

## 卷 末 資 料

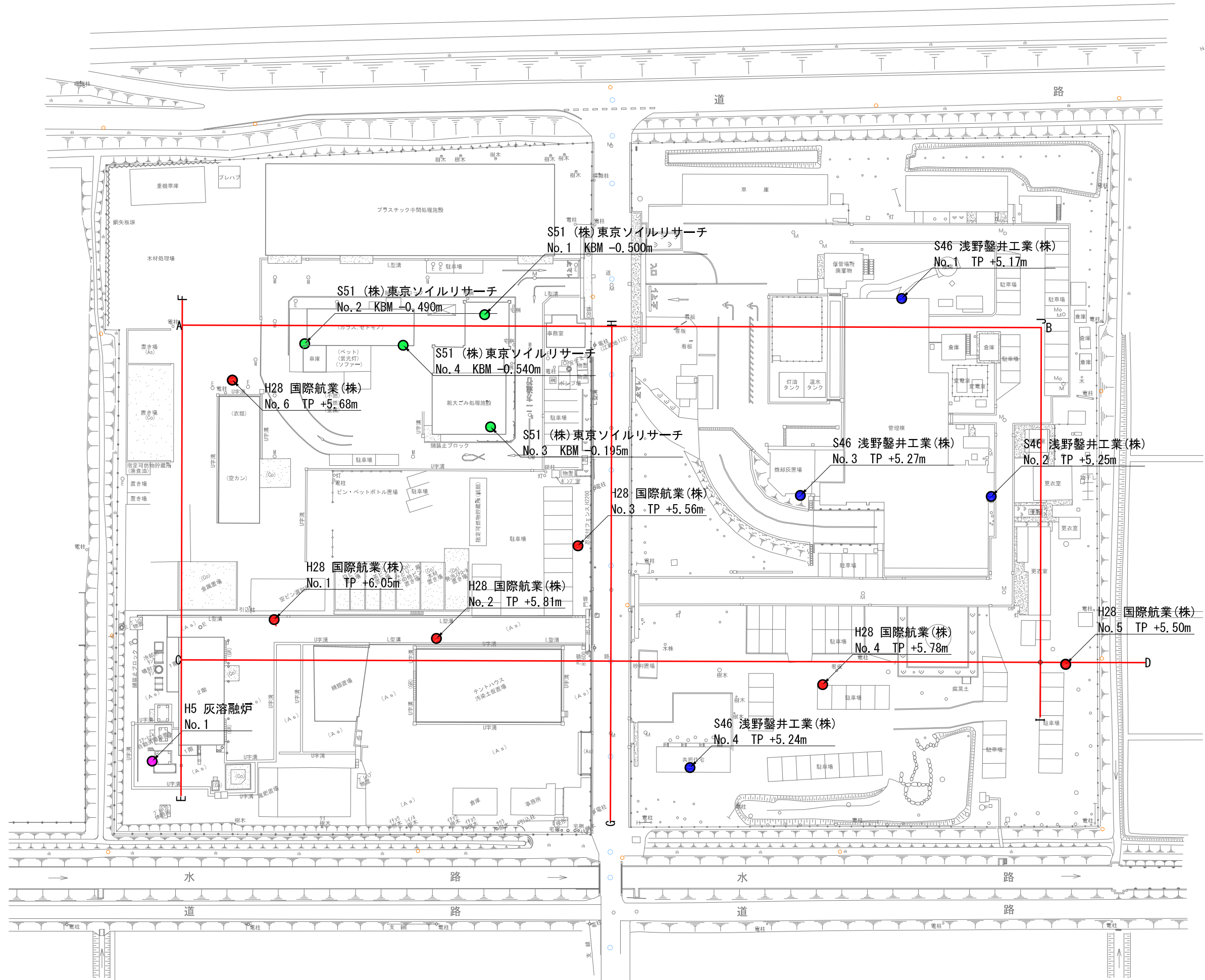
- ・ 調査位置図 卷－ 1
- ・ 地質想定断面図 卷－ 3
- ・ 沖積層基底等深線図 卷－ 10
- ・ ボーリング柱状図 卷－ 12
- ・ 孔内水平載荷試験データ 卷－ 19
- ・ 室内土質試験データ 卷－ 33
- ・ 液状化の検討結果 卷－147

# 調査位置図



# 調査位置図

S=1:400 (A1)  
S=1:800 (A3)



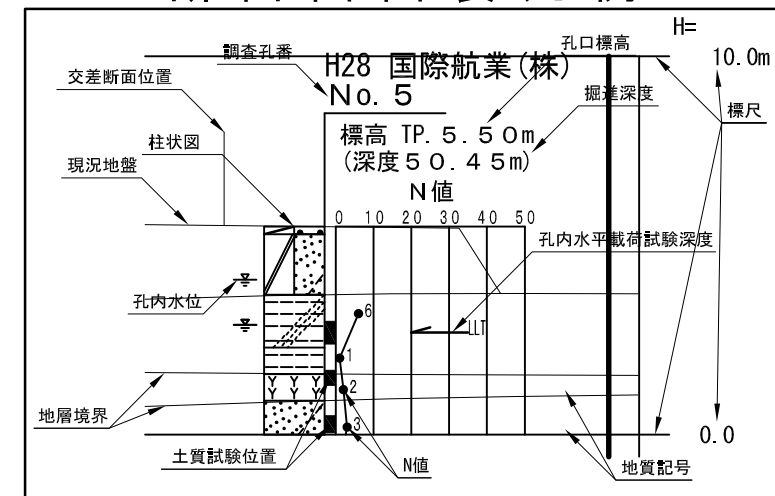
# 地質想定断面図

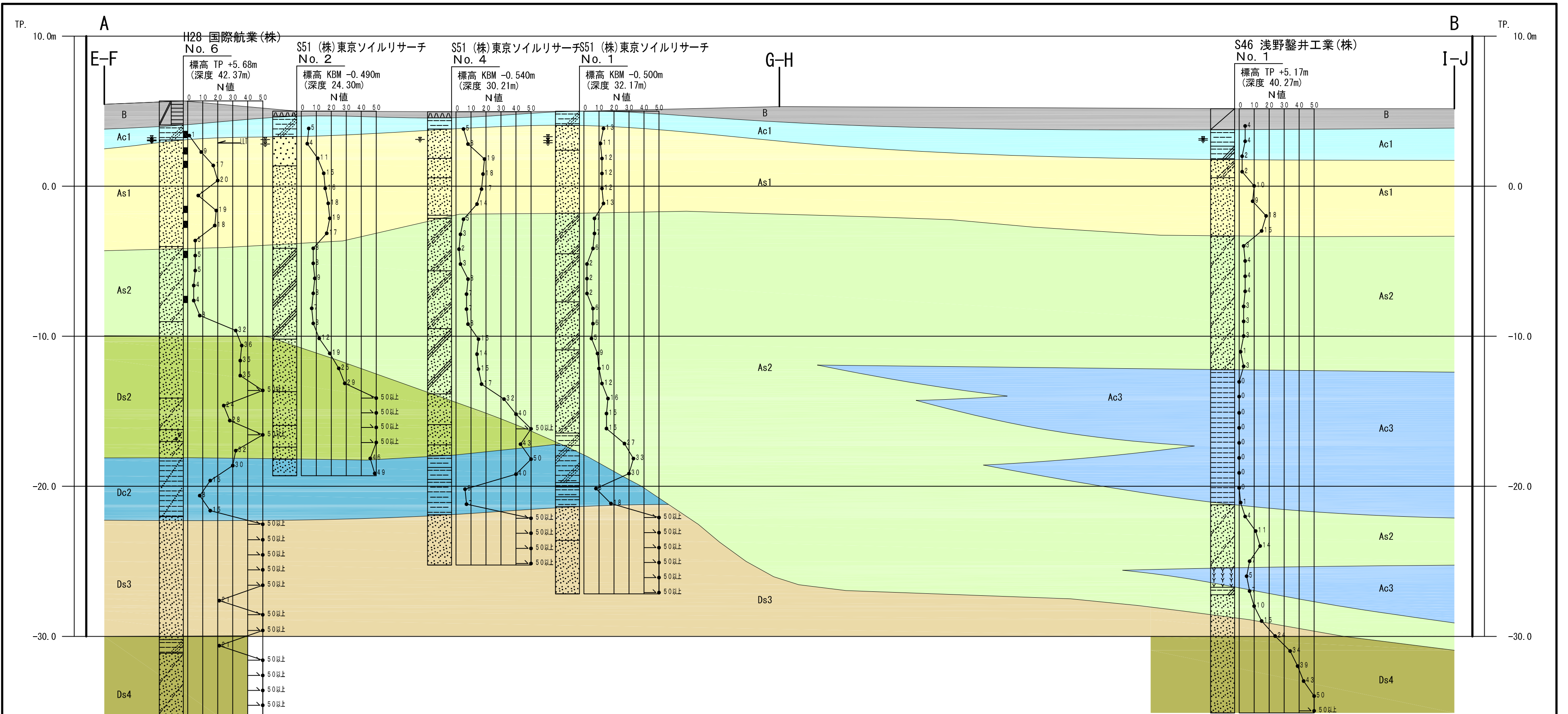
地質層序表

| 地質時代 | 地層名 | 地質記号 | 土質名                                 | 色調                       | 下限標高<br>TP. m          | 層厚<br>(m)          | 分布N値                 | 地層の主な特徴  |
|------|-----|------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|--|
| 現世   | 盛土層 | B    | 粘性土<br>砂混じりシルト<br>砂質シルト<br>シルト混じり細砂 | 暗茶褐<br>暗灰<br>茶灰<br>黄褐    | +3.03<br>~<br>+4.21    | 1.60<br>~<br>2.75  | 1~5<br><br>(1.5)     | 調査地全域の表層に分布。粘性土を主体としているが、No. 5地点のみ砂質土が主体。部分的に礫の混入がみられ、改良されている箇所もある。No. 4地点では、微細な腐植物を混入。  |
| 完新世  | 沖積層 | Ac1  | シルト<br>砂質シルト                        | 淡青灰<br>暗灰                | +1.60<br>~<br>+3.21    | 1.00<br>~<br>2.10  | 0~6<br><br>(0.9)     | 調査地全域に分布。No. 2、No. 6地点で分布下限標高が高く、No. 1、No. 3地点で欠損。有機質土や腐植物が混入する粘性土を主体。植物根跡がみられる。   |
|      |     | Ap   | 腐植土                                 | 暗褐灰<br>黒褐                | +0.90<br>~<br>+1.08    | 0.70<br>~<br>0.90  | 2<br><br>(1.8)       | 表層の浅い谷地形にあたるNo. 4、No. 5地点の底部にほぼ水平に分布。繊維質の残る腐植物を主体。部分帯に有機質土やシルトを挟む。下部では砂を含有。  |
|      |     | As1  | シルト質細砂<br>シルト混じり細砂<br>細砂<br>中砂      | 暗灰                       | -4.02<br>~<br>0.00     | 0.90<br>~<br>7.10  | 1~28<br><br>(8.3)    | 調査地全域に分布。分布下限標高は、東に向かって高くなる傾向がみられる。全体的に均質な砂を主体。所々に腐植物や木片を混入。No. 2、No. 3、No. 6地点の上部では、パミスを多く混入しラミナを形成。                            |
|      |     | Ac2  | 砂混じりシルト<br>砂質シルト                    | 暗灰<br>暗黄褐                | -2.89<br>~<br>-1.60    | 0.80<br>~<br>1.60  | 0~3<br><br>(0.5)     | No. 1、No. 2、No. 5地点にほぼ水平に分布。腐植物や微細砂を挟む粘性土を主体。No. 2地点では円礫を混入。   |
|      |     | As2  | 礫混じり細砂<br>シルト混じり細砂<br>シルト質細砂<br>細砂  | 暗灰<br>暗青灰                | -24.64<br>~<br>-3.59   | 0.70<br>~<br>22.80 | 1~14<br><br>(4.3)    | 調査地全域に分布。埋没谷斜面に近いほど厚く堆積。Ac3層と漸移関係。固結シルト円礫を混入する微細~細砂を主体。No. 1、No. 2地点の埋没波食台上では、砂の粒径が粗い。埋没谷のNo. 4、No. 5地点の中~上部にかけて貝殻片混入。           |
|      |     | Ac3  | 砂質シルト<br>粘土質シルト                     | 暗灰                       | -24.30<br>~<br>-18.12  | 7.20<br>~<br>15.00 | 0~1<br><br>(0.0)     | 埋没谷にあたるNo. 4、No. 5地点で分布を確認。埋没谷斜面から離れるほど厚く堆積。As2層と漸移関係。貝殻片を混入する均質な粘性土を主体。微細砂を部分的に多く挟む。所々に腐植物・木片を混入。                               |
|      |     | As3  | シルト質細砂<br>細砂                        | 暗褐灰<br>暗灰<br>黄褐          | -30.30<br>~<br>-26.92  | 4.95<br>~<br>6.00  | 6~19<br><br>(8.8)    | 埋没谷にあたるNo. 4、No. 5地点で、洪積層の不整合面に沿って南東側に傾斜して分布。No. 4地点では、砂の粒径が若干粗くなり、色調に黄褐色を帯び固結シルト垂角~円礫が点在する砂質土を主体。No. 5地点では、偽礫状の粘性土や砂質土が点在。      |
| 更新世  | 洪積層 | Ds1  | シルト質細砂<br>シルト混じり細砂                  | 黄褐<br>黄褐灰<br>黄灰<br>褐灰    | -8.20<br>~<br>-8.04    | 4.35<br>~<br>4.45  | 18~39<br><br>(25.5)  | 埋没残丘にあたるNo. 1、No. 2地点にほぼ水平に分布。不規則にシルトを挟む微細~細砂を主体。No. 2地点の下部では、生物擾乱される。部分的に固結状を呈す。  |
|      |     | Dc1  | シルト                                 | 淡灰<br>淡褐灰                | -8.99<br>~<br>-8.90    | 0.70<br>~<br>0.95  | 17~24<br><br>(18.0)  | 埋没残丘にあたるNo. 1、No. 2地点にほぼ水平に分布。比較的均質~若干不均質なシルトを主体。部分的に若干の砂分を含有。   |
|      |     | Ds2  | 細砂<br>貝殻混じり細砂<br>シルト混じり細砂<br>シルト質細砂 | 褐灰<br>暗灰<br>茶褐<br>黄褐灰    | -19.04<br>~<br>-17.65  | 8.75<br>~<br>10.05 | 24~50<<br><br>(34.9) | 埋没残丘にあたるNo. 1、No. 2、No. 6地点にほぼ水平に分布。上~中部はラミナの発達する微細~細砂を主体。TP. -16m付近で貝殻片を多く混入。下部では、生物擾乱されシルトを不規則に混入する。TP. -12~-14mでは、微細なパミスを混入。  |
|      |     | Dc2  | 砂質シルト<br>砂混じりシルト<br>シルト<br>粘土       | 褐灰<br>黄褐灰<br>暗灰<br>淡茶褐灰  | -22.02<br>~<br>-20.99  | 1.95<br>~<br>4.10  | 5~37<br><br>(9.0)    | 埋没残丘にあたるNo. 1、No. 2、No. 6地点にほぼ水平に分布。No. 1、No. 2地点では、パミスを混入するシルトを主体。No. 6地点では、微細砂を挟む不均質なシルト。No. 1、No. 6地点のTP. -20m付近には、腐植物、木片を混入。 |
|      |     | Ds3  | シルト混じり細砂<br>細砂                      | 暗黄褐灰<br>暗黄褐<br>暗黄灰<br>褐灰 | -30.62<br>~<br>-27.79  | 3.15<br>~<br>8.20  | 21~50<<br><br>(43.8) | 調査地全域に分布。分布下限深度に若干起伏がみられる。沖積層が厚いNo. 5地点で欠損。所々にラミナが発達する均質な細砂を主体。下部では中~粗砂を挟み、垂角~円礫が混入。No. 1、No. 2地点では、所々に微細な貝殻片が点在。                |
|      |     | Ds4  | 砂質シルト<br>シルト混じり細砂                   | 褐灰<br>暗灰                 | -37.30<br>~<br>-32.83> | 5.04<<br>~<br>7.00 | 21~50<<br><br>(50.3) | 調査地全域のDs3層の下位に分布。No. 5地点のみで分布下限深度を確認。全体的に均質な微細砂を主体。所々に若干のラミナが発達。最深部で色調が暗灰色に変化。No. 2、No. 5、No. 6地点の中~下部で貝殻片が点在。                   |
|      |     | Dc3  | 砂質シルト                               | 暗灰                       | -38.20                 | 0.90               | 21                   | No. 5地点のみで分布を確認。貝殻片が少量点在する比較的均質なシルトを主体。微細砂を多く含有。サンドパイプがみられる。   |
|      |     | Ds5  | シルト質細砂                              | 暗灰                       | -43.10                 | 4.90               | 24~50<<br><br>(29.4) | No. 5地点のみで分布を確認。貝殻片が多く点在する若干不均質な微細砂を主体。最上部では、微細な腐植物を極少量混入。   |
|      |     | Dc4  | 砂質シルト                               | 暗灰                       | -44.40                 | 0.90               | 12                   | No. 5地点のみで分布を確認。貝殻片が点在する若干不均質なシルトを主体。  |
|      |     | Dp   | 有機質シルト                              | 暗褐                       | -44.95>                | 0.55<              | 50                   | No. 5地点の最深部で分布を確認。淡灰色のシルトと暗褐色の有機質土が互層状に分布。若干のラミナが発達。   |
|      |     | Ds6  | 細砂                                  | 暗青灰                      | -44.04>                | 1.23<              | 50<<br><br>(88.0)    | 既存資料のS46-No. 2地点の最深部で分布が確認されている。   |

( )内の数値は代表値

断面図図表凡例

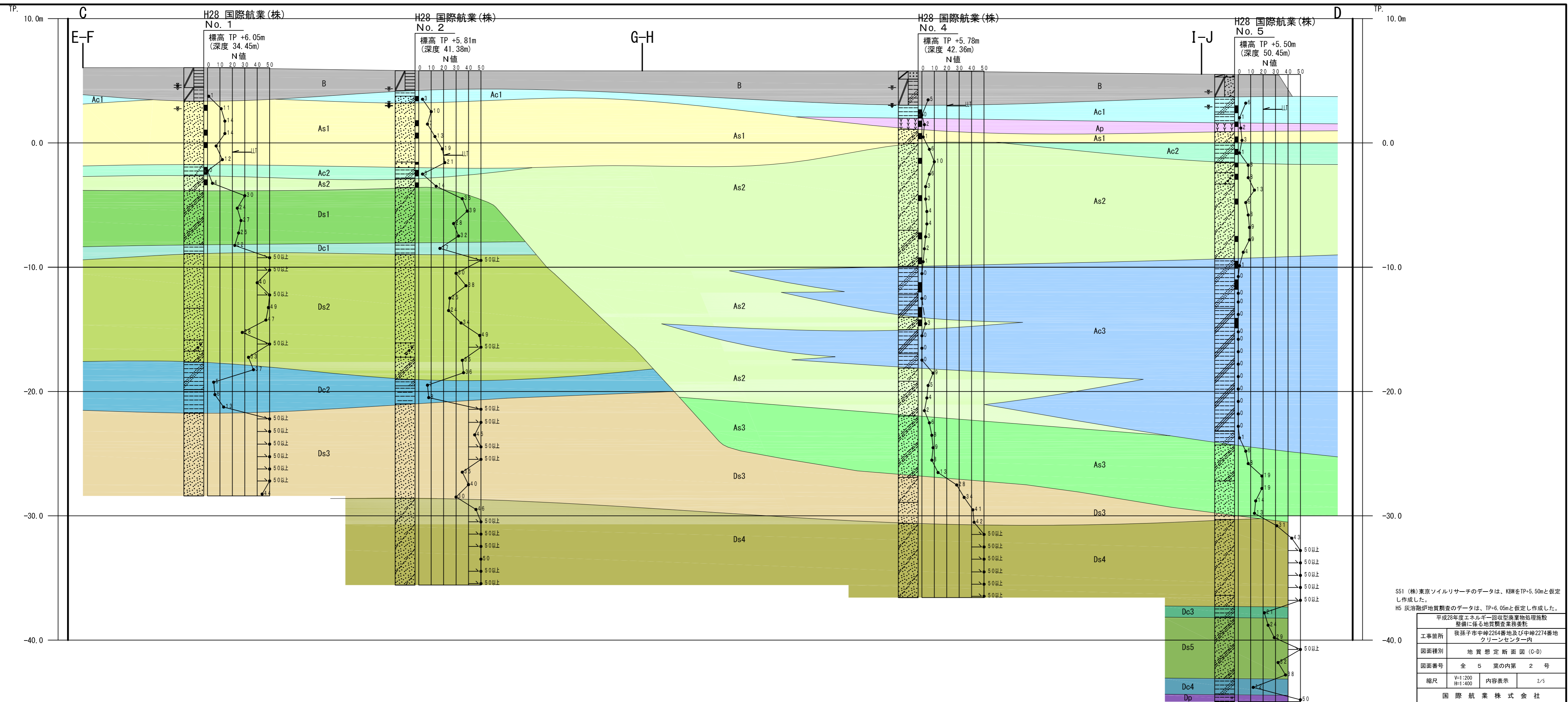




S51 (株)東京ソイルリサーチのデータは、KBMをTP+5.50mと仮定し作成した。  
H5 灰溶融炉地質調査のデータは、TP+6.05mと仮定し作成した。

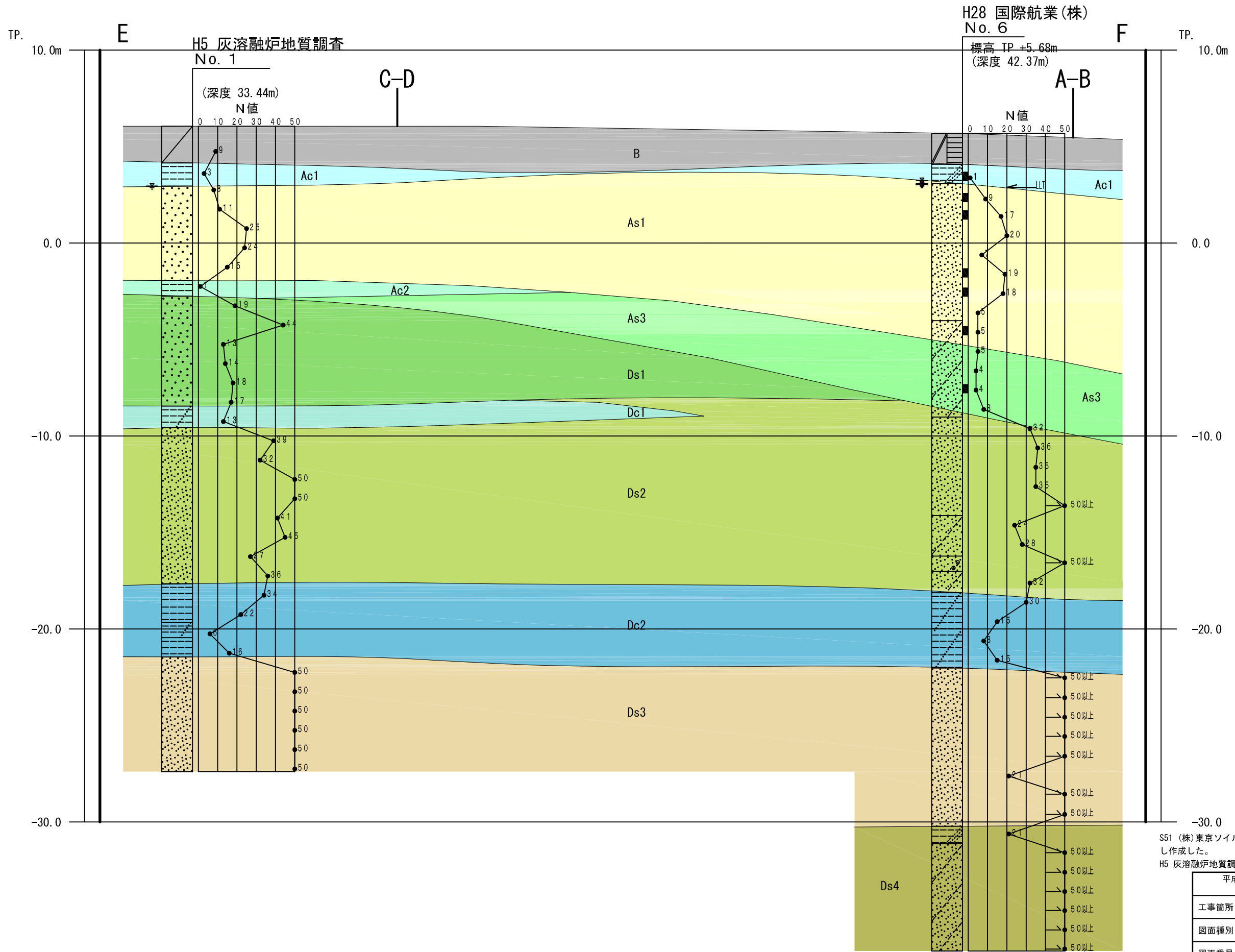
|  |                                     |      |     |
|--|-------------------------------------|------|-----|
| 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設<br>整備に係る地質調査業務委託 |                                     |      |     |
| 工事箇所                                   | 我孫子市中峰2264番地及び中峰2274番地<br>クリーンセンター内 |      |     |
| 図面種別                                   | 地質想定断面図 (A-B)                       |      |     |
| 図面番号                                   | 全 5 葉の内第 1 号                        |      |     |
| 縮尺                                     | V=1:200<br>H=1:400                  | 内容表示 | 1/5 |
| 国際航業株式会社                               |                                     |      |     |





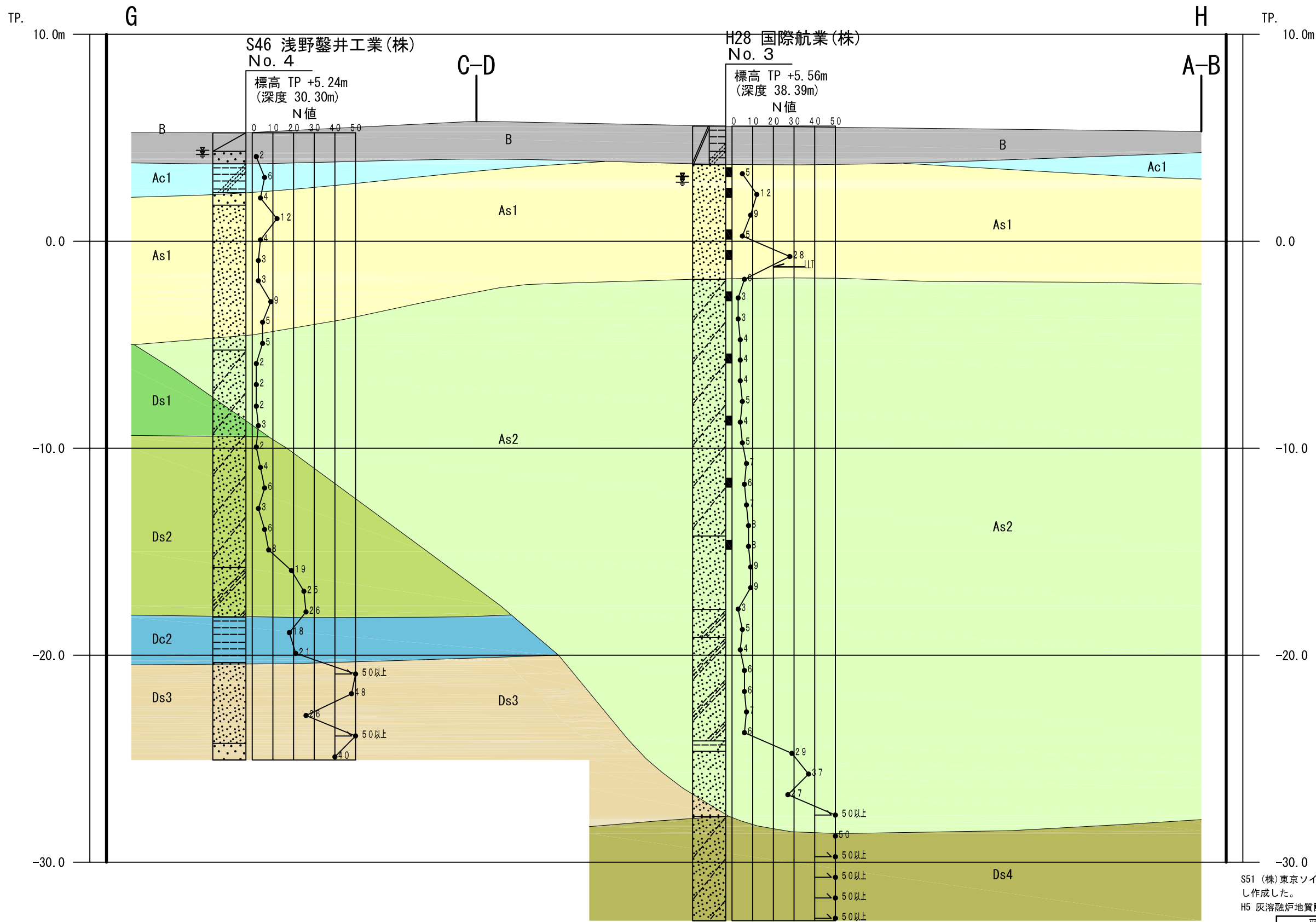
S51 (株)東京ソイルリサーチのデータは、KBMをTP+5.50mと仮定し作成した。  
 H5 灰溶融炉地質調査のデータは、TP+6.05mと仮定し作成した。

|                                    |                                 |      |     |
|------------------------------------|---------------------------------|------|-----|
| 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 |                                 |      |     |
| 工事箇所                               | 我孫子市中峠2264番地及び中峠2274番地クリーンセンター内 |      |     |
| 図面種別                               | 地質想定断面図 (C-D)                   |      |     |
| 図面番号                               | 全 5 葉の内第 2 号                    |      |     |
| 縮尺                                 | V=1:200<br>H=1:400              | 内容表示 | 2/5 |
| 国際航業株式会社                           |                                 |      |     |



S51 (株)東京ソイルリサーチのデータは、KBMをTP+5.50mと仮定し作成した。  
 H5 灰溶融炉地質調査のデータは、TP+6.05mと仮定し作成した。

|                                    |                                 |      |     |
|------------------------------------|---------------------------------|------|-----|
| 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 |                                 |      |     |
| 工事箇所                               | 我孫子市中峠2264番地及び中峠2274番地クリーンセンター内 |      |     |
| 図面種別                               | 地質想定断面図 (E-F)                   |      |     |
| 図面番号                               | 全 5 葉の内第 3 号                    |      |     |
| 縮尺                                 | V=1:200<br>H=1:400              | 内容表示 | 3/5 |
| 国際航業株式会社                           |                                 |      |     |



S51 (株)東京ソイルリサーチのデータは、KBMをTP+5.50mと仮定し作成した。

H5 灰溶融炉地質調査のデータは、TP+6.05mと仮定し作成した。

|  |                                     |      |     |
|--|-------------------------------------|------|-----|
| 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設<br>整備に係る地質調査業務委託 |                                     |      |     |
| 工事箇所                                   | 我孫子市中峠2264番地及び中峠2274番地<br>クリーンセンター内 |      |     |
| 図面種別                                   | 地質想定断面図 (G-H)                       |      |     |
| 図面番号                                   | 全 5 葉の内第 4 号                        |      |     |
| 縮尺                                     | V=1:200<br>H=1:400                  | 内容表示 | 4/5 |
| 国際航業株式会社                               |                                     |      |     |

TP. 10.0m

H28 国際航業(株)

No. 5

標高 TP +5.50m  
(深度 50.45m)

C-D

N値

0 10 20 30 40 50

S46 浅野鑿井工業(株)

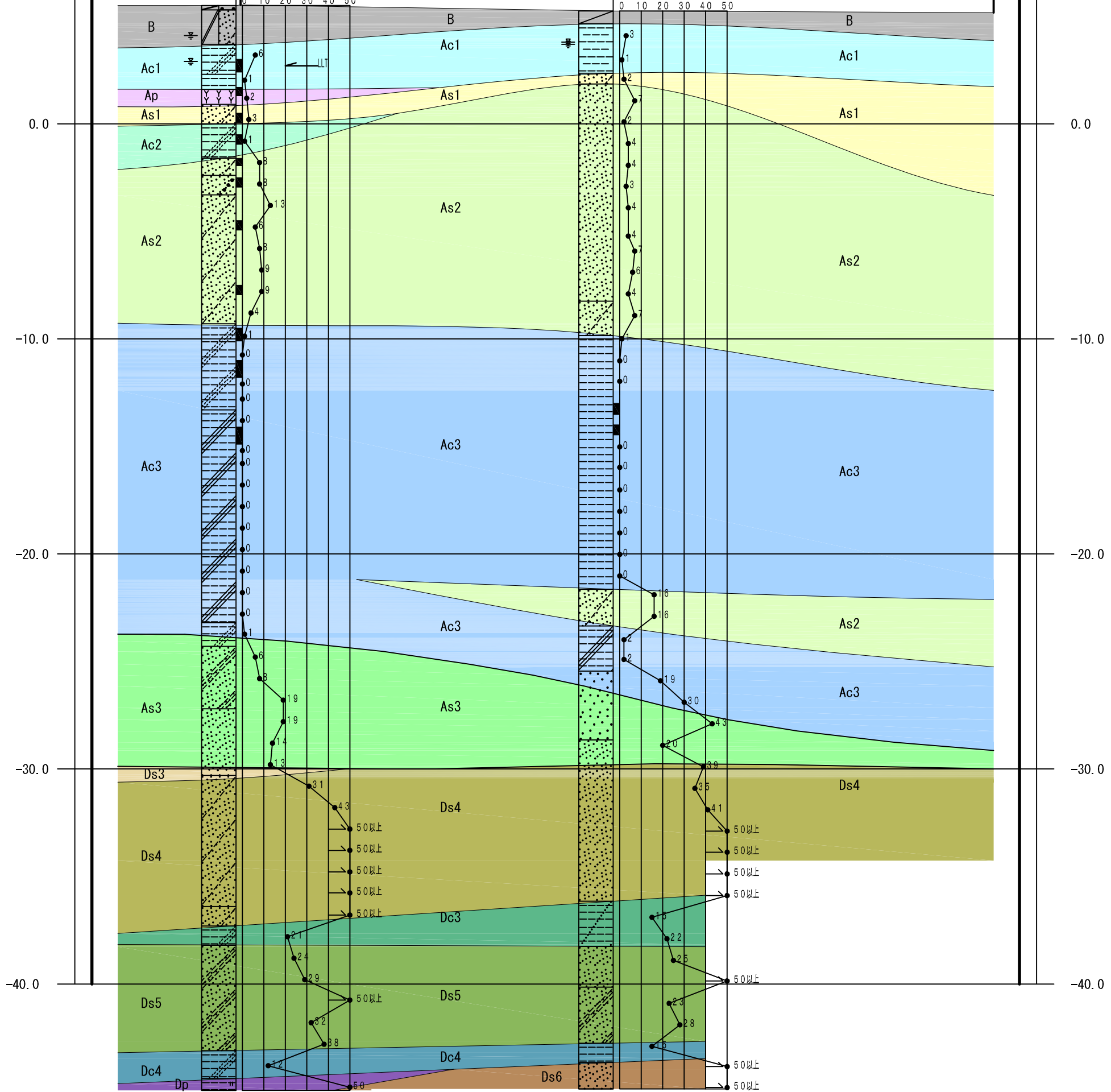
No. 2

標高 TP 5.25m  
(深度 50.13m)

A-B

N値

0 10 20 30 40 50



S51 (株)東京ソイルリサーチのデータは、KBMをTP+5.50mと仮定し作成した。  
 H5 灰溶融炉地質調査のデータは、TP+6.05mと仮定し作成した。

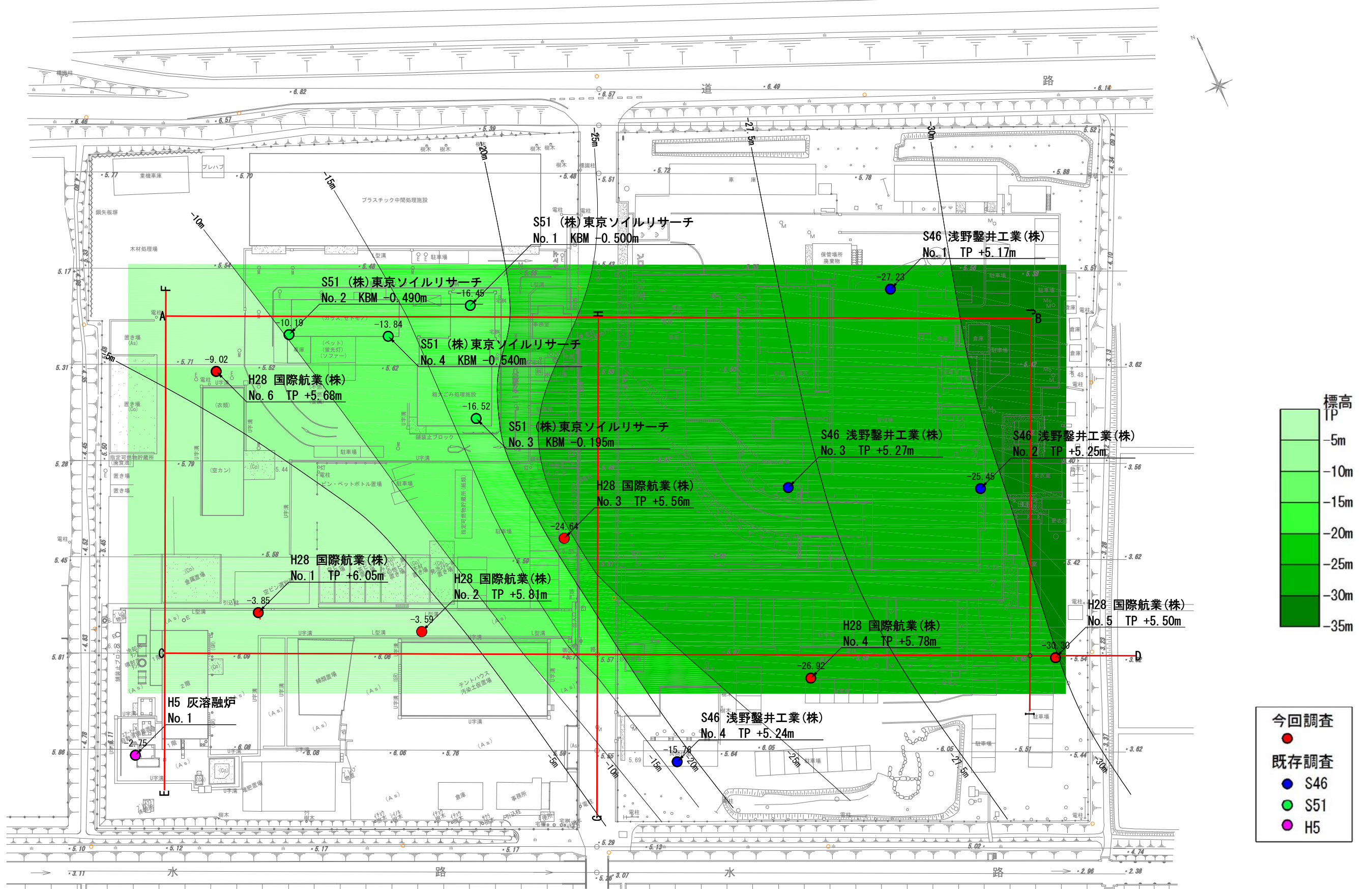
|  |                                     |      |     |
|--|-------------------------------------|------|-----|
| 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設<br>整備に係る地質調査業務委託 |                                     |      |     |
| 工事箇所                                   | 我孫子市中峠2264番地及び中峠2274番地<br>クリーンセンター内 |      |     |
| 図面種別                                   | 地質想定断面図 (I-J)                       |      |     |
| 図面番号                                   | 全 5 葉の内第 5 号                        |      |     |
| 縮尺                                     | V=1:200<br>H=1:400                  | 内容表示 | 5/5 |
| 国際航業株式会社                               |                                     |      |     |



# 沖積層基底等深線図

# 沖積層基底等深線図

## S=1:800 (A3)



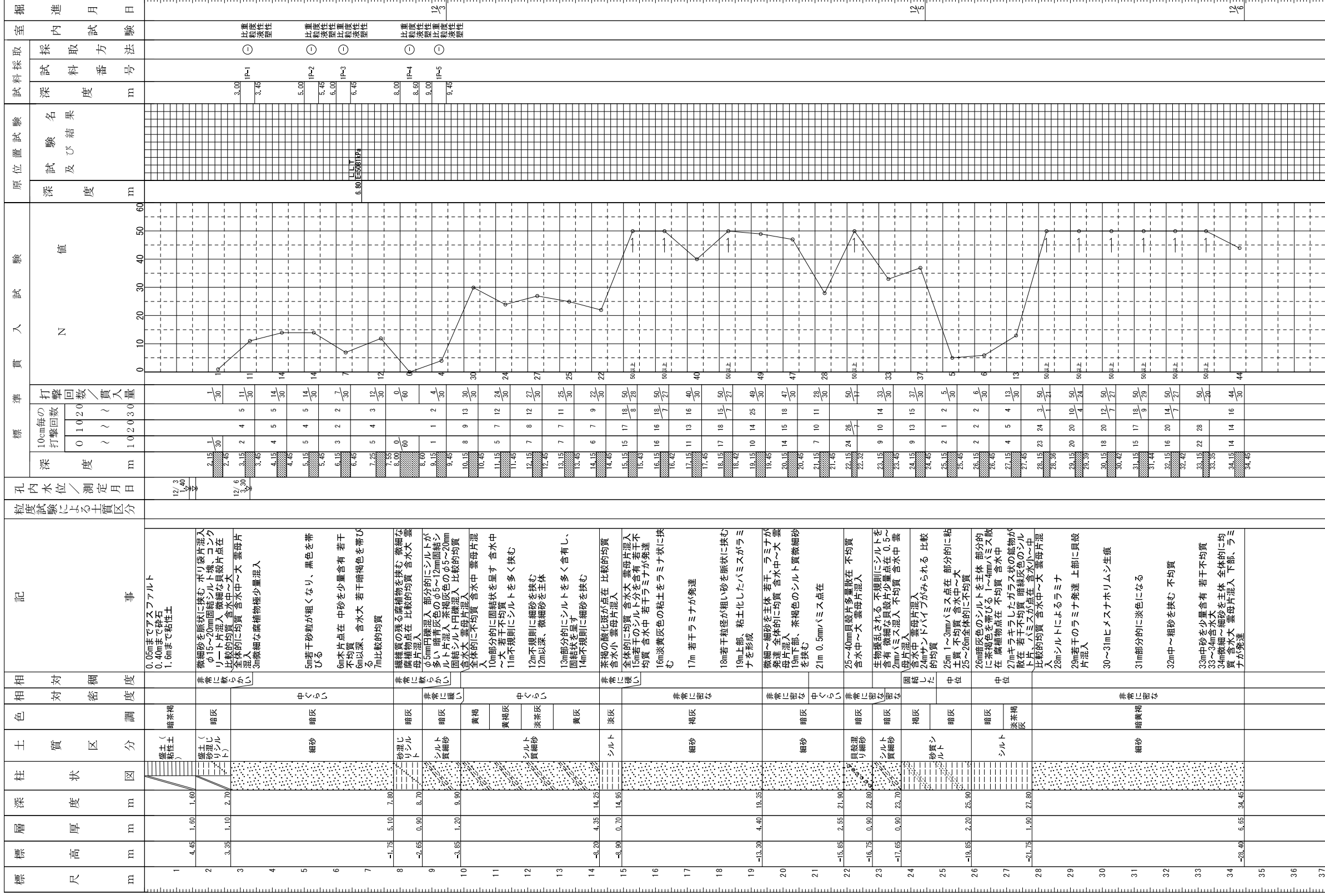
# ボーリング柱状図

# ボーリング柱状図

調査名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査  
事業・工事名

ボーリングNo. 53406057000  
シートNo.

|        |                             |       |                                  |          |                   |
|--------|-----------------------------|-------|----------------------------------|----------|-------------------|
| ボーリング名 | No.1                        | 調査位置  | 我孫子市中峠2264番地及び中峠2274番地 クリーンセンター内 | 北緯       | 35° 52' 41.8000"  |
| 発注機関   | 我孫子市役所                      | 調査期間  | 平成28年12月 2日～平成28年12月 6日          | 東経       | 140° 05' 38.0000" |
| 調査業者名  | 国際産業株式会社<br>電話 042-307-7436 | 現場代理人 | 伊東広敏                             | ボーリング責任者 | 大澤裕之              |
| TP     | 6.05m                       | 主任技師  | 森田祥子                             | コピ定者     | 佐藤光男              |
| 孔口標高   | 34.45m                      | 方角    | 北0° 東90° 西270° 南180°             | 使用機種     | ハンマ一落下用具          |
| 総掘進長   | 34.45m                      | 度     | 0°                               | エンジン     | NFD10-MK          |
|        |                             |       |                                  |          | BC-4R             |

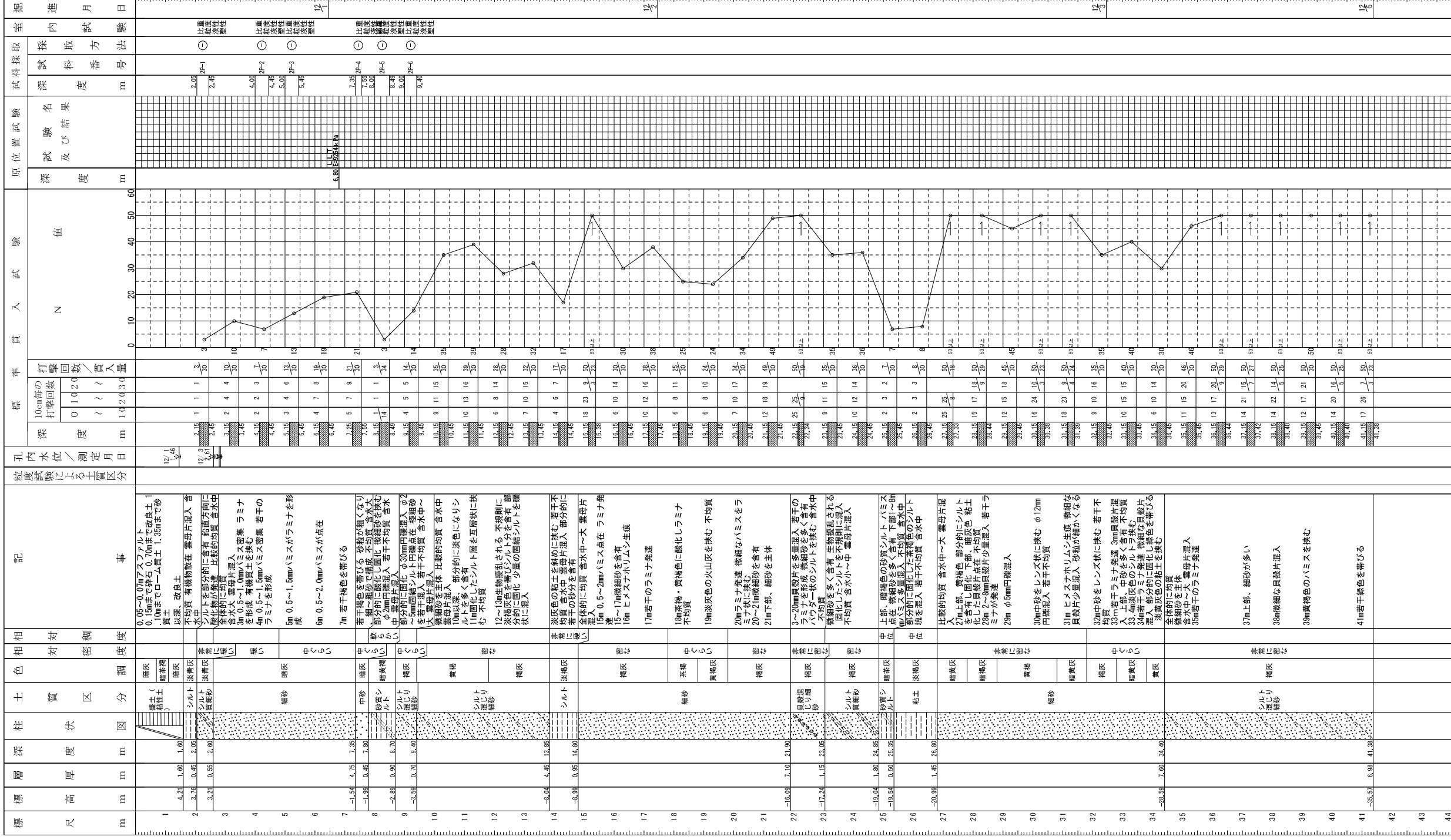


# ボーリング柱状図

調査名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査  
事業・工事名

ボーリングNo. 53406057000  
シートNo.

|             |                 |                                  |                      |
|-------------|-----------------|----------------------------------|----------------------|
| ボーリング名 No.2 | 調査位置            | 我孫子市中峠2264番地及び中峠2274番地 クリーンセンター内 | 北緯 35° 52' 41.1000"  |
| 発注機関        | 調査期間            | 平成28年12月 1日～平成28年12月 5日          | 東経 140° 05' 39.5000" |
| 調査業者名       | 国際産業株式会社        | 現場 伊東広敏                          | ボーリング 堀井義久           |
| TP          | 電話 042-307-7436 | 主任技師 森田祥子                        | コ 確定者 佐藤光男           |
| 5.81m       |                 | 使用機 盤勾配                          | ハンマー 半自動型            |
| 41.38m      | 角 180°          | 方向 北 0°                          | ポンプ 0D-60S           |
| 総掘進長        | 度 0°            | 度 0°                             |                      |

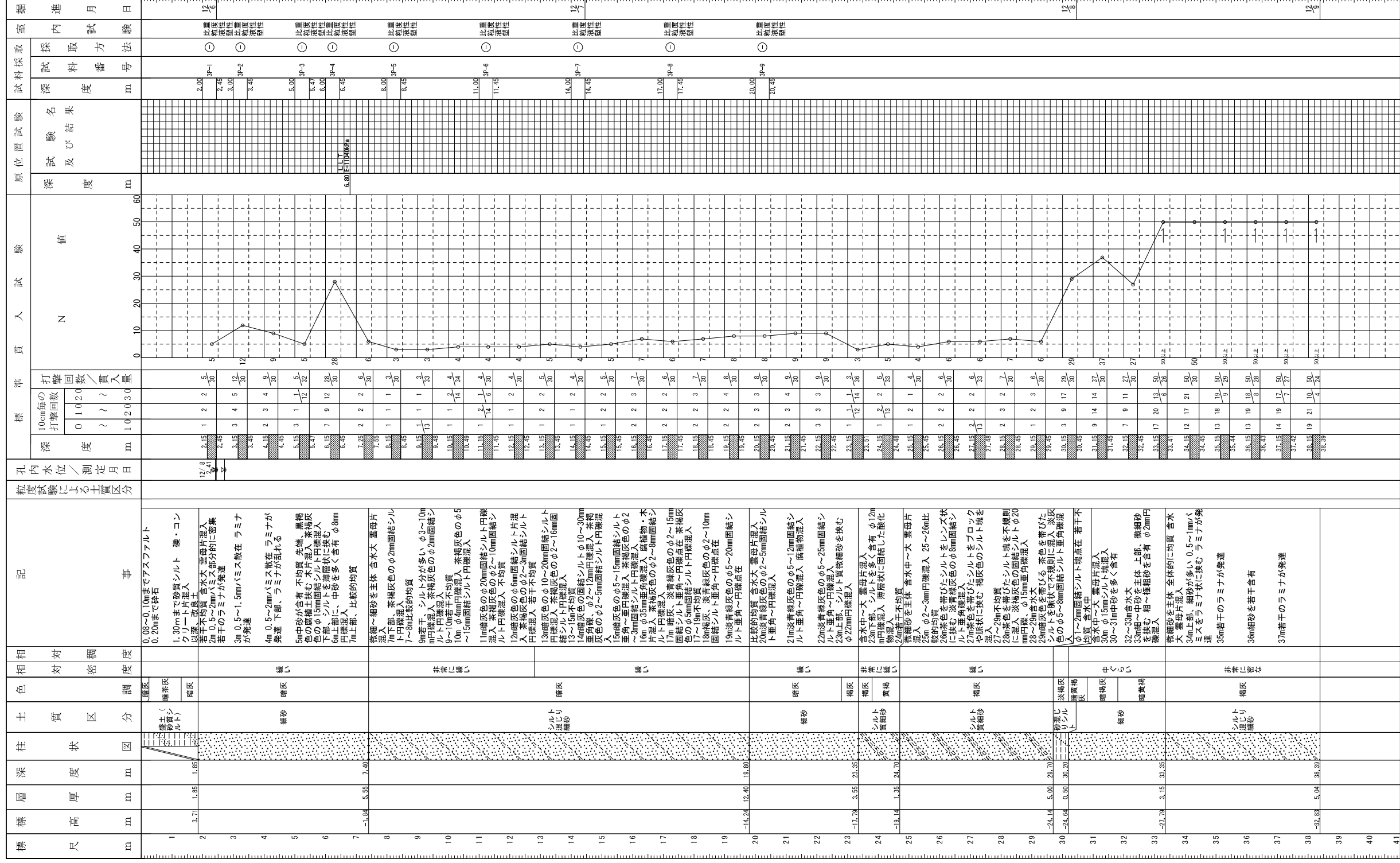


# ボーリング柱状図

調査名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査  
事業・工事名

ボーリングNo. 53406057000  
シートNo.

|                                   |                                       |                      |
|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| ボーリング名 No.3                       | 調査位置 我孫子市中峠2264番地及び中峠2274番地 クリーンセンター内 | 北緯 35° 52' 41.5000"  |
| 発注機関 我孫子市役所                       | 調査期間 平成28年12月 6日～平成28年12月 9日          | 東経 140° 05' 40.7000" |
| 調査業者名 国際建設株式会社<br>電話 042-307-7436 | 現場 伊東広敏                               | ボーリング責任者 堀井義久        |
| TP 5.56m                          | 試錘機 05-DAII                           | ハンマ落下用真              |
| 角 180° 上 0° 下 0°                  | 使用機                                   | エンジン NFD8-K          |
| 総掘進長 38.39m                       | エンジン NFD8-K                           |                      |



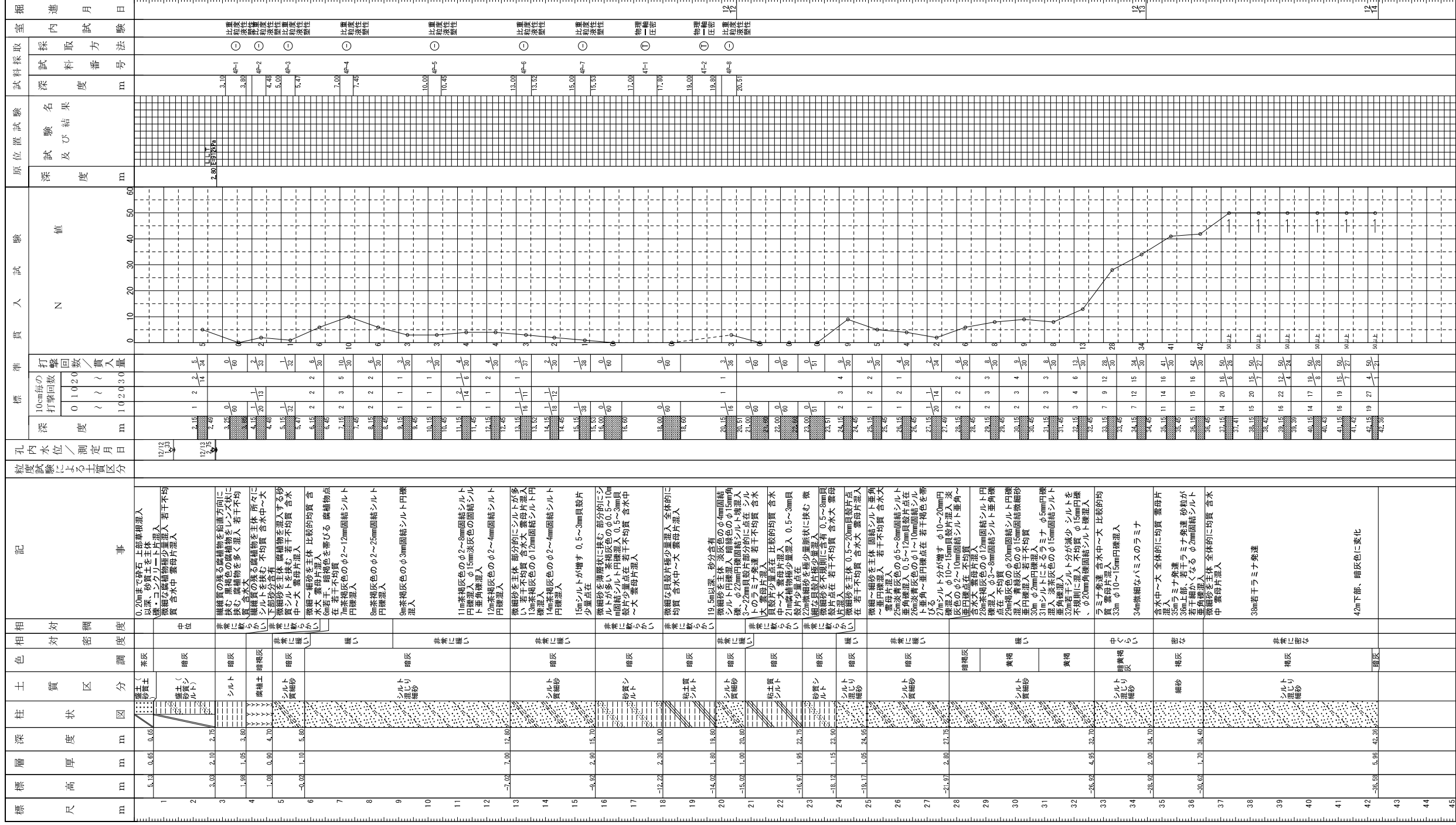
# ボーリング柱状図

調査名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査

ボーリングNo. 53406057000

シートNo.

|                                     |                                       |                      |
|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| ボーリング名 No.4                         | 調査位置 我孫子市中央2264番地及び中峠2274番地 クリーンセンター内 | 北緯 35° 52' 39.8000"  |
| 発注機関 我孫子市役所                         | 調査期間 平成28年12月12日～平成28年12月14日          | 東経 140° 05' 42.0000" |
| 調査業者名 国興航空株式会社<br>TEL 042-3007-7436 | 現場代理人 伊東広敏                            | ボーリング責任者 堀井義久        |
| TP 5.78m                            | 使用機器 05-DHII                          | 半自動型                 |
| 総掘進長 42.36m                         | エンジン NFD8-K                           |                      |



ボーリング柱状図

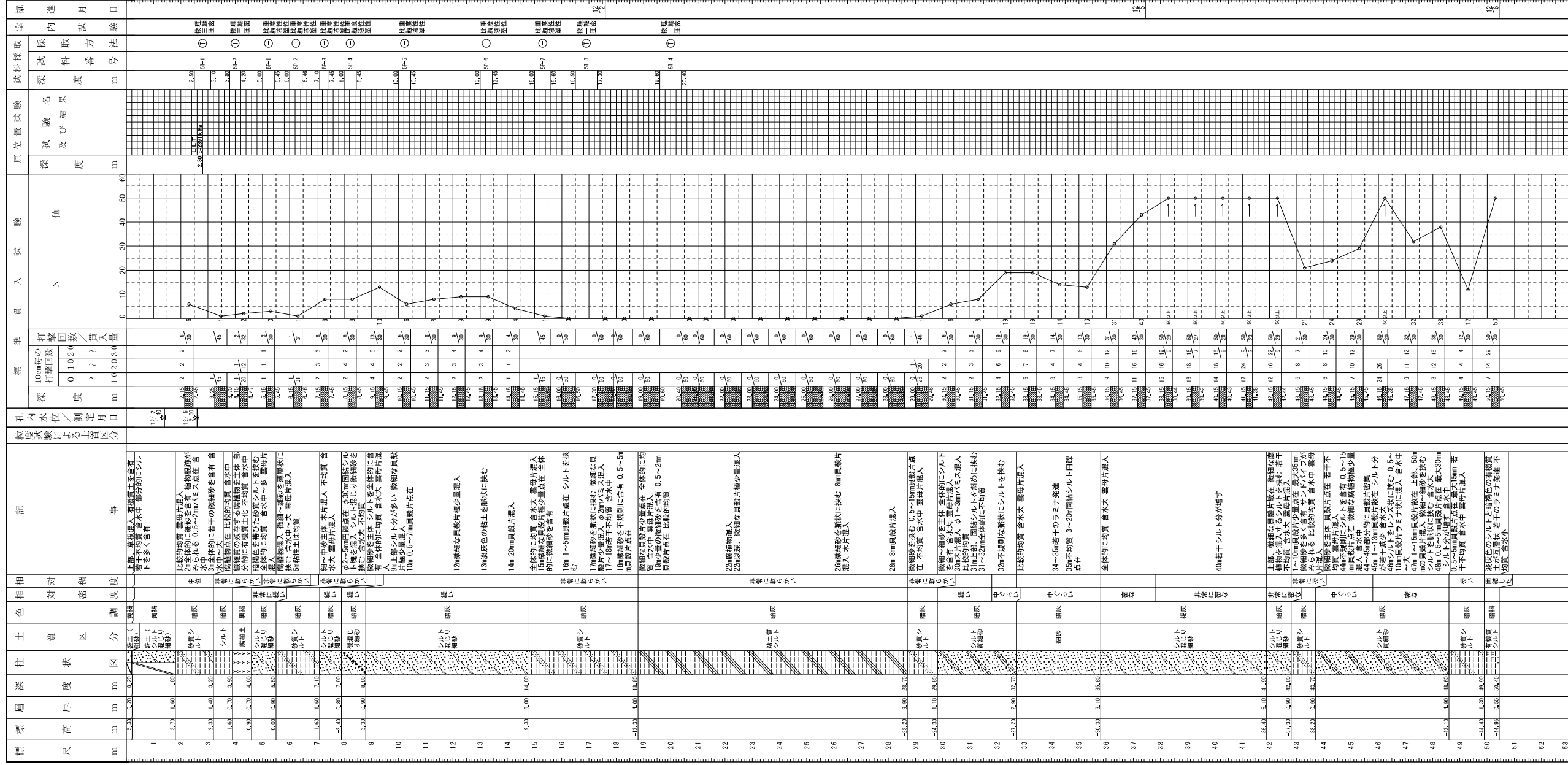
調査名 平成28年度エネルギー回収施設廃物処理施設整備に係る地質調査

事業・工事業名

ボーリングNo. 53406057000

シートNo.

Header information table containing borehole name (No.5), location (Izumi City), investigation period (Dec 2016), and other project details.





# ボーリング柱状図

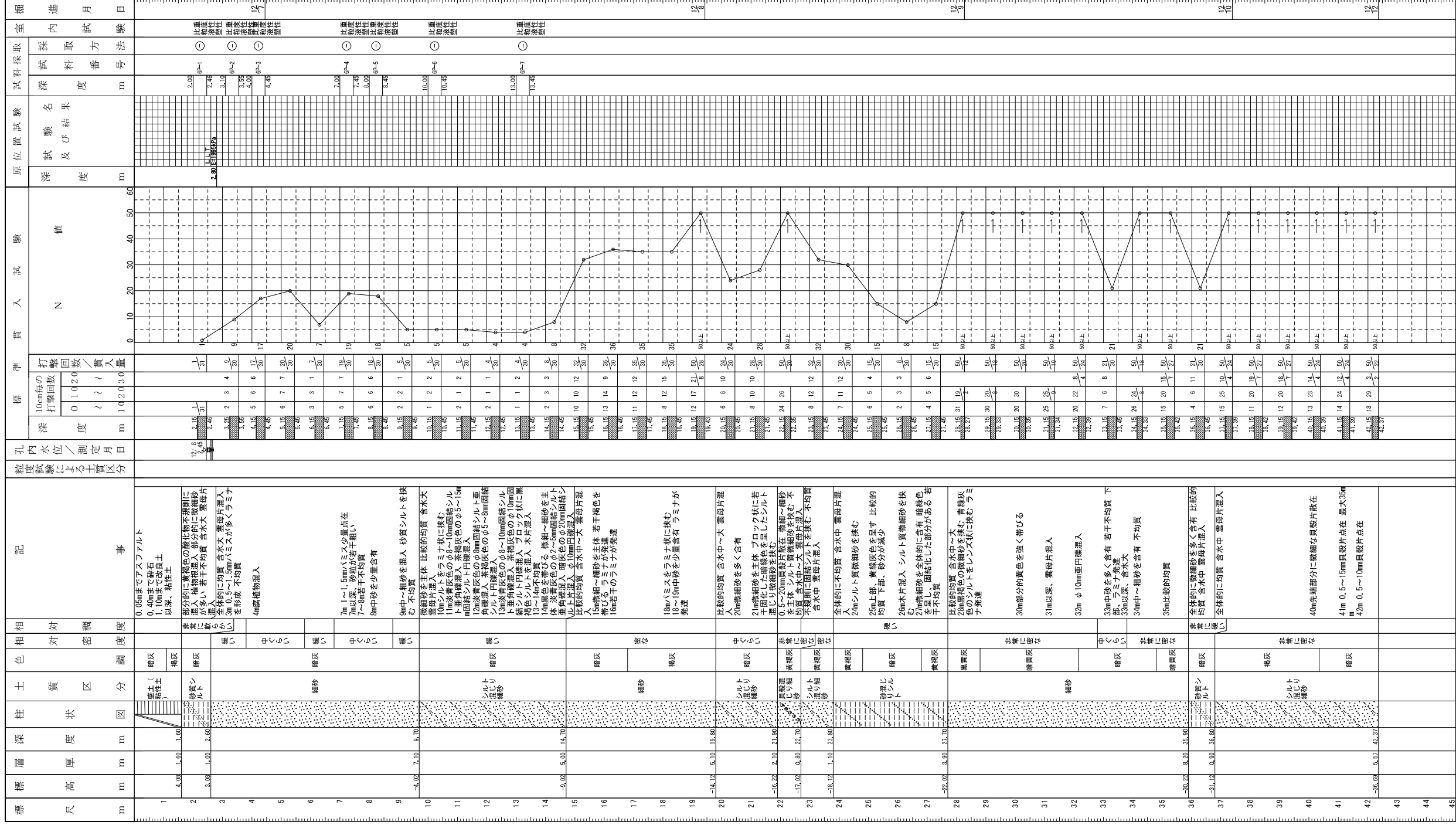
平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査

ボーリングNo. 53406057000

シートNo.

調査位置

|        |          |  |       |                                  |  |          |                   |  |
|--------|----------|--|-------|----------------------------------|--|----------|-------------------|--|
| ボーリング名 | No.6     |  | 調査位置  | 我孫子市中央2264番地及び中峠2274番地 クリーンセンター内 |  | 北緯       | 35° 52' 43.4000"  |  |
| 発注機関   | 我孫子市役所   |  | 調査期間  | 平成28年12月 7日～平成28年12月12日          |  | 東経       | 140° 05' 38.6000" |  |
| 調査業者名  | 国興航空株式会社 |  | 現場代理人 | 伊東広敏                             |  | ボーリング責任者 | 大澤裕之              |  |
| TP     | 5.68m    |  | 使用機種  | D0-DR                            |  | ハンママン    | 半自動型              |  |
| 標高     | 42.37m   |  | エンジン  | NFD10-MK                         |  | ポンプ      | BY-4R             |  |
| 総掘進長   |          |  | 主任技師  | 森田洋子                             |  | コ定者      |                   |  |
| 角      | 180°     |  | 方     | 北 0°                             |  | 測定者      |                   |  |
| 度      | 0°       |  | 向     | 東 90°                            |  | コ定者      |                   |  |



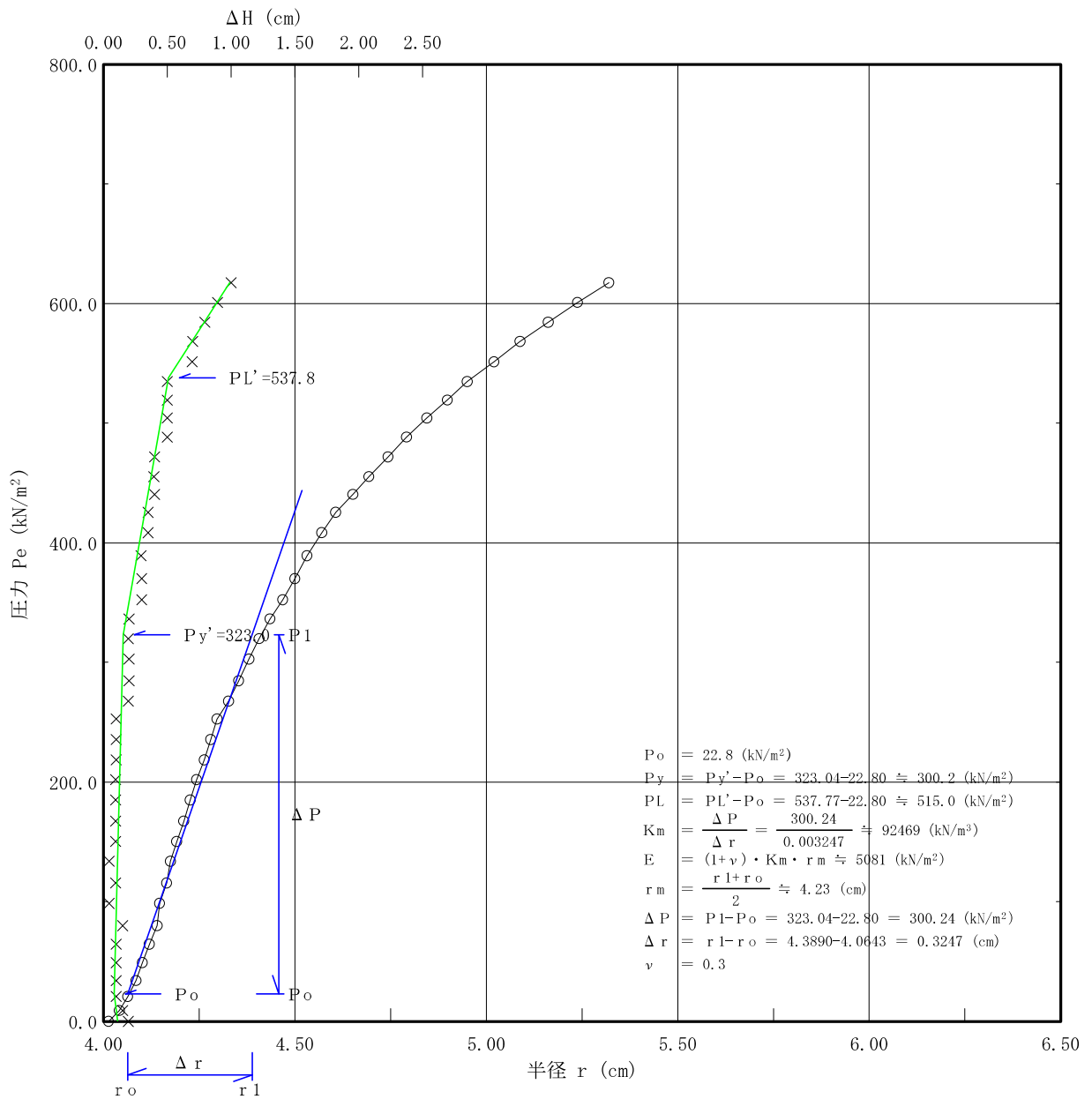
# 孔内水平載荷試験データ

# 孔内水平載荷試験

|       |                                    |     |            |
|-------|------------------------------------|-----|------------|
| 調査件名  | 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 |     |            |
| 測定番号  | 1 - LLT-1                          | 深 度 | GL -6.80 m |
| 測定月日  | 2016年12月 3日                        | 時 間 |            |
| 使用ゴム筒 | 生ゴムハイカー                            | N 値 | 7/30       |
| 地 質 名 | 細砂                                 |     |            |

|        |     |
|--------|-----|
| 試験装置   | LLT |
| 試験時の状況 |     |

| 静止土圧<br>$P_o$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 降伏圧<br>$P_y$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 破壊圧<br>$P_L$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 地盤係数<br>$K_m$ (kN/m <sup>3</sup> ) | 変形係数<br>$E$ (kN/m <sup>2</sup> ) | K値を求めた<br>中間半径<br>$r_m$ (cm) |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 22.8                               | 300.2                             | 515.0                             | 92,470                             | 5,081                            | 4.23                         |



# LLT測定データシート

|       |                                    |     |            |
|-------|------------------------------------|-----|------------|
| 調査件名  | 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 |     |            |
| 測定番号  | LLT-1                              | 深 度 | GL -6.80 m |
| 測 定 日 | 12月 3日                             | 時 間 |            |
| 使用ゴム筒 | 生ゴムハイカー                            | N 値 | 7/30       |
| 地 質   | 細砂                                 |     |            |

|       |      |       |            |
|-------|------|-------|------------|
| 測 定 者 | 大澤裕之 | 自然水位  | GL -1.40 m |
| 記 録 者 | 川島宏太 | 孔内水位  | GL -0.37 m |
| 機器番号  |      | タンク高さ | GL +1.35 m |

|                      |         |
|----------------------|---------|
| 初期スタンドパイプの水位 $H_0$   | 0.50 cm |
| 挿入後スタンドパイプの水位 $H_0'$ | 0.70 cm |

- [注記] 1) PGは使用ゴムに応じてあらかじめ定めたH-PG曲線より求める。  
 2)  $P_s$ は(PG-P)を求め、その最大値とする。  $P_s = 15.9$  (kN/m<sup>2</sup>)  
 3)  $P_e$ は次式から求める。  $P_e = P + P_s - PG$

| セル水圧<br>P (kN/m <sup>2</sup> ) | ガス圧<br>P (kN/m <sup>2</sup> ) | スタンドパイプ読みH' (cm) |       |       |       |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------|-------|-------|-------|
|                                |                               | 15               | 30    | 60    | 120   |
| 0.0                            | 0.0                           | 0.50             | 0.50  | 0.50  | 0.70  |
| 20.0                           | 20.0                          | 0.90             | 0.95  | 1.00  | 1.10  |
| 40.0                           | 40.0                          | 1.30             | 1.30  | 1.35  | 1.40  |
| 60.0                           | 60.0                          | 1.50             | 1.60  | 1.65  | 1.70  |
| 80.0                           | 80.0                          | 1.80             | 1.85  | 1.90  | 1.95  |
| 100.0                          | 100.0                         | 2.05             | 2.10  | 2.15  | 2.20  |
| 120.0                          | 120.0                         | 2.30             | 2.35  | 2.40  | 2.50  |
| 140.0                          | 140.0                         | 2.55             | 2.55  | 2.55  | 2.60  |
| 160.0                          | 160.0                         | 2.70             | 2.75  | 2.80  | 2.85  |
| 180.0                          | 180.0                         | 2.90             | 2.95  | 3.00  | 3.00  |
| 200.0                          | 200.0                         | 3.10             | 3.15  | 3.20  | 3.25  |
| 220.0                          | 220.0                         | 3.35             | 3.40  | 3.45  | 3.50  |
| 240.0                          | 240.0                         | 3.55             | 3.65  | 3.70  | 3.75  |
| 260.0                          | 260.0                         | 3.85             | 3.90  | 3.95  | 4.00  |
| 280.0                          | 280.0                         | 4.10             | 4.20  | 4.25  | 4.30  |
| 300.0                          | 300.0                         | 4.40             | 4.45  | 4.50  | 4.55  |
| 320.0                          | 320.0                         | 4.60             | 4.70  | 4.75  | 4.80  |
| 340.0                          | 340.0                         | 5.00             | 5.05  | 5.15  | 5.25  |
| 360.0                          | 360.0                         | 5.35             | 5.45  | 5.55  | 5.65  |
| 380.0                          | 380.0                         | 5.75             | 5.85  | 5.95  | 6.05  |
| 400.0                          | 400.0                         | 6.15             | 6.25  | 6.35  | 6.45  |
| 420.0                          | 420.0                         | 6.60             | 6.70  | 6.80  | 6.90  |
| 440.0                          | 440.0                         | 7.00             | 7.10  | 7.20  | 7.40  |
| 460.0                          | 460.0                         | 7.50             | 7.60  | 7.80  | 7.90  |
| 480.0                          | 480.0                         | 8.05             | 8.10  | 8.30  | 8.40  |
| 500.0                          | 500.0                         | 8.55             | 8.65  | 8.80  | 9.00  |
| 520.0                          | 520.0                         | 9.20             | 9.25  | 9.40  | 9.60  |
| 540.0                          | 540.0                         | 9.75             | 9.90  | 10.10 | 10.30 |
| 560.0                          | 560.0                         | 10.50            | 10.60 | 10.80 | 11.00 |
| 580.0                          | 580.0                         | 11.20            | 11.40 | 11.50 | 11.80 |
| 600.0                          | 600.0                         | 12.00            | 12.10 | 12.30 | 12.60 |
| 620.0                          | 620.0                         | 12.80            | 13.00 | 13.20 | 13.50 |
| 639.0                          | 640.0                         | 13.70            | 13.90 | 14.10 | 14.40 |
| 658.0                          | 660.0                         | 14.60            | 14.80 | 15.00 | 15.30 |
| 678.0                          | 680.0                         | 15.60            | 15.80 | 16.10 | 16.50 |

| $\Delta H$ (cm)      | H (cm)           | PG                   | PG-P                 | $P_e$                | r     |
|----------------------|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| $H'_{120} - H'_{30}$ | $H'_{120} - H_0$ | (kN/m <sup>2</sup> ) | (kN/m <sup>2</sup> ) | (kN/m <sup>2</sup> ) | (cm)  |
| 0.20                 | 0.20             | 15.9                 | 15.9                 | 0.0                  | 4.014 |
| 0.15                 | 0.60             | 27.0                 | 7.0                  | 8.9                  | 4.043 |
| 0.10                 | 0.90             | 35.3                 | -4.7                 | 20.6                 | 4.064 |
| 0.10                 | 1.20             | 42.2                 | -17.8                | 33.7                 | 4.085 |
| 0.10                 | 1.45             | 47.3                 | -32.7                | 48.7                 | 4.103 |
| 0.10                 | 1.70             | 51.7                 | -48.3                | 64.3                 | 4.120 |
| 0.15                 | 2.00             | 56.1                 | -63.9                | 79.8                 | 4.141 |
| 0.05                 | 2.10             | 57.4                 | -82.6                | 98.5                 | 4.148 |
| 0.10                 | 2.35             | 60.6                 | -99.4                | 115.3                | 4.166 |
| 0.05                 | 2.50             | 62.5                 | -117.5               | 133.4                | 4.176 |
| 0.10                 | 2.75             | 65.6                 | -134.4               | 150.3                | 4.193 |
| 0.10                 | 3.00             | 68.6                 | -151.4               | 167.4                | 4.210 |
| 0.10                 | 3.25             | 71.3                 | -168.7               | 184.6                | 4.227 |
| 0.10                 | 3.50             | 74.0                 | -186.0               | 201.9                | 4.244 |
| 0.10                 | 3.80             | 77.4                 | -202.6               | 218.5                | 4.265 |
| 0.10                 | 4.05             | 80.5                 | -219.5               | 235.5                | 4.281 |
| 0.10                 | 4.30             | 83.6                 | -236.4               | 252.3                | 4.298 |
| 0.20                 | 4.75             | 88.4                 | -251.6               | 267.5                | 4.328 |
| 0.20                 | 5.15             | 91.3                 | -268.7               | 284.7                | 4.355 |
| 0.20                 | 5.55             | 93.5                 | -286.5               | 302.5                | 4.381 |
| 0.20                 | 5.95             | 96.1                 | -303.9               | 319.8                | 4.407 |
| 0.20                 | 6.40             | 99.9                 | -320.1               | 336.0                | 4.436 |
| 0.30                 | 6.90             | 103.8                | -336.2               | 352.1                | 4.469 |
| 0.30                 | 7.40             | 106.1                | -353.9               | 369.8                | 4.501 |
| 0.30                 | 7.90             | 106.8                | -373.2               | 389.1                | 4.533 |
| 0.35                 | 8.50             | 107.7                | -392.3               | 408.2                | 4.571 |
| 0.35                 | 9.10             | 110.6                | -409.4               | 425.3                | 4.608 |
| 0.40                 | 9.80             | 115.8                | -424.2               | 440.1                | 4.652 |
| 0.40                 | 10.50            | 120.5                | -439.5               | 455.4                | 4.695 |
| 0.40                 | 11.30            | 124.3                | -455.7               | 471.6                | 4.744 |
| 0.50                 | 12.10            | 127.6                | -472.4               | 488.4                | 4.792 |
| 0.50                 | 13.00            | 131.7                | -488.3               | 504.2                | 4.846 |
| 0.50                 | 13.90            | 135.9                | -503.1               | 519.0                | 4.899 |
| 0.50                 | 14.80            | 139.4                | -518.6               | 534.5                | 4.951 |
| 0.70                 | 16.00            | 142.8                | -535.2               | 551.1                | 5.021 |

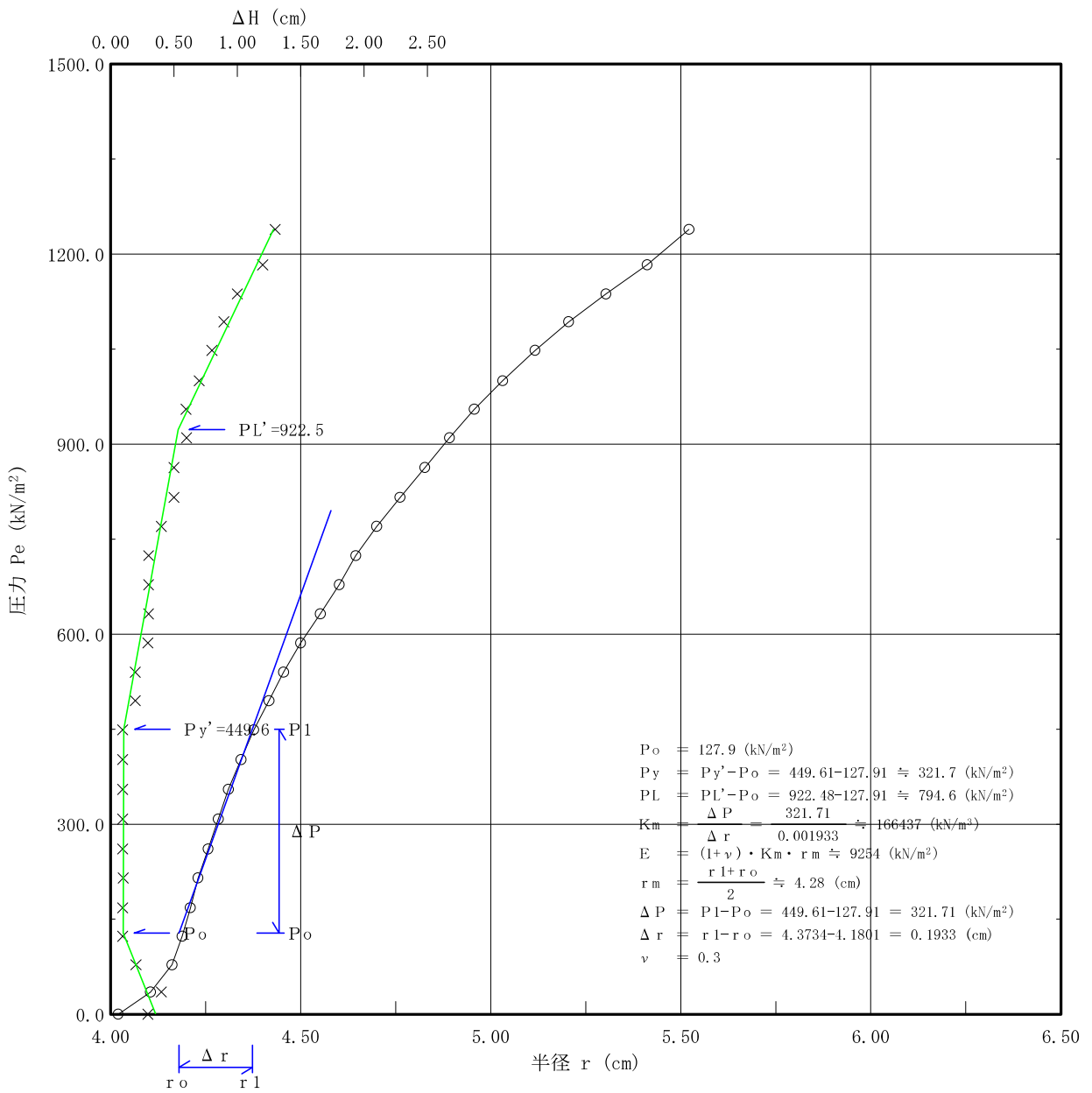


# 孔内水平載荷試験

|       |                                    |     |            |
|-------|------------------------------------|-----|------------|
| 調査件名  | 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 |     |            |
| 測定番号  | 2 - LLT-1                          | 深 度 | GL -6.80 m |
| 測定月日  | 2016年12月 2日                        | 時 間 |            |
| 使用ゴム筒 | 生ゴムハイカー                            | N 値 | 19/30      |
| 地 質 名 | 細砂                                 |     |            |

|        |       |
|--------|-------|
| 試験装置   | L L T |
| 試験時の状況 |       |

| 静止土圧<br>$P_o$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 降伏圧<br>$P_y$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 破壊圧<br>$P_L$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 地盤係数<br>$K_m$ (kN/m <sup>3</sup> ) | 変形係数<br>$E$ (kN/m <sup>2</sup> ) | K値を求めた<br>中間半径<br>$r_m$ (cm) |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 127.9                              | 321.7                             | 794.6                             | 166,400                            | 9,254                            | 4.28                         |



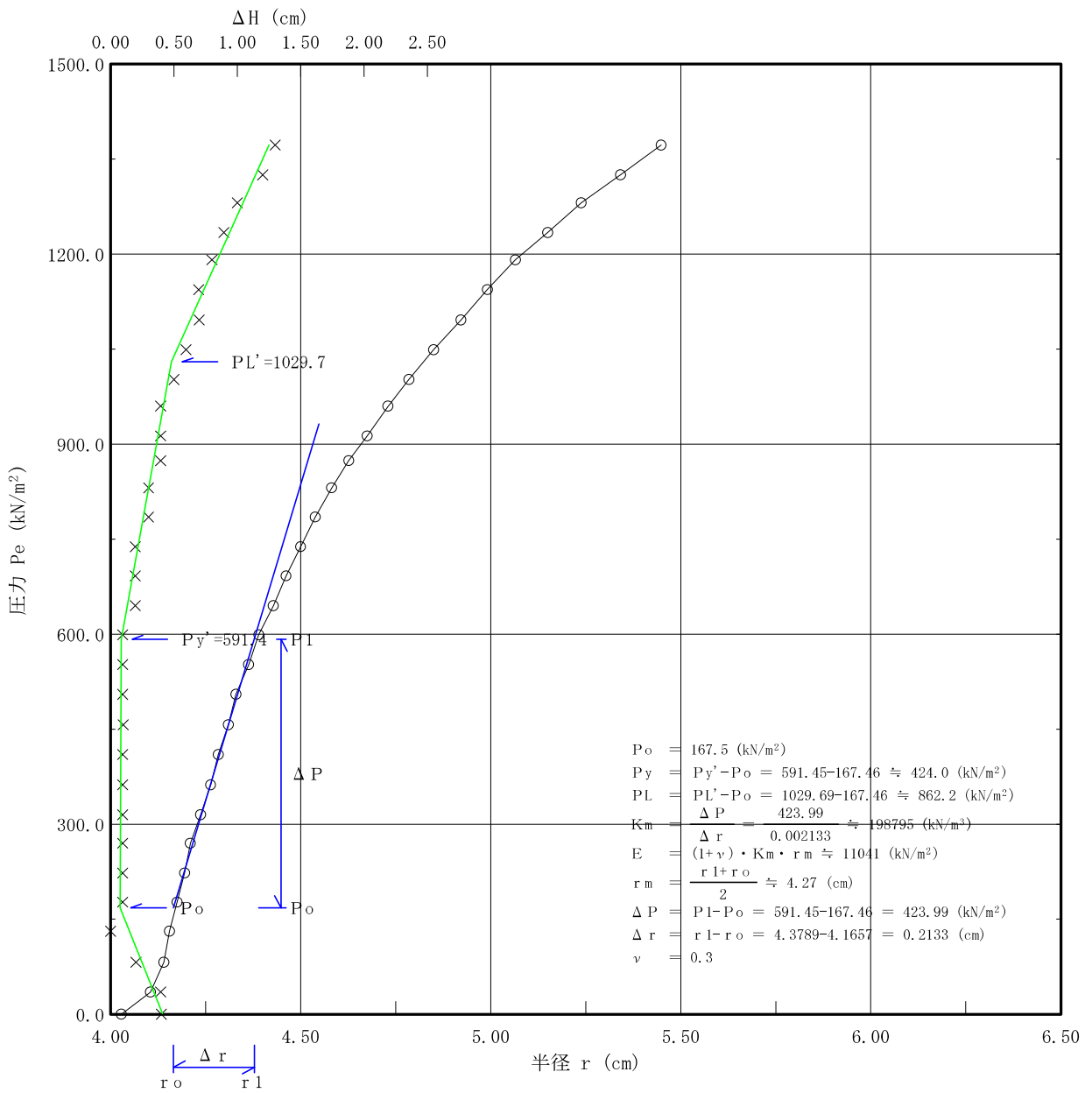


# 孔内水平載荷試験

|       |                                    |     |            |
|-------|------------------------------------|-----|------------|
| 調査件名  | 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 |     |            |
| 測定番号  | 3 - LLT-1                          | 深度  | GL -6.80 m |
| 測定月日  | 2016年12月 7日                        | 時間  |            |
| 使用ゴム筒 | 生ゴムハイカー                            | N 値 | 28/30      |
| 地質名   | 細砂                                 |     |            |

|        |     |
|--------|-----|
| 試験装置   | LLT |
| 試験時の状況 |     |

| 静止土圧<br>$P_o$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 降伏圧<br>$P_y$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 破壊圧<br>$P_L$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 地盤係数<br>$K_m$ (kN/m <sup>3</sup> ) | 変形係数<br>$E$ (kN/m <sup>2</sup> ) | K値を求めた<br>中間半径<br>$r_m$ (cm) |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 167.5                              | 424.0                             | 862.2                             | 198,800                            | 11,040                           | 4.27                         |





## LLT測定データシート

|       |                                    |     |            |
|-------|------------------------------------|-----|------------|
| 調査件名  | 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 |     |            |
| 測定番号  | LLT-1                              | 深度  | GL -6.80 m |
| 測定日   | 12月 7日                             | 時間  |            |
| 使用ゴム筒 | 生ゴムハイカー                            | N 値 | 28/30      |
| 地 質   | 細砂                                 |     |            |

|      |      |       |            |
|------|------|-------|------------|
| 測定者  | 堀井義久 | 自然水位  | GL -1.71 m |
| 記録者  | 下程敬介 | 孔内水位  | GL -1.80 m |
| 機器番号 |      | タンク高さ | GL +1.35 m |

|                      |         |
|----------------------|---------|
| 初期スタンドパイプの水位 $H_0$   | 0.80 cm |
| 挿入後スタンドパイプの水位 $H_0'$ | 1.20 cm |

- [注記] 1) PGは使用ゴムに応じてあらかじめ定めたH-PG曲線より求める。  
 2)  $P_s$ は(PG-P)を求め、その最大値とする。  $P_s = 12.6$  (kN/m<sup>2</sup>)  
 3)  $P_e$ は次式から求める。  $P_e = P + P_s - PG$

| セル水圧<br>P (kN/m <sup>2</sup> ) | ガス圧<br>P (kN/m <sup>2</sup> ) | スタンドパイプ読みH' (cm) |       |       |       |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------|-------|-------|-------|
|                                |                               | 15               | 30    | 60    | 120   |
| 0.0                            | 0.0                           | 0.80             | 0.80  | 0.80  | 1.20  |
| 48.0                           | 50.0                          | 1.80             | 1.90  | 2.10  | 2.30  |
| 100.0                          | 100.0                         | 2.50             | 2.60  | 2.70  | 2.80  |
| 150.0                          | 150.0                         | 2.90             | 3.00  | 3.00  | 3.00  |
| 200.0                          | 200.0                         | 3.20             | 3.20  | 3.30  | 3.30  |
| 250.0                          | 250.0                         | 3.50             | 3.50  | 3.50  | 3.60  |
| 300.0                          | 300.0                         | 3.70             | 3.70  | 3.80  | 3.80  |
| 350.0                          | 350.0                         | 4.00             | 4.10  | 4.10  | 4.20  |
| 400.0                          | 400.0                         | 4.40             | 4.50  | 4.50  | 4.60  |
| 450.0                          | 450.0                         | 4.70             | 4.80  | 4.80  | 4.90  |
| 500.0                          | 500.0                         | 5.10             | 5.20  | 5.20  | 5.30  |
| 550.0                          | 550.0                         | 5.50             | 5.50  | 5.60  | 5.60  |
| 600.0                          | 600.0                         | 5.80             | 6.00  | 6.10  | 6.10  |
| 650.0                          | 650.0                         | 6.30             | 6.40  | 6.50  | 6.50  |
| 700.0                          | 700.0                         | 6.70             | 6.90  | 7.00  | 7.10  |
| 750.0                          | 750.0                         | 7.40             | 7.40  | 7.50  | 7.60  |
| 800.0                          | 800.0                         | 7.80             | 8.00  | 8.10  | 8.20  |
| 850.0                          | 850.0                         | 8.40             | 8.50  | 8.70  | 8.80  |
| 900.0                          | 900.0                         | 9.10             | 9.20  | 9.30  | 9.50  |
| 947.0                          | 950.0                         | 9.70             | 9.80  | 10.00 | 10.20 |
| 990.0                          | 1000.0                        | 10.50            | 10.60 | 10.80 | 11.00 |
| 1040.0                         | 1050.0                        | 11.30            | 11.50 | 11.60 | 11.90 |
| 1085.0                         | 1100.0                        | 12.10            | 12.30 | 12.50 | 12.80 |
| 1135.0                         | 1150.0                        | 13.10            | 13.30 | 13.50 | 13.90 |
| 1185.0                         | 1200.0                        | 14.20            | 14.40 | 14.70 | 15.10 |
| 1235.0                         | 1250.0                        | 15.40            | 15.60 | 15.90 | 16.30 |
| 1285.0                         | 1300.0                        | 16.60            | 16.80 | 17.20 | 17.60 |
| 1330.0                         | 1350.0                        | 17.90            | 18.20 | 18.70 | 19.10 |
| 1380.0                         | 1400.0                        | 19.40            | 19.70 | 20.20 | 20.70 |
| 1427.0                         | 1450.0                        | 21.10            | 21.40 | 22.00 | 22.60 |
| 1475.0                         | 1500.0                        | 23.00            | 23.30 | 23.90 | 24.60 |
|                                |                               |                  |       |       |       |
|                                |                               |                  |       |       |       |
|                                |                               |                  |       |       |       |
|                                |                               |                  |       |       |       |
|                                |                               |                  |       |       |       |

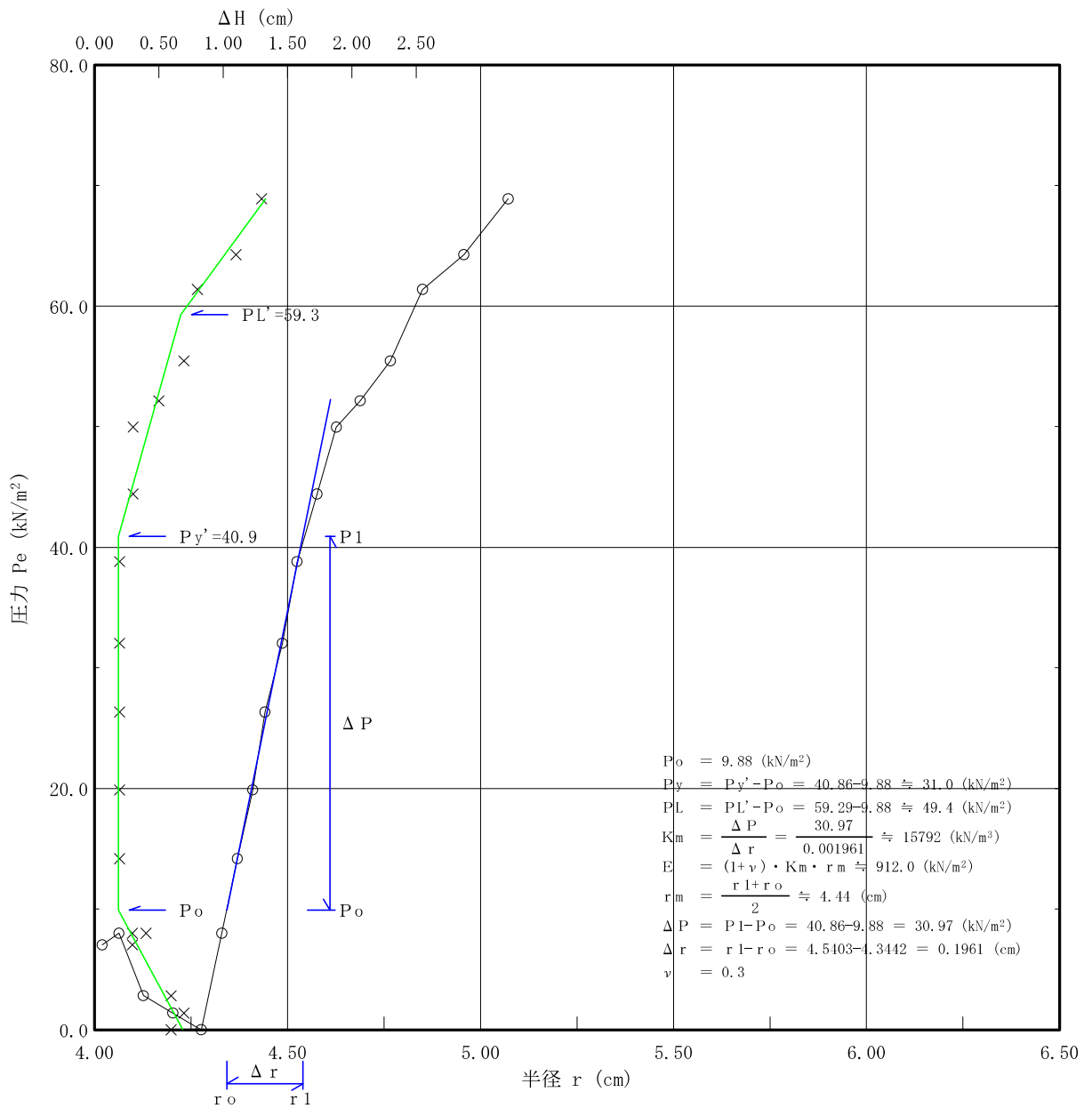
| $\Delta H$ (cm) | H (cm) | PG<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | PG-P<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | $P_e$<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | r<br>(cm) |
|-----------------|--------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------|
|                 |        |                            |                              |                               |           |
| 0.40            | 0.40   | 12.6                       | 12.6                         | 0.0                           | 4.029     |
| 0.40            | 1.50   | 26.5                       | -21.5                        | 34.1                          | 4.106     |
| 0.20            | 2.00   | 31.2                       | -68.8                        | 81.4                          | 4.141     |
| 0.00            | 2.20   | 32.5                       | -117.5                       | 130.1                         | 4.155     |
| 0.10            | 2.50   | 35.6                       | -164.4                       | 177.0                         | 4.176     |
| 0.10            | 2.80   | 39.8                       | -210.2                       | 222.8                         | 4.197     |
| 0.10            | 3.00   | 42.8                       | -257.2                       | 269.8                         | 4.210     |
| 0.10            | 3.40   | 47.7                       | -302.3                       | 314.9                         | 4.237     |
| 0.10            | 3.80   | 51.2                       | -348.8                       | 361.4                         | 4.265     |
| 0.10            | 4.10   | 53.3                       | -396.7                       | 409.3                         | 4.285     |
| 0.10            | 4.50   | 55.8                       | -444.2                       | 456.8                         | 4.312     |
| 0.10            | 4.80   | 57.7                       | -492.3                       | 504.9                         | 4.331     |
| 0.10            | 5.30   | 60.8                       | -539.2                       | 551.8                         | 4.365     |
| 0.10            | 5.70   | 63.6                       | -586.4                       | 599.0                         | 4.391     |
| 0.20            | 6.30   | 67.9                       | -632.1                       | 644.7                         | 4.430     |
| 0.20            | 6.80   | 71.3                       | -678.7                       | 691.3                         | 4.462     |
| 0.20            | 7.40   | 74.7                       | -725.3                       | 737.8                         | 4.501     |
| 0.30            | 8.00   | 77.9                       | -772.1                       | 784.6                         | 4.539     |
| 0.30            | 8.70   | 81.8                       | -818.2                       | 830.7                         | 4.583     |
| 0.40            | 9.40   | 85.7                       | -861.3                       | 873.9                         | 4.627     |
| 0.40            | 10.20  | 89.7                       | -900.3                       | 912.9                         | 4.676     |
| 0.40            | 11.10  | 93.2                       | -946.8                       | 959.4                         | 4.731     |
| 0.50            | 12.00  | 96.1                       | -988.9                       | 1001.4                        | 4.786     |
| 0.60            | 13.10  | 99.3                       | -1035.7                      | 1048.3                        | 4.851     |
| 0.70            | 14.30  | 102.2                      | -1082.8                      | 1095.4                        | 4.922     |
| 0.70            | 15.50  | 104.5                      | -1130.5                      | 1143.1                        | 4.992     |
| 0.80            | 16.80  | 106.6                      | -1178.4                      | 1191.0                        | 5.066     |
| 0.90            | 18.30  | 109.2                      | -1220.8                      | 1233.4                        | 5.151     |
| 1.00            | 19.90  | 112.3                      | -1267.7                      | 1280.3                        | 5.239     |
| 1.20            | 21.80  | 115.1                      | -1311.9                      | 1324.5                        | 5.343     |
| 1.30            | 23.80  | 116.5                      | -1358.5                      | 1371.0                        | 5.449     |
|                 |        |                            |                              |                               |           |
|                 |        |                            |                              |                               |           |
|                 |        |                            |                              |                               |           |
|                 |        |                            |                              |                               |           |
|                 |        |                            |                              |                               |           |

# 孔内水平載荷試験

|       |                                    |     |            |
|-------|------------------------------------|-----|------------|
| 調査件名  | 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 |     |            |
| 測定番号  | 4 - LLT-1                          | 深 度 | GL -2.80 m |
| 測定月日  | 2016年12月10日                        | 時 間 |            |
| 使用ゴム筒 | 生ゴムハイカー                            | N 値 | 0/60       |
| 地 質 名 | シルト                                |     |            |

|        |     |
|--------|-----|
| 試験装置   | LLT |
| 試験時の状況 |     |

| 静止土圧<br>$P_o$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 降伏圧<br>$P_y$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 破壊圧<br>$P_L$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 地盤係数<br>$K_m$ (kN/m <sup>3</sup> ) | 変形係数<br>$E$ (kN/m <sup>2</sup> ) | K値を求めた<br>中間半径<br>$r_m$ (cm) |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 9.88                               | 31.0                              | 49.4                              | 15,790                             | 912.0                            | 4.44                         |



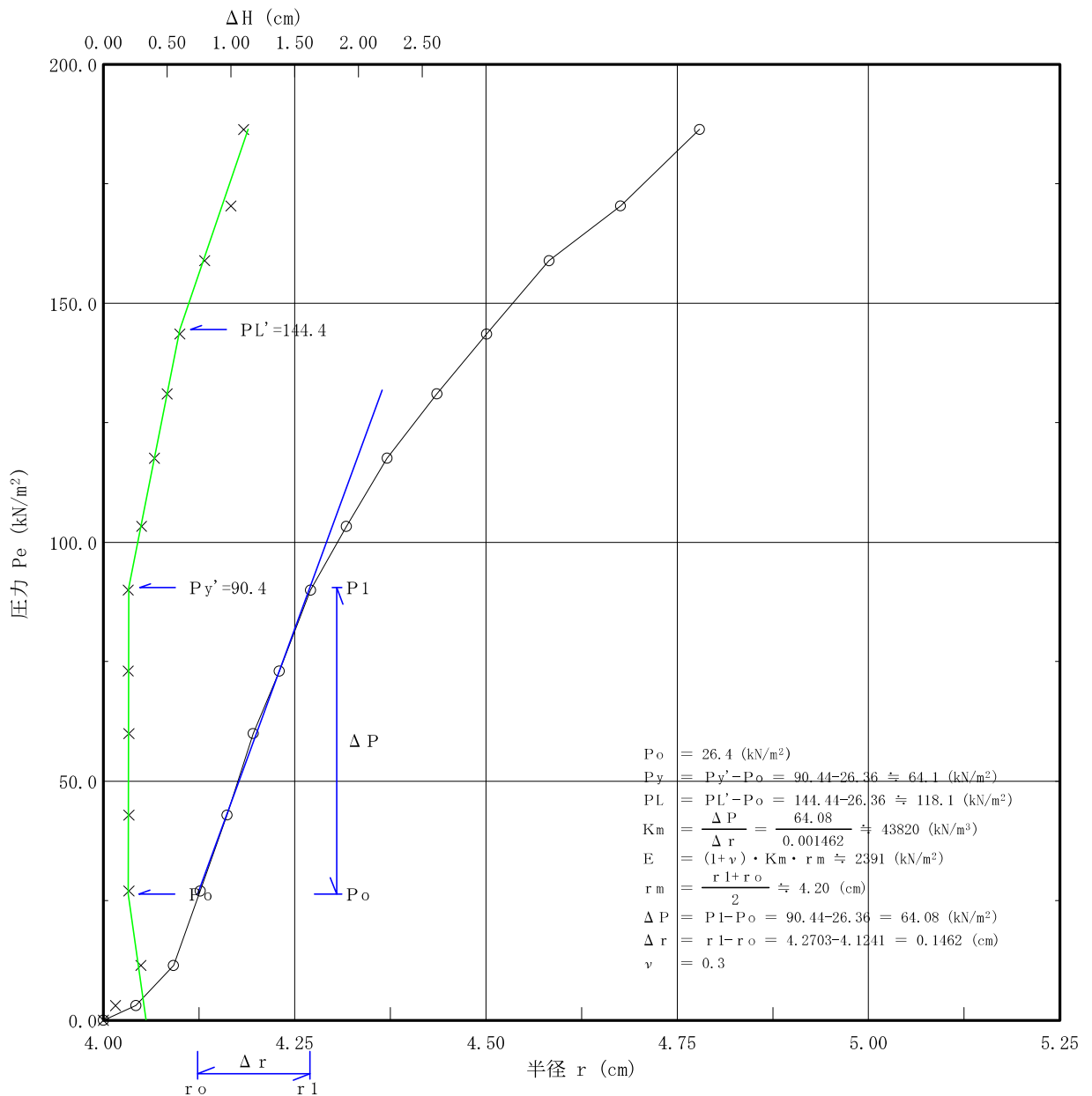


# 孔内水平載荷試験

|       |                                    |     |            |
|-------|------------------------------------|-----|------------|
| 調査件名  | 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 |     |            |
| 測定番号  | 5 - LLT-1                          | 深 度 | GL -2.80 m |
| 測定月日  | 2016年12月 2日                        | 時 間 |            |
| 使用ゴム筒 | 生ゴムハイカー                            | N 値 | 6/30       |
| 地 質 名 | 砂質シルト                              |     |            |

|        |       |
|--------|-------|
| 試験装置   | L L T |
| 試験時の状況 |       |

| 静止土圧<br>$P_o$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 降伏圧<br>$P_y$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 破壊圧<br>$P_L$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 地盤係数<br>$K_m$ (kN/m <sup>3</sup> ) | 変形係数<br>$E$ (kN/m <sup>2</sup> ) | K値を求めた<br>中間半径<br>$r_m$ (cm) |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 26.4                               | 64.1                              | 118.1                             | 43,820                             | 2,391                            | 4.20                         |



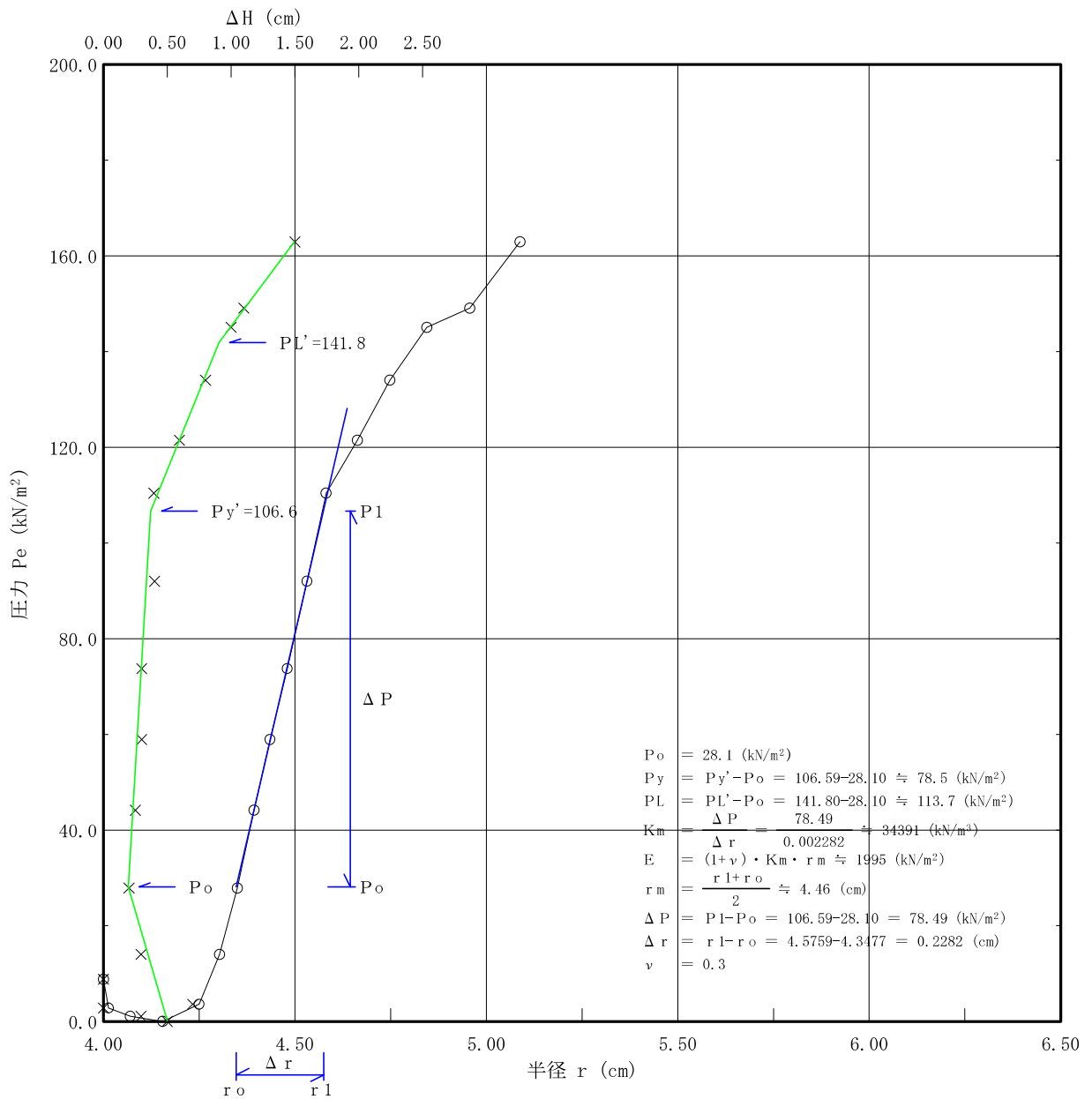


# 孔内水平載荷試験

|       |  |     |            |
|-------|--|-----|------------|
| 調査件名  | 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設<br>整備に係る地質調査業務委託 |     |            |
| 測定番号  | 6 - LLT-1                              | 深 度 | GL -2.80 m |
| 測定月日  | 2016年12月 7日                            | 時 間 |            |
| 使用ゴム筒 | 生ゴムハイカー                                | N 値 | 9/30       |
| 地 質 名 | 細砂                                     |     |            |

|            |       |
|------------|-------|
| 試験装置       | L L T |
| 試験時の<br>状況 |       |

| 静止土圧<br>$P_o$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 降伏圧<br>$P_y$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 破壊圧<br>$P_L$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 地盤係数<br>$K_m$ (kN/m <sup>3</sup> ) | 変形係数<br>$E$ (kN/m <sup>2</sup> ) | K値を求めた<br>中間半径<br>$r_m$ (cm) |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 28.1                               | 78.5                              | 113.7                             | 34,390                             | 1,995                            | 4.46                         |





# 室内土質試験データ



## 土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

整理年月日

整理担当者 中島 隆志

| 試料番号<br>(深さ) | 4T-1<br>(17.00~<br>17.80m)           | 4T-2<br>(19.00~<br>19.80m)          |                  |  |  |
|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------|--|--|
| 一般           | 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>      | 1.538                               | 1.508            |  |  |
|              | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>      | 0.876                               | 0.824            |  |  |
|              | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>    | 2.673                               | 2.675            |  |  |
|              | 自然含水比 $w_n$ %                        | 75.6                                | 82.9             |  |  |
|              | 間隙比 $e$                              | 2.051                               | 2.246            |  |  |
|              | 飽和度 $S_r$ %                          | 98.5                                | 98.7             |  |  |
| 粒度           | 石分 (75mm以上) %                        | 0.0                                 | 0.0              |  |  |
|              | 礫分 <sup>1)</sup> (2~75mm) %          | 0.0                                 | 0.0              |  |  |
|              | 砂分 <sup>1)</sup> (0.075~2mm) %       | 25.6                                | 17.1             |  |  |
|              | シルト分 <sup>1)</sup> (0.005~0.075mm) % | 44.8                                | 33.7             |  |  |
|              | 粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %      | 29.6                                | 49.2             |  |  |
|              | 最大粒径 mm                              | 0.425                               | 0.425            |  |  |
|              | 均等係数 $U_c$                           | —                                   | —                |  |  |
| コンシステンシー特性   | 液性限界 $w_L$ %                         | 66.0                                | 75.5             |  |  |
|              | 塑性限界 $w_p$ %                         | 35.4                                | 37.9             |  |  |
|              | 塑性指数 $I_p$                           | 30.6                                | 37.6             |  |  |
| 分類           | 地盤材料の<br>分類名                         | 砂質シルト(高液<br>性限界)                    | 砂質シルト(高液<br>性限界) |  |  |
|              | 分類記号                                 | (MHS)                               | (MHS)            |  |  |
| 圧密           | 試験方法                                 | 段階載荷                                | 段階載荷             |  |  |
|              | 圧縮指数 $C_c$                           | 0.921                               | 1.090            |  |  |
|              | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>       | 151.6                               | 146.8            |  |  |
| 一軸圧縮         | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 138.8                               | 155.4            |  |  |
|              |                                      | 123.0                               | 163.2            |  |  |
| せん断          | 試験条件                                 |                                     |                  |  |  |
|              | 全応力                                  | $c$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi$ °   |                  |  |  |
|              | 有効応力                                 | $c'$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi'$ ° |                  |  |  |

特記事項

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料  
に対する百分率で表す。

[ 1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup> ]

## 土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

整理年月日

整理担当者 中島 隆志

| 試料番号<br>(深 さ)                              |                                     | 5T-1<br>(2.50~<br>3.10m)            | 5T-2<br>(3.80~<br>4.20m) | 5T-3<br>(16.50~<br>17.30m) | 5T-4<br>(19.60~<br>20.40m) |  |  |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|--|--|
| 一般   | 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>     | 1.730                               | 1.163                    | 1.690                      | 1.550                      |  |  |
|  | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>     | 1.187                               | 0.357                    | 1.134                      | 0.891                      |  |  |
|  | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>   | 2.676                               | 2.095                    | 2.684                      | 2.691                      |  |  |
|  | 自然含水比 $w_n$ %                       | 45.8                                | 225.7                    | 49.0                       | 74.0                       |  |  |
|  | 間隙比 $e$                             | 1.254                               | 4.868                    | 1.367                      | 2.020                      |  |  |
|  | 飽和度 $S_r$ %                         | 97.7                                | 97.1                     | 96.2                       | 98.6                       |  |  |
| 粒  | 石分 (75mm以上)%                        | 0.0                                 | 0.0                      | 0.0                        | 0.0                        |  |  |
|  | 礫分 <sup>1)</sup> (2~75mm)%          | 0.0                                 | 0.0                      | 0.0                        | 0.0                        |  |  |
|  | 砂分 <sup>1)</sup> (0.075~2mm)%       | 2.2                                 | 1.1                      | 62.8                       | 17.5                       |  |  |
|  | シルト分 <sup>1)</sup> (0.005~0.075mm)% | 35.9                                | 12.7                     | 29.1                       | 46.1                       |  |  |
|  | 粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満)%      | 61.9                                | 86.2                     | 8.1                        | 36.4                       |  |  |
|  | 最大粒径 mm                             | 0.250                               | 0.250                    | 0.850                      | 0.425                      |  |  |
| 均等係数 $U_c$                                 | —                                   | —                                   | 17.76                    | —                          |                            |  |  |
| コン<br>シ<br>ス<br>テ<br>ン<br>シ<br>ー<br>特<br>性 | 液性限界 $w_L$ %                        | 62.3                                | 264.5                    | 39.7                       | 55.3                       |  |  |
|  | 塑性限界 $w_p$ %                        | 35.7                                | 111.2                    | 28.1                       | 32.1                       |  |  |
|  | 塑性指数 $I_p$                          | 26.6                                | 153.3                    | 11.6                       | 23.2                       |  |  |
| 分<br>類                                     | 地盤材料の<br>分類名                        | シルト(高液性界<br>界)                      | 泥炭                       | 細粒分質砂                      | 砂質シルト(高液<br>性限界)           |  |  |
|  | 分類記号                                | (MH)                                | (Pt)                     | (SF)                       | (MHS)                      |  |  |
| 圧<br>密                                     | 試験方法                                | 段階載荷                                | 段階載荷                     | 段階載荷                       | 段階載荷                       |  |  |
|  | 圧縮指数 $C_c$                          | 0.405                               | 3.171                    | 0.379                      | 0.695                      |  |  |
|  | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>      | 261.1                               | 74.7                     | 223.2                      | 146.7                      |  |  |
| 一<br>軸<br>圧<br>縮                           | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>      |                                     |                          | 53.1<br>68.0               | 125.1<br>140.5             |  |  |
|  | 試験条件                                | UU三軸                                | UU三軸                     |                            |                            |  |  |
| せん<br>断                                    | 全応力                                 | $c$ kN/m <sup>2</sup>               | 55.3                     | 63.2                       |                            |  |  |
|  |                                     | $\phi$ °                            | 7.86                     | 0.00                       |                            |  |  |
|  | 有効応力                                | $c'$ kN/m <sup>2</sup>              |                          |                            |                            |  |  |
|  |                                     | $\phi'$ °                           |                          |                            |                            |  |  |
| 特記事項                                       |                                     | 1) 石分を除いた75mm未満の土質材料<br>に対する百分率で表す。 |                          |                            |                            |  |  |

[ 1kN/m<sup>2</sup>=0.0102kgf/cm<sup>2</sup> ]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号(深さ)   | 4T-1 (17.00~17.80m) |         |         | 4T-2 (19.00~19.80m) |         |         |         |
|--|---------------------|---------|---------|---------------------|---------|---------|---------|
| ピクノメーターNo.   | 31                  | 32      | 33      | 34                  | 35      | 36      |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 157.484             | 171.677 | 157.229 | 158.665             | 166.999 | 160.860 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0                | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 149.672             | 164.904 | 149.867 | 150.804             | 159.951 | 153.990 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.              | 31      | 32      | 33                  | 34      | 35      | 36      |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g      | 109.295 | 106.391 | 107.496             | 109.267 | 107.382 | 107.093 |
|  | 容器質量 g              | 96.798  | 95.569  | 95.758              | 96.731  | 96.140  | 96.106  |
|  | $m_s$ g             | 12.497  | 10.822  | 11.738              | 12.536  | 11.242  | 10.987  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.666               | 2.671   | 2.681   | 2.680               | 2.679   | 2.667   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.673               |         |         | 2.675               |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   |                     |         |         |                     |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   |                     |         |         |                     |         |         |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 |                     |         |         |                     |         |         |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                |                     |         |         |                     |         |         |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             |                     |         |         |                     |         |         |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                     |         |         |                     |         |         |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.              |         |         |                     |         |         |         |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g      |         |         |                     |         |         |         |
|  | 容器質量 g              |         |         |                     |         |         |         |
|  | $m_s$ g             |         |         |                     |         |         |         |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          |                     |         |         |                     |         |         |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             |                     |         |         |                     |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   |                     |         |         |                     |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   |                     |         |         |                     |         |         |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 |                     |         |         |                     |         |         |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                |                     |         |         |                     |         |         |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             |                     |         |         |                     |         |         |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                     |         |         |                     |         |         |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.              |         |         |                     |         |         |         |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g      |         |         |                     |         |         |         |
|  | 容器質量 g              |         |         |                     |         |         |         |
|  | $m_s$ g             |         |         |                     |         |         |         |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          |                     |         |         |                     |         |         |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             |                     |         |         |                     |         |         |         |

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号(深さ)   | 5T-1 (2.50~3.10m)   |         |         | 5T-2 (3.80~4.20m)   |         |         |         |
|--|---------------------|---------|---------|---------------------|---------|---------|---------|
| ピクノメーターNo.   | 43                  | 44      | 45      | 46                  | 47      | 48      |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 152.808             | 154.980 | 174.350 | 155.285             | 158.044 | 155.724 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0                | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 146.107             | 147.264 | 167.206 | 152.474             | 154.269 | 152.242 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.              | 43      | 44      | 45                  | 46      | 47      | 48      |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g      | 107.191 | 107.757 | 107.189             | 100.970 | 102.467 | 102.731 |
|  | 容器質量 g              | 96.496  | 95.423  | 95.802              | 95.583  | 95.282  | 96.053  |
|  | $m_s$ g             | 10.695  | 12.334  | 11.387              | 5.387   | 7.185   | 6.678   |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.676               | 2.669   | 2.682   | 2.090               | 2.106   | 2.088   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.676               |         |         | 2.095               |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 5T-3 (16.50~17.30m) |         |         | 5T-4 (19.60~20.40m) |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 37                  | 38      | 39      | 40                  | 41      | 42      |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 161.037             | 158.575 | 176.930 | 153.002             | 169.253 | 164.034 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0                | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 153.126             | 151.305 | 168.419 | 145.703             | 161.081 | 155.850 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.              | 37      | 38      | 39                  | 40      | 41      | 42      |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g      | 109.528 | 108.391 | 109.398             | 107.447 | 107.945 | 109.825 |
|  | 容器質量 g              | 96.929  | 96.783  | 95.864              | 95.807  | 94.942  | 96.838  |
|  | $m_s$ g             | 12.599  | 11.608  | 13.534              | 11.640  | 13.003  | 12.987  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.686               | 2.674   | 2.693   | 2.680               | 2.690   | 2.702   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.684               |         |         | 2.691               |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   |                     |         |         |                     |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   |                     |         |         |                     |         |         |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 |                     |         |         |                     |         |         |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                |                     |         |         |                     |         |         |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             |                     |         |         |                     |         |         |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                     |         |         |                     |         |         |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.              |         |         |                     |         |         |         |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g      |         |         |                     |         |         |         |
|  | 容器質量 g              |         |         |                     |         |         |         |
|  | $m_s$ g             |         |         |                     |         |         |         |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          |                     |         |         |                     |         |         |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             |                     |         |         |                     |         |         |         |

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
 地質調査業務委託
 試験年月日 \_\_\_\_\_

試験者 近藤 三明

| 試料番号(深さ)               | 4T-1 (17.00~17.80m) |        |        | 4T-2 (19.00~19.80m) |        |        |
|------------------------|---------------------|--------|--------|---------------------|--------|--------|
| 容器 No.                 | 962                 | 934    | 882    | 938                 | 956    | 911    |
| <i>m<sub>a</sub></i> g | 285.07              | 298.68 | 301.87 | 289.07              | 295.44 | 180.33 |
| <i>m<sub>b</sub></i> g | 151.68              | 174.24 | 180.10 | 156.29              | 168.28 | 95.86  |
| <i>m<sub>c</sub></i> g | 0.00                | 0.00   | 0.00   | 0.00                | 0.00   | 0.00   |
| <i>w</i> %             | 87.9                | 71.4   | 67.6   | 85.0                | 75.6   | 88.1   |
| 平均値 <i>w</i> %         | 75.6                |        |        | 82.9                |        |        |
| 特記事項                   |                     |        |        |                     |        |        |

|                        |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 試料番号(深さ)               |  |  |  |  |  |  |
| 容器 No.                 |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>a</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>b</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>c</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>w</i> %             |  |  |  |  |  |  |
| 平均値 <i>w</i> %         |  |  |  |  |  |  |
| 特記事項                   |  |  |  |  |  |  |

|                        |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 試料番号(深さ)               |  |  |  |  |  |  |
| 容器 No.                 |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>a</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>b</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>c</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>w</i> %             |  |  |  |  |  |  |
| 平均値 <i>w</i> %         |  |  |  |  |  |  |
| 特記事項                   |  |  |  |  |  |  |

|                        |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 試料番号(深さ)               |  |  |  |  |  |  |
| 容器 No.                 |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>a</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>b</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>c</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>w</i> %             |  |  |  |  |  |  |
| 平均値 <i>w</i> %         |  |  |  |  |  |  |
| 特記事項                   |  |  |  |  |  |  |

|                        |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 試料番号(深さ)               |  |  |  |  |  |  |
| 容器 No.                 |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>a</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>b</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>c</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>w</i> %             |  |  |  |  |  |  |
| 平均値 <i>w</i> %         |  |  |  |  |  |  |
| 特記事項                   |  |  |  |  |  |  |

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

*m<sub>a</sub>* : ( 試料+容器) 質量  
*m<sub>b</sub>* : ( 炉乾燥試料+容器) 質量  
*m<sub>c</sub>* : 容器質量

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 近藤 三明

| 試料番号(深さ)               | 5T-1 (2.50~3.10m) |        |        | 5T-2 (3.80~4.20m) |        |        |
|------------------------|-------------------|--------|--------|-------------------|--------|--------|
| 容器 No.                 | 96                | 97     | 98     | 933               | 994    | 904    |
| <i>m<sub>a</sub></i> g | 131.57            | 130.62 | 126.38 | 229.92            | 215.85 | 224.10 |
| <i>m<sub>b</sub></i> g | 92.96             | 90.30  | 83.57  | 80.65             | 58.34  | 69.61  |
| <i>m<sub>c</sub></i> g | 0.00              | 0.00   | 0.00   | 0.00              | 0.00   | 0.00   |
| <i>w</i> %             | 41.5              | 44.7   | 51.2   | 185.1             | 270.0  | 221.9  |
| 平均値 <i>w</i> %         | 45.8              |        |        | 225.7             |        |        |
| 特記事項                   |                   |        |        |                   |        |        |

| 試料番号(深さ)               | 5T-3 (16.50~17.30m) |        |        | 5T-4 (19.60~20.40m) |        |        |
|------------------------|---------------------|--------|--------|---------------------|--------|--------|
| 容器 No.                 | 940                 | 882    | 887    | 891                 | 888    | 852    |
| <i>m<sub>a</sub></i> g | 325.84              | 327.34 | 320.69 | 307.12              | 297.50 | 294.93 |
| <i>m<sub>b</sub></i> g | 220.70              | 222.56 | 210.68 | 184.72              | 167.43 | 165.75 |
| <i>m<sub>c</sub></i> g | 0.00                | 0.00   | 0.00   | 0.00                | 0.00   | 0.00   |
| <i>w</i> %             | 47.6                | 47.1   | 52.2   | 66.3                | 77.7   | 77.9   |
| 平均値 <i>w</i> %         | 49.0                |        |        | 74.0                |        |        |
| 特記事項                   |                     |        |        |                     |        |        |

| 試料番号(深さ)               |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 容器 No.                 |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>a</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>b</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>c</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>w</i> %             |  |  |  |  |  |  |
| 平均値 <i>w</i> %         |  |  |  |  |  |  |
| 特記事項                   |  |  |  |  |  |  |

| 試料番号(深さ)               |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 容器 No.                 |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>a</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>b</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>c</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>w</i> %             |  |  |  |  |  |  |
| 平均値 <i>w</i> %         |  |  |  |  |  |  |
| 特記事項                   |  |  |  |  |  |  |

| 試料番号(深さ)               |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 容器 No.                 |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>a</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>b</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>m<sub>c</sub></i> g |  |  |  |  |  |  |
| <i>w</i> %             |  |  |  |  |  |  |
| 平均値 <i>w</i> %         |  |  |  |  |  |  |
| 特記事項                   |  |  |  |  |  |  |

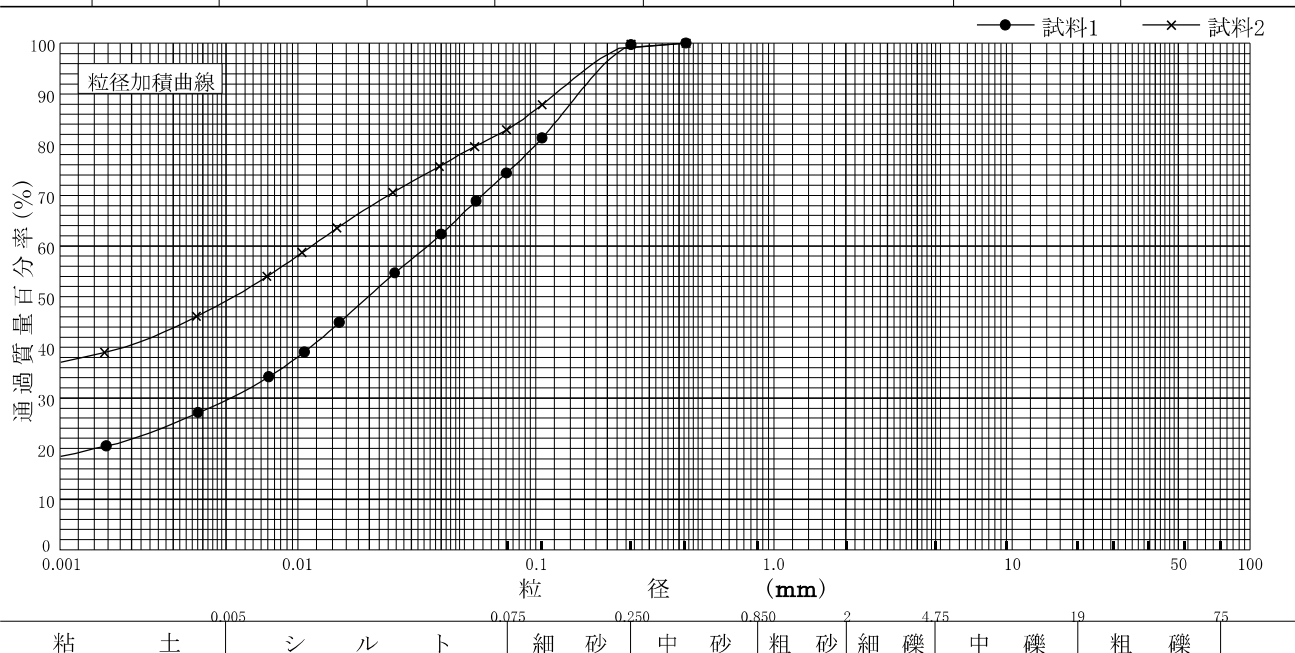
$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

*m<sub>a</sub>* : ( 試料+容器) 質量  
*m<sub>b</sub>* : ( 炉乾燥試料+容器) 質量  
*m<sub>c</sub>* : 容器質量

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深 さ)     | 4T-1<br>(17.00~<br>17.80m) |          | 4T-2<br>(19.00~<br>19.80m) |          | 試料番号<br>(深 さ)                          | 4T-1<br>(17.00~<br>17.80m) | 4T-2<br>(19.00~<br>19.80m) |
|-------------------|----------------------------|----------|----------------------------|----------|--|----------------------------|----------------------------|
|                   | 粒 径 mm                     | 通過質量百分率% | 粒 径 mm                     | 通過質量百分率% |  | 粗 礫 分 %                    | 0.0                        |
| ふる<br>い<br>分<br>析 | 75                         |          | 75                         |          | 中 礫 分 %                                | 0.0                        | 0.0                        |
|                   | 53                         |          | 53                         |          | 細 礫 分 %                                | 0.0                        | 0.0                        |
|                   | 37.5                       |          | 37.5                       |          | 粗 砂 分 %                                | 0.0                        | 0.0                        |
|                   | 26.5                       |          | 26.5                       |          | 中 砂 分 %                                | 0.3                        | 0.2                        |
|                   | 19                         |          | 19                         |          | 細 砂 分 %                                | 25.3                       | 16.9                       |
|                   | 9.5                        |          | 9.5                        |          | シ ル ト 分 %                              | 44.8                       | 33.7                       |
|                   | 4.75                       |          | 4.75                       |          | 粘 土 分 %                                | 29.6                       | 49.2                       |
|                   | 2                          |          | 2                          |          | 2mmふるい通過質量百分率 %                        | 100.0                      | 100.0                      |
|                   | 0.850                      |          | 0.850                      |          | 425μmふるい通過質量百分率 %                      | 100.0                      | 100.0                      |
|                   | 0.425                      | 100      | 0.425                      | 100      | 75μmふるい通過質量百分率 %                       | 74.4                       | 82.9                       |
| 沈<br>降<br>分<br>析  | 0.250                      | 99.7     | 0.250                      | 99.8     | 最 大 粒 径 mm                             | 0.425                      | 0.425                      |
|                   | 0.106                      | 81.3     | 0.106                      | 87.9     | 60 % 粒 径 $D_{60}$ mm                   | 0.0350                     | 0.0114                     |
|                   | 0.075                      | 74.4     | 0.075                      | 82.9     | 50 % 粒 径 $D_{50}$ mm                   | 0.0196                     | 0.0054                     |
|                   | 0.0559                     | 68.9     | 0.0551                     | 79.6     | 30 % 粒 径 $D_{30}$ mm                   | 0.0052                     | —                          |
|                   | 0.0399                     | 62.3     | 0.0392                     | 75.7     | 10 % 粒 径 $D_{10}$ mm                   | —                          | —                          |
|                   | 0.0255                     | 54.7     | 0.0250                     | 70.6     | 均 等 係 数 $U_c$                          | —                          | —                          |
|                   | 0.0149                     | 44.9     | 0.0146                     | 63.5     | 曲 率 係 数 $U'_c$                         | —                          | —                          |
|                   | 0.0106                     | 39.1     | 0.0104                     | 58.7     | 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.673                      | 2.675                      |
| 分<br>析            | 0.0076                     | 34.2     | 0.0074                     | 54.0     | 使用した分散剤                                | 高分子分散剤                     | 高分子分散剤                     |
|                   | 0.0038                     | 27.1     | 0.0037                     | 46.1     | 溶液濃度, 溶液添加量                            | 10ml                       | 10ml                       |
|                   | 0.0016                     | 20.5     | 0.0015                     | 39.0     | 20 % 粒 径 $D_{20}$ mm                   | 0.0014                     | —                          |

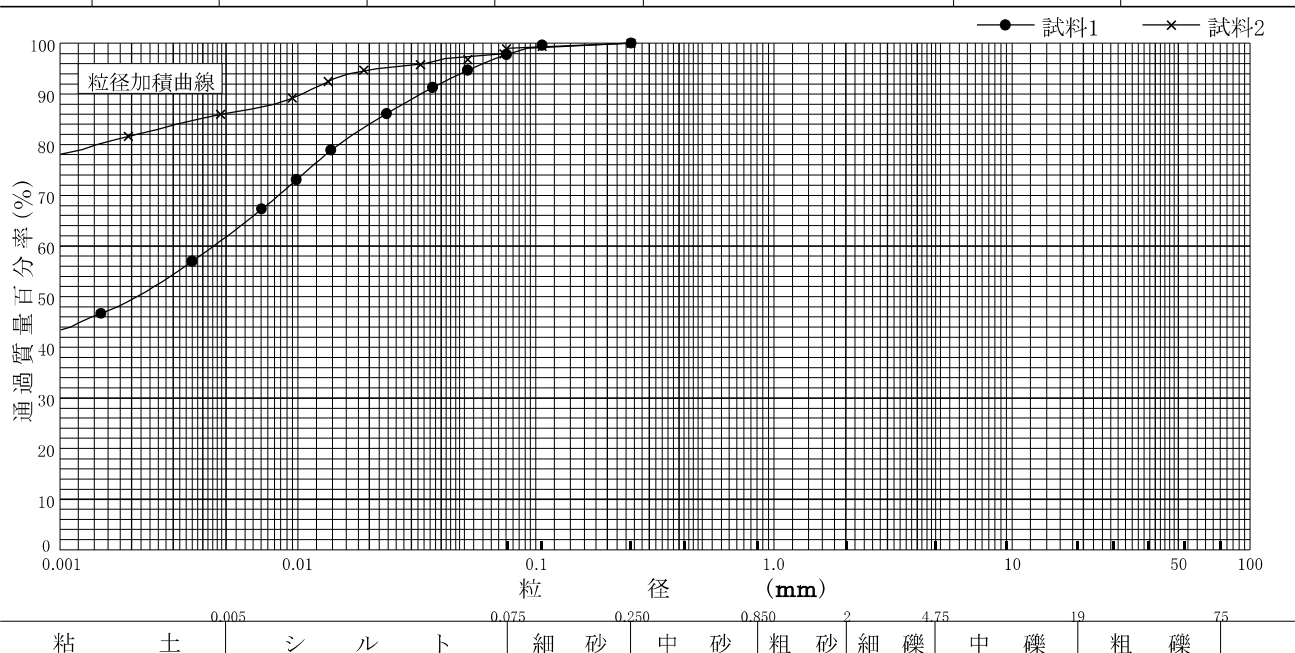


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 5T-1<br>(2.50~<br>3.10m) |          | 5T-2<br>(3.80~<br>4.20m) |                    | 試料番号<br>(深さ)                      | 5T-1<br>(2.50~<br>3.10m) | 5T-2<br>(3.80~<br>4.20m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率%           |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい<br>分析    | 75                       |          | 75                       |                    | 中礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 53                       |          | 53                       |                    | 細礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |                    | 粗砂分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |                    | 中砂分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 19                       |          | 19                       |                    | 細砂分 %                             | 2.2                      | 1.1                      |
|              | 9.5                      |          | 9.5                      |                    | シルト分 %                            | 35.9                     | 12.7                     |
|              | 4.75                     |          | 4.75                     |                    | 粘土分 %                             | 61.9                     | 86.2                     |
|              | 2                        |          | 2                        |                    | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                    | 100.0                    |
|              | 0.850                    |          | 0.850                    |                    | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 100.0                    | 100.0                    |
|              | 0.425                    |          | 0.425                    |                    | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 97.8                     | 98.9                     |
| 沈降<br>分析     | 0.250                    | 100      | 0.250                    | 100                | 最大粒径 mm                           | 0.250                    | 0.250                    |
|              | 0.106                    | 99.6     | 0.106                    | 99.4               | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.0044                   | —                        |
|              | 0.075                    | 97.8     | 0.075                    | 98.9               | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.0021                   | —                        |
|              | 0.0516                   | 94.7     | 0.0730                   | 97.9               | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | —                        | —                        |
|              | 0.0368                   | 91.3     | 0.0516                   | 96.8               | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | —                        | —                        |
|              | 0.0235                   | 86.1     | 0.0327                   | 95.8               | 均等係数 $U_c$                        | —                        | —                        |
|              | 0.0138                   | 78.9     | 0.0189                   | 94.7               | 曲率係数 $U_c'$                       | —                        | —                        |
|              | 0.0098                   | 73.1     | 0.0134                   | 92.5               | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.676                    | 2.095                    |
|              | 0.0070                   | 67.3     | 0.0095                   | 89.2               | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0036                   | 57.0     | 0.0047                   | 86.0               | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
| 0.0015       | 46.7                     | 0.0019   | 81.6                     | 20% 粒径 $D_{20}$ mm | —                                 | —                        |                          |



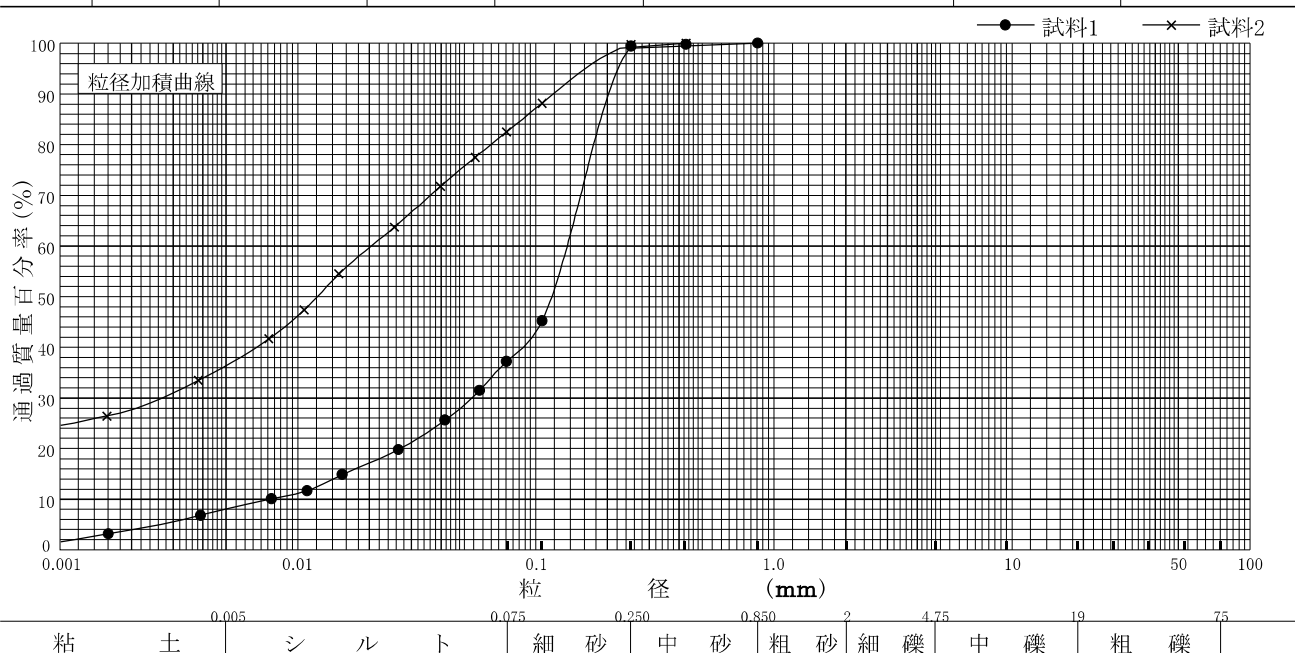
特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深 さ)     | 5T-3<br>(16.50~<br>17.30m) |          | 5T-4<br>(19.60~<br>20.40m) |                      | 試料番号<br>(深 さ)                          | 5T-3<br>(16.50~<br>17.30m) | 5T-4<br>(19.60~<br>20.40m) |
|-------------------|----------------------------|----------|----------------------------|----------------------|--|----------------------------|----------------------------|
|                   | 粒 径 mm                     | 通過質量百分率% | 粒 径 mm                     | 通過質量百分率%             |  | 粗 礫 分 %                    | 0.0                        |
| ふる<br>い<br>分<br>析 | 75                         |          | 75                         |                      | 中 礫 分 %                                | 0.0                        | 0.0                        |
|                   | 53                         |          | 53                         |                      | 細 礫 分 %                                | 0.0                        | 0.0                        |
|                   | 37.5                       |          | 37.5                       |                      | 粗 砂 分 %                                | 0.0                        | 0.0                        |
|                   | 26.5                       |          | 26.5                       |                      | 中 砂 分 %                                | 0.6                        | 0.3                        |
|                   | 19                         |          | 19                         |                      | 細 砂 分 %                                | 62.2                       | 17.2                       |
|                   | 9.5                        |          | 9.5                        |                      | シ ル ト 分 %                              | 29.1                       | 46.1                       |
|                   | 4.75                       |          | 4.75                       |                      | 粘 土 分 %                                | 8.1                        | 36.4                       |
|                   | 2                          |          | 2                          |                      | 2mmふるい通過質量百分率 %                        | 100.0                      | 100.0                      |
|                   | 0.850                      | 100      | 0.850                      |                      | 425μmふるい通過質量百分率 %                      | 99.8                       | 100.0                      |
|                   | 0.425                      | 99.8     | 0.425                      | 100                  | 75μmふるい通過質量百分率 %                       | 37.2                       | 82.5                       |
| 沈<br>降<br>分<br>析  | 0.250                      | 99.4     | 0.250                      | 99.7                 | 最 大 粒 径 mm                             | 0.850                      | 0.425                      |
|                   | 0.106                      | 45.2     | 0.106                      | 88.2                 | 60 % 粒 径 $D_{60}$ mm                   | 0.1350                     | 0.0203                     |
|                   | 0.075                      | 37.2     | 0.075                      | 82.5                 | 50 % 粒 径 $D_{50}$ mm                   | 0.1164                     | 0.0120                     |
|                   | 0.0579                     | 31.5     | 0.0555                     | 77.5                 | 30 % 粒 径 $D_{30}$ mm                   | 0.0537                     | 0.0027                     |
|                   | 0.0413                     | 25.6     | 0.0396                     | 71.8                 | 10 % 粒 径 $D_{10}$ mm                   | 0.0076                     | —                          |
|                   | 0.0264                     | 19.8     | 0.0253                     | 63.7                 | 均 等 係 数 $U_c$                          | 17.76                      | —                          |
|                   | 0.0154                     | 14.9     | 0.0148                     | 54.5                 | 曲 率 係 数 $U'_c$                         | 2.81                       | —                          |
|                   | 0.0109                     | 11.7     | 0.0106                     | 47.4                 | 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.684                      | 2.691                      |
|                   | 0.0077                     | 10.1     | 0.0076                     | 41.7                 | 使用した分散剤                                | 高分子分散剤                     | 高分子分散剤                     |
|                   | 0.0039                     | 6.8      | 0.0038                     | 33.5                 | 溶液濃度, 溶液添加量                            | 10ml                       | 10ml                       |
| 0.0016            | 3.2                        | 0.0016   | 26.4                       | 20 % 粒 径 $D_{20}$ mm | 0.0269                                 | —                          |                            |



特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 新田 哲也

試料番号(深 さ) 4T-1 (17.00~17.80m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 66.0         |
| 43     | 64.5      | 36.1      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 31     | 65.4      | 35.2      | 35.4         |
| 25     | 66.0      | 35.0      | 塑性指数 $I_p$   |
| 17     | 66.9      |           | 30.6         |
| 12     | 67.9      |           |              |
| 6      | 69.8      |           |              |

試料番号(深 さ) 4T-2 (19.00~19.80m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 75.5         |
| 47     | 74.0      | 37.2      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 38     | 74.7      | 38.5      | 37.9         |
| 32     | 75.0      | 38.1      | 塑性指数 $I_p$   |
| 24     | 75.5      |           | 37.6         |
| 18     | 76.2      |           |              |
| 11     | 77.1      |           |              |

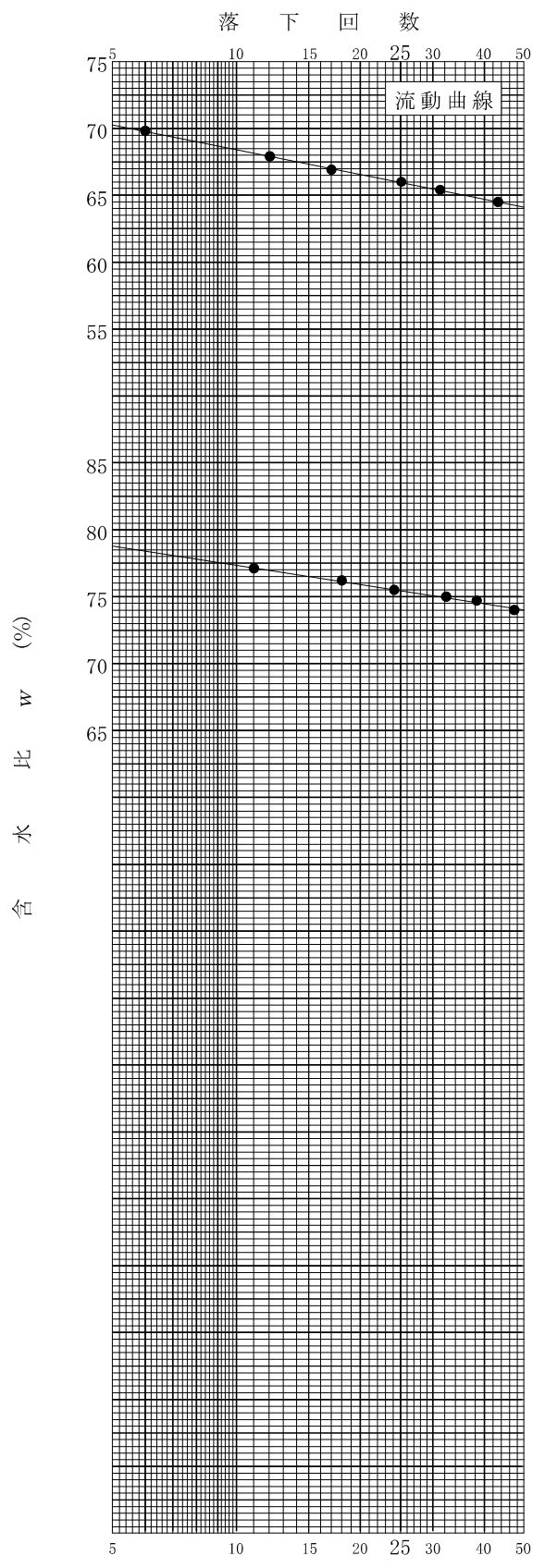
試料番号(深 さ)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           |              |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
|        |           |           |              |
|        |           |           |              |

試料番号(深 さ)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           |              |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
|        |           |           |              |
|        |           |           |              |

特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 新田 哲也

試料番号(深 さ) 5T-1 (2.50~3.10m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 62.3         |
| 43     | 59.7      | 35.2      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 32     | 61.3      | 35.9      | 35.7         |
| 26     | 62.0      | 36.1      | 塑性指数 $I_p$   |
| 18     | 63.5      |           | 26.6         |
| 12     | 65.8      |           |              |
| 6      | 69.0      |           |              |

試料番号(深 さ) 5T-2 (3.80~4.20m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 264.5        |
| 40     | 251.5     | 112.4     | 塑性限界 $w_p$ % |
| 35     | 255.9     | 109.5     | 111.2        |
| 28     | 261.1     | 111.7     | 塑性指数 $I_p$   |
| 23     | 266.1     |           | 153.3        |
| 16     | 276.9     |           |              |
| 9      | 292.6     |           |              |

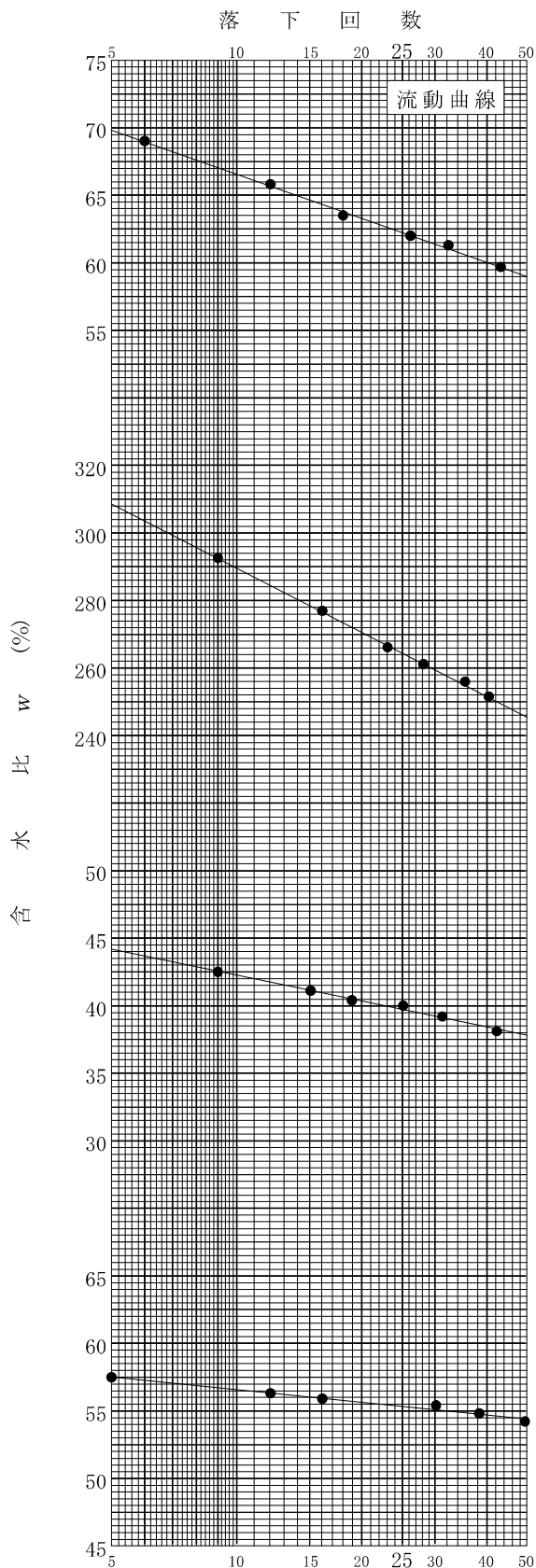
試料番号(深 さ) 5T-3 (16.50~17.30m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 39.7         |
| 42     | 38.1      | 28.6      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 31     | 39.2      | 28.0      | 28.1         |
| 25     | 40.0      | 27.6      | 塑性指数 $I_p$   |
| 19     | 40.4      |           | 11.6         |
| 15     | 41.1      |           |              |
| 9      | 42.5      |           |              |

試料番号(深 さ) 5T-4 (19.60~20.40m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 55.3         |
| 49     | 54.2      | 31.8      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 38     | 54.8      | 31.9      | 32.1         |
| 30     | 55.4      | 32.7      | 塑性指数 $I_p$   |
| 16     | 55.9      |           | 23.2         |
| 12     | 56.3      |           |              |
| 5      | 57.5      |           |              |

特記事項



|            |                 |  |
|------------|-----------------|--|
| JIS A 1225 | 土の湿潤密度試験 (ノギス法) |  |
| JGS 0191   |                 |  |

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号 (深さ) 4T-1 (17.00~17.80m) 試験者 近藤 三明

| 供試体 No.  |         | 1      | 2         | 3      |                                |       |
|--|---------|--------|-----------|--------|--------------------------------|-------|
| 供試体の質量 $m$ g   |         | 285.07 | 298.68    | 301.87 |                                |       |
| 供試体径   | 上部 cm   | 4.97   | 4.96      | 4.98   |                                |       |
|  |         | 4.97   | 4.96      | 4.98   |                                |       |
|  | 中部 cm   | 4.96   | 4.96      | 4.99   |                                |       |
|  |         | 4.96   | 4.96      | 4.99   |                                |       |
| 下部 cm  | 4.96    | 4.96   | 4.98      |        |                                |       |
|  | 4.96    | 4.96   | 4.98      |        |                                |       |
| 平均値 $D$ cm   | 4.96    | 4.96   | 4.98      |        |                                |       |
|  | 4.96    | 4.96   | 4.98      |        |                                |       |
| 体高 cm  | 9.90    | 9.90   | 9.90      |        |                                |       |
|  | 9.90    | 9.91   | 9.90      |        |                                |       |
| 積さ 平均値 $H$ cm  | 9.90    | 9.91   | 9.90      |        |                                |       |
|  | 9.90    | 9.91   | 9.90      |        |                                |       |
| 体積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm <sup>3</sup>                |         | 191.29 | 191.48    | 192.83 |                                |       |
| 含水比  | 容器 No.  | 962    | 934       | 882    |                                |       |
|  | $m_a$ g | 285.07 | 298.68    | 301.87 |                                |       |
|  | $m_b$ g | 151.68 | 174.24    | 180.10 |                                |       |
|  | $m_c$ g | 0.00   | 0.00      | 0.00   |                                |       |
|  | $w$ %   | 87.9   | 71.4      | 67.6   |                                |       |
| 水比   | 容器 No.  |        |           |        |                                |       |
|  | $m_a$ g |        |           |        |                                |       |
|  | $m_b$ g |        |           |        |                                |       |
|  | $m_c$ g |        |           |        |                                |       |
|  | $w$ %   |        |           |        |                                |       |
| 平均値 $w$ %  |         | 87.9   | 71.4      | 67.6   |                                |       |
| 湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm <sup>3</sup>                |         | 1.490  | 1.560     | 1.565  |                                |       |
| 乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1+w/100)$ g/cm <sup>3</sup> |         | 0.793  | 0.910     | 0.934  |                                |       |
| 間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$                      |         | 2.371  | 1.937     | 1.862  |                                |       |
| 飽和度 $S_r = w\rho_s / (e\rho_w)$ %                    |         | 99.1   | 98.5      | 97.0   |                                |       |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                    |         | 2.673  | 平均値 $w$ % | 75.6   | 平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> | 1.538 |
| 平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>                       |         | 0.879  | 平均値 $e$   | 2.057  | 平均値 $S_r$ %                    | 98.2  |

特記事項

|            |                |  |
|------------|----------------|--|
| JIS A 1225 | 土の湿潤密度試験(ノギス法) |  |
| JGS 0191   |                |  |

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号(深さ) 4T-2 (19.00~19.80m) 試験者 近藤 三明

| 供試体 No.  |         | 1          | 2         | 3      |                                |       |  |
|--|---------|------------|-----------|--------|--------------------------------|-------|--|
| 供試体の質量 $m$ g   |         | 289.07     | 295.44    | 180.33 |                                |       |  |
| 供試体  | 直       | 上部 cm      | 4.98      | 4.97   | 4.96                           |       |  |
|  |         | 中部 cm      | 4.98      | 4.97   | 4.96                           |       |  |
|  | 径       | 下部 cm      | 4.98      | 4.96   | 4.96                           |       |  |
|  |         | 平均値 $D$ cm | 4.98      | 4.97   | 4.96                           |       |  |
| 体積   | 高       | cm         | 9.90      | 9.91   | 6.26                           |       |  |
|  |         | cm         | 9.90      | 9.91   | 6.27                           |       |  |
|  | さ       | 平均値 $H$ cm | 9.90      | 9.91   | 6.27                           |       |  |
| 体積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm <sup>3</sup>                |         | 192.83     | 192.25    | 121.15 |                                |       |  |
| 含  | 容器 No.  |            | 938       | 956    | 911                            |       |  |
|  | $m_a$ g |            | 289.07    | 295.44 | 180.33                         |       |  |
|  | $m_b$ g |            | 156.29    | 168.28 | 95.86                          |       |  |
|  | $m_c$ g |            | 0.00      | 0.00   | 0.00                           |       |  |
|  | $w$ %   |            | 85.0      | 75.6   | 88.1                           |       |  |
| 水  | 容器 No.  |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_a$ g |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_b$ g |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_c$ g |            |           |        |                                |       |  |
|  | $w$ %   |            |           |        |                                |       |  |
| 平均値 $w$ %  |         | 85.0       | 75.6      | 88.1   |                                |       |  |
| 湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm <sup>3</sup>                |         | 1.499      | 1.537     | 1.488  |                                |       |  |
| 乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1+w/100)$ g/cm <sup>3</sup> |         | 0.810      | 0.875     | 0.791  |                                |       |  |
| 間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$                      |         | 2.302      | 2.057     | 2.382  |                                |       |  |
| 飽和度 $S_r = w\rho_s / (e\rho_w)$ %                    |         | 98.8       | 98.3      | 98.9   |                                |       |  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                    |         | 2.675      | 平均値 $w$ % | 82.9   | 平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> | 1.508 |  |
| 平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>                       |         | 0.825      | 平均値 $e$   | 2.247  | 平均値 $S_r$ %                    | 98.7  |  |

特記事項

|            |                |  |
|------------|----------------|--|
| JIS A 1225 | 土の湿潤密度試験(ノギス法) |  |
| JGS 0191   |                |  |

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号(深さ) 5T-1 (2.50~3.10m) 試験者 近藤 三明

| 供試体 No.  |         | 1          | 2         | 3      |                                |       |  |
|--|---------|------------|-----------|--------|--------------------------------|-------|--|
| 供試体の質量 $m$ g   |         | 131.57     | 130.62    | 126.38 |                                |       |  |
| 供試体  | 直       | 上部 cm      | 3.47      | 3.47   | 3.47                           |       |  |
|  |         | 中部 cm      | 3.46      | 3.47   | 3.46                           |       |  |
|  | 径       | 下部 cm      | 3.46      | 3.46   | 3.45                           |       |  |
|  |         | 平均値 $D$ cm | 3.46      | 3.47   | 3.46                           |       |  |
| 体積   | 高       | cm         | 7.94      | 7.95   | 7.95                           |       |  |
|  |         | cm         | 7.94      | 7.95   | 7.94                           |       |  |
|  | さ       | 平均値 $H$ cm | 7.94      | 7.95   | 7.95                           |       |  |
| 体積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm <sup>3</sup>                |         | 74.66      | 75.18     | 74.75  |                                |       |  |
| 含  | 容器 No.  |            | 96        | 97     | 98                             |       |  |
|  | $m_a$ g |            | 131.57    | 130.62 | 126.38                         |       |  |
|  | $m_b$ g |            | 92.96     | 90.30  | 83.57                          |       |  |
|  | $m_c$ g |            | 0.00      | 0.00   | 0.00                           |       |  |
|  | $w$ %   |            | 41.5      | 44.7   | 51.2                           |       |  |
| 水  | 容器 No.  |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_a$ g |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_b$ g |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_c$ g |            |           |        |                                |       |  |
|  | $w$ %   |            |           |        |                                |       |  |
| 平均値 $w$ %  |         | 41.5       | 44.7      | 51.2   |                                |       |  |
| 湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm <sup>3</sup>                |         | 1.762      | 1.737     | 1.691  |                                |       |  |
| 乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1+w/100)$ g/cm <sup>3</sup> |         | 1.245      | 1.200     | 1.118  |                                |       |  |
| 間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$                      |         | 1.149      | 1.230     | 1.394  |                                |       |  |
| 飽和度 $S_r = w\rho_s / (e\rho_w)$ %                    |         | 96.7       | 97.2      | 98.3   |                                |       |  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                    |         | 2.676      | 平均値 $w$ % | 45.8   | 平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> | 1.730 |  |
| 平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>                       |         | 1.188      | 平均値 $e$   | 1.258  | 平均値 $S_r$ %                    | 97.4  |  |

特記事項

|              |                |  |
|--------------|----------------|--|
| J I S A 1225 | 土の湿潤密度試験(ノギス法) |  |
| J G S 0191   |                |  |

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号(深さ) 5T-2 (3.80~4.20m) 試験者 近藤 三明

| 供試体 No.  |            | 1          | 2         | 3      |                                |       |  |
|--|------------|------------|-----------|--------|--------------------------------|-------|--|
| 供試体の質量 $m$ g   |            | 229.92     | 215.85    | 224.10 |                                |       |  |
| 供試体  | 直          | 上部 cm      | 4.98      | 4.98   | 4.97                           |       |  |
|  |            | 中部 cm      | 4.98      | 4.98   | 4.97                           |       |  |
|  | 径          | 下部 cm      | 4.97      | 4.98   | 4.96                           |       |  |
|  |            | 平均値 $D$ cm | 4.97      | 4.98   | 4.96                           |       |  |
| 体高   | cm         |            | 9.90      | 9.88   | 9.88                           |       |  |
|  |            |            | 9.90      | 9.90   | 9.89                           |       |  |
|  | 平均値 $H$ cm | 9.90       | 9.89      | 9.89   |                                |       |  |
| 体積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm <sup>3</sup>                |            | 192.06     | 192.64    | 191.10 |                                |       |  |
| 含水   | 容器 No.     | 933        | 994       | 904    |                                |       |  |
|  | $m_a$ g    | 229.92     | 215.85    | 224.10 |                                |       |  |
|  | $m_b$ g    | 80.65      | 58.34     | 69.61  |                                |       |  |
|  | $m_c$ g    | 0.00       | 0.00      | 0.00   |                                |       |  |
|  | $w$ %      | 185.1      | 270.0     | 221.9  |                                |       |  |
| 水比   | 容器 No.     |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_a$ g    |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_b$ g    |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_c$ g    |            |           |        |                                |       |  |
|  | $w$ %      |            |           |        |                                |       |  |
| 平均値 $w$ %  |            | 185.1      | 270.0     | 221.9  |                                |       |  |
| 湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm <sup>3</sup>                |            | 1.197      | 1.120     | 1.173  |                                |       |  |
| 乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1+w/100)$ g/cm <sup>3</sup> |            | 0.420      | 0.303     | 0.364  |                                |       |  |
| 間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$                      |            | 3.988      | 5.914     | 4.755  |                                |       |  |
| 飽和度 $S_r = w\rho_s / (e\rho_w)$ %                    |            | 97.2       | 95.6      | 97.8   |                                |       |  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                    |            | 2.095      | 平均値 $w$ % | 225.7  | 平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> | 1.163 |  |
| 平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>                       |            | 0.362      | 平均値 $e$   | 4.886  | 平均値 $S_r$ %                    | 96.9  |  |

特記事項

|            |                |  |
|------------|----------------|--|
| JIS A 1225 | 土の湿潤密度試験(ノギス法) |  |
| JGS 0191   |                |  |

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
地質調査業務委託

試料番号(深さ) 5T-3 (16.50~17.30m) 試験者 近藤 三明

| 供試体 No.  |         | 1          | 2         | 3      |                                |       |  |
|--|---------|------------|-----------|--------|--------------------------------|-------|--|
| 供試体の質量 $m$ g   |         | 325.84     | 327.34    | 320.69 |                                |       |  |
| 供試体  | 直       | 上部 cm      | 4.96      | 4.96   | 4.97                           |       |  |
|  |         | 中部 cm      | 4.96      | 4.95   | 4.96                           |       |  |
|  | 径       | 下部 cm      | 4.97      | 4.95   | 4.96                           |       |  |
|  |         | 平均値 $D$ cm | 4.96      | 4.96   | 4.97                           |       |  |
| 体積   | 高       | cm         | 9.93      | 9.93   | 9.93                           |       |  |
|  |         | cm         | 9.92      | 9.92   | 9.92                           |       |  |
|  | さ       | 平均値 $H$ cm | 9.93      | 9.93   | 9.93                           |       |  |
| 体積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm <sup>3</sup>                |         | 191.87     | 191.87    | 192.64 |                                |       |  |
| 含水   | 容器 No.  |            | 940       | 882    | 887                            |       |  |
|  | $m_a$ g |            | 325.84    | 327.34 | 320.69                         |       |  |
|  | $m_b$ g |            | 220.70    | 222.56 | 210.68                         |       |  |
|  | $m_c$ g |            | 0.00      | 0.00   | 0.00                           |       |  |
|  | $w$ %   |            | 47.6      | 47.1   | 52.2                           |       |  |
| 水比   | 容器 No.  |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_a$ g |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_b$ g |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_c$ g |            |           |        |                                |       |  |
|  | $w$ %   |            |           |        |                                |       |  |
| 平均値 $w$ %  |         | 47.6       | 47.1      | 52.2   |                                |       |  |
| 湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm <sup>3</sup>                |         | 1.698      | 1.706     | 1.665  |                                |       |  |
| 乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1+w/100)$ g/cm <sup>3</sup> |         | 1.150      | 1.160     | 1.094  |                                |       |  |
| 間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$                      |         | 1.334      | 1.314     | 1.453  |                                |       |  |
| 飽和度 $S_r = w\rho_s / (e\rho_w)$ %                    |         | 95.8       | 96.2      | 96.4   |                                |       |  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                    |         | 2.684      | 平均値 $w$ % | 49.0   | 平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> | 1.690 |  |
| 平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>                       |         | 1.135      | 平均値 $e$   | 1.367  | 平均値 $S_r$ %                    | 96.1  |  |

特記事項



|            |                |  |
|------------|----------------|--|
| JIS A 1225 | 土の湿潤密度試験(ノギス法) |  |
| JGS 0191   |                |  |

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号(深さ) 5T-4 (19.60~20.40m) 試験者 近藤 三明

| 供試体 No.  |         | 1          | 2         | 3      |                                |       |  |
|--|---------|------------|-----------|--------|--------------------------------|-------|--|
| 供試体の質量 $m$ g   |         | 307.12     | 297.50    | 294.93 |                                |       |  |
| 供試体  | 直       | 上部 cm      | 4.99      | 5.00   | 4.98                           |       |  |
|  |         | 中部 cm      | 4.99      | 5.00   | 4.97                           |       |  |
|  | 径       | 下部 cm      | 4.97      | 4.99   | 4.97                           |       |  |
|  |         | 平均値 $D$ cm | 4.98      | 5.00   | 4.97                           |       |  |
| 体積   | 高       | cm         | 9.92      | 9.92   | 9.91                           |       |  |
|  |         | cm         | 9.92      | 9.91   | 9.90                           |       |  |
|  | さ       | 平均値 $H$ cm | 9.92      | 9.92   | 9.91                           |       |  |
| 体積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm <sup>3</sup>                |         | 193.22     | 194.78    | 192.25 |                                |       |  |
| 含水   | 容器 No.  |            | 891       | 888    | 852                            |       |  |
|  | $m_a$ g |            | 307.12    | 297.50 | 294.93                         |       |  |
|  | $m_b$ g |            | 184.72    | 167.43 | 165.75                         |       |  |
|  | $m_c$ g |            | 0.00      | 0.00   | 0.00                           |       |  |
|  | $w$ %   |            | 66.3      | 77.7   | 77.9                           |       |  |
| 水比   | 容器 No.  |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_a$ g |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_b$ g |            |           |        |                                |       |  |
|  | $m_c$ g |            |           |        |                                |       |  |
|  | $w$ %   |            |           |        |                                |       |  |
| 平均値 $w$ %  |         | 66.3       | 77.7      | 77.9   |                                |       |  |
| 湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm <sup>3</sup>                |         | 1.589      | 1.527     | 1.534  |                                |       |  |
| 乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1+w/100)$ g/cm <sup>3</sup> |         | 0.956      | 0.859     | 0.862  |                                |       |  |
| 間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$                      |         | 1.815      | 2.133     | 2.122  |                                |       |  |
| 飽和度 $S_r = w\rho_s / (e\rho_w)$ %                    |         | 98.3       | 98.0      | 98.8   |                                |       |  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                    |         | 2.691      | 平均値 $w$ % | 74.0   | 平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> | 1.550 |  |
| 平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>                       |         | 0.892      | 平均値 $e$   | 2.023  | 平均値 $S_r$ %                    | 98.4  |  |

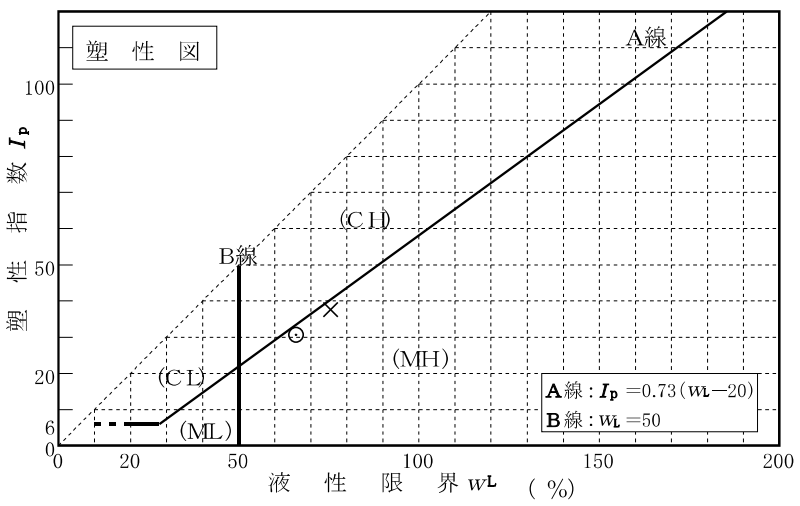
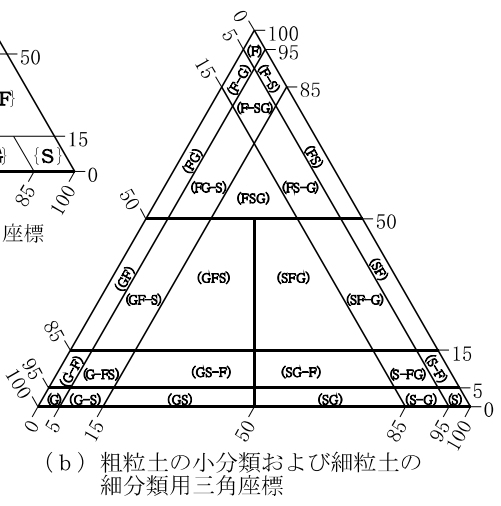
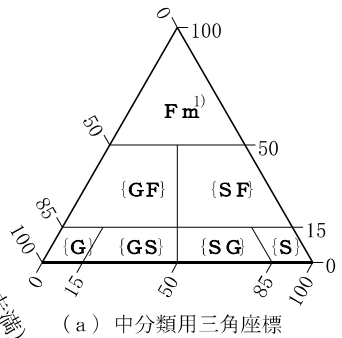
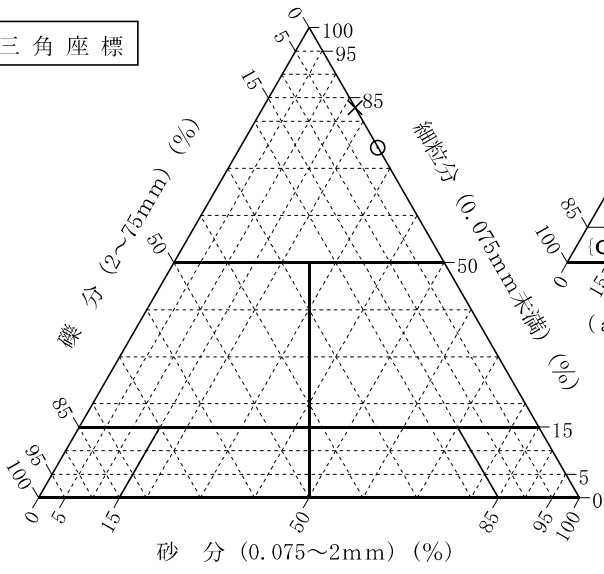
特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ)          | 4T-1<br>(17.00~17.80m) | 4T-2<br>(19.00~19.80m) |  |  |  |
|-----------------------|------------------------|------------------------|--|--|--|
| 石分(75mm以上) %          | 0.0                    | 0.0                    |  |  |  |
| 礫分(2~75mm) %          | 0.0                    | 0.0                    |  |  |  |
| 砂分(0.075~2mm) %       | 25.6                   | 17.1                   |  |  |  |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 74.4                   | 82.9                   |  |  |  |
| シルト分(0.005~0.075mm) % | 44.8                   | 33.7                   |  |  |  |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 29.6                   | 49.2                   |  |  |  |
| 最大粒径 mm               | 0.425                  | 0.425                  |  |  |  |
| 均等係数 $U_c$            | ---                    | ---                    |  |  |  |
| 液性限界 $w_L$ %          | 66.0                   | 75.5                   |  |  |  |
| 塑性限界 $w_P$ %          | 35.4                   | 37.9                   |  |  |  |
| 塑性指数 $I_P$            | 30.6                   | 37.6                   |  |  |  |
| 地盤材料の分類名              | 砂質シルト(高液性限界)           | 砂質シルト(高液性限界)           |  |  |  |
| 分類記号                  | (MHS)                  | (MHS)                  |  |  |  |
| 凡例記号                  | ○                      | ×                      |  |  |  |

三角座標



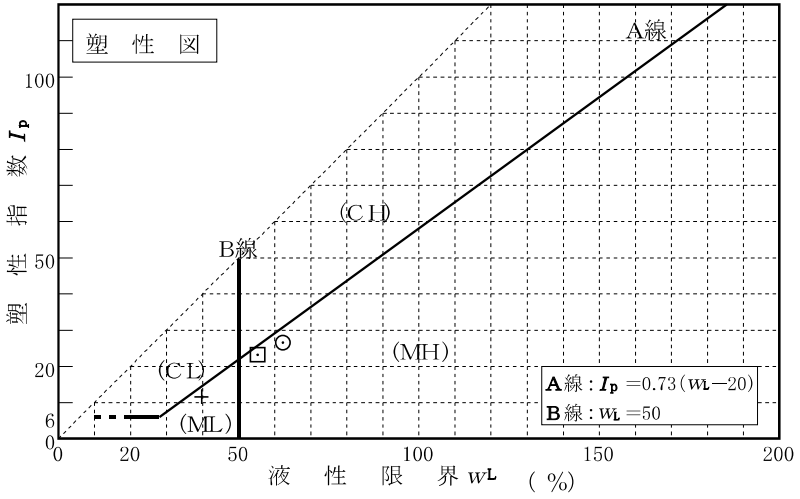
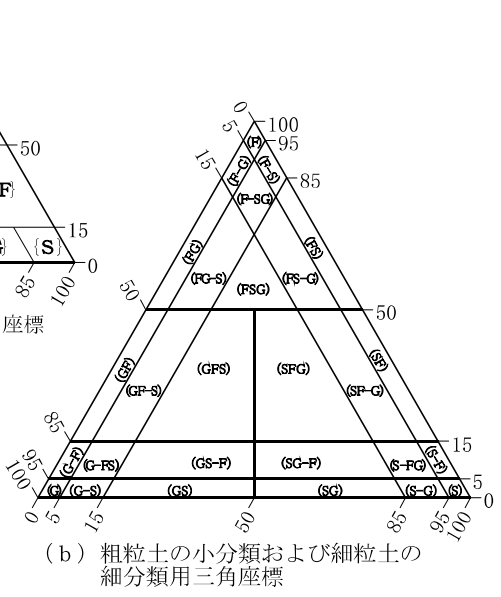
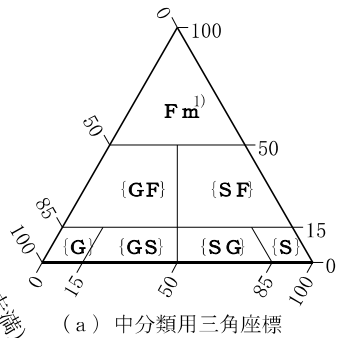
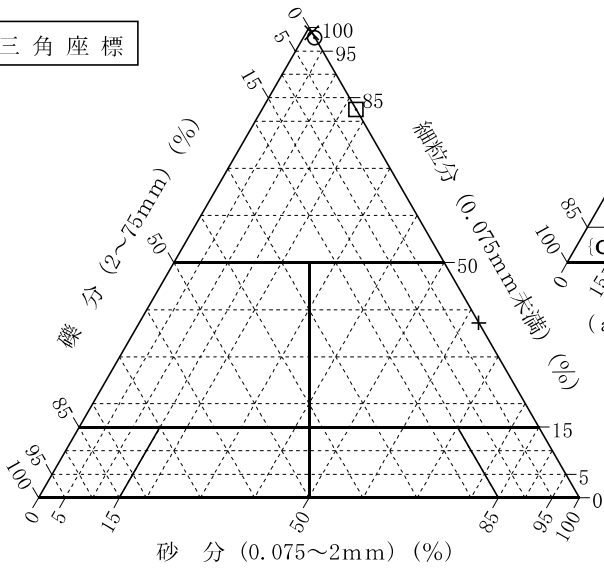
特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ)          | 5T-1<br>(2.50~3.10m) | 5T-2<br>(3.80~4.20m) | 5T-3<br>(16.50~17.30m) | 5T-4<br>(19.60~20.40m) |  |  |
|-----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|--|--|
| 石分(75mm以上) %          | 0.0                  | 0.0                  | 0.0                    | 0.0                    |  |  |
| 礫分(2~75mm) %          | 0.0                  | 0.0                  | 0.0                    | 0.0                    |  |  |
| 砂分(0.075~2mm) %       | 2.2                  | 1.1                  | 62.8                   | 17.5                   |  |  |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 97.8                 | 98.9                 | 37.2                   | 82.5                   |  |  |
| シルト分(0.005~0.075mm) % | 35.9                 | 12.7                 | 29.1                   | 46.1                   |  |  |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 61.9                 | 86.2                 | 8.1                    | 36.4                   |  |  |
| 最大粒径 mm               | 0.250                | 0.250                | 0.850                  | 0.425                  |  |  |
| 均等係数 $U_c$            | —                    | —                    | 17.76                  | —                      |  |  |
| 液性限界 $w_L$ %          | 62.3                 | 264.5                | 39.7                   | 55.3                   |  |  |
| 塑性限界 $w_P$ %          | 35.7                 | 111.2                | 28.1                   | 32.1                   |  |  |
| 塑性指数 $I_P$            | 26.6                 | 153.3                | 11.6                   | 23.2                   |  |  |
| 地盤材料の分類名              | シルト(高液性限界)           | 泥炭                   | 細粒分質砂                  | 砂質シルト(高液性限界)           |  |  |
| 分類記号                  | (MH)                 | (Pt)                 | (SF)                   | (MHS)                  |  |  |
| 凡例記号                  | ○                    | ×                    | +                      | □                      |  |  |

三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号（深さ） 4T-1（17.00～17.80m） 試験者 小川 和彦

|                                   |       |             |                           |        |                                 |                           |       |
|-----------------------------------|-------|-------------|---------------------------|--------|---------------------------------|---------------------------|-------|
| 試験機 No.                           | 2     | 供<br>試<br>体 | 直 径 $D$ cm                | 6.00   | 初<br>期<br>状<br>態                | 含水比 $w_0$ %               | 72.5  |
| 最低～最高室温 °C                        | 01～21 |             | 断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup> | 28.27  |                                 | 間隙比 $e_0$ , 体積比 $V_v/V_0$ | 2.013 |
| 土質名称                              |       |             | 高 さ $H_0$ cm              | 2.00   | 湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 1.530                     |       |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.673 |             | 質 量 $m_0$ g               | 86.54  | 飽和度 $S_{v0}$ %                  | 96.3                      |       |
| 液性限界 $w_L$ %                      | 66.0  |             | 炉乾燥質量 $m_s$ g             | 50.17  | 圧縮指数 $C_c$                      | 0.921                     |       |
| 塑性限界 $w_p$ %                      | 35.4  |             | 実質高さ $H_s$ cm             | 0.6639 | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>  | 151.6                     |       |

| 荷<br>載<br>段<br>階 | 圧密圧力 $p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧力増分 $\Delta p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧 密 量 $\Delta H$<br>cm | 供試体高さ $H$<br>cm | 平均供試体高さ $\bar{H}$<br>cm | 圧 縮 ひ ず み<br>$\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$ | 体積圧縮係数 $m_v$<br>m <sup>2</sup> /kN | 間隙比 $e = H/H_s - 1$<br>体積比 $V_v/V_s = H/H_s$ |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|---|------------------------------------|--|
| 0                | 0.0                           |                                      |                        | 2.0000          |                         |   |                                    | 2.013  |
|                  |                               | 9.8                                  | 0.0062                 |                 | 1.9969                  | 0.310   | 3.16E-4                            |  |
| 1                | 9.8                           |                                      |                        | 1.9938          |                         |   |                                    | 2.003  |
|                  |                               | 9.8                                  | 0.0061                 |                 | 1.9908                  | 0.306   | 3.12E-4                            |  |
| 2                | 19.6                          |                                      |                        | 1.9877          |                         |   |                                    | 1.994  |
|                  |                               | 19.6                                 | 0.0115                 |                 | 1.9820                  | 0.580   | 2.96E-4                            |  |
| 3                | 39.2                          |                                      |                        | 1.9762          |                         |   |                                    | 1.977  |
|                  |                               | 39.3                                 | 0.0137                 |                 | 1.9694                  | 0.696   | 1.77E-4                            |  |
| 4                | 78.5                          |                                      |                        | 1.9625          |                         |   |                                    | 1.956  |
|                  |                               | 78.5                                 | 0.0334                 |                 | 1.9458                  | 1.717   | 2.19E-4                            |  |
| 5                | 157.0                         |                                      |                        | 1.9291          |                         |   |                                    | 1.906  |
|                  |                               | 156.9                                | 0.1837                 |                 | 1.8373                  | 9.998   | 6.37E-4                            |  |
| 6                | 313.9                         |                                      |                        | 1.7454          |                         |   |                                    | 1.629  |
|                  |                               | 313.9                                | 0.1625                 |                 | 1.6642                  | 9.764   | 3.11E-4                            |  |
| 7                | 627.8                         |                                      |                        | 1.5829          |                         |   |                                    | 1.384  |
|                  |                               | 627.9                                | 0.1385                 |                 | 1.5137                  | 9.150   | 1.46E-4                            |  |
| 8                | 1255.7                        |                                      |                        | 1.4444          |                         |   |                                    | 1.176  |
|                  |                               | -1245.9                              | -0.1011                |                 | 1.4950                  | -6.763  | 5.43E-5                            |  |
| 9                | 9.8                           |                                      |                        | 1.5455          |                         |   |                                    | 1.328  |
| 10               |                               |                                      |                        |                 |                         |   |                                    |  |

| 荷<br>載<br>段<br>階 | 平均圧密圧力 $\bar{p}$<br>kN/m <sup>2</sup> | $t_{50}, t_{100}$<br>min | 圧密係数 $c_v$<br>cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k$<br>cm/s | 一次圧密量 $\Delta H_1$<br>cm | 一次圧密比<br>$r = \Delta H_1 / \Delta H$ | 補正圧密係数<br>$c'_v = r c_v$ cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k'$<br>cm/s |
|------------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------|---|-------------------|
| 0                |                                       |                          |                                  |                  |                          |                                      |   |                   |
| 1                | 4.9                                   | 0.27                     | 4508.7                           | 1.62E-6          | 0.0021                   | 0.339                                | 1528.4                                      | 5.48E-7           |
| 2                | 13.9                                  | 0.29                     | 4172.1                           | 1.48E-6          | 0.0017                   | 0.279                                | 1164.0                                      | 4.12E-7           |
| 3                | 27.7                                  | 0.30                     | 3997.5                           | 1.34E-6          | 0.0030                   | 0.261                                | 1043.3                                      | 3.51E-7           |
| 4                | 55.5                                  | 0.31                     | 3819.5                           | 7.68E-7          | 0.0072                   | 0.526                                | 2009.1                                      | 4.04E-7           |
| 5                | 111.0                                 | 0.40                     | 2889.6                           | 7.19E-7          | 0.0111                   | 0.332                                | 959.3                                       | 2.39E-7           |
| 6                | 222.0                                 | 0.86                     | 1198.3                           | 8.67E-7          | 0.0446                   | 0.243                                | 291.2                                       | 2.11E-7           |
| 7                | 443.9                                 | 1.79                     | 472.3                            | 1.67E-7          | 0.0771                   | 0.474                                | 223.9                                       | 7.91E-8           |
| 8                | 887.9                                 | 3.28                     | 213.3                            | 3.54E-8          | 0.0831                   | 0.600                                | 128.0                                       | 2.12E-8           |
| 9                | 110.9                                 |                          |                                  |                  |                          |                                      |   |                   |
| 10               |                                       |                          |                                  |                  |                          |                                      |   |                   |

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_v = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{v0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

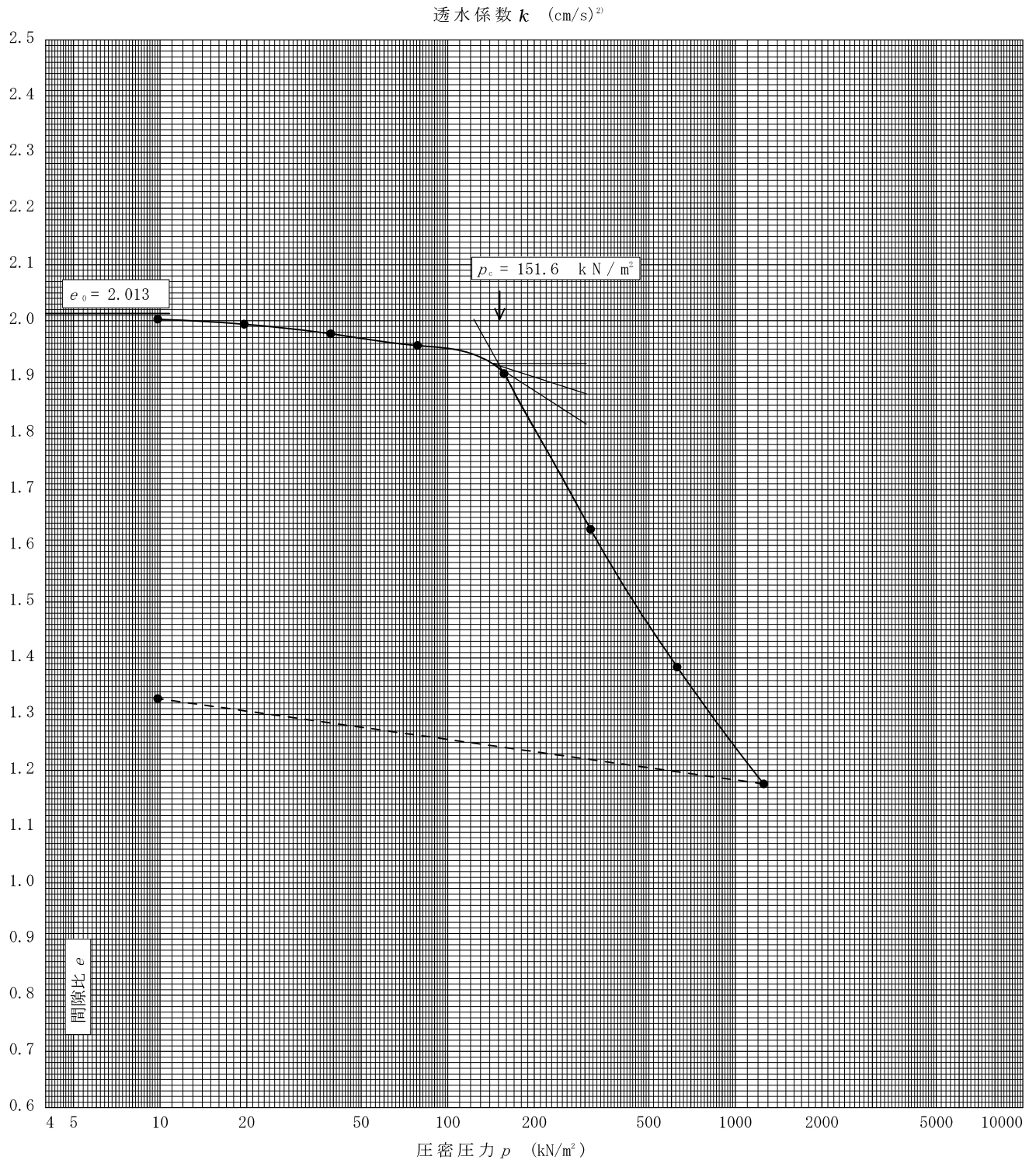
$$\sqrt{t}$$
法 :  $c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{50}$   
~~曲線定規法 :  $c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$~~   
 $k = c_v \cdot m_v \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$   
 $k' = c'_v \cdot m_v \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$   
 ただし,  $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$

[1kN/m<sup>2</sup>  $\approx$  0.1012kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試料番号(深さ) 4T-1 (17.00~17.80m) 試験者 小川 和彦

| 土粒子の密度<br>$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 液性限界<br>$w_L$ % | 塑性限界<br>$w_p$ % | 初期含水比<br>$w_0$ % | 初期間隙比 $e_0$<br>初期体積比 $V_0$ | 圧縮指数<br>$C_c$ | 圧密降伏応力<br>$p_c$ kN/m <sup>2</sup> | ひずみ速度 <sup>1)</sup><br>%/min |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 2.673                                | 66.0            | 35.4            | 72.5             | 2.013                      | 0.921         | 151.6                             |                              |

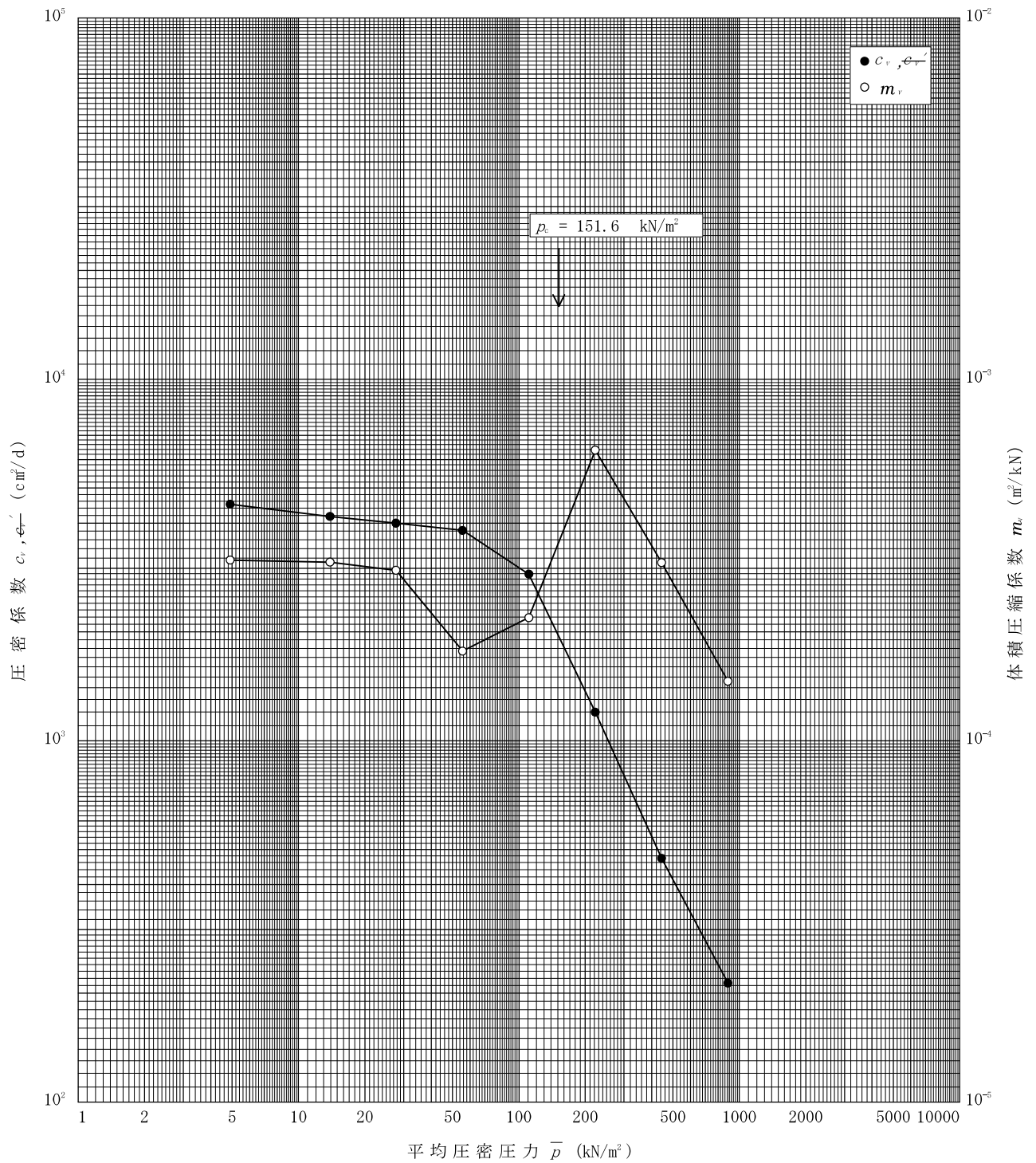


特記事項

1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。  
 2) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ使用する。  
 [1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試料番号(深さ) 4T-1 (17.00~17.80m) 試験者 小川 和彦



特記事項

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.1012kgf/cm<sup>2</sup>]

|                        |                     |  |
|------------------------|---------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験 (計算書) |  |
|------------------------|---------------------|--|

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号 (深さ) 4T-2 (19.00~19.80m) 試験者 小川 和彦

|                                   |       |             |                           |        |                                 |                       |       |
|-----------------------------------|-------|-------------|---------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------|-------|
| 試験機 No.                           | 3     | 供<br>試<br>体 | 直 径 $D$ cm                | 6.00   | 初<br>期<br>状<br>態                | 含水比 $w_0$ %           | 83.7  |
| 最低~最高室温 °C                        | 01~21 |             | 断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup> | 28.27  |                                 | 間隙比 $e_0$ , 体積比 $V_v$ | 2.307 |
| 土質名称                              |       |             | 高 さ $H_0$ cm              | 2.00   | 湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 1.486                 |       |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.675 |             | 質 量 $m_0$ g               | 84.03  |                                 | 飽和度 $S_{v0}$ %        | 97.1  |
| 液性限界 $w_L$ %                      | 75.5  |             | 炉乾燥質量 $m_s$ g             | 45.74  | 圧縮指数 $C_c$                      |                       | 1.090 |
| 塑性限界 $w_p$ %                      | 37.9  |             | 実質高さ $H_s$ cm             | 0.6048 | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>  |                       | 146.8 |

| 載荷<br>段階 | 圧密圧力 $p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧力増分 $\Delta p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧 密 量 $\Delta H$<br>cm | 供試体高さ $H$<br>cm | 平均供試体高さ $\bar{H}$<br>cm | 圧 縮 ひ ず み<br>$\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100$ % | 体積圧縮係数 $m_v$<br>m <sup>2</sup> /kN | 間隙比 $e = H/H_s - 1$<br>体積比 $V_v = H/H_s$ |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|---|------------------------------------|--|
| 0        | 0.0                           |                                      |                        | 2.0000          |                         |   |                                    | 2.307                                    |
|          |                               | 9.8                                  | 0.0041                 |                 | 1.9980                  | 0.205   | 2.09E-4                            |  |
| 1        | 9.8                           |                                      |                        | 1.9959          |                         |   |                                    | 2.300                                    |
|          |                               | 9.8                                  | 0.0054                 |                 | 1.9932                  | 0.271   | 2.77E-4                            |  |
| 2        | 19.6                          |                                      |                        | 1.9905          |                         |   |                                    | 2.291                                    |
|          |                               | 19.6                                 | 0.0114                 |                 | 1.9848                  | 0.574   | 2.93E-4                            |  |
| 3        | 39.2                          |                                      |                        | 1.9791          |                         |   |                                    | 2.272                                    |
|          |                               | 39.3                                 | 0.0117                 |                 | 1.9733                  | 0.593   | 1.51E-4                            |  |
| 4        | 78.5                          |                                      |                        | 1.9674          |                         |   |                                    | 2.253                                    |
|          |                               | 78.5                                 | 0.0447                 |                 | 1.9451                  | 2.298   | 2.93E-4                            |  |
| 5        | 157.0                         |                                      |                        | 1.9227          |                         |   |                                    | 2.179                                    |
|          |                               | 156.9                                | 0.1986                 |                 | 1.8234                  | 10.892  | 6.94E-4                            |  |
| 6        | 313.9                         |                                      |                        | 1.7241          |                         |   |                                    | 1.851                                    |
|          |                               | 313.9                                | 0.1925                 |                 | 1.6279                  | 11.825  | 3.77E-4                            |  |
| 7        | 627.8                         |                                      |                        | 1.5316          |                         |   |                                    | 1.532                                    |
|          |                               | 627.9                                | 0.1355                 |                 | 1.4639                  | 9.256   | 1.47E-4                            |  |
| 8        | 1255.7                        |                                      |                        | 1.3961          |                         |   |                                    | 1.308                                    |
|          |                               | -1245.9                              | -0.1257                |                 | 1.4590                  | -8.615  | 6.91E-5                            |  |
| 9        | 9.8                           |                                      |                        | 1.5218          |                         |   |                                    | 1.516                                    |
| 10       |                               |                                      |                        |                 |                         |   |                                    |  |

| 載荷<br>段階 | 平均圧密圧力 $\bar{p}$<br>kN/m <sup>2</sup> | $t_{50}$ , $t_{100}$<br>min | 圧密係数 $c_v$<br>cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k$<br>cm/s | 一次圧密量 $\Delta H_1$<br>cm | 一次圧密比<br>$r = \Delta H_1 / \Delta H$ | 補正圧密係数<br>$c'_v = rc_v$ cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k'$<br>cm/s |
|----------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------|--|-------------------|
| 0        |                                       |                             |                                  |                  |                          |                                      |  |                   |
| 1        | 4.9                                   | 0.33                        | 3693.0                           | 8.76E-7          | 0.0016                   | 0.390                                | 1440.3                                     | 3.42E-7           |
| 2        | 13.9                                  | 0.47                        | 2580.5                           | 8.12E-7          | 0.0014                   | 0.259                                | 668.3                                      | 2.10E-7           |
| 3        | 27.7                                  | 0.56                        | 2147.6                           | 7.14E-7          | 0.0052                   | 0.456                                | 979.3                                      | 3.26E-7           |
| 4        | 55.5                                  | 0.83                        | 1432.2                           | 2.46E-7          | 0.0077                   | 0.658                                | 942.4                                      | 1.62E-7           |
| 5        | 111.0                                 | 1.21                        | 954.5                            | 3.18E-7          | 0.0176                   | 0.394                                | 376.1                                      | 1.25E-7           |
| 6        | 222.0                                 | 9.94                        | 102.1                            | 8.05E-8          | 0.0916                   | 0.461                                | 47.1                                       | 3.71E-8           |
| 7        | 443.9                                 | 15.12                       | 53.5                             | 2.29E-8          | 0.1446                   | 0.751                                | 40.2                                       | 1.72E-8           |
| 8        | 887.9                                 | 18.00                       | 36.3                             | 6.06E-9          | 0.1022                   | 0.754                                | 27.4                                       | 4.57E-9           |
| 9        | 110.9                                 |                             |                                  |                  |                          |                                      |  |                   |
| 10       |                                       |                             |                                  |                  |                          |                                      |  |                   |

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_s = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{v0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{t}$$
法:  $c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{50}$   

$$\text{曲線定規法: } c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$$

$$k = c_v \cdot m_v \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$$

$$k' = c'_v \cdot m_v \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$$

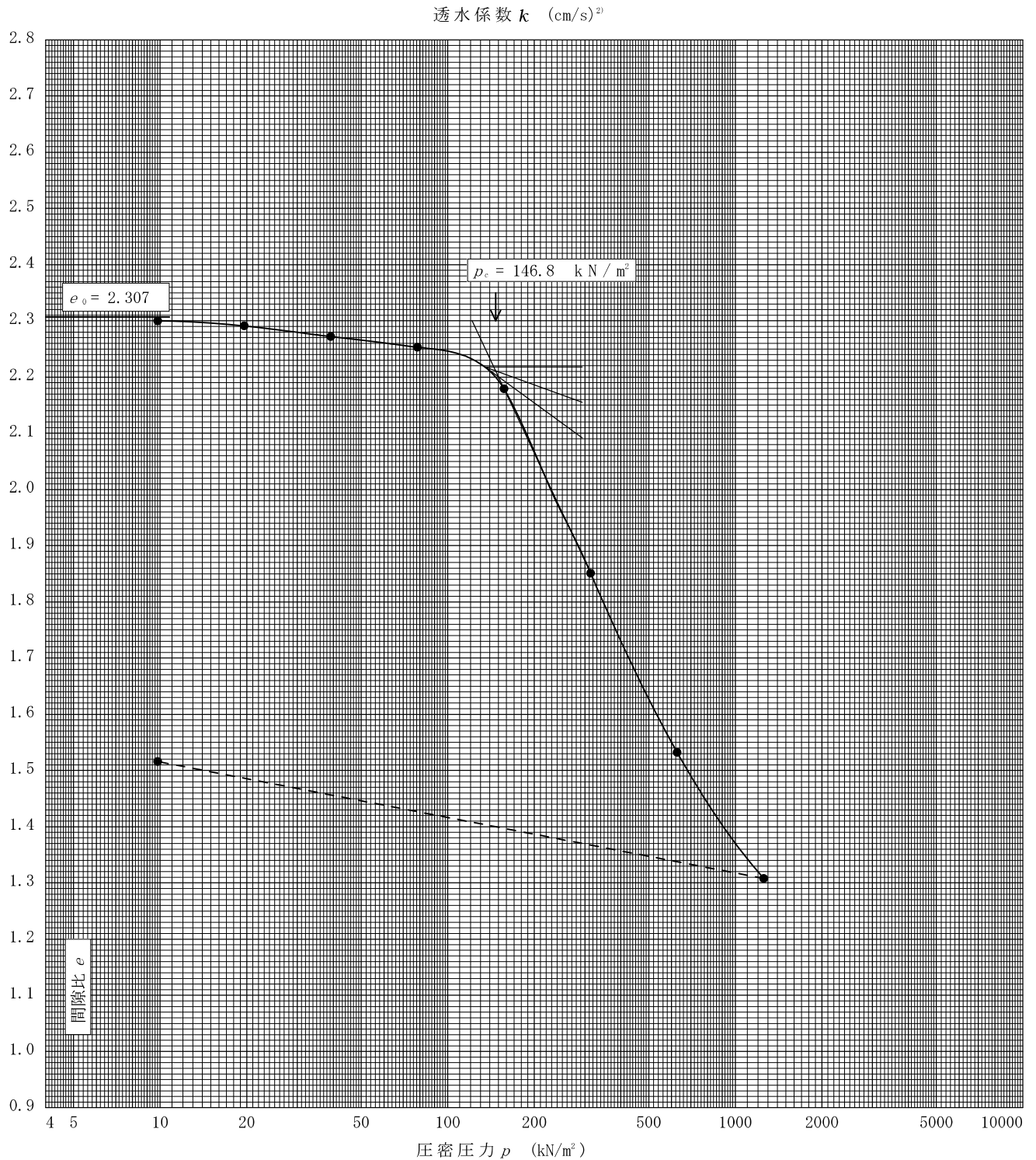
ただし,  $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$

[1kN/m<sup>2</sup>  $\approx$  0.1012kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試料番号(深さ) 4T-2 (19.00~19.80m) 試験者 小川 和彦

| 土粒子の密度<br>$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 液性限界<br>$w_L$ % | 塑性限界<br>$w_p$ % | 初期含水比<br>$w_0$ % | 初期間隙比 $e_0$<br>初期体積比 $V_0$ | 圧縮指数<br>$C_c$ | 圧密降伏応力<br>$p_c$ kN/m <sup>2</sup> | ひずみ速度 <sup>1)</sup><br>%/min |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 2.675                                | 75.5            | 37.9            | 83.7             | 2.307                      | 1.090         | 146.8                             |                              |



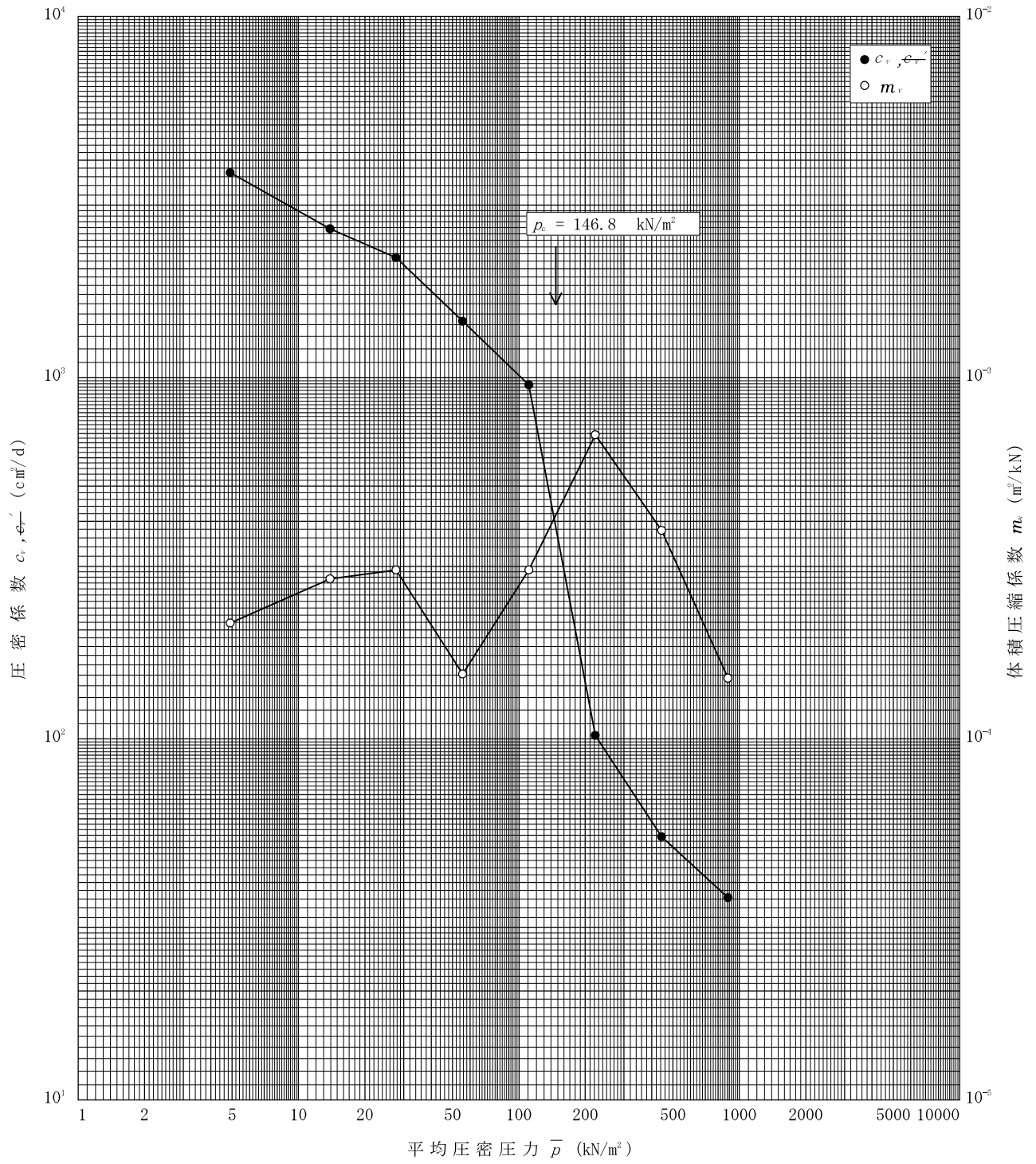
特記事項

1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。  
 2) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ使用する。  
 [1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試料番号(深さ) 4T-2 (19.00~19.80m) 試験者 小川 和彦



特記事項

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号 (深さ) 5T-1 (2.50~3.10m) 試験者 小川 和彦

|                                   |       |             |                           |        |                  |                                 |       |
|-----------------------------------|-------|-------------|---------------------------|--------|------------------|---------------------------------|-------|
| 試験機 No.                           | 1     | 供<br>試<br>体 | 直 径 $D$ cm                | 6.00   | 初<br>期<br>状<br>態 | 含水比 $w_0$ %                     | 50.1  |
| 最低~最高室温 °C                        | 19~20 |             | 断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup> | 28.27  |                  | 間隙比 $e_0$ , 体積比 $F_0$           | 1.408 |
| 土質名称                              |       |             | 高 さ $H_0$ cm              | 2.00   |                  | 湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 1.668 |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.676 |             | 質 量 $m_0$ g               | 94.31  |                  | 飽和度 $S_{v0}$ %                  | 95.2  |
| 液性限界 $w_L$ %                      | 62.3  |             | 炉乾燥質量 $m_s$ g             | 62.83  |                  | 圧縮指数 $C_c$                      | 0.405 |
| 塑性限界 $w_p$ %                      | 35.7  |             | 実質高さ $H_s$ cm             | 0.8305 |                  | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>  | 261.1 |

| 荷<br>載<br>段<br>階 | 圧密圧力 $p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧力増分 $\Delta p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧 密 量 $\Delta H$<br>cm | 供試体高さ $H$<br>cm | 平均供試体高さ $\bar{H}$<br>cm | 圧 縮 ひ ず み<br>$\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$ | 体積圧縮係数 $m_v$<br>m <sup>2</sup> /kN | 間隙比 $e = H/H_s - 1$<br>体積比 $F = H/H_s$ |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|---|------------------------------------|--|
| 0                | 0.0                           |                                      |                        | 2.0000          |                         |   |                                    | 1.408                                  |
|                  |                               | 9.8                                  | 0.0076                 |                 | 1.9962                  | 0.381   | 3.89E-4                            |  |
| 1                | 9.8                           |                                      |                        | 1.9924          |                         |   |                                    | 1.399                                  |
|                  |                               | 9.8                                  | 0.0105                 |                 | 1.9872                  | 0.528   | 5.39E-4                            |  |
| 2                | 19.6                          |                                      |                        | 1.9819          |                         |   |                                    | 1.386                                  |
|                  |                               | 19.6                                 | 0.0179                 |                 | 1.9730                  | 0.907   | 4.63E-4                            |  |
| 3                | 39.2                          |                                      |                        | 1.9640          |                         |   |                                    | 1.365                                  |
|                  |                               | 39.3                                 | 0.0248                 |                 | 1.9516                  | 1.271   | 3.23E-4                            |  |
| 4                | 78.5                          |                                      |                        | 1.9392          |                         |   |                                    | 1.335                                  |
|                  |                               | 78.5                                 | 0.0417                 |                 | 1.9184                  | 2.174   | 2.77E-4                            |  |
| 5                | 157.0                         |                                      |                        | 1.8975          |                         |   |                                    | 1.285                                  |
|                  |                               | 156.9                                | 0.0624                 |                 | 1.8663                  | 3.344   | 2.13E-4                            |  |
| 6                | 313.9                         |                                      |                        | 1.8351          |                         |   |                                    | 1.210                                  |
|                  |                               | 313.9                                | 0.0830                 |                 | 1.7936                  | 4.628   | 1.47E-4                            |  |
| 7                | 627.8                         |                                      |                        | 1.7521          |                         |   |                                    | 1.110                                  |
|                  |                               | 627.9                                | 0.1007                 |                 | 1.7018                  | 5.917   | 9.42E-5                            |  |
| 8                | 1255.7                        |                                      |                        | 1.6514          |                         |   |                                    | 0.988                                  |
|                  |                               | -1245.9                              | -0.0729                |                 | 1.6879                  | -4.319  | 3.47E-5                            |  |
| 9                | 9.8                           |                                      |                        | 1.7243          |                         |   |                                    | 1.076                                  |
| 10               |                               |                                      |                        |                 |                         |   |                                    |  |

| 荷<br>載<br>段<br>階 | 平均圧密圧力 $\bar{p}$<br>kN/m <sup>2</sup> | $t_{90}$ , $t_{100}$<br>min | 圧密係数 $c_v$<br>cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k$<br>cm/s | 一次圧密量 $\Delta H_1$<br>cm | 一次圧密比<br>$r = \Delta H_1 / \Delta H$ | 補正圧密係数<br>$c'_v = r c_v$ cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k'$<br>cm/s |
|------------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------|---|-------------------|
| 0                |                                       |                             |                                  |                  |                          |                                      |   |                   |
| 1                | 4.9                                   | 0.25                        | 4865.9                           | 2.15E-6          | 0.0021                   | 0.276                                | 1343.0                                      | 5.93E-7           |
| 2                | 13.9                                  | 0.26                        | 4636.7                           | 2.84E-6          | 0.0062                   | 0.590                                | 2735.7                                      | 1.67E-6           |
| 3                | 27.7                                  | 0.26                        | 4570.7                           | 2.40E-6          | 0.0114                   | 0.637                                | 2911.5                                      | 1.53E-6           |
| 4                | 55.5                                  | 0.26                        | 4472.0                           | 1.64E-6          | 0.0146                   | 0.589                                | 2634.0                                      | 9.66E-7           |
| 5                | 111.0                                 | 0.28                        | 4012.5                           | 1.26E-6          | 0.0246                   | 0.590                                | 2367.4                                      | 7.45E-7           |
| 6                | 222.0                                 | 0.33                        | 3222.2                           | 7.79E-7          | 0.0373                   | 0.598                                | 1926.9                                      | 4.66E-7           |
| 7                | 443.9                                 | 0.35                        | 2806.0                           | 4.68E-7          | 0.0504                   | 0.607                                | 1703.2                                      | 2.84E-7           |
| 8                | 887.9                                 | 0.38                        | 2326.7                           | 2.49E-7          | 0.0637                   | 0.633                                | 1472.8                                      | 1.58E-7           |
| 9                | 110.9                                 |                             |                                  |                  |                          |                                      |   |                   |
| 10               |                                       |                             |                                  |                  |                          |                                      |   |                   |

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_s = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{v0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{t} \text{法} : c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$\text{曲線定規法} : c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$k = c_v \cdot m_v \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$$

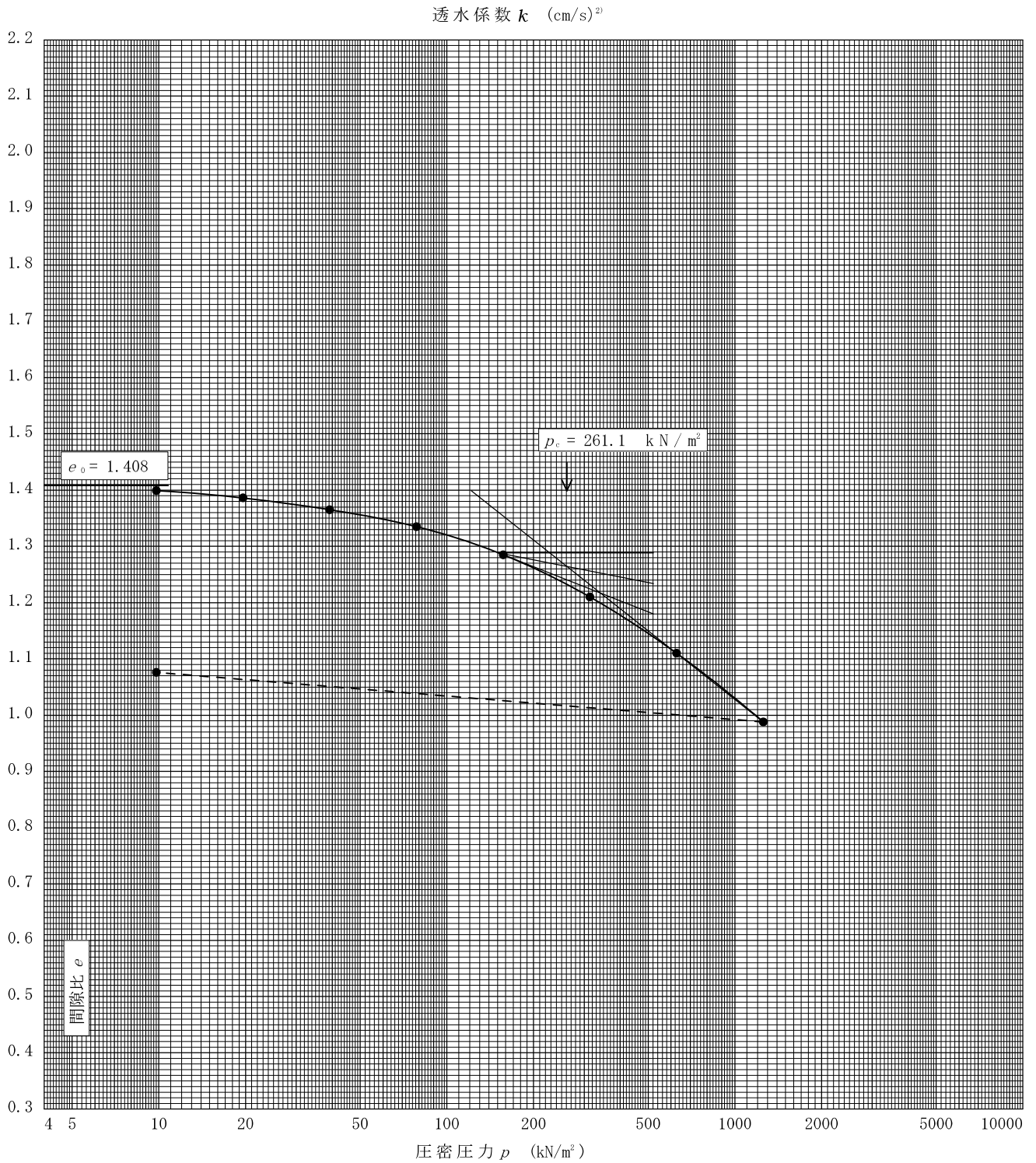
$$k' = c'_v \cdot m_v \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$$

ただし,  $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$

[1kN/m<sup>2</sup>  $\approx$  0.1012kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

| 試料番号(深さ) 5T-1 (2.50~3.10m) |         |         |         | 試験者 小川 和彦   |       |                         |                     |
|----------------------------|---------|---------|---------|-------------|-------|-------------------------|---------------------|
| 土粒子の密度                     | 液性限界    | 塑性限界    | 初期含水比   | 初期間隙比 $e_0$ | 圧縮指数  | 圧密降伏応力                  | ひずみ速度 <sup>1)</sup> |
| $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | $w_L$ % | $w_p$ % | $w_0$ % | 初期体積比 $V_0$ | $C_c$ | $p_c$ kN/m <sup>2</sup> | %/min               |
| 2.676                      | 62.3    | 35.7    | 50.1    | 1.408       | 0.405 | 261.1                   |                     |

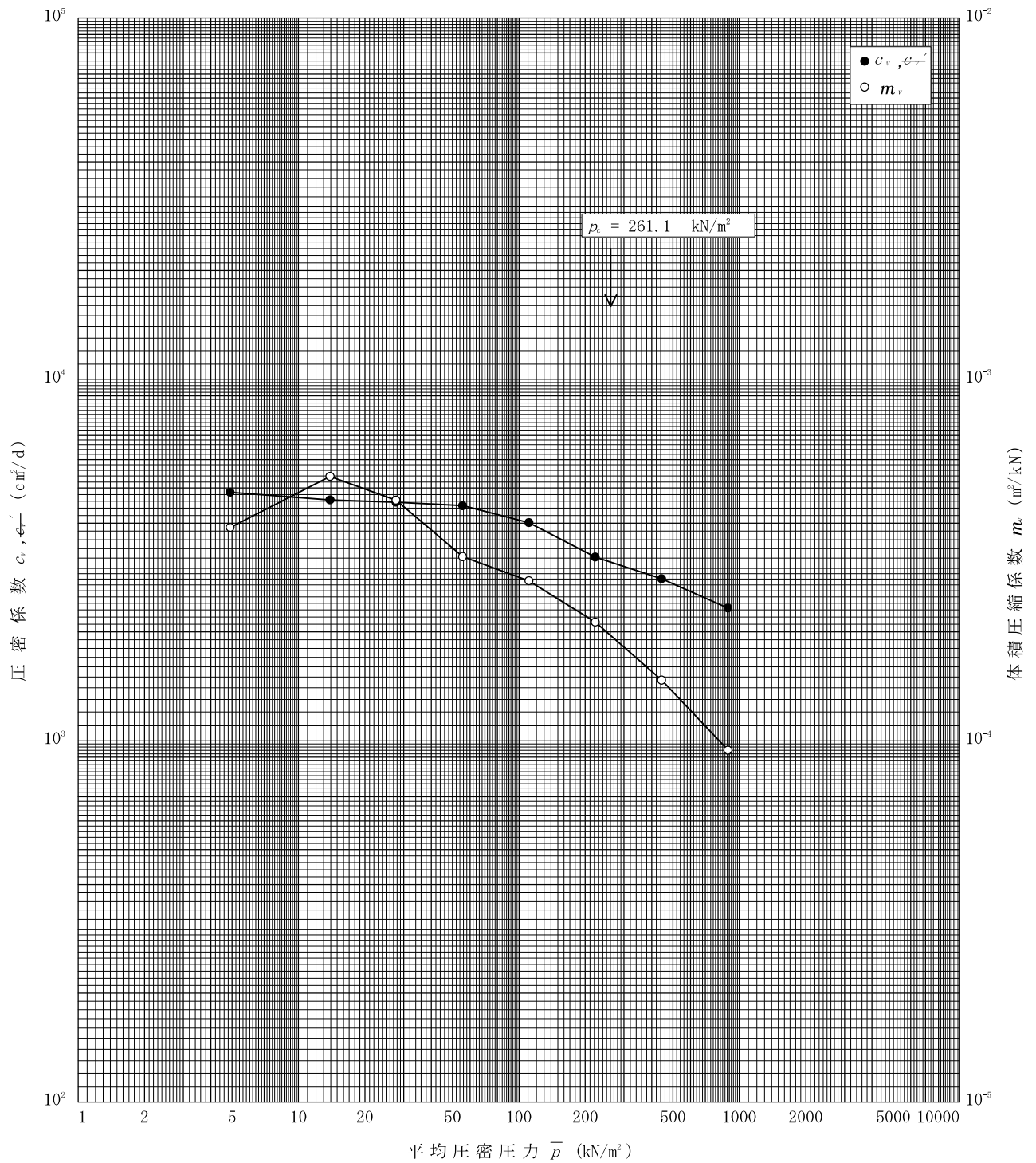


特記事項

1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。  
 2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。  
 [1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試料番号(深さ) 5T-1 (2.50~3.10m) 試験者 小川 和彦



特記事項

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号 (深さ) 5T-2 (3.80~4.20m) 試験者 小川 和彦

|                                   |       |             |                           |        |  |                                 |       |
|-----------------------------------|-------|-------------|---------------------------|--------|--|---------------------------------|-------|
| 試験機 No.                           | 2     | 供<br>試<br>体 | 直 径 $D$ cm                | 6.00   | 初<br>期<br>状<br>態                                   | 含水比 $w_0$ %                     | 250.1 |
| 最低~最高室温 °C                        | 19~20 |             | 断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup> | 28.27  |  | 間隙比 $e_0$ , 体積比 $F_0$           | 5.566 |
| 土質名称                              |       |             | 高 さ $H_0$ cm              | 2.00   | 圧<br>縮<br>指<br>数<br>$C_c$                          | 湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 1.117 |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.095 |             | 質 量 $m_0$ g               | 63.15  |  | 飽和度 $S_{v0}$ %                  | 94.1  |
| 液性限界 $w_L$ %                      | 264.5 |             | 炉乾燥質量 $m_s$ g             | 18.04  | 圧<br>密<br>降<br>伏<br>応<br>力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup> |                                 | 3.171 |
| 塑性限界 $w_p$ %                      | 111.2 |             | 実質高さ $H_s$ cm             | 0.3046 |  |                                 | 74.7  |

| 荷<br>載<br>段<br>階 | 圧密圧力 $p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧力増分 $\Delta p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧 密 量 $\Delta H$<br>cm | 供試体高さ $H$<br>cm | 平均供試体高さ $\bar{H}$<br>cm | 圧 縮 ひ ず み<br>$\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$ | 体積圧縮係数 $m_v$<br>m <sup>3</sup> /kN | 間隙比 $e = H/H_s - 1$<br>体積比 $F = H/H_s$ |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|---|------------------------------------|--|
| 0                | 0.0                           |                                      |                        | 2.0000          |                         |   |                                    | 5.566                                  |
|                  |                               | 9.8                                  | 0.0181                 |                 | 1.9910                  | 0.909   | 9.28E-4                            |  |
| 1                | 9.8                           |                                      |                        | 1.9819          |                         |   |                                    | 5.507                                  |
|                  |                               | 9.8                                  | 0.0230                 |                 | 1.9704                  | 1.167   | 1.19E-3                            |  |
| 2                | 19.6                          |                                      |                        | 1.9589          |                         |   |                                    | 5.431                                  |
|                  |                               | 19.6                                 | 0.0522                 |                 | 1.9328                  | 2.701   | 1.38E-3                            |  |
| 3                | 39.2                          |                                      |                        | 1.9067          |                         |   |                                    | 5.260                                  |
|                  |                               | 39.3                                 | 0.1045                 |                 | 1.8545                  | 5.635   | 1.43E-3                            |  |
| 4                | 78.5                          |                                      |                        | 1.8022          |                         |   |                                    | 4.917                                  |
|                  |                               | 78.5                                 | 0.2551                 |                 | 1.6747                  | 15.233  | 1.94E-3                            |  |
| 5                | 157.0                         |                                      |                        | 1.5471          |                         |   |                                    | 4.079                                  |
|                  |                               | 156.9                                | 0.2905                 |                 | 1.4019                  | 20.722  | 1.32E-3                            |  |
| 6                | 313.9                         |                                      |                        | 1.2566          |                         |   |                                    | 3.125                                  |
|                  |                               | 313.9                                | 0.2243                 |                 | 1.1445                  | 19.598  | 6.24E-4                            |  |
| 7                | 627.8                         |                                      |                        | 1.0323          |                         |   |                                    | 2.389                                  |
|                  |                               | 627.9                                | 0.1738                 |                 | 0.9454                  | 18.384  | 2.93E-4                            |  |
| 8                | 1255.7                        |                                      |                        | 0.8585          |                         |   |                                    | 1.818                                  |
|                  |                               | -1245.9                              | -0.2020                |                 | 0.9595                  | -21.053   | 1.69E-4                            |  |
| 9                | 9.8                           |                                      |                        | 1.0605          |                         |   |                                    | 2.482                                  |
| 10               |                               |                                      |                        |                 |                         |   |                                    |  |

| 荷<br>載<br>段<br>階 | 平均圧密圧力 $\bar{p}$<br>kN/m <sup>2</sup> | $t_{50}, t_{100}$<br>min | 圧密係数 $c_v$<br>cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k$<br>cm/s | 一次圧密量 $\Delta H_1$<br>cm | 一次圧密比<br>$r = \Delta H_1 / \Delta H$ | 補正圧密係数<br>$c'_v = r c_v$ cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k'$<br>cm/s |
|------------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------|---|-------------------|
| 0                |                                       |                          |                                  |                  |                          |                                      |   |                   |
| 1                | 4.9                                   | 0.55                     | 2200.3                           | 2.32E-6          | 0.0050                   | 0.276                                | 607.3                                       | 6.40E-7           |
| 2                | 13.9                                  | 0.61                     | 1943.0                           | 2.63E-6          | 0.0093                   | 0.404                                | 785.0                                       | 1.06E-6           |
| 3                | 27.7                                  | 0.73                     | 1562.2                           | 2.45E-6          | 0.0204                   | 0.391                                | 610.8                                       | 9.57E-7           |
| 4                | 55.5                                  | 0.83                     | 1265.0                           | 2.05E-6          | 0.0359                   | 0.344                                | 435.2                                       | 7.07E-7           |
| 5                | 111.0                                 | 1.68                     | 509.6                            | 1.12E-6          | 0.0831                   | 0.326                                | 166.1                                       | 3.66E-7           |
| 6                | 222.0                                 | 4.19                     | 143.2                            | 2.15E-7          | 0.1279                   | 0.440                                | 63.0  | 9.44E-8           |
| 7                | 443.9                                 | 7.00                     | 57.1                             | 4.05E-8          | 0.0999                   | 0.445                                | 25.4  | 1.80E-8           |
| 8                | 887.9                                 | 8.71                     | 31.3                             | 1.04E-8          | 0.0777                   | 0.447                                | 14.0  | 4.66E-9           |
| 9                | 110.9                                 |                          |                                  |                  |                          |                                      |   |                   |
| 10               |                                       |                          |                                  |                  |                          |                                      |   |                   |

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_s = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{v0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{t} \text{法} : c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{50}$$

$$\text{曲線定規法} : c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$$

$$k = c_v \cdot m_v \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$$

$$k' = c'_v \cdot m_v \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$$

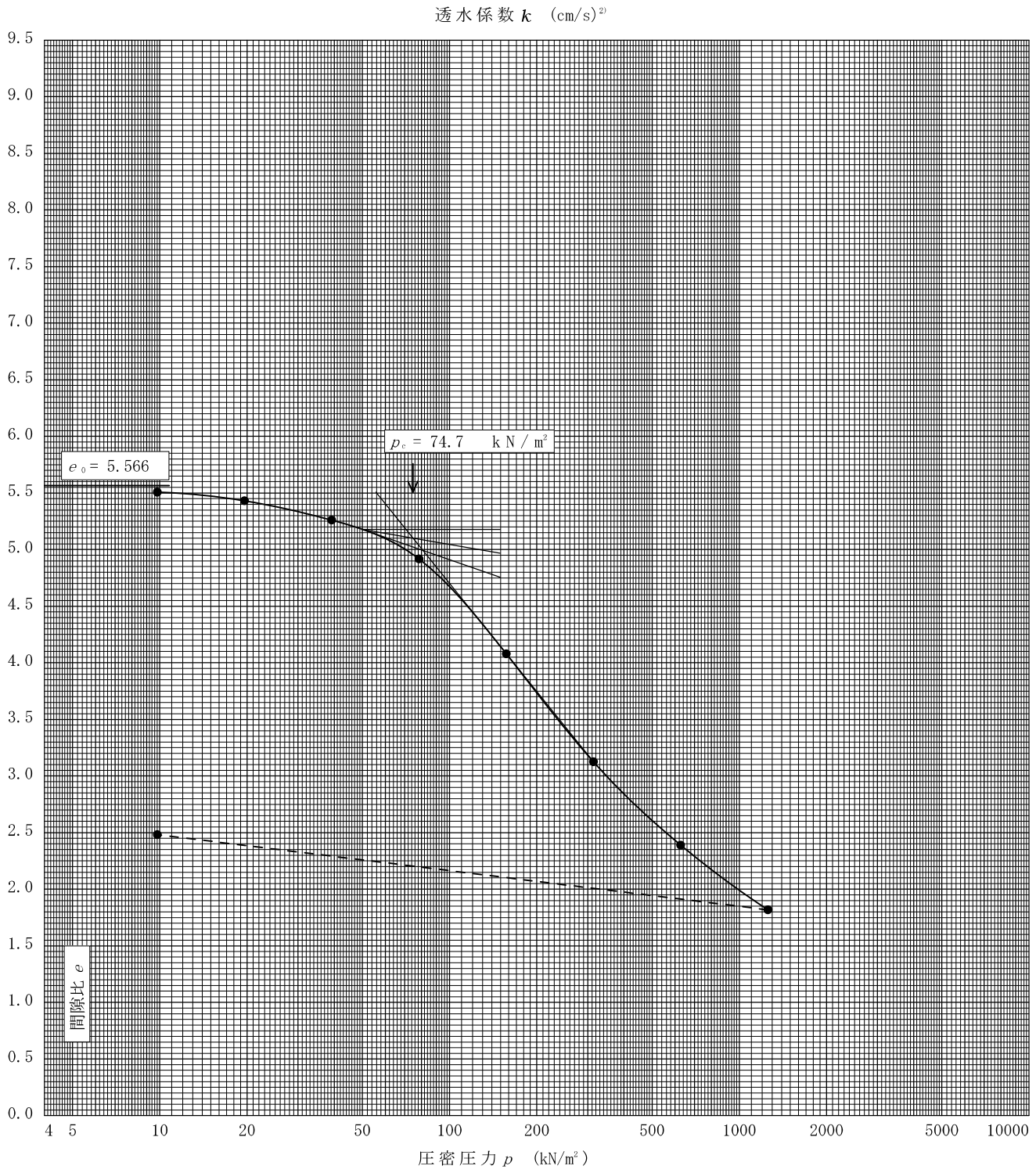
ただし,  $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$

[1kN/m<sup>2</sup>  $\approx$  0.1012kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試料番号(深さ) 5T-2 (3.80~4.20m) 試験者 小川 和彦

| 土粒子の密度<br>$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 液性限界<br>$w_L$ % | 塑性限界<br>$w_p$ % | 初期含水比<br>$w_0$ % | 初期間隙比 $e_0$<br>初期体積比 $V_0$ | 圧縮指数<br>$C_c$ | 圧密降伏応力<br>$p_c$ kN/m <sup>2</sup> | ひずみ速度 <sup>1)</sup><br>%/min |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 2.095                                | 264.5           | 111.2           | 250.1            | 5.566                      | 3.171         | 74.7                              |                              |

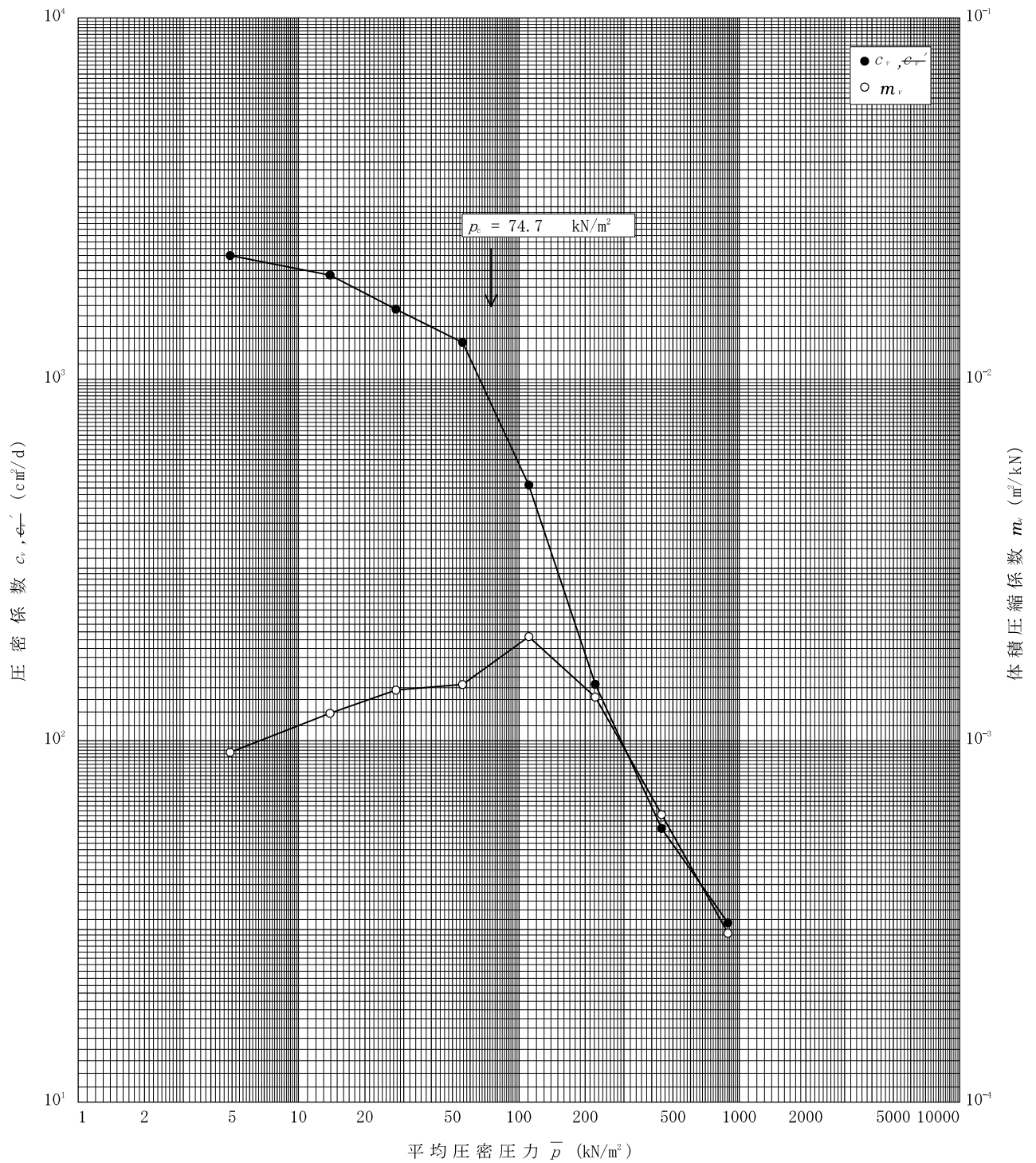


特記事項

1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。  
 2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。  
 [1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試料番号(深さ) 5T-2 (3.80~4.20m) 試験者 小川 和彦



特記事項

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号 (深さ) 5T-3 (16.50~17.30m) 試験者 小川 和彦

|                                   |       |             |                           |        |                                 |                           |       |
|-----------------------------------|-------|-------------|---------------------------|--------|---------------------------------|---------------------------|-------|
| 試験機 No.                           | 4     | 供<br>試<br>体 | 直 径 $D$ cm                | 6.00   | 初<br>期<br>状<br>態                | 含水比 $w_0$ %               | 46.4  |
| 最低~最高室温 °C                        | 01~21 |             | 断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup> | 28.27  |                                 | 間隙比 $e_0$ , 体積比 $V_v/V_0$ | 1.296 |
| 土質名称                              |       |             | 高 さ $H_0$ cm              | 2.00   | 湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 1.711                     |       |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.684 |             | 質 量 $m_0$ g               | 96.75  | 飽和度 $S_{v0}$ %                  | 96.1                      |       |
| 液性限界 $w_L$ %                      | 39.7  |             | 炉乾燥質量 $m_s$ g             | 66.09  | 圧縮指数 $C_c$                      | 0.379                     |       |
| 塑性限界 $w_p$ %                      | 28.1  |             | 実質高さ $H_s$ cm             | 0.8710 | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>  | 223.2                     |       |

| 荷<br>載<br>段<br>階 | 圧密圧力 $p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧力増分 $\Delta p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧 密 量 $\Delta H$<br>cm | 供試体高さ $H$<br>cm | 平均供試体高さ $\bar{H}$<br>cm | 圧 縮 ひ ず み<br>$\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$ | 体積圧縮係数 $m_v$<br>m <sup>3</sup> /kN | 間隙比 $e = H/H_s - 1$<br>体積比 $V_v/V_s = H/H_s$ |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|---|------------------------------------|--|
| 0                | 0.0                           |                                      |                        | 2.0000          |                         |   |                                    | 1.296  |
|                  |                               | 9.8                                  | 0.0059                 |                 | 1.9971                  | 0.295   | 3.01E-4                            |  |
| 1                | 9.8                           |                                      |                        | 1.9941          |                         |   |                                    | 1.289  |
|                  |                               | 9.8                                  | 0.0091                 |                 | 1.9896                  | 0.457   | 4.66E-4                            |  |
| 2                | 19.6                          |                                      |                        | 1.9850          |                         |   |                                    | 1.279  |
|                  |                               | 19.6                                 | 0.0162                 |                 | 1.9769                  | 0.819   | 4.18E-4                            |  |
| 3                | 39.2                          |                                      |                        | 1.9688          |                         |   |                                    | 1.260  |
|                  |                               | 39.3                                 | 0.0178                 |                 | 1.9599                  | 0.908   | 2.31E-4                            |  |
| 4                | 78.5                          |                                      |                        | 1.9510          |                         |   |                                    | 1.240  |
|                  |                               | 78.5                                 | 0.0336                 |                 | 1.9342                  | 1.737   | 2.21E-4                            |  |
| 5                | 157.0                         |                                      |                        | 1.9174          |                         |   |                                    | 1.201  |
|                  |                               | 156.9                                | 0.0697                 |                 | 1.8826                  | 3.702   | 2.36E-4                            |  |
| 6                | 313.9                         |                                      |                        | 1.8477          |                         |   |                                    | 1.121  |
|                  |                               | 313.9                                | 0.0917                 |                 | 1.8019                  | 5.089   | 1.62E-4                            |  |
| 7                | 627.8                         |                                      |                        | 1.7560          |                         |   |                                    | 1.016  |
|                  |                               | 627.9                                | 0.0993                 |                 | 1.7064                  | 5.819   | 9.27E-5                            |  |
| 8                | 1255.7                        |                                      |                        | 1.6567          |                         |   |                                    | 0.902  |
|                  |                               | -1245.9                              | -0.0586                |                 | 1.6860                  | -3.476  | 2.79E-5                            |  |
| 9                | 9.8                           |                                      |                        | 1.7153          |                         |   |                                    | 0.969  |
| 10               |                               |                                      |                        |                 |                         |   |                                    |  |

| 荷<br>載<br>段<br>階 | 平均圧密圧力 $\bar{p}$<br>kN/m <sup>2</sup> | $t_{50}, t_{100}$<br>min | 圧密係数 $c_v$<br>cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k$<br>cm/s | 一次圧密量 $\Delta H_1$<br>cm | 一次圧密比<br>$r = \Delta H_1 / \Delta H$ | 補正圧密係数<br>$c'_v = rc_v$ cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k'$<br>cm/s |
|------------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------|--|-------------------|
| 0                |                                       |                          |                                  |                  |                          |                                      |  |                   |
| 1                | 4.9                                   | 0.22                     | 5534.5                           | 1.89E-6          | 0.0019                   | 0.322                                | 1782.1                                     | 6.09E-7           |
| 2                | 13.9                                  | 0.23                     | 5254.1                           | 2.78E-6          | 0.0013                   | 0.143                                | 751.3                                      | 3.98E-7           |
| 3                | 27.7                                  | 0.25                     | 4772.3                           | 2.26E-6          | 0.0010                   | 0.062                                | 295.9                                      | 1.40E-7           |
| 4                | 55.5                                  | 0.36                     | 3257.3                           | 8.54E-7          | 0.0032                   | 0.180                                | 586.3                                      | 1.54E-7           |
| 5                | 111.0                                 | 0.41                     | 2785.6                           | 6.99E-7          | 0.0061                   | 0.182                                | 507.0                                      | 1.27E-7           |
| 6                | 222.0                                 | 0.46                     | 2352.1                           | 6.30E-7          | 0.0240                   | 0.344                                | 809.1                                      | 2.17E-7           |
| 7                | 443.9                                 | 0.50                     | 1982.4                           | 3.65E-7          | 0.0376                   | 0.410                                | 812.8                                      | 1.50E-7           |
| 8                | 887.9                                 | 0.50                     | 1777.8                           | 1.87E-7          | 0.0399                   | 0.402                                | 714.7                                      | 7.52E-8           |
| 9                | 110.9                                 |                          |                                  |                  |                          |                                      |  |                   |
| 10               |                                       |                          |                                  |                  |                          |                                      |  |                   |

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_s = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{v0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{t}$$
法:  $c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{50}$   
~~曲線定規法:  $c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$~~   
 $k = c_v \cdot m_v \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$   
 $k' = c'_v \cdot m_v \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$   
 ただし,  $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$

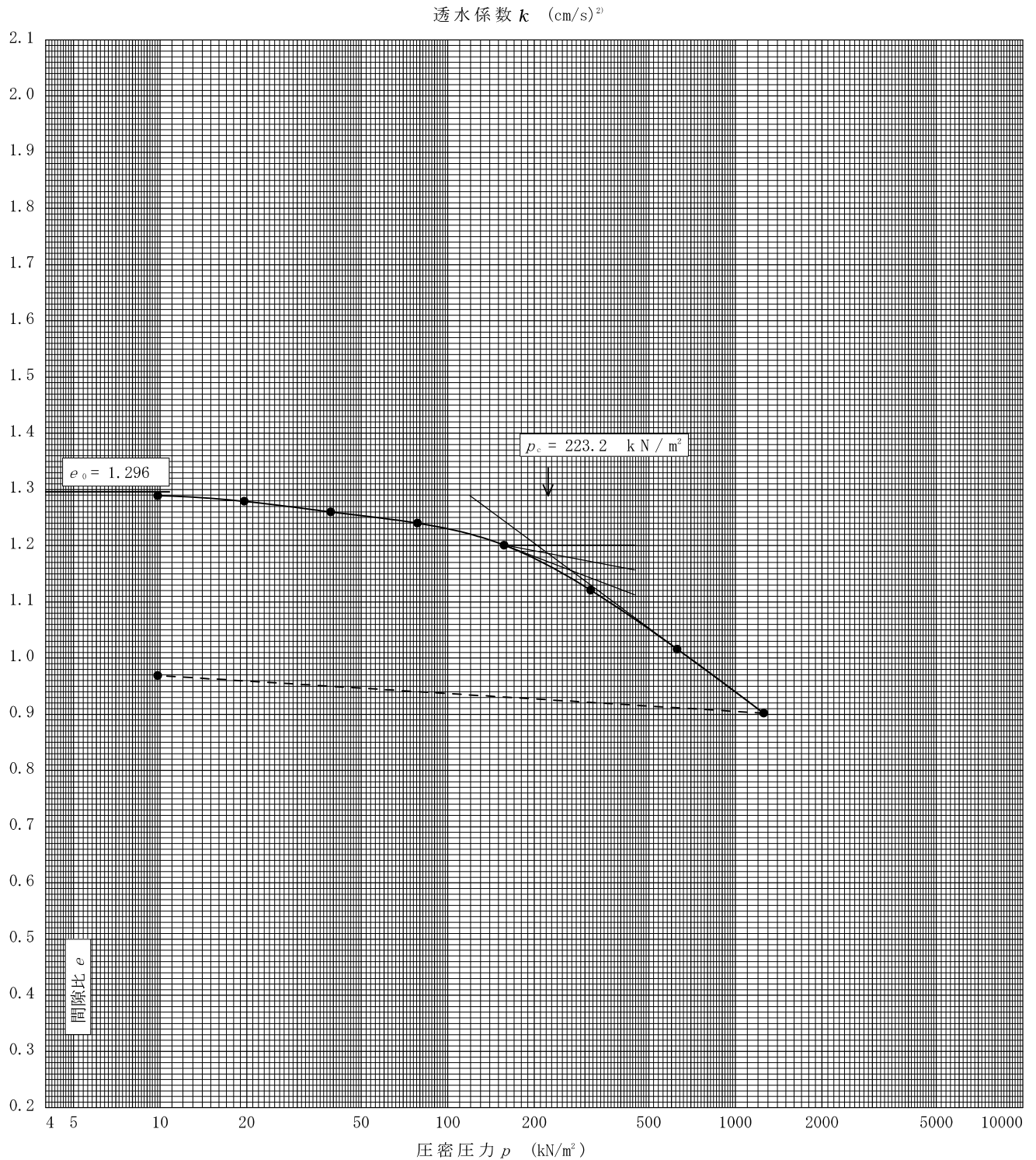
[1kN/m<sup>2</sup>  $\approx$  0.1012kgf/cm<sup>2</sup>]



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試料番号(深さ) 5T-3 (16.50~17.30m) 試験者 小川 和彦

| 土粒子の密度<br>$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 液性限界<br>$w_L$ % | 塑性限界<br>$w_p$ % | 初期含水比<br>$w_0$ % | 初期間隙比 $e_0$<br>初期体積比 $V_0$ | 圧縮指数<br>$C_c$ | 圧密降伏応力<br>$p_c$ kN/m <sup>2</sup> | ひずみ速度 <sup>1)</sup><br>%/min |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 2.684                                | 39.7            | 28.1            | 46.4             | 1.296                      | 0.379         | 223.2                             |                              |

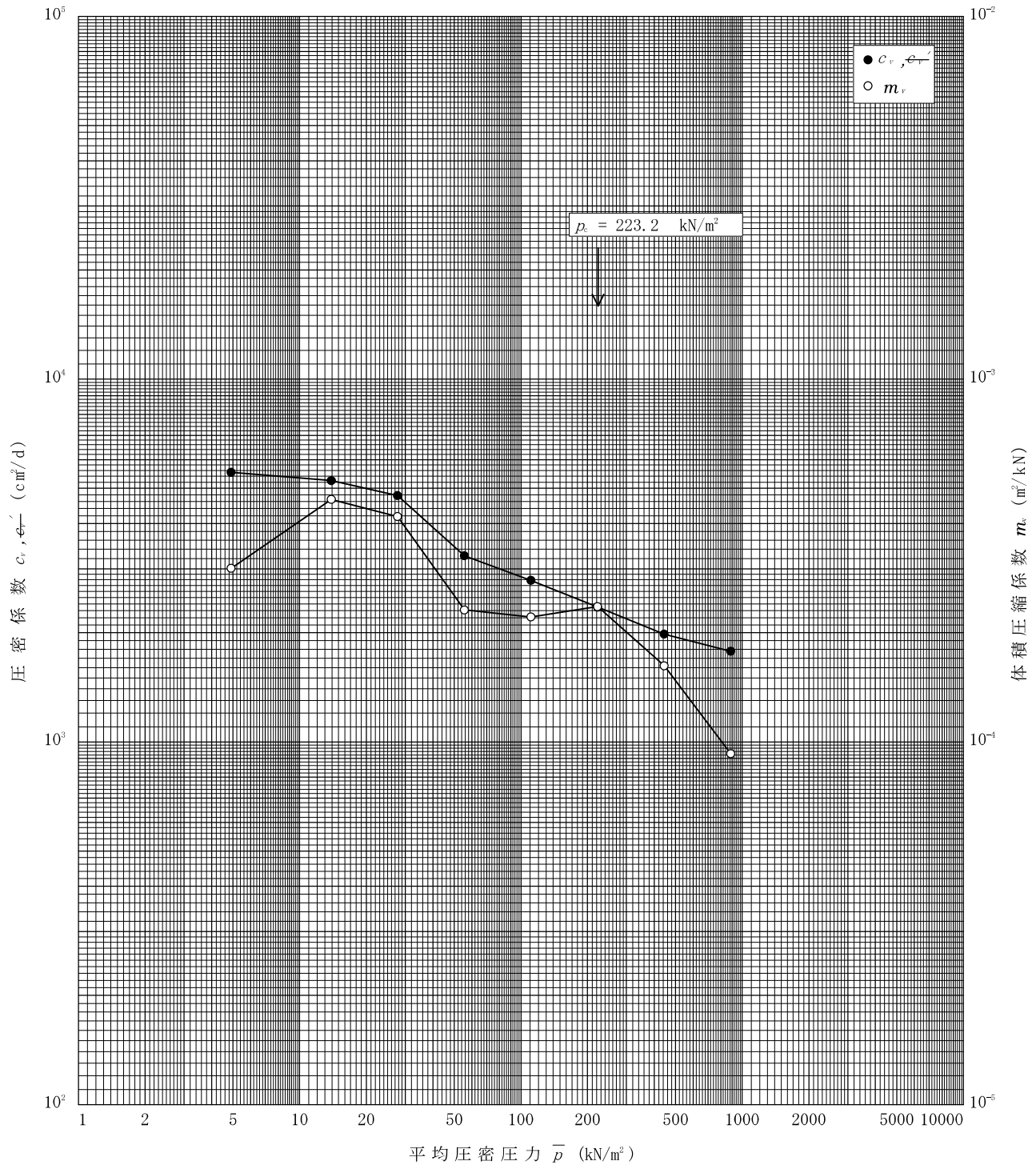


特記事項

- 1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。
- 2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。  
[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試料番号(深さ) 5T-3 (16.50~17.30m) 試験者 小川 和彦



特記事項

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号 (深さ) 5T-4 (19.60~20.40m) 試験者 小川 和彦

|                                   |       |             |                           |        |                  |                                 |       |
|-----------------------------------|-------|-------------|---------------------------|--------|------------------|---------------------------------|-------|
| 試験機 No.                           | 3     | 供<br>試<br>体 | 直 径 $D$ cm                | 6.00   | 初<br>期<br>状<br>態 | 含水比 $w_0$ %                     | 69.6  |
| 最低~最高室温 °C                        | 19~20 |             | 断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup> | 28.27  |                  | 間隙比 $e_0$ , 体積比 $V_0$           | 1.914 |
| 土質名称                              |       |             | 高 さ $H_0$ cm              | 2.00   |                  | 湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 1.566 |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.691 |             | 質 量 $m_0$ g               | 88.56  |                  | 飽和度 $S_{r0}$ %                  | 97.9  |
| 液性限界 $w_L$ %                      | 55.3  |             | 炉乾燥質量 $m_s$ g             | 52.22  |                  | 圧縮指数 $C_c$                      | 0.695 |
| 塑性限界 $w_p$ %                      | 32.1  |             | 実質高さ $H_s$ cm             | 0.6864 |                  | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>  | 146.7 |

| 荷<br>載<br>段<br>階 | 圧密圧力 $p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧力増分 $\Delta p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧 密 量 $\Delta H$<br>cm | 供試体高さ $H$<br>cm | 平均供試体高さ $\bar{H}$<br>cm | 圧 縮 ひ ず み<br>$\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$ | 体積圧縮係数 $m_v$<br>m <sup>2</sup> /kN | 間隙比 $e = H/H_s - 1$<br>体積比 $V = H/H_s$ |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|---|------------------------------------|--|
| 0                | 0.0                           |                                      |                        | 2.0000          |                         |   |                                    | 1.914                                  |
|                  |                               | 9.8                                  | 0.0061                 |                 | 1.9970                  | 0.305   | 3.11E-4                            |  |
| 1                | 9.8                           |                                      |                        | 1.9939          |                         |   |                                    | 1.905                                  |
|                  |                               | 9.8                                  | 0.0072                 |                 | 1.9903                  | 0.362   | 3.69E-4                            |  |
| 2                | 19.6                          |                                      |                        | 1.9867          |                         |   |                                    | 1.894                                  |
|                  |                               | 19.6                                 | 0.0126                 |                 | 1.9804                  | 0.636   | 3.24E-4                            |  |
| 3                | 39.2                          |                                      |                        | 1.9741          |                         |   |                                    | 1.876                                  |
|                  |                               | 39.3                                 | 0.0179                 |                 | 1.9652                  | 0.911   | 2.32E-4                            |  |
| 4                | 78.5                          |                                      |                        | 1.9562          |                         |   |                                    | 1.850                                  |
|                  |                               | 78.5                                 | 0.0417                 |                 | 1.9354                  | 2.155   | 2.75E-4                            |  |
| 5                | 157.0                         |                                      |                        | 1.9145          |                         |   |                                    | 1.789                                  |
|                  |                               | 156.9                                | 0.1435                 |                 | 1.8428                  | 7.787   | 4.96E-4                            |  |
| 6                | 313.9                         |                                      |                        | 1.7710          |                         |   |                                    | 1.580                                  |
|                  |                               | 313.9                                | 0.1408                 |                 | 1.7006                  | 8.279   | 2.64E-4                            |  |
| 7                | 627.8                         |                                      |                        | 1.6302          |                         |   |                                    | 1.375                                  |
|                  |                               | 627.9                                | 0.1294                 |                 | 1.5655                  | 8.266   | 1.32E-4                            |  |
| 8                | 1255.7                        |                                      |                        | 1.5008          |                         |   |                                    | 1.186                                  |
|                  |                               | -1245.9                              | -0.0897                |                 | 1.5457                  | -5.803  | 4.66E-5                            |  |
| 9                | 9.8                           |                                      |                        | 1.5905          |                         |   |                                    | 1.317                                  |
| 10               |                               |                                      |                        |                 |                         |   |                                    |  |

| 荷<br>載<br>段<br>階 | 平均圧密圧力 $\bar{p}$<br>kN/m <sup>2</sup> | $t_{50}, t_{100}$<br>min | 圧密係数 $c_v$<br>cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k$<br>cm/s | 一次圧密量 $\Delta H_1$<br>cm | 一次圧密比<br>$r = \Delta H_1 / \Delta H$ | 補正圧密係数<br>$c'_v = rc_v$ cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k'$<br>cm/s |
|------------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------|--|-------------------|
| 0                |                                       |                          |                                  |                  |                          |                                      |  |                   |
| 1                | 4.9                                   | 0.31                     | 3927.3                           | 1.39E-6          | 0.0020                   | 0.328                                | 1288.2                                     | 4.55E-7           |
| 2                | 13.9                                  | 0.31                     | 3901.0                           | 1.63E-6          | 0.0042                   | 0.583                                | 2274.3                                     | 9.53E-7           |
| 3                | 27.7                                  | 0.31                     | 3862.3                           | 1.42E-6          | 0.0078                   | 0.619                                | 2390.8                                     | 8.80E-7           |
| 4                | 55.5                                  | 0.33                     | 3572.7                           | 9.41E-7          | 0.0107                   | 0.598                                | 2136.5                                     | 5.63E-7           |
| 5                | 111.0                                 | 0.43                     | 2659.3                           | 8.30E-7          | 0.0192                   | 0.460                                | 1223.3                                     | 3.82E-7           |
| 6                | 222.0                                 | 0.77                     | 1346.4                           | 7.58E-7          | 0.0543                   | 0.378                                | 508.9                                      | 2.87E-7           |
| 7                | 443.9                                 | 0.88                     | 1003.3                           | 3.01E-7          | 0.0709                   | 0.504                                | 505.7                                      | 1.52E-7           |
| 8                | 887.9                                 | 0.88                     | 850.2                            | 1.27E-7          | 0.0688                   | 0.532                                | 452.3                                      | 6.78E-8           |
| 9                | 110.9                                 |                          |                                  |                  |                          |                                      |  |                   |
| 10               |                                       |                          |                                  |                  |                          |                                      |  |                   |

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_s = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

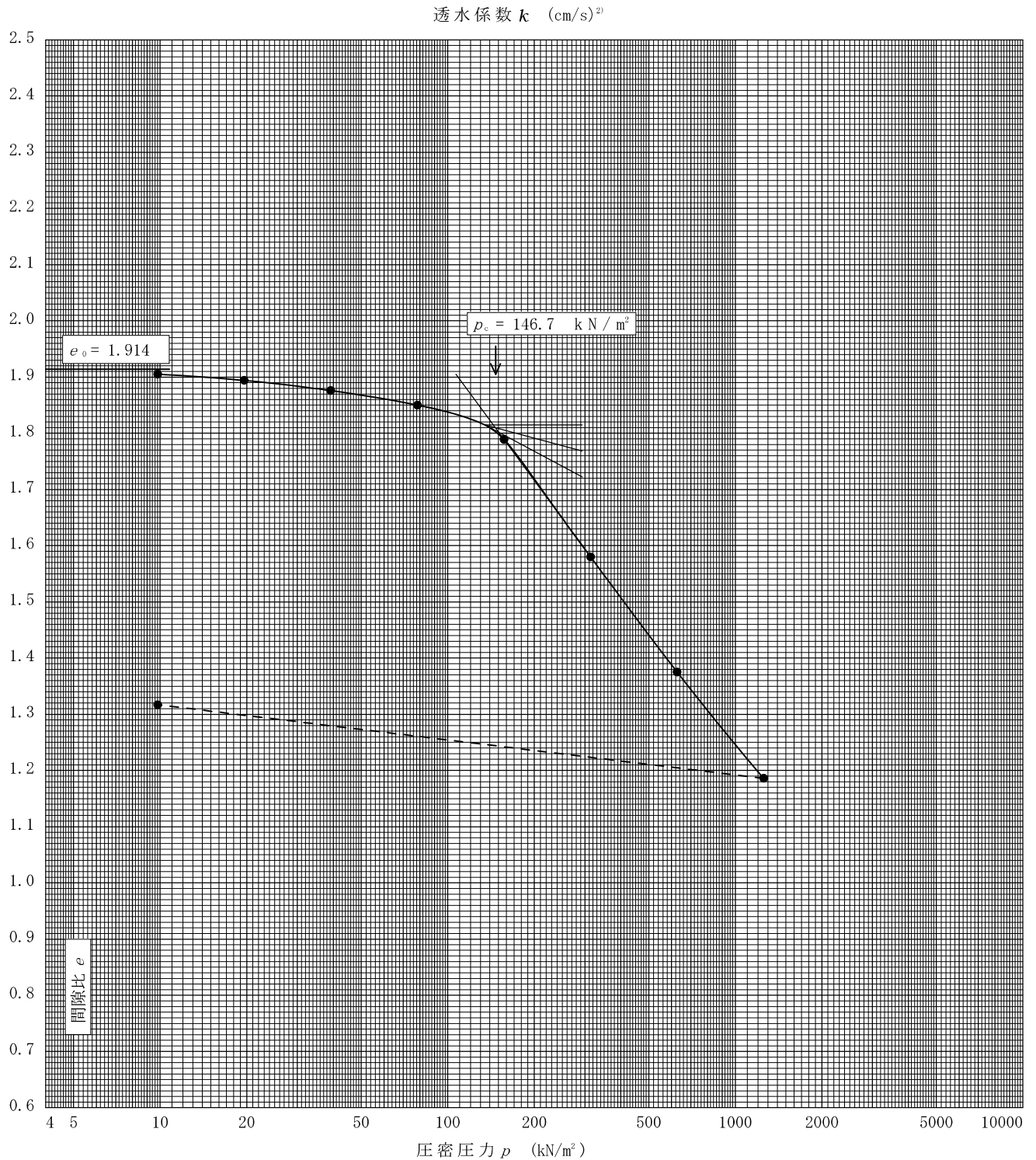
$$\sqrt{t}$$
法:  $c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{50}$   
~~曲線定規法:  $c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$~~   
 $k = c_v \cdot m_s \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$   
 $k' = c'_v \cdot m_s \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^6)$   
 ただし,  $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$

[1kN/m<sup>2</sup>  $\approx$  0.1012kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試料番号(深さ) 5T-4 (19.60~20.40m) 試験者 小川 和彦

| 土粒子の密度<br>$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 液性限界<br>$w_L$ % | 塑性限界<br>$w_p$ % | 初期含水比<br>$w_0$ % | 初期間隙比 $e_0$<br>初期体積比 $V_0$ | 圧縮指数<br>$C_c$ | 圧密降伏応力<br>$p_c$ kN/m <sup>2</sup> | ひずみ速度 <sup>1)</sup><br>%/min |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 2.691                                | 55.3            | 32.1            | 69.6             | 1.914                      | 0.695         | 146.7                             |                              |

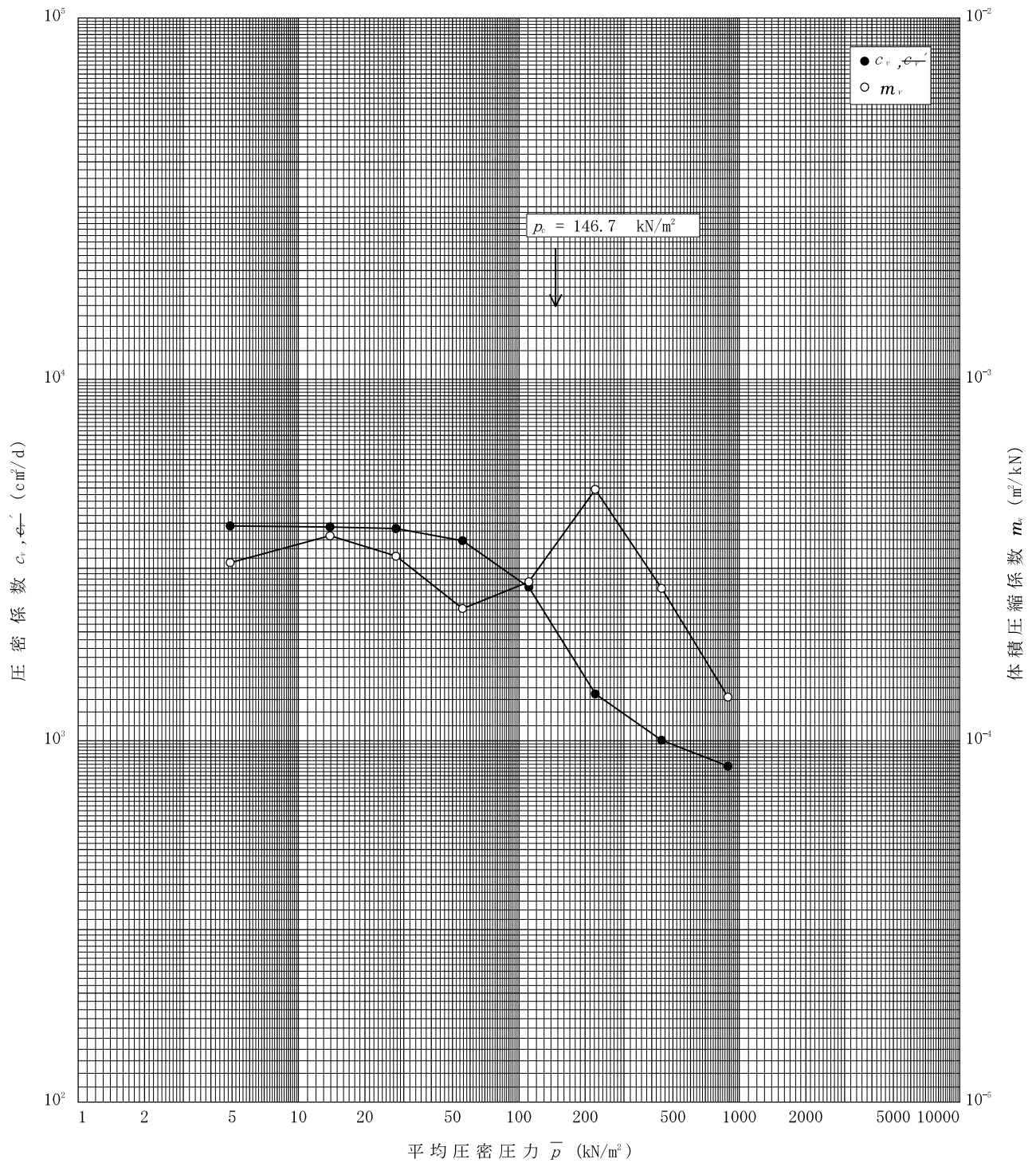


特記事項

1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。  
 2) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ使用する。  
 [1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試料番号(深さ) 5T-4 (19.60~20.40m) 試験者 小川 和彦



特記事項

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

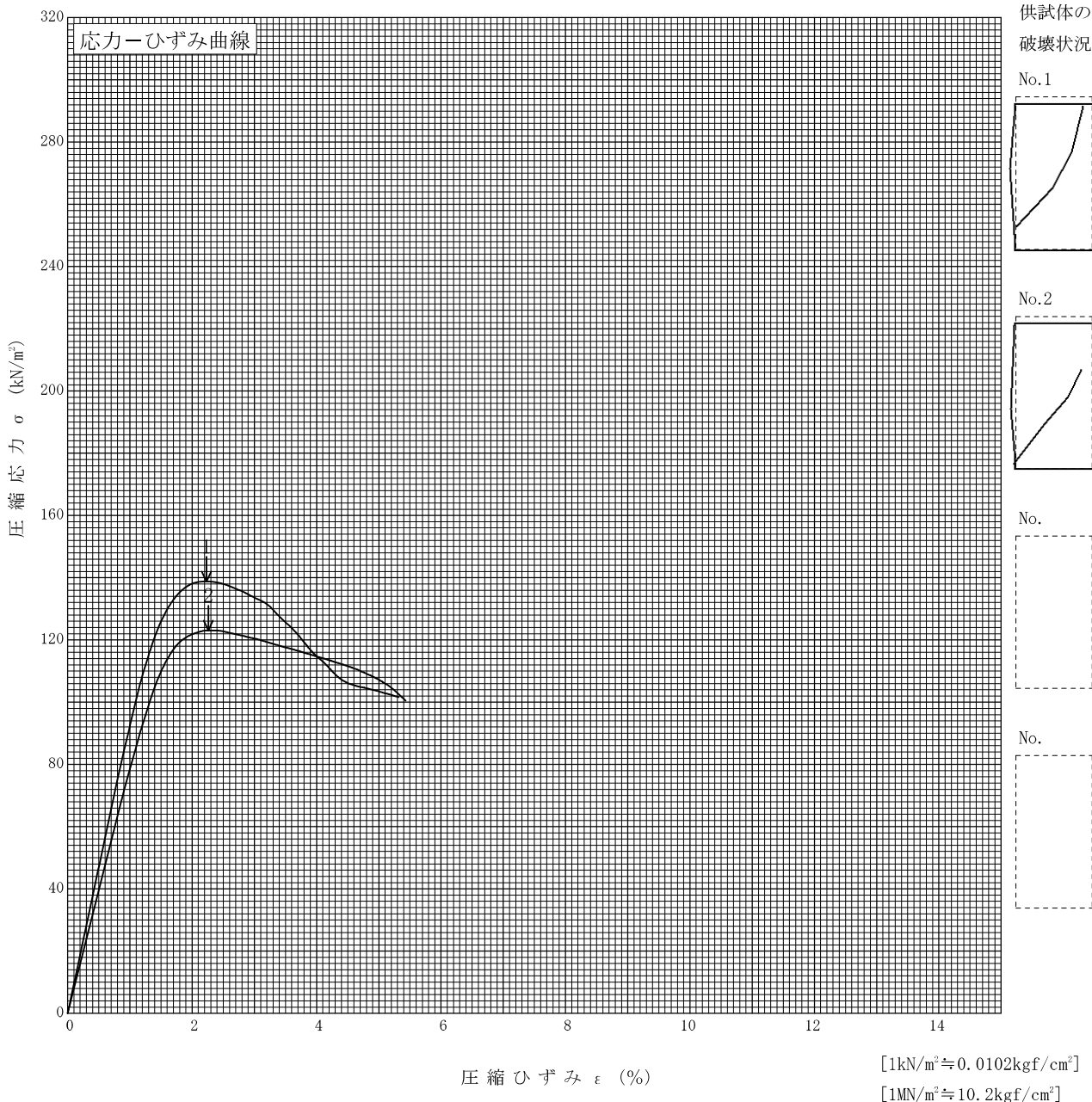
調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試料番号 (深さ) 4T-1 (17.00~17.80m)

試験者 近藤 三明

| 土質名称                |  | 供試体 No.                              | 1      | 2      |  |  |
|---------------------|--|--------------------------------------|--------|--------|--|--|
| 液性限界 $w_L^{1)}$ %   | 66.0   | 試料の状態                                | 乱さない   | 乱さない   |  |  |
| 塑性限界 $w_p^{1)}$ %   | 35.4   | 高さ $H_0$ cm                          | 9.90   | 9.91   |  |  |
| ひずみ速度 %/min         | 1.00   | 直径 $D_0$ cm                          | 4.96   | 4.96   |  |  |
| 特記事項 1) 必要に応じて記載する。 |  | 質量 $m$ g                             | 285.07 | 298.68 |  |  |
|                     | $E_{50} = \frac{q_u}{\frac{2}{\epsilon_{50}}}$ | 湿潤密度 $\rho_v^{1)}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.490  | 1.560  |  |  |
|                     |  | 含水比 $w$ %                            | 87.9   | 71.4   |  |  |
|                     |  | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 138.8  | 123.0  |  |  |
|                     |  | 破壊ひずみ $\epsilon_\epsilon$ %          | 2.23   | 2.26   |  |  |
|                     |  | 変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m <sup>2</sup> | 9.40   | 7.92   |  |  |
|                     |  | 鋭敏比 $S_t^{1)}$                       |        |        |  |  |



JIS A 1216  
JGS 0511

土の一軸圧縮試験 (強度・変形特性)

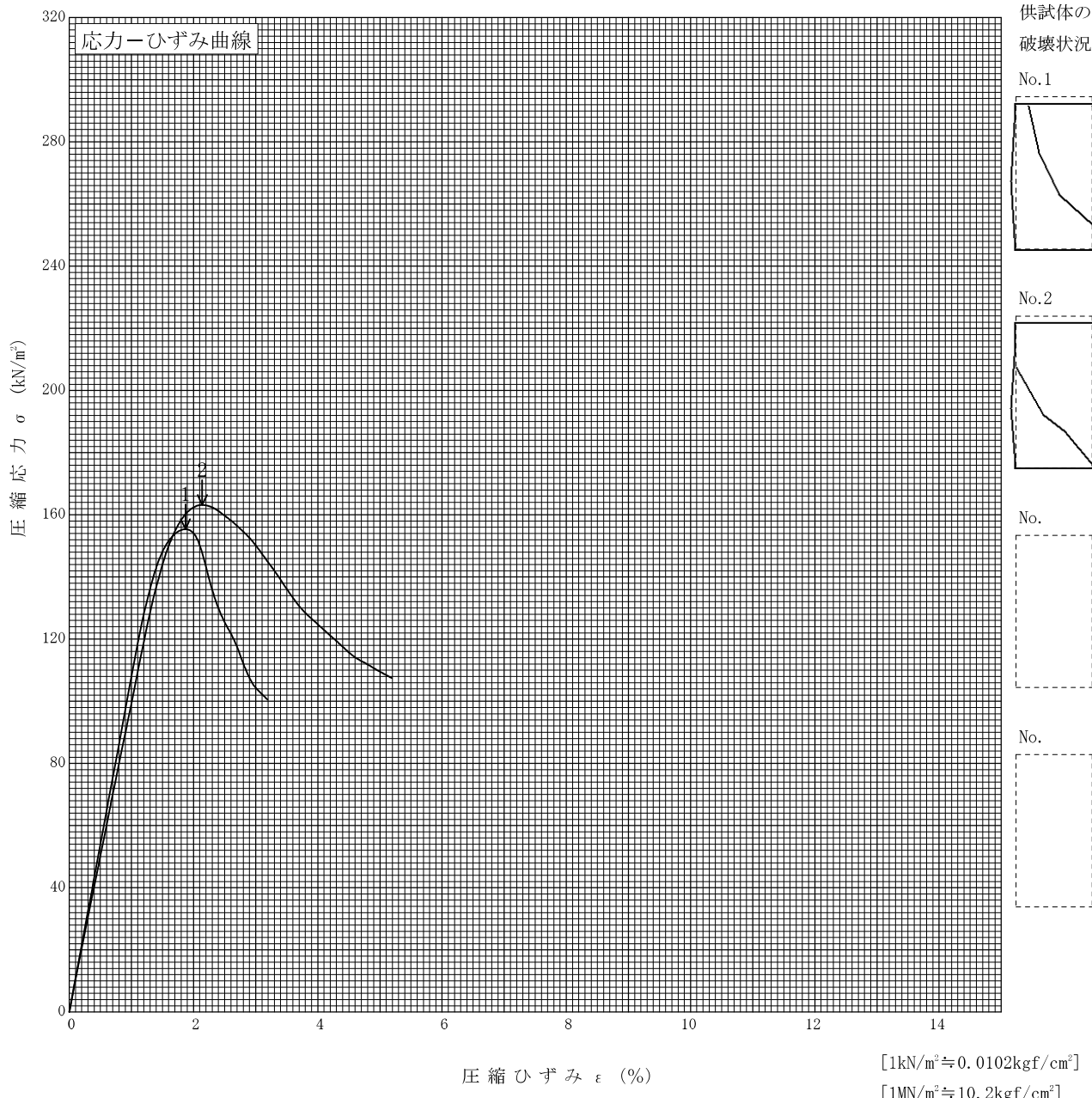
調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試料番号 (深さ) 4T-2 (19.00~19.80m)

試験者 近藤 三明

| 土質名称                |   | 供試体 No.                              | 1      | 2      |  |  |
|---------------------|---|--------------------------------------|--------|--------|--|--|
| 液性限界 $w_L^{1)}$ %   | 75.5  | 試料の状態                                | 乱さない   | 乱さない   |  |  |
| 塑性限界 $w_p^{1)}$ %   | 37.9  | 高さ $H_0$ cm                          | 9.90   | 9.91   |  |  |
| ひずみ速度 %/min         | 1.00  | 直径 $D_0$ cm                          | 4.98   | 4.97   |  |  |
| 特記事項 1) 必要に応じて記載する。 |   | 質量 $m$ g                             | 289.07 | 295.44 |  |  |
|                     | $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\epsilon_{50}} / 10$ | 湿潤密度 $\rho_v^{1)}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.499  | 1.537  |  |  |
|                     |   | 含水比 $w$ %                            | 85.0   | 75.6   |  |  |
|                     |   | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 155.4  | 163.2  |  |  |
|                     |   | 破壊ひずみ $\epsilon_\epsilon$ %          | 1.87   | 2.14   |  |  |
|                     |   | 変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m <sup>2</sup> | 10.80  | 10.02  |  |  |
|                     |   | 鋭敏比 $S_t^{1)}$                       |        |        |  |  |



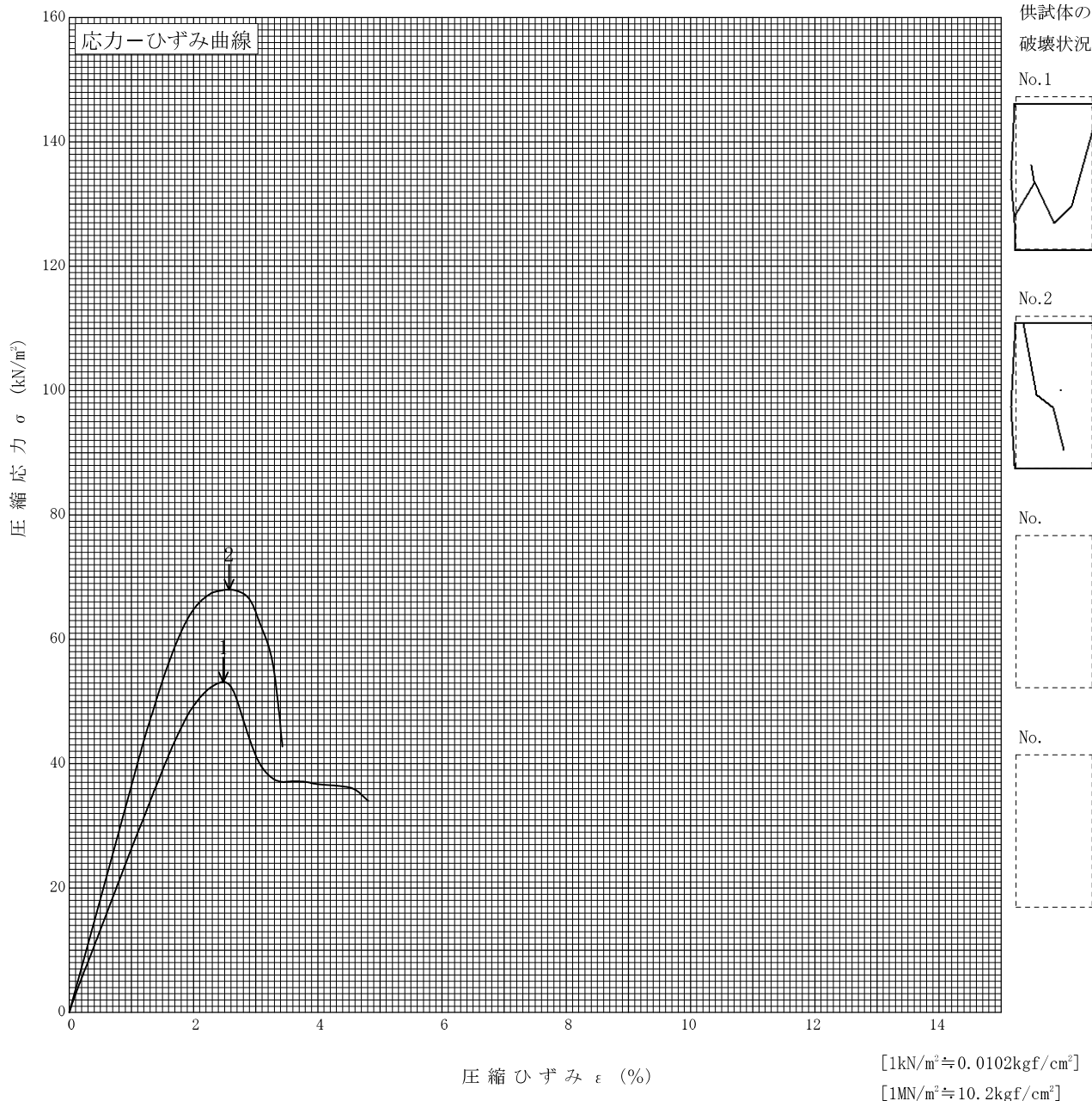
調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試料番号(深さ) 5T-3 (16.50~17.30m)

試験者 近藤 三明

| 土質名称                |   | 供試体 No.                              | 1      | 2      |  |  |
|---------------------|---|--------------------------------------|--------|--------|--|--|
| 液性限界 $w_L^{1)}$ %   | 39.7  | 試料の状態                                | 乱さない   | 乱さない   |  |  |
| 塑性限界 $w_p^{1)}$ %   | 28.1  | 高さ $H_0$ cm                          | 9.93   | 9.93   |  |  |
| ひずみ速度 %/min         | 1.00  | 直径 $D_0$ cm                          | 4.96   | 4.96   |  |  |
| 特記事項 1) 必要に応じて記載する。 |   | 質量 $m$ g                             | 325.84 | 327.34 |  |  |
|                     | $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\epsilon_{50}} / 10$ | 湿潤密度 $\rho_v^{1)}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.698  | 1.706  |  |  |
|                     |   | 含水比 $w$ %                            | 47.6   | 47.1   |  |  |
|                     |   | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 53.1   | 68.0   |  |  |
|                     |   | 破壊ひずみ $\epsilon_\epsilon$ %          | 2.48   | 2.57   |  |  |
|                     |   | 変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m <sup>2</sup> | 2.63   | 3.65   |  |  |
|                     |   | 鋭敏比 $S_t^{1)}$                       |        |        |  |  |





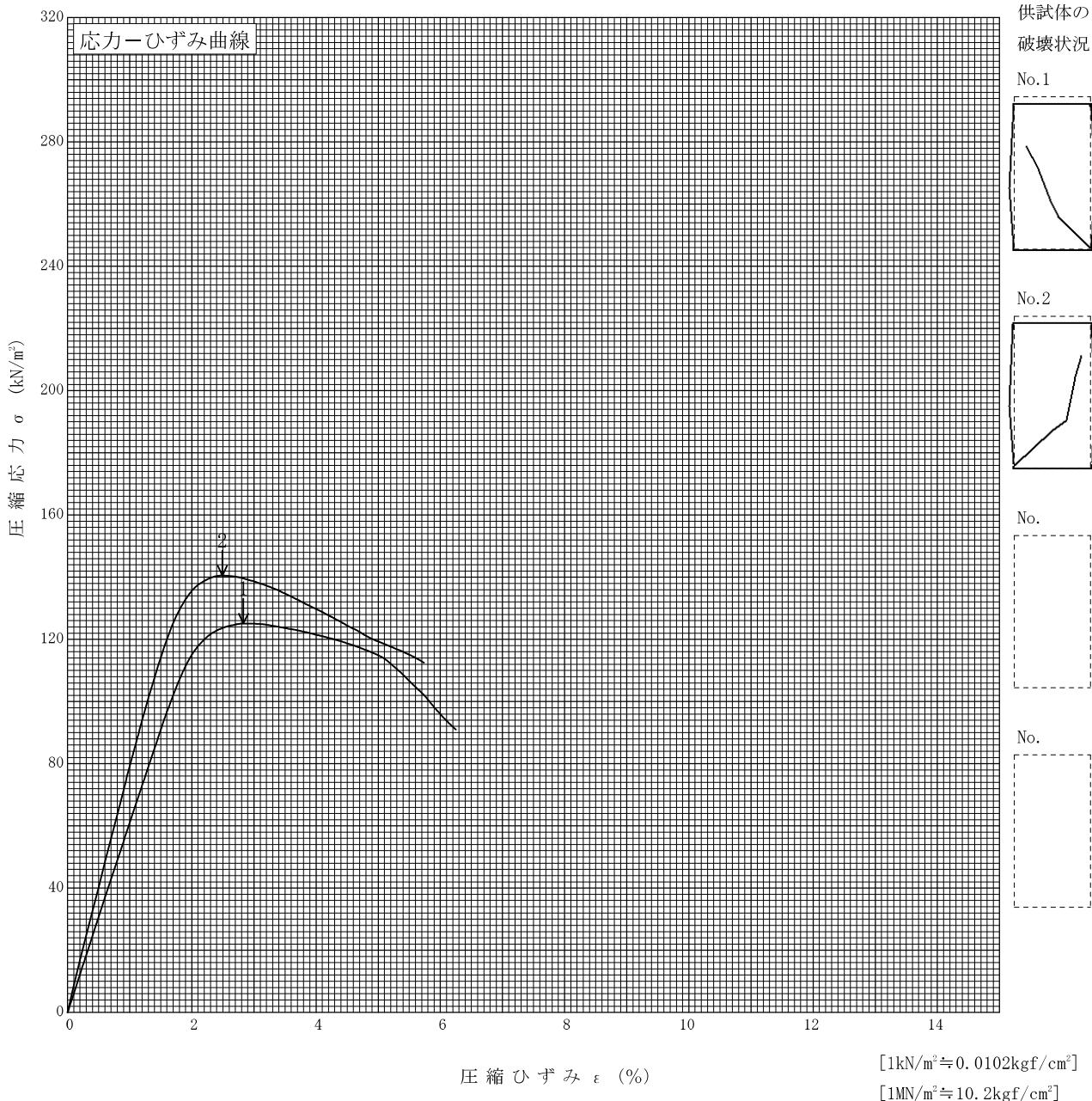
調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試料番号 (深さ) 5T-4 (19.60~20.40m)

試験者 近藤 三明

| 土質名称                |   | 供試体 No.                              | 1      | 2      |  |  |
|---------------------|---|--------------------------------------|--------|--------|--|--|
| 液性限界 $w_L^{1)}$ %   | 55.3  | 試料の状態                                | 乱さない   | 乱さない   |  |  |
| 塑性限界 $w_p^{1)}$ %   | 32.1  | 高さ $H_0$ cm                          | 9.92   | 9.92   |  |  |
| ひずみ速度 %/min         | 1.00  | 直径 $D_0$ cm                          | 4.98   | 5.00   |  |  |
| 特記事項 1) 必要に応じて記載する。 |   | 質量 $m$ g                             | 307.12 | 297.50 |  |  |
|                     | $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\epsilon_{50}} / 10$ | 湿潤密度 $\rho_v^{1)}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.589  | 1.527  |  |  |
|                     |   | 含水比 $w$ %                            | 66.3   | 77.7   |  |  |
|                     |   | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 125.1  | 140.5  |  |  |
|                     |   | 破壊ひずみ $\epsilon_\epsilon$ %          | 2.83   | 2.49   |  |  |
|                     |   | 変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m <sup>2</sup> | 6.09   | 7.96   |  |  |
|                     |   | 鋭敏比 $S_t^{1)}$                       |        |        |  |  |



|     |      |                 |
|-----|------|-----------------|
| JGS | 0520 | 土の三軸試験の供試体作製・設置 |
|-----|------|-----------------|

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号 (深さ) 5T-1 (2.50~3.10m) 試験者 近藤 三明

| 供試体を用いる試験の基準番号と名称             |  | JGS 0521 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験                     |        |        |        |
|-------------------------------|--|---|--------|--------|--------|
| 試料の状態 <sup>1)</sup>           | 乱さない   | 土粒子の密度 $\rho_s$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup> |        | 2.676  |        |
| 供試体の作製 <sup>2)</sup>          | トリミング法   | 液性限界 $W_L$ % <sup>4)</sup>                      |        | 62.3   |        |
| 土質名称                          |  | 塑性限界 $W_P$ % <sup>4)</sup>                      |        | 35.7   |        |
| 供試体 No.                       |  | 1   | 2      | 3      | 4      |
| 初期状態                          | 直径 cm  | 3.47  | 3.47   | 3.47   | 3.44   |
|                               |  | 3.46  | 3.47   | 3.46   | 3.44   |
|                               |  | 3.46  | 3.46   | 3.45   | 3.44   |
|                               | 平均直径 $D_i$ cm                                    | 3.46  | 3.47   | 3.46   | 3.44   |
|                               |  | 高さ cm   | 7.94   | 7.95   | 7.95   |
|                               | 平均高さ $H_i$ cm                                    | 7.94  | 7.95   | 7.95   | 7.94   |
|                               |  | 体積 $V_i$ cm <sup>3</sup>                        | 74.66  | 75.18  | 74.75  |
|                               | 含水比 $w_i$ %                                      | 41.5  | 44.7   | 51.2   | 51.9   |
|                               | 質量 $m_i$ g                                       | 131.57  | 130.62 | 126.38 | 124.30 |
|                               | 湿潤密度 $\rho_{ti}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup> | 1.762   | 1.737  | 1.691  | 1.684  |
|                               | 乾燥密度 $\rho_{di}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup> | 1.245   | 1.200  | 1.118  | 1.109  |
|                               | 間隙比 $e_i$ <sup>3)</sup>                          | 1.149   | 1.230  | 1.394  | 1.413  |
|                               | 飽和度 $S_{ri}$ <sup>3)</sup> %                     | 96.7  | 97.2   | 98.3   | 98.3   |
| 相対密度 $D_{ri}$ <sup>3)</sup> % |  |   |        |        |        |
| 設置・飽和過程                       | 軸変位量の測定方法  | 外部変位計によって測定                                     |        |        |        |
|                               | 設置時の軸変位量 cm                                      | 0.00  | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
|                               | 飽和過程の軸変位量 cm                                     | 0.00  | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
|                               | 軸変位量 $\Delta H_i$ <sup>5)</sup> cm               | 0.00  | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
|                               | 体積変化量の測定方法                                       | 計算による   |        |        |        |
|                               | 設置時の体積変化量 cm <sup>3</sup>                        | 0.00  | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 圧密前(試験前)                      | 飽和過程の体積変化量 cm <sup>3</sup>                       | 0.00  | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
|                               | 体積変化量 $\Delta V_i$ <sup>5)</sup> cm <sup>3</sup> | 0.00  | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
|                               | 高さ $H_0$ cm                                      | 7.94  | 7.95   | 7.95   | 7.94   |
|                               | 直径 $D_0$ cm                                      | 3.46  | 3.47   | 3.46   | 3.44   |
|                               | 体積 $V_0$ cm <sup>3</sup>                         | 74.66   | 75.18  | 74.75  | 73.80  |
| 炉乾燥後                          | 乾燥密度 $\rho_{d0}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup> | 1.245   | 1.200  | 1.118  | 1.109  |
|                               | 間隙比 $e_0$ <sup>3)</sup>                          | 1.149   | 1.230  | 1.394  | 1.413  |
|                               | 相対密度 $D_{r0}$ <sup>3)</sup> %                    |   |        |        |        |
|                               | 容器 No.   | 96  | 97     | 98     | 99     |
| 炉乾燥後                          | (炉乾燥供試体+容器)質量 g                                  | 192.96  | 190.30 | 183.57 | 181.84 |
|                               | 容器質量 g   | 100.00  | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
|                               | 炉乾燥質量 $m_s$ g                                    | 92.96   | 90.30  | 83.57  | 81.84  |

特記事項

- 1) 試料の採取方法, 試料の状態(塊状, 凍結, ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。

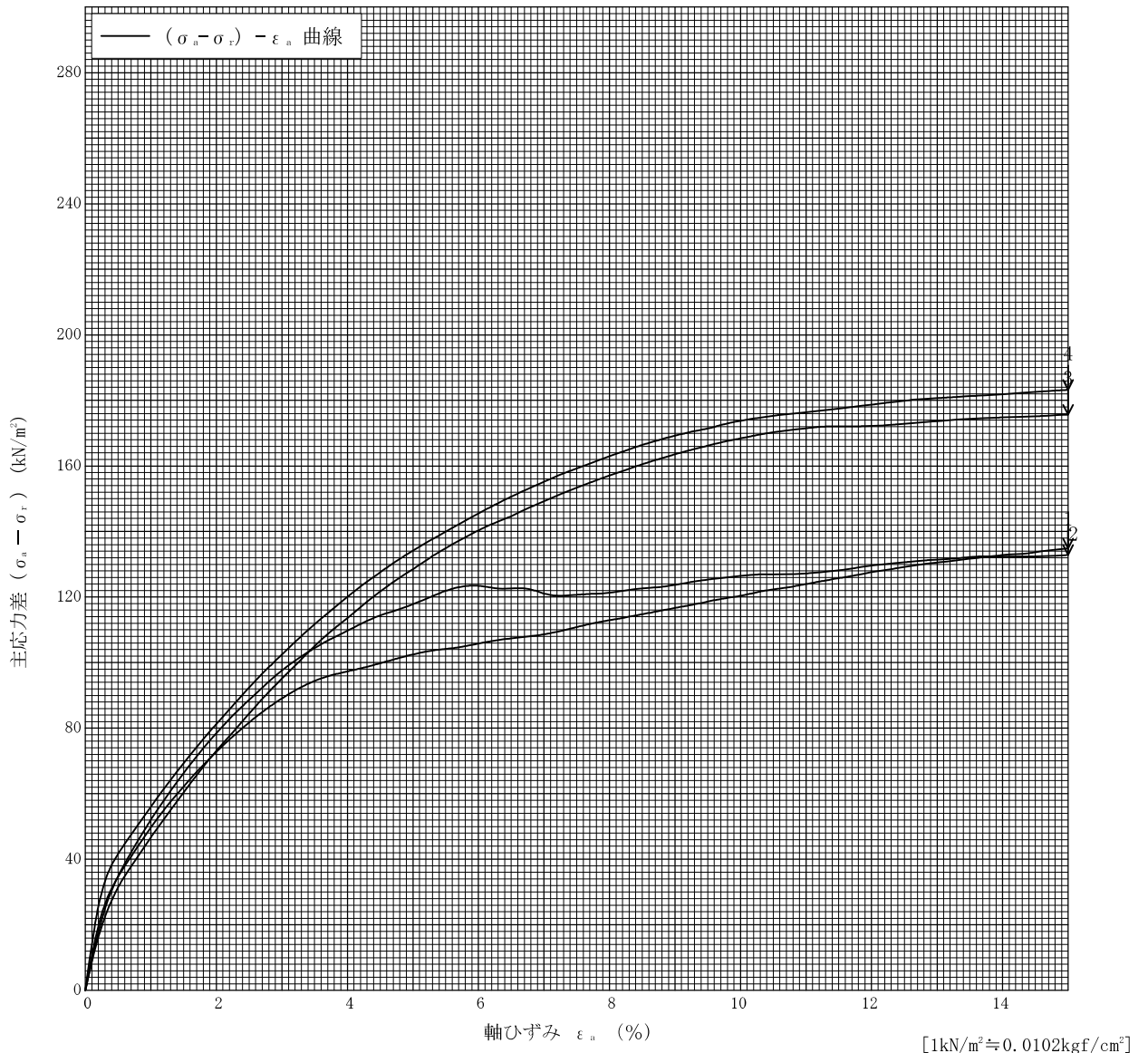
[1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託 試験年月日

試料番号 (深さ) 5T-1 (2.50~3.10m)

試験者 近藤 三明

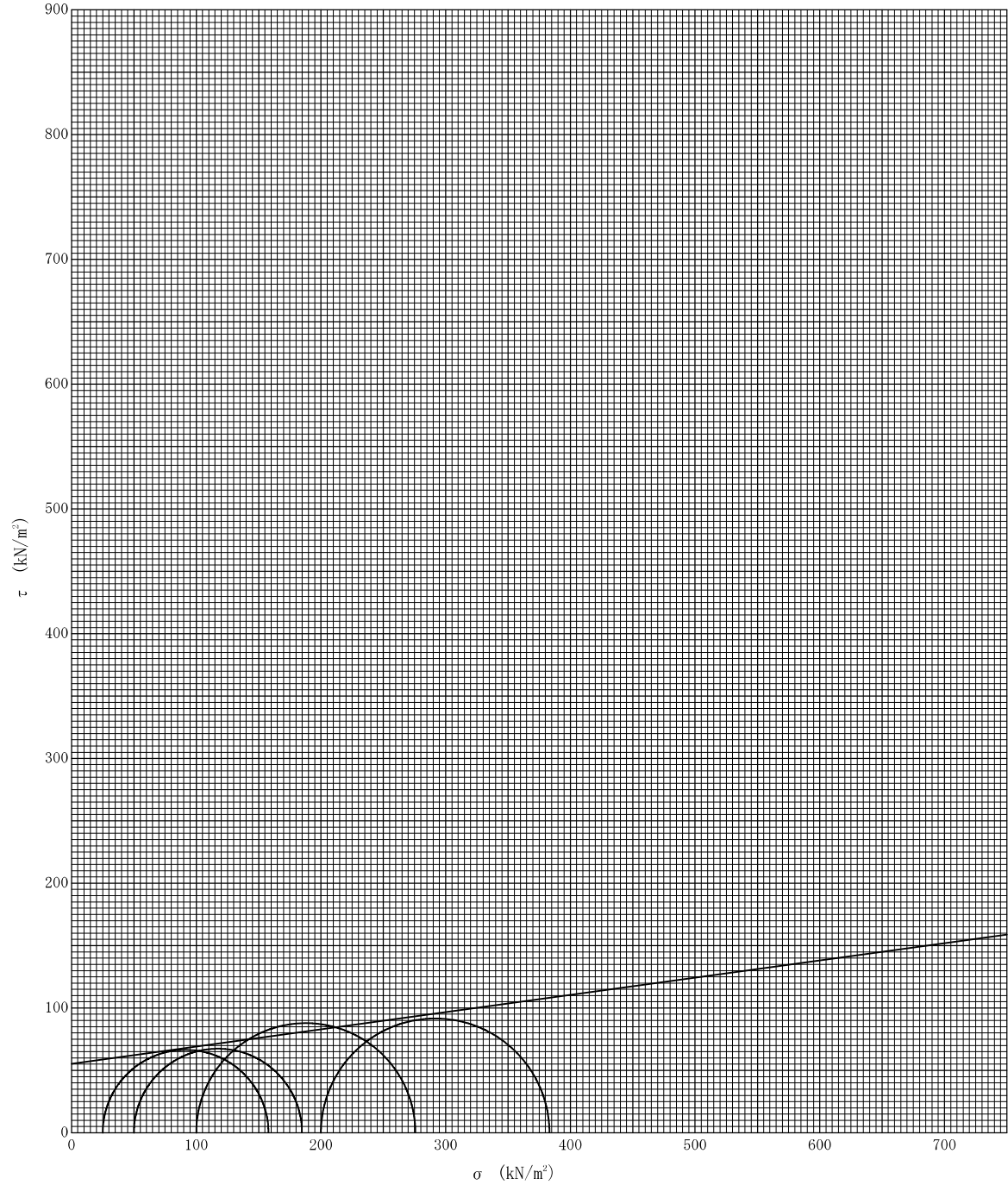
| 土質名称  | 供試体 No. | 1   | 2                                    | 3     | 4     |       |  |
|---|---------|---|--------------------------------------|-------|-------|-------|--|
| 液性限界 $W_L$ %  | 62.3    | セル圧・圧密応力 $kN/m^2$                           | 25.0                                 | 50.0  | 100.0 | 200.0 |  |
| 塑性限界 $W_p$ %  | 35.7    | 背 圧 $u_a$ $kN/m^2$                          | 0.0                                  | 0.0   | 0.0   | 0.0   |  |
| ひずみ速度 %/min   | 1.00    | 圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{max}$ $kN/m^2$ | 132.9                                | 134.8 | 175.7 | 183.2 |  |
| 特記事項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。 | 主応力差最大時 | 軸ひずみ $\epsilon_{af}$ %                      | 15.00                                | 15.00 | 15.00 | 15.00 |  |
|   |         | CU  | 間隙水圧 $u_r$ $kN/m^2$                  |       |       |       |  |
|   |         |   | 有効軸方向応力 $\sigma'_{af}$ $kN/m^2$      |       |       |       |  |
|   |         | CD  | 有効側方向応力 $\sigma'_{rf}$ $kN/m^2$      |       |       |       |  |
|   |         |   | 体積ひずみ $\epsilon_{vf}$ %<br>間隙比 $e_r$ |       |       |       |  |
| 供試体の破壊状況  |         |   |                                      |       |       |       |  |



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日 \_\_\_\_\_  
 地質調査業務委託

試料番号 (深さ) 5T-1 (2.50~3.10m) 試験者 近藤 三明

| 強度定数<br>応力範囲 | 全 応 力                   |            |               | 有 効 応 力                |           |
|--------------|-------------------------|------------|---------------|------------------------|-----------|
|              | $c_u$ kN/m <sup>2</sup> | $\phi_u$ ° | $\tan \phi_u$ | $c'$ kN/m <sup>2</sup> | $\phi'$ ° |
| 正規圧密領域       |                         |            |               |                        |           |
| 過圧密領域        | 55.3                    | 7.86       | 0.138         |                        |           |



特記事項

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

|     |      |                 |
|-----|------|-----------------|
| JGS | 0520 | 土の三軸試験の供試体作製・設置 |
|-----|------|-----------------|

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号 (深さ) 5T-2 (3.80~4.20m) 試験者 近藤 三明

| 供試体を用いる試験の基準番号と名称             |  | JGS 0521 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験                     |        |        |  |
|-------------------------------|--|---|--------|--------|--|
| 試料の状態 <sup>1)</sup>           | 乱さない   | 土粒子の密度 $\rho_s$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup> |        | 2.095  |  |
| 供試体の作製 <sup>2)</sup>          | トリミング法   | 液性限界 $W_L$ % <sup>4)</sup>                      |        | 264.5  |  |
| 土質名称                          |  | 塑性限界 $W_P$ % <sup>4)</sup>                      |        | 111.2  |  |
| 供試体 No.                       |  | 1   | 2      | 3      |  |
| 初期状態                          | 直径 cm  | 4.98  | 4.98   | 4.97   |  |
|                               |  | 4.97  | 4.98   | 4.96   |  |
|                               |  | 4.96  | 4.97   | 4.96   |  |
|                               | 平均直径 $D_i$ cm                                    | 4.97  | 4.98   | 4.96   |  |
|                               | 高さ cm  | 9.90  | 9.88   | 9.88   |  |
|                               |  | 9.90  | 9.90   | 9.89   |  |
|                               | 平均高さ $H_i$ cm                                    | 9.90  | 9.89   | 9.89   |  |
|                               | 体積 $V_i$ cm <sup>3</sup>                         | 192.06  | 192.64 | 191.10 |  |
|                               | 含水比 $w_i$ %                                      | 185.1   | 270.0  | 221.9  |  |
|                               | 質量 $m_i$ g                                       | 229.92  | 215.85 | 224.10 |  |
|                               | 湿潤密度 $\rho_{ti}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup> | 1.197   | 1.120  | 1.173  |  |
|                               | 乾燥密度 $\rho_{di}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup> | 0.420   | 0.303  | 0.364  |  |
|                               | 間隙比 $e_i$ <sup>3)</sup>                          | 3.988   | 5.914  | 4.755  |  |
| 飽和度 $S_{ri}$ <sup>3)</sup> %  | 97.2   | 95.6  | 97.8   |        |  |
| 相対密度 $D_{ri}$ <sup>3)</sup> % |  |   |        |        |  |
| 設置・飽和過程                       | 軸変位量の測定方法  | 外部変位計によって測定                                     |        |        |  |
|                               | 設置時の軸変位量 cm                                      | 0.00  | 0.00   | 0.00   |  |
|                               | 飽和過程の軸変位量 cm                                     | 0.00  | 0.00   | 0.00   |  |
|                               | 軸変位量 $\Delta H_i$ <sup>5)</sup> cm               | 0.00  | 0.00   | 0.00   |  |
|                               | 体積変化量の測定方法                                       | 計算による   |        |        |  |
|                               | 設置時の体積変化量 cm <sup>3</sup>                        | 0.00  | 0.00   | 0.00   |  |
| 圧密前(試験前)                      | 飽和過程の体積変化量 cm <sup>3</sup>                       | 0.00  | 0.00   | 0.00   |  |
|                               | 体積変化量 $\Delta V_i$ <sup>5)</sup> cm <sup>3</sup> | 0.00  | 0.00   | 0.00   |  |
|                               | 高さ $H_0$ cm                                      | 9.90  | 9.89   | 9.89   |  |
|                               | 直径 $D_0$ cm                                      | 4.97  | 4.98   | 4.96   |  |
|                               | 体積 $V_0$ cm <sup>3</sup>                         | 192.06  | 192.64 | 191.10 |  |
|                               | 乾燥密度 $\rho_{d0}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup> | 0.420   | 0.303  | 0.364  |  |
| 間隙比 $e_0$ <sup>3)</sup>       | 3.988  | 5.914   | 4.755  |        |  |
| 相対密度 $D_{r0}$ <sup>3)</sup> % |  |   |        |        |  |
| 炉乾燥後                          | 容器 No.   | 933   | 994    | 904    |  |
|                               | (炉乾燥供試体+容器)質量 g                                  | 180.65  | 158.34 | 169.61 |  |
|                               | 容器質量 g   | 100.00  | 100.00 | 100.00 |  |
|                               | 炉乾燥質量 $m_s$ g                                    | 80.65   | 58.34  | 69.61  |  |

- 特記事項
- 1) 試料の採取方法, 試料の状態(塊状, 凍結, ときほぐされた)等を記載する。
  - 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
  - 3) 必要に応じて記載する。
  - 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。
  - 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。

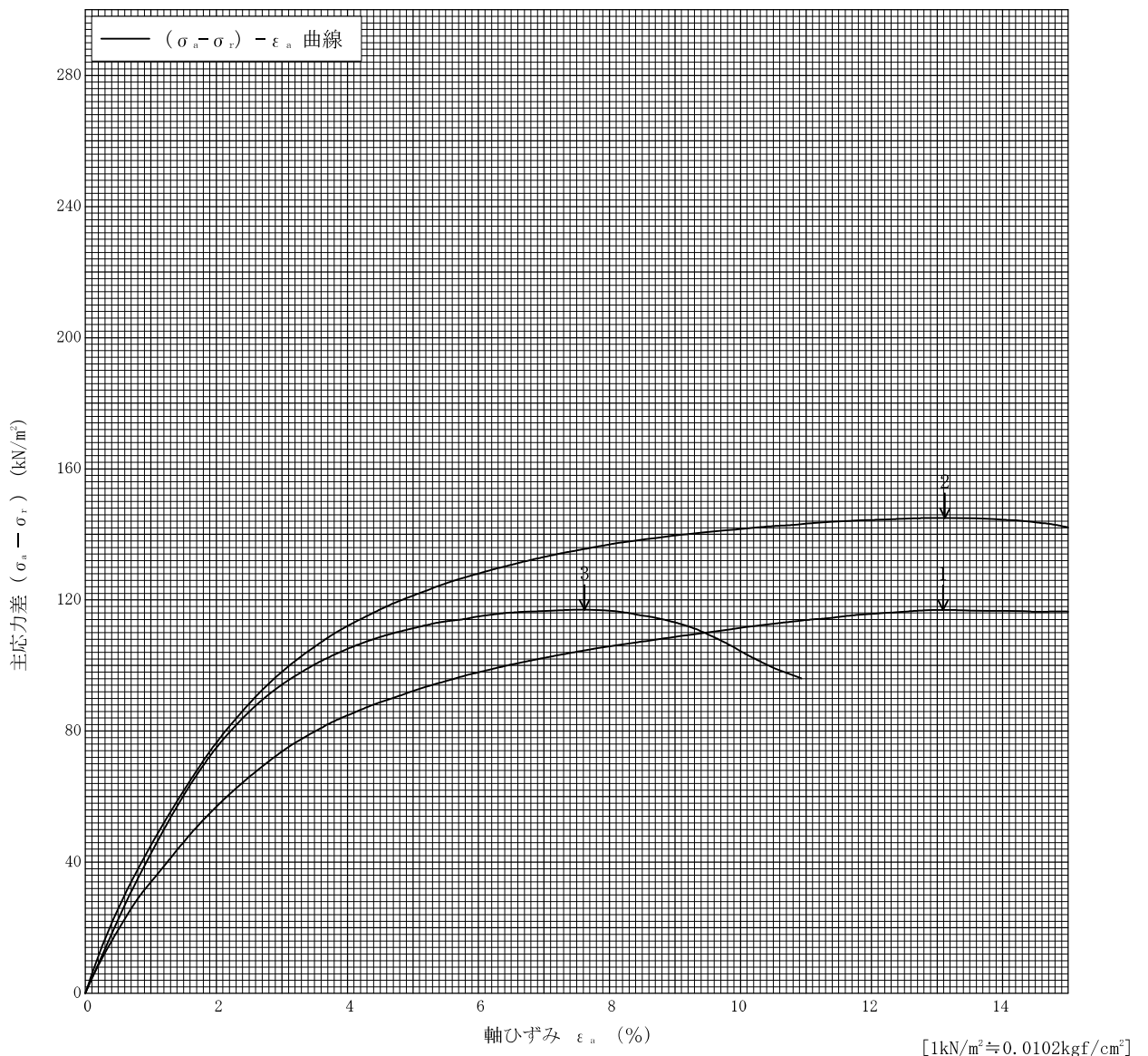
[1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号 (深さ) 5T-2 (3.80~4.20m)

試験者 近藤 三明

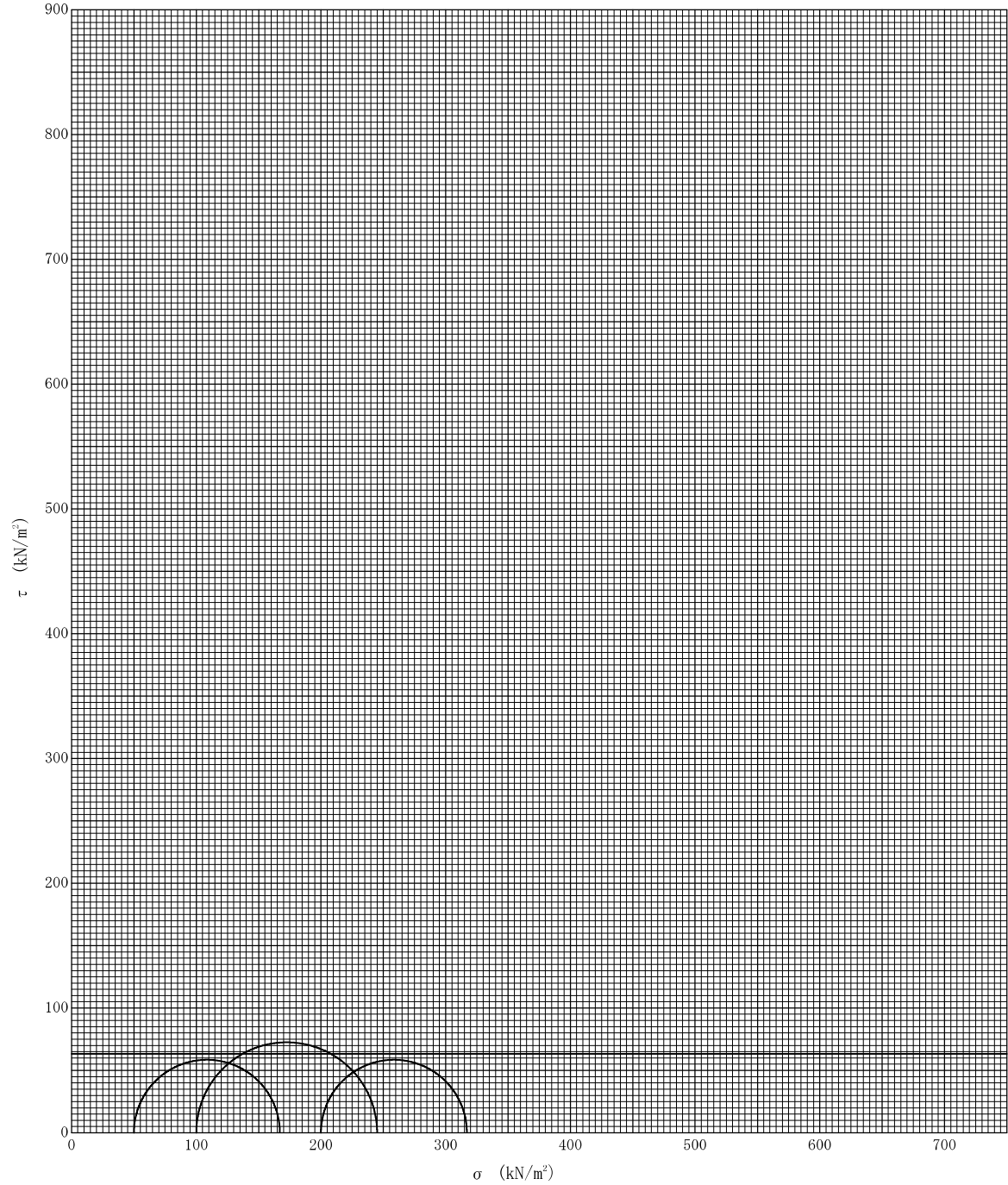
| 土質名称  | 供試体 No.       | 1   | 2                                      | 3     |       |  |  |
|---|---------------|---|--|-------|-------|--|--|
| 液性限界 $W_L$ %  | 264.5         | セル圧・圧密応力 $kN/m^2$                           | 50.0                                   | 100.0 | 200.0 |  |  |
| 塑性限界 $W_p$ %  | 111.2         | 背 圧 $u_a$ $kN/m^2$                          | 0.0                                    | 0.0   | 0.0   |  |  |
| ひずみ速度 %/min   | 1.00          | 圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{max}$ $kN/m^2$ | 117.0                                  | 145.0 | 117.0 |  |  |
| 特記事項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。 | 主 応 力 差 最 大 時 | 軸ひずみ $\epsilon_{af}$ %                      | 13.09                                  | 13.12 | 7.62  |  |  |
|   |               | CU  | 間隙水圧 $u_f$ $kN/m^2$                    |       |       |  |  |
|   |               |   | 有効軸方向応力 $\sigma'_{af}$ $kN/m^2$        |       |       |  |  |
|   |               | CD  | 有効側方向応力 $\sigma'_{rf}$ $kN/m^2$        |       |       |  |  |
|   |               |   | 体積ひずみ $\epsilon_{vf}$ %<br>間 隙 比 $e_f$ |       |       |  |  |
| 供試体の破壊状況  |               |   |  |       |       |  |  |



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試料番号 (深さ) 5T-2 (3.80~4.20m) 試験者 近藤 三明

| 強度定数<br>応力範囲 | 全 応 力                   |            |               | 有 効 応 力                |           |
|--------------|-------------------------|------------|---------------|------------------------|-----------|
|              | $c_u$ kN/m <sup>2</sup> | $\phi_u$ ° | $\tan \phi_u$ | $c'$ kN/m <sup>2</sup> | $\phi'$ ° |
| 正 規 圧 密 領 域  |                         |            |               |                        |           |
| 過 圧 密 領 域    | 63.2                    | 0.00       | 0.000         |                        |           |



特記事項

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

## 土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

整理年月日

整理担当者 中島 隆志

| 試料番号<br>(深 さ) |                                      | 1P-1<br>(3.00～<br>3.45m)            | 1P-2<br>(5.00～<br>5.45m) | 1P-3<br>(6.00～<br>6.45m) | 1P-4<br>(8.00～<br>8.60m) | 1P-5<br>(9.00～<br>9.45m) |
|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 一般            | 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>      |                                     |                          |                          |                          |                          |
|               | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>      |                                     |                          |                          |                          |                          |
|               | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>    | 2.680                               | 2.690                    | 2.668                    | 2.656                    | 2.676                    |
|               | 自然含水比 $w_n$ %                        |                                     |                          |                          |                          |                          |
|               | 間隙比 $e$                              |                                     |                          |                          |                          |                          |
| 粒度            | 飽和度 $S_r$ %                          |                                     |                          |                          |                          |                          |
|               | 石分 (75mm以上) %                        | 0.0                                 | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      |
|               | 礫分 <sup>1)</sup> (2～75mm) %          | 0.0                                 | 0.0                      | 3.1                      | 0.0                      | 2.4                      |
|               | 砂分 <sup>1)</sup> (0.075～2mm) %       | 82.5                                | 91.5                     | 86.6                     | 27.8                     | 73.3                     |
|               | シルト分 <sup>1)</sup> (0.005～0.075mm) % | 15.0                                | 6.6                      | 8.0                      | 53.7                     | 18.6                     |
|               | 粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %      | 2.5                                 | 1.9                      | 2.3                      | 18.5                     | 5.7                      |
|               | 最大粒径 mm                              | 0.425                               | 0.850                    | 9.5                      | 0.850                    | 9.5                      |
| 均等係数 $U_c$    | 5.33                                 | 3.05                                | 4.35                     | —                        | 12.65                    |                          |
| コンシステンシー特性    | 液性限界 $w_L$ %                         | NP                                  | NP                       | NP                       | 84.6                     | NP                       |
|               | 塑性限界 $w_p$ %                         | NP                                  | NP                       | NP                       | 39.2                     | NP                       |
|               | 塑性指数 $I_p$                           | —                                   | —                        | —                        | 45.4                     | —                        |
| 分類            | 地盤材料の<br>分類名                         | 細粒分質砂                               | 細粒分まじり砂                  | 細粒分まじり砂                  | 砂質シルト(高液性限界)             | 細粒分質砂                    |
|               | 分類記号                                 | (SF)                                | (S-F)                    | (S-F)                    | (MHS)                    | (SF)                     |
| 圧密            | 試験方法                                 |                                     |                          |                          |                          |                          |
|               | 圧縮指数 $C_c$                           |                                     |                          |                          |                          |                          |
| 一軸圧縮          | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>       |                                     |                          |                          |                          |                          |
|               | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       |                                     |                          |                          |                          |                          |
| せん断           | 試験条件                                 |                                     |                          |                          |                          |                          |
|               | 全応力                                  | $c$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi$ °   |                          |                          |                          |                          |
|               | 有効応力                                 | $c'$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi'$ ° |                          |                          |                          |                          |

特記事項

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[ 1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup> ]



## 土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

整理年月日

整理担当者 中島 隆志

| 試料番号<br>(深 さ) |                                      | 2P-1<br>(2.05～<br>2.45m) | 2P-2<br>(4.00～<br>4.45m) | 2P-3<br>(5.00～<br>5.45m) | 2P-4<br>(7.35～<br>7.55m) | 2P-5<br>(8.00～<br>8.49m) | 2P-6<br>(9.00～<br>9.40m) |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 一般            | 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|               | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|               | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>    | 2.770                    | 2.647                    | 2.636                    | 2.657                    | 2.679                    | 2.681                    |
|               | 自然含水比 $w_n$ %                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|               | 間隙比 $e$                              |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| 粒度            | 飽和度 $S_r$ %                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|               | 石分 (75mm以上) %                        | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      |
|               | 礫分 <sup>1)</sup> (2～75mm) %          | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 1.1                      | 13.3                     |
|               | 砂分 <sup>1)</sup> (0.075～2mm) %       | 8.5                      | 79.3                     | 89.5                     | 90.0                     | 51.1                     | 75.7                     |
|               | シルト分 <sup>1)</sup> (0.005～0.075mm) % | 48.9                     | 16.7                     | 8.2                      | 7.6                      | 34.7                     | 7.9                      |
|               | 粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %      | 42.6                     | 4.0                      | 2.3                      | 2.4                      | 13.1                     | 3.1                      |
|               | 最大粒径 mm                              | 0.425                    | 0.850                    | 2                        | 2                        | 9.5                      | 19                       |
| コンシステンシー特性    | 均等係数 $U_c$                           | —                        | 8.71                     | 4.33                     | 7.00                     | 40.52                    | 4.25                     |
|               | 液性限界 $w_L$ %                         | 105.9                    | NP                       | NP                       | NP                       | 46.4                     | NP                       |
|               | 塑性限界 $w_p$ %                         | 37.8                     | NP                       | NP                       | NP                       | 25.5                     | NP                       |
| 分類            | 塑性指数 $I_p$                           | 68.1                     | —                        | —                        | —                        | 20.9                     | —                        |
|               | 地盤材料の分類名                             | 砂まじり粘土(高液性限界)            | 細粒分質砂                    | 細粒分まじり砂                  | 細粒分まじり砂                  | 細粒分質砂                    | 細粒分礫まじり砂                 |
| 圧密            | 分類記号                                 | (CH-S)                   | (SF)                     | (S-F)                    | (S-F)                    | (SF)                     | (S-FG)                   |
|               | 試験方法                                 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| 一軸圧縮          | 圧縮指数 $C_c$                           |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|               | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| せん断           | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|               | 試験条件                                 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| せん断           | 全応力                                  | $c$ kN/m <sup>2</sup>    |                          |                          |                          |                          |                          |
|               | 有効応力                                 | $\phi$ °                 |                          |                          |                          |                          |                          |
| せん断           |                                      | $c'$ kN/m <sup>2</sup>   |                          |                          |                          |                          |                          |
|               |                                      | $\phi'$ °                |                          |                          |                          |                          |                          |
| 特記事項          |                                      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[ 1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup> ]







## 土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

整理年月日

整理担当者 中島 隆志

| 試料番号<br>(深 さ) | 4P-7<br>(15.00～<br>15.53m)           | 4P-8<br>(20.00～<br>20.51m)          |       |  |  |
|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------|--|--|
| 一般            | 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>      |                                     |       |  |  |
|               | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>      |                                     |       |  |  |
|               | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>    | 2.671                               | 2.682 |  |  |
|               | 自然含水比 $w_n$ %                        |                                     |       |  |  |
|               | 間隙比 $e$                              |                                     |       |  |  |
| 粒度            | 飽和度 $S_r$ %                          |                                     |       |  |  |
|               | 石分 (75mm以上) %                        | 0.0                                 | 0.0   |  |  |
|               | 礫分 <sup>1)</sup> (2～75mm) %          | 0.0                                 | 0.2   |  |  |
|               | 砂分 <sup>1)</sup> (0.075～2mm) %       | 69.5                                | 70.9  |  |  |
|               | シルト分 <sup>1)</sup> (0.005～0.075mm) % | 19.9                                | 21.4  |  |  |
|               | 粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %      | 10.6                                | 7.5   |  |  |
|               | 最大粒径 mm                              | 2                                   | 4.75  |  |  |
| コンシステンシー特性    | 均等係数 $U_c$                           | 34.11                               | 17.09 |  |  |
|               | 液性限界 $w_L$ %                         | 44.0                                | NP    |  |  |
|               | 塑性限界 $w_p$ %                         | 30.4                                | NP    |  |  |
|               | 塑性指数 $I_p$                           | 13.6                                | —     |  |  |
| 分類            | 地盤材料の<br>分類名                         | 細粒分質砂                               | 細粒分質砂 |  |  |
|               | 分類記号                                 | (SF)                                | (SF)  |  |  |
| 圧密            | 試験方法                                 |                                     |       |  |  |
|               | 圧縮指数 $C_c$                           |                                     |       |  |  |
| 一軸圧縮          | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>       |                                     |       |  |  |
|               | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       |                                     |       |  |  |
| せん断           | 試験条件                                 |                                     |       |  |  |
|               | 全応力                                  | $c$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi$ °   |       |  |  |
|               | 有効応力                                 | $c'$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi'$ ° |       |  |  |

特記事項

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料  
に対する百分率で表す。

[ 1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup> ]

## 土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

整理年月日

整理担当者 中島 隆志

| 試料番号<br>(深 さ)                         |  | 5P-1<br>(5.00～<br>5.45m) | 5P-2<br>(6.00～<br>6.46m) | 5P-3<br>(7.10～<br>7.45m) | 5P-4<br>(8.00～<br>8.45m) | 5P-5<br>(10.00～<br>10.45m) | 5P-6<br>(13.00～<br>13.45m) |
|---------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 一般                                    | 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>          |                          |                          |                          |                          |                            |                            |
|                                       | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>          |                          |                          |                          |                          |                            |                            |
|                                       | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>        | 2.700                    | 2.677                    | 2.701                    | 2.692                    | 2.698                      | 2.685                      |
|                                       | 自然含水比 $w_n$ %                            |                          |                          |                          |                          |                            |                            |
|                                       | 間隙比 $e$                                  |                          |                          |                          |                          |                            |                            |
| 粒<br>度                                | 飽和度 $S_r$ %                              |                          |                          |                          |                          |                            |                            |
|                                       | 石分 (75mm以上) %                            | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                        | 0.0                        |
|                                       | 礫分 <sup>1)</sup> (2～75mm) %              | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 3.4                      | 0.0                        | 0.0                        |
|                                       | 砂分 <sup>1)</sup> (0.075～2mm) %           | 76.5                     | 30.0                     | 83.6                     | 77.5                     | 81.1                       | 83.8                       |
|                                       | シルト分 <sup>1)</sup> (0.005～0.075mm) %     | 19.4                     | 39.9                     | 13.3                     | 14.9                     | 15.6                       | 14.1                       |
|                                       | 粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %          | 4.1                      | 30.1                     | 3.1                      | 4.2                      | 3.3                        | 2.1                        |
|                                       | 最大粒径 mm                                  | 0.850                    | 0.250                    | 2                        | 4.75                     | 2                          | 0.850                      |
| 均等係数 $U_c$                            | 7.48                                     | —                        | 8.76                     | 15.29                    | 5.60                     | 4.41                       |                            |
| コン<br>シ<br>テ<br>ン<br>シ<br>ー<br>特<br>性 | 液性限界 $w_L$ %                             | NP                       | 84.4                     | NP                       | NP                       | NP                         | NP                         |
|                                       | 塑性限界 $w_p$ %                             | NP                       | 42.7                     | NP                       | NP                       | NP                         | NP                         |
|                                       | 塑性指数 $I_p$                               | —                        | 41.7                     | —                        | —                        | —                          | —                          |
| 分<br>類                                | 地盤材料の<br>分類名                             | 細粒分質砂                    | 砂質シルト(高液<br>性限界)         | 細粒分質砂                    | 細粒分質砂                    | 細粒分質砂                      | 細粒分質砂                      |
|                                       | 分類記号                                     | (SF)                     | (MHS)                    | (SF)                     | (SF)                     | (SF)                       | (SF)                       |
| 圧<br>密                                | 試験方法                                     |                          |                          |                          |                          |                            |                            |
|                                       | 圧縮指数 $C_c$                               |                          |                          |                          |                          |                            |                            |
| 一<br>軸<br>圧<br>縮                      | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>           |                          |                          |                          |                          |                            |                            |
|                                       | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>           |                          |                          |                          |                          |                            |                            |
| せん<br>断                               | 試験条件                                     |                          |                          |                          |                          |                            |                            |
|                                       | 全応力 $c$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi$ °    |                          |                          |                          |                          |                            |                            |
|                                       | 有効応力 $c'$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi'$ ° |                          |                          |                          |                          |                            |                            |

特記事項

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料  
に対する百分率で表す。

[ 1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup> ]







## 土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 整理年月日  
 地質調査業務委託

整理担当者 中島 隆志

|  |   |                            |  |  |  |  |
|--|---|----------------------------|--|--|--|--|
|  | 試料番号<br>(深 さ)   | 6P-7<br>(13.00~<br>13.45m) |  |  |  |  |
| 一般   | 湿润密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>   |                            |  |  |  |  |
|  | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>   |                            |  |  |  |  |
|  | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>   | 2.668                      |  |  |  |  |
|  | 自然含水比 $w_n$ %   |                            |  |  |  |  |
|  | 間隙比 $e$   |                            |  |  |  |  |
|  | 飽和度 $S_r$ %   |                            |  |  |  |  |
| 粒  | 石分 (75mm以上)%  | 0.0                        |  |  |  |  |
|  | 礫分 <sup>1)</sup> (2~75mm)%  | 0.2                        |  |  |  |  |
|  | 砂分 <sup>1)</sup> (0.075~2mm)%   | 76.8                       |  |  |  |  |
|  | シルト分 <sup>1)</sup> (0.005~0.075mm)%   | 18.8                       |  |  |  |  |
|  | 粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満)%  | 4.2                        |  |  |  |  |
|  | 最大粒径 mm   | 4.75                       |  |  |  |  |
| 度  | 均等係数 $U_c$  | 10.26                      |  |  |  |  |
|  |   |                            |  |  |  |  |
| コン<br>シ<br>ス<br>テ<br>ン<br>シ<br>ー<br>特<br>性 | 液性限界 $w_L$ %  | NP                         |  |  |  |  |
|  | 塑性限界 $w_p$ %  | NP                         |  |  |  |  |
|  | 塑性指数 $I_p$  | —                          |  |  |  |  |
| 分<br>類                                     | 地盤材料の<br>分類名  | 細粒分質砂                      |  |  |  |  |
|  | 分類記号  | (SF)                       |  |  |  |  |
| 圧<br>密                                     | 試験方法  |                            |  |  |  |  |
|  | 圧縮指数 $C_c$<br>圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>                                      |                            |  |  |  |  |
| 一<br>軸<br>圧<br>縮                           | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>  |                            |  |  |  |  |
|  |   |                            |  |  |  |  |
| せん<br>断                                    | 試験条件  |                            |  |  |  |  |
|  | 全応力 $c$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi$ °<br>有効応力 $c'$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi'$ ° |                            |  |  |  |  |
|  |   |                            |  |  |  |  |
|  |   |                            |  |  |  |  |
|  |   |                            |  |  |  |  |

特記事項 1) 石分を除いた75mm未満の土質材料  
に対する百分率で表す。

[ 1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup> ]

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号(深さ)   | 1P-1 (3.00~3.45m) |         |         | 1P-2 (5.00~5.45m) |         |         |         |
|--|-------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|---------|
| ピクノメーターNo.   | 76                | 77      | 78      | 79                | 80      | 81      |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 157.890           | 172.943 | 171.384 | 170.725           | 170.090 | 172.827 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0              | 13.0    | 13.0    | 13.0              | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 148.927           | 163.078 | 162.825 | 158.805           | 158.046 | 160.006 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.            | 76      | 77      | 78                | 79      | 80      | 81      |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g    | 109.764 | 112.236 | 110.133           | 112.571 | 115.344 | 115.762 |
|  | 容器質量 g            | 95.426  | 96.509  | 96.524            | 93.580  | 96.180  | 95.394  |
|  | $m_s$ g           | 14.338  | 15.727  | 13.609            | 18.991  | 19.164  | 20.368  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.666             | 2.681   | 2.693   | 2.684             | 2.690   | 2.697   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.680             |         |         | 2.690             |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 1P-3 (6.00~6.45m) |         |         | 1P-4 (8.00~8.60m) |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 82                | 83      | 84      | 85                | 86      | 87      |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 170.199           | 163.938 | 161.663 | 158.958           | 156.226 | 160.372 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0              | 13.0    | 13.0    | 13.0              | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 160.285           | 153.202 | 151.507 | 152.453           | 150.149 | 152.662 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.            | 82      | 83      | 84                | 85      | 86      | 87      |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g    | 113.264 | 113.427 | 112.829           | 106.110 | 105.518 | 109.186 |
|  | 容器質量 g            | 97.394  | 96.291  | 96.583            | 95.683  | 95.793  | 96.797  |
|  | $m_s$ g           | 15.870  | 17.136  | 16.246            | 10.427  | 9.725   | 12.389  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.663             | 2.676   | 2.666   | 2.657             | 2.664   | 2.646   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.668             |         |         | 2.656             |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 1P-5 (9.00~9.45m) |         |         |                   |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 88                | 89      | 90      |                   |         |         |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 157.237           | 154.341 | 168.150 |                   |         |         |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0              | 13.0    | 13.0    |                   |         |         |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 |                   |         |         |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 147.701           | 146.125 | 160.086 |                   |         |         |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.            | 88      | 89      | 90                |         |         |         |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g    | 112.423 | 109.942 | 110.094           |         |         |         |
|  | 容器質量 g            | 97.230  | 96.825  | 97.203            |         |         |         |
|  | $m_s$ g           | 15.193  | 13.117  | 12.891            |         |         |         |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.684             | 2.675   | 2.669   |                   |         |         |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.676             |         |         |                   |         |         |         |

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>J I S A 1202</b><br><b>J G S 0111</b> | <b>土 粒 子 の 密 度 試 験 ( 測 定 )</b> |
|--|--------------------------------|

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号(深さ)   | 2P-1 (2.05~2.45m) |         |         | 2P-2 (4.00~4.45m) |         |         |         |
|--|-------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|---------|
| ピクノメーターNo.   | 91                | 92      | 93      | 94                | 95      | 96      |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 163.580           | 170.229 | 160.807 | 159.614           | 167.340 | 161.267 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0              | 13.0    | 13.0    | 13.0              | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 157.275           | 162.387 | 153.494 | 151.115           | 158.257 | 151.710 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.            | 91      | 92      | 93                | 94      | 95      | 96      |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g    | 104.255 | 108.031 | 107.016           | 109.967 | 111.273 | 112.031 |
|  | 容器質量 g            | 94.395  | 95.768  | 95.568            | 96.282  | 96.661  | 96.729  |
|  | $m_s$ g           | 9.860   | 12.263  | 11.448            | 13.685  | 14.612  | 15.302  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.772             | 2.772   | 2.767   | 2.637             | 2.641   | 2.662   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.770             |         |         | 2.647             |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 2P-3 (5.00~5.45m) |         |         | 2P-4 (7.35~7.55m) |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 97                | 98      | 99      | 100               | 101     | 102     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 160.346           | 187.319 | 160.225 | 177.068           | 169.427 | 154.810 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0              | 13.0    | 13.0    | 13.0              | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 150.242           | 177.737 | 151.178 | 167.596           | 158.587 | 144.338 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.            | 97      | 98      | 99                | 100     | 101     | 102     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g    | 113.024 | 112.631 | 111.476           | 111.942 | 111.602 | 111.332 |
|  | 容器質量 g            | 96.720  | 97.184  | 96.945            | 96.763  | 94.254  | 94.512  |
|  | $m_s$ g           | 16.304  | 15.447  | 14.531            | 15.179  | 17.348  | 16.820  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.628             | 2.632   | 2.648   | 2.658             | 2.664   | 2.648   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.636             |         |         | 2.657             |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 2P-5 (8.00~8.49m) |         |         | 2P-6 (9.00~9.40m) |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 103               | 104     | 105     | 106               | 107     | 108     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 154.699           | 160.387 | 160.270 | 166.756           | 159.832 | 159.663 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0              | 13.0    | 13.0    | 13.0              | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 147.772           | 152.615 | 153.427 | 156.873           | 149.431 | 150.297 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.            | 103     | 104     | 105               | 106     | 107     | 108     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g    | 106.168 | 105.721 | 105.075           | 110.553 | 109.405 | 110.558 |
|  | 容器質量 g            | 95.115  | 93.300  | 94.190            | 94.751  | 92.863  | 95.632  |
|  | $m_s$ g           | 11.053  | 12.421  | 10.885            | 15.802  | 16.542  | 14.926  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.677             | 2.670   | 2.691   | 2.668             | 2.692   | 2.683   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.679             |         |         | 2.681             |         |         |         |

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| JIS A 1202 | 土 粒 子 の 密 度 試 験 ( 測 定 ) |
| JGS 0111   |                         |

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号(深さ)   | 3P-1 (2.00~2.45m) |         |         | 3P-2 (3.00~3.45m)   |         |         |         |
|--|-------------------|---------|---------|---------------------|---------|---------|---------|
| ピクノメーターNo.   | 109               | 110     | 111     | 112                 | 113     | 114     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 158.048           | 160.634 | 156.527 | 155.821             | 161.247 | 154.718 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0              | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 148.055           | 150.149 | 145.373 | 146.481             | 153.427 | 145.918 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.            | 109     | 110     | 111                 | 112     | 113     | 114     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g    | 110.869 | 110.269 | 112.595             | 109.495 | 105.180 | 108.362 |
|  | 容器質量 g            | 94.880  | 93.471  | 94.828              | 94.320  | 92.486  | 94.088  |
|  | $m_s$ g           | 15.989  | 16.798  | 17.767              | 15.175  | 12.694  | 14.274  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.665             | 2.659   | 2.685   | 2.599               | 2.603   | 2.606   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.670             |         |         | 2.603               |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 3P-3 (5.00~5.47m) |         |         | 3P-4 (6.00~6.45m)   |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 115               | 116     | 117     | 118                 | 119     | 120     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 163.944           | 164.089 | 156.209 | 163.480             | 164.100 | 160.852 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0              | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 154.426           | 154.964 | 147.519 | 152.121             | 152.114 | 149.695 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.            | 115     | 116     | 117                 | 118     | 119     | 120     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g    | 109.372 | 112.539 | 108.340             | 114.209 | 114.934 | 110.285 |
|  | 容器質量 g            | 94.170  | 97.945  | 94.392              | 96.005  | 95.795  | 92.501  |
|  | $m_s$ g           | 15.202  | 14.594  | 13.948              | 18.204  | 19.139  | 17.784  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.673             | 2.667   | 2.651   | 2.658               | 2.674   | 2.682   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.664             |         |         | 2.671               |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 3P-5 (8.00~8.45m) |         |         | 3P-6 (11.00~11.45m) |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 121               | 122     | 123     | 124                 | 125     | 126     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 159.847           | 163.789 | 157.634 | 166.542             | 158.595 | 162.672 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0              | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 150.379           | 155.877 | 148.871 | 156.727             | 149.871 | 153.673 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.            | 121     | 122     | 123                 | 124     | 125     | 126     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g    | 110.290 | 105.807 | 107.926             | 111.969 | 107.041 | 113.656 |
|  | 容器質量 g            | 95.322  | 93.268  | 94.044              | 96.403  | 93.181  | 99.335  |
|  | $m_s$ g           | 14.968  | 12.539  | 13.882              | 15.566  | 13.860  | 14.321  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.720             | 2.708   | 2.710   | 2.705               | 2.697   | 2.689   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.713             |         |         | 2.697               |         |         |         |

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| JIS A 1202 | 土 粒 子 の 密 度 試 験 ( 測 定 ) |
| JGS 0111   |                         |

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号(深さ)   |                | 3P-7 (14.00~14.45m) |         |         | 3P-8 (17.00~17.45m) |         |         |
|--|----------------|---------------------|---------|---------|---------------------|---------|---------|
| ピクノメーターNo.   |                | 127                 | 128     | 129     | 130                 | 131     | 132     |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 |                | 161.094             | 172.907 | 158.106 | 157.982             | 169.347 | 176.594 |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                |                | 13.0                | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             |                | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                | 150.192             | 162.379 | 148.832 | 148.451             | 160.740 | 167.346 |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.         | 127                 | 128     | 129     | 130                 | 131     | 132     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g | 110.892             | 111.042 | 109.843 | 109.198             | 109.019 | 114.374 |
|  | 容器質量 g         | 93.591              | 94.257  | 95.064  | 94.023              | 95.374  | 99.736  |
|  | $m_s$ g        | 17.301              | 16.785  | 14.779  | 15.175              | 13.645  | 14.638  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          |                | 2.702               | 2.681   | 2.683   | 2.687               | 2.707   | 2.714   |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             |                | 2.689               |         |         | 2.703               |         |         |
| 試料番号(深さ)   |                | 3P-9 (20.00~20.45m) |         |         |                     |         |         |
| ピクノメーターNo.   |                | 133                 | 134     | 135     |                     |         |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 |                | 170.074             | 171.061 | 162.235 |                     |         |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                |                | 13.0                | 13.0    | 13.0    |                     |         |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             |                | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |                     |         |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                | 158.551             | 159.972 | 152.328 |                     |         |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.         | 133                 | 134     | 135     |                     |         |         |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g | 112.052             | 113.757 | 107.903 |                     |         |         |
|  | 容器質量 g         | 93.693              | 96.026  | 92.125  |                     |         |         |
|  | $m_s$ g        | 18.359              | 17.731  | 15.778  |                     |         |         |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          |                | 2.684               | 2.668   | 2.686   |                     |         |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             |                | 2.679               |         |         |                     |         |         |
| 試料番号(深さ)   |                |                     |         |         |                     |         |         |
| ピクノメーターNo.   |                |                     |         |         |                     |         |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 |                |                     |         |         |                     |         |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                |                |                     |         |         |                     |         |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             |                |                     |         |         |                     |         |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                |                     |         |         |                     |         |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.         |                     |         |         |                     |         |         |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g |                     |         |         |                     |         |         |
|  | 容器質量 g         |                     |         |         |                     |         |         |
|  | $m_s$ g        |                     |         |         |                     |         |         |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          |                |                     |         |         |                     |         |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             |                |                     |         |         |                     |         |         |

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号(深さ)   | 4P-1 (3.10~3.80m)   |         |         | 4P-2 (4.00~4.48m)   |         |         |         |
|--|---------------------|---------|---------|---------------------|---------|---------|---------|
| ピクノメーターNo.   | 139                 | 140     | 141     | 142                 | 143     | 144     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 177.089             | 166.514 | 175.643 | 165.883             | 167.033 | 164.370 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0                | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 170.502             | 159.615 | 167.697 | 162.839             | 162.724 | 160.106 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.              | 139     | 140     | 141                 | 142     | 143     | 144     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g      | 110.184 | 106.570 | 104.915             | 98.591  | 104.083 | 108.732 |
|  | 容器質量 g              | 99.647  | 95.489  | 92.221              | 92.868  | 96.009  | 100.796 |
|  | $m_s$ g             | 10.537  | 11.081  | 12.694              | 5.723   | 8.074   | 7.936   |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.666               | 2.648   | 2.672   | 2.135               | 2.143   | 2.160   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.662               |         |         | 2.146               |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 4P-3 (5.00~5.47m)   |         |         | 4P-4 (7.00~7.45m)   |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 145                 | 146     | 147     | 148                 | 149     | 150     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 174.280             | 171.564 | 163.385 | 170.565             | 167.947 | 167.518 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0                | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 164.948             | 163.553 | 153.890 | 159.829             | 157.951 | 158.335 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.              | 145     | 146     | 147                 | 148     | 149     | 150     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g      | 110.057 | 111.972 | 108.986             | 109.100 | 110.777 | 108.850 |
|  | 容器質量 g              | 95.241  | 99.186  | 93.902              | 92.080  | 94.948  | 94.235  |
|  | $m_s$ g             | 14.816  | 12.786  | 15.084              | 17.020  | 15.829  | 14.615  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.700               | 2.676   | 2.697   | 2.707               | 2.712   | 2.689   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.691               |         |         | 2.703               |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 4P-5 (10.00~10.45m) |         |         | 4P-6 (13.00~13.52m) |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 151                 | 152     | 153     | 154                 | 155     | 156     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 165.705             | 155.059 | 161.594 | 164.016             | 163.299 | 157.368 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0                | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 155.824             | 144.670 | 150.565 | 155.291             | 154.710 | 147.491 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.              | 151     | 152     | 153                 | 154     | 155     | 156     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g      | 107.867 | 115.196 | 117.409             | 108.576 | 114.960 | 108.384 |
|  | 容器質量 g              | 92.096  | 98.651  | 99.914              | 94.727  | 101.324 | 92.637  |
|  | $m_s$ g             | 15.771  | 16.545  | 17.495              | 13.849  | 13.636  | 15.747  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.676               | 2.686   | 2.704   | 2.701               | 2.700   | 2.681   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.689               |         |         | 2.694               |         |         |         |

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号(深さ)   |                | 4P-7 (15.00~15.53m) |         |         | 4P-8 (20.00~20.51m) |         |         |
|--|----------------|---------------------|---------|---------|---------------------|---------|---------|
| ピクノメーターNo.   |                | 157                 | 158     | 159     | 160                 | 161     | 162     |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                     |                | 159.696             | 154.619 | 161.452 | 157.853             | 156.119 | 150.089 |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                    |                | 13.0                | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>                 |                | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの<br>(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                | 151.817             | 145.672 | 152.431 | 150.153             | 147.137 | 142.053 |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容 器 No.        | 157                 | 158     | 159     | 160                 | 161     | 162     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g | 107.270             | 113.788 | 106.157 | 107.284             | 109.599 | 109.886 |
|  | 容 器 質 量 g      | 94.658              | 99.536  | 91.726  | 95.018              | 95.240  | 97.105  |
|  | $m_s$ g        | 12.612              | 14.252  | 14.431  | 12.266              | 14.359  | 12.781  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                              |                | 2.663               | 2.685   | 2.666   | 2.685               | 2.669   | 2.692   |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                               |                | 2.671               |         |         | 2.682               |         |         |
| 試料番号(深さ)   |                |                     |         |         |                     |         |         |
| ピクノメーターNo.   |                |                     |         |         |                     |         |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                     |                |                     |         |         |                     |         |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                    |                |                     |         |         |                     |         |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>                 |                |                     |         |         |                     |         |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの<br>(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                |                     |         |         |                     |         |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容 器 No.        |                     |         |         |                     |         |         |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g |                     |         |         |                     |         |         |
|  | 容 器 質 量 g      |                     |         |         |                     |         |         |
|  | $m_s$ g        |                     |         |         |                     |         |         |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                              |                |                     |         |         |                     |         |         |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                               |                |                     |         |         |                     |         |         |
| 試料番号(深さ)   |                |                     |         |         |                     |         |         |
| ピクノメーターNo.   |                |                     |         |         |                     |         |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                     |                |                     |         |         |                     |         |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                    |                |                     |         |         |                     |         |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>                 |                |                     |         |         |                     |         |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの<br>(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                |                     |         |         |                     |         |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容 器 No.        |                     |         |         |                     |         |         |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g |                     |         |         |                     |         |         |
|  | 容 器 質 量 g      |                     |         |         |                     |         |         |
|  | $m_s$ g        |                     |         |         |                     |         |         |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                              |                |                     |         |         |                     |         |         |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                               |                |                     |         |         |                     |         |         |

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>J I S A 1202</b><br><b>J G S 0111</b> | <b>土 粒 子 の 密 度 試 験 ( 測 定 )</b> |
|--|--------------------------------|

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号(深さ)   | 5P-1 (5.00~5.45m)   |         |         | 5P-2 (6.00~6.46m)   |         |         |         |
|--|---------------------|---------|---------|---------------------|---------|---------|---------|
| ピクノメーターNo.   | 163                 | 164     | 165     | 166                 | 167     | 168     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 163.552             | 158.863 | 153.794 | 152.317             | 148.463 | 160.273 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0                | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 156.116             | 149.915 | 146.039 | 145.355             | 141.602 | 151.875 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.              | 163     | 164     | 165                 | 166     | 167     | 168     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g      | 111.259 | 109.293 | 111.343             | 106.737 | 106.922 | 107.639 |
|  | 容器質量 g              | 99.482  | 95.062  | 99.023              | 95.617  | 95.951  | 94.276  |
|  | $m_s$ g             | 11.777  | 14.231  | 12.320              | 11.120  | 10.971  | 13.363  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.711               | 2.692   | 2.697   | 2.673               | 2.668   | 2.690   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.700               |         |         | 2.677               |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 5P-3 (7.10~7.45m)   |         |         | 5P-4 (8.00~8.45m)   |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 169                 | 170     | 171     | 172                 | 173     | 174     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 155.439             | 158.990 | 157.524 | 159.237             | 155.809 | 156.557 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0                | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 145.695             | 149.735 | 148.862 | 148.415             | 143.752 | 145.558 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.              | 169     | 170     | 171                 | 172     | 173     | 174     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g      | 109.067 | 110.400 | 113.833             | 110.841 | 115.848 | 118.556 |
|  | 容器質量 g              | 93.644  | 95.668  | 100.081             | 93.663  | 96.693  | 101.009 |
|  | $m_s$ g             | 15.423  | 14.732  | 13.752              | 17.178  | 19.155  | 17.547  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.714               | 2.688   | 2.700   | 2.701               | 2.697   | 2.678   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.701               |         |         | 2.692               |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 5P-5 (10.00~10.45m) |         |         | 5P-6 (13.00~13.45m) |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 175                 | 176     | 177     | 178                 | 179     | 180     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 162.956             | 156.472 | 156.454 | 153.857             | 160.658 | 159.476 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0                | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 151.671             | 144.912 | 146.572 | 143.673             | 151.360 | 150.164 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.              | 175     | 176     | 177                 | 178     | 179     | 180     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g      | 112.499 | 112.573 | 110.107             | 112.317 | 110.064 | 109.124 |
|  | 容器質量 g              | 94.524  | 94.215  | 94.451              | 96.062  | 95.243  | 94.330  |
|  | $m_s$ g             | 17.975  | 18.358  | 15.656              | 16.255  | 14.821  | 14.794  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.685               | 2.699   | 2.710   | 2.676               | 2.682   | 2.697   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.698               |         |         | 2.685               |         |         |         |

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試 験 者 大竹 伸一

|  |                |                     |         |         |  |  |  |
|--|----------------|---------------------|---------|---------|--|--|--|
| 試料番号(深さ)   |                | 5P-7 (15.00~15.60m) |         |         |  |  |  |
| ピクノメーターNo.   |                | 181                 | 182     | 183     |  |  |  |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 |                | 155.002             | 156.267 | 157.902 |  |  |  |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                |                | 13.0                | 13.0    | 13.0    |  |  |  |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             |                | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |  |  |  |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                | 146.915             | 147.525 | 148.864 |  |  |  |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容 器 No.        | 181                 | 182     | 183     |  |  |  |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g | 107.339             | 110.374 | 109.212 |  |  |  |
|  | 容 器 質 量 g      | 94.379              | 96.406  | 94.712  |  |  |  |
|  | $m_s$ g        | 12.960              | 13.968  | 14.500  |  |  |  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          |                | 2.658               | 2.671   | 2.653   |  |  |  |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                           |                | 2.661               |         |         |  |  |  |
| 試料番号(深さ)   |                |                     |         |         |  |  |  |
| ピクノメーターNo.   |                |                     |         |         |  |  |  |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 |                |                     |         |         |  |  |  |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                |                |                     |         |         |  |  |  |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             |                |                     |         |         |  |  |  |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                |                     |         |         |  |  |  |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容 器 No.        |                     |         |         |  |  |  |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g |                     |         |         |  |  |  |
|  | 容 器 質 量 g      |                     |         |         |  |  |  |
|  | $m_s$ g        |                     |         |         |  |  |  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          |                |                     |         |         |  |  |  |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                           |                |                     |         |         |  |  |  |
| 試料番号(深さ)   |                |                     |         |         |  |  |  |
| ピクノメーターNo.   |                |                     |         |         |  |  |  |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 |                |                     |         |         |  |  |  |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                |                |                     |         |         |  |  |  |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             |                |                     |         |         |  |  |  |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                |                     |         |         |  |  |  |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容 器 No.        |                     |         |         |  |  |  |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g |                     |         |         |  |  |  |
|  | 容 器 質 量 g      |                     |         |         |  |  |  |
|  | $m_s$ g        |                     |         |         |  |  |  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          |                |                     |         |         |  |  |  |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                           |                |                     |         |         |  |  |  |

特記事項 1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

|                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| <b>JIS A 1202</b><br><b>JGS 0111</b> | <b>土 粒 子 の 密 度 試 験 ( 測 定 )</b> |
|--------------------------------------|--------------------------------|

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号(深さ)   | 6P-1 (2.00~2.46m) |         |         | 6P-2 (3.10~3.55m)   |         |         |         |
|--|-------------------|---------|---------|---------------------|---------|---------|---------|
| ピクノメーターNo.   | 184               | 185     | 186     | 187                 | 188     | 189     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 161.293           | 157.057 | 155.970 | 165.063             | 168.961 | 162.231 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0              | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 154.187           | 150.851 | 149.315 | 155.418             | 159.015 | 150.764 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.            | 184     | 185     | 186                 | 187     | 188     | 189     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g    | 102.028 | 104.467 | 105.975             | 108.768 | 111.579 | 113.507 |
|  | 容器質量 g            | 90.726  | 94.614  | 95.360              | 93.248  | 95.530  | 95.088  |
|  | $m_s$ g           | 11.302  | 9.853   | 10.615              | 15.520  | 16.049  | 18.419  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.692             | 2.700   | 2.679   | 2.640               | 2.628   | 2.648   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.690             |         |         | 2.639               |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 6P-3 (4.00~4.45m) |         |         | 6P-4 (7.00~7.45m)   |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 190               | 191     | 192     | 193                 | 194     | 195     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 166.953           | 166.589 | 154.890 | 156.336             | 159.745 | 159.761 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0              | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 155.140           | 153.960 | 142.116 | 146.025             | 149.752 | 150.466 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.            | 190     | 191     | 192                 | 193     | 194     | 195     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g    | 118.046 | 114.338 | 111.637             | 115.812 | 112.621 | 109.611 |
|  | 容器質量 g            | 99.068  | 94.063  | 91.198              | 99.189  | 96.529  | 94.691  |
|  | $m_s$ g           | 18.978  | 20.275  | 20.439              | 16.623  | 16.092  | 14.920  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.647             | 2.650   | 2.665   | 2.632               | 2.637   | 2.651   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.654             |         |         | 2.640               |         |         |         |
| 試料番号(深さ)   | 6P-5 (8.00~8.45m) |         |         | 6P-6 (10.00~10.45m) |         |         |         |
| ピクノメーターNo.   | 196               | 197     | 198     | 199                 | 200     | 201     |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 | 157.822           | 164.530 | 161.785 | 161.953             | 157.697 | 157.283 |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                | 13.0              | 13.0    | 13.0    | 13.0                | 13.0    | 13.0    |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             | 0.99938           | 0.99938 | 0.99938 | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g | 147.837           | 154.717 | 152.695 | 154.108             | 148.820 | 149.399 |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.            | 196     | 197     | 198                 | 199     | 200     | 201     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g    | 115.683 | 111.381 | 111.162             | 109.051 | 109.559 | 106.514 |
|  | 容器質量 g            | 99.682  | 95.688  | 96.565              | 96.505  | 95.434  | 93.914  |
|  | $m_s$ g           | 16.001  | 15.693  | 14.597              | 12.546  | 14.125  | 12.600  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          | 2.658             | 2.667   | 2.649   | 2.667               | 2.690   | 2.670   |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             | 2.658             |         |         | 2.676               |         |         |         |

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| JIS A 1202 | 土 粒 子 の 密 度 試 験 ( 測 定 ) |
| JGS 0111   |                         |

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号(深さ)   |                | 6P-7 (13.00~13.45m) |         |         |
|--|----------------|---------------------|---------|---------|
| ピクノメーターNo.   |                | 202                 | 203     | 204     |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 |                | 158.520             | 154.395 | 156.342 |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                |                | 13.0                | 13.0    | 13.0    |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             |                | 0.99938             | 0.99938 | 0.99938 |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                | 150.442             | 144.822 | 147.147 |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.         | 202                 | 203     | 204     |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g | 109.223             | 111.438 | 112.044 |
|  | 容器質量 g         | 96.298              | 96.162  | 97.325  |
|  | $m_s$ g        | 12.925              | 15.276  | 14.719  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          |                | 2.665               | 2.677   | 2.663   |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             |                | 2.668               |         |         |
| 試料番号(深さ)   |                |                     |         |         |
| ピクノメーターNo.   |                |                     |         |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 |                |                     |         |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                |                |                     |         |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             |                |                     |         |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                |                     |         |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.         |                     |         |         |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g |                     |         |         |
|  | 容器質量 g         |                     |         |         |
|  | $m_s$ g        |                     |         |         |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          |                |                     |         |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             |                |                     |         |         |
| 試料番号(深さ)   |                |                     |         |         |
| ピクノメーターNo.   |                |                     |         |         |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_b$ g                                 |                |                     |         |         |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                                |                |                     |         |         |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>             |                |                     |         |         |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ <sup>1)</sup> g |                |                     |         |         |
| 試料の<br>炉乾燥質量   | 容器 No.         |                     |         |         |
|  | (炉乾燥試料+容器)質量 g |                     |         |         |
|  | 容器質量 g         |                     |         |         |
|  | $m_s$ g        |                     |         |         |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                          |                |                     |         |         |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                             |                |                     |         |         |

特記事項

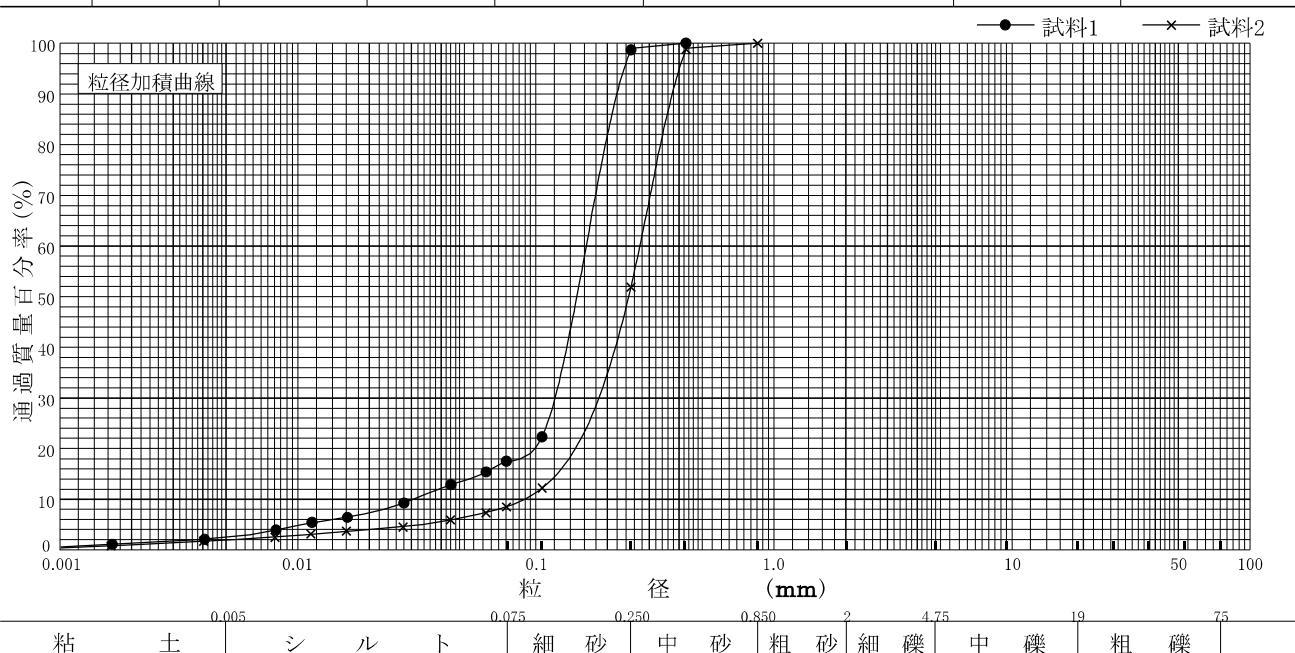
1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 1P-1<br>(3.00~<br>3.45m) |          | 1P-2<br>(5.00~<br>5.45m) |          | 試料番号<br>(深さ)                      | 1P-1<br>(3.00~<br>3.45m) | 1P-2<br>(5.00~<br>5.45m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい<br>分析    | 75                       |          | 75                       |          | 中礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 53                       |          | 53                       |          | 細礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |          | 粗砂分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |          | 中砂分 %                             | 1.3                      | 48.1                     |
|              | 19                       |          | 19                       |          | 細砂分 %                             | 81.2                     | 43.4                     |
|              | 9.5                      |          | 9.5                      |          | シルト分 %                            | 15.0                     | 6.6                      |
|              | 4.75                     |          | 4.75                     |          | 粘土分 %                             | 2.5                      | 1.9                      |
|              | 2                        |          | 2                        |          | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                    | 100.0                    |
|              | 0.850                    |          | 0.850                    | 100      | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 100.0                    | 98.8                     |
|              | 0.425                    | 100      | 0.425                    | 98.8     | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 17.5                     | 8.5                      |
|              | 0.250                    | 98.7     | 0.250                    | 51.9     | 最大粒径 mm                           | 0.425                    | 0.850                    |
|              | 0.106                    | 22.3     | 0.106                    | 12.2     | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.1621                   | 0.2723                   |
|              | 0.075                    | 17.5     | 0.075                    | 8.5      | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.1480                   | 0.2445                   |
| 沈降<br>分析     | 0.0617                   | 15.4     | 0.0615                   | 7.3      | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.1199                   | 0.1835                   |
|              | 0.0438                   | 12.9     | 0.0436                   | 5.9      | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.0304                   | 0.0894                   |
|              | 0.0279                   | 9.3      | 0.0276                   | 4.5      | 均等係数 $U_c$                        | 5.33                     | 3.05                     |
|              | 0.0162                   | 6.4      | 0.0160                   | 3.7      | 曲率係数 $U'_c$                       | 2.92                     | 1.38                     |
|              | 0.0114                   | 5.4      | 0.0113                   | 3.1      | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.680                    | 2.690                    |
|              | 0.0081                   | 3.9      | 0.0080                   | 2.5      | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0041                   | 2.1      | 0.0040                   | 1.7      | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
|              | 0.0017                   | 1.1      | 0.0016                   | 0.8      | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | 0.0990                   | 0.1461                   |

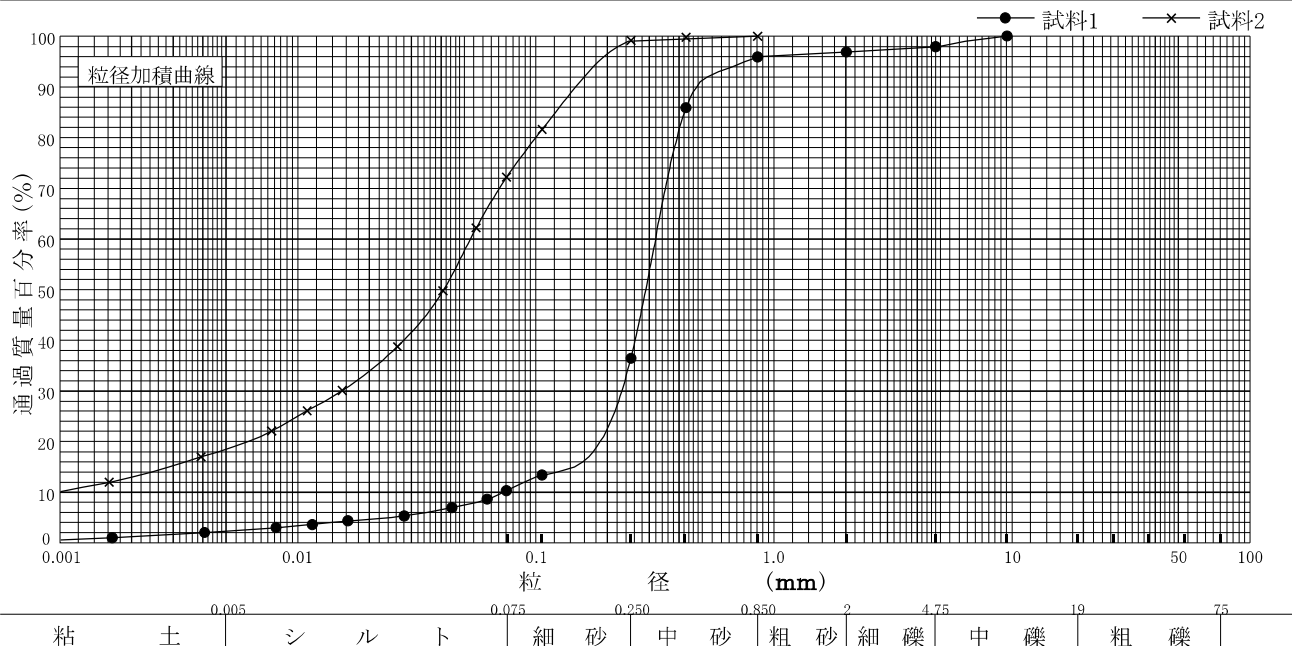


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 1P-3<br>(6.00~<br>6.45m) |          | 1P-4<br>(8.00~<br>8.60m) |          | 試料番号<br>(深さ)                      | 1P-3<br>(6.00~<br>6.45m) | 1P-4<br>(8.00~<br>8.60m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい          | 75                       |          | 75                       |          | 中礫分 %                             | 2.1                      | 0.0                      |
|              | 53                       |          | 53                       |          | 細礫分 %                             | 1.0                      | 0.0                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |          | 粗砂分 %                             | 1.0                      | 0.0                      |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |          | 中砂分 %                             | 59.5                     | 0.8                      |
|              | 19                       |          | 19                       |          | 細砂分 %                             | 26.1                     | 27.0                     |
|              | 9.5                      | 100      | 9.5                      |          | シルト分 %                            | 8.0                      | 53.7                     |
|              | 4.75                     | 97.9     | 4.75                     |          | 粘土分 %                             | 2.3                      | 18.5                     |
|              | 2                        | 96.9     | 2                        |          | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 96.9                     | 100.0                    |
|              | 0.850                    | 95.9     | 0.850                    | 100      | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 85.9                     | 99.8                     |
|              | 0.425                    | 85.9     | 0.425                    | 99.8     | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 10.3                     | 72.2                     |
| 分析           | 0.250                    | 36.4     | 0.250                    | 99.2     | 最大粒径 mm                           | 9.5                      | 0.850                    |
|              | 0.106                    | 13.4     | 0.106                    | 81.6     | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.3170                   | 0.0530                   |
|              | 0.075                    | 10.3     | 0.075                    | 72.2     | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.2882                   | 0.0408                   |
|              | 0.0623                   | 8.6      | 0.0560                   | 62.2     | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.2289                   | 0.0152                   |
|              | 0.0442                   | 6.9      | 0.0406                   | 49.8     | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.0728                   | —                        |
|              | 0.0280                   | 5.3      | 0.0262                   | 38.8     | 均等係数 $U_c$                        | 4.35                     | —                        |
|              | 0.0162                   | 4.3      | 0.0153                   | 30.1     | 曲率係数 $U'_c$                       | 2.27                     | —                        |
|              | 0.0115                   | 3.6      | 0.0109                   | 26.1     | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.668                    | 2.656                    |
|              | 0.0081                   | 3.0      | 0.0078                   | 22.1     | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0041                   | 2.0      | 0.0039                   | 17.0     | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
| 沈降           | 0.0017                   | 1.0      | 0.0016                   | 12.0     | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | 0.1860                   | 0.0062                   |

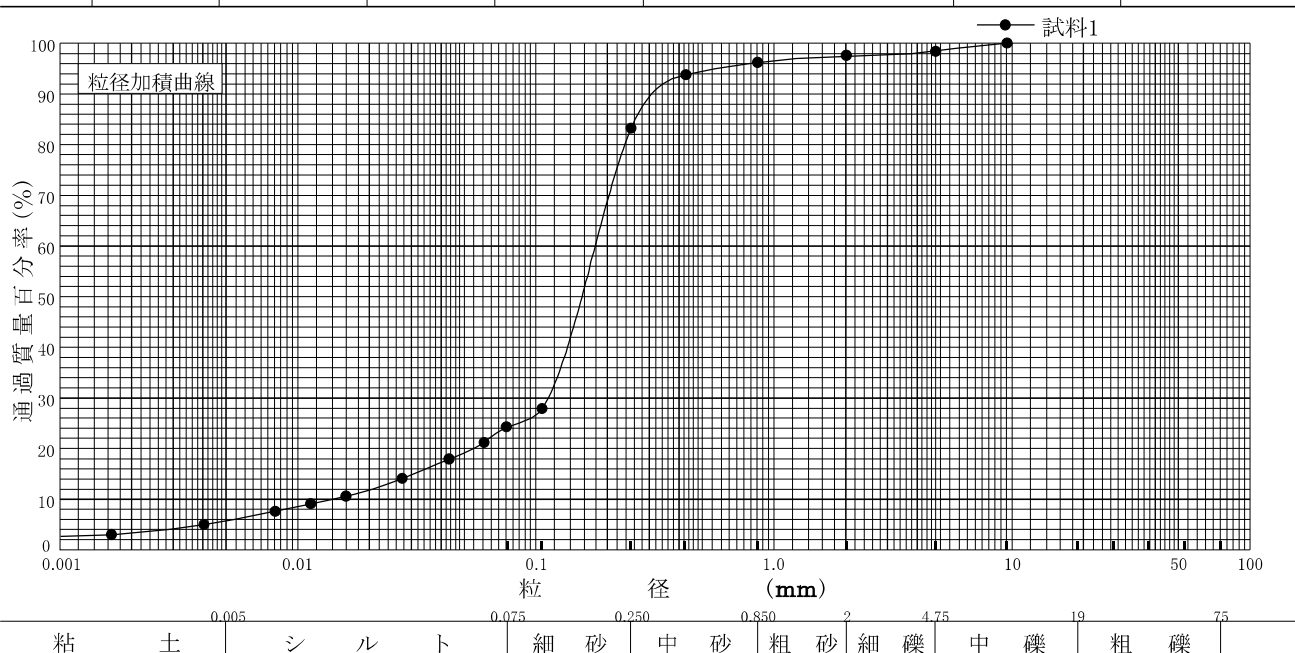


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 1P-5<br>(9.00~<br>9.45m) |          |       |          | 試料番号<br>(深さ)                      |                     | 1P-5<br>(9.00~<br>9.45m) |  |
|--------------|--------------------------|----------|-------|----------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------|--|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm | 通過質量百分率% | 粗礫分 %                             |                     | 0.0                      |  |
| ふるい<br>分析    | 75                       |          | 75    |          | 中礫分 %                             |                     | 1.6                      |  |
|              | 53                       |          | 53    |          | 細礫分 %                             |                     | 0.8                      |  |
|              | 37.5                     |          | 37.5  |          | 粗砂分 %                             |                     | 1.4                      |  |
|              | 26.5                     |          | 26.5  |          | 中砂分 %                             |                     | 13.0                     |  |
|              | 19                       |          | 19    |          | 細砂分 %                             |                     | 58.9                     |  |
|              | 9.5                      | 100      | 9.5   |          | シルト分 %                            |                     | 18.6                     |  |
|              | 4.75                     | 98.4     | 4.75  |          | 粘土分 %                             |                     | 5.7                      |  |
|              | 2                        | 97.6     | 2     |          | 2mmふるい通過質量百分率 %                   |                     | 97.6                     |  |
|              | 0.850                    | 96.2     | 0.850 |          | 425μmふるい通過質量百分率 %                 |                     | 93.8                     |  |
|              | 0.425                    | 93.8     | 0.425 |          | 75μmふるい通過質量百分率 %                  |                     | 24.3                     |  |
|              | 0.250                    | 83.2     | 0.250 |          | 最大粒径 mm                           |                     | 9.5                      |  |
|              | 0.106                    | 27.9     | 0.106 |          | 60 % 粒径 $D_{60}$ mm               |                     | 0.1771                   |  |
|              | 0.075                    | 24.3     | 0.075 |          | 50 % 粒径 $D_{50}$ mm               |                     | 0.1556                   |  |
| 沈降<br>分析     | 0.0604                   | 21.2     |       |          | 30 % 粒径 $D_{30}$ mm               |                     | 0.1125                   |  |
|              | 0.0430                   | 17.9     |       |          | 10 % 粒径 $D_{10}$ mm               |                     | 0.0140                   |  |
|              | 0.0274                   | 14.1     |       |          | 均等係数 $U_c$                        |                     | 12.65                    |  |
|              | 0.0160                   | 10.6     |       |          | 曲率係数 $U'_c$                       |                     | 5.10                     |  |
|              | 0.0113                   | 9.1      |       |          | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> |                     | 2.676                    |  |
|              | 0.0080                   | 7.6      |       |          | 使用した分散剤                           |                     | 高分子分散剤                   |  |
|              | 0.0040                   | 5.0      |       |          | 溶液濃度, 溶液添加量                       |                     | 10ml                     |  |
|              | 0.0017                   | 3.0      |       |          |                                   | 20 % 粒径 $D_{20}$ mm | 0.0547                   |  |



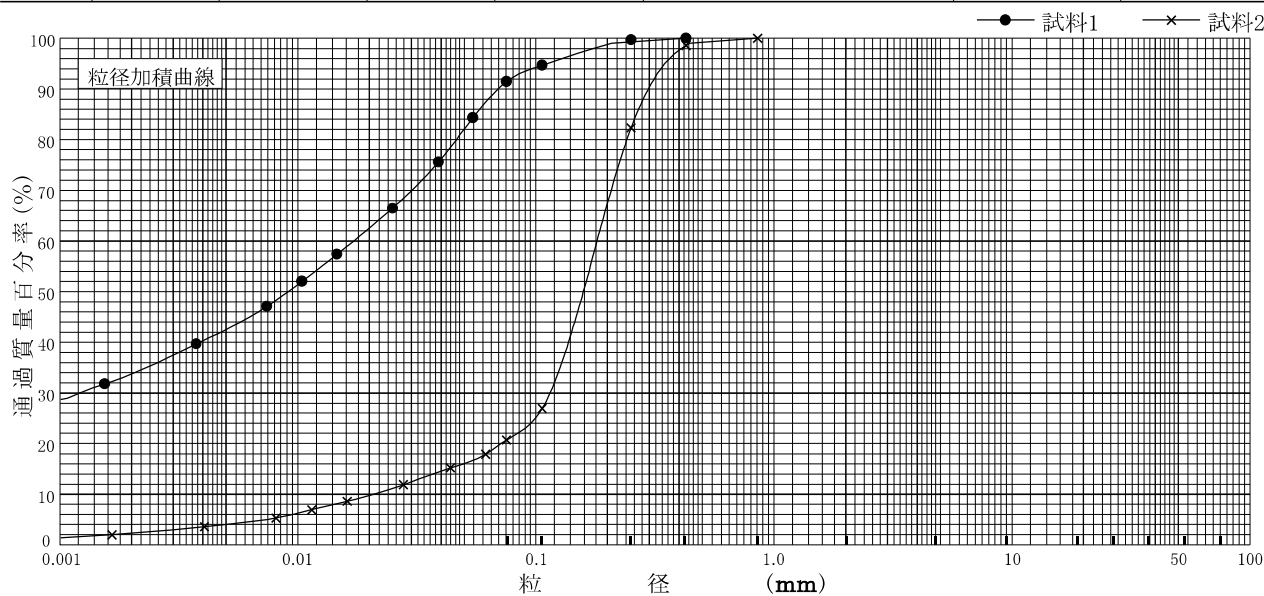
特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深 さ)         | 2P-1<br>(2.05~<br>2.45m) |          | 2P-2<br>(4.00~<br>4.45m) |                      | 試 料 番 号<br>( 深 さ )                     | 2P-1<br>(2.05~<br>2.45m) | 2P-2<br>(4.00~<br>4.45m) |
|-----------------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------------------|--|--------------------------|--------------------------|
|                       | 粒 径 mm                   | 通過質量百分率% | 粒 径 mm                   | 通過質量百分率%             |  | 粗 礫 分 %                  | 0.0                      |
| ふ<br>る<br>い<br>分<br>析 | 75                       |          | 75                       |                      | 中 礫 分 %                                | 0.0                      | 0.0                      |
|                       | 53                       |          | 53                       |                      | 細 礫 分 %                                | 0.0                      | 0.0                      |
|                       | 37.5                     |          | 37.5                     |                      | 粗 砂 分 %                                | 0.0                      | 0.0                      |
|                       | 26.5                     |          | 26.5                     |                      | 中 砂 分 %                                | 0.3                      | 17.7                     |
|                       | 19                       |          | 19                       |                      | 細 砂 分 %                                | 8.2                      | 61.6                     |
|                       | 9.5                      |          | 9.5                      |                      | シ ル ト 分 %                              | 48.9                     | 16.7                     |
|                       | 4.75                     |          | 4.75                     |                      | 粘 土 分 %                                | 42.6                     | 4.0                      |
|                       | 2                        |          | 2                        |                      | 2mmふるい通過質量百分率 %                        | 100.0                    | 100.0                    |
|                       | 0.850                    |          | 0.850                    | 100                  | 425μmふるい通過質量百分率 %                      | 100.0                    | 98.6                     |
|                       | 0.425                    | 100      | 0.425                    | 98.6                 | 75μmふるい通過質量百分率 %                       | 91.5                     | 20.7                     |
| 沈<br>降<br>分<br>析      | 0.250                    | 99.7     | 0.250                    | 82.3                 | 最 大 粒 径 mm                             | 0.425                    | 0.850                    |
|                       | 0.106                    | 94.7     | 0.106                    | 26.9                 | 60 % 粒 径 $D_{60}$ mm                   | 0.0171                   | 0.1802                   |
|                       | 0.075                    | 91.5     | 0.075                    | 20.7                 | 50 % 粒 径 $D_{50}$ mm                   | 0.0091                   | 0.1576                   |
|                       | 0.0542                   | 84.3     | 0.0614                   | 17.9                 | 30 % 粒 径 $D_{30}$ mm                   | 0.0012                   | 0.1143                   |
|                       | 0.0389                   | 75.6     | 0.0436                   | 15.2                 | 10 % 粒 径 $D_{10}$ mm                   | —                        | 0.0207                   |
|                       | 0.0249                   | 66.5     | 0.0277                   | 11.9                 | 均 等 係 数 $U_c$                          | —                        | 8.71                     |
|                       | 0.0146                   | 57.4     | 0.0161                   | 8.6                  | 曲 率 係 数 $U'_c$                         | —                        | 3.50                     |
|                       | 0.0104                   | 52.1     | 0.0114                   | 6.9                  | 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.770                    | 2.647                    |
|                       | 0.0074                   | 47.1     | 0.0081                   | 5.3                  | 使用した分散剤                                | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|                       | 0.0037                   | 39.7     | 0.0041                   | 3.6                  | 溶液濃度, 溶液添加量                            | 10ml                     | 10ml                     |
| 0.0015                | 31.8                     | 0.0017   | 2.0                      | 20 % 粒 径 $D_{20}$ mm | —                                      | 0.0713                   |                          |



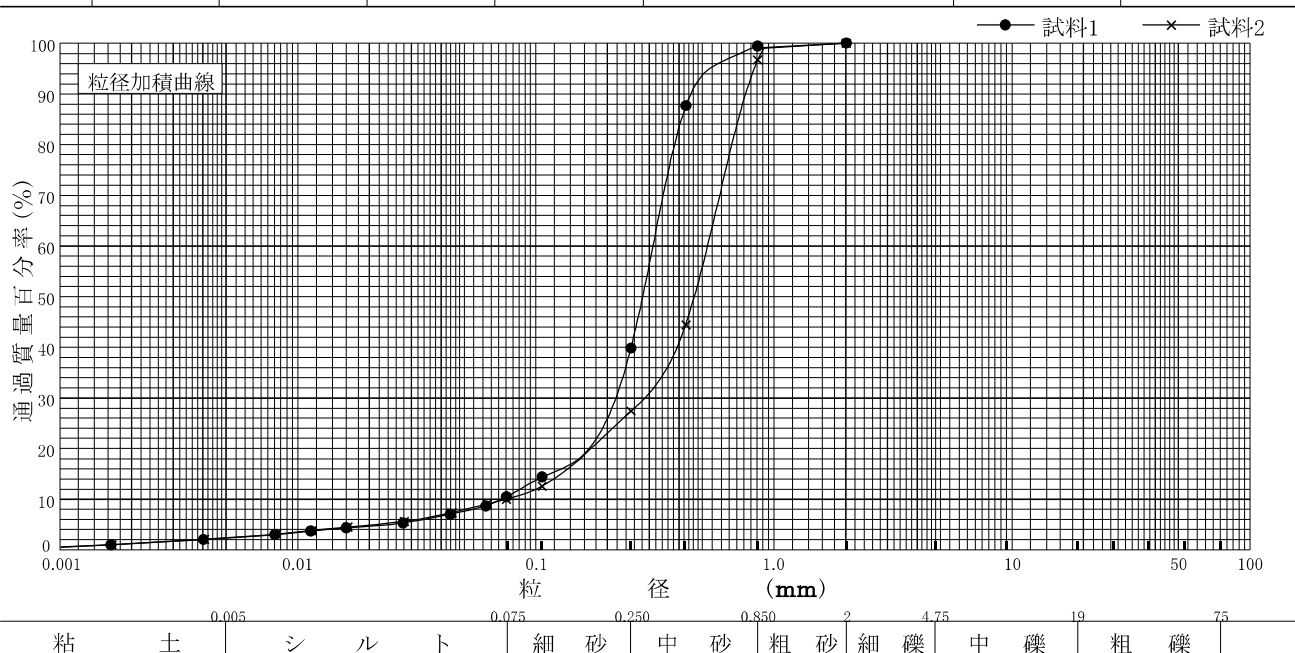
|     |       |     |     |     |     |     |     |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 粘 土 | シ ル ト | 細 砂 | 中 砂 | 粗 砂 | 細 礫 | 中 礫 | 粗 礫 |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 2P-3<br>(5.00~<br>5.45m) |          | 2P-4<br>(7.35~<br>7.55m) |          | 試料番号<br>(深さ)                      | 2P-3<br>(5.00~<br>5.45m) | 2P-4<br>(7.35~<br>7.55m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい          | 75                       |          | 75                       |          | 中礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 53                       |          | 53                       |          | 細礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |          | 粗砂分 %                             | 0.6                      | 3.3                      |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |          | 中砂分 %                             | 59.6                     | 69.3                     |
|              | 19                       |          | 19                       |          | 細砂分 %                             | 29.3                     | 17.4                     |
|              | 9.5                      |          | 9.5                      |          | シルト分 %                            | 8.2                      | 7.6                      |
|              | 4.75                     |          | 4.75                     |          | 粘土分 %                             | 2.3                      | 2.4                      |
|              | 2                        | 100      | 2                        | 100      | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                    | 100.0                    |
|              | 0.850                    | 99.4     | 0.850                    | 96.7     | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 87.7                     | 44.4                     |
|              | 0.425                    | 87.7     | 0.425                    | 44.4     | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 10.5                     | 10.0                     |
| 沈降           | 0.250                    | 39.8     | 0.250                    | 27.4     | 最大粒径 mm                           | 2                        | 2                        |
|              | 0.106                    | 14.4     | 0.106                    | 12.6     | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.3093                   | 0.5246                   |
|              | 0.075                    | 10.5     | 0.075                    | 10.0     | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.2798                   | 0.4620                   |
|              | 0.0615                   | 8.7      | 0.0623                   | 9.1      | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.2165                   | 0.2858                   |
|              | 0.0436                   | 7.0      | 0.0442                   | 7.3      | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.0714                   | 0.0749                   |
|              | 0.0276                   | 5.3      | 0.0280                   | 5.6      | 均等係数 $U_c$                        | 4.33                     | 7.00                     |
|              | 0.0160                   | 4.3      | 0.0162                   | 4.5      | 曲率係数 $U'_c$                       | 2.12                     | 2.08                     |
|              | 0.0113                   | 3.7      | 0.0115                   | 3.8      | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.636                    | 2.657                    |
|              | 0.0080                   | 3.0      | 0.0081                   | 3.1      | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0040                   | 2.0      | 0.0041                   | 2.1      | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
| 析            | 0.0016                   | 1.0      | 0.0017                   | 1.0      | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | 0.1668                   | 0.1703                   |



|     |       |     |     |     |     |     |     |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 粘 土 | シ ル ト | 細 砂 | 中 砂 | 粗 砂 | 細 礫 | 中 礫 | 粗 礫 |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

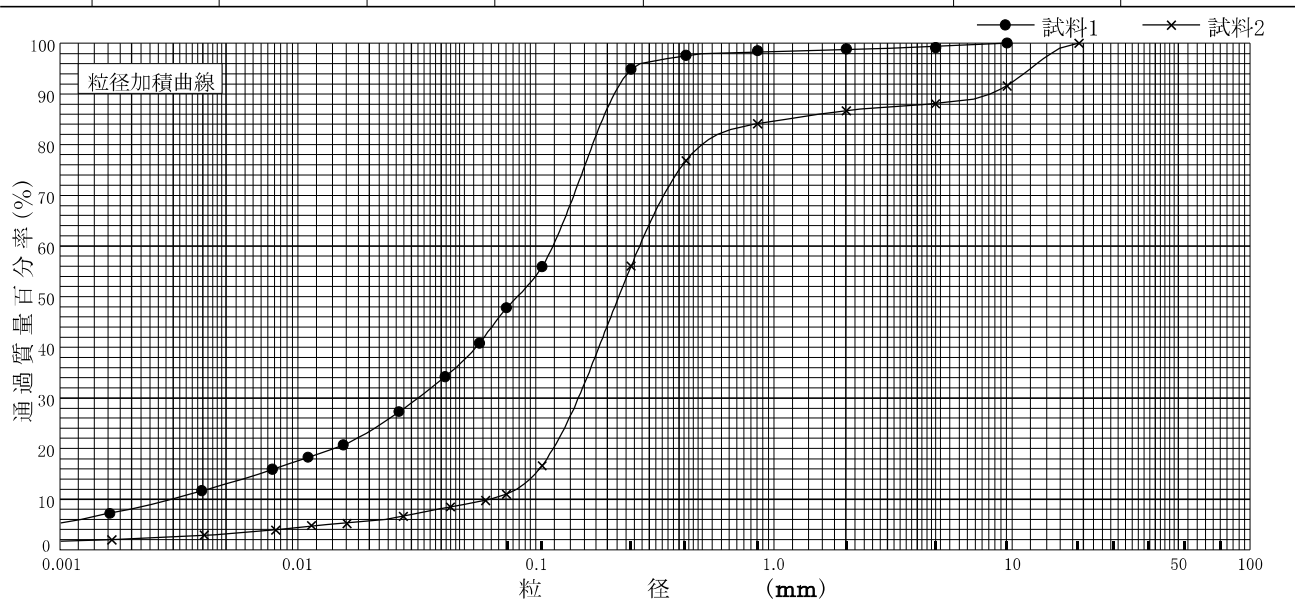
特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 2P-5<br>(8.00~<br>8.49m) |          | 2P-6<br>(9.00~<br>9.40m) |          | 試料番号<br>(深さ)                      | 2P-5<br>(8.00~<br>8.49m) | 2P-6<br>(9.00~<br>9.40m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい<br>分析    | 75                       |          | 75                       |          | 中礫分 %                             | 0.9                      | 11.9                     |
|              | 53                       |          | 53                       |          | 細礫分 %                             | 0.2                      | 1.4                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |          | 粗砂分 %                             | 0.4                      | 2.6                      |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |          | 中砂分 %                             | 3.6                      | 28.1                     |
|              | 19                       |          | 19                       | 100      | 細砂分 %                             | 47.1                     | 45.0                     |
|              | 9.5                      | 100      | 9.5                      | 91.6     | シルト分 %                            | 34.7                     | 7.9                      |
|              | 4.75                     | 99.1     | 4.75                     | 88.1     | 粘土分 %                             | 13.1                     | 3.1                      |
|              | 2                        | 98.9     | 2                        | 86.7     | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 98.9                     | 86.7                     |
|              | 0.850                    | 98.5     | 0.850                    | 84.1     | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 97.6                     | 76.8                     |
|              | 0.425                    | 97.6     | 0.425                    | 76.8     | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 47.8                     | 11.0                     |
| 沈降<br>分析     | 0.250                    | 94.9     | 0.250                    | 56.0     | 最大粒径 mm                           | 9.5                      | 19                       |
|              | 0.106                    | 55.9     | 0.106                    | 16.6     | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.1175                   | 0.2717                   |
|              | 0.075                    | 47.8     | 0.075                    | 11.0     | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.0831                   | 0.2223                   |
|              | 0.0578                   | 40.8     | 0.0614                   | 9.8      | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.0318                   | 0.1502                   |
|              | 0.0414                   | 34.2     | 0.0436                   | 8.5      | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.0029                   | 0.0640                   |
|              | 0.0265                   | 27.3     | 0.0277                   | 6.6      | 均等係数 $U_c$                        | 40.52                    | 4.25                     |
|              | 0.0155                   | 20.7     | 0.0161                   | 5.2      | 曲率係数 $U'_c$                       | 2.97                     | 1.30                     |
|              | 0.0110                   | 18.3     | 0.0114                   | 4.8      | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.679                    | 2.681                    |
|              | 0.0078                   | 15.9     | 0.0081                   | 3.9      | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0039                   | 11.7     | 0.0040                   | 2.9      | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
|              | 0.0016                   | 7.2      | 0.0017                   | 2.0      | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | 0.0142                   | 0.1182                   |



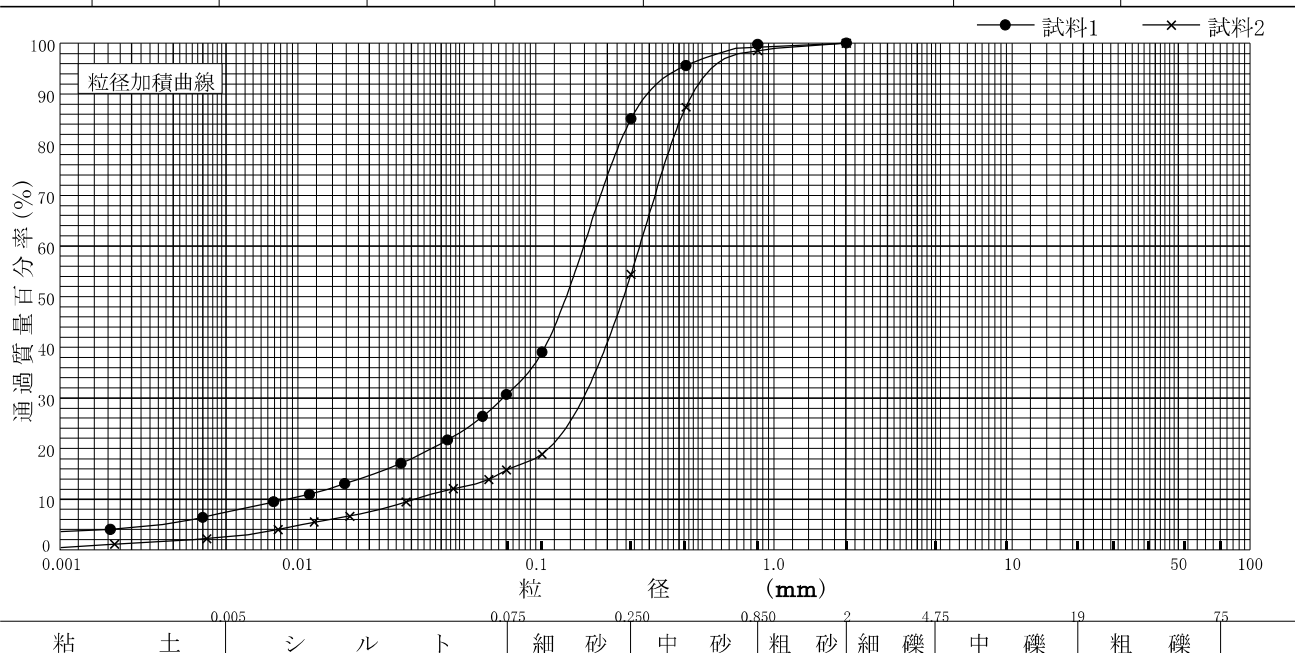
|     |       |     |     |     |     |     |     |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 粘 土 | シ ル ト | 細 砂 | 中 砂 | 粗 砂 | 細 礫 | 中 礫 | 粗 礫 |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 3P-1<br>(2.00~<br>2.45m) |          | 3P-2<br>(3.00~<br>3.45m) |          | 試料番号<br>(深さ)                      | 3P-1<br>(2.00~<br>2.45m) | 3P-2<br>(3.00~<br>3.45m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい          | 75                       |          | 75                       |          | 中礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 53                       |          | 53                       |          | 細礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |          | 粗砂分 %                             | 0.2                      | 1.4                      |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |          | 中砂分 %                             | 14.7                     | 44.2                     |
|              | 19                       |          | 19                       |          | 細砂分 %                             | 54.4                     | 38.6                     |
|              | 9.5                      |          | 9.5                      |          | シルト分 %                            | 23.3                     | 13.3                     |
|              | 4.75                     |          | 4.75                     |          | 粘土分 %                             | 7.4                      | 2.5                      |
|              | 2                        | 100      | 2                        | 100      | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                    | 100.0                    |
|              | 0.850                    | 99.8     | 0.850                    | 98.6     | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 95.6                     | 87.4                     |
|              | 0.425                    | 95.6     | 0.425                    | 87.4     | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 30.7                     | 15.8                     |
| 分析           | 0.250                    | 85.1     | 0.250                    | 54.4     | 最大粒径 mm                           | 2                        | 2                        |
|              | 0.106                    | 39.0     | 0.106                    | 18.9     | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.1583                   | 0.2720                   |
|              | 0.075                    | 30.7     | 0.075                    | 15.8     | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.1337                   | 0.2332                   |
|              | 0.0595                   | 26.3     | 0.0632                   | 13.9     | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.0723                   | 0.1579                   |
|              | 0.0424                   | 21.7     | 0.0448                   | 12.1     | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.0089                   | 0.0308                   |
|              | 0.0271                   | 17.1     | 0.0285                   | 9.5      | 均等係数 $U_c$                        | 17.79                    | 8.83                     |
|              | 0.0157                   | 13.1     | 0.0165                   | 6.6      | 曲率係数 $U'_c$                       | 3.71                     | 2.98                     |
|              | 0.0112                   | 11.0     | 0.0117                   | 5.5      | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.670                    | 2.603                    |
|              | 0.0079                   | 9.5      | 0.0083                   | 4.0      | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0040                   | 6.4      | 0.0041                   | 2.2      | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
| 分析           | 0.0016                   | 4.0      | 0.0017                   | 1.1      | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | 0.0364                   | 0.1129                   |

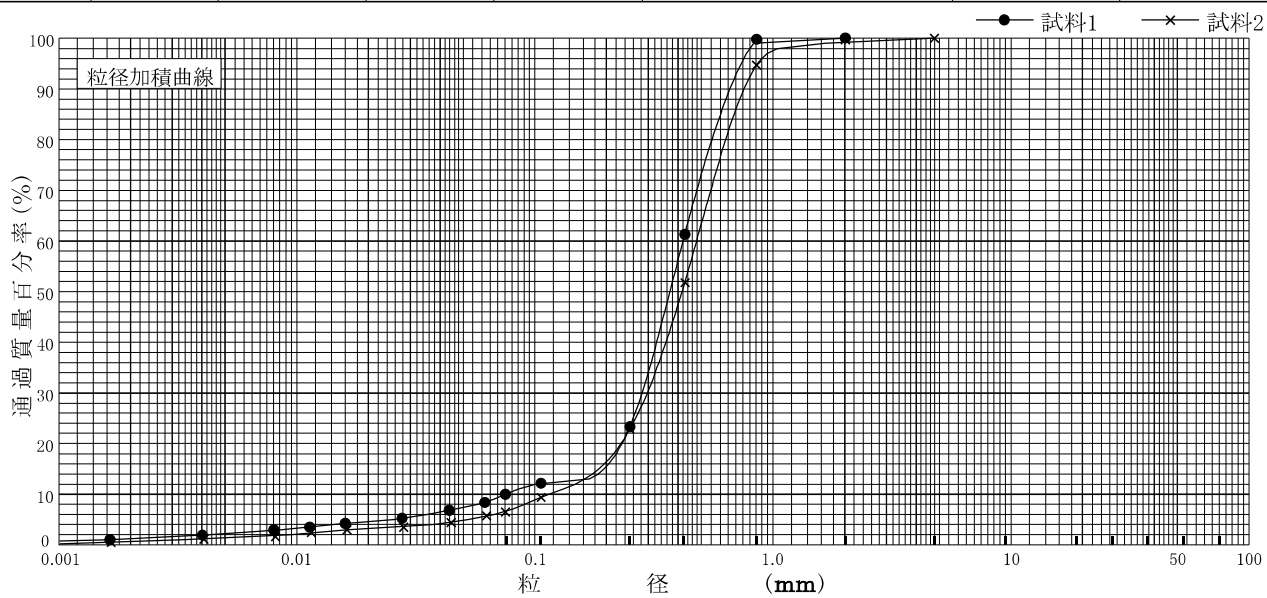


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 3P-3<br>(5.00~<br>5.47m) |          | 3P-4<br>(6.00~<br>6.45m) |          | 試料番号<br>(深さ)                      | 3P-3<br>(5.00~<br>5.47m) | 3P-4<br>(6.00~<br>6.45m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい<br>分析    | 75                       |          | 75                       |          | 中礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 53                       |          | 53                       |          | 細礫分 %                             | 0.0                      | 0.3                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |          | 粗砂分 %                             | 0.2                      | 5.0                      |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |          | 中砂分 %                             | 76.5                     | 71.9                     |
|              | 19                       |          | 19                       |          | 細砂分 %                             | 13.3                     | 16.3                     |
|              | 9.5                      |          | 9.5                      |          | シルト分 %                            | 7.8                      | 5.4                      |
|              | 4.75                     |          | 4.75                     | 100      | 粘土分 %                             | 2.2                      | 1.1                      |
|              | 2                        | 100      | 2                        | 99.7     | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                    | 99.7                     |
|              | 0.850                    | 99.8     | 0.850                    | 94.7     | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 61.3                     | 51.8                     |
|              | 0.425                    | 61.3     | 0.425                    | 51.8     | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 10.0                     | 6.5                      |
|              | 0.250                    | 23.3     | 0.250                    | 22.8     | 最大粒径 mm                           | 2                        | 4.75                     |
|              | 0.106                    | 12.2     | 0.106                    | 9.4      | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.4181                   | 0.4764                   |
|              | 0.075                    | 10.0     | 0.075                    | 6.5      | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.3685                   | 0.4138                   |
| 沈降<br>分析     | 0.0615                   | 8.4      | 0.0625                   | 5.7      | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.2808                   | 0.2954                   |
|              | 0.0436                   | 6.8      | 0.0443                   | 4.4      | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.0750                   | 0.1145                   |
|              | 0.0276                   | 5.2      | 0.0281                   | 3.5      | 均等係数 $U_c$                        | 5.57                     | 4.16                     |
|              | 0.0160                   | 4.2      | 0.0162                   | 3.0      | 曲率係数 $U'_c$                       | 2.51                     | 1.60                     |
|              | 0.0113                   | 3.5      | 0.0115                   | 2.5      | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.664                    | 2.671                    |
|              | 0.0080                   | 2.9      | 0.0081                   | 1.6      | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0040                   | 1.9      | 0.0041                   | 1.1      | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
|              | 0.0016                   | 1.0      | 0.0017                   | 0.5      | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | 0.2319                   | 0.2293                   |



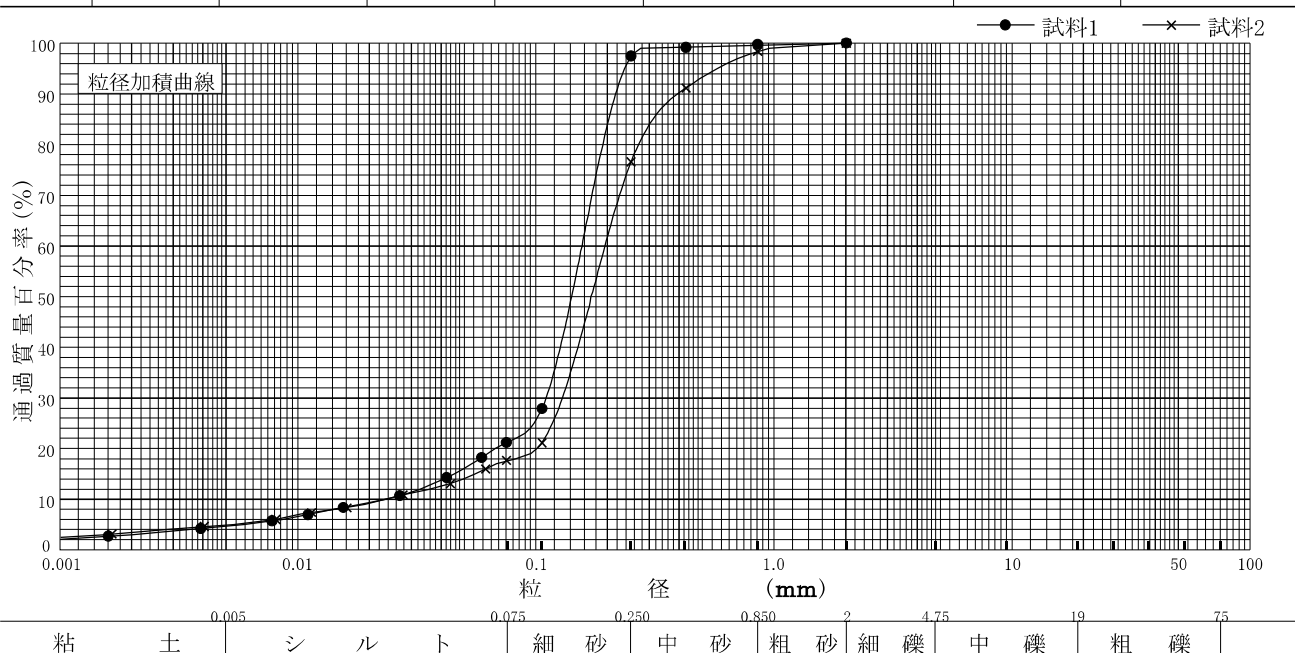
|     |       |     |     |     |     |     |     |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 粘 土 | シ ル ト | 細 砂 | 中 砂 | 粗 砂 | 細 礫 | 中 礫 | 粗 礫 |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深 さ)    | 3P-5<br>(8.00~<br>8.45m) |          | 3P-6<br>(11.00~<br>11.45m) |          | 試 料 番 号<br>( 深 さ )                     | 3P-5<br>(8.00~<br>8.45m) | 3P-6<br>(11.00~<br>11.45m) |
|------------------|--------------------------|----------|----------------------------|----------|--|--------------------------|----------------------------|
|                  | 粒 径 mm                   | 通過質量百分率% | 粒 径 mm                     | 通過質量百分率% |  | 粗 礫 分 %                  | 0.0                        |
| ふる<br>い          | 75                       |          | 75                         |          | 中 礫 分 %                                | 0.0                      | 0.0                        |
|                  | 53                       |          | 53                         |          | 細 礫 分 %                                | 0.0                      | 0.0                        |
|                  | 37.5                     |          | 37.5                       |          | 粗 砂 分 %                                | 0.2                      | 1.6                        |
|                  | 26.5                     |          | 26.5                       |          | 中 砂 分 %                                | 2.3                      | 21.8                       |
|                  | 19                       |          | 19                         |          | 細 砂 分 %                                | 76.3                     | 58.9                       |
|                  | 9.5                      |          | 9.5                        |          | シ ル ト 分 %                              | 16.5                     | 12.8                       |
|                  | 4.75                     |          | 4.75                       |          | 粘 土 分 %                                | 4.7                      | 4.9                        |
|                  | 2                        | 100      | 2                          | 100      | 2mmふるい通過質量百分率 %                        | 100.0                    | 100.0                      |
|                  | 0.850                    | 99.8     | 0.850                      | 98.4     | 425μmふるい通過質量百分率 %                      | 99.2                     | 91.2                       |
|                  | 0.425                    | 99.2     | 0.425                      | 91.2     | 75μmふるい通過質量百分率 %                       | 21.2                     | 17.7                       |
| 分<br>析           | 0.250                    | 97.5     | 0.250                      | 76.6     | 最 大 粒 径 mm                             | 2                        | 2                          |
|                  | 0.106                    | 27.9     | 0.106                      | 21.1     | 60 % 粒 径 $D_{60}$ mm                   | 0.1555                   | 0.1945                     |
|                  | 0.075                    | 21.2     | 0.075                      | 17.7     | 50 % 粒 径 $D_{50}$ mm                   | 0.1407                   | 0.1708                     |
|                  | 0.0591                   | 18.2     | 0.0613                     | 16.0     | 30 % 粒 径 $D_{30}$ mm                   | 0.1100                   | 0.1287                     |
|                  | 0.0421                   | 14.3     | 0.0436                     | 13.1     | 10 % 粒 径 $D_{10}$ mm                   | 0.0234                   | 0.0232                     |
|                  | 0.0268                   | 10.7     | 0.0277                     | 10.9     | 均 等 係 数 $U_c$                          | 6.65                     | 8.38                       |
|                  | 0.0155                   | 8.4      | 0.0161                     | 8.3      | 曲 率 係 数 $U'_c$                         | 3.33                     | 3.67                       |
|                  | 0.0110                   | 6.9      | 0.0114                     | 7.4      | 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.713                    | 2.697                      |
|                  | 0.0078                   | 5.7      | 0.0081                     | 6.0      | 使用した分散剤                                | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                     |
|                  | 0.0039                   | 4.2      | 0.0040                     | 4.6      | 溶液濃度, 溶液添加量                            | 10ml                     | 10ml                       |
| 沈<br>降<br>分<br>析 | 0.0016                   | 2.7      | 0.0017                     | 3.1      | 20 % 粒 径 $D_{20}$ mm                   | 0.0675                   | 0.1012                     |

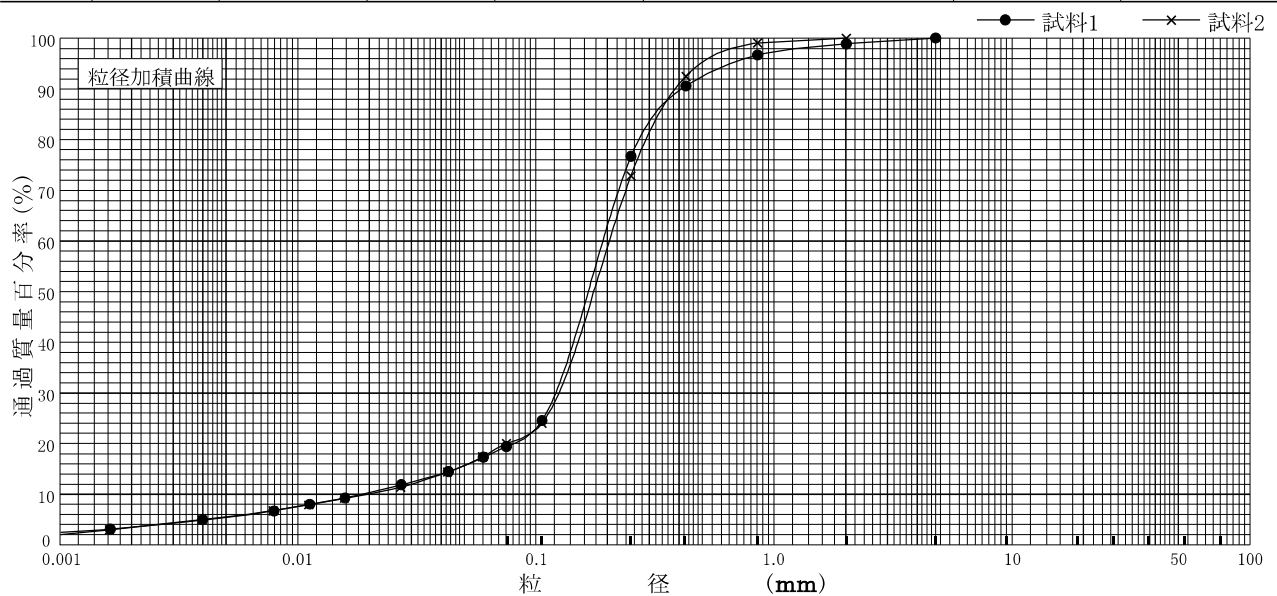


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 3P-7<br>(14.00~<br>14.45m) |          | 3P-8<br>(17.00~<br>17.45m) |          | 試料番号<br>(深さ)                      | 3P-7<br>(14.00~<br>14.45m) | 3P-8<br>(17.00~<br>17.45m) |
|--------------|----------------------------|----------|----------------------------|----------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|              | 粒径 mm                      | 通過質量百分率% | 粒径 mm                      | 通過質量百分率% |                                   | 粗礫分 %                      | 0.0                        |
| ふるい          | 75                         |          | 75                         |          | 中礫分 %                             | 0.0                        | 0.0                        |
|              | 53                         |          | 53                         |          | 細礫分 %                             | 1.1                        | 0.0                        |
|              | 37.5                       |          | 37.5                       |          | 粗砂分 %                             | 2.2                        | 0.9                        |
|              | 26.5                       |          | 26.5                       |          | 中砂分 %                             | 20.0                       | 26.2                       |
|              | 19                         |          | 19                         |          | 細砂分 %                             | 57.3                       | 52.9                       |
|              | 9.5                        |          | 9.5                        |          | シルト分 %                            | 14.0                       | 14.5                       |
|              | 4.75                       | 100      | 4.75                       |          | 粘土分 %                             | 5.4                        | 5.5                        |
|              | 2                          | 98.9     | 2                          | 100      | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 98.9                       | 100.0                      |
|              | 0.850                      | 96.7     | 0.850                      | 99.1     | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 90.6                       | 92.5                       |
|              | 0.425                      | 90.6     | 0.425                      | 92.5     | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 19.4                       | 20.0                       |
| 分析           | 0.250                      | 76.7     | 0.250                      | 72.9     | 最大粒径 mm                           | 4.75                       | 2                          |
|              | 0.106                      | 24.5     | 0.106                      | 24.0     | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.1907                     | 0.2029                     |
|              | 0.075                      | 19.4     | 0.075                      | 20.0     | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.1656                     | 0.1748                     |
|              | 0.0602                     | 17.3     | 0.0596                     | 17.4     | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.1209                     | 0.1246                     |
|              | 0.0428                     | 14.5     | 0.0424                     | 14.4     | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.0185                     | 0.0196                     |
|              | 0.0272                     | 11.9     | 0.0270                     | 11.4     | 均等係数 $U_c$                        | 10.31                      | 10.35                      |
|              | 0.0158                     | 9.3      | 0.0157                     | 9.2      | 曲率係数 $U'_c$                       | 4.14                       | 3.90                       |
|              | 0.0112                     | 8.0      | 0.0111                     | 7.9      | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.689                      | 2.703                      |
|              | 0.0079                     | 6.7      | 0.0079                     | 6.7      | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                     | 高分子分散剤                     |
|              | 0.0040                     | 4.9      | 0.0039                     | 5.0      | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                       | 10ml                       |
| 分析           | 0.0016                     | 3.1      | 0.0016                     | 3.0      | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | 0.0809                     | 0.0752                     |



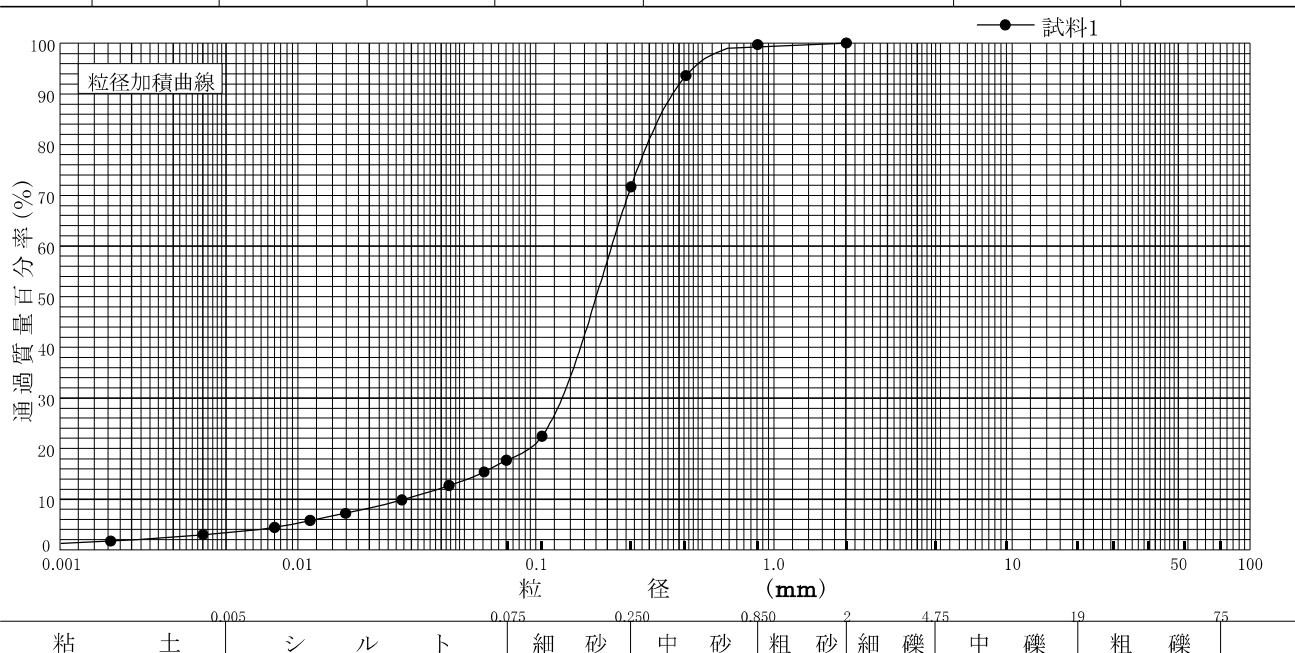
|     |       |     |     |     |     |     |     |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 粘 土 | シ ル ト | 細 砂 | 中 砂 | 粗 砂 | 細 礫 | 中 礫 | 粗 礫 |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 3P-9<br>(20.00~<br>20.45m) |          |       |                    | 試料番号<br>(深さ)                      |        | 3P-9<br>(20.00~<br>20.45m) |  |
|--------------|----------------------------|----------|-------|--------------------|-----------------------------------|--------|----------------------------|--|
|              | 粒径 mm                      | 通過質量百分率% | 粒径 mm | 通過質量百分率%           | 粗礫分 %                             |        | 0.0                        |  |
| ふるい<br>分析    | 75                         |          | 75    |                    | 中礫分 %                             |        | 0.0                        |  |
|              | 53                         |          | 53    |                    | 細礫分 %                             |        | 0.0                        |  |
|              | 37.5                       |          | 37.5  |                    | 粗砂分 %                             |        | 0.3                        |  |
|              | 26.5                       |          | 26.5  |                    | 中砂分 %                             |        | 28.0                       |  |
|              | 19                         |          | 19    |                    | 細砂分 %                             |        | 54.0                       |  |
|              | 9.5                        |          | 9.5   |                    | シルト分 %                            |        | 14.4                       |  |
|              | 4.75                       |          | 4.75  |                    | 粘土分 %                             |        | 3.3                        |  |
|              | 2                          | 100      | 2     |                    | 2mmふるい通過質量百分率 %                   |        | 100.0                      |  |
|              | 0.850                      | 99.7     | 0.850 |                    | 425μmふるい通過質量百分率 %                 |        | 93.6                       |  |
|              | 0.425                      | 93.6     | 0.425 |                    | 75μmふるい通過質量百分率 %                  |        | 17.7                       |  |
| 沈降<br>分析     | 0.250                      | 71.7     | 0.250 |                    | 最大粒径 mm                           |        | 2                          |  |
|              | 0.106                      | 22.4     | 0.106 |                    | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                |        | 0.2078                     |  |
|              | 0.075                      | 17.7     | 0.075 |                    | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                |        | 0.1790                     |  |
|              | 0.0605                     | 15.4     |       |                    | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                |        | 0.1285                     |  |
|              | 0.0430                     | 12.7     |       |                    | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                |        | 0.0278                     |  |
|              | 0.0274                     | 9.9      |       |                    | 均等係数 $U_c$                        |        | 7.47                       |  |
|              | 0.0159                     | 7.2      |       |                    | 曲率係数 $U'_c$                       |        | 2.86                       |  |
|              | 0.0113                     | 5.8      |       |                    | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> |        | 2.679                      |  |
|              | 0.0080                     | 4.4      |       |                    | 使用した分散剤                           |        | 高分子分散剤                     |  |
|              | 0.0040                     | 3.0      |       |                    | 溶液濃度, 溶液添加量                       |        | 10ml                       |  |
| 0.0016       | 1.7                        |          |       | 20% 粒径 $D_{20}$ mm |                                   | 0.0942 |                            |  |

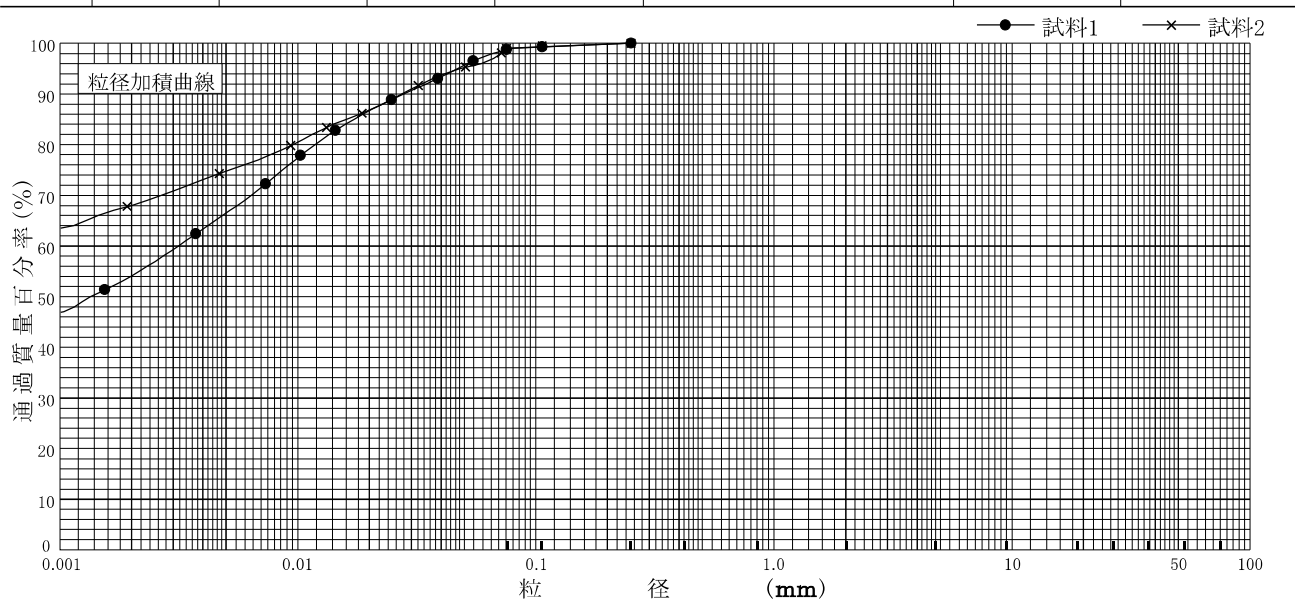


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 4P-1<br>(3.10~<br>3.80m) |          | 4P-2<br>(4.00~<br>4.48m) |          | 試料番号<br>(深さ)                      | 4P-1<br>(3.10~<br>3.80m) | 4P-2<br>(4.00~<br>4.48m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい<br>分析    | 75                       |          | 75                       |          | 中礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 53                       |          | 53                       |          | 細礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |          | 粗砂分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |          | 中砂分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 19                       |          | 19                       |          | 細砂分 %                             | 1.2                      | 1.0                      |
|              | 9.5                      |          | 9.5                      |          | シルト分 %                            | 32.3                     | 24.2                     |
|              | 4.75                     |          | 4.75                     |          | 粘土分 %                             | 66.5                     | 74.8                     |
|              | 2                        |          | 2                        |          | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                    | 100.0                    |
|              | 0.850                    |          | 0.850                    |          | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 100.0                    | 100.0                    |
|              | 0.425                    |          | 0.425                    |          | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 98.8                     | 99.0                     |
|              | 0.250                    | 100      | 0.250                    | 100      | 最大粒径 mm                           | 0.250                    | 0.250                    |
|              | 0.106                    | 99.3     | 0.106                    | 99.5     | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.0031                   | —                        |
|              | 0.075                    | 98.8     | 0.075                    | 99.0     | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.0013                   | —                        |
| 沈降<br>分析     | 0.0543                   | 96.5     | 0.0713                   | 98.1     | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | —                        | —                        |
|              | 0.0387                   | 93.1     | 0.0505                   | 95.3     | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | —                        | —                        |
|              | 0.0246                   | 88.9     | 0.0320                   | 91.7     | 均等係数 $U_c$                        | —                        | —                        |
|              | 0.0144                   | 82.8     | 0.0186                   | 86.2     | 曲率係数 $U'_c$                       | —                        | —                        |
|              | 0.0102                   | 77.9     | 0.0131                   | 83.4     | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.662                    | 2.146                    |
|              | 0.0073                   | 72.3     | 0.0093                   | 79.8     | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0037                   | 62.4     | 0.0047                   | 74.3     | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
|              | 0.0015                   | 51.4     | 0.0019                   | 67.8     | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | —                        | —                        |



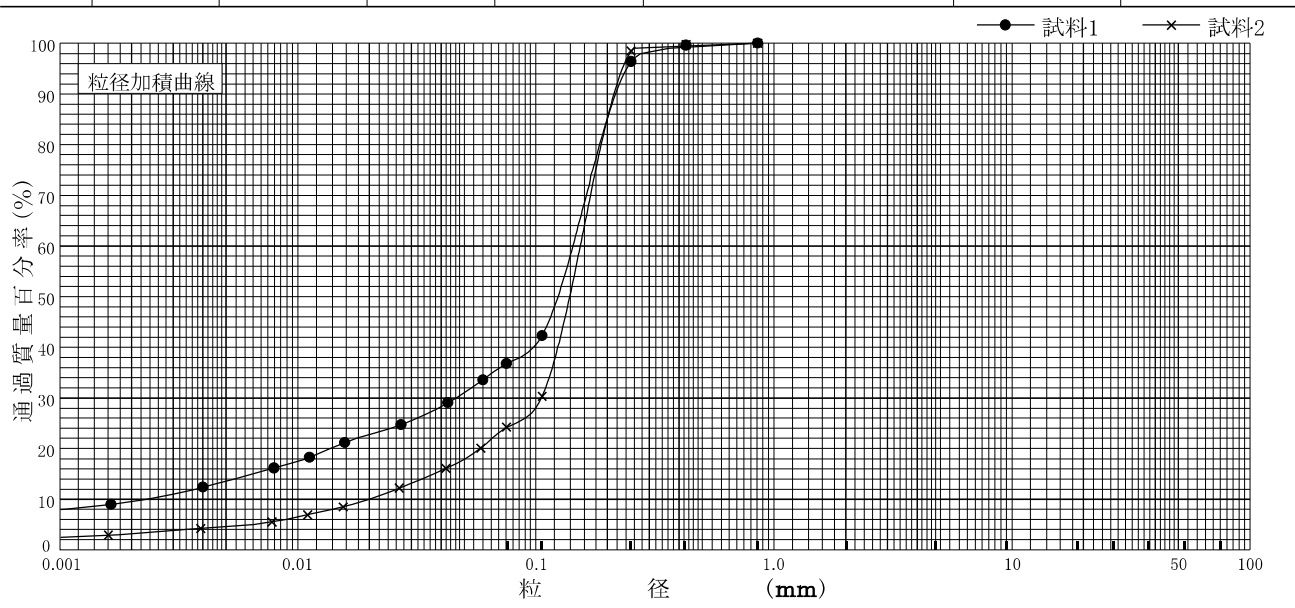
|     |       |     |     |     |     |     |     |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 粘 土 | シ ル ト | 細 砂 | 中 砂 | 粗 砂 | 細 礫 | 中 礫 | 粗 礫 |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 4P-3<br>(5.00~<br>5.47m) |          | 4P-4<br>(7.00~<br>7.45m) |          | 試料番号<br>(深さ)                      | 4P-3<br>(5.00~<br>5.47m) | 4P-4<br>(7.00~<br>7.45m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい          | 75                       |          | 75                       |          | 中礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 53                       |          | 53                       |          | 細礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |          | 粗砂分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |          | 中砂分 %                             | 3.6                      | 1.5                      |
|              | 19                       |          | 19                       |          | 細砂分 %                             | 59.6                     | 74.3                     |
|              | 9.5                      |          | 9.5                      |          | シルト分 %                            | 23.2                     | 19.7                     |
|              | 4.75                     |          | 4.75                     |          | 粘土分 %                             | 13.6                     | 4.5                      |
|              | 2                        |          | 2                        |          | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                    | 100.0                    |
|              | 0.850                    | 100      | 0.850                    | 100      | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 99.6                     | 99.7                     |
|              | 0.425                    | 99.6     | 0.425                    | 99.7     | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 36.8                     | 24.2                     |
| 沈降           | 0.250                    | 96.4     | 0.250                    | 98.5     | 最大粒径 mm                           | 0.850                    | 0.850                    |
|              | 0.106                    | 42.3     | 0.106                    | 30.3     | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.1425                   | 0.1531                   |
|              | 0.075                    | 36.8     | 0.075                    | 24.2     | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.1234                   | 0.1382                   |
|              | 0.0597                   | 33.6     | 0.0586                   | 20.1     | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.0458                   | 0.1050                   |
|              | 0.0425                   | 29.1     | 0.0418                   | 16.1     | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.0023                   | 0.0198                   |
|              | 0.0271                   | 24.7     | 0.0266                   | 12.2     | 均等係数 $U_c$                        | 61.96                    | 7.73                     |
|              | 0.0157                   | 21.2     | 0.0155                   | 8.5      | 曲率係数 $U'_c$                       | 6.40                     | 3.64                     |
|              | 0.0112                   | 18.3     | 0.0110                   | 6.9      | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.691                    | 2.703                    |
|              | 0.0079                   | 16.2     | 0.0078                   | 5.5      | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0040                   | 12.4     | 0.0039                   | 4.2      | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
| 析            | 0.0016                   | 9.0      | 0.0016                   | 2.9      | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | 0.0137                   | 0.0581                   |



|     |       |     |     |     |     |     |     |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 粘 土 | シ ル ト | 細 砂 | 中 砂 | 粗 砂 | 細 礫 | 中 礫 | 粗 礫 |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

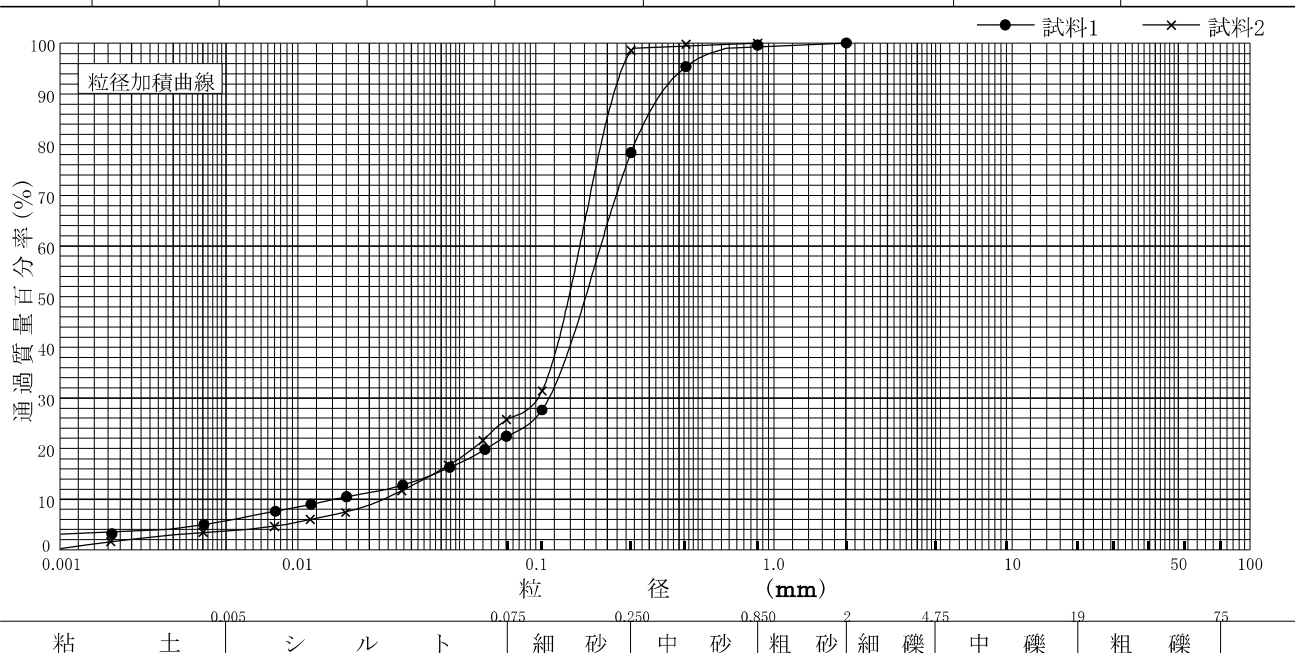
特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深 さ)     | 4P-5<br>(10.00~<br>10.45m) |          | 4P-6<br>(13.00~<br>13.52m) |                    | 試料番号<br>(深 さ)                     | 4P-5<br>(10.00~<br>10.45m) | 4P-6<br>(13.00~<br>13.52m) |
|-------------------|----------------------------|----------|----------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                   | 粒 径 mm                     | 通過質量百分率% | 粒 径 mm                     | 通過質量百分率%           |                                   | 粗 礫 分 %                    | 0.0                        |
| ふる<br>い<br>分<br>析 | 75                         |          | 75                         |                    | 中 礫 分 %                           | 0.0                        | 0.0                        |
|                   | 53                         |          | 53                         |                    | 細 礫 分 %                           | 0.0                        | 0.0                        |
|                   | 37.5                       |          | 37.5                       |                    | 粗 砂 分 %                           | 0.4                        | 0.0                        |
|                   | 26.5                       |          | 26.5                       |                    | 中 砂 分 %                           | 21.2                       | 1.4                        |
|                   | 19                         |          | 19                         |                    | 細 砂 分 %                           | 56.0                       | 72.9                       |
|                   | 9.5                        |          | 9.5                        |                    | シルト分 %                            | 16.7                       | 22.0                       |
|                   | 4.75                       |          | 4.75                       |                    | 粘土分 %                             | 5.7                        | 3.7                        |
|                   | 2                          | 100      | 2                          |                    | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                      | 100.0                      |
|                   | 0.850                      | 99.6     | 0.850                      | 100                | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 95.4                       | 99.8                       |
|                   | 0.425                      | 95.4     | 0.425                      | 99.8               | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 22.4                       | 25.7                       |
| 沈<br>降<br>分<br>析  | 0.250                      | 78.4     | 0.250                      | 98.6               | 最大粒径 mm                           | 2                          | 0.850                      |
|                   | 0.106                      | 27.6     | 0.106                      | 31.4               | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.1867                     | 0.1523                     |
|                   | 0.075                      | 22.4     | 0.075                      | 25.7               | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.1614                     | 0.1373                     |
|                   | 0.0609                     | 19.8     | 0.0597                     | 21.6               | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.1132                     | 0.1020                     |
|                   | 0.0434                     | 16.3     | 0.0427                     | 16.7               | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.0142                     | 0.0228                     |
|                   | 0.0276                     | 12.8     | 0.0273                     | 11.7               | 均等係数 $U_c$                        | 13.15                      | 6.68                       |
|                   | 0.0160                     | 10.5     | 0.0159                     | 7.4                | 曲率係数 $U'_c$                       | 4.83                       | 3.00                       |
|                   | 0.0113                     | 9.0      | 0.0113                     | 6.0                | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.689                      | 2.694                      |
|                   | 0.0080                     | 7.6      | 0.0080                     | 4.6                | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                     | 高分子分散剤                     |
|                   | 0.0040                     | 5.0      | 0.0040                     | 3.5                | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                       | 10ml                       |
| 0.0017            | 3.2                        | 0.0016   | 1.6                        | 20% 粒径 $D_{20}$ mm | 0.0618                            | 0.0544                     |                            |

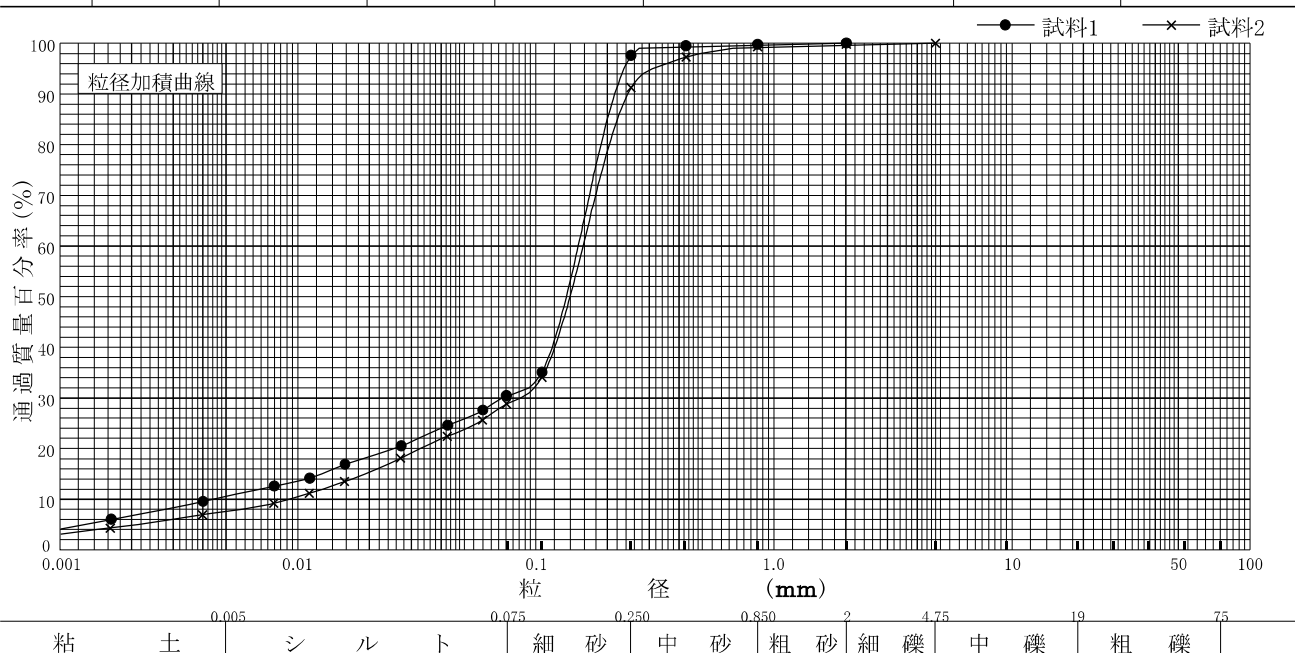


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深 さ)     | 4P-7<br>(15.00~<br>15.53m) |          | 4P-8<br>(20.00~<br>20.51m) |                      | 試料番号<br>(深 さ)                          | 4P-7<br>(15.00~<br>15.53m) | 4P-8<br>(20.00~<br>20.51m) |
|-------------------|----------------------------|----------|----------------------------|----------------------|--|----------------------------|----------------------------|
|                   | 粒 径 mm                     | 通過質量百分率% | 粒 径 mm                     | 通過質量百分率%             |  | 粗 礫 分 %                    | 0.0                        |
| ふる<br>い<br>分<br>析 | 75                         |          | 75                         |                      | 中 礫 分 %                                | 0.0                        | 0.0                        |
|                   | 53                         |          | 53                         |                      | 細 礫 分 %                                | 0.0                        | 0.2                        |
|                   | 37.5                       |          | 37.5                       |                      | 粗 砂 分 %                                | 0.2                        | 0.5                        |
|                   | 26.5                       |          | 26.5                       |                      | 中 砂 分 %                                | 2.2                        | 8.0                        |
|                   | 19                         |          | 19                         |                      | 細 砂 分 %                                | 67.1                       | 62.4                       |
|                   | 9.5                        |          | 9.5                        |                      | シ ル ト 分 %                              | 19.9                       | 21.4                       |
|                   | 4.75                       |          | 4.75                       | 100                  | 粘 土 分 %                                | 10.6                       | 7.5                        |
|                   | 2                          | 100      | 2                          | 99.8                 | 2mmふるい通過質量百分率 %                        | 100.0                      | 99.8                       |
|                   | 0.850                      | 99.8     | 0.850                      | 99.3                 | 425μmふるい通過質量百分率 %                      | 99.5                       | 97.3                       |
|                   | 0.425                      | 99.5     | 0.425                      | 97.3                 | 75μmふるい通過質量百分率 %                       | 30.5                       | 28.9                       |
| 沈<br>降<br>分<br>析  | 0.250                      | 97.6     | 0.250                      | 91.3                 | 最 大 粒 径 mm                             | 2                          | 4.75                       |
|                   | 0.106                      | 35.1     | 0.106                      | 34.1                 | 60 % 粒 径 $D_{60}$ mm                   | 0.1501                     | 0.1572                     |
|                   | 0.075                      | 30.5     | 0.075                      | 28.9                 | 50 % 粒 径 $D_{50}$ mm                   | 0.1338                     | 0.1386                     |
|                   | 0.0598                     | 27.6     | 0.0594                     | 25.6                 | 30 % 粒 径 $D_{30}$ mm                   | 0.0715                     | 0.0856                     |
|                   | 0.0426                     | 24.6     | 0.0423                     | 22.4                 | 10 % 粒 径 $D_{10}$ mm                   | 0.0044                     | 0.0092                     |
|                   | 0.0271                     | 20.5     | 0.0270                     | 18.1                 | 均 等 係 数 $U_c$                          | 34.11                      | 17.09                      |
|                   | 0.0158                     | 16.9     | 0.0157                     | 13.5                 | 曲 率 係 数 $U'_c$                         | 7.74                       | 5.07                       |
|                   | 0.0112                     | 14.2     | 0.0111                     | 11.2                 | 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.671                      | 2.682                      |
|                   | 0.0080                     | 12.6     | 0.0079                     | 9.2                  | 使用した分散剤                                | 高分子分散剤                     | 高分子分散剤                     |
|                   | 0.0040                     | 9.6      | 0.0040                     | 6.9                  | 溶液濃度, 溶液添加量                            | 10ml                       | 10ml                       |
| 0.0016            | 6.0                        | 0.0016   | 4.3                        | 20 % 粒 径 $D_{20}$ mm | 0.0254                                 | 0.0326                     |                            |

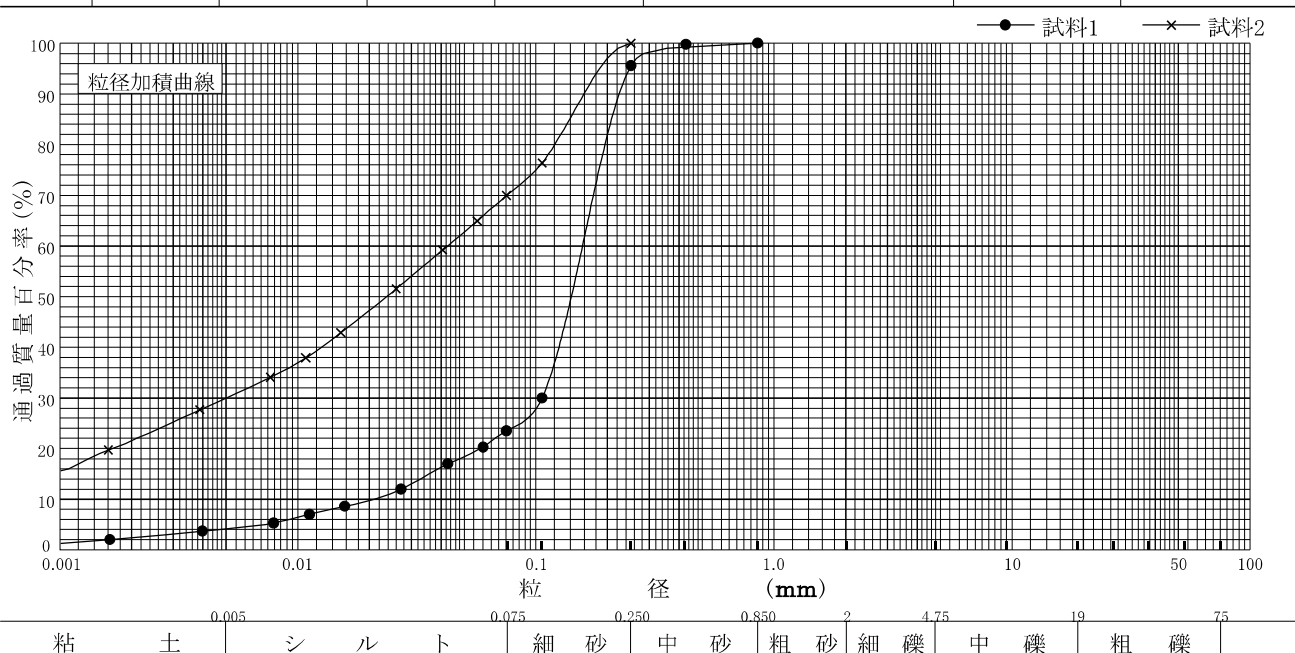


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 5P-1<br>(5.00~<br>5.45m) |          | 5P-2<br>(6.00~<br>6.46m) |          | 試料番号<br>(深さ)                      | 5P-1<br>(5.00~<br>5.45m) | 5P-2<br>(6.00~<br>6.46m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい<br>分析    | 75                       |          | 75                       |          | 中礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 53                       |          | 53                       |          | 細礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |          | 粗砂分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |          | 中砂分 %                             | 4.4                      | 0.0                      |
|              | 19                       |          | 19                       |          | 細砂分 %                             | 72.1                     | 30.0                     |
|              | 9.5                      |          | 9.5                      |          | シルト分 %                            | 19.4                     | 39.9                     |
|              | 4.75                     |          | 4.75                     |          | 粘土分 %                             | 4.1                      | 30.1                     |
|              | 2                        |          | 2                        |          | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                    | 100.0                    |
|              | 0.850                    | 100      | 0.850                    |          | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 99.8                     | 100.0                    |
|              | 0.425                    | 99.8     | 0.425                    |          | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 23.5                     | 70.0                     |
|              | 0.250                    | 95.6     | 0.250                    | 100      | 最大粒径 mm                           | 0.850                    | 0.250                    |
|              | 0.106                    | 30.0     | 0.106                    | 76.4     | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.1564                   | 0.0424                   |
|              | 0.075                    | 23.5     | 0.075                    | 70.0     | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.1404                   | 0.0235                   |
| 沈降<br>分析     | 0.0599                   | 20.3     | 0.0566                   | 64.9     | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.1057                   | 0.0050                   |
|              | 0.0426                   | 17.0     | 0.0404                   | 59.2     | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.0209                   | —                        |
|              | 0.0271                   | 12.0     | 0.0258                   | 51.6     | 均等係数 $U_c$                        | 7.48                     | —                        |
|              | 0.0157                   | 8.6      | 0.0151                   | 42.9     | 曲率係数 $U'_c$                       | 3.42                     | —                        |
|              | 0.0112                   | 7.0      | 0.0108                   | 37.9     | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.700                    | 2.677                    |
|              | 0.0079                   | 5.3      | 0.0077                   | 34.1     | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0040                   | 3.7      | 0.0039                   | 27.7     | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
|              | 0.0016                   | 2.0      | 0.0016                   | 19.7     | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | 0.0584                   | 0.0017                   |

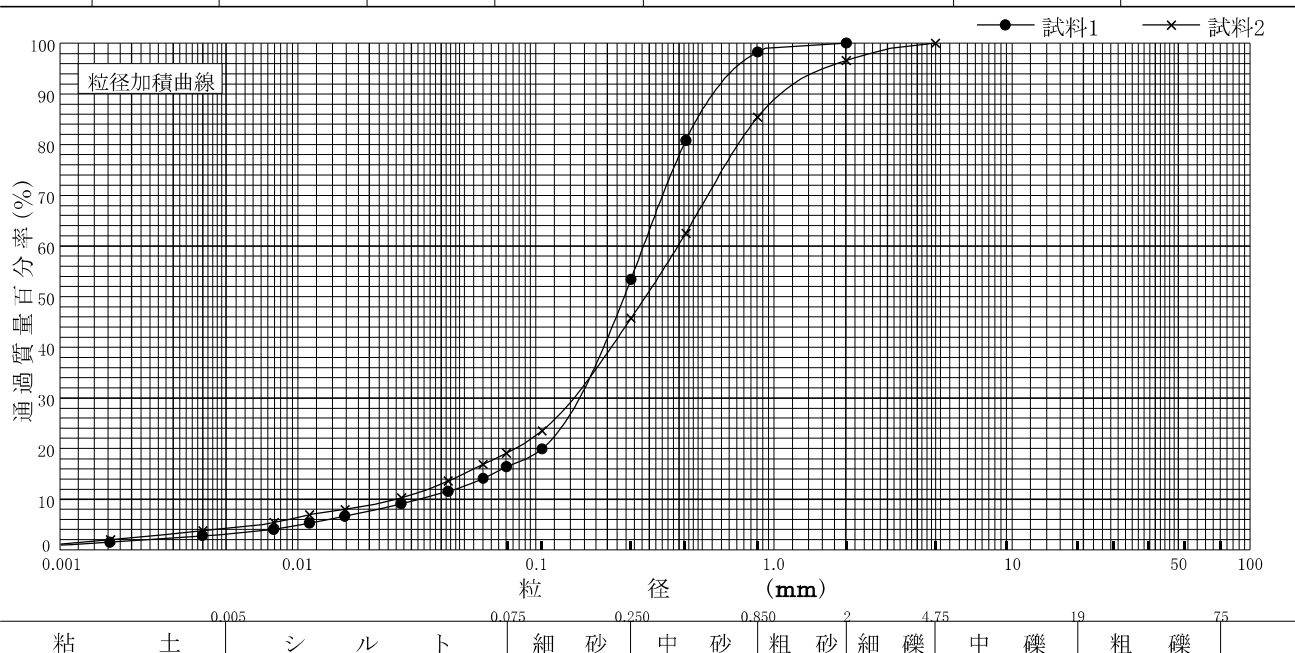


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 5P-3<br>(7.10~<br>7.45m) |          | 5P-4<br>(8.00~<br>8.45m) |          | 試料番号<br>(深さ)                      | 5P-3<br>(7.10~<br>7.45m) | 5P-4<br>(8.00~<br>8.45m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい          | 75                       |          | 75                       |          | 中礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 53                       |          | 53                       |          | 細礫分 %                             | 0.0                      | 3.4                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |          | 粗砂分 %                             | 1.7                      | 11.2                     |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |          | 中砂分 %                             | 44.9                     | 39.7                     |
|              | 19                       |          | 19                       |          | 細砂分 %                             | 37.0                     | 26.6                     |
|              | 9.5                      |          | 9.5                      |          | シルト分 %                            | 13.3                     | 14.9                     |
|              | 4.75                     |          | 4.75                     | 100      | 粘土分 %                             | 3.1                      | 4.2                      |
|              | 2                        | 100      | 2                        | 96.6     | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                    | 96.6                     |
|              | 0.850                    | 98.3     | 0.850                    | 85.4     | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 80.8                     | 62.5                     |
|              | 0.425                    | 80.8     | 0.425                    | 62.5     | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 16.4                     | 19.1                     |
| 分析           | 0.250                    | 53.4     | 0.250                    | 45.7     | 最大粒径 mm                           | 2                        | 4.75                     |
|              | 0.106                    | 19.9     | 0.106                    | 23.5     | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.2822                   | 0.3946                   |
|              | 0.075                    | 16.4     | 0.075                    | 19.1     | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.2345                   | 0.2879                   |
|              | 0.0600                   | 14.1     | 0.0598                   | 16.9     | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.1520                   | 0.1442                   |
|              | 0.0427                   | 11.6     | 0.0427                   | 13.6     | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.0322                   | 0.0258                   |
|              | 0.0271                   | 9.1      | 0.0272                   | 10.3     | 均等係数 $U_c$                        | 8.76                     | 15.29                    |
|              | 0.0157                   | 6.6      | 0.0158                   | 8.0      | 曲率係数 $U'_c$                       | 2.54                     | 2.04                     |
|              | 0.0112                   | 5.3      | 0.0112                   | 6.9      | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.701                    | 2.692                    |
|              | 0.0079                   | 4.0      | 0.0079                   | 5.4      | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0040                   | 2.8      | 0.0040                   | 3.8      | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
| 沈降分析         | 0.0016                   | 1.5      | 0.0016                   | 2.0      | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | 0.1064                   | 0.0816                   |

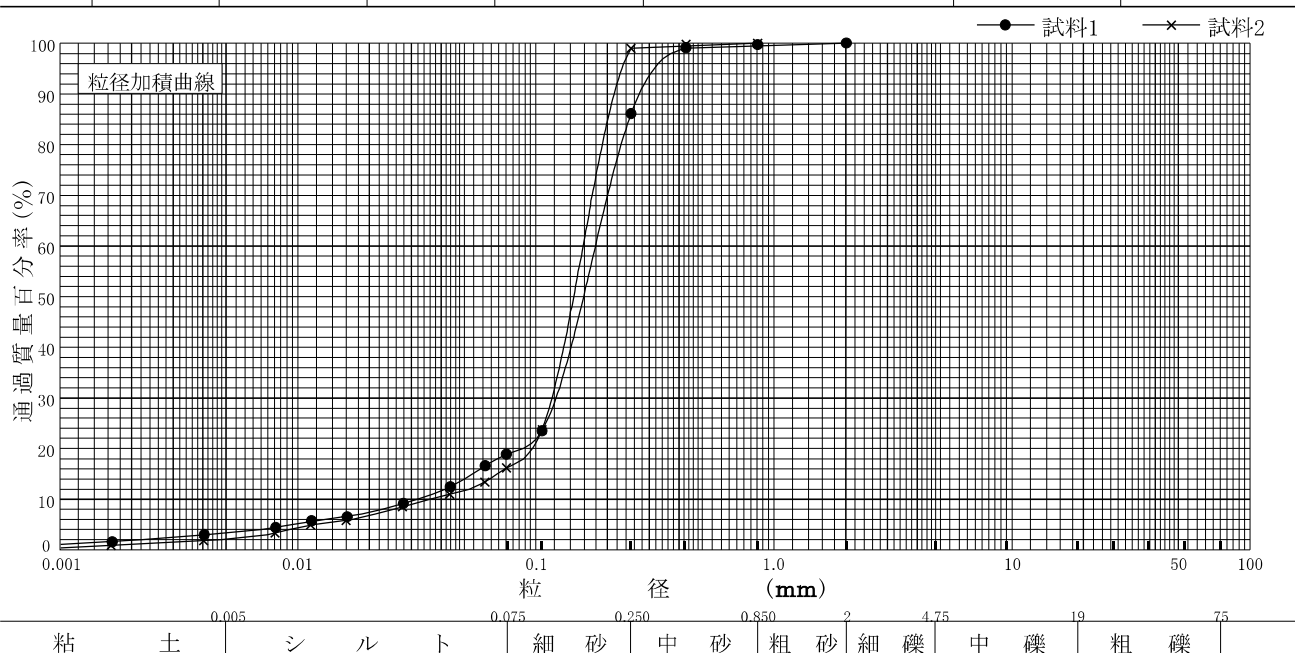


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深 さ)     | 5P-5<br>(10.00~<br>10.45m) |          | 5P-6<br>(13.00~<br>13.45m) |                      | 試料番号<br>(深 さ)                          | 5P-5<br>(10.00~<br>10.45m) | 5P-6<br>(13.00~<br>13.45m) |
|-------------------|----------------------------|----------|----------------------------|----------------------|--|----------------------------|----------------------------|
|                   | 粒 径 mm                     | 通過質量百分率% | 粒 径 mm                     | 通過質量百分率%             |  | 粗 礫 分 %                    | 0.0                        |
| ふる<br>い<br>分<br>析 | 75                         |          | 75                         |                      | 中 礫 分 %                                | 0.0                        | 0.0                        |
|                   | 53                         |          | 53                         |                      | 細 礫 分 %                                | 0.0                        | 0.0                        |
|                   | 37.5                       |          | 37.5                       |                      | 粗 砂 分 %                                | 0.3                        | 0.0                        |
|                   | 26.5                       |          | 26.5                       |                      | 中 砂 分 %                                | 13.6                       | 1.0                        |
|                   | 19                         |          | 19                         |                      | 細 砂 分 %                                | 67.2                       | 82.8                       |
|                   | 9.5                        |          | 9.5                        |                      | シ ル ト 分 %                              | 15.6                       | 14.1                       |
|                   | 4.75                       |          | 4.75                       |                      | 粘 土 分 %                                | 3.3                        | 2.1                        |
|                   | 2                          | 100      | 2                          |                      | 2mmふるい通過質量百分率 %                        | 100.0                      | 100.0                      |
|                   | 0.850                      | 99.7     | 0.850                      | 100                  | 425μmふるい通過質量百分率 %                      | 99.1                       | 99.8                       |
|                   | 0.425                      | 99.1     | 0.425                      | 99.8                 | 75μmふるい通過質量百分率 %                       | 18.9                       | 16.2                       |
| 沈<br>降<br>分<br>析  | 0.250                      | 86.1     | 0.250                      | 99.0                 | 最 大 粒 径 mm                             | 2                          | 0.850                      |
|                   | 0.106                      | 23.5     | 0.106                      | 23.7                 | 60 % 粒 径 $D_{60}$ mm                   | 0.1775                     | 0.1573                     |
|                   | 0.075                      | 18.9     | 0.075                      | 16.2                 | 50 % 粒 径 $D_{50}$ mm                   | 0.1582                     | 0.1436                     |
|                   | 0.0612                     | 16.6     | 0.0609                     | 13.4                 | 30 % 粒 径 $D_{30}$ mm                   | 0.1211                     | 0.1165                     |
|                   | 0.0436                     | 12.5     | 0.0433                     | 11.0                 | 10 % 粒 径 $D_{10}$ mm                   | 0.0317                     | 0.0357                     |
|                   | 0.0277                     | 9.2      | 0.0275                     | 8.5                  | 均 等 係 数 $U_c$                          | 5.60                       | 4.41                       |
|                   | 0.0161                     | 6.5      | 0.0159                     | 5.8                  | 曲 率 係 数 $U'_c$                         | 2.61                       | 2.42                       |
|                   | 0.0114                     | 5.7      | 0.0113                     | 4.9                  | 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.698                      | 2.685                      |
|                   | 0.0081                     | 4.4      | 0.0080                     | 3.3                  | 使用した分散剤                                | 高分子分散剤                     | 高分子分散剤                     |
|                   | 0.0041                     | 3.0      | 0.0040                     | 1.8                  | 溶液濃度, 溶液添加量                            | 10ml                       | 10ml                       |
| 0.0017            | 1.6                        | 0.0016   | 0.9                        | 20 % 粒 径 $D_{20}$ mm | 0.0885                                 | 0.0966                     |                            |

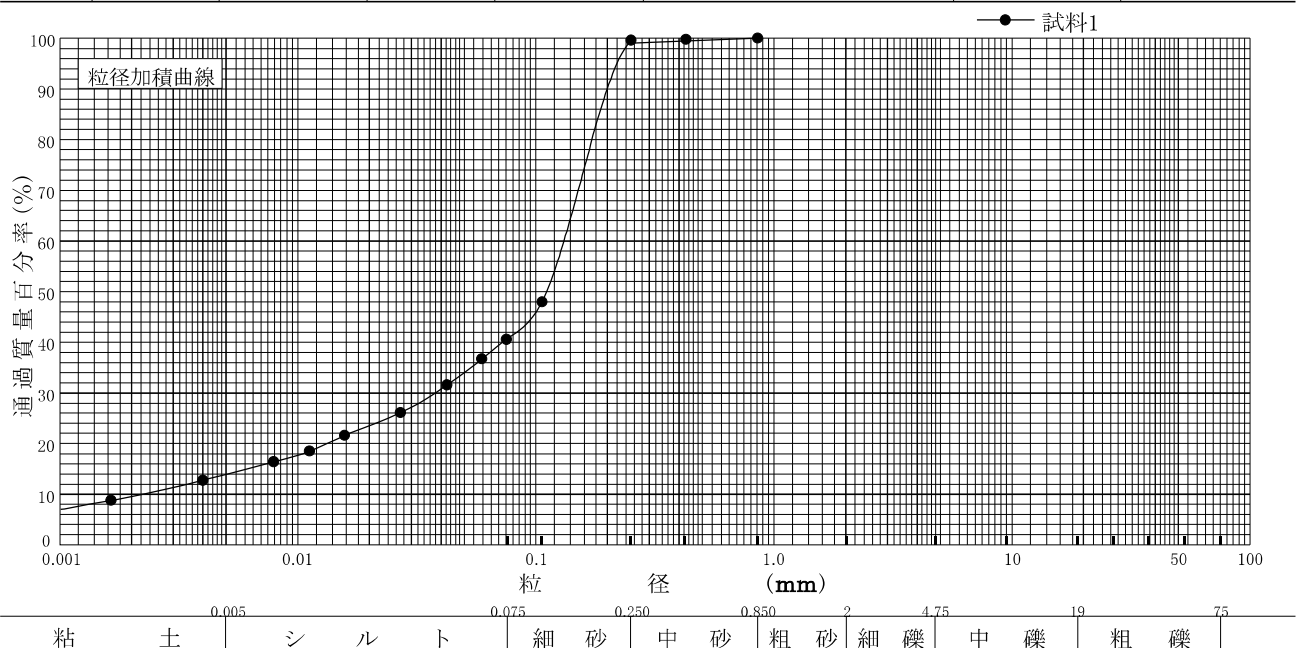


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 5P-7<br>(15.00~<br>15.60m) |          |       |                    | 試料番号<br>(深さ)                      |        | 5P-7<br>(15.00~<br>15.60m) |  |
|--------------|----------------------------|----------|-------|--------------------|-----------------------------------|--------|----------------------------|--|
|              | 粒径 mm                      | 通過質量百分率% | 粒径 mm | 通過質量百分率%           | 粗礫分 %                             |        | 0.0                        |  |
| ふるい<br>分析    | 75                         |          | 75    |                    | 中礫分 %                             |        | 0.0                        |  |
|              | 53                         |          | 53    |                    | 細礫分 %                             |        | 0.0                        |  |
|              | 37.5                       |          | 37.5  |                    | 粗砂分 %                             |        | 0.0                        |  |
|              | 26.5                       |          | 26.5  |                    | 中砂分 %                             |        | 0.4                        |  |
|              | 19                         |          | 19    |                    | 細砂分 %                             |        | 59.0                       |  |
|              | 9.5                        |          | 9.5   |                    | シルト分 %                            |        | 26.6                       |  |
|              | 4.75                       |          | 4.75  |                    | 粘土分 %                             |        | 14.0                       |  |
|              | 2                          |          | 2     |                    | 2mmふるい通過質量百分率 %                   |        | 100.0                      |  |
|              | 0.850                      | 100      | 0.850 |                    | 425μmふるい通過質量百分率 %                 |        | 99.8                       |  |
|              | 0.425                      | 99.8     | 0.425 |                    | 75μmふるい通過質量百分率 %                  |        | 40.6                       |  |
| 沈降<br>分析     | 0.250                      | 99.6     | 0.250 |                    | 最大粒径 mm                           |        | 0.850                      |  |
|              | 0.106                      | 48.0     | 0.106 |                    | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                |        | 0.1308                     |  |
|              | 0.075                      | 40.6     | 0.075 |                    | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                |        | 0.1108                     |  |
|              | 0.0591                     | 36.7     |       |                    | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                |        | 0.0375                     |  |
|              | 0.0422                     | 31.6     |       |                    | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                |        | 0.0022                     |  |
|              | 0.0270                     | 26.1     |       |                    | 均等係数 $U_c$                        |        | 59.45                      |  |
|              | 0.0157                     | 21.6     |       |                    | 曲率係数 $U'_c$                       |        | 4.89                       |  |
|              | 0.0112                     | 18.5     |       |                    | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> |        | 2.661                      |  |
|              | 0.0079                     | 16.4     |       |                    | 使用した分散剤                           |        | 高分子分散剤                     |  |
|              | 0.0040                     | 12.8     |       |                    | 溶液濃度, 溶液添加量                       |        | 10ml                       |  |
| 0.0016       | 8.8                        |          |       | 20% 粒径 $D_{20}$ mm |                                   | 0.0132 |                            |  |

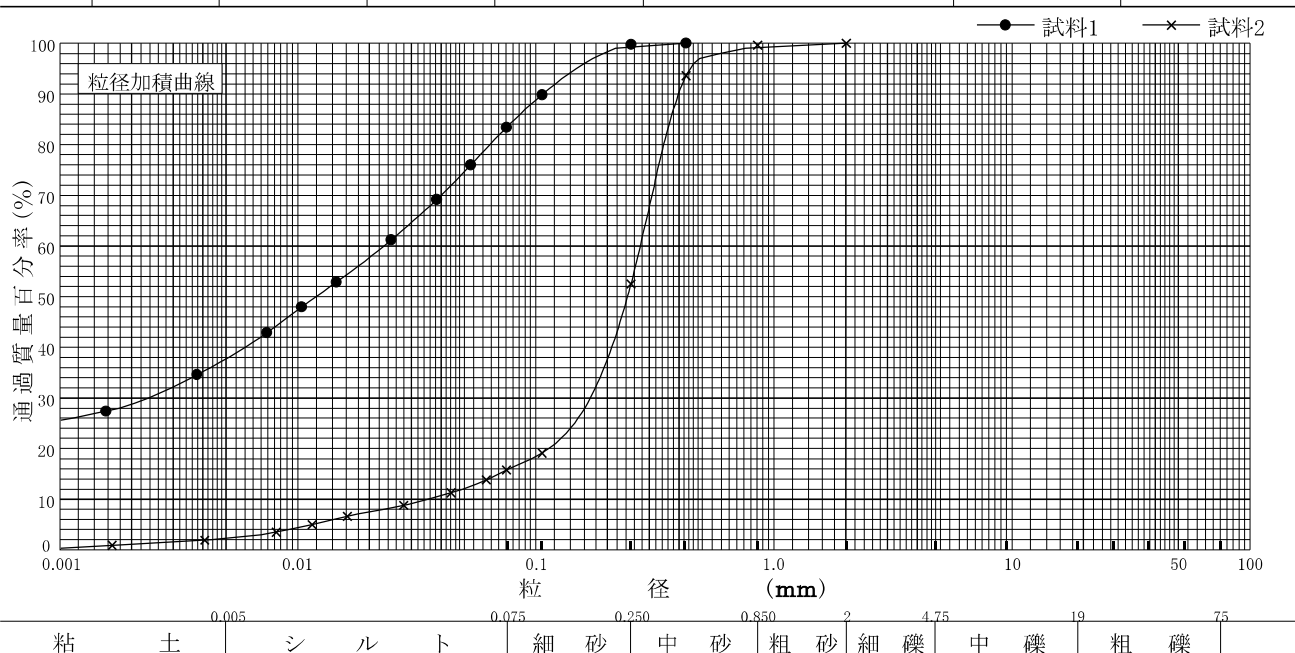


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 6P-1<br>(2.00~<br>2.46m) |          | 6P-2<br>(3.10~<br>3.55m) |                    | 試料番号<br>(深さ)                      | 6P-1<br>(2.00~<br>2.46m) | 6P-2<br>(3.10~<br>3.55m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率%           |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい<br>分析    | 75                       |          | 75                       |                    | 中礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 53                       |          | 53                       |                    | 細礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |                    | 粗砂分 %                             | 0.0                      | 0.4                      |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |                    | 中砂分 %                             | 0.2                      | 47.1                     |
|              | 19                       |          | 19                       |                    | 細砂分 %                             | 16.4                     | 36.7                     |
|              | 9.5                      |          | 9.5                      |                    | シルト分 %                            | 45.6                     | 13.6                     |
|              | 4.75                     |          | 4.75                     |                    | 粘土分 %                             | 37.8                     | 2.2                      |
|              | 2                        |          | 2                        | 100                | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                    | 100.0                    |
|              | 0.850                    |          | 0.850                    | 99.6               | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 100.0                    | 93.6                     |
|              | 0.425                    | 100      | 0.425                    | 93.6               | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 83.4                     | 15.8                     |
| 沈降<br>分析     | 0.250                    | 99.8     | 0.250                    | 52.5               | 最大粒径 mm                           | 0.425                    | 2                        |
|              | 0.106                    | 89.9     | 0.106                    | 19.1               | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.0229                   | 0.2734                   |
|              | 0.075                    | 83.4     | 0.075                    | 15.8               | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.0119                   | 0.2417                   |
|              | 0.0531                   | 76.0     | 0.0617                   | 13.8               | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.0023                   | 0.1687                   |
|              | 0.0382                   | 69.2     | 0.0438                   | 11.3               | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | —                        | 0.0351                   |
|              | 0.0246                   | 61.2     | 0.0278                   | 8.8                | 均等係数 $U_c$                        | —                        | 7.79                     |
|              | 0.0145                   | 52.9     | 0.0161                   | 6.6                | 曲率係数 $U'_c$                       | —                        | 2.97                     |
|              | 0.0103                   | 48.0     | 0.0114                   | 5.0                | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.690                    | 2.639                    |
|              | 0.0074                   | 42.9     | 0.0081                   | 3.5                | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0038                   | 34.6     | 0.0041                   | 1.9                | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
| 0.0016       | 27.4                     | 0.0017   | 0.9                      | 20% 粒径 $D_{20}$ mm | —                                 | 0.1132                   |                          |

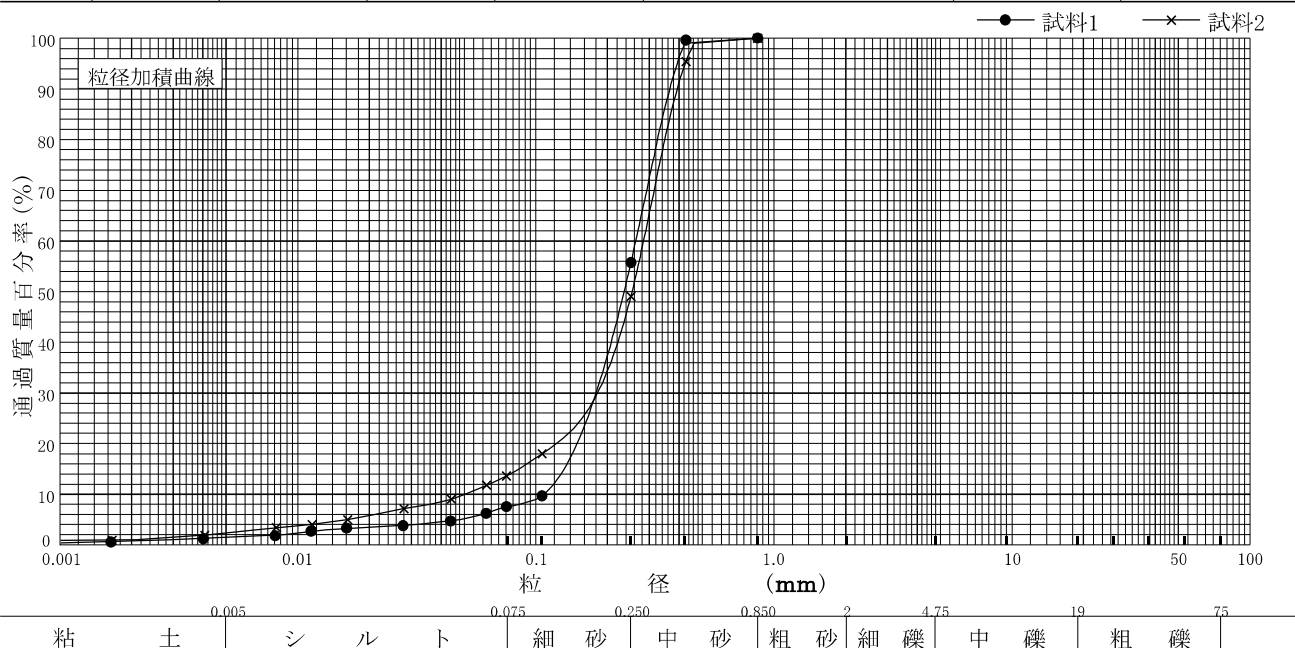


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 6P-3<br>(4.00~<br>4.45m) |          | 6P-4<br>(7.00~<br>7.45m) |          | 試料番号<br>(深さ)                      | 6P-3<br>(4.00~<br>4.45m) | 6P-4<br>(7.00~<br>7.45m) |
|--------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% | 粒径 mm                    | 通過質量百分率% |                                   | 粗礫分 %                    | 0.0                      |
| ふるい          | 75                       |          | 75                       |          | 中礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 53                       |          | 53                       |          | 細礫分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 37.5                     |          | 37.5                     |          | 粗砂分 %                             | 0.0                      | 0.0                      |
|              | 26.5                     |          | 26.5                     |          | 中砂分 %                             | 44.3                     | 50.9                     |
|              | 19                       |          | 19                       |          | 細砂分 %                             | 48.2                     | 35.5                     |
|              | 9.5                      |          | 9.5                      |          | シルト分 %                            | 6.2                      | 11.2                     |
|              | 4.75                     |          | 4.75                     |          | 粘土分 %                             | 1.3                      | 2.4                      |
|              | 2                        |          | 2                        |          | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                    | 100.0                    |
|              | 0.850                    | 100      | 0.850                    | 100      | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 99.6                     | 95.4                     |
|              | 0.425                    | 99.6     | 0.425                    | 95.4     | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 7.5                      | 13.6                     |
| 沈降           | 0.250                    | 55.7     | 0.250                    | 49.1     | 最大粒径 mm                           | 0.850                    | 0.850                    |
|              | 0.106                    | 9.7      | 0.106                    | 18.0     | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.2618                   | 0.2822                   |
|              | 0.075                    | 7.5      | 0.075                    | 13.6     | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.2343                   | 0.2526                   |
|              | 0.0617                   | 6.2      | 0.0619                   | 11.8     | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.1786                   | 0.1810                   |
|              | 0.0437                   | 4.7      | 0.0440                   | 9.0      | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.1077                   | 0.0503                   |
|              | 0.0277                   | 3.8      | 0.0279                   | 7.1      | 均等係数 $U_c$                        | 2.43                     | 5.61                     |
|              | 0.0160                   | 3.3      | 0.0162                   | 5.0      | 曲率係数 $U'_c$                       | 1.13                     | 2.31                     |
|              | 0.0113                   | 2.7      | 0.0115                   | 4.0      | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.654                    | 2.640                    |
|              | 0.0080                   | 1.8      | 0.0081                   | 3.4      | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                   |
|              | 0.0040                   | 1.2      | 0.0041                   | 1.9      | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                     |
| 析            | 0.0016                   | 0.6      | 0.0017                   | 0.9      | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | 0.1483                   | 0.1219                   |



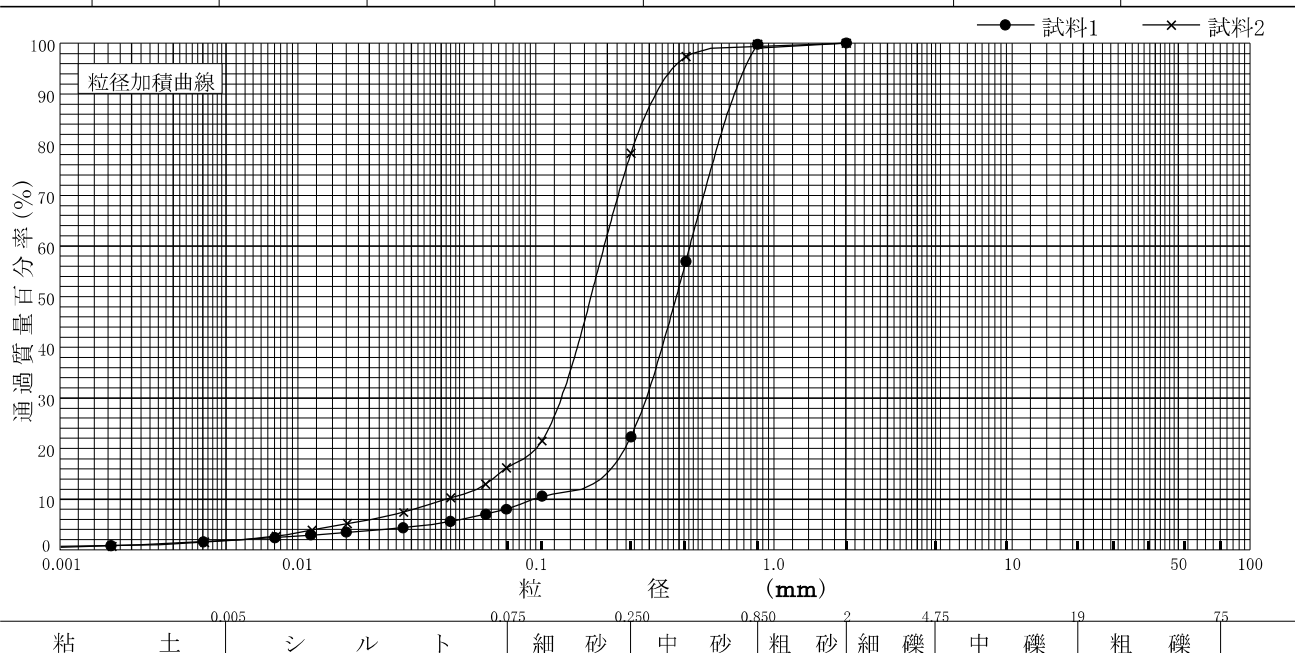
特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深 さ)    | 6P-5<br>(8.00~<br>8.45m) |          | 6P-6<br>(10.00~<br>10.45m) |          | 試料番号<br>(深 さ)                     | 6P-5<br>(8.00~<br>8.45m) | 6P-6<br>(10.00~<br>10.45m) |
|------------------|--------------------------|----------|----------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------|
|                  | 粒 径 mm                   | 通過質量百分率% | 粒 径 mm                     | 通過質量百分率% |                                   | 粗 礫 分 %                  | 0.0                        |
| ふる<br>い          | 75                       |          | 75                         |          | 中 礫 分 %                           | 0.0                      | 0.0                        |
|                  | 53                       |          | 53                         |          | 細 礫 分 %                           | 0.0                      | 0.0                        |
|                  | 37.5                     |          | 37.5                       |          | 粗 砂 分 %                           | 0.2                      | 0.2                        |
|                  | 26.5                     |          | 26.5                       |          | 中 砂 分 %                           | 77.5                     | 21.5                       |
|                  | 19                       |          | 19                         |          | 細 砂 分 %                           | 14.3                     | 62.1                       |
|                  | 9.5                      |          | 9.5                        |          | シルト分 %                            | 6.2                      | 14.4                       |
|                  | 4.75                     |          | 4.75                       |          | 粘 土 分 %                           | 1.8                      | 1.8                        |
|                  | 2                        | 100      | 2                          | 100      | 2mmふるい通過質量百分率 %                   | 100.0                    | 100.0                      |
|                  | 0.850                    | 99.8     | 0.850                      | 99.8     | 425μmふるい通過質量百分率 %                 | 56.9                     | 97.4                       |
|                  | 0.425                    | 56.9     | 0.425                      | 97.4     | 75μmふるい通過質量百分率 %                  | 8.0                      | 16.2                       |
| 分<br>析           | 0.250                    | 22.3     | 0.250                      | 78.3     | 最大粒径 mm                           | 2                        | 2                          |
|                  | 0.106                    | 10.6     | 0.106                      | 21.5     | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                | 0.4425                   | 0.1933                     |
|                  | 0.075                    | 8.0      | 0.075                      | 16.2     | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                | 0.3881                   | 0.1699                     |
|                  | 0.0615                   | 7.0      | 0.0614                     | 13.0     | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                | 0.2900                   | 0.1276                     |
|                  | 0.0436                   | 5.6      | 0.0437                     | 10.3     | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                | 0.0968                   | 0.0415                     |
|                  | 0.0276                   | 4.3      | 0.0278                     | 7.4      | 均等係数 $U_c$                        | 4.57                     | 4.66                       |
|                  | 0.0160                   | 3.5      | 0.0161                     | 5.2      | 曲率係数 $U'_c$                       | 1.96                     | 2.03                       |
|                  | 0.0113                   | 2.9      | 0.0114                     | 3.9      | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.658                    | 2.676                      |
|                  | 0.0080                   | 2.4      | 0.0081                     | 2.7      | 使用した分散剤                           | 高分子分散剤                   | 高分子分散剤                     |
|                  | 0.0040                   | 1.6      | 0.0041                     | 1.5      | 溶液濃度, 溶液添加量                       | 10ml                     | 10ml                       |
| 沈<br>降<br>分<br>析 | 0.0016                   | 0.8      | 0.0017                     | 0.7      | 20% 粒径 $D_{20}$ mm                | 0.2358                   | 0.1002                     |

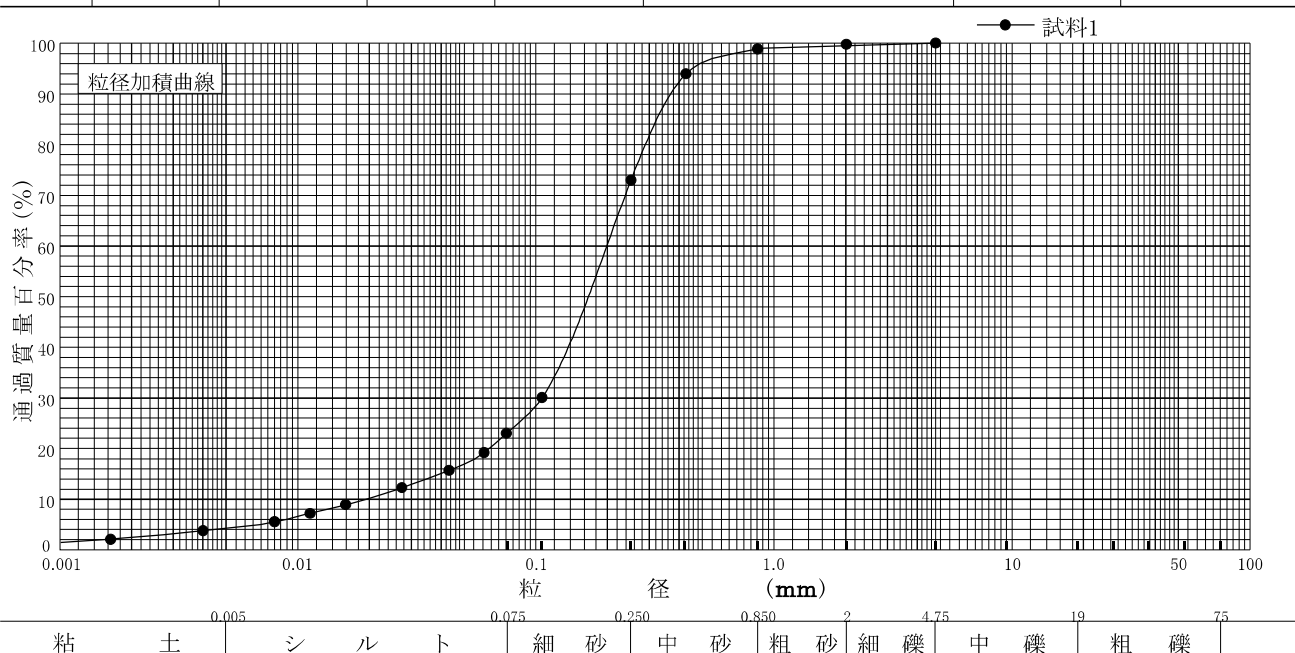


特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 試験年月日  
 地質調査業務委託

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ) | 6P-7<br>(13.00~<br>13.45m) |          |       |          | 試料番号<br>(深さ)                      |                    | 6P-7<br>(13.00~<br>13.45m) |  |
|--------------|----------------------------|----------|-------|----------|-----------------------------------|--------------------|----------------------------|--|
|              | 粒径 mm                      | 通過質量百分率% | 粒径 mm | 通過質量百分率% | 粗礫分 %                             |                    | 0.0                        |  |
| ふるい<br>分析    | 75                         |          | 75    |          | 中礫分 %                             |                    | 0.0                        |  |
|              | 53                         |          | 53    |          | 細礫分 %                             |                    | 0.2                        |  |
|              | 37.5                       |          | 37.5  |          | 粗砂分 %                             |                    | 0.9                        |  |
|              | 26.5                       |          | 26.5  |          | 中砂分 %                             |                    | 25.9                       |  |
|              | 19                         |          | 19    |          | 細砂分 %                             |                    | 50.0                       |  |
|              | 9.5                        |          | 9.5   |          | シルト分 %                            |                    | 18.8                       |  |
|              | 4.75                       | 100      | 4.75  |          | 粘土分 %                             |                    | 4.2                        |  |
|              | 2                          | 99.8     | 2     |          | 2mmふるい通過質量百分率 %                   |                    | 99.8                       |  |
|              | 0.850                      | 98.9     | 0.850 |          | 425μmふるい通過質量百分率 %                 |                    | 94.0                       |  |
|              | 0.425                      | 94.0     | 0.425 |          | 75μmふるい通過質量百分率 %                  |                    | 23.0                       |  |
|              | 0.250                      | 73.0     | 0.250 |          | 最大粒径 mm                           |                    | 4.75                       |  |
|              | 0.106                      | 30.1     | 0.106 |          | 60% 粒径 $D_{60}$ mm                |                    | 0.1981                     |  |
|              | 0.075                      | 23.0     | 0.075 |          | 50% 粒径 $D_{50}$ mm                |                    | 0.1658                     |  |
| 沈降<br>分析     | 0.0605                     | 19.2     |       |          | 30% 粒径 $D_{30}$ mm                |                    | 0.1054                     |  |
|              | 0.0430                     | 15.7     |       |          | 10% 粒径 $D_{10}$ mm                |                    | 0.0193                     |  |
|              | 0.0274                     | 12.3     |       |          | 均等係数 $U_c$                        |                    | 10.26                      |  |
|              | 0.0159                     | 8.9      |       |          | 曲率係数 $U'_c$                       |                    | 2.91                       |  |
|              | 0.0113                     | 7.2      |       |          | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> |                    | 2.668                      |  |
|              | 0.0080                     | 5.5      |       |          | 使用した分散剤                           |                    | 高分子分散剤                     |  |
|              | 0.0040                     | 3.8      |       |          | 溶液濃度, 溶液添加量                       |                    | 10ml                       |  |
|              | 0.0016                     | 2.1      |       |          |                                   |                    |                            |  |
|              |                            |          |       |          |                                   | 20% 粒径 $D_{20}$ mm | 0.0635                     |  |



特記事項

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深 さ) 1P-1 (3.00~3.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

試料番号(深 さ) 1P-2 (5.00~5.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

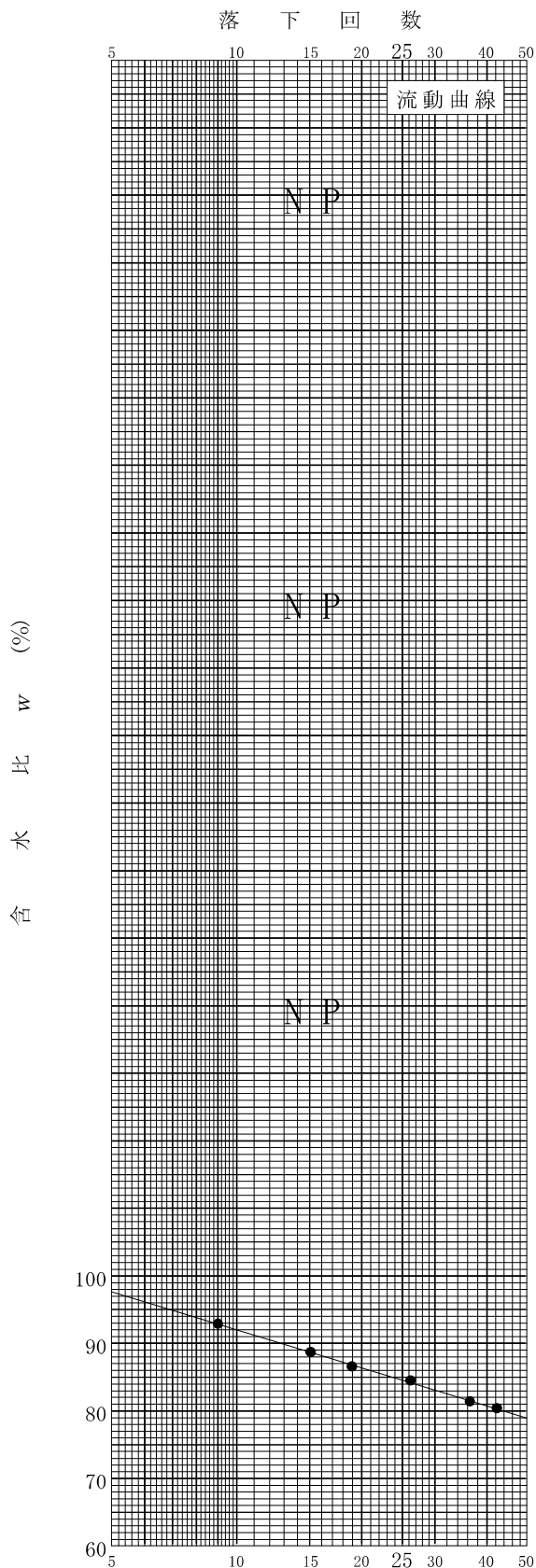
試料番号(深 さ) 1P-3 (6.00~6.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

試料番号(深 さ) 1P-4 (8.00~8.60m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 84.6         |
| 42     | 80.4      | 38.2      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 36     | 81.4      | 40.1      | 39.2         |
| 26     | 84.5      | 39.3      | 塑性指数 $I_p$   |
| 19     | 86.6      |           | 45.4         |
| 15     | 88.7      |           |              |
| 9      | 92.9      |           |              |

特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深 さ) 1P-5 (9.00~9.45m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
| 5      | 38.7      |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
|        |           |           | 左記落下回数が溝切り限界 |

試料番号(深 さ)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |

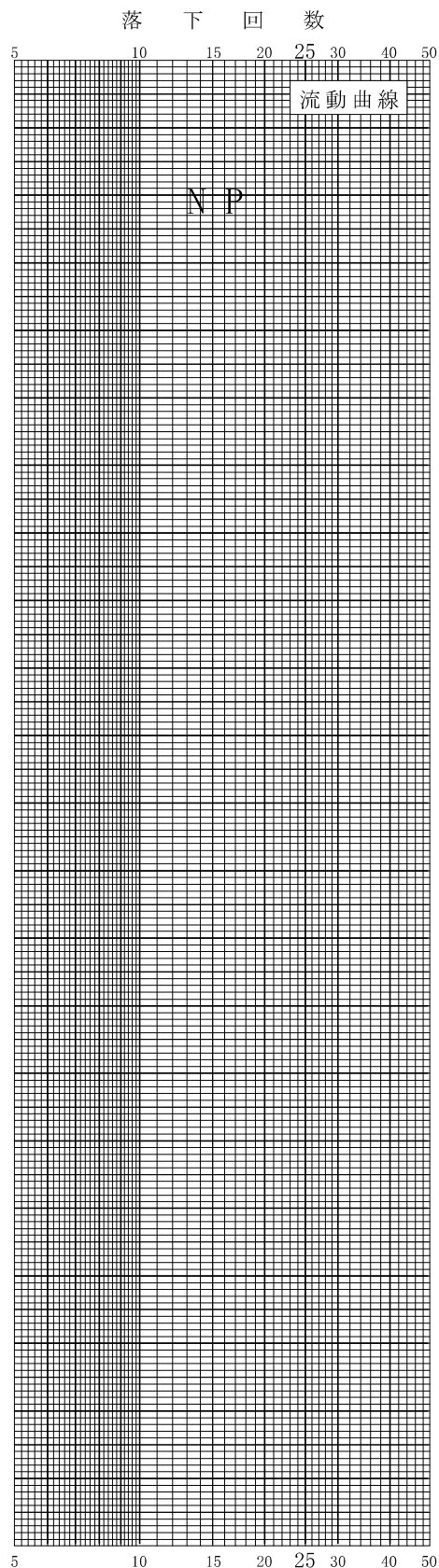
試料番号(深 さ)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |

試料番号(深 さ)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |

特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
 地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深 さ) 2P-1 (2.05~2.45m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 105.9        |
| 40     | 103.0     | 37.7      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 31     | 104.4     | 37.2      | 37.8         |
| 25     | 105.7     | 38.5      | 塑性指数 $I_p$   |
| 17     | 108.4     |           | 68.1         |
| 12     | 110.9     |           |              |
| 6      | 115.8     |           |              |

試料番号(深 さ) 2P-2 (4.00~4.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

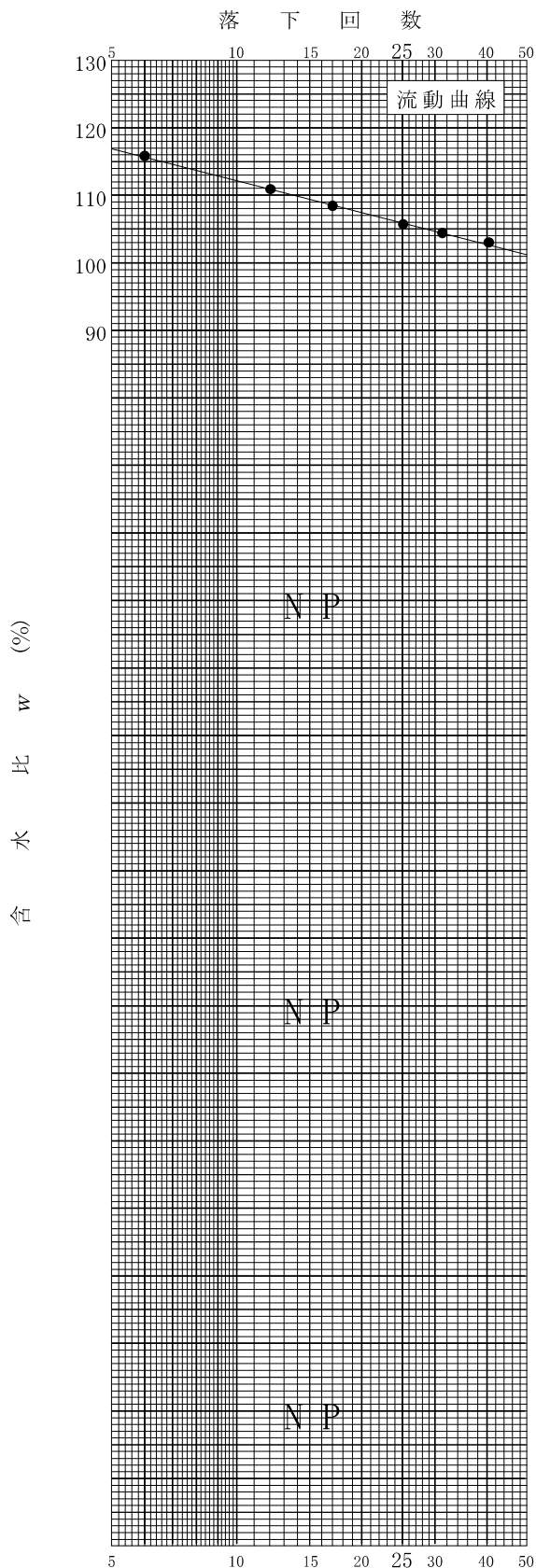
試料番号(深 さ) 2P-3 (5.00~5.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

試料番号(深 さ) 2P-4 (7.35~7.55m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深 さ) 2P-5 (8.00~8.49m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 46.4         |
| 41     | 45.2      | 24.8      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 33     | 45.7      | 25.4      | 25.5         |
| 28     | 46.2      | 26.3      | 塑性指数 $I_p$   |
| 21     | 46.8      |           | 20.9         |
| 14     | 47.9      |           |              |
| 8      | 49.0      |           |              |

試料番号(深 さ) 2P-6 (9.00~9.40m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
|        |           |           | 黄銅皿に盛れず      |

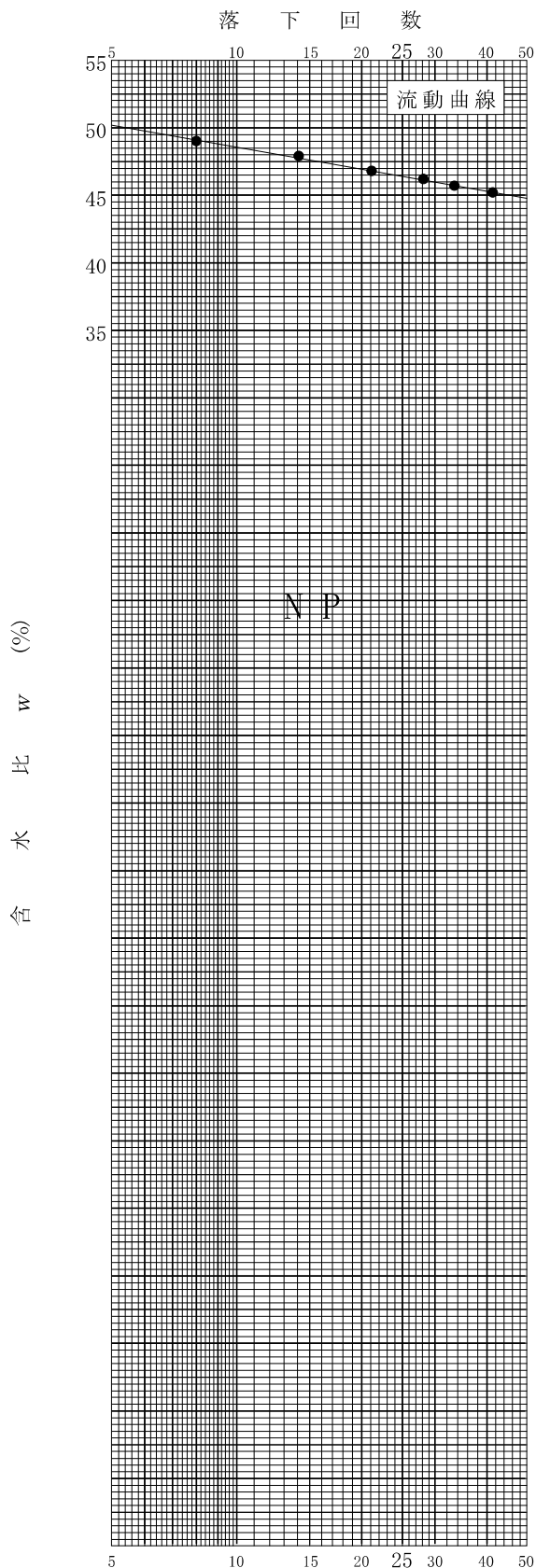
試料番号(深 さ)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |

試料番号(深 さ)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |

特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深 さ) 3P-1 (2.00~2.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

試料番号(深 さ) 3P-2 (3.00~3.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

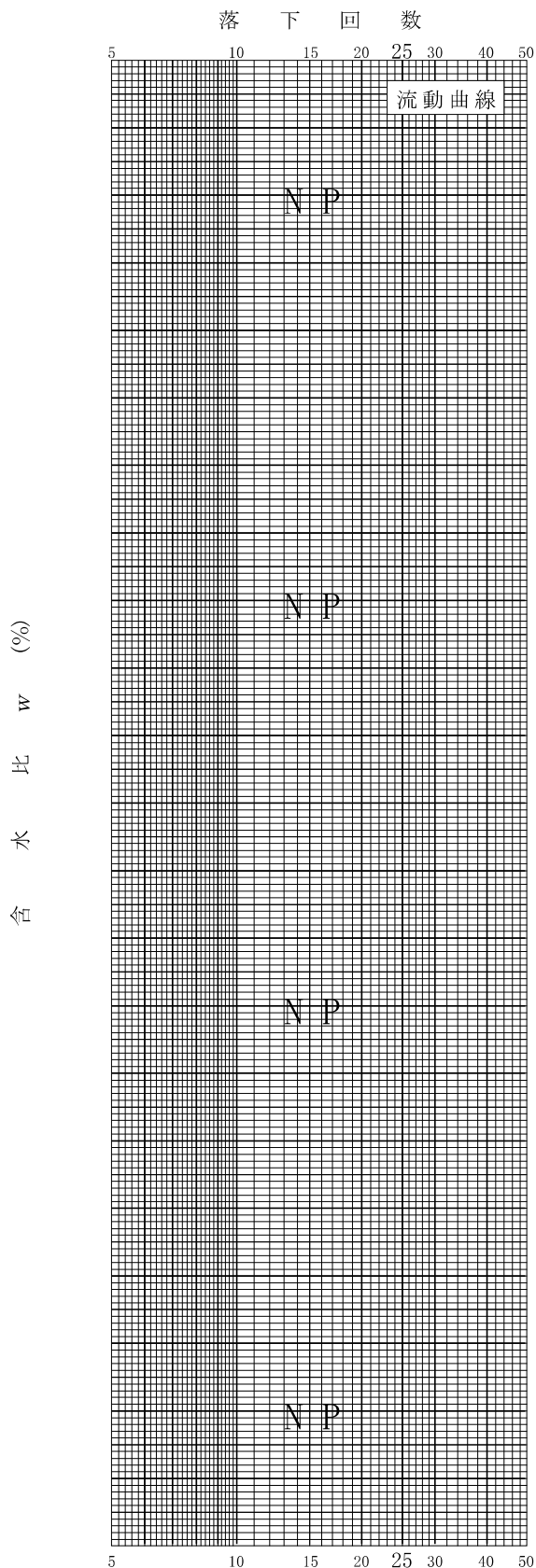
試料番号(深 さ) 3P-3 (5.00~5.47m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

試料番号(深 さ) 3P-4 (6.00~6.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
 地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深 さ) 3P-5 (8.00~8.45m)

| 液性限界試験       |           | 塑性限界試験    |  | 液性限界 $w_L$ % |
|--------------|-----------|-----------|--|--------------|
| 落下回数         | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |  |              |
| 5            | 48.7      |           |  | 塑性限界 $w_p$ % |
|              |           |           |  | 塑性指数 $I_p$   |
| 左記落下回数が溝切り限界 |           |           |  |              |

試料番号(深 さ) 3P-6 (11.00~11.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    |  | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |  |              |
|         |           |           |  | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           |  | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |  |              |

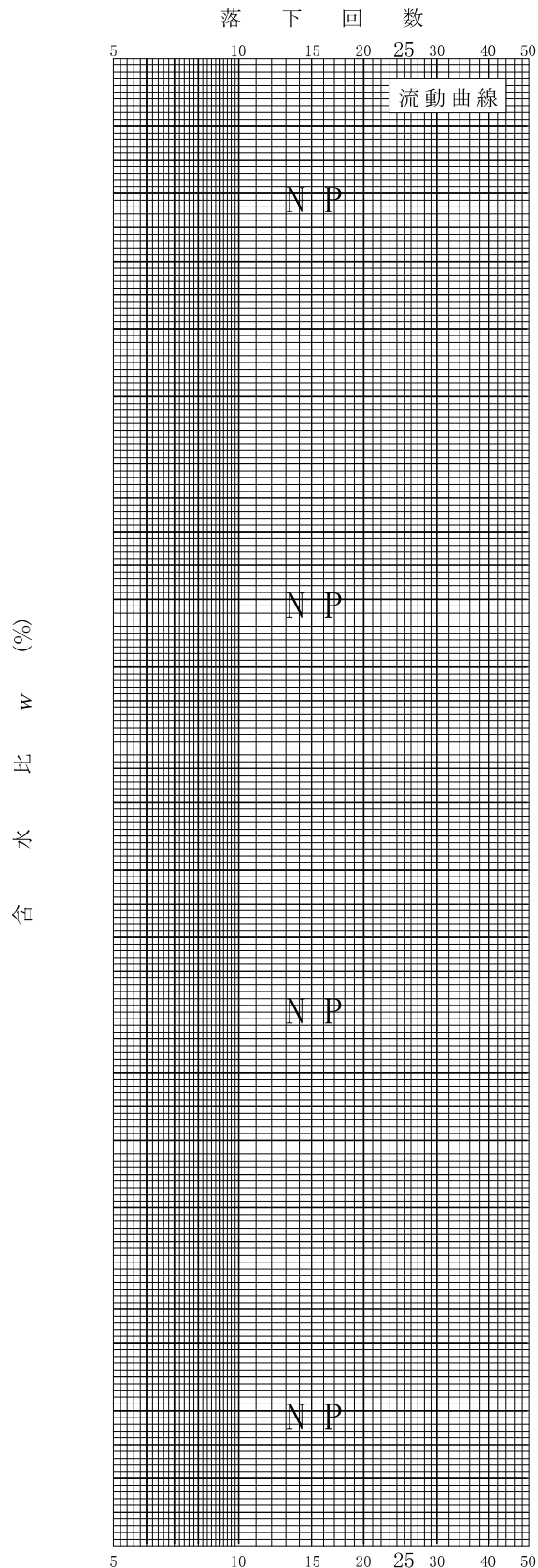
試料番号(深 さ) 3P-7 (14.00~14.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    |  | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |  |              |
|         |           |           |  | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           |  | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |  |              |

試料番号(深 さ) 3P-8 (17.00~17.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    |  | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |  |              |
|         |           |           |  | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           |  | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |  |              |

特記事項





調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る地質調査業務委託  
 試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深 さ) 3P-9 (20.00~20.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

試料番号(深 さ)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |

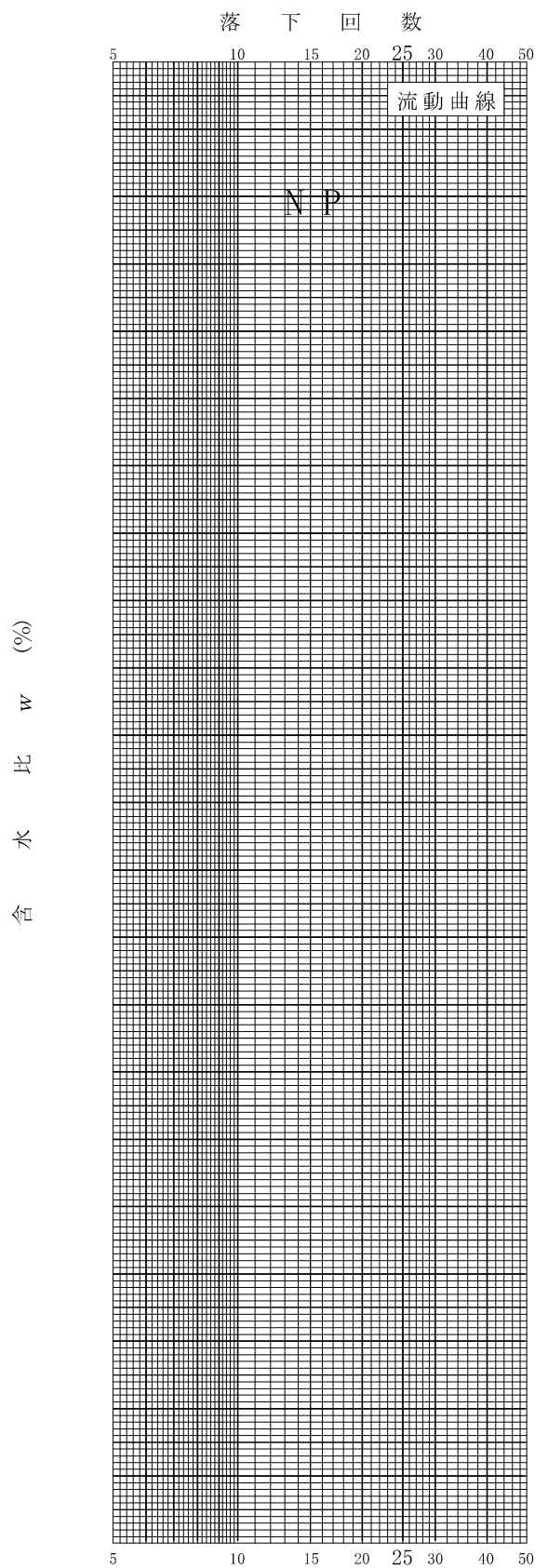
試料番号(深 さ)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |

試料番号(深 さ)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |

特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深 さ) 4P-1 (3.10~3.80m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 84.8         |
| 49     | 79.8      | 41.0      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 38     | 82.1      | 42.2      | 41.4         |
| 32     | 83.1      | 40.9      | 塑性指数 $I_p$   |
| 23     | 85.1      |           | 43.4         |
| 17     | 87.5      |           |              |
| 10     | 91.2      |           |              |

試料番号(深 さ) 4P-2 (4.00~4.48m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 287.6        |
| 38     | 273.9     | 114.0     | 塑性限界 $w_p$ % |
| 33     | 279.6     | 111.5     | 112.9        |
| 25     | 288.3     | 113.1     | 塑性指数 $I_p$   |
| 18     | 296.6     |           | 174.7        |
| 13     | 307.9     |           |              |
| 7      | 328.3     |           |              |

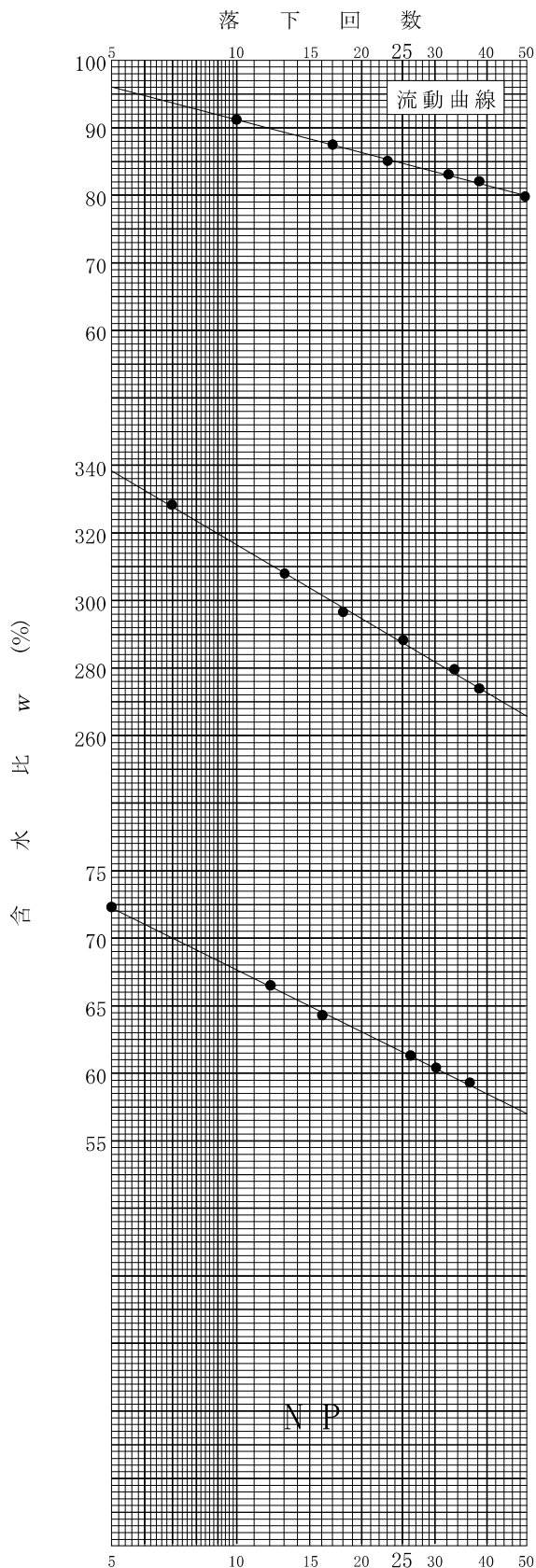
試料番号(深 さ) 4P-3 (5.00~5.47m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 61.6         |
| 36     | 59.3      | 38.3      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 30     | 60.4      | 39.3      | 39.1         |
| 26     | 61.3      | 39.7      | 塑性指数 $I_p$   |
| 16     | 64.3      |           | 22.5         |
| 12     | 66.5      |           |              |
| 5      | 72.3      |           |              |

試料番号(深 さ) 4P-4 (7.00~7.45m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験       | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|--------------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ %    |              |
| 5      | 43.8      |              | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |              |              |
|        |           |              | 塑性指数 $I_p$   |
|        |           |              |              |
|        |           | 左記落下回数が溝切り限界 |              |

特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深 さ) 4P-5 (10.00~10.45m)

| 液性限界試験       |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数         | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
| 5            | 39.5      |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|              |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 左記落下回数が溝切り限界 |           |           |              |

試料番号(深 さ) 4P-6 (13.00~13.52m)

| 液性限界試験       |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数         | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
| 6            | 41.9      |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|              |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 左記落下回数が溝切り限界 |           |           |              |

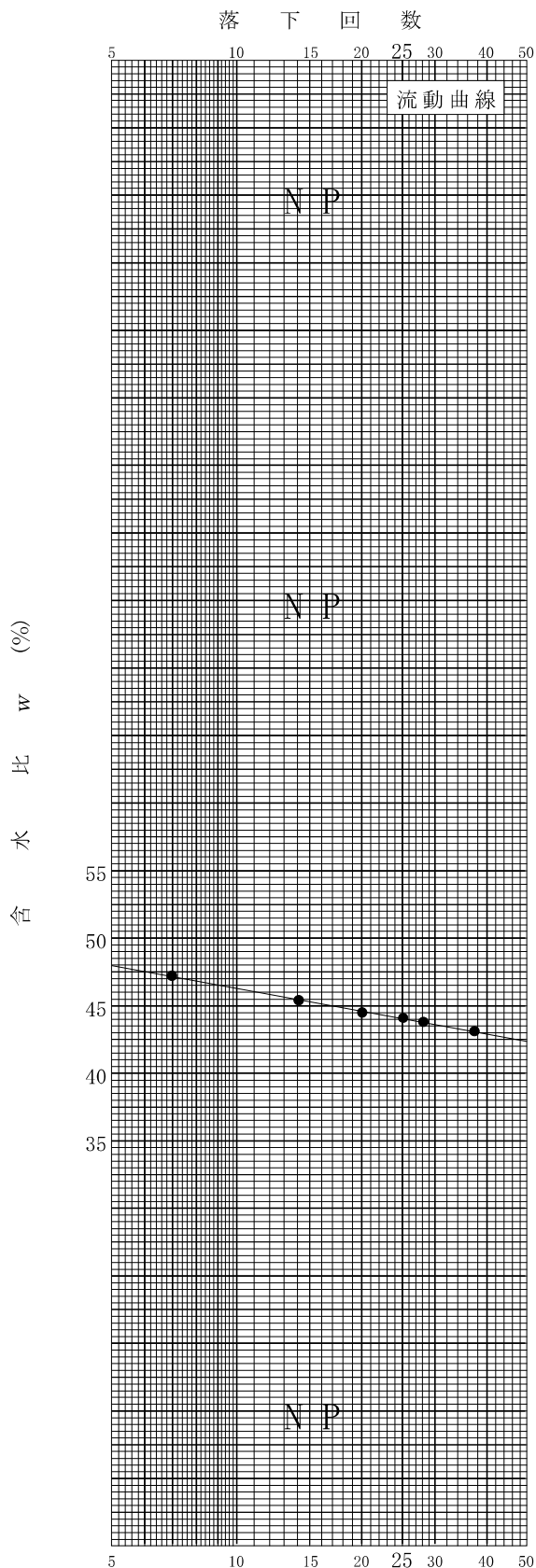
試料番号(深 さ) 4P-7 (15.00~15.53m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 44.0         |
| 37     | 43.1      | 30.2      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 28     | 43.8      | 29.4      | 30.4         |
| 25     | 44.1      | 31.6      | 塑性指数 $I_p$   |
| 20     | 44.5      |           | 13.6         |
| 14     | 45.4      |           |              |
| 7      | 47.2      |           |              |

試料番号(深 さ) 4P-8 (20.00~20.51m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
 地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深 さ) 5P-1 (5.00~5.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

試料番号(深 さ) 5P-2 (6.00~6.46m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 84.4         |
| 45     | 79.5      | 42.9      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 33     | 82.5      | 41.6      | 42.7         |
| 27     | 83.7      | 43.5      | 塑性指数 $I_p$   |
| 21     | 85.7      |           | 41.7         |
| 16     | 88.2      |           |              |
| 10     | 91.6      |           |              |

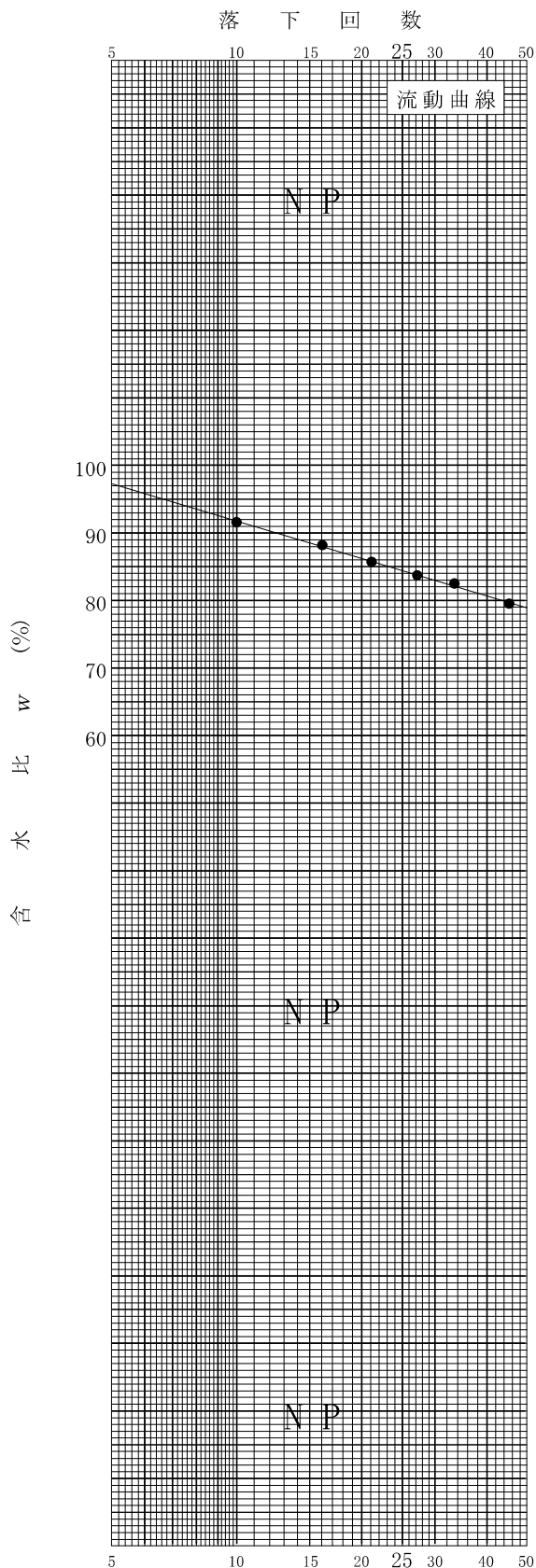
試料番号(深 さ) 5P-3 (7.10~7.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

試料番号(深 さ) 5P-4 (8.00~8.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
 地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深 さ) 5P-5 (10.00~10.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

試料番号(深 さ) 5P-6 (13.00~13.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

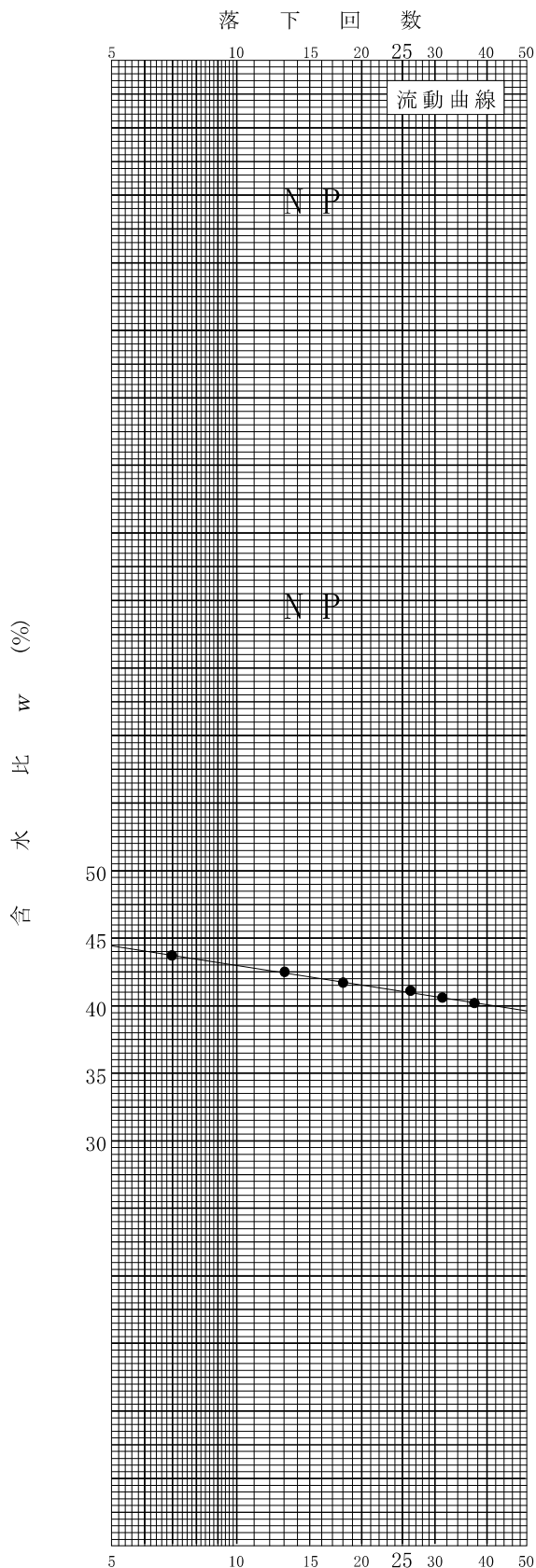
試料番号(深 さ) 5P-7 (15.00~15.60m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 41.1         |
| 37     | 40.2      | 26.6      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 31     | 40.6      | 27.6      | 27.0         |
| 26     | 41.1      | 26.9      | 塑性指数 $I_p$   |
| 18     | 41.7      |           | 14.1         |
| 13     | 42.5      |           |              |
| 7      | 43.7      |           |              |

試料番号(深 さ)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|        |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|        |           |           | 塑性指数 $I_p$   |

特記事項



調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深さ) 6P-1 (2.00~2.46m)

| 液性限界試験 |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|--------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数   | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % | 54.5         |
| 44     | 52.0      | 28.6      | 塑性限界 $w_p$ % |
| 36     | 52.6      | 29.3      | 29.4         |
| 29     | 53.6      | 30.4      | 塑性指数 $I_p$   |
| 23     | 54.9      |           | 25.1         |
| 18     | 56.0      |           |              |
| 11     | 58.3      |           |              |

試料番号(深さ) 6P-2 (3.10~3.55m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           |              |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
|         |           |           |              |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

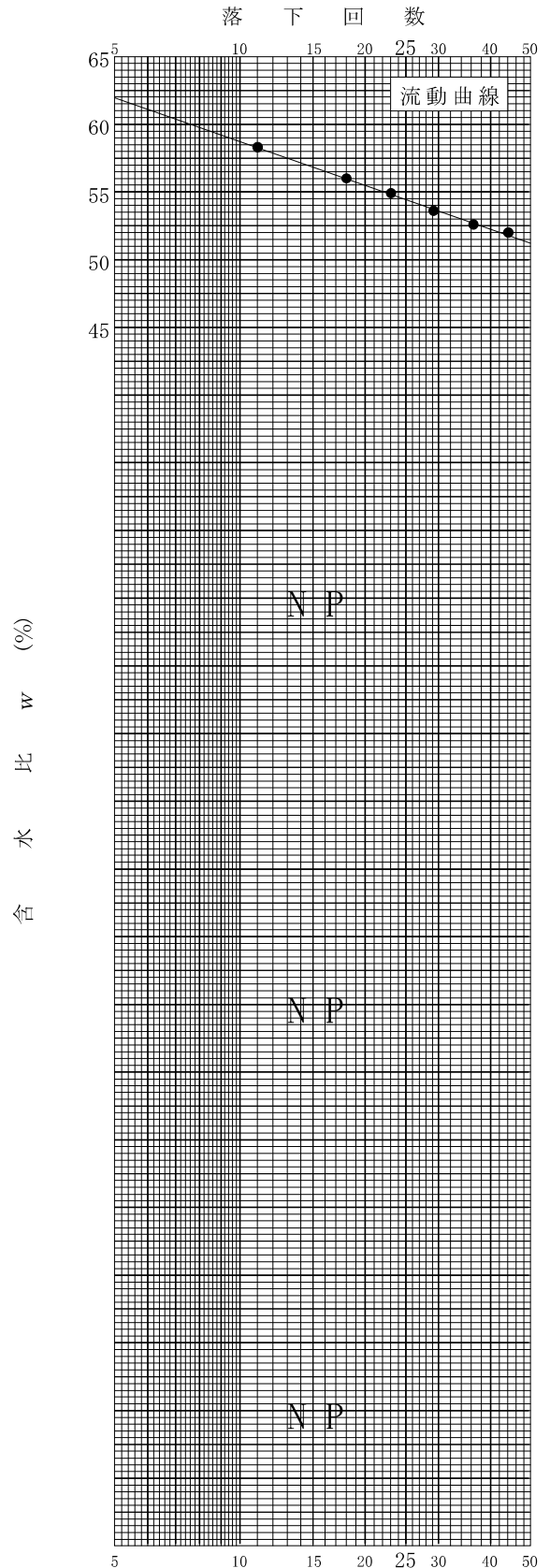
試料番号(深さ) 6P-3 (4.00~4.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           |              |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
|         |           |           |              |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

試料番号(深さ) 6P-4 (7.00~7.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           |              |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
|         |           |           |              |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

特記事項



JIS A 1205  
JGS 0141

土の液性限界・塑性限界試験（試験結果）

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

試料番号(深 さ) 6P-5 (8.00~8.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

試料番号(深 さ) 6P-6 (10.00~10.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

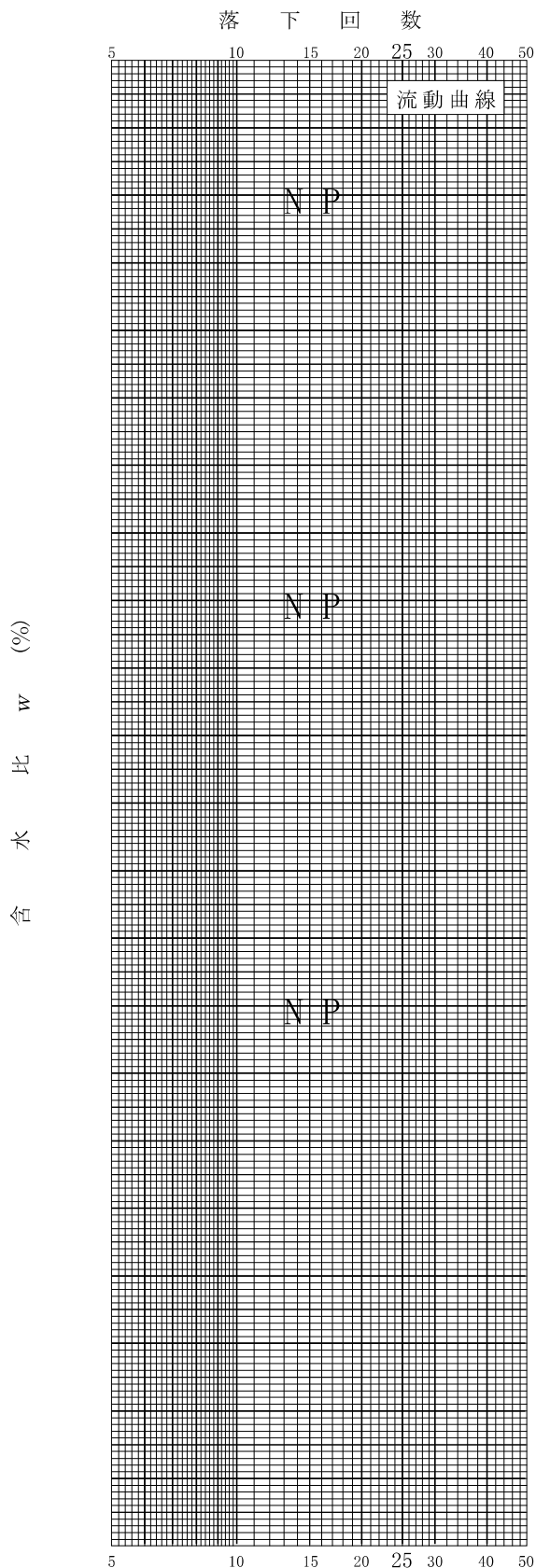
試料番号(深 さ) 6P-7 (13.00~13.45m)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

試料番号(深 さ)

| 液性限界試験  |           | 塑性限界試験    | 液性限界 $w_L$ % |
|---------|-----------|-----------|--------------|
| 落下回数    | 含水比 $w$ % | 含水比 $w$ % |              |
|         |           |           | 塑性限界 $w_p$ % |
|         |           |           | 塑性指数 $I_p$   |
| 黄銅皿に盛れず |           |           |              |

特記事項

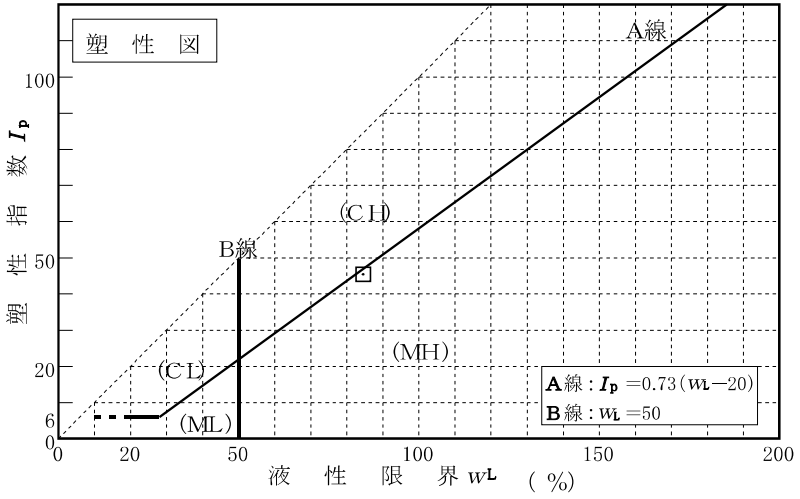
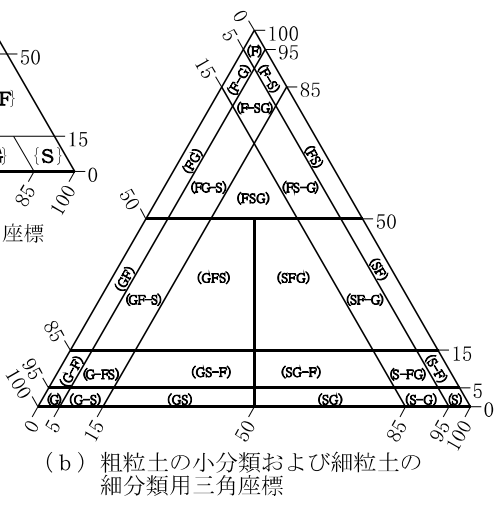
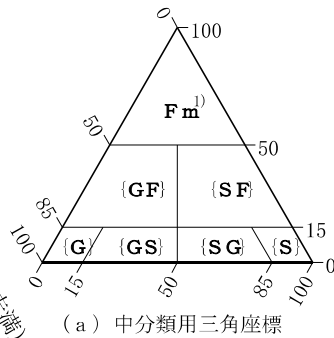
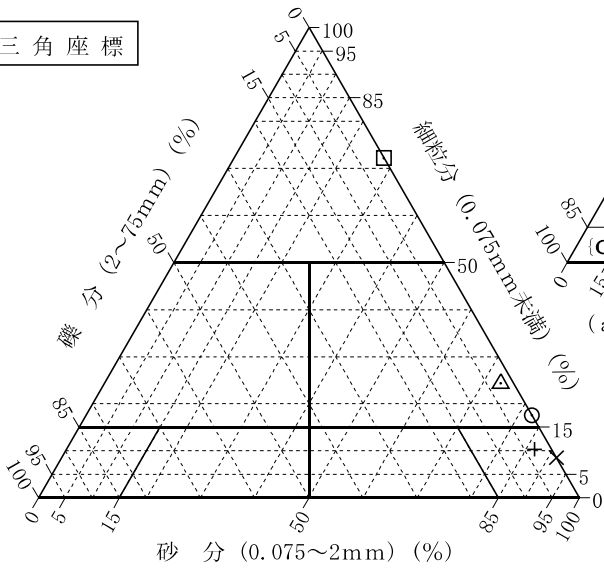


調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ)          | 1P-1<br>(3.00~<br>3.45m) | 1P-2<br>(5.00~<br>5.45m) | 1P-3<br>(6.00~<br>6.45m) | 1P-4<br>(8.00~<br>8.60m) | 1P-5<br>(9.00~<br>9.45m) |  |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| 石分(75mm以上) %          | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      |  |
| 礫分(2~75mm) %          | 0.0                      | 0.0                      | 3.1                      | 0.0                      | 2.4                      |  |
| 砂分(0.075~2mm) %       | 82.5                     | 91.5                     | 86.6                     | 27.8                     | 73.3                     |  |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 17.5                     | 8.5                      | 10.3                     | 72.2                     | 24.3                     |  |
| シルト分(0.005~0.075mm) % | 15.0                     | 6.6                      | 8.0                      | 53.7                     | 18.6                     |  |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 2.5                      | 1.9                      | 2.3                      | 18.5                     | 5.7                      |  |
| 最大粒径 mm               | 0.425                    | 0.850                    | 9.5                      | 0.850                    | 9.5                      |  |
| 均等係数 $U_c$            | 5.33                     | 3.05                     | 4.35                     | —                        | 12.65                    |  |
| 液性限界 $w_L$ %          | NP                       | NP                       | NP                       | 84.6                     | NP                       |  |
| 塑性限界 $w_P$ %          | NP                       | NP                       | NP                       | 39.2                     | NP                       |  |
| 塑性指数 $I_P$            | —                        | —                        | —                        | 45.4                     | —                        |  |
| 地盤材料の分類名              | 細粒分質砂                    | 細粒分まじり砂                  | 細粒分まじり砂                  | 砂質シルト(高液性限界)             | 細粒分質砂                    |  |
| 分類記号                  | (SF)                     | (S-F)                    | (S-F)                    | (MHS)                    | (SF)                     |  |
| 凡例記号                  | ○                        | ×                        | +                        | □                        | △                        |  |

三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

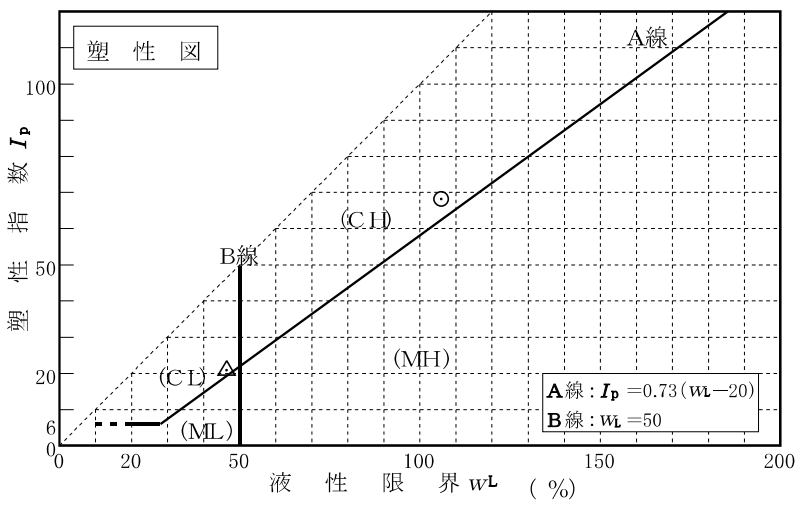
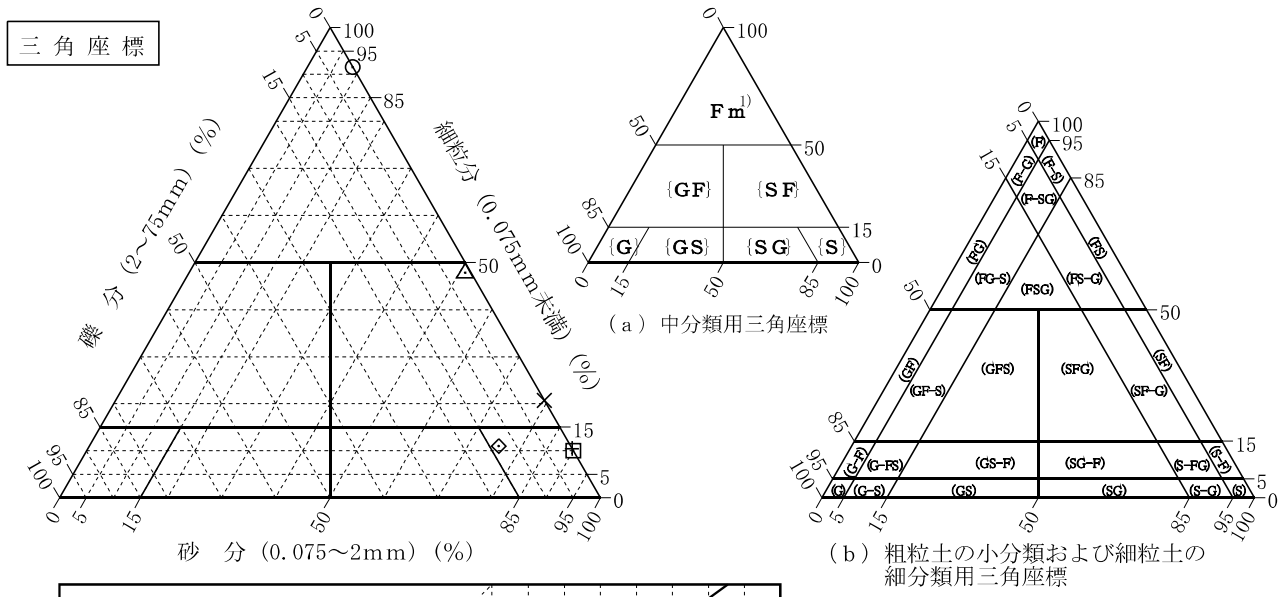


調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ)          | 2P-1<br>(2.05~<br>2.45m) | 2P-2<br>(4.00~<br>4.45m) | 2P-3<br>(5.00~<br>5.45m) | 2P-4<br>(7.35~<br>7.55m) | 2P-5<br>(8.00~<br>8.49m) | 2P-6<br>(9.00~<br>9.40m) |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 石分(75mm以上) %          | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      |
| 礫分(2~75mm) %          | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 1.1                      | 13.3                     |
| 砂分(0.075~2mm) %       | 8.5                      | 79.3                     | 89.5                     | 90.0                     | 51.1                     | 75.7                     |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 91.5                     | 20.7                     | 10.5                     | 10.0                     | 47.8                     | 11.0                     |
| シルト分(0.005~0.075mm) % | 48.9                     | 16.7                     | 8.2                      | 7.6                      | 34.7                     | 7.9                      |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 42.6                     | 4.0                      | 2.3                      | 2.4                      | 13.1                     | 3.1                      |
| 最大粒径 mm               | 0.425                    | 0.850                    | 2                        | 2                        | 9.5                      | 19                       |
| 均等係数 $U_c$            | —                        | 8.71                     | 4.33                     | 7.00                     | 40.52                    | 4.25                     |
| 液性限界 $w_L$ %          | 105.9                    | NP                       | NP                       | NP                       | 46.4                     | NP                       |
| 塑性限界 $w_P$ %          | 37.8                     | NP                       | NP                       | NP                       | 25.5                     | NP                       |
| 塑性指数 $I_P$            | 68.1                     | —                        | —                        | —                        | 20.9                     | —                        |
| 地盤材料の分類名              | 砂まじり粘土(高液性限界)            | 細粒分質砂                    | 細粒分まじり砂                  | 細粒分まじり砂                  | 細粒分質砂                    | 細粒分礫まじり砂                 |
| 分類記号                  | (CH-S)                   | (SF)                     | (S-F)                    | (S-F)                    | (SF)                     | (S-FG)                   |
| 凡例記号                  | ○                        | ×                        | +                        | □                        | △                        | ◇                        |



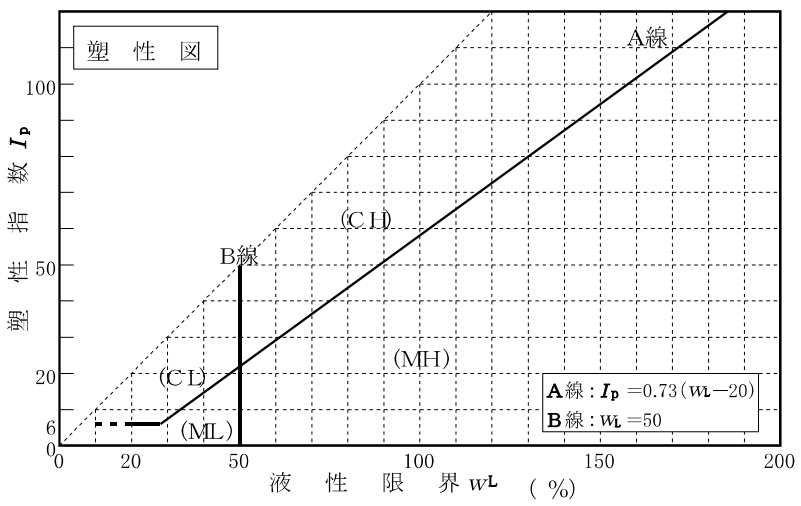
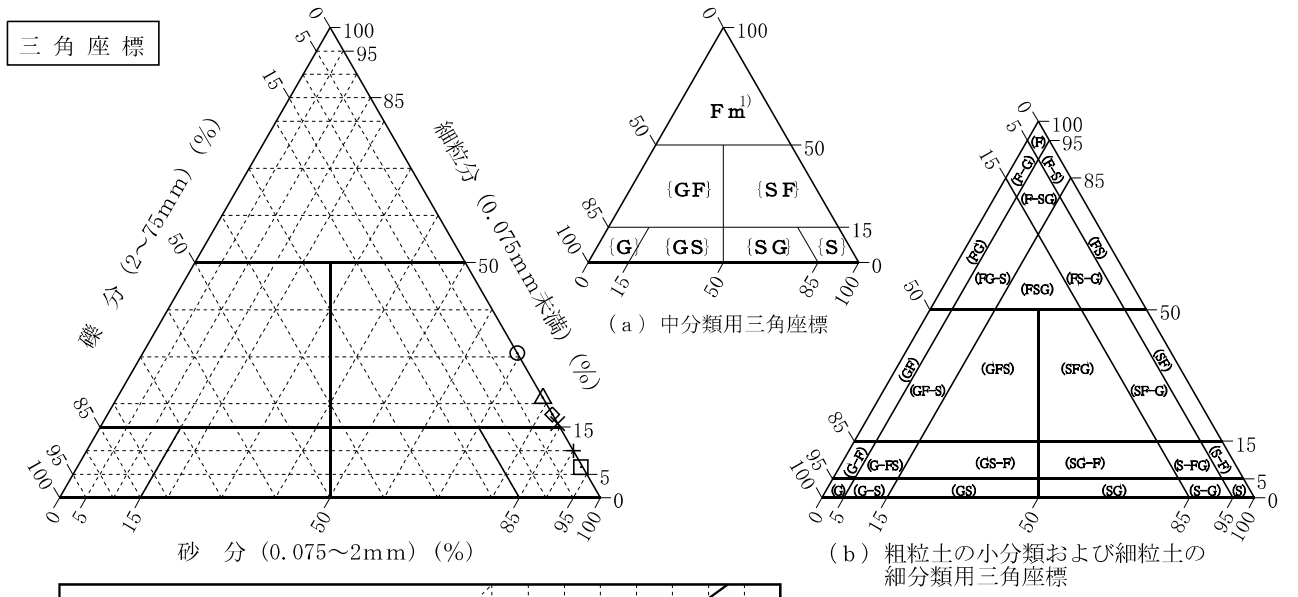
特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ)          | 3P-1<br>(2.00~<br>2.45m) | 3P-2<br>(3.00~<br>3.45m) | 3P-3<br>(5.00~<br>5.47m) | 3P-4<br>(6.00~<br>6.45m) | 3P-5<br>(8.00~<br>8.45m) | 3P-6<br>(11.00~<br>11.45m) |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 石分(75mm以上) %          | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                        |
| 礫分(2~75mm) %          | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.3                      | 0.0                      | 0.0                        |
| 砂分(0.075~2mm) %       | 69.3                     | 84.2                     | 90.0                     | 93.2                     | 78.8                     | 82.3                       |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 30.7                     | 15.8                     | 10.0                     | 6.5                      | 21.2                     | 17.7                       |
| シルト分(0.005~0.075mm) % | 23.3                     | 13.3                     | 7.8                      | 5.4                      | 16.5                     | 12.8                       |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 7.4                      | 2.5                      | 2.2                      | 1.1                      | 4.7                      | 4.9                        |
| 最大粒径 mm               | 2                        | 2                        | 2                        | 4.75                     | 2                        | 2                          |
| 均等係数 $U_c$            | 17.79                    | 8.83                     | 5.57                     | 4.16                     | 6.65                     | 8.38                       |
| 液性限界 $w_L$ %          | NP                       | NP                       | NP                       | NP                       | NP                       | NP                         |
| 塑性限界 $w_P$ %          | NP                       | NP                       | NP                       | NP                       | NP                       | NP                         |
| 塑性指数 $I_P$            | ---                      | ---                      | ---                      | ---                      | ---                      | ---                        |
| 地盤材料の分類名              | 細粒分質砂                    | 細粒分質砂                    | 細粒分まじり砂                  | 細粒分まじり砂                  | 細粒分質砂                    | 細粒分質砂                      |
| 分類記号                  | (SF)                     | (SF)                     | (S-F)                    | (S-F)                    | (SF)                     | (SF)                       |
| 凡例記号                  | ○                        | ×                        | +                        | □                        | △                        | ◇                          |



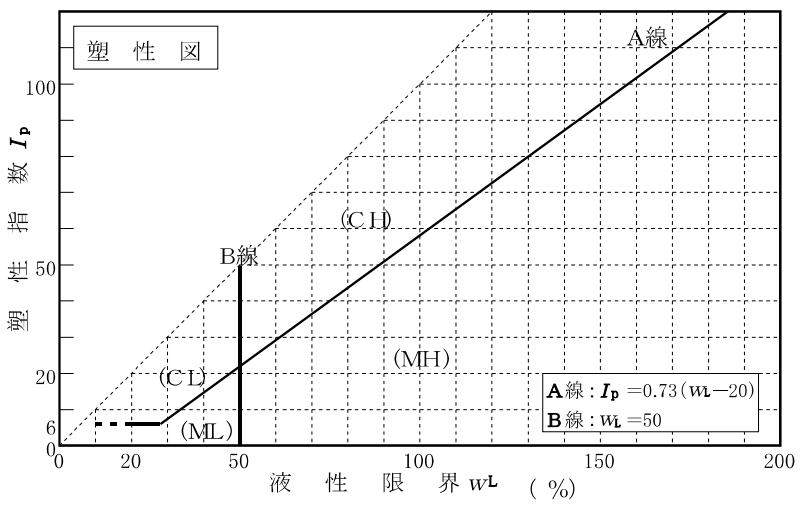
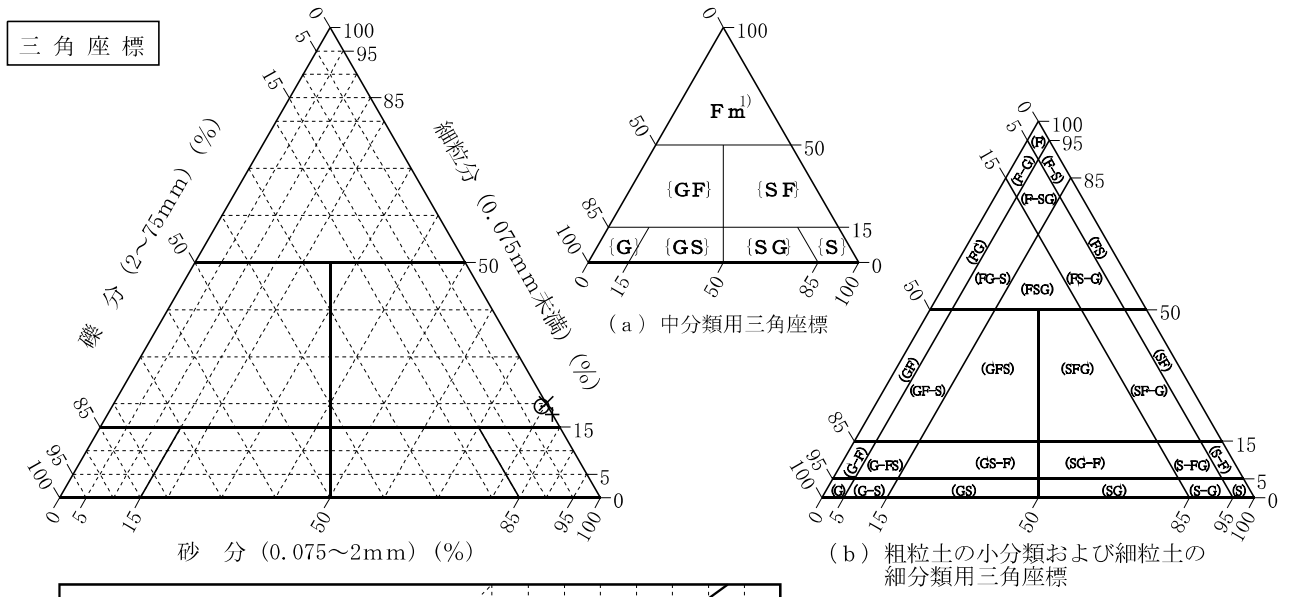
特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ)          | 3P-7<br>(14.00~<br>14.45m) | 3P-8<br>(17.00~<br>17.45m) | 3P-9<br>(20.00~<br>20.45m) |  |  |  |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|--|--|
| 石分(75mm以上) %          | 0.0                        | 0.0                        | 0.0                        |  |  |  |
| 礫分(2~75mm) %          | 1.1                        | 0.0                        | 0.0                        |  |  |  |
| 砂分(0.075~2mm) %       | 79.5                       | 80.0                       | 82.3                       |  |  |  |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 19.4                       | 20.0                       | 17.7                       |  |  |  |
| シルト分(0.005~0.075mm) % | 14.0                       | 14.5                       | 14.4                       |  |  |  |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 5.4                        | 5.5                        | 3.3                        |  |  |  |
| 最大粒径 mm               | 4.75                       | 2                          | 2                          |  |  |  |
| 均等係数 $U_c$            | 10.31                      | 10.35                      | 7.47                       |  |  |  |
| 液性限界 $w_L$ %          | NP                         | NP                         | NP                         |  |  |  |
| 塑性限界 $w_P$ %          | NP                         | NP                         | NP                         |  |  |  |
| 塑性指数 $I_P$            | ---                        | ---                        | ---                        |  |  |  |
| 地盤材料の分類名              | 細粒分質砂                      | 細粒分質砂                      | 細粒分質砂                      |  |  |  |
| 分類記号                  | (SF)                       | (SF)                       | (SF)                       |  |  |  |
| 凡例記号                  | ○                          | ×                          | +                          |  |  |  |



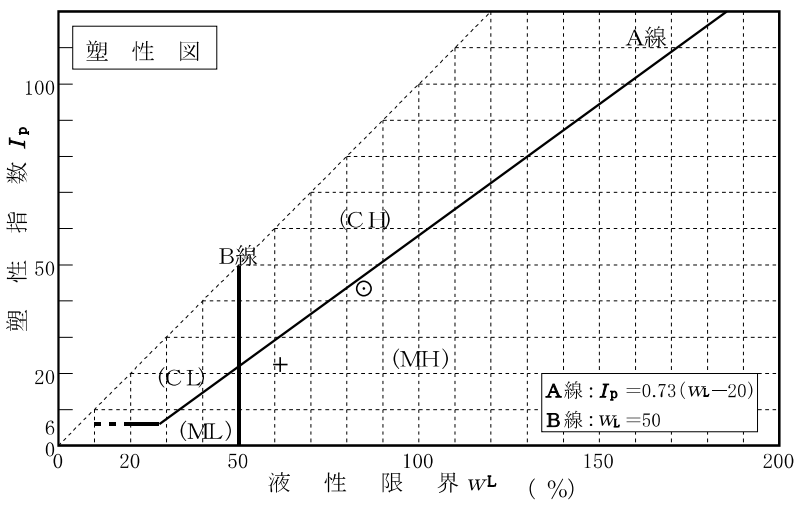
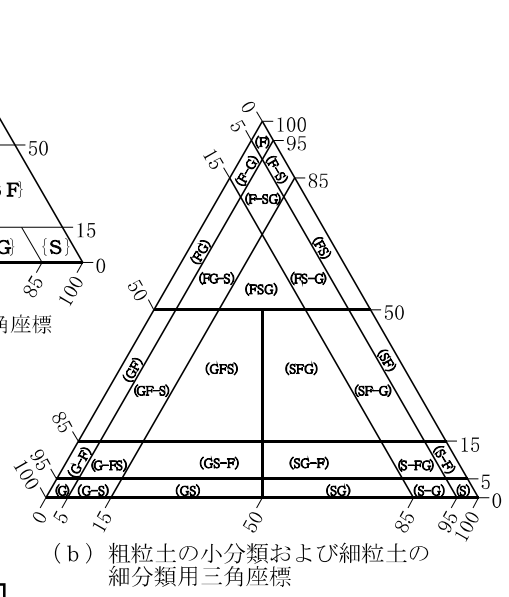
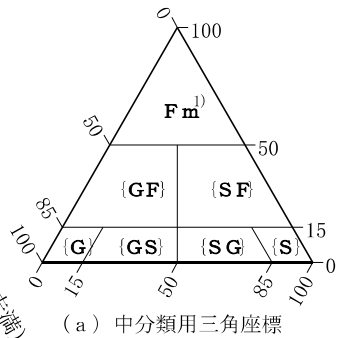
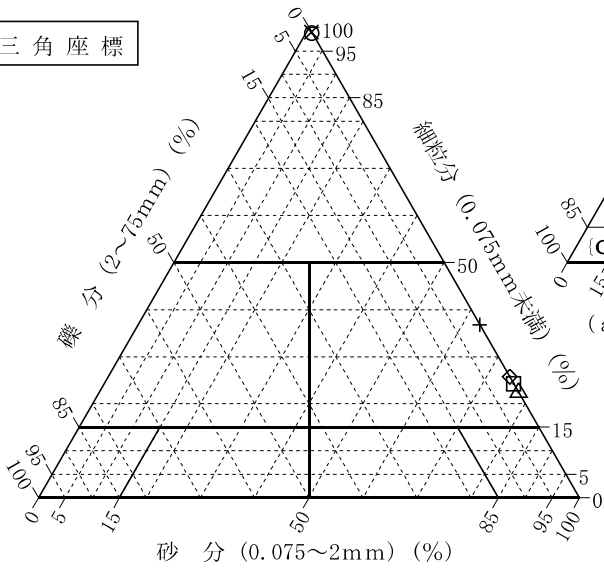
特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ)          | 4P-1<br>(3.10~<br>3.80m) | 4P-2<br>(4.00~<br>4.48m) | 4P-3<br>(5.00~<br>5.47m) | 4P-4<br>(7.00~<br>7.45m) | 4P-5<br>(10.00~<br>10.45m) | 4P-6<br>(13.00~<br>13.52m) |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 石分(75mm以上) %          | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                        | 0.0                        |
| 礫分(2~75mm) %          | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                        | 0.0                        |
| 砂分(0.075~2mm) %       | 1.2                      | 1.0                      | 63.2                     | 75.8                     | 77.6                       | 74.3                       |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 98.8                     | 99.0                     | 36.8                     | 24.2                     | 22.4                       | 25.7                       |
| シルト分(0.005~0.075mm) % | 32.3                     | 24.2                     | 23.2                     | 19.7                     | 16.7                       | 22.0                       |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 66.5                     | 74.8                     | 13.6                     | 4.5                      | 5.7                        | 3.7                        |
| 最大粒径 mm               | 0.250                    | 0.250                    | 0.850                    | 0.850                    | 2                          | 0.850                      |
| 均等係数 $U_c$            | —                        | —                        | 61.96                    | 7.73                     | 13.15                      | 6.68                       |
| 液性限界 $w_L$ %          | 84.8                     | 287.6                    | 61.6                     | NP                       | NP                         | NP                         |
| 塑性限界 $w_P$ %          | 41.4                     | 112.9                    | 39.1                     | NP                       | NP                         | NP                         |
| 塑性指数 $I_P$            | 43.4                     | 174.7                    | 22.5                     | —                        | —                          | —                          |
| 地盤材料の分類名              | シルト(高液性限界)               | 泥炭                       | 細粒分質砂                    | 細粒分質砂                    | 細粒分質砂                      | 細粒分質砂                      |
| 分類記号                  | (MH)                     | (Pt)                     | (SF)                     | (SF)                     | (SF)                       | (SF)                       |
| 凡例記号                  | ○                        | ×                        | +                        | □                        | △                          | ◇                          |

三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

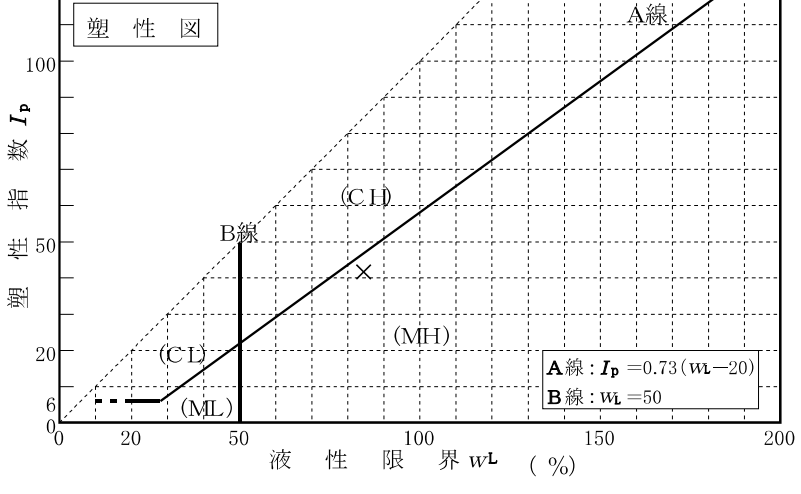
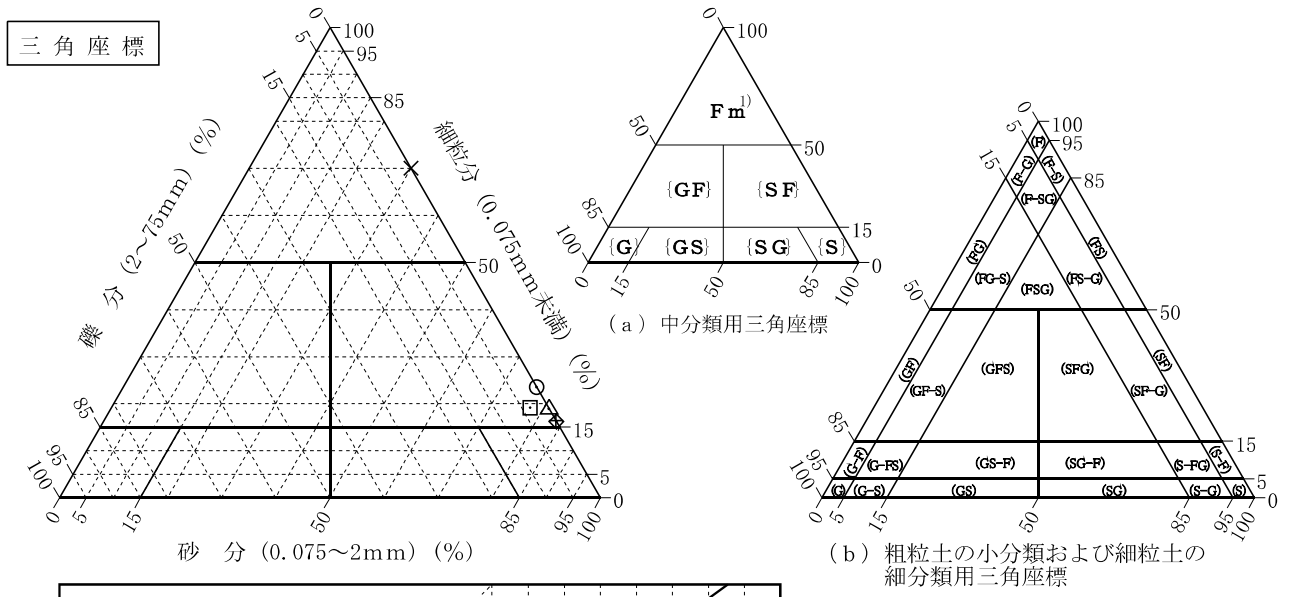


調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ)          | 5P-1<br>(5.00~<br>5.45m) | 5P-2<br>(6.00~<br>6.46m) | 5P-3<br>(7.10~<br>7.45m) | 5P-4<br>(8.00~<br>8.45m) | 5P-5<br>(10.00~<br>10.45m) | 5P-6<br>(13.00~<br>13.45m) |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 石分(75mm以上) %          | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                        | 0.0                        |
| 礫分(2~75mm) %          | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 3.4                      | 0.0                        | 0.0                        |
| 砂分(0.075~2mm) %       | 76.5                     | 30.0                     | 83.6                     | 77.5                     | 81.1                       | 83.8                       |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 23.5                     | 70.0                     | 16.4                     | 19.1                     | 18.9                       | 16.2                       |
| シルト分(0.005~0.075mm) % | 19.4                     | 39.9                     | 13.3                     | 14.9                     | 15.6                       | 14.1                       |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 4.1                      | 30.1                     | 3.1                      | 4.2                      | 3.3                        | 2.1                        |
| 最大粒径 mm               | 0.850                    | 0.250                    | 2                        | 4.75                     | 2                          | 0.850                      |
| 均等係数 $U_c$            | 7.48                     | ---                      | 8.76                     | 15.29                    | 5.60                       | 4.41                       |
| 液性限界 $w_L$ %          | NP                       | 84.4                     | NP                       | NP                       | NP                         | NP                         |
| 塑性限界 $w_P$ %          | NP                       | 42.7                     | NP                       | NP                       | NP                         | NP                         |
| 塑性指数 $I_P$            | ---                      | 41.7                     | ---                      | ---                      | ---                        | ---                        |
| 地盤材料の分類名              | 細粒分質砂                    | 砂質シルト(高液性限界)             | 細粒分質砂                    | 細粒分質砂                    | 細粒分質砂                      | 細粒分質砂                      |
| 分類記号                  | (SF)                     | (MHS)                    | (SF)                     | (SF)                     | (SF)                       | (SF)                       |
| 凡例記号                  | ○                        | ×                        | +                        | □                        | △                          | ◇                          |



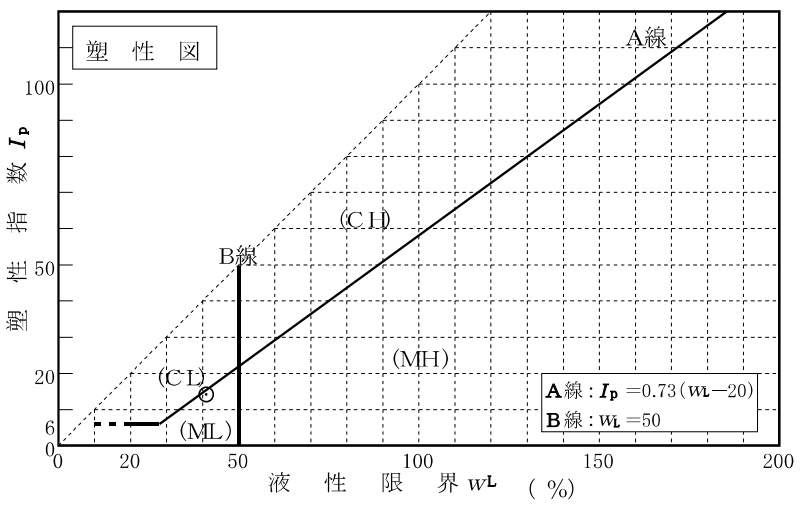
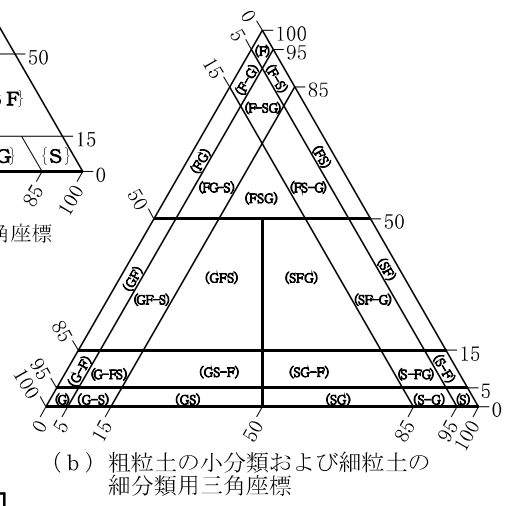
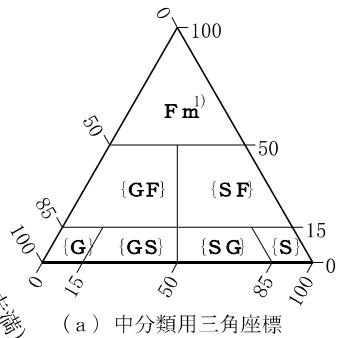
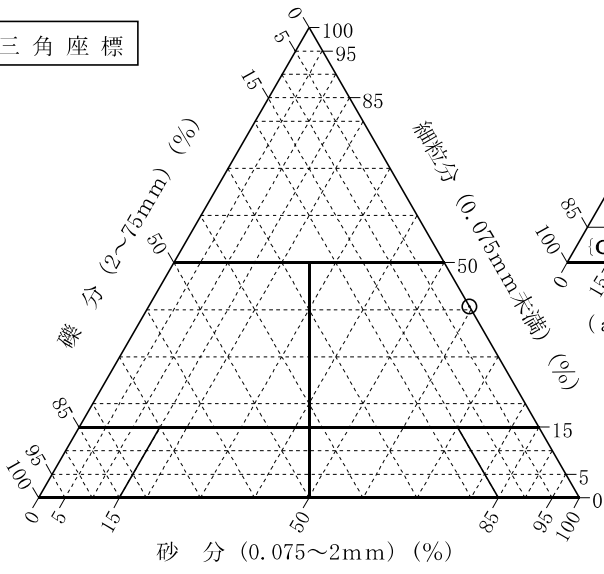
特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

試験者 大竹 伸一

|                       |                            |  |  |  |  |
|-----------------------|----------------------------|--|--|--|--|
| 試料番号<br>(深さ)          | 5P-7<br>(15.00~<br>15.60m) |  |  |  |  |
| 石分(75mm以上) %          | 0.0                        |  |  |  |  |
| 礫分(2~75mm) %          | 0.0                        |  |  |  |  |
| 砂分(0.075~2mm) %       | 59.4                       |  |  |  |  |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 40.6                       |  |  |  |  |
| シルト分(0.005~0.075mm) % | 26.6                       |  |  |  |  |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 14.0                       |  |  |  |  |
| 最大粒径 mm               | 0.850                      |  |  |  |  |
| 均等係数 $U_c$            | 59.45                      |  |  |  |  |
| 液性限界 $w_L$ %          | 41.1                       |  |  |  |  |
| 塑性限界 $w_P$ %          | 27.0                       |  |  |  |  |
| 塑性指数 $I_P$            | 14.1                       |  |  |  |  |
| 地盤材料の分類名              | 細粒分質砂                      |  |  |  |  |
| 分類記号                  | (SF)                       |  |  |  |  |
| 凡例記号                  | ⊙                          |  |  |  |  |

三角座標



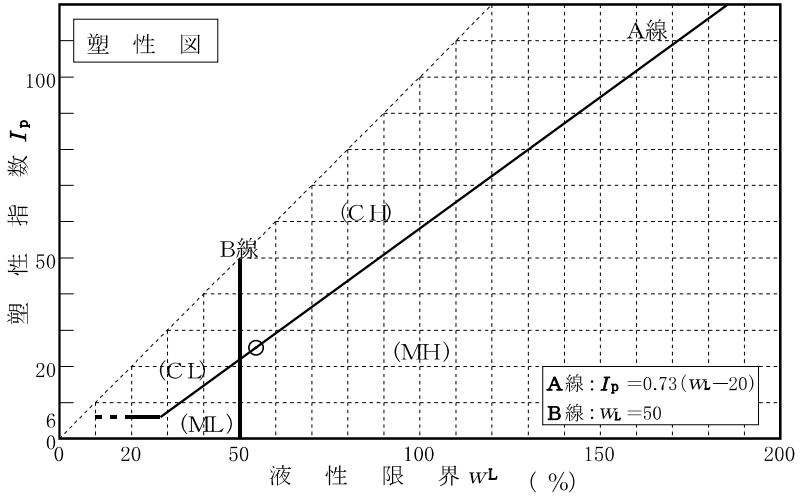
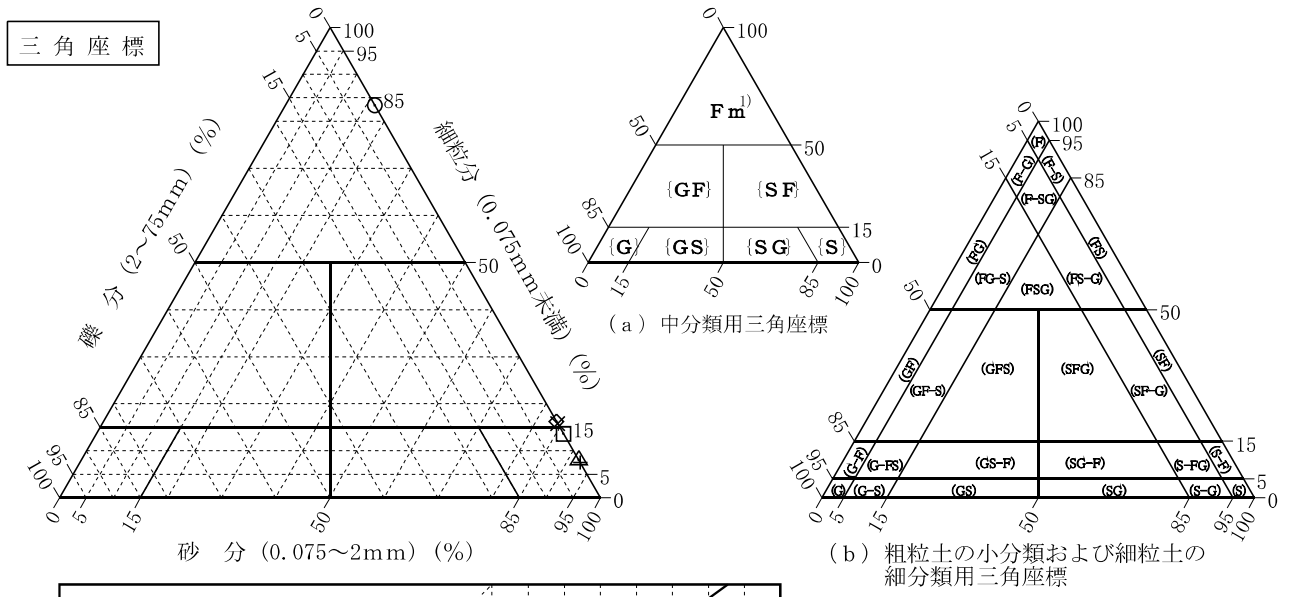
特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る  
地質調査業務委託

試験年月日

試験者 大竹 伸一

| 試料番号<br>(深さ)          | 6P-1<br>(2.00~<br>2.46m) | 6P-2<br>(3.10~<br>3.55m) | 6P-3<br>(4.00~<br>4.45m) | 6P-4<br>(7.00~<br>7.45m) | 6P-5<br>(8.00~<br>8.45m) | 6P-6<br>(10.00~<br>10.45m) |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 石分(75mm以上) %          | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                        |
| 礫分(2~75mm) %          | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                      | 0.0                        |
| 砂分(0.075~2mm) %       | 16.6                     | 84.2                     | 92.5                     | 86.4                     | 92.0                     | 83.8                       |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 83.4                     | 15.8                     | 7.5                      | 13.6                     | 8.0                      | 16.2                       |
| シルト分(0.005~0.075mm) % | 45.6                     | 13.6                     | 6.2                      | 11.2                     | 6.2                      | 14.4                       |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 37.8                     | 2.2                      | 1.3                      | 2.4                      | 1.8                      | 1.8                        |
| 最大粒径 mm               | 0.425                    | 2                        | 0.850                    | 0.850                    | 2                        | 2                          |
| 均等係数 $U_c$            | —                        | 7.79                     | 2.43                     | 5.61                     | 4.57                     | 4.66                       |
| 液性限界 $w_L$ %          | 54.5                     | NP                       | NP                       | NP                       | NP                       | NP                         |
| 塑性限界 $w_P$ %          | 29.4                     | NP                       | NP                       | NP                       | NP                       | NP                         |
| 塑性指数 $I_P$            | 25.1                     | —                        | —                        | —                        | —                        | —                          |
| 地盤材料の分類名              | 砂質シルト(高液性限界)             | 細粒分質砂                    | 細粒分まじり砂                  | 細粒分まじり砂                  | 細粒分まじり砂                  | 細粒分質砂                      |
| 分類記号                  | (MHS)                    | (SF)                     | (S-F)                    | (S-F)                    | (S-F)                    | (SF)                       |
| 凡例記号                  | ○                        | ×                        | +                        | □                        | △                        | ◇                          |



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

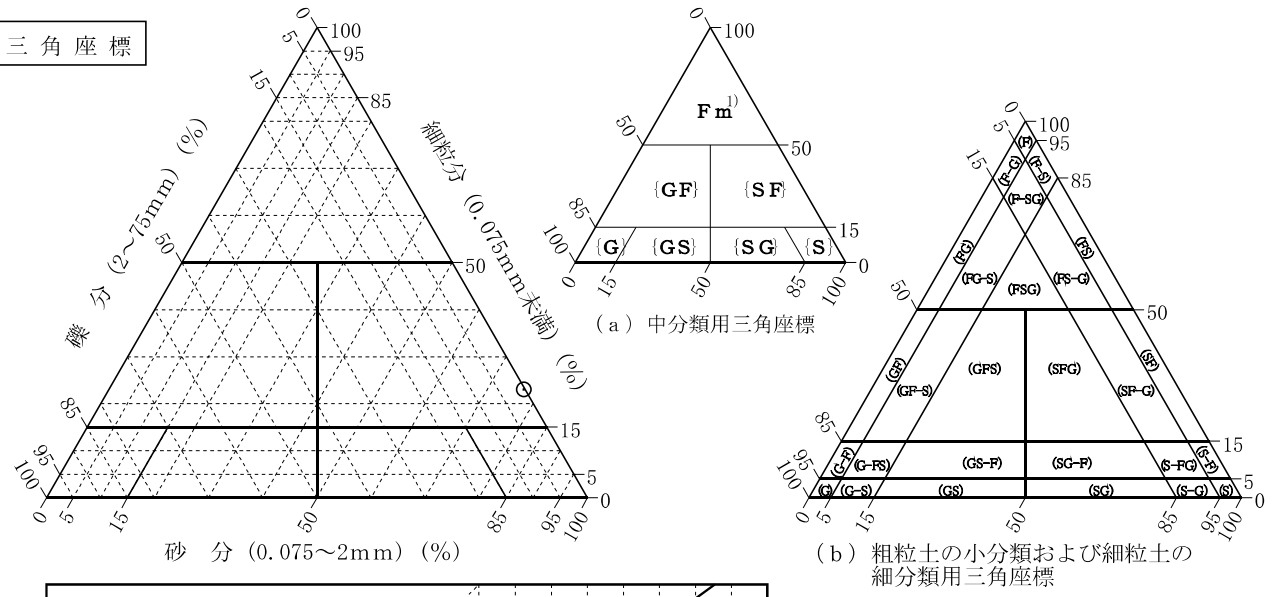


調査件名 平成28年度エネルギー回収型廃棄物処理施設整備に係る 地質調査業務委託 試験年月日

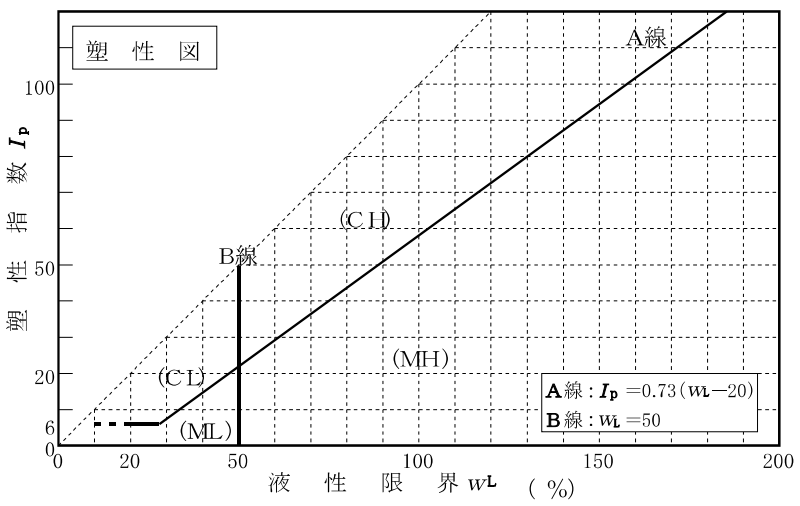
試験者 大竹 伸一

|                       |                            |  |  |  |  |
|-----------------------|----------------------------|--|--|--|--|
| 試料番号<br>(深さ)          | 6P-7<br>(13.00~<br>13.45m) |  |  |  |  |
| 石分(75mm以上) %          | 0.0                        |  |  |  |  |
| 礫分(2~75mm) %          | 0.2                        |  |  |  |  |
| 砂分(0.075~2mm) %       | 76.8                       |  |  |  |  |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 23.0                       |  |  |  |  |
| シルト分(0.005~0.075mm) % | 18.8                       |  |  |  |  |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 4.2                        |  |  |  |  |
| 最大粒径 mm               | 4.75                       |  |  |  |  |
| 均等係数 $U_c$            | 10.26                      |  |  |  |  |
| 液性限界 $w_L$ %          | NP                         |  |  |  |  |
| 塑性限界 $w_P$ %          | NP                         |  |  |  |  |
| 塑性指数 $I_p$            | —                          |  |  |  |  |
| 地盤材料の分類名              | 細粒分質砂                      |  |  |  |  |
| 分類記号                  | (SF)                       |  |  |  |  |
| 凡例記号                  | ○                          |  |  |  |  |

三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類



## 液状化の検討結果

# 液状化判定プログラム

No.1 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=150\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.1 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=150\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 1.40   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 150.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 1.60   | 1.60   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 2.70   | 1.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 3    | 7.80   | 5.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 4    | 8.70   | 0.90   | 16.00                     | 16.00                     |
| 5    | 9.90   | 1.20   | 17.70                     | 17.70                     |
| 6    | 14.25  | 4.35   | 18.00                     | 18.00                     |
| 7    | 14.95  | 0.70   | 17.30                     | 17.30                     |
| 8    | 19.35  | 4.40   | 19.20                     | 19.20                     |
| 9    | 21.90  | 2.55   | 19.20                     | 19.20                     |
| 10   | 22.80  | 0.90   | 19.20                     | 19.20                     |
| 11   | 23.70  | 0.90   | 19.20                     | 19.20                     |
| 12   | 25.90  | 2.20   | 16.50                     | 16.50                     |
| 13   | 27.80  | 1.90   | 16.50                     | 16.50                     |
| 14   | 34.45  | 6.65   | 19.20                     | 19.20                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.30     | 1.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 3.30     | 11.00 | 17.50         | 砂質土  | 0.148         | 0.00                             |
| 4.30     | 14.00 | 8.50          | 砂質土  | 0.246         | 0.00                             |
| 5.30     | 14.00 | 8.50          | 砂質土  | 0.246         | 0.00                             |
| 6.30     | 7.00  | 10.30         | 砂質土  | 0.157         | 0.00                             |
| 7.40     | 12.00 | 10.30         | 砂質土  | 0.157         | 0.00                             |
| 8.30     | 0.00  | 72.20         | 粘性土  | 0.041         | 0.00                             |
| 9.30     | 4.00  | 24.30         | 砂質土  | 0.156         | 0.00                             |
| 10.30    | 30.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 11.30    | 24.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 12.30    | 27.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 13.30    | 25.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 14.30    | 22.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 15.29    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 16.28    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 17.30    | 40.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 18.28    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 19.30    | 49.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 20.30    | 47.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 21.30    | 28.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.24    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.30    | 33.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 37.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 5.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 6.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.30    | 13.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ<br>(m) | 実測N値  | 細粒分含有率<br>Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径<br>D50 (mm) | コーン貫入抵抗値<br>qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|-------|------------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 28.26       | 50.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |
| 29.27       | 50.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau 1/\sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma d$ |
|-------------|-----------------------------------|--------------------|--------|--------------|--------------------|
| 2.30        | 0.00                              | 0.054              | N値     | する           | 0.0000             |
| 3.30        | 0.00                              | 0.430              | N値     | する           | 0.9505             |
| 4.30        | 0.00                              | 0.394              | N値     | する           | 0.9355             |
| 5.30        | 0.00                              | 0.319              | N値     | する           | 0.9205             |
| 6.30        | 0.00                              | 0.163              | N値     | する           | 0.9055             |
| 7.40        | 0.00                              | 0.234              | N値     | する           | 0.8890             |
| 8.30        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.0000             |
| 9.30        | 0.00                              | 0.148              | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 11.30       | 0.00                              | 0.354              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 12.30       | 0.00                              | 0.479              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 13.30       | 0.00                              | 0.319              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 14.30       | 0.00                              | 0.220              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 15.29       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 16.28       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 17.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 18.28       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 19.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 20.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 21.30       | 0.00                              | 0.236              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.24       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.30       | 0.00                              | 0.315              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                              | 0.440              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                              | 0.074              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                              | 0.081              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.30       | 0.00                              | 0.118              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.26       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.27       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.30        | N値を用いる    | 1.735       | 0.000        | 1.73       | 1.73       |
| 3.30        | N値を用いる    | 1.551       | 0.000        | 24.56      | 17.06      |
| 4.30        | N値を用いる    | 1.415       | 0.000        | 24.01      | 19.81      |
| 5.30        | N値を用いる    | 1.310       | 0.000        | 22.53      | 18.33      |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.225       | 0.000        | 14.63      | 8.57       |
| 7.40        | N値を用いる    | 1.148       | 0.000        | 19.84      | 13.78      |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.102       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 9.30        | N値を用いる    | 1.056       | 0.000        | 12.65      | 4.22       |
| 10.30       | N値を用いる    | 1.011       | 0.000        | 30.32      | 30.32      |
| 11.30       | N値を用いる    | 0.970       | 0.000        | 23.28      | 23.28      |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.934       | 0.000        | 25.22      | 25.22      |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.902       | 0.000        | 22.55      | 22.55      |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.873       | 0.000        | 19.20      | 19.20      |
| 15.29       | N値を用いる    | 0.847       | 0.000        | 42.33      | 42.33      |
| 16.28       | N値を用いる    | 0.819       | 0.000        | 40.96      | 40.96      |
| 17.30       | N値を用いる    | 0.794       | 0.000        | 31.75      | 31.75      |
| 18.28       | N値を用いる    | 0.771       | 0.000        | 38.55      | 38.55      |
| 19.30       | N値を用いる    | 0.750       | 0.000        | 36.73      | 36.73      |
| 20.30       | N値を用いる    | 0.730       | 0.000        | 34.32      | 34.32      |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.712       | 0.000        | 19.94      | 19.94      |
| 22.24       | N値を用いる    | 0.697       | 0.000        | 34.83      | 34.83      |
| 23.30       | N値を用いる    | 0.680       | 0.000        | 22.44      | 22.44      |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.668       | 0.000        | 24.71      | 24.71      |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.658       | 0.000        | 3.29       | 3.29       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.648       | 0.000        | 3.89       | 3.89       |
| 27.30       | N値を用いる    | 0.639       | 0.000        | 8.31       | 8.31       |
| 28.26       | N値を用いる    | 0.629       | 0.000        | 31.47      | 31.47      |
| 29.27       | N値を用いる    | 0.618       | 0.000        | 30.88      | 30.88      |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.40        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |



| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.29       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.28       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.28       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.24       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.26       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.27       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.30        | 0.054      | 0.000                 | 41.4                         | 32.6                          | 0.000      |            |
| 3.30        | 0.430      | 0.951                 | 59.4                         | 40.8                          | 0.138      | 3.118      |
| 4.30        | 0.394      | 0.936                 | 77.4                         | 49.0                          | 0.147      | 2.680      |
| 5.30        | 0.319      | 0.920                 | 95.4                         | 57.1                          | 0.153      | 2.085      |
| 6.30        | 0.163      | 0.905                 | 113.4                        | 65.3                          | 0.156      | 1.043      |
| 7.40        | 0.234      | 0.889                 | 133.2                        | 74.3                          | 0.158      | 1.474      |
| 8.30        | 0.600      | 0.000                 | 148.4                        | 80.7                          | 0.000      |            |
| 9.30        | 0.148      | 0.860                 | 165.4                        | 87.9                          | 0.161      | 0.920      |
| 10.30       | 0.600      | 0.000                 | 183.2                        | 95.9                          | 0.000      |            |
| 11.30       | 0.354      | 0.000                 | 201.2                        | 104.1                         | 0.000      |            |
| 12.30       | 0.479      | 0.000                 | 219.2                        | 112.3                         | 0.000      |            |
| 13.30       | 0.319      | 0.000                 | 237.2                        | 120.5                         | 0.000      |            |
| 14.30       | 0.220      | 0.000                 | 255.2                        | 128.7                         | 0.000      |            |
| 15.29       | 0.600      | 0.000                 | 273.0                        | 136.7                         | 0.000      |            |
| 16.28       | 0.600      | 0.000                 | 292.1                        | 146.1                         | 0.000      |            |
| 17.30       | 0.600      | 0.000                 | 311.6                        | 155.6                         | 0.000      |            |
| 18.28       | 0.600      | 0.000                 | 330.5                        | 164.8                         | 0.000      |            |
| 19.30       | 0.600      | 0.000                 | 350.0                        | 174.4                         | 0.000      |            |
| 20.30       | 0.600      | 0.000                 | 369.2                        | 183.8                         | 0.000      |            |
| 21.30       | 0.236      | 0.000                 | 388.4                        | 193.2                         | 0.000      |            |
| 22.24       | 0.600      | 0.000                 | 406.4                        | 202.0                         | 0.000      |            |
| 23.30       | 0.315      | 0.000                 | 426.8                        | 211.9                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.440      | 0.000                 | 444.3                        | 219.7                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.074      | 0.000                 | 460.8                        | 226.4                         | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.081      | 0.000                 | 477.4                        | 233.1                         | 0.000      |            |
| 27.30       | 0.118      | 0.000                 | 493.9                        | 239.8                         | 0.000      |            |
| 28.26       | 0.600      | 0.000                 | 510.9                        | 247.4                         | 0.000      |            |
| 29.27       | 0.600      | 0.000                 | 530.3                        | 256.9                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値 | 液状化危険度 |
|---------------------------------------|-------|--------|
| No. 1 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=150gal$ | 0.514 | ○ 低い   |

[No. 1 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W (Z) | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.300       | 1.100       | ***** | 0.000       | 8.850 | 0.000        |
| 3.300       | 1.100       | 3.118 | 0.000       | 8.350 | 0.000        |
| 4.300       | 1.000       | 2.680 | 0.000       | 7.850 | 0.000        |
| 5.300       | 1.000       | 2.085 | 0.000       | 7.350 | 0.000        |
| 6.300       | 1.050       | 1.043 | 0.000       | 6.850 | 0.000        |
| 7.400       | 0.950       | 1.474 | 0.000       | 6.300 | 0.000        |
| 8.300       | 0.900       | ***** | 0.000       | 5.850 | 0.000        |
| 9.300       | 1.200       | 0.920 | 0.080       | 5.350 | 0.514        |
| 10.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 4.850 | 0.000        |
| 11.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 4.350 | 0.000        |
| 12.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 3.850 | 0.000        |
| 13.300      | 1.450       | ***** | 0.000       | 3.350 | 0.000        |
| 14.300      | 0.700       | ***** | 0.000       | 2.850 | 0.000        |
| 15.290      | 0.838       | ***** | 0.000       | 2.355 | 0.000        |
| 16.285      | 1.005       | ***** | 0.000       | 1.858 | 0.000        |
| 17.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 1.350 | 0.000        |
| 18.285      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.858 | 0.000        |
| 19.300      | 0.558       | ***** | 0.000       | 0.350 | 0.000        |
| 20.300      | 1.450       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.240      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.260      | 0.965       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.270      | 1.235       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 0.514        |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 1 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=150gal$ | 1. 18    | 軽微     |

[No. 1 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$  ]

| 測定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L    | 補正N値    | せん断<br>応力比 | $\gamma_{cy}$<br>(%) | $\Delta Dcy$<br>(cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ<br>(注) | 水平地盤反力係数<br>の低減係数 $\beta$ |
|-------------|-------------|--------|---------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2. 300      | 0. 900      |        | 1. 735  | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 3. 300      | 1. 000      | 3. 118 | 24. 556 | 0. 138     |                      |                      |                          |                           |
| 4. 300      | 1. 000      | 2. 680 | 24. 009 | 0. 147     |                      |                      |                          |                           |
| 5. 300      | 1. 000      | 2. 085 | 22. 534 | 0. 153     |                      |                      |                          |                           |
| 6. 300      | 1. 000      | 1. 043 | 14. 633 | 0. 156     |                      |                      |                          |                           |
| 7. 400      | 1. 100      | 1. 474 | 19. 838 | 0. 158     |                      |                      |                          |                           |
| 8. 300      | 0. 900      |        | 99. 900 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 9. 300      | 1. 000      | 0. 920 | 12. 653 | 0. 161     | 1. 177               | 1. 18                |                          | 0. 135                    |
| 10. 300     | 1. 000      |        | 30. 322 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 11. 300     | 1. 000      |        | 23. 284 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 12. 300     | 1. 000      |        | 25. 221 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 13. 300     | 1. 000      |        | 22. 545 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 14. 300     | 1. 000      |        | 19. 201 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 15. 290     | 0. 990      |        | 42. 332 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 16. 285     | 0. 995      |        | 40. 956 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 17. 300     | 1. 015      |        | 31. 745 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 18. 285     | 0. 985      |        | 38. 552 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 19. 300     | 1. 015      |        | 36. 734 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 20. 300     | 1. 000      |        | 34. 323 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 21. 300     | 1. 000      |        | 19. 944 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 22. 240     | 0. 940      |        | 34. 828 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 23. 300     | 1. 060      |        | 22. 440 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 24. 300     | 1. 000      |        | 24. 711 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 25. 300     | 1. 000      |        | 3. 290  | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 26. 300     | 1. 000      |        | 3. 891  | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 27. 300     | 1. 000      |        | 8. 311  | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 28. 260     | 0. 960      |        | 31. 467 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 29. 270     | 1. 010      |        | 30. 881 | 0. 000     |                      |                      |                          |                           |
| 合計          |             |        |         |            |                      | 1. 18                |                          |                           |

(注) \*\*1  $\tau d / \sigma v'$  が0. 5以上である\*\*2 Na $\sim \tau d / \sigma v'$  グラフの範囲外である\*\*3 FL $\leq 1. 0$ かつ補正N値0. 0となる層がある



# 液状化判定プログラム

No.1 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=200\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.1 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=200\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 1.40   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 200.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |



## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 1.60   | 1.60   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 2.70   | 1.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 3    | 7.80   | 5.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 4    | 8.70   | 0.90   | 16.00                     | 16.00                     |
| 5    | 9.90   | 1.20   | 17.70                     | 17.70                     |
| 6    | 14.25  | 4.35   | 18.00                     | 18.00                     |
| 7    | 14.95  | 0.70   | 17.30                     | 17.30                     |
| 8    | 19.35  | 4.40   | 19.20                     | 19.20                     |
| 9    | 21.90  | 2.55   | 19.20                     | 19.20                     |
| 10   | 22.80  | 0.90   | 19.20                     | 19.20                     |
| 11   | 23.70  | 0.90   | 19.20                     | 19.20                     |
| 12   | 25.90  | 2.20   | 16.50                     | 16.50                     |
| 13   | 27.80  | 1.90   | 16.50                     | 16.50                     |
| 14   | 34.45  | 6.65   | 19.20                     | 19.20                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.30     | 1.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 3.30     | 11.00 | 17.50         | 砂質土  | 0.148         | 0.00                             |
| 4.30     | 14.00 | 8.50          | 砂質土  | 0.246         | 0.00                             |
| 5.30     | 14.00 | 8.50          | 砂質土  | 0.246         | 0.00                             |
| 6.30     | 7.00  | 10.30         | 砂質土  | 0.157         | 0.00                             |
| 7.40     | 12.00 | 10.30         | 砂質土  | 0.157         | 0.00                             |
| 8.30     | 0.00  | 72.20         | 粘性土  | 0.041         | 0.00                             |
| 9.30     | 4.00  | 24.30         | 砂質土  | 0.156         | 0.00                             |
| 10.30    | 30.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 11.30    | 24.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 12.30    | 27.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 13.30    | 25.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 14.30    | 22.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 15.29    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 16.28    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 17.30    | 40.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 18.28    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 19.30    | 49.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 20.30    | 47.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 21.30    | 28.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.24    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.30    | 33.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 37.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 5.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 6.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.30    | 13.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ<br>(m) | 実測N値  | 細粒分含有率<br>Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径<br>D50 (mm) | コーン貫入抵抗値<br>qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|-------|------------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 28.26       | 50.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |
| 29.27       | 50.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau 1/\sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma d$ |
|-------------|-----------------------------------|--------------------|--------|--------------|--------------------|
| 2.30        | 0.00                              | 0.054              | N値     | する           | 0.0000             |
| 3.30        | 0.00                              | 0.430              | N値     | する           | 0.9505             |
| 4.30        | 0.00                              | 0.394              | N値     | する           | 0.9355             |
| 5.30        | 0.00                              | 0.319              | N値     | する           | 0.9205             |
| 6.30        | 0.00                              | 0.163              | N値     | する           | 0.9055             |
| 7.40        | 0.00                              | 0.234              | N値     | する           | 0.8890             |
| 8.30        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.0000             |
| 9.30        | 0.00                              | 0.148              | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 11.30       | 0.00                              | 0.354              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 12.30       | 0.00                              | 0.479              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 13.30       | 0.00                              | 0.319              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 14.30       | 0.00                              | 0.220              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 15.29       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 16.28       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 17.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 18.28       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 19.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 20.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 21.30       | 0.00                              | 0.236              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.24       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.30       | 0.00                              | 0.315              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                              | 0.440              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                              | 0.074              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                              | 0.081              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.30       | 0.00                              | 0.118              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.26       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.27       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.30        | N値を用いる    | 1.735       | 0.000        | 1.73       | 1.73       |
| 3.30        | N値を用いる    | 1.551       | 0.000        | 24.56      | 17.06      |
| 4.30        | N値を用いる    | 1.415       | 0.000        | 24.01      | 19.81      |
| 5.30        | N値を用いる    | 1.310       | 0.000        | 22.53      | 18.33      |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.225       | 0.000        | 14.63      | 8.57       |
| 7.40        | N値を用いる    | 1.148       | 0.000        | 19.84      | 13.78      |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.102       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 9.30        | N値を用いる    | 1.056       | 0.000        | 12.65      | 4.22       |
| 10.30       | N値を用いる    | 1.011       | 0.000        | 30.32      | 30.32      |
| 11.30       | N値を用いる    | 0.970       | 0.000        | 23.28      | 23.28      |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.934       | 0.000        | 25.22      | 25.22      |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.902       | 0.000        | 22.55      | 22.55      |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.873       | 0.000        | 19.20      | 19.20      |
| 15.29       | N値を用いる    | 0.847       | 0.000        | 42.33      | 42.33      |
| 16.28       | N値を用いる    | 0.819       | 0.000        | 40.96      | 40.96      |
| 17.30       | N値を用いる    | 0.794       | 0.000        | 31.75      | 31.75      |
| 18.28       | N値を用いる    | 0.771       | 0.000        | 38.55      | 38.55      |
| 19.30       | N値を用いる    | 0.750       | 0.000        | 36.73      | 36.73      |
| 20.30       | N値を用いる    | 0.730       | 0.000        | 34.32      | 34.32      |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.712       | 0.000        | 19.94      | 19.94      |
| 22.24       | N値を用いる    | 0.697       | 0.000        | 34.83      | 34.83      |
| 23.30       | N値を用いる    | 0.680       | 0.000        | 22.44      | 22.44      |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.668       | 0.000        | 24.71      | 24.71      |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.658       | 0.000        | 3.29       | 3.29       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.648       | 0.000        | 3.89       | 3.89       |
| 27.30       | N値を用いる    | 0.639       | 0.000        | 8.31       | 8.31       |
| 28.26       | N値を用いる    | 0.629       | 0.000        | 31.47      | 31.47      |
| 29.27       | N値を用いる    | 0.618       | 0.000        | 30.88      | 30.88      |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.40        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.29       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.28       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.28       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.24       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.26       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.27       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.30        | 0.054      | 0.000                 | 41.4                         | 32.6                          | 0.000      |            |
| 3.30        | 0.430      | 0.951                 | 59.4                         | 40.8                          | 0.184      | 2.338      |
| 4.30        | 0.394      | 0.936                 | 77.4                         | 49.0                          | 0.196      | 2.010      |
| 5.30        | 0.319      | 0.920                 | 95.4                         | 57.1                          | 0.204      | 1.564      |
| 6.30        | 0.163      | 0.905                 | 113.4                        | 65.3                          | 0.208      | 0.782      |
| 7.40        | 0.234      | 0.889                 | 133.2                        | 74.3                          | 0.211      | 1.106      |
| 8.30        | 0.600      | 0.000                 | 148.4                        | 80.7                          | 0.000      |            |
| 9.30        | 0.148      | 0.860                 | 165.4                        | 87.9                          | 0.215      | 0.690      |
| 10.30       | 0.600      | 0.000                 | 183.2                        | 95.9                          | 0.000      |            |
| 11.30       | 0.354      | 0.000                 | 201.2                        | 104.1                         | 0.000      |            |
| 12.30       | 0.479      | 0.000                 | 219.2                        | 112.3                         | 0.000      |            |
| 13.30       | 0.319      | 0.000                 | 237.2                        | 120.5                         | 0.000      |            |
| 14.30       | 0.220      | 0.000                 | 255.2                        | 128.7                         | 0.000      |            |
| 15.29       | 0.600      | 0.000                 | 273.0                        | 136.7                         | 0.000      |            |
| 16.28       | 0.600      | 0.000                 | 292.1                        | 146.1                         | 0.000      |            |
| 17.30       | 0.600      | 0.000                 | 311.6                        | 155.6                         | 0.000      |            |
| 18.28       | 0.600      | 0.000                 | 330.5                        | 164.8                         | 0.000      |            |
| 19.30       | 0.600      | 0.000                 | 350.0                        | 174.4                         | 0.000      |            |
| 20.30       | 0.600      | 0.000                 | 369.2                        | 183.8                         | 0.000      |            |
| 21.30       | 0.236      | 0.000                 | 388.4                        | 193.2                         | 0.000      |            |
| 22.24       | 0.600      | 0.000                 | 406.4                        | 202.0                         | 0.000      |            |
| 23.30       | 0.315      | 0.000                 | 426.8                        | 211.9                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.440      | 0.000                 | 444.3                        | 219.7                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.074      | 0.000                 | 460.8                        | 226.4                         | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液化化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液化化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.081      | 0.000                 | 477.4                        | 233.1                         | 0.000      |            |
| 27.30       | 0.118      | 0.000                 | 493.9                        | 239.8                         | 0.000      |            |
| 28.26       | 0.600      | 0.000                 | 510.9                        | 247.4                         | 0.000      |            |
| 29.27       | 0.600      | 0.000                 | 530.3                        | 256.9                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値 | 液状化危険度 |
|---------------------------------------|-------|--------|
| No. 1 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=200gal$ | 3.559 | ○ 低い   |

[No. 1 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=200gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.300       | 1.100       | ***** | 0.000       | 8.850 | 0.000        |
| 3.300       | 1.100       | 2.338 | 0.000       | 8.350 | 0.000        |
| 4.300       | 1.000       | 2.010 | 0.000       | 7.850 | 0.000        |
| 5.300       | 1.000       | 1.564 | 0.000       | 7.350 | 0.000        |
| 6.300       | 1.050       | 0.782 | 0.218       | 6.850 | 1.568        |
| 7.400       | 0.950       | 1.106 | 0.000       | 6.300 | 0.000        |
| 8.300       | 0.900       | ***** | 0.000       | 5.850 | 0.000        |
| 9.300       | 1.200       | 0.690 | 0.310       | 5.350 | 1.991        |
| 10.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 4.850 | 0.000        |
| 11.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 4.350 | 0.000        |
| 12.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 3.850 | 0.000        |
| 13.300      | 1.450       | ***** | 0.000       | 3.350 | 0.000        |
| 14.300      | 0.700       | ***** | 0.000       | 2.850 | 0.000        |
| 15.290      | 0.838       | ***** | 0.000       | 2.355 | 0.000        |
| 16.285      | 1.005       | ***** | 0.000       | 1.858 | 0.000        |
| 17.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 1.350 | 0.000        |
| 18.285      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.858 | 0.000        |
| 19.300      | 0.558       | ***** | 0.000       | 0.350 | 0.000        |
| 20.300      | 1.450       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.240      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.260      | 0.965       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.270      | 1.235       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 3.559        |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 1 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=200gal$ | 3.37     | 軽微     |

[No. 1 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=200gal$  ]

| 測定深さ (m) | 計算層厚 (m) | F L   | 補正N値   | せん断応力比 | $\gamma_{cy}$ (%) | $\Delta Dcy$ (cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ (注) | 水平地盤反力係数の低減係数 $\beta$ |
|----------|----------|-------|--------|--------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2.300    | 0.900    |       | 1.735  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 3.300    | 1.000    | 2.338 | 24.556 | 0.184  |                   |                   |                       |                       |
| 4.300    | 1.000    | 2.010 | 24.009 | 0.196  |                   |                   |                       |                       |
| 5.300    | 1.000    | 1.564 | 22.534 | 0.204  |                   |                   |                       |                       |
| 6.300    | 1.000    | 0.782 | 14.633 | 0.208  | 1.377             | 1.38              |                       | 0.173                 |
| 7.400    | 1.100    | 1.106 | 19.838 | 0.211  |                   |                   |                       |                       |
| 8.300    | 0.900    |       | 99.900 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 9.300    | 1.000    | 0.690 | 12.653 | 0.215  | 1.997             | 2.00              |                       | 0.135                 |
| 10.300   | 1.000    |       | 30.322 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 11.300   | 1.000    |       | 23.284 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 12.300   | 1.000    |       | 25.221 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 13.300   | 1.000    |       | 22.545 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 14.300   | 1.000    |       | 19.201 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 15.290   | 0.990    |       | 42.332 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 16.285   | 0.995    |       | 40.956 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 17.300   | 1.015    |       | 31.745 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 18.285   | 0.985    |       | 38.552 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 19.300   | 1.015    |       | 36.734 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 20.300   | 1.000    |       | 34.323 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 21.300   | 1.000    |       | 19.944 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 22.240   | 0.940    |       | 34.828 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 23.300   | 1.060    |       | 22.440 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 24.300   | 1.000    |       | 24.711 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 25.300   | 1.000    |       | 3.290  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 26.300   | 1.000    |       | 3.891  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 27.300   | 1.000    |       | 8.311  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 28.260   | 0.960    |       | 31.467 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 29.270   | 1.010    |       | 30.881 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 合計       |          |       |        |        |                   | 3.37              |                       |                       |

(注) \*\*1  $\tau d / \sigma v'$  が0.5以上である\*\*2 Na $\sim \tau d / \sigma v'$  グラフの範囲外である\*\*3 FL $\leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある





# 液状化判定プログラム

No.1 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=350\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.1 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=350\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 1.40   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 350.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 1.60   | 1.60   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 2.70   | 1.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 3    | 7.80   | 5.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 4    | 8.70   | 0.90   | 16.00                     | 16.00                     |
| 5    | 9.90   | 1.20   | 17.70                     | 17.70                     |
| 6    | 14.25  | 4.35   | 18.00                     | 18.00                     |
| 7    | 14.95  | 0.70   | 17.30                     | 17.30                     |
| 8    | 19.35  | 4.40   | 19.20                     | 19.20                     |
| 9    | 21.90  | 2.55   | 19.20                     | 19.20                     |
| 10   | 22.80  | 0.90   | 19.20                     | 19.20                     |
| 11   | 23.70  | 0.90   | 19.20                     | 19.20                     |
| 12   | 25.90  | 2.20   | 16.50                     | 16.50                     |
| 13   | 27.80  | 1.90   | 16.50                     | 16.50                     |
| 14   | 34.45  | 6.65   | 19.20                     | 19.20                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.30     | 1.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 3.30     | 11.00 | 17.50         | 砂質土  | 0.148         | 0.00                             |
| 4.30     | 14.00 | 8.50          | 砂質土  | 0.246         | 0.00                             |
| 5.30     | 14.00 | 8.50          | 砂質土  | 0.246         | 0.00                             |
| 6.30     | 7.00  | 10.30         | 砂質土  | 0.157         | 0.00                             |
| 7.40     | 12.00 | 10.30         | 砂質土  | 0.157         | 0.00                             |
| 8.30     | 0.00  | 72.20         | 粘性土  | 0.041         | 0.00                             |
| 9.30     | 4.00  | 24.30         | 砂質土  | 0.156         | 0.00                             |
| 10.30    | 30.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 11.30    | 24.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 12.30    | 27.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 13.30    | 25.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 14.30    | 22.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 15.29    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 16.28    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 17.30    | 40.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 18.28    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 19.30    | 49.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 20.30    | 47.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 21.30    | 28.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.24    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.30    | 33.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 37.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 5.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 6.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.30    | 13.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ<br>(m) | 実測N値  | 細粒分含有率<br>Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径<br>D50 (mm) | コーン貫入抵抗値<br>qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|-------|------------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 28.26       | 50.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |
| 29.27       | 50.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau 1/\sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma d$ |
|-------------|-----------------------------------|--------------------|--------|--------------|--------------------|
| 2.30        | 0.00                              | 0.054              | N値     | する           | 0.0000             |
| 3.30        | 0.00                              | 0.430              | N値     | する           | 0.9505             |
| 4.30        | 0.00                              | 0.394              | N値     | する           | 0.9355             |
| 5.30        | 0.00                              | 0.319              | N値     | する           | 0.9205             |
| 6.30        | 0.00                              | 0.163              | N値     | する           | 0.9055             |
| 7.40        | 0.00                              | 0.234              | N値     | する           | 0.8890             |
| 8.30        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.0000             |
| 9.30        | 0.00                              | 0.148              | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 11.30       | 0.00                              | 0.354              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 12.30       | 0.00                              | 0.479              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 13.30       | 0.00                              | 0.319              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 14.30       | 0.00                              | 0.220              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 15.29       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 16.28       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 17.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 18.28       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 19.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 20.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 21.30       | 0.00                              | 0.236              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.24       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.30       | 0.00                              | 0.315              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                              | 0.440              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                              | 0.074              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                              | 0.081              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.30       | 0.00                              | 0.118              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.26       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.27       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.30        | N値を用いる    | 1.735       | 0.000        | 1.73       | 1.73       |
| 3.30        | N値を用いる    | 1.551       | 0.000        | 24.56      | 17.06      |
| 4.30        | N値を用いる    | 1.415       | 0.000        | 24.01      | 19.81      |
| 5.30        | N値を用いる    | 1.310       | 0.000        | 22.53      | 18.33      |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.225       | 0.000        | 14.63      | 8.57       |
| 7.40        | N値を用いる    | 1.148       | 0.000        | 19.84      | 13.78      |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.102       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 9.30        | N値を用いる    | 1.056       | 0.000        | 12.65      | 4.22       |
| 10.30       | N値を用いる    | 1.011       | 0.000        | 30.32      | 30.32      |
| 11.30       | N値を用いる    | 0.970       | 0.000        | 23.28      | 23.28      |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.934       | 0.000        | 25.22      | 25.22      |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.902       | 0.000        | 22.55      | 22.55      |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.873       | 0.000        | 19.20      | 19.20      |
| 15.29       | N値を用いる    | 0.847       | 0.000        | 42.33      | 42.33      |
| 16.28       | N値を用いる    | 0.819       | 0.000        | 40.96      | 40.96      |
| 17.30       | N値を用いる    | 0.794       | 0.000        | 31.75      | 31.75      |
| 18.28       | N値を用いる    | 0.771       | 0.000        | 38.55      | 38.55      |
| 19.30       | N値を用いる    | 0.750       | 0.000        | 36.73      | 36.73      |
| 20.30       | N値を用いる    | 0.730       | 0.000        | 34.32      | 34.32      |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.712       | 0.000        | 19.94      | 19.94      |
| 22.24       | N値を用いる    | 0.697       | 0.000        | 34.83      | 34.83      |
| 23.30       | N値を用いる    | 0.680       | 0.000        | 22.44      | 22.44      |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.668       | 0.000        | 24.71      | 24.71      |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.658       | 0.000        | 3.29       | 3.29       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.648       | 0.000        | 3.89       | 3.89       |
| 27.30       | N値を用いる    | 0.639       | 0.000        | 8.31       | 8.31       |
| 28.26       | N値を用いる    | 0.629       | 0.000        | 31.47      | 31.47      |
| 29.27       | N値を用いる    | 0.618       | 0.000        | 30.88      | 30.88      |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.40        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.29       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.28       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.28       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.24       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.26       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.27       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.30        | 0.054      | 0.000                 | 41.4                         | 32.6                          | 0.000      |            |
| 3.30        | 0.430      | 0.951                 | 59.4                         | 40.8                          | 0.322      | 1.336      |
| 4.30        | 0.394      | 0.936                 | 77.4                         | 49.0                          | 0.343      | 1.148      |
| 5.30        | 0.319      | 0.920                 | 95.4                         | 57.1                          | 0.357      | 0.894      |
| 6.30        | 0.163      | 0.905                 | 113.4                        | 65.3                          | 0.365      | 0.447      |
| 7.40        | 0.234      | 0.889                 | 133.2                        | 74.3                          | 0.370      | 0.632      |
| 8.30        | 0.600      | 0.000                 | 148.4                        | 80.7                          | 0.000      |            |
| 9.30        | 0.148      | 0.860                 | 165.4                        | 87.9                          | 0.376      | 0.394      |
| 10.30       | 0.600      | 0.000                 | 183.2                        | 95.9                          | 0.000      |            |
| 11.30       | 0.354      | 0.000                 | 201.2                        | 104.1                         | 0.000      |            |
| 12.30       | 0.479      | 0.000                 | 219.2                        | 112.3                         | 0.000      |            |
| 13.30       | 0.319      | 0.000                 | 237.2                        | 120.5                         | 0.000      |            |
| 14.30       | 0.220      | 0.000                 | 255.2                        | 128.7                         | 0.000      |            |
| 15.29       | 0.600      | 0.000                 | 273.0                        | 136.7                         | 0.000      |            |
| 16.28       | 0.600      | 0.000                 | 292.1                        | 146.1                         | 0.000      |            |
| 17.30       | 0.600      | 0.000                 | 311.6                        | 155.6                         | 0.000      |            |
| 18.28       | 0.600      | 0.000                 | 330.5                        | 164.8                         | 0.000      |            |
| 19.30       | 0.600      | 0.000                 | 350.0                        | 174.4                         | 0.000      |            |
| 20.30       | 0.600      | 0.000                 | 369.2                        | 183.8                         | 0.000      |            |
| 21.30       | 0.236      | 0.000                 | 388.4                        | 193.2                         | 0.000      |            |
| 22.24       | 0.600      | 0.000                 | 406.4                        | 202.0                         | 0.000      |            |
| 23.30       | 0.315      | 0.000                 | 426.8                        | 211.9                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.440      | 0.000                 | 444.3                        | 219.7                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.074      | 0.000                 | 460.8                        | 226.4                         | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.081      | 0.000                 | 477.4                        | 233.1                         | 0.000      |            |
| 27.30       | 0.118      | 0.000                 | 493.9                        | 239.8                         | 0.000      |            |
| 28.26       | 0.600      | 0.000                 | 510.9                        | 247.4                         | 0.000      |            |
| 29.27       | 0.600      | 0.000                 | 530.3                        | 256.9                         | 0.000      |            |



## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値  | 液状化危険度 |
|---------------------------------------|--------|--------|
| No. 1 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=350gal$ | 10.853 | △ 高い   |

[No. 1 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=350gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.300       | 1.100       | ***** | 0.000       | 8.850 | 0.000        |
| 3.300       | 1.100       | 1.336 | 0.000       | 8.350 | 0.000        |
| 4.300       | 1.000       | 1.148 | 0.000       | 7.850 | 0.000        |
| 5.300       | 1.000       | 0.894 | 0.106       | 7.350 | 0.782        |
| 6.300       | 1.050       | 0.447 | 0.553       | 6.850 | 3.979        |
| 7.400       | 0.950       | 0.632 | 0.368       | 6.300 | 2.204        |
| 8.300       | 0.900       | ***** | 0.000       | 5.850 | 0.000        |
| 9.300       | 1.200       | 0.394 | 0.606       | 5.350 | 3.889        |
| 10.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 4.850 | 0.000        |
| 11.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 4.350 | 0.000        |
| 12.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 3.850 | 0.000        |
| 13.300      | 1.450       | ***** | 0.000       | 3.350 | 0.000        |
| 14.300      | 0.700       | ***** | 0.000       | 2.850 | 0.000        |
| 15.290      | 0.838       | ***** | 0.000       | 2.355 | 0.000        |
| 16.285      | 1.005       | ***** | 0.000       | 1.858 | 0.000        |
| 17.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 1.350 | 0.000        |
| 18.285      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.858 | 0.000        |
| 19.300      | 0.558       | ***** | 0.000       | 0.350 | 0.000        |
| 20.300      | 1.450       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.240      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.260      | 0.965       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.270      | 1.235       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 10.853       |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 1 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=350gal$ | 6.38     | 小      |

[No. 1 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=350gal$  ]

| 測定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | 補正N値   | せん断<br>応力比 | $\gamma_{cy}$<br>(%) | $\Delta Dcy$<br>(cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ<br>(注) | 水平地盤反力係数<br>の低減係数 $\beta$ |
|-------------|-------------|-------|--------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2.300       | 0.900       |       | 1.735  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 3.300       | 1.000       | 1.336 | 24.556 | 0.322      |                      |                      |                          |                           |
| 4.300       | 1.000       | 1.148 | 24.009 | 0.343      |                      |                      |                          |                           |
| 5.300       | 1.000       | 0.894 | 22.534 | 0.357      | 0.663                | 0.66                 |                          | 0.528                     |
| 6.300       | 1.000       | 0.447 | 14.633 | 0.365      | 2.026                | 2.03                 |                          | 0.173                     |
| 7.400       | 1.100       | 0.632 | 19.838 | 0.370      | 1.026                | 1.13                 |                          | 0.338                     |
| 8.300       | 0.900       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 9.300       | 1.000       | 0.394 | 12.653 | 0.376      | 2.558                | 2.56                 |                          | 0.135                     |
| 10.300      | 1.000       |       | 30.322 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 11.300      | 1.000       |       | 23.284 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 12.300      | 1.000       |       | 25.221 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 13.300      | 1.000       |       | 22.545 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 14.300      | 1.000       |       | 19.201 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 15.290      | 0.990       |       | 42.332 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 16.285      | 0.995       |       | 40.956 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 17.300      | 1.015       |       | 31.745 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 18.285      | 0.985       |       | 38.552 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 19.300      | 1.015       |       | 36.734 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 20.300      | 1.000       |       | 34.323 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 21.300      | 1.000       |       | 19.944 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 22.240      | 0.940       |       | 34.828 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 23.300      | 1.060       |       | 22.440 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 24.300      | 1.000       |       | 24.711 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 25.300      | 1.000       |       | 3.290  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 26.300      | 1.000       |       | 3.891  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 27.300      | 1.000       |       | 8.311  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 28.260      | 0.960       |       | 31.467 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 29.270      | 1.010       |       | 30.881 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 合計          |             |       |        |            |                      | 6.38                 |                          |                           |

(注) \*\*1  $\tau d / \sigma v'$  が0.5以上である\*\*2 Na $\sim \tau d / \sigma v'$  グラフの範囲外である\*\*3 FL $\leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある



# 液状化判定プログラム

No.2 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=150\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.2 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=150\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 1.46   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 150.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 1.60   | 1.60   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 2.05   | 0.45   | 17.00                     | 17.00                     |
| 3    | 2.60   | 0.55   | 17.00                     | 17.00                     |
| 4    | 7.35   | 4.75   | 18.00                     | 18.00                     |
| 5    | 7.80   | 0.45   | 18.00                     | 18.00                     |
| 6    | 8.70   | 0.90   | 16.00                     | 16.00                     |
| 7    | 9.40   | 0.70   | 17.70                     | 17.70                     |
| 8    | 13.85  | 4.45   | 18.00                     | 18.00                     |
| 9    | 14.80  | 0.95   | 17.30                     | 17.30                     |
| 10   | 21.90  | 7.10   | 19.20                     | 19.20                     |
| 11   | 23.05  | 1.15   | 19.20                     | 19.20                     |
| 12   | 24.85  | 1.80   | 19.20                     | 19.20                     |
| 13   | 25.35  | 0.50   | 16.50                     | 16.50                     |
| 14   | 26.80  | 1.45   | 16.50                     | 16.50                     |
| 15   | 30.80  | 4.00   | 19.20                     | 19.20                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.30     | 3.00  | 91.50         | 砂質土  | 0.009         | 0.00                             |
| 3.30     | 10.00 | 20.70         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 4.30     | 7.00  | 20.70         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 5.30     | 13.00 | 10.50         | 砂質土  | 0.280         | 0.00                             |
| 6.30     | 19.00 | 10.50         | 砂質土  | 0.280         | 0.00                             |
| 7.40     | 21.00 | 10.00         | 砂質土  | 0.462         | 0.00                             |
| 8.32     | 2.65  | 47.80         | 砂質土  | 0.083         | 0.00                             |
| 9.30     | 14.00 | 11.00         | 砂質土  | 0.233         | 0.00                             |
| 10.30    | 35.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 11.30    | 39.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 12.30    | 28.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 13.30    | 32.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 14.30    | 17.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 15.27    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 16.30    | 30.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 17.30    | 38.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 18.30    | 25.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 19.30    | 24.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 20.30    | 34.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 21.30    | 49.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.25    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.30    | 35.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 36.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 7.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 8.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ<br>(m) | 実測N値  | 細粒分含有率<br>Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径<br>D50 (mm) | コーン貫入抵抗値<br>qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|-------|------------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 27.24       | 50.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |
| 28.30       | 50.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |
| 29.30       | 45.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau / \sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma d$ |
|-------------|-----------------------------------|--------------------|--------|--------------|--------------------|
| 2.30        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.9655             |
| 3.30        | 0.00                              | 0.374              | N値     | する           | 0.9505             |
| 4.30        | 0.00                              | 0.200              | N値     | する           | 0.9355             |
| 5.30        | 0.00                              | 0.349              | N値     | する           | 0.9205             |
| 6.30        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.9055             |
| 7.40        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.8890             |
| 8.32        | 0.00                              | 0.156              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 9.30        | 0.00                              | 0.264              | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 11.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 12.30       | 0.00                              | 0.565              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 13.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 14.30       | 0.00                              | 0.165              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 15.27       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 16.30       | 0.00                              | 0.432              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 17.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 18.30       | 0.00                              | 0.222              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 19.30       | 0.00                              | 0.200              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 20.30       | 0.00                              | 0.450              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 21.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.25       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.30       | 0.00                              | 0.383              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                              | 0.392              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                              | 0.088              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                              | 0.093              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.24       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |



## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.30        | N値を用いる    | 1.738       | 0.000        | 99.90      | 5.21       |
| 3.30        | N値を用いる    | 1.558       | 0.000        | 23.65      | 15.58      |
| 4.30        | N値を用いる    | 1.421       | 0.000        | 18.02      | 9.95       |
| 5.30        | N値を用いる    | 1.314       | 0.000        | 23.19      | 17.09      |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.229       | 0.000        | 29.44      | 23.34      |
| 7.40        | N値を用いる    | 1.151       | 0.000        | 30.18      | 24.18      |
| 8.32        | N値を用いる    | 1.104       | 0.000        | 13.71      | 2.93       |
| 9.30        | N値を用いる    | 1.058       | 0.000        | 21.02      | 14.82      |
| 10.30       | N値を用いる    | 1.012       | 0.000        | 35.42      | 35.42      |
| 11.30       | N値を用いる    | 0.971       | 0.000        | 37.88      | 37.88      |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.935       | 0.000        | 26.19      | 26.19      |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.903       | 0.000        | 28.89      | 28.89      |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.875       | 0.000        | 14.87      | 14.87      |
| 15.27       | N値を用いる    | 0.848       | 0.000        | 42.41      | 42.41      |
| 16.30       | N値を用いる    | 0.819       | 0.000        | 24.58      | 24.58      |
| 17.30       | N値を用いる    | 0.794       | 0.000        | 30.18      | 30.18      |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.771       | 0.000        | 19.28      | 19.28      |
| 19.30       | N値を用いる    | 0.750       | 0.000        | 18.01      | 18.01      |
| 20.30       | N値を用いる    | 0.731       | 0.000        | 24.85      | 24.85      |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.713       | 0.000        | 34.93      | 34.93      |
| 22.25       | N値を用いる    | 0.697       | 0.000        | 34.85      | 34.85      |
| 23.30       | N値を用いる    | 0.680       | 0.000        | 23.81      | 23.81      |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.666       | 0.000        | 23.97      | 23.97      |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.654       | 0.000        | 4.58       | 4.58       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.644       | 0.000        | 5.16       | 5.16       |
| 27.24       | N値を用いる    | 0.635       | 0.000        | 31.73      | 31.73      |
| 28.30       | N値を用いる    | 0.622       | 0.000        | 31.10      | 31.10      |
| 29.30       | N値を用いる    | 0.611       | 0.000        | 27.48      | 27.48      |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.40        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.32        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.27       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.25       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.24       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.30        | 0.600      | 0.965                 | 40.7                         | 32.5                          | 0.120      | **3        |
| 3.30        | 0.374      | 0.951                 | 58.4                         | 40.3                          | 0.137      | 2.731      |
| 4.30        | 0.200      | 0.936                 | 76.4                         | 48.5                          | 0.146      | 1.366      |
| 5.30        | 0.349      | 0.920                 | 94.4                         | 56.7                          | 0.152      | 2.290      |
| 6.30        | 0.600      | 0.905                 | 112.4                        | 64.9                          | 0.156      | 3.847      |
| 7.40        | 0.600      | 0.889                 | 132.2                        | 73.9                          | 0.158      | 3.794      |
| 8.32        | 0.156      | 0.000                 | 147.7                        | 80.4                          | 0.000      |            |
| 9.30        | 0.264      | 0.860                 | 164.4                        | 87.5                          | 0.161      | 1.643      |
| 10.30       | 0.600      | 0.000                 | 182.4                        | 95.7                          | 0.000      |            |
| 11.30       | 0.600      | 0.000                 | 200.4                        | 103.9                         | 0.000      |            |
| 12.30       | 0.565      | 0.000                 | 218.4                        | 112.0                         | 0.000      |            |
| 13.30       | 0.600      | 0.000                 | 236.4                        | 120.2                         | 0.000      |            |
| 14.30       | 0.165      | 0.000                 | 254.1                        | 128.1                         | 0.000      |            |
| 15.27       | 0.600      | 0.000                 | 271.7                        | 136.2                         | 0.000      |            |
| 16.30       | 0.432      | 0.000                 | 291.5                        | 145.9                         | 0.000      |            |
| 17.30       | 0.600      | 0.000                 | 310.7                        | 155.3                         | 0.000      |            |
| 18.30       | 0.222      | 0.000                 | 329.9                        | 164.7                         | 0.000      |            |
| 19.30       | 0.200      | 0.000                 | 349.1                        | 174.1                         | 0.000      |            |
| 20.30       | 0.450      | 0.000                 | 368.3                        | 183.5                         | 0.000      |            |
| 21.30       | 0.600      | 0.000                 | 387.5                        | 192.9                         | 0.000      |            |
| 22.25       | 0.600      | 0.000                 | 405.7                        | 201.8                         | 0.000      |            |
| 23.30       | 0.383      | 0.000                 | 425.9                        | 211.7                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.392      | 0.000                 | 445.1                        | 221.1                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.088      | 0.000                 | 463.1                        | 229.2                         | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.093      | 0.000                 | 479.6                        | 235.9                         | 0.000      |            |
| 27.24       | 0.600      | 0.000                 | 496.3                        | 243.4                         | 0.000      |            |
| 28.30       | 0.600      | 0.000                 | 516.6                        | 253.3                         | 0.000      |            |
| 29.30       | 0.600      | 0.000                 | 535.9                        | 262.7                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値 | 液状化危険度  |
|---------------------------------------|-------|---------|
| No. 2 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=150gal$ | 0.000 | ◎ かなり低い |

[No. 2 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.300       | 0.550       | 4.982 | 0.000       | 8.850 | 0.000        |
| 3.300       | 1.200       | 2.731 | 0.000       | 8.350 | 0.000        |
| 4.300       | 1.000       | 1.366 | 0.000       | 7.850 | 0.000        |
| 5.300       | 1.000       | 2.290 | 0.000       | 7.350 | 0.000        |
| 6.300       | 1.550       | 3.847 | 0.000       | 6.850 | 0.000        |
| 7.400       | 0.450       | 3.794 | 0.000       | 6.300 | 0.000        |
| 8.320       | 0.900       | ***** | 0.000       | 5.840 | 0.000        |
| 9.300       | 0.700       | 1.643 | 0.000       | 5.350 | 0.000        |
| 10.300      | 1.400       | ***** | 0.000       | 4.850 | 0.000        |
| 11.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 4.350 | 0.000        |
| 12.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 3.850 | 0.000        |
| 13.300      | 1.050       | ***** | 0.000       | 3.350 | 0.000        |
| 14.300      | 0.950       | ***** | 0.000       | 2.850 | 0.000        |
| 15.265      | 0.982       | ***** | 0.000       | 2.367 | 0.000        |
| 16.300      | 1.017       | ***** | 0.000       | 1.850 | 0.000        |
| 17.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 1.350 | 0.000        |
| 18.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 19.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.350 | 0.000        |
| 20.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.245      | 1.150       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.300      | 0.750       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.050       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 0.500       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.450       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.240      | 0.968       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.295      | 1.030       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.300      | 1.202       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 0.000        |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 2 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=150gal$ | 0.00     | なし     |

[No. 2 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$  ]

| 測定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | 補正N値   | せん断<br>応力比 | $\gamma_{cy}$<br>(%) | $\Delta Dcy$<br>(cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ<br>(注) | 水平地盤反力係数<br>の低減係数 $\beta$ |
|-------------|-------------|-------|--------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2.300       | 0.840       |       | 99.900 | 0.120      |                      |                      |                          |                           |
| 3.300       | 1.000       | 2.731 | 23.655 | 0.137      |                      |                      |                          |                           |
| 4.300       | 1.000       | 1.366 | 18.016 | 0.146      |                      |                      |                          |                           |
| 5.300       | 1.000       | 2.290 | 23.186 | 0.152      |                      |                      |                          |                           |
| 6.300       | 1.000       | 3.847 | 29.444 | 0.156      |                      |                      |                          |                           |
| 7.400       | 1.100       | 3.794 | 30.178 | 0.158      |                      |                      |                          |                           |
| 8.320       | 0.920       |       | 13.705 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 9.300       | 0.980       | 1.643 | 21.015 | 0.161      |                      |                      |                          |                           |
| 10.300      | 1.000       |       | 35.424 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 11.300      | 1.000       |       | 37.884 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 12.300      | 1.000       |       | 26.186 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 13.300      | 1.000       |       | 28.889 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 14.300      | 1.000       |       | 14.868 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 15.265      | 0.965       |       | 42.409 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 16.300      | 1.035       |       | 24.583 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 17.300      | 1.000       |       | 30.183 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 18.300      | 1.000       |       | 19.283 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 19.300      | 1.000       |       | 18.006 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 20.300      | 1.000       |       | 24.847 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 21.300      | 1.000       |       | 34.926 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 22.245      | 0.945       |       | 34.846 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 23.300      | 1.055       |       | 23.815 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 24.300      | 1.000       |       | 23.969 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 25.300      | 1.000       |       | 4.577  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 26.300      | 1.000       |       | 5.156  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 27.240      | 0.940       |       | 31.726 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 28.295      | 1.055       |       | 31.100 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 29.300      | 1.005       |       | 27.482 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 合計          |             |       |        |            |                      | 0.00                 |                          |                           |

(注) \*\*1  $\tau_d / \sigma_v'$  が0.5以上である\*\*2  $N_a \sim \tau_d / \sigma_v'$  グラフの範囲外である\*\*3  $FL \leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある



# 液状化判定プログラム

No.2 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=200\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |



## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.2 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=200\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 1.46   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 200.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 1.60   | 1.60   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 2.05   | 0.45   | 17.00                     | 17.00                     |
| 3    | 2.60   | 0.55   | 17.00                     | 17.00                     |
| 4    | 7.35   | 4.75   | 18.00                     | 18.00                     |
| 5    | 7.80   | 0.45   | 18.00                     | 18.00                     |
| 6    | 8.70   | 0.90   | 16.00                     | 16.00                     |
| 7    | 9.40   | 0.70   | 17.70                     | 17.70                     |
| 8    | 13.85  | 4.45   | 18.00                     | 18.00                     |
| 9    | 14.80  | 0.95   | 17.30                     | 17.30                     |
| 10   | 21.90  | 7.10   | 19.20                     | 19.20                     |
| 11   | 23.05  | 1.15   | 19.20                     | 19.20                     |
| 12   | 24.85  | 1.80   | 19.20                     | 19.20                     |
| 13   | 25.35  | 0.50   | 16.50                     | 16.50                     |
| 14   | 26.80  | 1.45   | 16.50                     | 16.50                     |
| 15   | 30.80  | 4.00   | 19.20                     | 19.20                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.30     | 3.00  | 91.50         | 砂質土  | 0.009         | 0.00                             |
| 3.30     | 10.00 | 20.70         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 4.30     | 7.00  | 20.70         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 5.30     | 13.00 | 10.50         | 砂質土  | 0.280         | 0.00                             |
| 6.30     | 19.00 | 10.50         | 砂質土  | 0.280         | 0.00                             |
| 7.40     | 21.00 | 10.00         | 砂質土  | 0.462         | 0.00                             |
| 8.32     | 2.65  | 47.80         | 砂質土  | 0.083         | 0.00                             |
| 9.30     | 14.00 | 11.00         | 砂質土  | 0.233         | 0.00                             |
| 10.30    | 35.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 11.30    | 39.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 12.30    | 28.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 13.30    | 32.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 14.30    | 17.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 15.27    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 16.30    | 30.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 17.30    | 38.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 18.30    | 25.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 19.30    | 24.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 20.30    | 34.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 21.30    | 49.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.25    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.30    | 35.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 36.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 7.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 8.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ<br>(m) | 実測N値  | 細粒分含有率<br>Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径<br>D50 (mm) | コーン貫入抵抗値<br>qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|-------|------------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 27.24       | 50.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |
| 28.30       | 50.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |
| 29.30       | 45.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau / \sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma d$ |
|-------------|-----------------------------------|--------------------|--------|--------------|--------------------|
| 2.30        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.9655             |
| 3.30        | 0.00                              | 0.374              | N値     | する           | 0.9505             |
| 4.30        | 0.00                              | 0.200              | N値     | する           | 0.9355             |
| 5.30        | 0.00                              | 0.349              | N値     | する           | 0.9205             |
| 6.30        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.9055             |
| 7.40        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.8890             |
| 8.32        | 0.00                              | 0.156              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 9.30        | 0.00                              | 0.264              | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 11.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 12.30       | 0.00                              | 0.565              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 13.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 14.30       | 0.00                              | 0.165              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 15.27       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 16.30       | 0.00                              | 0.432              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 17.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 18.30       | 0.00                              | 0.222              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 19.30       | 0.00                              | 0.200              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 20.30       | 0.00                              | 0.450              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 21.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.25       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.30       | 0.00                              | 0.383              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                              | 0.392              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                              | 0.088              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                              | 0.093              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.24       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.30        | N値を用いる    | 1.738       | 0.000        | 99.90      | 5.21       |
| 3.30        | N値を用いる    | 1.558       | 0.000        | 23.65      | 15.58      |
| 4.30        | N値を用いる    | 1.421       | 0.000        | 18.02      | 9.95       |
| 5.30        | N値を用いる    | 1.314       | 0.000        | 23.19      | 17.09      |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.229       | 0.000        | 29.44      | 23.34      |
| 7.40        | N値を用いる    | 1.151       | 0.000        | 30.18      | 24.18      |
| 8.32        | N値を用いる    | 1.104       | 0.000        | 13.71      | 2.93       |
| 9.30        | N値を用いる    | 1.058       | 0.000        | 21.02      | 14.82      |
| 10.30       | N値を用いる    | 1.012       | 0.000        | 35.42      | 35.42      |
| 11.30       | N値を用いる    | 0.971       | 0.000        | 37.88      | 37.88      |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.935       | 0.000        | 26.19      | 26.19      |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.903       | 0.000        | 28.89      | 28.89      |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.875       | 0.000        | 14.87      | 14.87      |
| 15.27       | N値を用いる    | 0.848       | 0.000        | 42.41      | 42.41      |
| 16.30       | N値を用いる    | 0.819       | 0.000        | 24.58      | 24.58      |
| 17.30       | N値を用いる    | 0.794       | 0.000        | 30.18      | 30.18      |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.771       | 0.000        | 19.28      | 19.28      |
| 19.30       | N値を用いる    | 0.750       | 0.000        | 18.01      | 18.01      |
| 20.30       | N値を用いる    | 0.731       | 0.000        | 24.85      | 24.85      |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.713       | 0.000        | 34.93      | 34.93      |
| 22.25       | N値を用いる    | 0.697       | 0.000        | 34.85      | 34.85      |
| 23.30       | N値を用いる    | 0.680       | 0.000        | 23.81      | 23.81      |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.666       | 0.000        | 23.97      | 23.97      |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.654       | 0.000        | 4.58       | 4.58       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.644       | 0.000        | 5.16       | 5.16       |
| 27.24       | N値を用いる    | 0.635       | 0.000        | 31.73      | 31.73      |
| 28.30       | N値を用いる    | 0.622       | 0.000        | 31.10      | 31.10      |
| 29.30       | N値を用いる    | 0.611       | 0.000        | 27.48      | 27.48      |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.40        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.32        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.27       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.25       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.24       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.30        | 0.600      | 0.965                 | 40.7                         | 32.5                          | 0.161      | **3        |
| 3.30        | 0.374      | 0.951                 | 58.4                         | 40.3                          | 0.182      | 2.048      |
| 4.30        | 0.200      | 0.936                 | 76.4                         | 48.5                          | 0.195      | 1.024      |
| 5.30        | 0.349      | 0.920                 | 94.4                         | 56.7                          | 0.203      | 1.718      |
| 6.30        | 0.600      | 0.905                 | 112.4                        | 64.9                          | 0.208      | 2.885      |
| 7.40        | 0.600      | 0.889                 | 132.2                        | 73.9                          | 0.211      | 2.845      |
| 8.32        | 0.156      | 0.000                 | 147.7                        | 80.4                          | 0.000      |            |
| 9.30        | 0.264      | 0.860                 | 164.4                        | 87.5                          | 0.214      | 1.232      |
| 10.30       | 0.600      | 0.000                 | 182.4                        | 95.7                          | 0.000      |            |
| 11.30       | 0.600      | 0.000                 | 200.4                        | 103.9                         | 0.000      |            |
| 12.30       | 0.565      | 0.000                 | 218.4                        | 112.0                         | 0.000      |            |
| 13.30       | 0.600      | 0.000                 | 236.4                        | 120.2                         | 0.000      |            |
| 14.30       | 0.165      | 0.000                 | 254.1                        | 128.1                         | 0.000      |            |
| 15.27       | 0.600      | 0.000                 | 271.7                        | 136.2                         | 0.000      |            |
| 16.30       | 0.432      | 0.000                 | 291.5                        | 145.9                         | 0.000      |            |
| 17.30       | 0.600      | 0.000                 | 310.7                        | 155.3                         | 0.000      |            |
| 18.30       | 0.222      | 0.000                 | 329.9                        | 164.7                         | 0.000      |            |
| 19.30       | 0.200      | 0.000                 | 349.1                        | 174.1                         | 0.000      |            |
| 20.30       | 0.450      | 0.000                 | 368.3                        | 183.5                         | 0.000      |            |
| 21.30       | 0.600      | 0.000                 | 387.5                        | 192.9                         | 0.000      |            |
| 22.25       | 0.600      | 0.000                 | 405.7                        | 201.8                         | 0.000      |            |
| 23.30       | 0.383      | 0.000                 | 425.9                        | 211.7                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.392      | 0.000                 | 445.1                        | 221.1                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.088      | 0.000                 | 463.1                        | 229.2                         | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.093      | 0.000                 | 479.6                        | 235.9                         | 0.000      |            |
| 27.24       | 0.600      | 0.000                 | 496.3                        | 243.4                         | 0.000      |            |
| 28.30       | 0.600      | 0.000                 | 516.6                        | 253.3                         | 0.000      |            |
| 29.30       | 0.600      | 0.000                 | 535.9                        | 262.7                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値 | 液状化危険度  |
|---------------------------------------|-------|---------|
| No. 2 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=200gal$ | 0.000 | ◎ かなり低い |

[No. 2 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=200gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W (Z) | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.300       | 0.550       | 3.736 | 0.000       | 8.850 | 0.000        |
| 3.300       | 1.200       | 2.048 | 0.000       | 8.350 | 0.000        |
| 4.300       | 1.000       | 1.024 | 0.000       | 7.850 | 0.000        |
| 5.300       | 1.000       | 1.718 | 0.000       | 7.350 | 0.000        |
| 6.300       | 1.550       | 2.885 | 0.000       | 6.850 | 0.000        |
| 7.400       | 0.450       | 2.845 | 0.000       | 6.300 | 0.000        |
| 8.320       | 0.900       | ***** | 0.000       | 5.840 | 0.000        |
| 9.300       | 0.700       | 1.232 | 0.000       | 5.350 | 0.000        |
| 10.300      | 1.400       | ***** | 0.000       | 4.850 | 0.000        |
| 11.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 4.350 | 0.000        |
| 12.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 3.850 | 0.000        |
| 13.300      | 1.050       | ***** | 0.000       | 3.350 | 0.000        |
| 14.300      | 0.950       | ***** | 0.000       | 2.850 | 0.000        |
| 15.265      | 0.982       | ***** | 0.000       | 2.367 | 0.000        |
| 16.300      | 1.017       | ***** | 0.000       | 1.850 | 0.000        |
| 17.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 1.350 | 0.000        |
| 18.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 19.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.350 | 0.000        |
| 20.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.245      | 1.150       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.300      | 0.750       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.050       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 0.500       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.450       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.240      | 0.968       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.295      | 1.030       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.300      | 1.202       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 0.000        |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 2 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=200gal$ | 0.00     | なし     |

[No. 2 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=200gal$  ]

| 測定深さ (m) | 計算層厚 (m) | F L   | 補正N値   | せん断応力比 | $\gamma_{cy}$ (%) | $\Delta Dcy$ (cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ (注) | 水平地盤反力係数の低減係数 $\beta$ |
|----------|----------|-------|--------|--------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2.300    | 0.840    |       | 99.900 | 0.161  |                   |                   |                       |                       |
| 3.300    | 1.000    | 2.048 | 23.655 | 0.182  |                   |                   |                       |                       |
| 4.300    | 1.000    | 1.024 | 18.016 | 0.195  |                   |                   |                       |                       |
| 5.300    | 1.000    | 1.718 | 23.186 | 0.203  |                   |                   |                       |                       |
| 6.300    | 1.000    | 2.885 | 29.444 | 0.208  |                   |                   |                       |                       |
| 7.400    | 1.100    | 2.845 | 30.178 | 0.211  |                   |                   |                       |                       |
| 8.320    | 0.920    |       | 13.705 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 9.300    | 0.980    | 1.232 | 21.015 | 0.214  |                   |                   |                       |                       |
| 10.300   | 1.000    |       | 35.424 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 11.300   | 1.000    |       | 37.884 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 12.300   | 1.000    |       | 26.186 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 13.300   | 1.000    |       | 28.889 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 14.300   | 1.000    |       | 14.868 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 15.265   | 0.965    |       | 42.409 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 16.300   | 1.035    |       | 24.583 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 17.300   | 1.000    |       | 30.183 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 18.300   | 1.000    |       | 19.283 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 19.300   | 1.000    |       | 18.006 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 20.300   | 1.000    |       | 24.847 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 21.300   | 1.000    |       | 34.926 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 22.245   | 0.945    |       | 34.846 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 23.300   | 1.055    |       | 23.815 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 24.300   | 1.000    |       | 23.969 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 25.300   | 1.000    |       | 4.577  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 26.300   | 1.000    |       | 5.156  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 27.240   | 0.940    |       | 31.726 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 28.295   | 1.055    |       | 31.100 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 29.300   | 1.005    |       | 27.482 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 合計       |          |       |        |        |                   | 0.00              |                       |                       |

(注) \*\*1  $\tau d / \sigma v'$  が0.5以上である\*\*2  $N_a \sim \tau d / \sigma v'$  グラフの範囲外である\*\*3  $FL \leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある





# 液状化判定プログラム

No.2 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=350\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.2 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=350\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 1.46   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 350.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 1.60   | 1.60   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 2.05   | 0.45   | 17.00                     | 17.00                     |
| 3    | 2.60   | 0.55   | 17.00                     | 17.00                     |
| 4    | 7.35   | 4.75   | 18.00                     | 18.00                     |
| 5    | 7.80   | 0.45   | 18.00                     | 18.00                     |
| 6    | 8.70   | 0.90   | 16.00                     | 16.00                     |
| 7    | 9.40   | 0.70   | 17.70                     | 17.70                     |
| 8    | 13.85  | 4.45   | 18.00                     | 18.00                     |
| 9    | 14.80  | 0.95   | 17.30                     | 17.30                     |
| 10   | 21.90  | 7.10   | 19.20                     | 19.20                     |
| 11   | 23.05  | 1.15   | 19.20                     | 19.20                     |
| 12   | 24.85  | 1.80   | 19.20                     | 19.20                     |
| 13   | 25.35  | 0.50   | 16.50                     | 16.50                     |
| 14   | 26.80  | 1.45   | 16.50                     | 16.50                     |
| 15   | 30.80  | 4.00   | 19.20                     | 19.20                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.30     | 3.00  | 91.50         | 砂質土  | 0.009         | 0.00                             |
| 3.30     | 10.00 | 20.70         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 4.30     | 7.00  | 20.70         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 5.30     | 13.00 | 10.50         | 砂質土  | 0.280         | 0.00                             |
| 6.30     | 19.00 | 10.50         | 砂質土  | 0.280         | 0.00                             |
| 7.40     | 21.00 | 10.00         | 砂質土  | 0.462         | 0.00                             |
| 8.32     | 2.65  | 47.80         | 砂質土  | 0.083         | 0.00                             |
| 9.30     | 14.00 | 11.00         | 砂質土  | 0.233         | 0.00                             |
| 10.30    | 35.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 11.30    | 39.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 12.30    | 28.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 13.30    | 32.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 14.30    | 17.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 15.27    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 16.30    | 30.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 17.30    | 38.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 18.30    | 25.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 19.30    | 24.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 20.30    | 34.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 21.30    | 49.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.25    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.30    | 35.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 36.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 7.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 8.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ<br>(m) | 実測N値  | 細粒分含有率<br>Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径<br>D50 (mm) | コーン貫入抵抗値<br>qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|-------|------------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 27.24       | 50.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |
| 28.30       | 50.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |
| 29.30       | 45.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau / \sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma d$ |
|-------------|-----------------------------------|--------------------|--------|--------------|--------------------|
| 2.30        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.9655             |
| 3.30        | 0.00                              | 0.374              | N値     | する           | 0.9505             |
| 4.30        | 0.00                              | 0.200              | N値     | する           | 0.9355             |
| 5.30        | 0.00                              | 0.349              | N値     | する           | 0.9205             |
| 6.30        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.9055             |
| 7.40        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.8890             |
| 8.32        | 0.00                              | 0.156              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 9.30        | 0.00                              | 0.264              | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 11.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 12.30       | 0.00                              | 0.565              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 13.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 14.30       | 0.00                              | 0.165              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 15.27       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 16.30       | 0.00                              | 0.432              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 17.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 18.30       | 0.00                              | 0.222              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 19.30       | 0.00                              | 0.200              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 20.30       | 0.00                              | 0.450              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 21.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.25       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.30       | 0.00                              | 0.383              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                              | 0.392              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                              | 0.088              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                              | 0.093              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.24       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.30        | N値を用いる    | 1.738       | 0.000        | 99.90      | 5.21       |
| 3.30        | N値を用いる    | 1.558       | 0.000        | 23.65      | 15.58      |
| 4.30        | N値を用いる    | 1.421       | 0.000        | 18.02      | 9.95       |
| 5.30        | N値を用いる    | 1.314       | 0.000        | 23.19      | 17.09      |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.229       | 0.000        | 29.44      | 23.34      |
| 7.40        | N値を用いる    | 1.151       | 0.000        | 30.18      | 24.18      |
| 8.32        | N値を用いる    | 1.104       | 0.000        | 13.71      | 2.93       |
| 9.30        | N値を用いる    | 1.058       | 0.000        | 21.02      | 14.82      |
| 10.30       | N値を用いる    | 1.012       | 0.000        | 35.42      | 35.42      |
| 11.30       | N値を用いる    | 0.971       | 0.000        | 37.88      | 37.88      |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.935       | 0.000        | 26.19      | 26.19      |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.903       | 0.000        | 28.89      | 28.89      |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.875       | 0.000        | 14.87      | 14.87      |
| 15.27       | N値を用いる    | 0.848       | 0.000        | 42.41      | 42.41      |
| 16.30       | N値を用いる    | 0.819       | 0.000        | 24.58      | 24.58      |
| 17.30       | N値を用いる    | 0.794       | 0.000        | 30.18      | 30.18      |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.771       | 0.000        | 19.28      | 19.28      |
| 19.30       | N値を用いる    | 0.750       | 0.000        | 18.01      | 18.01      |
| 20.30       | N値を用いる    | 0.731       | 0.000        | 24.85      | 24.85      |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.713       | 0.000        | 34.93      | 34.93      |
| 22.25       | N値を用いる    | 0.697       | 0.000        | 34.85      | 34.85      |
| 23.30       | N値を用いる    | 0.680       | 0.000        | 23.81      | 23.81      |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.666       | 0.000        | 23.97      | 23.97      |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.654       | 0.000        | 4.58       | 4.58       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.644       | 0.000        | 5.16       | 5.16       |
| 27.24       | N値を用いる    | 0.635       | 0.000        | 31.73      | 31.73      |
| 28.30       | N値を用いる    | 0.622       | 0.000        | 31.10      | 31.10      |
| 29.30       | N値を用いる    | 0.611       | 0.000        | 27.48      | 27.48      |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.40        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.32        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.27       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.25       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.24       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.30        | 0.600      | 0.965                 | 40.7                         | 32.5                          | 0.281      | **3        |
| 3.30        | 0.374      | 0.951                 | 58.4                         | 40.3                          | 0.319      | 1.170      |
| 4.30        | 0.200      | 0.936                 | 76.4                         | 48.5                          | 0.342      | 0.585      |
| 5.30        | 0.349      | 0.920                 | 94.4                         | 56.7                          | 0.356      | 0.982      |
| 6.30        | 0.600      | 0.905                 | 112.4                        | 64.9                          | 0.364      | 1.649      |
| 7.40        | 0.600      | 0.889                 | 132.2                        | 73.9                          | 0.369      | 1.626      |
| 8.32        | 0.156      | 0.000                 | 147.7                        | 80.4                          | 0.000      |            |
| 9.30        | 0.264      | 0.860                 | 164.4                        | 87.5                          | 0.375      | 0.704      |
| 10.30       | 0.600      | 0.000                 | 182.4                        | 95.7                          | 0.000      |            |
| 11.30       | 0.600      | 0.000                 | 200.4                        | 103.9                         | 0.000      |            |
| 12.30       | 0.565      | 0.000                 | 218.4                        | 112.0                         | 0.000      |            |
| 13.30       | 0.600      | 0.000                 | 236.4                        | 120.2                         | 0.000      |            |
| 14.30       | 0.165      | 0.000                 | 254.1                        | 128.1                         | 0.000      |            |
| 15.27       | 0.600      | 0.000                 | 271.7                        | 136.2                         | 0.000      |            |
| 16.30       | 0.432      | 0.000                 | 291.5                        | 145.9                         | 0.000      |            |
| 17.30       | 0.600      | 0.000                 | 310.7                        | 155.3                         | 0.000      |            |
| 18.30       | 0.222      | 0.000                 | 329.9                        | 164.7                         | 0.000      |            |
| 19.30       | 0.200      | 0.000                 | 349.1                        | 174.1                         | 0.000      |            |
| 20.30       | 0.450      | 0.000                 | 368.3                        | 183.5                         | 0.000      |            |
| 21.30       | 0.600      | 0.000                 | 387.5                        | 192.9                         | 0.000      |            |
| 22.25       | 0.600      | 0.000                 | 405.7                        | 201.8                         | 0.000      |            |
| 23.30       | 0.383      | 0.000                 | 425.9                        | 211.7                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.392      | 0.000                 | 445.1                        | 221.1                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.088      | 0.000                 | 463.1                        | 229.2                         | 0.000      |            |



| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.093      | 0.000                 | 479.6                        | 235.9                         | 0.000      |            |
| 27.24       | 0.600      | 0.000                 | 496.3                        | 243.4                         | 0.000      |            |
| 28.30       | 0.600      | 0.000                 | 516.6                        | 253.3                         | 0.000      |            |
| 29.30       | 0.600      | 0.000                 | 535.9                        | 262.7                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値 | 液状化危険度 |
|---------------------------------------|-------|--------|
| No. 2 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=350gal$ | 4.499 | ○ 低い   |

[No. 2 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=350gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.300       | 0.550       | 2.135 | 0.000       | 8.850 | 0.000        |
| 3.300       | 1.200       | 1.170 | 0.000       | 8.350 | 0.000        |
| 4.300       | 1.000       | 0.585 | 0.415       | 7.850 | 3.255        |
| 5.300       | 1.000       | 0.982 | 0.018       | 7.350 | 0.136        |
| 6.300       | 1.550       | 1.649 | 0.000       | 6.850 | 0.000        |
| 7.400       | 0.450       | 1.626 | 0.000       | 6.300 | 0.000        |
| 8.320       | 0.900       | ***** | 0.000       | 5.840 | 0.000        |
| 9.300       | 0.700       | 0.704 | 0.296       | 5.350 | 1.109        |
| 10.300      | 1.400       | ***** | 0.000       | 4.850 | 0.000        |
| 11.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 4.350 | 0.000        |
| 12.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 3.850 | 0.000        |
| 13.300      | 1.050       | ***** | 0.000       | 3.350 | 0.000        |
| 14.300      | 0.950       | ***** | 0.000       | 2.850 | 0.000        |
| 15.265      | 0.982       | ***** | 0.000       | 2.367 | 0.000        |
| 16.300      | 1.017       | ***** | 0.000       | 1.850 | 0.000        |
| 17.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 1.350 | 0.000        |
| 18.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 19.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.350 | 0.000        |
| 20.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.245      | 1.150       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.300      | 0.750       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.050       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 0.500       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.450       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.240      | 0.968       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.295      | 1.030       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.300      | 1.202       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 4.499        |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 2 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=350gal$ | 2.74     | 軽微     |

[No. 2 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=350gal$  ]

| 測定深さ (m) | 計算層厚 (m) | F L   | 補正N値   | せん断応力比 | $\gamma_{cy}$ (%) | $\Delta Dcy$ (cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ (注) | 水平地盤反力係数の低減係数 $\beta$ |
|----------|----------|-------|--------|--------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2.300    | 0.840    |       | 99.900 | 0.281  |                   |                   |                       |                       |
| 3.300    | 1.000    | 1.170 | 23.655 | 0.319  |                   |                   |                       |                       |
| 4.300    | 1.000    | 0.585 | 18.016 | 0.342  | 1.296             | 1.30              |                       | 0.269                 |
| 5.300    | 1.000    | 0.982 | 23.186 | 0.356  | 0.585             | 0.59              |                       | 0.602                 |
| 6.300    | 1.000    | 1.649 | 29.444 | 0.364  |                   |                   |                       |                       |
| 7.400    | 1.100    | 1.626 | 30.178 | 0.369  |                   |                   |                       |                       |
| 8.320    | 0.920    |       | 13.705 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 9.300    | 0.980    | 0.704 | 21.015 | 0.375  | 0.877             | 0.86              |                       | 0.406                 |
| 10.300   | 1.000    |       | 35.424 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 11.300   | 1.000    |       | 37.884 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 12.300   | 1.000    |       | 26.186 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 13.300   | 1.000    |       | 28.889 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 14.300   | 1.000    |       | 14.868 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 15.265   | 0.965    |       | 42.409 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 16.300   | 1.035    |       | 24.583 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 17.300   | 1.000    |       | 30.183 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 18.300   | 1.000    |       | 19.283 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 19.300   | 1.000    |       | 18.006 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 20.300   | 1.000    |       | 24.847 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 21.300   | 1.000    |       | 34.926 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 22.245   | 0.945    |       | 34.846 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 23.300   | 1.055    |       | 23.815 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 24.300   | 1.000    |       | 23.969 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 25.300   | 1.000    |       | 4.577  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 26.300   | 1.000    |       | 5.156  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 27.240   | 0.940    |       | 31.726 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 28.295   | 1.055    |       | 31.100 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 29.300   | 1.005    |       | 27.482 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 合計       |          |       |        |        |                   | 2.74              |                       |                       |

(注) \*\*1  $\tau_d/\sigma_v'$  が0.5以上である\*\*2  $N_a \sim \tau_d/\sigma_v'$  グラフの範囲外である\*\*3  $FL \leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある



# 液状化判定プログラム

No.3 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=150\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.3 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=150\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 2.71   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 150.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 1.85   | 1.85   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 7.40   | 5.55   | 18.00                     | 18.00                     |
| 3    | 19.80  | 12.40  | 17.70                     | 17.70                     |
| 4    | 23.35  | 3.55   | 17.70                     | 17.70                     |
| 5    | 24.70  | 1.35   | 17.70                     | 17.70                     |
| 6    | 29.70  | 5.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 7    | 30.20  | 0.50   | 17.70                     | 17.70                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.30     | 5.00  | 30.70         | 砂質土  | 0.134         | 0.00                             |
| 3.30     | 12.00 | 15.80         | 砂質土  | 0.233         | 0.00                             |
| 4.30     | 9.00  | 10.00         | 砂質土  | 0.369         | 0.00                             |
| 5.31     | 4.69  | 10.00         | 砂質土  | 0.369         | 0.00                             |
| 6.30     | 28.00 | 6.50          | 砂質土  | 0.414         | 0.00                             |
| 7.40     | 6.00  | 21.20         | 砂質土  | 0.141         | 0.00                             |
| 8.30     | 3.00  | 21.20         | 砂質土  | 0.141         | 0.00                             |
| 9.31     | 2.73  | 21.20         | 砂質土  | 0.141         | 0.00                             |
| 10.32    | 3.53  | 17.70         | 砂質土  | 0.171         | 0.00                             |
| 11.30    | 4.00  | 17.70         | 砂質土  | 0.171         | 0.00                             |
| 12.30    | 4.00  | 17.70         | 砂質土  | 0.171         | 0.00                             |
| 13.30    | 5.00  | 19.40         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 14.30    | 4.00  | 19.40         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 15.30    | 5.00  | 19.40         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 16.30    | 7.00  | 20.00         | 砂質土  | 0.175         | 0.00                             |
| 17.30    | 6.00  | 20.00         | 砂質土  | 0.175         | 0.00                             |
| 18.30    | 7.00  | 20.00         | 砂質土  | 0.175         | 0.00                             |
| 19.30    | 8.00  | 20.00         | 砂質土  | 0.175         | 0.00                             |
| 20.30    | 8.00  | 17.70         | 砂質土  | 0.179         | 0.00                             |
| 21.30    | 9.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.30    | 9.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.33    | 2.50  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.32    | 4.56  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 4.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 6.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.32    | 5.45  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 28.30    | 7.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 29.30    | 6.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ (m) | 周面摩擦抵抗 fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau l / \sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定の考慮 | 低減係数 $\gamma d$ |
|----------|--------------------------------|----------------------|--------|----------|-----------------|
| 2.30     | 0.00                           | 0.184                | N値     | する       | 0.9655          |
| 3.30     | 0.00                           | 0.359                | N値     | する       | 0.9505          |
| 4.30     | 0.00                           | 0.191                | N値     | する       | 0.9355          |



| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>$f_s$ (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau_l / \sigma'_z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma_d$ |
|-------------|--------------------------------------|----------------------|--------|--------------|--------------------|
| 5.31        | 0.00                                 | 0.141                | N値     | する           | 0.9204             |
| 6.30        | 0.00                                 | 0.600                | N値     | する           | 0.9055             |
| 7.40        | 0.00                                 | 0.162                | N値     | する           | 0.8890             |
| 8.30        | 0.00                                 | 0.138                | N値     | する           | 0.8755             |
| 9.31        | 0.00                                 | 0.136                | N値     | する           | 0.8604             |
| 10.32       | 0.00                                 | 0.136                | N値     | する           | 0.8452             |
| 11.30       | 0.00                                 | 0.138                | N値     | する           | 0.8305             |
| 12.30       | 0.00                                 | 0.137                | N値     | する           | 0.8155             |
| 13.30       | 0.00                                 | 0.145                | N値     | する           | 0.8005             |
| 14.30       | 0.00                                 | 0.138                | N値     | する           | 0.7855             |
| 15.30       | 0.00                                 | 0.143                | N値     | する           | 0.7705             |
| 16.30       | 0.00                                 | 0.154                | N値     | する           | 0.7555             |
| 17.30       | 0.00                                 | 0.148                | N値     | する           | 0.7405             |
| 18.30       | 0.00                                 | 0.153                | N値     | する           | 0.7255             |
| 19.30       | 0.00                                 | 0.157                | N値     | する           | 0.7105             |
| 20.30       | 0.00                                 | 0.153                | N値     | する           | 0.6955             |
| 21.30       | 0.00                                 | 0.103                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.30       | 0.00                                 | 0.102                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.33       | 0.00                                 | 0.053                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.32       | 0.00                                 | 0.072                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                                 | 0.066                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                                 | 0.081                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.32       | 0.00                                 | 0.076                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.30       | 0.00                                 | 0.086                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.30       | 0.00                                 | 0.079                | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.30        | N値を用いる    | 1.539       | 0.000        | 16.76      | 7.69       |
| 3.30        | N値を用いる    | 1.352       | 0.000        | 23.38      | 16.22      |
| 4.30        | N値を用いる    | 1.259       | 0.000        | 17.33      | 11.33      |
| 5.31        | N値を用いる    | 1.183       | 0.000        | 11.55      | 5.55       |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.120       | 0.000        | 33.15      | 31.35      |
| 7.40        | N値を用いる    | 1.060       | 0.000        | 14.48      | 6.36       |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.019       | 0.000        | 11.18      | 3.06       |
| 9.31        | N値を用いる    | 0.979       | 0.000        | 10.79      | 2.67       |
| 10.32       | N値を用いる    | 0.943       | 0.000        | 10.87      | 3.33       |
| 11.30       | N値を用いる    | 0.911       | 0.000        | 11.19      | 3.65       |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.882       | 0.000        | 11.07      | 3.53       |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.856       | 0.000        | 12.16      | 4.28       |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.832       | 0.000        | 11.21      | 3.33       |
| 15.30       | N値を用いる    | 0.810       | 0.000        | 11.93      | 4.05       |
| 16.30       | N値を用いる    | 0.789       | 0.000        | 13.52      | 5.52       |
| 17.30       | N値を用いる    | 0.770       | 0.000        | 12.62      | 4.62       |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.752       | 0.000        | 13.27      | 5.27       |
| 19.30       | N値を用いる    | 0.736       | 0.000        | 13.89      | 5.89       |
| 20.30       | N値を用いる    | 0.720       | 0.000        | 13.30      | 5.76       |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.706       | 0.000        | 6.35       | 6.35       |
| 22.30       | N値を用いる    | 0.692       | 0.000        | 6.23       | 6.23       |
| 23.33       | N値を用いる    | 0.678       | 0.000        | 1.70       | 1.70       |
| 24.32       | N値を用いる    | 0.666       | 0.000        | 3.04       | 3.04       |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.655       | 0.000        | 2.62       | 2.62       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.644       | 0.000        | 3.86       | 3.86       |
| 27.32       | N値を用いる    | 0.633       | 0.000        | 3.45       | 3.45       |
| 28.30       | N値を用いる    | 0.623       | 0.000        | 4.36       | 4.36       |
| 29.30       | N値を用いる    | 0.614       | 0.000        | 3.68       | 3.68       |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.40        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.32       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.33       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.32       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.32       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>( $\text{kN/m}^2$ ) | 有効上載圧<br>( $\text{kN/m}^2$ ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|------------|------------|
| 2.30        | 0.184      | 0.965                 | 41.4                        | 41.4                         | 0.096      | **1        |
| 3.30        | 0.359      | 0.951                 | 59.4                        | 53.6                         | 0.105      | 3.428      |
| 4.30        | 0.191      | 0.936                 | 77.4                        | 61.8                         | 0.117      | 1.635      |
| 5.31        | 0.141      | 0.920                 | 95.6                        | 70.1                         | 0.125      | 1.126      |
| 6.30        | 0.600      | 0.905                 | 113.4                       | 78.2                         | 0.131      | 4.592      |
| 7.40        | 0.162      | 0.889                 | 133.2                       | 87.2                         | 0.135      | 1.197      |
| 8.30        | 0.138      | 0.876                 | 149.1                       | 94.3                         | 0.138      | 1.003      |
| 9.31        | 0.136      | 0.860                 | 167.0                       | 102.3                        | 0.140      | 0.970      |
| 10.32       | 0.136      | 0.845                 | 184.9                       | 110.2                        | 0.141      | 0.965      |
| 11.30       | 0.138      | 0.831                 | 202.2                       | 118.0                        | 0.142      | 0.975      |
| 12.30       | 0.137      | 0.816                 | 219.9                       | 125.9                        | 0.142      | 0.969      |
| 13.30       | 0.145      | 0.801                 | 237.6                       | 133.7                        | 0.142      | 1.023      |
| 14.30       | 0.138      | 0.785                 | 255.3                       | 141.6                        | 0.141      | 0.982      |
| 15.30       | 0.143      | 0.771                 | 273.0                       | 149.5                        | 0.140      | 1.023      |
| 16.30       | 0.154      | 0.756                 | 290.7                       | 157.4                        | 0.139      | 1.112      |
| 17.30       | 0.148      | 0.740                 | 308.4                       | 165.3                        | 0.137      | 1.076      |
| 18.30       | 0.153      | 0.725                 | 326.1                       | 173.2                        | 0.136      | 1.122      |
| 19.30       | 0.157      | 0.711                 | 343.8                       | 181.1                        | 0.134      | 1.171      |
| 20.30       | 0.153      | 0.696                 | 361.5                       | 189.0                        | 0.132      | 1.154      |
| 21.30       | 0.103      | 0.000                 | 379.2                       | 196.9                        | 0.000      |            |
| 22.30       | 0.102      | 0.000                 | 396.9                       | 204.8                        | 0.000      |            |
| 23.33       | 0.053      | 0.000                 | 415.2                       | 212.9                        | 0.000      |            |
| 24.32       | 0.072      | 0.000                 | 432.7                       | 220.7                        | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.066      | 0.000                 | 450.0                       | 228.4                        | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.081      | 0.000                 | 467.7                        | 236.3                         | 0.000      |            |
| 27.32       | 0.076      | 0.000                 | 485.8                        | 244.4                         | 0.000      |            |
| 28.30       | 0.086      | 0.000                 | 503.1                        | 252.1                         | 0.000      |            |
| 29.30       | 0.079      | 0.000                 | 520.8                        | 260.0                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値 | 液状化危険度 |
|---------------------------------------|-------|--------|
| No. 3 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=150gal$ | 0.611 | ○ 低い   |

[No. 3 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.300       | 0.090       | ***** | 0.000       | 8.850 | 0.000        |
| 3.300       | 1.000       | 3.428 | 0.000       | 8.350 | 0.000        |
| 4.300       | 1.005       | 1.635 | 0.000       | 7.850 | 0.000        |
| 5.310       | 1.000       | 1.126 | 0.000       | 7.345 | 0.000        |
| 6.300       | 1.045       | 4.592 | 0.000       | 6.850 | 0.000        |
| 7.400       | 1.000       | 1.197 | 0.000       | 6.300 | 0.000        |
| 8.300       | 0.955       | 1.003 | 0.000       | 5.850 | 0.000        |
| 9.310       | 1.010       | 0.970 | 0.030       | 5.345 | 0.164        |
| 10.320      | 0.995       | 0.965 | 0.035       | 4.840 | 0.170        |
| 11.300      | 0.990       | 0.975 | 0.025       | 4.350 | 0.106        |
| 12.300      | 1.000       | 0.969 | 0.031       | 3.850 | 0.119        |
| 13.300      | 1.000       | 1.023 | 0.000       | 3.350 | 0.000        |
| 14.300      | 1.000       | 0.982 | 0.018       | 2.850 | 0.052        |
| 15.300      | 1.000       | 1.023 | 0.000       | 2.350 | 0.000        |
| 16.300      | 1.000       | 1.112 | 0.000       | 1.850 | 0.000        |
| 17.300      | 1.000       | 1.076 | 0.000       | 1.350 | 0.000        |
| 18.300      | 1.000       | 1.122 | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 19.300      | 1.000       | 1.171 | 0.000       | 0.350 | 0.000        |
| 20.300      | 1.000       | 1.154 | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.300      | 1.015       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.330      | 0.535       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.320      | 1.350       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.010       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.320      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.300      | 0.990       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 0.611        |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 3 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=150gal$ | 5.96     | 小      |

[No. 3 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$  ]

| 測定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | FL    | 補正N値   | せん断<br>応力比 | $\gamma_{cy}$<br>(%) | $\Delta Dcy$<br>(cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ<br>(注) | 水平地盤反力係数<br>の低減係数 $\beta$ |
|-------------|-------------|-------|--------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2.300       | 0.000       |       | 16.763 | 0.096      |                      |                      |                          |                           |
| 3.300       | 0.590       | 3.428 | 23.384 | 0.105      |                      |                      |                          |                           |
| 4.300       | 1.000       | 1.635 | 17.333 | 0.117      |                      |                      |                          |                           |
| 5.310       | 1.010       | 1.126 | 11.546 | 0.125      |                      |                      |                          |                           |
| 6.300       | 0.990       | 4.592 | 33.149 | 0.131      |                      |                      |                          |                           |
| 7.400       | 1.100       | 1.197 | 14.481 | 0.135      |                      |                      |                          |                           |
| 8.300       | 0.900       | 1.003 | 11.178 | 0.138      |                      |                      |                          |                           |
| 9.310       | 1.010       | 0.970 | 10.793 | 0.140      | 1.260                | 1.27                 |                          | 0.108                     |
| 10.320      | 1.010       | 0.965 | 10.868 | 0.141      | 1.269                | 1.28                 |                          | 0.226                     |
| 11.300      | 0.980       | 0.975 | 11.186 | 0.142      | 1.136                | 1.11                 |                          | 0.238                     |
| 12.300      | 1.000       | 0.969 | 11.070 | 0.142      | 1.198                | 1.20                 |                          | 0.233                     |
| 13.300      | 1.000       | 1.023 | 12.160 | 0.142      |                      |                      |                          |                           |
| 14.300      | 1.000       | 0.982 | 11.207 | 0.141      | 1.096                | 1.10                 |                          | 0.239                     |
| 15.300      | 1.000       | 1.023 | 11.928 | 0.140      |                      |                      |                          |                           |
| 16.300      | 1.000       | 1.112 | 13.523 | 0.139      |                      |                      |                          |                           |
| 17.300      | 1.000       | 1.076 | 12.620 | 0.137      |                      |                      |                          |                           |
| 18.300      | 1.000       | 1.122 | 13.266 | 0.136      |                      |                      |                          |                           |
| 19.300      | 1.000       | 1.171 | 13.885 | 0.134      |                      |                      |                          |                           |
| 20.300      | 1.000       | 1.154 | 13.301 | 0.132      |                      |                      |                          |                           |
| 21.300      | 1.000       |       | 6.350  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 22.300      | 1.000       |       | 6.226  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 23.330      | 1.030       |       | 1.696  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 24.320      | 0.990       |       | 3.039  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 25.300      | 0.980       |       | 2.620  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 26.300      | 1.000       |       | 3.864  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 27.320      | 1.020       |       | 3.451  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 28.300      | 0.980       |       | 4.364  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 29.300      | 1.000       |       | 3.684  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 合計          |             |       |        |            |                      | 5.96                 |                          |                           |

(注) \*\*1  $\tau_d/\sigma_v'$  が0.5以上である\*\*2  $N_a \sim \tau_d/\sigma_v'$  グラフの範囲外である\*\*3  $FL \leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある

地点名

No. 3 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$

P L 値

地下水位面 2.71 (m)

0.61

(注) 判定外

9.8 (kN/m<sup>2</sup>)

液状化の可能性は低い

0.0 (kN/m<sup>2</sup>)

液状化の可能性は低い

$\gamma = 5$  (%)

液状化の可能性は低い

150.00 (gal)

液状化の可能性は低い

7.5

液状化の程度 小

基準名

建築基礎構造設計指針

判定方法

地表面設計用水平加速度と、実測N値

$F_c > 50\%$ の取扱い

液状化の判定外とする

| 標尺 (m) | 深さ (m) | 層厚 (m) | 土層種類 | N 値  | 判定深さ (m) | 標準重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 有効圧 $\sigma'v$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 全土載圧 (kN/m <sup>2</sup> ) | 細含有率 (%) | 平均粒径 D50 | 抵抗入 (kN/m <sup>2</sup> ) | 間抵抗係数 | 応力出比 | 液状化判定 | せん断係数 |                           |        |       | 判定    |       |
|--------|--------|--------|------|------|----------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------|----------|--------------------------|-------|------|-------|-------|---------------------------|--------|-------|-------|-------|
|        |        |        |      |      |          |                           |                           |                                     |                           |          |          |                          |       |      |       | 低減係数  | せん断力 (kN/m <sup>2</sup> ) | 補正 N 値 | 液抵抗比  |       | せん断力比 |
| 0      | 0.0    |        |      |      |          |                           |                           |                                     |                           |          |          |                          |       |      |       |       |                           |        |       |       |       |
|        | 1.85   | 1.85   | 砂質土  | 5.0  | 2.30     | 18.0                      | 18.0                      | 41.4                                | 41.4                      | 30.7     | 0.134    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.965 | 4.0                       | 16.76  | **1   | **1   | FL    |
|        |        |        | 砂質土  | 12.0 | 3.30     |                           |                           | 53.6                                | 59.4                      | 15.8     | 0.233    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.951 | 5.6                       | 23.38  | 0.359 | 0.105 | 3.428 |
|        |        |        | 砂質土  | 9.0  | 4.30     |                           |                           | 61.8                                | 77.4                      | 10.0     | 0.369    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.936 | 7.2                       | 17.33  | 0.191 | 0.117 | 1.635 |
|        |        |        | 砂質土  | 4.7  | 5.31     |                           |                           | 70.1                                | 95.6                      | 10.0     | 0.369    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.920 | 8.8                       | 11.55  | 0.141 | 0.125 | 1.126 |
|        |        |        | 砂質土  | 28.0 | 6.30     |                           |                           | 78.2                                | 113.4                     | 6.5      | 0.414    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.905 | 10.2                      | 33.15  | 0.600 | 0.131 | 4.592 |
|        | 7.40   | 5.55   | 砂質土  | 6.0  | 7.40     | 18.0                      | 18.0                      | 87.2                                | 133.2                     | 21.2     | 0.141    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.889 | 11.8                      | 14.48  | 0.162 | 0.135 | 1.197 |
|        |        |        | 砂質土  | 3.0  | 8.30     |                           |                           | 94.3                                | 149.1                     | 21.2     | 0.141    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.876 | 13.0                      | 11.18  | 0.138 | 0.138 | 1.003 |
|        |        |        | 砂質土  | 2.7  | 9.31     |                           |                           | 102.3                               | 167.0                     | 21.2     | 0.141    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.860 | 14.3                      | 10.79  | 0.136 | 0.140 | 0.970 |
|        |        |        | 砂質土  | 3.5  | 10.32    |                           |                           | 110.2                               | 181.9                     | 17.7     | 0.171    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.845 | 15.5                      | 10.87  | 0.136 | 0.141 | 0.965 |
|        |        |        | 砂質土  | 4.0  | 11.30    |                           |                           | 118.0                               | 202.2                     | 17.7     | 0.171    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.831 | 16.7                      | 11.19  | 0.138 | 0.142 | 0.975 |
|        |        |        | 砂質土  | 4.0  | 12.30    |                           |                           | 125.9                               | 219.9                     | 17.7     | 0.171    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.816 | 17.8                      | 11.07  | 0.137 | 0.142 | 0.969 |
|        |        |        | 砂質土  | 5.0  | 13.30    |                           |                           | 133.7                               | 237.6                     | 19.4     | 0.166    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.801 | 18.9                      | 12.16  | 0.145 | 0.142 | 1.023 |
|        |        |        | 砂質土  | 4.0  | 14.30    |                           |                           | 141.6                               | 255.3                     | 19.4     | 0.166    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.785 | 20.0                      | 11.21  | 0.138 | 0.141 | 0.982 |
|        |        |        | 砂質土  | 5.0  | 15.30    |                           |                           | 149.5                               | 273.0                     | 19.4     | 0.166    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.771 | 20.9                      | 11.93  | 0.143 | 0.140 | 1.023 |
|        |        |        | 砂質土  | 7.0  | 16.30    |                           |                           | 157.4                               | 290.7                     | 20.0     | 0.175    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.756 | 21.9                      | 13.52  | 0.154 | 0.139 | 1.112 |
|        |        |        | 砂質土  | 6.0  | 17.30    |                           |                           | 165.3                               | 308.4                     | 20.0     | 0.175    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.740 | 22.7                      | 12.62  | 0.148 | 0.137 | 1.076 |
|        |        |        | 砂質土  | 7.0  | 18.30    |                           |                           | 173.2                               | 326.1                     | 20.0     | 0.175    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.725 | 23.5                      | 13.27  | 0.153 | 0.136 | 1.122 |
|        | 19.80  | 12.40  | 砂質土  | 8.0  | 19.30    |                           |                           | 181.1                               | 343.8                     | 20.0     | 0.175    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.711 | 24.3                      | 13.89  | 0.157 | 0.134 | 1.171 |
|        |        |        | 砂質土  | 8.0  | 20.30    | 17.7                      | 17.7                      | 189.0                               | 361.5                     | 17.7     | 0.179    | 0.00                     | 0.00  | N値   |       | 0.696 | 25.0                      | 13.30  | 0.153 | 0.132 | 1.154 |
|        |        |        | 砂質土  | 9.0  | 21.30    |                           |                           | 196.9                               | 379.2                     | 0.0      | 0.000    | 0.00                     | 0.00  | N値   | しない   | 0.000 | 0.0                       | 6.35   | 0.103 | 0.000 |       |
|        |        |        | 砂質土  | 9.0  | 22.30    |                           |                           | 204.8                               | 396.9                     | 0.0      | 0.000    | 0.00                     | 0.00  | N値   | しない   | 0.000 | 0.0                       | 6.23   | 0.102 | 0.000 |       |
|        | 23.35  | 3.55   | 砂質土  | 2.5  | 23.33    | 17.7                      | 17.7                      | 212.9                               | 415.2                     | 0.0      | 0.000    | 0.00                     | 0.00  | N値   | しない   | 0.000 | 0.0                       | 1.70   | 0.053 | 0.000 |       |
|        |        |        | 砂質土  | 4.6  | 24.32    | 17.7                      | 17.7                      | 220.7                               | 432.7                     | 0.0      | 0.000    | 0.00                     | 0.00  | N値   | しない   | 0.000 | 0.0                       | 3.04   | 0.072 | 0.000 |       |
|        |        |        | 砂質土  | 4.0  | 25.30    |                           |                           | 228.4                               | 450.0                     | 0.0      | 0.000    | 0.00                     | 0.00  | N値   | しない   | 0.000 | 0.0                       | 2.62   | 0.066 | 0.000 |       |
|        |        |        | 砂質土  | 6.0  | 26.30    |                           |                           | 236.3                               | 467.7                     | 0.0      | 0.000    | 0.00                     | 0.00  | N値   | しない   | 0.000 | 0.0                       | 3.86   | 0.081 | 0.000 |       |
|        |        |        | 砂質土  | 5.4  | 27.32    |                           |                           | 244.4                               | 485.8                     | 0.0      | 0.000    | 0.00                     | 0.00  | N値   | しない   | 0.000 | 0.0                       | 3.45   | 0.076 | 0.000 |       |
|        |        |        | 砂質土  | 7.0  | 28.30    |                           |                           | 252.1                               | 503.1                     | 0.0      | 0.000    | 0.00                     | 0.00  | N値   | しない   | 0.000 | 0.0                       | 4.36   | 0.085 | 0.000 |       |
|        |        |        | 砂質土  | 6.0  | 29.30    | 17.7                      | 17.7                      | 260.0                               | 520.8                     | 0.0      | 0.000    | 0.00                     | 0.00  | N値   | しない   | 0.000 | 0.0                       | 3.68   | 0.079 | 0.000 |       |
|        | 29.70  | 5.00   | 砂質土  |      |          |                           |                           |                                     |                           |          |          |                          |       |      |       |       |                           |        |       |       |       |

# 液状化判定プログラム

No.3 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=200\text{gal}$



## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.3 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=200\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 2.71   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 200.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 1.85   | 1.85   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 7.40   | 5.55   | 18.00                     | 18.00                     |
| 3    | 19.80  | 12.40  | 17.70                     | 17.70                     |
| 4    | 23.35  | 3.55   | 17.70                     | 17.70                     |
| 5    | 24.70  | 1.35   | 17.70                     | 17.70                     |
| 6    | 29.70  | 5.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 7    | 30.20  | 0.50   | 17.70                     | 17.70                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.30     | 5.00  | 30.70         | 砂質土  | 0.134         | 0.00                             |
| 3.30     | 12.00 | 15.80         | 砂質土  | 0.233         | 0.00                             |
| 4.30     | 9.00  | 10.00         | 砂質土  | 0.369         | 0.00                             |
| 5.31     | 4.69  | 10.00         | 砂質土  | 0.369         | 0.00                             |
| 6.30     | 28.00 | 6.50          | 砂質土  | 0.414         | 0.00                             |
| 7.40     | 6.00  | 21.20         | 砂質土  | 0.141         | 0.00                             |
| 8.30     | 3.00  | 21.20         | 砂質土  | 0.141         | 0.00                             |
| 9.31     | 2.73  | 21.20         | 砂質土  | 0.141         | 0.00                             |
| 10.32    | 3.53  | 17.70         | 砂質土  | 0.171         | 0.00                             |
| 11.30    | 4.00  | 17.70         | 砂質土  | 0.171         | 0.00                             |
| 12.30    | 4.00  | 17.70         | 砂質土  | 0.171         | 0.00                             |
| 13.30    | 5.00  | 19.40         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 14.30    | 4.00  | 19.40         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 15.30    | 5.00  | 19.40         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 16.30    | 7.00  | 20.00         | 砂質土  | 0.175         | 0.00                             |
| 17.30    | 6.00  | 20.00         | 砂質土  | 0.175         | 0.00                             |
| 18.30    | 7.00  | 20.00         | 砂質土  | 0.175         | 0.00                             |
| 19.30    | 8.00  | 20.00         | 砂質土  | 0.175         | 0.00                             |
| 20.30    | 8.00  | 17.70         | 砂質土  | 0.179         | 0.00                             |
| 21.30    | 9.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.30    | 9.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.33    | 2.50  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.32    | 4.56  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 4.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 6.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.32    | 5.45  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 28.30    | 7.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 29.30    | 6.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ (m) | 周面摩擦抵抗 fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau l / \sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定の考慮 | 低減係数 $\gamma d$ |
|----------|--------------------------------|----------------------|--------|----------|-----------------|
| 2.30     | 0.00                           | 0.184                | N値     | する       | 0.9655          |
| 3.30     | 0.00                           | 0.359                | N値     | する       | 0.9505          |
| 4.30     | 0.00                           | 0.191                | N値     | する       | 0.9355          |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>$f_s$ (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau_l / \sigma'_z$ | 応力比算法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma_d$ |
|-------------|--------------------------------------|----------------------|-------|--------------|--------------------|
| 5.31        | 0.00                                 | 0.141                | N値    | する           | 0.9204             |
| 6.30        | 0.00                                 | 0.600                | N値    | する           | 0.9055             |
| 7.40        | 0.00                                 | 0.162                | N値    | する           | 0.8890             |
| 8.30        | 0.00                                 | 0.138                | N値    | する           | 0.8755             |
| 9.31        | 0.00                                 | 0.136                | N値    | する           | 0.8604             |
| 10.32       | 0.00                                 | 0.136                | N値    | する           | 0.8452             |
| 11.30       | 0.00                                 | 0.138                | N値    | する           | 0.8305             |
| 12.30       | 0.00                                 | 0.137                | N値    | する           | 0.8155             |
| 13.30       | 0.00                                 | 0.145                | N値    | する           | 0.8005             |
| 14.30       | 0.00                                 | 0.138                | N値    | する           | 0.7855             |
| 15.30       | 0.00                                 | 0.143                | N値    | する           | 0.7705             |
| 16.30       | 0.00                                 | 0.154                | N値    | する           | 0.7555             |
| 17.30       | 0.00                                 | 0.148                | N値    | する           | 0.7405             |
| 18.30       | 0.00                                 | 0.153                | N値    | する           | 0.7255             |
| 19.30       | 0.00                                 | 0.157                | N値    | する           | 0.7105             |
| 20.30       | 0.00                                 | 0.153                | N値    | する           | 0.6955             |
| 21.30       | 0.00                                 | 0.103                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 22.30       | 0.00                                 | 0.102                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 23.33       | 0.00                                 | 0.053                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 24.32       | 0.00                                 | 0.072                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                                 | 0.066                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                                 | 0.081                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 27.32       | 0.00                                 | 0.076                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 28.30       | 0.00                                 | 0.086                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 29.30       | 0.00                                 | 0.079                | N値    | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.30        | N値を用いる    | 1.539       | 0.000        | 16.76      | 7.69       |
| 3.30        | N値を用いる    | 1.352       | 0.000        | 23.38      | 16.22      |
| 4.30        | N値を用いる    | 1.259       | 0.000        | 17.33      | 11.33      |
| 5.31        | N値を用いる    | 1.183       | 0.000        | 11.55      | 5.55       |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.120       | 0.000        | 33.15      | 31.35      |
| 7.40        | N値を用いる    | 1.060       | 0.000        | 14.48      | 6.36       |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.019       | 0.000        | 11.18      | 3.06       |
| 9.31        | N値を用いる    | 0.979       | 0.000        | 10.79      | 2.67       |
| 10.32       | N値を用いる    | 0.943       | 0.000        | 10.87      | 3.33       |
| 11.30       | N値を用いる    | 0.911       | 0.000        | 11.19      | 3.65       |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.882       | 0.000        | 11.07      | 3.53       |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.856       | 0.000        | 12.16      | 4.28       |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.832       | 0.000        | 11.21      | 3.33       |
| 15.30       | N値を用いる    | 0.810       | 0.000        | 11.93      | 4.05       |
| 16.30       | N値を用いる    | 0.789       | 0.000        | 13.52      | 5.52       |
| 17.30       | N値を用いる    | 0.770       | 0.000        | 12.62      | 4.62       |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.752       | 0.000        | 13.27      | 5.27       |
| 19.30       | N値を用いる    | 0.736       | 0.000        | 13.89      | 5.89       |
| 20.30       | N値を用いる    | 0.720       | 0.000        | 13.30      | 5.76       |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.706       | 0.000        | 6.35       | 6.35       |
| 22.30       | N値を用いる    | 0.692       | 0.000        | 6.23       | 6.23       |
| 23.33       | N値を用いる    | 0.678       | 0.000        | 1.70       | 1.70       |
| 24.32       | N値を用いる    | 0.666       | 0.000        | 3.04       | 3.04       |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.655       | 0.000        | 2.62       | 2.62       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.644       | 0.000        | 3.86       | 3.86       |
| 27.32       | N値を用いる    | 0.633       | 0.000        | 3.45       | 3.45       |
| 28.30       | N値を用いる    | 0.623       | 0.000        | 4.36       | 4.36       |
| 29.30       | N値を用いる    | 0.614       | 0.000        | 3.68       | 3.68       |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.40        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.32       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.33       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.32       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.32       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.30        | 0.184      | 0.965                 | 41.4                         | 41.4                          | 0.128      | **1        |
| 3.30        | 0.359      | 0.951                 | 59.4                         | 53.6                          | 0.140      | 2.571      |
| 4.30        | 0.191      | 0.936                 | 77.4                         | 61.8                          | 0.155      | 1.226      |
| 5.31        | 0.141      | 0.920                 | 95.6                         | 70.1                          | 0.167      | 0.844      |
| 6.30        | 0.600      | 0.905                 | 113.4                        | 78.2                          | 0.174      | 3.444      |
| 7.40        | 0.162      | 0.889                 | 133.2                        | 87.2                          | 0.180      | 0.898      |
| 8.30        | 0.138      | 0.876                 | 149.1                        | 94.3                          | 0.184      | 0.752      |
| 9.31        | 0.136      | 0.860                 | 167.0                        | 102.3                         | 0.186      | 0.727      |
| 10.32       | 0.136      | 0.845                 | 184.9                        | 110.2                         | 0.188      | 0.723      |
| 11.30       | 0.138      | 0.831                 | 202.2                        | 118.0                         | 0.189      | 0.732      |
| 12.30       | 0.137      | 0.816                 | 219.9                        | 125.9                         | 0.189      | 0.727      |
| 13.30       | 0.145      | 0.801                 | 237.6                        | 133.7                         | 0.189      | 0.767      |
| 14.30       | 0.138      | 0.785                 | 255.3                        | 141.6                         | 0.188      | 0.736      |
| 15.30       | 0.143      | 0.771                 | 273.0                        | 149.5                         | 0.187      | 0.767      |
| 16.30       | 0.154      | 0.756                 | 290.7                        | 157.4                         | 0.185      | 0.834      |
| 17.30       | 0.148      | 0.740                 | 308.4                        | 165.3                         | 0.183      | 0.807      |
| 18.30       | 0.153      | 0.725                 | 326.1                        | 173.2                         | 0.181      | 0.842      |
| 19.30       | 0.157      | 0.711                 | 343.8                        | 181.1                         | 0.179      | 0.878      |
| 20.30       | 0.153      | 0.696                 | 361.5                        | 189.0                         | 0.177      | 0.866      |
| 21.30       | 0.103      | 0.000                 | 379.2                        | 196.9                         | 0.000      |            |
| 22.30       | 0.102      | 0.000                 | 396.9                        | 204.8                         | 0.000      |            |
| 23.33       | 0.053      | 0.000                 | 415.2                        | 212.9                         | 0.000      |            |
| 24.32       | 0.072      | 0.000                 | 432.7                        | 220.7                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.066      | 0.000                 | 450.0                        | 228.4                         | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.081      | 0.000                 | 467.7                        | 236.3                         | 0.000      |            |
| 27.32       | 0.076      | 0.000                 | 485.8                        | 244.4                         | 0.000      |            |
| 28.30       | 0.086      | 0.000                 | 503.1                        | 252.1                         | 0.000      |            |
| 29.30       | 0.079      | 0.000                 | 520.8                        | 260.0                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値  | 液状化危険度 |
|---------------------------------------|--------|--------|
| No. 3 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=200gal$ | 11.006 | △ 高い   |

[No. 3 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=200gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.300       | 0.090       | ***** | 0.000       | 8.850 | 0.000        |
| 3.300       | 1.000       | 2.571 | 0.000       | 8.350 | 0.000        |
| 4.300       | 1.005       | 1.226 | 0.000       | 7.850 | 0.000        |
| 5.310       | 1.000       | 0.844 | 0.156       | 7.345 | 1.143        |
| 6.300       | 1.045       | 3.444 | 0.000       | 6.850 | 0.000        |
| 7.400       | 1.000       | 0.898 | 0.102       | 6.300 | 0.642        |
| 8.300       | 0.955       | 0.752 | 0.248       | 5.850 | 1.385        |
| 9.310       | 1.010       | 0.727 | 0.273       | 5.345 | 1.473        |
| 10.320      | 0.995       | 0.723 | 0.277       | 4.840 | 1.332        |
| 11.300      | 0.990       | 0.732 | 0.268       | 4.350 | 1.156        |
| 12.300      | 1.000       | 0.727 | 0.273       | 3.850 | 1.052        |
| 13.300      | 1.000       | 0.767 | 0.233       | 3.350 | 0.780        |
| 14.300      | 1.000       | 0.736 | 0.264       | 2.850 | 0.751        |
| 15.300      | 1.000       | 0.767 | 0.233       | 2.350 | 0.547        |
| 16.300      | 1.000       | 0.834 | 0.166       | 1.850 | 0.307        |
| 17.300      | 1.000       | 0.807 | 0.193       | 1.350 | 0.260        |
| 18.300      | 1.000       | 0.842 | 0.158       | 0.850 | 0.135        |
| 19.300      | 1.000       | 0.878 | 0.122       | 0.350 | 0.043        |
| 20.300      | 1.000       | 0.866 | 0.134       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.300      | 1.015       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.330      | 0.535       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.320      | 1.350       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.010       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.320      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.300      | 0.990       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 11.006       |



## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 3 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=200gal$ | 26.85    | 大      |

[No. 3 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=200gal$  ]

| 測定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | FL    | 補正N値   | せん断<br>応力比 | $\gamma_{cy}$<br>(%) | $\Delta Dcy$<br>(cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ<br>(注) | 水平地盤反力係数<br>の低減係数 $\beta$ |
|-------------|-------------|-------|--------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2.300       | 0.000       |       | 16.763 | 0.128      |                      |                      |                          |                           |
| 3.300       | 0.590       | 2.571 | 23.384 | 0.140      |                      |                      |                          |                           |
| 4.300       | 1.000       | 1.226 | 17.333 | 0.155      |                      |                      |                          |                           |
| 5.310       | 1.010       | 0.844 | 11.546 | 0.167      | 1.708                | 1.73                 |                          | 0.118                     |
| 6.300       | 0.990       | 3.444 | 33.149 | 0.174      |                      |                      |                          |                           |
| 7.400       | 1.100       | 0.898 | 14.481 | 0.180      | 0.989                | 1.09                 |                          | 0.170                     |
| 8.300       | 0.900       | 0.752 | 11.178 | 0.184      | 2.165                | 1.95                 |                          | 0.113                     |
| 9.310       | 1.010       | 0.727 | 10.793 | 0.186      | 2.376                | 2.40                 |                          | 0.108                     |
| 10.320      | 1.010       | 0.723 | 10.868 | 0.188      | 2.364                | 2.39                 |                          | 0.226                     |
| 11.300      | 0.980       | 0.732 | 11.186 | 0.189      | 2.236                | 2.19                 |                          | 0.238                     |
| 12.300      | 1.000       | 0.727 | 11.070 | 0.189      | 2.289                | 2.29                 |                          | 0.233                     |
| 13.300      | 1.000       | 0.767 | 12.160 | 0.189      | 1.856                | 1.86                 |                          | 0.279                     |
| 14.300      | 1.000       | 0.736 | 11.207 | 0.188      | 2.212                | 2.21                 |                          | 0.239                     |
| 15.300      | 1.000       | 0.767 | 11.928 | 0.187      | 1.910                | 1.91                 |                          | 0.269                     |
| 16.300      | 1.000       | 0.834 | 13.523 | 0.185      | 1.389                | 1.39                 |                          | 0.345                     |
| 17.300      | 1.000       | 0.807 | 12.620 | 0.183      | 1.635                | 1.63                 |                          | 0.301                     |
| 18.300      | 1.000       | 0.842 | 13.266 | 0.181      | 1.383                | 1.38                 |                          | 0.332                     |
| 19.300      | 1.000       | 0.878 | 13.885 | 0.179      | 1.147                | 1.15                 |                          | 0.364                     |
| 20.300      | 1.000       | 0.866 | 13.301 | 0.177      | 1.285                | 1.28                 |                          | 1.000                     |
| 21.300      | 1.000       |       | 6.350  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 22.300      | 1.000       |       | 6.226  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 23.330      | 1.030       |       | 1.696  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 24.320      | 0.990       |       | 3.039  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 25.300      | 0.980       |       | 2.620  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 26.300      | 1.000       |       | 3.864  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 27.320      | 1.020       |       | 3.451  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 28.300      | 0.980       |       | 4.364  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 29.300      | 1.000       |       | 3.684  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 合計          |             |       |        |            |                      | 26.85                |                          |                           |

(注) \*\*1  $\tau_d/\sigma_v'$  が0.5以上である\*\*2  $N_a \sim \tau_d/\sigma_v'$  グラフの範囲外である\*\*3  $FL \leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある



# 液状化判定プログラム

No.3 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=350\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.3 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=350\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 2.71   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 350.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 1.85   | 1.85   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 7.40   | 5.55   | 18.00                     | 18.00                     |
| 3    | 19.80  | 12.40  | 17.70                     | 17.70                     |
| 4    | 23.35  | 3.55   | 17.70                     | 17.70                     |
| 5    | 24.70  | 1.35   | 17.70                     | 17.70                     |
| 6    | 29.70  | 5.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 7    | 30.20  | 0.50   | 17.70                     | 17.70                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.30     | 5.00  | 30.70         | 砂質土  | 0.134         | 0.00                             |
| 3.30     | 12.00 | 15.80         | 砂質土  | 0.233         | 0.00                             |
| 4.30     | 9.00  | 10.00         | 砂質土  | 0.369         | 0.00                             |
| 5.31     | 4.69  | 10.00         | 砂質土  | 0.369         | 0.00                             |
| 6.30     | 28.00 | 6.50          | 砂質土  | 0.414         | 0.00                             |
| 7.40     | 6.00  | 21.20         | 砂質土  | 0.141         | 0.00                             |
| 8.30     | 3.00  | 21.20         | 砂質土  | 0.141         | 0.00                             |
| 9.31     | 2.73  | 21.20         | 砂質土  | 0.141         | 0.00                             |
| 10.32    | 3.53  | 17.70         | 砂質土  | 0.171         | 0.00                             |
| 11.30    | 4.00  | 17.70         | 砂質土  | 0.171         | 0.00                             |
| 12.30    | 4.00  | 17.70         | 砂質土  | 0.171         | 0.00                             |
| 13.30    | 5.00  | 19.40         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 14.30    | 4.00  | 19.40         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 15.30    | 5.00  | 19.40         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 16.30    | 7.00  | 20.00         | 砂質土  | 0.175         | 0.00                             |
| 17.30    | 6.00  | 20.00         | 砂質土  | 0.175         | 0.00                             |
| 18.30    | 7.00  | 20.00         | 砂質土  | 0.175         | 0.00                             |
| 19.30    | 8.00  | 20.00         | 砂質土  | 0.175         | 0.00                             |
| 20.30    | 8.00  | 17.70         | 砂質土  | 0.179         | 0.00                             |
| 21.30    | 9.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.30    | 9.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.33    | 2.50  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.32    | 4.56  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 4.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 6.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.32    | 5.45  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 28.30    | 7.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 29.30    | 6.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ (m) | 周面摩擦抵抗 fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau l / \sigma' z$ | 応力比算法 | 液状化判定の考慮 | 低減係数 $\gamma d$ |
|----------|--------------------------------|----------------------|-------|----------|-----------------|
| 2.30     | 0.00                           | 0.184                | N値    | する       | 0.9655          |
| 3.30     | 0.00                           | 0.359                | N値    | する       | 0.9505          |
| 4.30     | 0.00                           | 0.191                | N値    | する       | 0.9355          |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>$f_s$ (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau_l / \sigma'_z$ | 応力比算法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma_d$ |
|-------------|--------------------------------------|----------------------|-------|--------------|--------------------|
| 5.31        | 0.00                                 | 0.141                | N値    | する           | 0.9204             |
| 6.30        | 0.00                                 | 0.600                | N値    | する           | 0.9055             |
| 7.40        | 0.00                                 | 0.162                | N値    | する           | 0.8890             |
| 8.30        | 0.00                                 | 0.138                | N値    | する           | 0.8755             |
| 9.31        | 0.00                                 | 0.136                | N値    | する           | 0.8604             |
| 10.32       | 0.00                                 | 0.136                | N値    | する           | 0.8452             |
| 11.30       | 0.00                                 | 0.138                | N値    | する           | 0.8305             |
| 12.30       | 0.00                                 | 0.137                | N値    | する           | 0.8155             |
| 13.30       | 0.00                                 | 0.145                | N値    | する           | 0.8005             |
| 14.30       | 0.00                                 | 0.138                | N値    | する           | 0.7855             |
| 15.30       | 0.00                                 | 0.143                | N値    | する           | 0.7705             |
| 16.30       | 0.00                                 | 0.154                | N値    | する           | 0.7555             |
| 17.30       | 0.00                                 | 0.148                | N値    | する           | 0.7405             |
| 18.30       | 0.00                                 | 0.153                | N値    | する           | 0.7255             |
| 19.30       | 0.00                                 | 0.157                | N値    | する           | 0.7105             |
| 20.30       | 0.00                                 | 0.153                | N値    | する           | 0.6955             |
| 21.30       | 0.00                                 | 0.103                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 22.30       | 0.00                                 | 0.102                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 23.33       | 0.00                                 | 0.053                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 24.32       | 0.00                                 | 0.072                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                                 | 0.066                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                                 | 0.081                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 27.32       | 0.00                                 | 0.076                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 28.30       | 0.00                                 | 0.086                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 29.30       | 0.00                                 | 0.079                | N値    | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.30        | N値を用いる    | 1.539       | 0.000        | 16.76      | 7.69       |
| 3.30        | N値を用いる    | 1.352       | 0.000        | 23.38      | 16.22      |
| 4.30        | N値を用いる    | 1.259       | 0.000        | 17.33      | 11.33      |
| 5.31        | N値を用いる    | 1.183       | 0.000        | 11.55      | 5.55       |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.120       | 0.000        | 33.15      | 31.35      |
| 7.40        | N値を用いる    | 1.060       | 0.000        | 14.48      | 6.36       |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.019       | 0.000        | 11.18      | 3.06       |
| 9.31        | N値を用いる    | 0.979       | 0.000        | 10.79      | 2.67       |
| 10.32       | N値を用いる    | 0.943       | 0.000        | 10.87      | 3.33       |
| 11.30       | N値を用いる    | 0.911       | 0.000        | 11.19      | 3.65       |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.882       | 0.000        | 11.07      | 3.53       |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.856       | 0.000        | 12.16      | 4.28       |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.832       | 0.000        | 11.21      | 3.33       |
| 15.30       | N値を用いる    | 0.810       | 0.000        | 11.93      | 4.05       |
| 16.30       | N値を用いる    | 0.789       | 0.000        | 13.52      | 5.52       |
| 17.30       | N値を用いる    | 0.770       | 0.000        | 12.62      | 4.62       |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.752       | 0.000        | 13.27      | 5.27       |
| 19.30       | N値を用いる    | 0.736       | 0.000        | 13.89      | 5.89       |
| 20.30       | N値を用いる    | 0.720       | 0.000        | 13.30      | 5.76       |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.706       | 0.000        | 6.35       | 6.35       |
| 22.30       | N値を用いる    | 0.692       | 0.000        | 6.23       | 6.23       |
| 23.33       | N値を用いる    | 0.678       | 0.000        | 1.70       | 1.70       |
| 24.32       | N値を用いる    | 0.666       | 0.000        | 3.04       | 3.04       |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.655       | 0.000        | 2.62       | 2.62       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.644       | 0.000        | 3.86       | 3.86       |
| 27.32       | N値を用いる    | 0.633       | 0.000        | 3.45       | 3.45       |
| 28.30       | N値を用いる    | 0.623       | 0.000        | 4.36       | 4.36       |
| 29.30       | N値を用いる    | 0.614       | 0.000        | 3.68       | 3.68       |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.40        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.32       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |



| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.33       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.32       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.32       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.30        | 0.184      | 0.965                 | 41.4                         | 41.4                          | 0.224      | ** 1       |
| 3.30        | 0.359      | 0.951                 | 59.4                         | 53.6                          | 0.244      | 1.469      |
| 4.30        | 0.191      | 0.936                 | 77.4                         | 61.8                          | 0.272      | 0.701      |
| 5.31        | 0.141      | 0.920                 | 95.6                         | 70.1                          | 0.291      | 0.482      |
| 6.30        | 0.600      | 0.905                 | 113.4                        | 78.2                          | 0.305      | 1.968      |
| 7.40        | 0.162      | 0.889                 | 133.2                        | 87.2                          | 0.315      | 0.513      |
| 8.30        | 0.138      | 0.876                 | 149.1                        | 94.3                          | 0.321      | 0.430      |
| 9.31        | 0.136      | 0.860                 | 167.0                        | 102.3                         | 0.326      | 0.416      |
| 10.32       | 0.136      | 0.845                 | 184.9                        | 110.2                         | 0.329      | 0.413      |
| 11.30       | 0.138      | 0.831                 | 202.2                        | 118.0                         | 0.331      | 0.418      |
| 12.30       | 0.137      | 0.816                 | 219.9                        | 125.9                         | 0.331      | 0.415      |
| 13.30       | 0.145      | 0.801                 | 237.6                        | 133.7                         | 0.330      | 0.438      |
| 14.30       | 0.138      | 0.785                 | 255.3                        | 141.6                         | 0.329      | 0.421      |
| 15.30       | 0.143      | 0.771                 | 273.0                        | 149.5                         | 0.327      | 0.438      |
| 16.30       | 0.154      | 0.756                 | 290.7                        | 157.4                         | 0.324      | 0.477      |
| 17.30       | 0.148      | 0.740                 | 308.4                        | 165.3                         | 0.321      | 0.461      |
| 18.30       | 0.153      | 0.725                 | 326.1                        | 173.2                         | 0.317      | 0.481      |
| 19.30       | 0.157      | 0.711                 | 343.8                        | 181.1                         | 0.313      | 0.502      |
| 20.30       | 0.153      | 0.696                 | 361.5                        | 189.0                         | 0.309      | 0.495      |
| 21.30       | 0.103      | 0.000                 | 379.2                        | 196.9                         | 0.000      |            |
| 22.30       | 0.102      | 0.000                 | 396.9                        | 204.8                         | 0.000      |            |
| 23.33       | 0.053      | 0.000                 | 415.2                        | 212.9                         | 0.000      |            |
| 24.32       | 0.072      | 0.000                 | 432.7                        | 220.7                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.066      | 0.000                 | 450.0                        | 228.4                         | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.081      | 0.000                 | 467.7                        | 236.3                         | 0.000      |            |
| 27.32       | 0.076      | 0.000                 | 485.8                        | 244.4                         | 0.000      |            |
| 28.30       | 0.086      | 0.000                 | 503.1                        | 252.1                         | 0.000      |            |
| 29.30       | 0.079      | 0.000                 | 520.8                        | 260.0                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値  | 液状化危険度  |
|---------------------------------------|--------|---------|
| No. 3 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=350gal$ | 30.315 | × 極めて高い |

[No. 3 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=350gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.300       | 0.090       | ***** | 0.000       | 8.850 | 0.000        |
| 3.300       | 1.000       | 1.469 | 0.000       | 8.350 | 0.000        |
| 4.300       | 1.005       | 0.701 | 0.299       | 7.850 | 2.360        |
| 5.310       | 1.000       | 0.482 | 0.518       | 7.345 | 3.801        |
| 6.300       | 1.045       | 1.968 | 0.000       | 6.850 | 0.000        |
| 7.400       | 1.000       | 0.513 | 0.487       | 6.300 | 3.067        |
| 8.300       | 0.955       | 0.430 | 0.570       | 5.850 | 3.186        |
| 9.310       | 1.010       | 0.416 | 0.584       | 5.345 | 3.155        |
| 10.320      | 0.995       | 0.413 | 0.587       | 4.840 | 2.825        |
| 11.300      | 0.990       | 0.418 | 0.582       | 4.350 | 2.506        |
| 12.300      | 1.000       | 0.415 | 0.585       | 3.850 | 2.251        |
| 13.300      | 1.000       | 0.438 | 0.562       | 3.350 | 1.881        |
| 14.300      | 1.000       | 0.421 | 0.579       | 2.850 | 1.651        |
| 15.300      | 1.000       | 0.438 | 0.562       | 2.350 | 1.320        |
| 16.300      | 1.000       | 0.477 | 0.523       | 1.850 | 0.968        |
| 17.300      | 1.000       | 0.461 | 0.539       | 1.350 | 0.727        |
| 18.300      | 1.000       | 0.481 | 0.519       | 0.850 | 0.441        |
| 19.300      | 1.000       | 0.502 | 0.498       | 0.350 | 0.174        |
| 20.300      | 1.000       | 0.495 | 0.505       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.300      | 1.015       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.330      | 0.535       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.320      | 1.350       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.010       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.320      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.300      | 0.990       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 30.315       |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 3 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=350gal$ | 40.76    | 甚大     |

[No. 3 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=350gal$  ]

| 測定深さ (m) | 計算層厚 (m) | FL    | 補正N値   | せん断応力比 | $\gamma_{cy}$ (%) | $\Delta Dcy$ (cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ (注) | 水平地盤反力係数の低減係数 $\beta$ |
|----------|----------|-------|--------|--------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2.300    | 0.000    |       | 16.763 | 0.224  |                   |                   |                       |                       |
| 3.300    | 0.590    | 1.469 | 23.384 | 0.244  |                   |                   |                       |                       |
| 4.300    | 1.000    | 0.701 | 17.333 | 0.272  | 1.195             | 1.20              |                       | 0.243                 |
| 5.310    | 1.010    | 0.482 | 11.546 | 0.291  | 2.777             | 2.80              |                       | 0.118                 |
| 6.300    | 0.990    | 1.968 | 33.149 | 0.305  |                   |                   |                       |                       |
| 7.400    | 1.100    | 0.513 | 14.481 | 0.315  | 1.970             | 2.17              |                       | 0.170                 |
| 8.300    | 0.900    | 0.430 | 11.178 | 0.321  | 2.959             | 2.66              |                       | 0.113                 |
| 9.310    | 1.010    | 0.416 | 10.793 | 0.326  | 3.097             | 3.13              |                       | 0.108                 |
| 10.320   | 1.010    | 0.413 | 10.868 | 0.329  | 3.074             | 3.10              |                       | 0.226                 |
| 11.300   | 0.980    | 0.418 | 11.186 | 0.331  | 2.967             | 2.91              |                       | 0.238                 |
| 12.300   | 1.000    | 0.415 | 11.070 | 0.331  | 3.006             | 3.01              |                       | 0.233                 |
| 13.300   | 1.000    | 0.438 | 12.160 | 0.330  | 2.657             | 2.66              |                       | 0.279                 |
| 14.300   | 1.000    | 0.421 | 11.207 | 0.329  | 2.959             | 2.96              |                       | 0.239                 |
| 15.300   | 1.000    | 0.438 | 11.928 | 0.327  | 2.724             | 2.72              |                       | 0.269                 |
| 16.300   | 1.000    | 0.477 | 13.523 | 0.324  | 2.249             | 2.25              |                       | 0.345                 |
| 17.300   | 1.000    | 0.461 | 12.620 | 0.321  | 2.501             | 2.50              |                       | 0.301                 |
| 18.300   | 1.000    | 0.481 | 13.266 | 0.317  | 2.304             | 2.30              |                       | 0.332                 |
| 19.300   | 1.000    | 0.502 | 13.885 | 0.313  | 2.120             | 2.12              |                       | 0.364                 |
| 20.300   | 1.000    | 0.495 | 13.301 | 0.309  | 2.273             | 2.27              |                       | 1.000                 |
| 21.300   | 1.000    |       | 6.350  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 22.300   | 1.000    |       | 6.226  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 23.330   | 1.030    |       | 1.696  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 24.320   | 0.990    |       | 3.039  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 25.300   | 0.980    |       | 2.620  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 26.300   | 1.000    |       | 3.864  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 27.320   | 1.020    |       | 3.451  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 28.300   | 0.980    |       | 4.364  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 29.300   | 1.000    |       | 3.684  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 合計       |          |       |        |        |                   | 40.76             |                       |                       |

(注) \*\*1  $\tau d / \sigma v'$  が0.5以上である\*\*2  $N_a \sim \tau d / \sigma v'$  グラフの範囲外である\*\*3  $FL \leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある



## 液状化判定プログラム

No.4 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=150\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 6   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 7   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.4 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=150\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 1.33   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 150.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |



## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 0.65   | 0.65   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 2.75   | 2.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 3    | 3.80   | 1.05   | 17.00                     | 17.00                     |
| 4    | 4.70   | 0.90   | 11.40                     | 11.40                     |
| 5    | 5.80   | 1.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 6    | 12.80  | 7.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 7    | 15.70  | 2.90   | 17.70                     | 17.70                     |
| 8    | 18.00  | 2.30   | 15.40                     | 15.40                     |
| 9    | 19.80  | 1.80   | 15.40                     | 15.40                     |
| 10   | 20.80  | 1.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 11   | 22.75  | 1.95   | 15.40                     | 15.40                     |
| 12   | 23.90  | 1.15   | 15.40                     | 15.40                     |
| 13   | 24.95  | 1.05   | 17.70                     | 17.70                     |
| 14   | 27.75  | 2.80   | 17.70                     | 17.70                     |
| 15   | 32.70  | 4.95   | 18.00                     | 18.00                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.32     | 5.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 3.55     | 0.00  | 98.80         | 粘性土  | 0.001         | 0.00                             |
| 4.32     | 2.00  | 99.00         | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 5.31     | 1.00  | 36.80         | 砂質土  | 0.123         | 0.00                             |
| 6.30     | 6.00  | 24.20         | 砂質土  | 0.138         | 0.00                             |
| 7.30     | 10.00 | 24.20         | 砂質土  | 0.138         | 0.00                             |
| 8.30     | 6.00  | 24.20         | 砂質土  | 0.138         | 0.00                             |
| 9.30     | 3.00  | 22.40         | 砂質土  | 0.161         | 0.00                             |
| 10.30    | 3.00  | 22.40         | 砂質土  | 0.161         | 0.00                             |
| 11.30    | 4.00  | 22.40         | 砂質土  | 0.161         | 0.00                             |
| 12.30    | 4.00  | 22.40         | 砂質土  | 0.161         | 0.00                             |
| 13.34    | 3.00  | 25.70         | 砂質土  | 0.137         | 0.00                             |
| 14.30    | 2.00  | 25.70         | 砂質土  | 0.137         | 0.00                             |
| 15.34    | 1.00  | 30.50         | 砂質土  | 0.134         | 0.00                             |
| 16.30    | 0.00  | 74.40         | 粘性土  | 0.020         | 0.00                             |
| 18.30    | 0.00  | 82.90         | 粘性土  | 0.005         | 0.00                             |
| 20.33    | 3.00  | 28.90         | 砂質土  | 0.139         | 0.00                             |
| 21.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.25    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 9.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 5.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 4.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.32    | 2.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 28.30    | 6.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ<br>(m) | 実測N値 | 細粒分含有率<br>Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径<br>D50 (mm) | コーン貫入抵抗値<br>qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|------|------------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 29.30       | 8.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau l / \sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma d$ |
|-------------|-----------------------------------|----------------------|--------|--------------|--------------------|
| 2.32        | 0.00                              | 0.122                | N値     | する           | 0.0000             |
| 3.55        | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 4.32        | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 5.31        | 0.00                              | 0.138                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 6.30        | 0.00                              | 0.178                | N値     | する           | 0.9055             |
| 7.30        | 0.00                              | 0.254                | N値     | する           | 0.8905             |
| 8.30        | 0.00                              | 0.169                | N値     | する           | 0.8755             |
| 9.30        | 0.00                              | 0.141                | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                              | 0.140                | N値     | する           | 0.8455             |
| 11.30       | 0.00                              | 0.145                | N値     | する           | 0.8305             |
| 12.30       | 0.00                              | 0.144                | N値     | する           | 0.8155             |
| 13.34       | 0.00                              | 0.139                | N値     | する           | 0.8000             |
| 14.30       | 0.00                              | 0.133                | N値     | する           | 0.7855             |
| 15.34       | 0.00                              | 0.130                | N値     | する           | 0.7699             |
| 16.30       | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 18.30       | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 20.33       | 0.00                              | 0.139                | N値     | する           | 0.6951             |
| 21.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.25       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                              | 0.105                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                              | 0.078                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                              | 0.069                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.32       | 0.00                              | 0.048                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.30       | 0.00                              | 0.083                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.30       | 0.00                              | 0.095                | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.32        | N値を用いる    | 1.749       | 0.000        | 8.74       | 8.74       |
| 3.55        | N値を用いる    | 1.540       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 4.32        | N値を用いる    | 1.493       | 0.000        | 99.90      | 2.99       |
| 5.31        | N値を用いる    | 1.406       | 0.000        | 11.09      | 1.41       |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.305       | 0.000        | 16.25      | 7.83       |
| 7.30        | N値を用いる    | 1.224       | 0.000        | 20.66      | 12.24      |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.156       | 0.000        | 15.36      | 6.94       |
| 9.30        | N値を用いる    | 1.099       | 0.000        | 11.54      | 3.30       |
| 10.30       | N値を用いる    | 1.049       | 0.000        | 11.39      | 3.15       |
| 11.30       | N値を用いる    | 1.005       | 0.000        | 12.26      | 4.02       |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.967       | 0.000        | 12.11      | 3.87       |
| 13.34       | N値を用いる    | 0.931       | 0.000        | 11.36      | 2.79       |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.901       | 0.000        | 10.37      | 1.80       |
| 15.34       | N値を用いる    | 0.872       | 0.000        | 9.92       | 0.87       |
| 16.30       | N値を用いる    | 0.852       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.819       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 20.33       | N値を用いる    | 0.786       | 0.000        | 11.25      | 2.36       |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.770       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 22.30       | N値を用いる    | 0.757       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 23.25       | N値を用いる    | 0.746       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.732       | 0.000        | 6.59       | 6.59       |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.717       | 0.000        | 3.58       | 3.58       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.702       | 0.000        | 2.81       | 2.81       |
| 27.32       | N値を用いる    | 0.688       | 0.000        | 1.38       | 1.38       |
| 28.30       | N値を用いる    | 0.676       | 0.000        | 4.05       | 4.05       |
| 29.30       | N値を用いる    | 0.663       | 0.000        | 5.30       | 5.30       |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.32        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.55        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.32        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.34       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.34       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 16.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.33       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.25       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.32       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.32        | 0.122      | 0.000                 | 41.8                         | 32.0                          | 0.000      |            |
| 3.55        | 0.600      | 0.000                 | 63.1                         | 41.3                          | 0.000      |            |
| 4.32        | 0.600      | 0.000                 | 73.2                         | 43.9                          | 0.000      |            |
| 5.31        | 0.138      | 0.000                 | 88.6                         | 49.5                          | 0.000      |            |
| 6.30        | 0.178      | 0.905                 | 106.3                        | 57.5                          | 0.166      | 1.070      |
| 7.30        | 0.254      | 0.891                 | 124.0                        | 65.4                          | 0.168      | 1.513      |
| 8.30        | 0.169      | 0.876                 | 141.7                        | 73.3                          | 0.168      | 1.006      |
| 9.30        | 0.141      | 0.860                 | 159.4                        | 81.2                          | 0.168      | 0.836      |
| 10.30       | 0.140      | 0.845                 | 177.1                        | 89.1                          | 0.167      | 0.834      |
| 11.30       | 0.145      | 0.831                 | 194.8                        | 97.0                          | 0.166      | 0.876      |
| 12.30       | 0.144      | 0.816                 | 212.5                        | 104.8                         | 0.164      | 0.878      |
| 13.34       | 0.139      | 0.800                 | 230.8                        | 113.0                         | 0.163      | 0.858      |
| 14.30       | 0.133      | 0.785                 | 247.9                        | 120.6                         | 0.161      | 0.826      |
| 15.34       | 0.130      | 0.770                 | 266.3                        | 128.8                         | 0.158      | 0.819      |
| 16.30       | 0.600      | 0.000                 | 281.9                        | 135.0                         | 0.000      |            |
| 18.30       | 0.600      | 0.000                 | 312.7                        | 146.2                         | 0.000      |            |
| 20.33       | 0.139      | 0.695                 | 345.2                        | 158.8                         | 0.150      | 0.922      |
| 21.30       | 0.000      | 0.000                 | 361.2                        | 165.3                         | 0.000      |            |
| 22.30       | 0.000      | 0.000                 | 376.6                        | 170.9                         | 0.000      |            |
| 23.25       | 0.000      | 0.000                 | 391.3                        | 176.2                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.105      | 0.000                 | 408.3                        | 183.0                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.078      | 0.000                 | 426.0                        | 190.9                         | 0.000      |            |
| 26.30       | 0.069      | 0.000                 | 443.7                        | 198.7                         | 0.000      |            |
| 27.32       | 0.048      | 0.000                 | 461.8                        | 206.8                         | 0.000      |            |
| 28.30       | 0.083      | 0.000                 | 479.3                        | 214.7                         | 0.000      |            |
| 29.30       | 0.095      | 0.000                 | 497.3                        | 222.9                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値 | 液状化危険度 |
|---------------------------------------|-------|--------|
| No. 4 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=150gal$ | 4.036 | ○ 低い   |

[No. 4 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.320       | 1.420       | ***** | 0.000       | 8.840 | 0.000        |
| 3.550       | 1.050       | ***** | 0.000       | 8.225 | 0.000        |
| 4.315       | 0.900       | ***** | 0.000       | 7.842 | 0.000        |
| 5.310       | 1.100       | ***** | 0.000       | 7.345 | 0.000        |
| 6.300       | 1.000       | 1.070 | 0.000       | 6.850 | 0.000        |
| 7.300       | 1.000       | 1.513 | 0.000       | 6.350 | 0.000        |
| 8.300       | 1.000       | 1.006 | 0.000       | 5.850 | 0.000        |
| 9.300       | 1.000       | 0.836 | 0.164       | 5.350 | 0.876        |
| 10.300      | 1.000       | 0.834 | 0.166       | 4.850 | 0.803        |
| 11.300      | 1.000       | 0.876 | 0.124       | 4.350 | 0.538        |
| 12.300      | 1.000       | 0.878 | 0.122       | 3.850 | 0.469        |
| 13.335      | 1.017       | 0.858 | 0.142       | 3.332 | 0.483        |
| 14.300      | 1.002       | 0.826 | 0.174       | 2.850 | 0.496        |
| 15.340      | 0.880       | 0.819 | 0.181       | 2.330 | 0.371        |
| 16.300      | 2.300       | ***** | 0.000       | 1.850 | 0.000        |
| 18.300      | 1.800       | ***** | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 20.330      | 1.000       | 0.922 | 0.078       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.300      | 0.950       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.255      | 1.150       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.050       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 0.850       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.010       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.320      | 0.940       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.300      | 1.050       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.300      | 1.200       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 4.036        |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 4 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=150gal$ | 15.48    | 中      |

[No. 4 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$  ]

| 測定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | FL    | 補正N値   | せん断<br>応力比 | $\gamma_{cy}$<br>(%) | $\Delta Dcy$<br>(cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ<br>(注) | 水平地盤反力係数<br>の低減係数 $\beta$ |
|-------------|-------------|-------|--------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2.320       | 0.990       |       | 8.743  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 3.550       | 1.230       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 4.315       | 0.765       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 5.310       | 0.995       |       | 11.086 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 6.300       | 0.990       | 1.070 | 16.253 | 0.166      |                      |                      |                          |                           |
| 7.300       | 1.000       | 1.513 | 20.662 | 0.168      |                      |                      |                          |                           |
| 8.300       | 1.000       | 1.006 | 15.358 | 0.168      |                      |                      |                          |                           |
| 9.300       | 1.000       | 0.836 | 11.536 | 0.168      | 1.741                | 1.74                 |                          | 0.118                     |
| 10.300      | 1.000       | 0.834 | 11.387 | 0.167      | 1.783                | 1.78                 |                          | 0.246                     |
| 11.300      | 1.000       | 0.876 | 12.262 | 0.166      | 1.429                | 1.43                 |                          | 0.284                     |
| 12.300      | 1.000       | 0.878 | 12.107 | 0.164      | 1.453                | 1.45                 |                          | 0.277                     |
| 13.335      | 1.035       | 0.858 | 11.364 | 0.163      | 1.702                | 1.76                 |                          | 0.245                     |
| 14.300      | 0.965       | 0.826 | 10.373 | 0.161      | 2.100                | 2.03                 |                          | 0.209                     |
| 15.340      | 1.040       | 0.819 | 9.922  | 0.158      | 2.290                | 2.38                 |                          | 0.195                     |
| 16.300      | 0.960       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 18.300      | 2.000       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 20.330      | 2.030       | 0.922 | 11.247 | 0.150      | 1.431                | 2.91                 |                          | 1.000                     |
| 21.300      | 0.970       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 22.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 23.255      | 0.955       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 24.300      | 1.045       |       | 6.587  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 25.300      | 1.000       |       | 3.583  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 26.300      | 1.000       |       | 2.809  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 27.320      | 1.020       |       | 1.377  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 28.300      | 0.980       |       | 4.054  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 29.300      | 1.000       |       | 5.305  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 合計          |             |       |        |            |                      | 15.48                |                          |                           |

(注) \*\*1  $\tau_d/\sigma_v'$  が0.5以上である\*\*2  $N_a \sim \tau_d/\sigma_v'$  グラフの範囲外である\*\*3  $FL \leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある



# 液状化判定プログラム

No.4 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=200\text{gal}$



# 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 6   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 7   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.4 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=200\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 1.33   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 200.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 0.65   | 0.65   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 2.75   | 2.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 3    | 3.80   | 1.05   | 17.00                     | 17.00                     |
| 4    | 4.70   | 0.90   | 11.40                     | 11.40                     |
| 5    | 5.80   | 1.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 6    | 12.80  | 7.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 7    | 15.70  | 2.90   | 17.70                     | 17.70                     |
| 8    | 18.00  | 2.30   | 15.40                     | 15.40                     |
| 9    | 19.80  | 1.80   | 15.40                     | 15.40                     |
| 10   | 20.80  | 1.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 11   | 22.75  | 1.95   | 15.40                     | 15.40                     |
| 12   | 23.90  | 1.15   | 15.40                     | 15.40                     |
| 13   | 24.95  | 1.05   | 17.70                     | 17.70                     |
| 14   | 27.75  | 2.80   | 17.70                     | 17.70                     |
| 15   | 32.70  | 4.95   | 18.00                     | 18.00                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.32     | 5.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 3.55     | 0.00  | 98.80         | 粘性土  | 0.001         | 0.00                             |
| 4.32     | 2.00  | 99.00         | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 5.31     | 1.00  | 36.80         | 砂質土  | 0.123         | 0.00                             |
| 6.30     | 6.00  | 24.20         | 砂質土  | 0.138         | 0.00                             |
| 7.30     | 10.00 | 24.20         | 砂質土  | 0.138         | 0.00                             |
| 8.30     | 6.00  | 24.20         | 砂質土  | 0.138         | 0.00                             |
| 9.30     | 3.00  | 22.40         | 砂質土  | 0.161         | 0.00                             |
| 10.30    | 3.00  | 22.40         | 砂質土  | 0.161         | 0.00                             |
| 11.30    | 4.00  | 22.40         | 砂質土  | 0.161         | 0.00                             |
| 12.30    | 4.00  | 22.40         | 砂質土  | 0.161         | 0.00                             |
| 13.34    | 3.00  | 25.70         | 砂質土  | 0.137         | 0.00                             |
| 14.30    | 2.00  | 25.70         | 砂質土  | 0.137         | 0.00                             |
| 15.34    | 1.00  | 30.50         | 砂質土  | 0.134         | 0.00                             |
| 16.30    | 0.00  | 74.40         | 粘性土  | 0.020         | 0.00                             |
| 18.30    | 0.00  | 82.90         | 粘性土  | 0.005         | 0.00                             |
| 20.33    | 3.00  | 28.90         | 砂質土  | 0.139         | 0.00                             |
| 21.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.25    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 9.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 5.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 4.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.32    | 2.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 28.30    | 6.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ<br>(m) | 実測N値 | 細粒分含有率<br>Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径<br>D50 (mm) | コーン貫入抵抗値<br>qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|------|------------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 29.30       | 8.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau l / \sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma d$ |
|-------------|-----------------------------------|----------------------|--------|--------------|--------------------|
| 2.32        | 0.00                              | 0.122                | N値     | する           | 0.0000             |
| 3.55        | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 4.32        | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 5.31        | 0.00                              | 0.138                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 6.30        | 0.00                              | 0.178                | N値     | する           | 0.9055             |
| 7.30        | 0.00                              | 0.254                | N値     | する           | 0.8905             |
| 8.30        | 0.00                              | 0.169                | N値     | する           | 0.8755             |
| 9.30        | 0.00                              | 0.141                | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                              | 0.140                | N値     | する           | 0.8455             |
| 11.30       | 0.00                              | 0.145                | N値     | する           | 0.8305             |
| 12.30       | 0.00                              | 0.144                | N値     | する           | 0.8155             |
| 13.34       | 0.00                              | 0.139                | N値     | する           | 0.8000             |
| 14.30       | 0.00                              | 0.133                | N値     | する           | 0.7855             |
| 15.34       | 0.00                              | 0.130                | N値     | する           | 0.7699             |
| 16.30       | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 18.30       | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 20.33       | 0.00                              | 0.139                | N値     | する           | 0.6951             |
| 21.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.25       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                              | 0.105                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                              | 0.078                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                              | 0.069                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.32       | 0.00                              | 0.048                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.30       | 0.00                              | 0.083                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.30       | 0.00                              | 0.095                | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.32        | N値を用いる    | 1.749       | 0.000        | 8.74       | 8.74       |
| 3.55        | N値を用いる    | 1.540       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 4.32        | N値を用いる    | 1.493       | 0.000        | 99.90      | 2.99       |
| 5.31        | N値を用いる    | 1.406       | 0.000        | 11.09      | 1.41       |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.305       | 0.000        | 16.25      | 7.83       |
| 7.30        | N値を用いる    | 1.224       | 0.000        | 20.66      | 12.24      |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.156       | 0.000        | 15.36      | 6.94       |
| 9.30        | N値を用いる    | 1.099       | 0.000        | 11.54      | 3.30       |
| 10.30       | N値を用いる    | 1.049       | 0.000        | 11.39      | 3.15       |
| 11.30       | N値を用いる    | 1.005       | 0.000        | 12.26      | 4.02       |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.967       | 0.000        | 12.11      | 3.87       |
| 13.34       | N値を用いる    | 0.931       | 0.000        | 11.36      | 2.79       |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.901       | 0.000        | 10.37      | 1.80       |
| 15.34       | N値を用いる    | 0.872       | 0.000        | 9.92       | 0.87       |
| 16.30       | N値を用いる    | 0.852       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.819       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 20.33       | N値を用いる    | 0.786       | 0.000        | 11.25      | 2.36       |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.770       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 22.30       | N値を用いる    | 0.757       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 23.25       | N値を用いる    | 0.746       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.732       | 0.000        | 6.59       | 6.59       |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.717       | 0.000        | 3.58       | 3.58       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.702       | 0.000        | 2.81       | 2.81       |
| 27.32       | N値を用いる    | 0.688       | 0.000        | 1.38       | 1.38       |
| 28.30       | N値を用いる    | 0.676       | 0.000        | 4.05       | 4.05       |
| 29.30       | N値を用いる    | 0.663       | 0.000        | 5.30       | 5.30       |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.32        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.55        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.32        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.34       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.34       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 16.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.33       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.25       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.32       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.32        | 0.122      | 0.000                 | 41.8                         | 32.0                          | 0.000      |            |
| 3.55        | 0.600      | 0.000                 | 63.1                         | 41.3                          | 0.000      |            |
| 4.32        | 0.600      | 0.000                 | 73.2                         | 43.9                          | 0.000      |            |
| 5.31        | 0.138      | 0.000                 | 88.6                         | 49.5                          | 0.000      |            |
| 6.30        | 0.178      | 0.905                 | 106.3                        | 57.5                          | 0.222      | 0.802      |
| 7.30        | 0.254      | 0.891                 | 124.0                        | 65.4                          | 0.224      | 1.135      |
| 8.30        | 0.169      | 0.876                 | 141.7                        | 73.3                          | 0.224      | 0.754      |
| 9.30        | 0.141      | 0.860                 | 159.4                        | 81.2                          | 0.224      | 0.627      |
| 10.30       | 0.140      | 0.845                 | 177.1                        | 89.1                          | 0.223      | 0.626      |
| 11.30       | 0.145      | 0.831                 | 194.8                        | 97.0                          | 0.221      | 0.657      |
| 12.30       | 0.144      | 0.816                 | 212.5                        | 104.8                         | 0.219      | 0.659      |
| 13.34       | 0.139      | 0.800                 | 230.8                        | 113.0                         | 0.217      | 0.643      |
| 14.30       | 0.133      | 0.785                 | 247.9                        | 120.6                         | 0.214      | 0.620      |
| 15.34       | 0.130      | 0.770                 | 266.3                        | 128.8                         | 0.211      | 0.614      |
| 16.30       | 0.600      | 0.000                 | 281.9                        | 135.0                         | 0.000      |            |
| 18.30       | 0.600      | 0.000                 | 312.7                        | 146.2                         | 0.000      |            |
| 20.33       | 0.139      | 0.695                 | 345.2                        | 158.8                         | 0.200      | 0.691      |
| 21.30       | 0.000      | 0.000                 | 361.2                        | 165.3                         | 0.000      |            |
| 22.30       | 0.000      | 0.000                 | 376.6                        | 170.9                         | 0.000      |            |
| 23.25       | 0.000      | 0.000                 | 391.3                        | 176.2                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.105      | 0.000                 | 408.3                        | 183.0                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.078      | 0.000                 | 426.0                        | 190.9                         | 0.000      |            |
| 26.30       | 0.069      | 0.000                 | 443.7                        | 198.7                         | 0.000      |            |
| 27.32       | 0.048      | 0.000                 | 461.8                        | 206.8                         | 0.000      |            |
| 28.30       | 0.083      | 0.000                 | 479.3                        | 214.7                         | 0.000      |            |
| 29.30       | 0.095      | 0.000                 | 497.3                        | 222.9                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値  | 液状化危険度 |
|---------------------------------------|--------|--------|
| No. 4 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=200gal$ | 12.495 | △ 高い   |

[No. 4 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=200gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.320       | 1.420       | ***** | 0.000       | 8.840 | 0.000        |
| 3.550       | 1.050       | ***** | 0.000       | 8.225 | 0.000        |
| 4.315       | 0.900       | ***** | 0.000       | 7.842 | 0.000        |
| 5.310       | 1.100       | ***** | 0.000       | 7.345 | 0.000        |
| 6.300       | 1.000       | 0.802 | 0.198       | 6.850 | 1.355        |
| 7.300       | 1.000       | 1.135 | 0.000       | 6.350 | 0.000        |
| 8.300       | 1.000       | 0.754 | 0.246       | 5.850 | 1.438        |
| 9.300       | 1.000       | 0.627 | 0.373       | 5.350 | 1.995        |
| 10.300      | 1.000       | 0.626 | 0.374       | 4.850 | 1.815        |
| 11.300      | 1.000       | 0.657 | 0.343       | 4.350 | 1.491        |
| 12.300      | 1.000       | 0.659 | 0.341       | 3.850 | 1.314        |
| 13.335      | 1.017       | 0.643 | 0.357       | 3.332 | 1.210        |
| 14.300      | 1.002       | 0.620 | 0.380       | 2.850 | 1.086        |
| 15.340      | 0.880       | 0.614 | 0.386       | 2.330 | 0.791        |
| 16.300      | 2.300       | ***** | 0.000       | 1.850 | 0.000        |
| 18.300      | 1.800       | ***** | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 20.330      | 1.000       | 0.691 | 0.309       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.300      | 0.950       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.255      | 1.150       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.050       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 0.850       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.010       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.320      | 0.940       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.300      | 1.050       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.300      | 1.200       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 12.495       |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 4 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=200gal$ | 25.17    | 大      |

[No. 4 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=200gal$  ]

| 測定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | FL    | 補正N値   | せん断<br>応力比 | $\gamma_{cy}$<br>(%) | $\Delta Dcy$<br>(cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ<br>(注) | 水平地盤反力係数<br>の低減係数 $\beta$ |
|-------------|-------------|-------|--------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2.320       | 0.990       |       | 8.743  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 3.550       | 1.230       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 4.315       | 0.765       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 5.310       | 0.995       |       | 11.086 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 6.300       | 0.990       | 0.802 | 16.253 | 0.222      | 1.101                | 1.09                 |                          | 0.211                     |
| 7.300       | 1.000       | 1.135 | 20.662 | 0.224      |                      |                      |                          |                           |
| 8.300       | 1.000       | 0.754 | 15.358 | 0.224      | 1.337                | 1.34                 |                          | 0.189                     |
| 9.300       | 1.000       | 0.627 | 11.536 | 0.224      | 2.474                | 2.47                 |                          | 0.118                     |
| 10.300      | 1.000       | 0.626 | 11.387 | 0.223      | 2.522                | 2.52                 |                          | 0.246                     |
| 11.300      | 1.000       | 0.657 | 12.262 | 0.221      | 2.189                | 2.19                 |                          | 0.284                     |
| 12.300      | 1.000       | 0.659 | 12.107 | 0.219      | 2.228                | 2.23                 |                          | 0.277                     |
| 13.335      | 1.035       | 0.643 | 11.364 | 0.217      | 2.487                | 2.57                 |                          | 0.245                     |
| 14.300      | 0.965       | 0.620 | 10.373 | 0.214      | 2.872                | 2.77                 |                          | 0.209                     |
| 15.340      | 1.040       | 0.614 | 9.922  | 0.211      | 3.052                | 3.17                 |                          | 0.195                     |
| 16.300      | 0.960       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 18.300      | 2.000       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 20.330      | 2.030       | 0.691 | 11.247 | 0.200      | 2.368                | 4.81                 |                          | 1.000                     |
| 21.300      | 0.970       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 22.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 23.255      | 0.955       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 24.300      | 1.045       |       | 6.587  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 25.300      | 1.000       |       | 3.583  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 26.300      | 1.000       |       | 2.809  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 27.320      | 1.020       |       | 1.377  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 28.300      | 0.980       |       | 4.054  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 29.300      | 1.000       |       | 5.305  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 合計          |             |       |        |            |                      | 25.17                |                          |                           |

(注) \*\*1  $\tau_d/\sigma_v'$  が0.5以上である\*\*2 Na $\sim \tau_d/\sigma_v'$  グラフの範囲外である\*\*3 FL $\leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある





# 液状化判定プログラム

No.4 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=350\text{gal}$

# 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 6   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 7   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.4 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=350\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 1.33   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 350.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 0.65   | 0.65   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 2.75   | 2.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 3    | 3.80   | 1.05   | 17.00                     | 17.00                     |
| 4    | 4.70   | 0.90   | 11.40                     | 11.40                     |
| 5    | 5.80   | 1.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 6    | 12.80  | 7.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 7    | 15.70  | 2.90   | 17.70                     | 17.70                     |
| 8    | 18.00  | 2.30   | 15.40                     | 15.40                     |
| 9    | 19.80  | 1.80   | 15.40                     | 15.40                     |
| 10   | 20.80  | 1.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 11   | 22.75  | 1.95   | 15.40                     | 15.40                     |
| 12   | 23.90  | 1.15   | 15.40                     | 15.40                     |
| 13   | 24.95  | 1.05   | 17.70                     | 17.70                     |
| 14   | 27.75  | 2.80   | 17.70                     | 17.70                     |
| 15   | 32.70  | 4.95   | 18.00                     | 18.00                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.32     | 5.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 3.55     | 0.00  | 98.80         | 粘性土  | 0.001         | 0.00                             |
| 4.32     | 2.00  | 99.00         | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 5.31     | 1.00  | 36.80         | 砂質土  | 0.123         | 0.00                             |
| 6.30     | 6.00  | 24.20         | 砂質土  | 0.138         | 0.00                             |
| 7.30     | 10.00 | 24.20         | 砂質土  | 0.138         | 0.00                             |
| 8.30     | 6.00  | 24.20         | 砂質土  | 0.138         | 0.00                             |
| 9.30     | 3.00  | 22.40         | 砂質土  | 0.161         | 0.00                             |
| 10.30    | 3.00  | 22.40         | 砂質土  | 0.161         | 0.00                             |
| 11.30    | 4.00  | 22.40         | 砂質土  | 0.161         | 0.00                             |
| 12.30    | 4.00  | 22.40         | 砂質土  | 0.161         | 0.00                             |
| 13.34    | 3.00  | 25.70         | 砂質土  | 0.137         | 0.00                             |
| 14.30    | 2.00  | 25.70         | 砂質土  | 0.137         | 0.00                             |
| 15.34    | 1.00  | 30.50         | 砂質土  | 0.134         | 0.00                             |
| 16.30    | 0.00  | 74.40         | 粘性土  | 0.020         | 0.00                             |
| 18.30    | 0.00  | 82.90         | 粘性土  | 0.005         | 0.00                             |
| 20.33    | 3.00  | 28.90         | 砂質土  | 0.139         | 0.00                             |
| 21.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.25    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 9.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 5.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 4.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.32    | 2.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 28.30    | 6.00  | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ<br>(m) | 実測N値 | 細粒分含有率<br>Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径<br>D50 (mm) | コーン貫入抵抗値<br>qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|------|------------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 29.30       | 8.00 | 0.00             | 砂質土  | 0.000            | 0.00                                |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau l / \sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma d$ |
|-------------|-----------------------------------|----------------------|--------|--------------|--------------------|
| 2.32        | 0.00                              | 0.122                | N値     | する           | 0.0000             |
| 3.55        | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 4.32        | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 5.31        | 0.00                              | 0.138                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 6.30        | 0.00                              | 0.178                | N値     | する           | 0.9055             |
| 7.30        | 0.00                              | 0.254                | N値     | する           | 0.8905             |
| 8.30        | 0.00                              | 0.169                | N値     | する           | 0.8755             |
| 9.30        | 0.00                              | 0.141                | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                              | 0.140                | N値     | する           | 0.8455             |
| 11.30       | 0.00                              | 0.145                | N値     | する           | 0.8305             |
| 12.30       | 0.00                              | 0.144                | N値     | する           | 0.8155             |
| 13.34       | 0.00                              | 0.139                | N値     | する           | 0.8000             |
| 14.30       | 0.00                              | 0.133                | N値     | する           | 0.7855             |
| 15.34       | 0.00                              | 0.130                | N値     | する           | 0.7699             |
| 16.30       | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 18.30       | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 20.33       | 0.00                              | 0.139                | N値     | する           | 0.6951             |
| 21.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.25       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                              | 0.105                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                              | 0.078                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                              | 0.069                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.32       | 0.00                              | 0.048                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.30       | 0.00                              | 0.083                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.30       | 0.00                              | 0.095                | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.32        | N値を用いる    | 1.749       | 0.000        | 8.74       | 8.74       |
| 3.55        | N値を用いる    | 1.540       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 4.32        | N値を用いる    | 1.493       | 0.000        | 99.90      | 2.99       |
| 5.31        | N値を用いる    | 1.406       | 0.000        | 11.09      | 1.41       |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.305       | 0.000        | 16.25      | 7.83       |
| 7.30        | N値を用いる    | 1.224       | 0.000        | 20.66      | 12.24      |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.156       | 0.000        | 15.36      | 6.94       |
| 9.30        | N値を用いる    | 1.099       | 0.000        | 11.54      | 3.30       |
| 10.30       | N値を用いる    | 1.049       | 0.000        | 11.39      | 3.15       |
| 11.30       | N値を用いる    | 1.005       | 0.000        | 12.26      | 4.02       |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.967       | 0.000        | 12.11      | 3.87       |
| 13.34       | N値を用いる    | 0.931       | 0.000        | 11.36      | 2.79       |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.901       | 0.000        | 10.37      | 1.80       |
| 15.34       | N値を用いる    | 0.872       | 0.000        | 9.92       | 0.87       |
| 16.30       | N値を用いる    | 0.852       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.819       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 20.33       | N値を用いる    | 0.786       | 0.000        | 11.25      | 2.36       |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.770       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 22.30       | N値を用いる    | 0.757       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 23.25       | N値を用いる    | 0.746       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.732       | 0.000        | 6.59       | 6.59       |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.717       | 0.000        | 3.58       | 3.58       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.702       | 0.000        | 2.81       | 2.81       |
| 27.32       | N値を用いる    | 0.688       | 0.000        | 1.38       | 1.38       |
| 28.30       | N値を用いる    | 0.676       | 0.000        | 4.05       | 4.05       |
| 29.30       | N値を用いる    | 0.663       | 0.000        | 5.30       | 5.30       |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.32        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.55        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.32        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.34       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.34       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 16.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.33       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.25       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.32       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.32        | 0.122      | 0.000                 | 41.8                         | 32.0                          | 0.000      |            |
| 3.55        | 0.600      | 0.000                 | 63.1                         | 41.3                          | 0.000      |            |
| 4.32        | 0.600      | 0.000                 | 73.2                         | 43.9                          | 0.000      |            |
| 5.31        | 0.138      | 0.000                 | 88.6                         | 49.5                          | 0.000      |            |
| 6.30        | 0.178      | 0.905                 | 106.3                        | 57.5                          | 0.388      | 0.458      |
| 7.30        | 0.254      | 0.891                 | 124.0                        | 65.4                          | 0.392      | 0.648      |
| 8.30        | 0.169      | 0.876                 | 141.7                        | 73.3                          | 0.393      | 0.431      |
| 9.30        | 0.141      | 0.860                 | 159.4                        | 81.2                          | 0.392      | 0.358      |
| 10.30       | 0.140      | 0.845                 | 177.1                        | 89.1                          | 0.390      | 0.358      |
| 11.30       | 0.145      | 0.831                 | 194.8                        | 97.0                          | 0.387      | 0.376      |
| 12.30       | 0.144      | 0.816                 | 212.5                        | 104.8                         | 0.384      | 0.376      |
| 13.34       | 0.139      | 0.800                 | 230.8                        | 113.0                         | 0.379      | 0.368      |
| 14.30       | 0.133      | 0.785                 | 247.9                        | 120.6                         | 0.375      | 0.354      |
| 15.34       | 0.130      | 0.770                 | 266.3                        | 128.8                         | 0.369      | 0.351      |
| 16.30       | 0.600      | 0.000                 | 281.9                        | 135.0                         | 0.000      |            |
| 18.30       | 0.600      | 0.000                 | 312.7                        | 146.2                         | 0.000      |            |
| 20.33       | 0.139      | 0.695                 | 345.2                        | 158.8                         | 0.351      | 0.395      |
| 21.30       | 0.000      | 0.000                 | 361.2                        | 165.3                         | 0.000      |            |
| 22.30       | 0.000      | 0.000                 | 376.6                        | 170.9                         | 0.000      |            |
| 23.25       | 0.000      | 0.000                 | 391.3                        | 176.2                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.105      | 0.000                 | 408.3                        | 183.0                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.078      | 0.000                 | 426.0                        | 190.9                         | 0.000      |            |
| 26.30       | 0.069      | 0.000                 | 443.7                        | 198.7                         | 0.000      |            |
| 27.32       | 0.048      | 0.000                 | 461.8                        | 206.8                         | 0.000      |            |
| 28.30       | 0.083      | 0.000                 | 479.3                        | 214.7                         | 0.000      |            |
| 29.30       | 0.095      | 0.000                 | 497.3                        | 222.9                         | 0.000      |            |



## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値  | 液状化危険度  |
|---------------------------------------|--------|---------|
| No. 4 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=350gal$ | 26.257 | × 極めて高い |

[No. 4 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=350gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.320       | 1.420       | ***** | 0.000       | 8.840 | 0.000        |
| 3.550       | 1.050       | ***** | 0.000       | 8.225 | 0.000        |
| 4.315       | 0.900       | ***** | 0.000       | 7.842 | 0.000        |
| 5.310       | 1.100       | ***** | 0.000       | 7.345 | 0.000        |
| 6.300       | 1.000       | 0.458 | 0.542       | 6.850 | 3.710        |
| 7.300       | 1.000       | 0.648 | 0.352       | 6.350 | 2.232        |
| 8.300       | 1.000       | 0.431 | 0.569       | 5.850 | 3.329        |
| 9.300       | 1.000       | 0.358 | 0.642       | 5.350 | 3.433        |
| 10.300      | 1.000       | 0.358 | 0.642       | 4.850 | 3.116        |
| 11.300      | 1.000       | 0.376 | 0.624       | 4.350 | 2.716        |
| 12.300      | 1.000       | 0.376 | 0.624       | 3.850 | 2.401        |
| 13.335      | 1.017       | 0.368 | 0.632       | 3.332 | 2.145        |
| 14.300      | 1.002       | 0.354 | 0.646       | 2.850 | 1.845        |
| 15.340      | 0.880       | 0.351 | 0.649       | 2.330 | 1.331        |
| 16.300      | 2.300       | ***** | 0.000       | 1.850 | 0.000        |
| 18.300      | 1.800       | ***** | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 20.330      | 1.000       | 0.395 | 0.605       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.300      | 0.950       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.255      | 1.150       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.050       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 0.850       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.010       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.320      | 0.940       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.300      | 1.050       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.300      | 1.200       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 26.257       |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 4 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=350gal$ | 31.52    | 大      |

[No. 4 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=350gal$  ]

| 測定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | FL    | 補正N値   | せん断<br>応力比 | $\gamma_{cy}$<br>(%) | $\Delta Dcy$<br>(cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ<br>(注) | 水平地盤反力係数<br>の低減係数 $\beta$ |
|-------------|-------------|-------|--------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2.320       | 0.990       |       | 8.743  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 3.550       | 1.230       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 4.315       | 0.765       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 5.310       | 0.995       |       | 11.086 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 6.300       | 0.990       | 0.458 | 16.253 | 0.388      | 1.711                | 1.69                 |                          | 0.211                     |
| 7.300       | 1.000       | 0.648 | 20.662 | 0.392      | 0.940                | 0.94                 |                          | 0.385                     |
| 8.300       | 1.000       | 0.431 | 15.358 | 0.393      | 1.900                | 1.90                 |                          | 0.189                     |
| 9.300       | 1.000       | 0.358 | 11.536 | 0.392      | 2.894                | 2.89                 |                          | 0.118                     |
| 10.300      | 1.000       | 0.358 | 11.387 | 0.390      | 2.940                | 2.94                 |                          | 0.246                     |
| 11.300      | 1.000       | 0.376 | 12.262 | 0.387      | 2.679                | 2.68                 |                          | 0.284                     |
| 12.300      | 1.000       | 0.376 | 12.107 | 0.384      | 2.721                | 2.72                 |                          | 0.277                     |
| 13.335      | 1.035       | 0.368 | 11.364 | 0.379      | 2.941                | 3.04                 |                          | 0.245                     |
| 14.300      | 0.965       | 0.354 | 10.373 | 0.375      | 3.262                | 3.15                 |                          | 0.209                     |
| 15.340      | 1.040       | 0.351 | 9.922  | 0.369      | 3.419                | 3.56                 |                          | 0.195                     |
| 16.300      | 0.960       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 18.300      | 2.000       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 20.330      | 2.030       | 0.395 | 11.247 | 0.351      | 2.960                | 6.01                 |                          | 1.000                     |
| 21.300      | 0.970       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 22.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 23.255      | 0.955       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 24.300      | 1.045       |       | 6.587  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 25.300      | 1.000       |       | 3.583  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 26.300      | 1.000       |       | 2.809  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 27.320      | 1.020       |       | 1.377  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 28.300      | 0.980       |       | 4.054  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 29.300      | 1.000       |       | 5.305  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 合計          |             |       |        |            |                      | 31.52                |                          |                           |

(注) \*\*1  $\tau d / \sigma v'$  が0.5以上である\*\*2 Na ~  $\tau d / \sigma v'$  グラフの範囲外である

\*\*3 FL ≤ 1.0かつ補正N値0.0となる層がある



# 液状化判定プログラム

No.5 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=150\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.5 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=150\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 1.40   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 150.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 0.20   | 0.20   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 1.80   | 1.60   | 18.00                     | 18.00                     |
| 3    | 3.20   | 1.40   | 17.00                     | 17.00                     |
| 4    | 3.90   | 0.70   | 17.00                     | 17.00                     |
| 5    | 4.60   | 0.70   | 11.40                     | 11.40                     |
| 6    | 5.50   | 0.90   | 18.00                     | 18.00                     |
| 7    | 7.10   | 1.60   | 16.00                     | 16.00                     |
| 8    | 7.90   | 0.80   | 17.70                     | 17.70                     |
| 9    | 8.80   | 0.90   | 17.70                     | 17.70                     |
| 10   | 14.80  | 6.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 11   | 18.80  | 4.00   | 15.40                     | 15.40                     |
| 12   | 28.70  | 9.90   | 15.40                     | 15.40                     |
| 13   | 29.80  | 1.10   | 15.40                     | 15.40                     |
| 14   | 32.70  | 2.90   | 18.00                     | 18.00                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.30     | 6.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 3.47     | 0.67  | 97.80         | 粘性土  | 0.002         | 0.00                             |
| 4.31     | 1.88  | 98.90         | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 5.30     | 3.00  | 23.50         | 砂質土  | 0.140         | 0.00                             |
| 6.30     | 0.97  | 70.00         | 粘性土  | 0.024         | 0.00                             |
| 7.30     | 8.00  | 16.40         | 砂質土  | 0.235         | 0.00                             |
| 8.30     | 8.00  | 19.10         | 砂質土  | 0.288         | 0.00                             |
| 9.30     | 13.00 | 18.90         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 10.30    | 6.00  | 18.90         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 11.30    | 8.00  | 18.90         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 12.30    | 9.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.144         | 0.00                             |
| 13.30    | 9.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.144         | 0.00                             |
| 14.30    | 4.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.144         | 0.00                             |
| 15.38    | 0.67  | 40.60         | 砂質土  | 0.111         | 0.00                             |
| 16.25    | 0.00  | 37.20         | 砂質土  | 0.116         | 0.00                             |
| 17.60    | 0.00  | 37.20         | 砂質土  | 0.116         | 0.00                             |
| 18.30    | 0.00  | 37.20         | 砂質土  | 0.116         | 0.00                             |
| 19.30    | 0.00  | 82.50         | 粘性土  | 0.012         | 0.00                             |
| 20.70    | 0.00  | 82.50         | 粘性土  | 0.012         | 0.00                             |
| 21.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ<br>(m) | 実測N値 | 細粒分含有率<br>Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径<br>D50 (mm) | コーン貫入抵抗値<br>qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|------|------------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 28.30       | 0.00 | 0.00             | 粘性土  | 0.000            | 0.00                                |
| 29.23       | 0.65 | 0.00             | 粘性土  | 0.000            | 0.00                                |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>f <sub>s</sub> (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau_1 / \sigma'_z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma_d$ |
|-------------|---|----------------------|--------|--------------|--------------------|
| 2.30        | 0.00  | 0.133                | N値     | する           | 0.0000             |
| 3.47        | 0.00  | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 4.31        | 0.00  | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 5.30        | 0.00  | 0.147                | N値     | する           | 0.9205             |
| 6.30        | 0.00  | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 7.30        | 0.00  | 0.189                | N値     | する           | 0.8905             |
| 8.30        | 0.00  | 0.189                | N値     | する           | 0.8755             |
| 9.30        | 0.00  | 0.306                | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00  | 0.159                | N値     | する           | 0.8455             |
| 11.30       | 0.00  | 0.174                | N値     | する           | 0.8305             |
| 12.30       | 0.00  | 0.176                | N値     | する           | 0.8155             |
| 13.30       | 0.00  | 0.173                | N値     | する           | 0.8005             |
| 14.30       | 0.00  | 0.136                | N値     | する           | 0.7855             |
| 15.38       | 0.00  | 0.135                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 16.25       | 0.00  | 0.128                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 17.60       | 0.00  | 0.128                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 18.30       | 0.00  | 0.128                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 19.30       | 0.00  | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 20.70       | 0.00  | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 21.30       | 0.00  | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.30       | 0.00  | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.30       | 0.00  | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00  | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00  | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00  | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.30       | 0.00  | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.30       | 0.00  | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.23       | 0.00  | 0.028                | N値     | しない          | 0.0000             |



## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.30        | N値を用いる    | 1.748       | 0.000        | 10.49      | 10.49      |
| 3.47        | N値を用いる    | 1.555       | 0.000        | 99.90      | 1.04       |
| 4.31        | N値を用いる    | 1.489       | 0.000        | 99.90      | 2.80       |
| 5.30        | N値を用いる    | 1.394       | 0.000        | 12.53      | 4.18       |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.311       | 0.000        | 99.90      | 1.27       |
| 7.30        | N値を用いる    | 1.242       | 0.000        | 17.22      | 9.94       |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.171       | 0.000        | 17.19      | 9.37       |
| 9.30        | N値を用いる    | 1.112       | 0.000        | 22.23      | 14.45      |
| 10.30       | N値を用いる    | 1.060       | 0.000        | 14.14      | 6.36       |
| 11.30       | N値を用いる    | 1.015       | 0.000        | 15.90      | 8.12       |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.975       | 0.000        | 16.02      | 8.78       |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.940       | 0.000        | 15.70      | 8.46       |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.908       | 0.000        | 10.87      | 3.63       |
| 15.38       | N値を用いる    | 0.882       | 0.000        | 10.65      | 0.59       |
| 16.25       | N値を用いる    | 0.866       | 0.000        | 9.72       | 0.00       |
| 17.60       | N値を用いる    | 0.842       | 0.000        | 9.72       | 0.00       |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.830       | 0.000        | 9.72       | 0.00       |
| 19.30       | N値を用いる    | 0.814       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 20.70       | N値を用いる    | 0.793       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.785       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 22.30       | N値を用いる    | 0.772       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 23.30       | N値を用いる    | 0.759       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.747       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.735       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.724       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 27.30       | N値を用いる    | 0.713       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 28.30       | N値を用いる    | 0.703       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 29.23       | N値を用いる    | 0.694       | 0.000        | 0.45       | 0.45       |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.47        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.38       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.25       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.60       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.70       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.23       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.30        | 0.133      | 0.000                 | 40.9                         | 32.1                          | 0.000      |            |
| 3.47        | 0.600      | 0.000                 | 60.9                         | 40.5                          | 0.000      |            |
| 4.31        | 0.600      | 0.000                 | 72.8                         | 44.2                          | 0.000      |            |
| 5.30        | 0.147      | 0.920                 | 88.7                         | 50.4                          | 0.161      | 0.915      |
| 6.30        | 0.600      | 0.000                 | 105.2                        | 57.0                          | 0.000      |            |
| 7.30        | 0.189      | 0.891                 | 121.4                        | 63.5                          | 0.169      | 1.117      |
| 8.30        | 0.189      | 0.876                 | 139.1                        | 71.4                          | 0.170      | 1.113      |
| 9.30        | 0.306      | 0.860                 | 156.8                        | 79.3                          | 0.169      | 1.809      |
| 10.30       | 0.159      | 0.845                 | 174.5                        | 87.2                          | 0.168      | 0.945      |
| 11.30       | 0.174      | 0.831                 | 192.2                        | 95.1                          | 0.167      | 1.045      |
| 12.30       | 0.176      | 0.816                 | 209.9                        | 103.0                         | 0.165      | 1.062      |
| 13.30       | 0.173      | 0.801                 | 227.6                        | 110.9                         | 0.163      | 1.055      |
| 14.30       | 0.136      | 0.785                 | 245.3                        | 118.8                         | 0.161      | 0.843      |
| 15.38       | 0.135      | 0.000                 | 263.0                        | 125.9                         | 0.000      |            |
| 16.25       | 0.128      | 0.000                 | 276.5                        | 130.8                         | 0.000      |            |
| 17.60       | 0.128      | 0.000                 | 297.3                        | 138.4                         | 0.000      |            |
| 18.30       | 0.128      | 0.000                 | 308.1                        | 142.3                         | 0.000      |            |
| 19.30       | 0.600      | 0.000                 | 323.5                        | 147.9                         | 0.000      |            |
| 20.70       | 0.600      | 0.000                 | 345.0                        | 155.7                         | 0.000      |            |
| 21.30       | 0.000      | 0.000                 | 354.3                        | 159.1                         | 0.000      |            |
| 22.30       | 0.000      | 0.000                 | 369.7                        | 164.6                         | 0.000      |            |
| 23.30       | 0.000      | 0.000                 | 385.1                        | 170.2                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.000      | 0.000                 | 400.5                        | 175.8                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.000      | 0.000                 | 415.9                        | 181.4                         | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.000      | 0.000                 | 431.3                        | 187.0                         | 0.000      |            |
| 27.30       | 0.000      | 0.000                 | 446.7                        | 192.6                         | 0.000      |            |
| 28.30       | 0.000      | 0.000                 | 462.1                        | 198.2                         | 0.000      |            |
| 29.23       | 0.028      | 0.000                 | 476.4                        | 203.4                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値 | 液状化危険度 |
|---------------------------------------|-------|--------|
| No. 5 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=150gal$ | 1.278 | ○ 低い   |

[No. 5 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.300       | 1.400       | ***** | 0.000       | 8.850 | 0.000        |
| 3.475       | 0.700       | ***** | 0.000       | 8.262 | 0.000        |
| 4.310       | 0.700       | ***** | 0.000       | 7.845 | 0.000        |
| 5.300       | 0.900       | 0.915 | 0.085       | 7.350 | 0.564        |
| 6.305       | 1.600       | ***** | 0.000       | 6.847 | 0.000        |
| 7.300       | 0.800       | 1.117 | 0.000       | 6.350 | 0.000        |
| 8.300       | 0.900       | 1.113 | 0.000       | 5.850 | 0.000        |
| 9.300       | 1.000       | 1.809 | 0.000       | 5.350 | 0.000        |
| 10.300      | 1.000       | 0.945 | 0.055       | 4.850 | 0.267        |
| 11.300      | 1.000       | 1.045 | 0.000       | 4.350 | 0.000        |
| 12.300      | 1.000       | 1.062 | 0.000       | 3.850 | 0.000        |
| 13.300      | 1.000       | 1.055 | 0.000       | 3.350 | 0.000        |
| 14.300      | 1.000       | 0.843 | 0.157       | 2.850 | 0.447        |
| 15.375      | 1.012       | ***** | 0.000       | 2.313 | 0.000        |
| 16.250      | 1.112       | ***** | 0.000       | 1.875 | 0.000        |
| 17.600      | 1.025       | ***** | 0.000       | 1.200 | 0.000        |
| 18.300      | 0.850       | ***** | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 19.300      | 1.200       | ***** | 0.000       | 0.350 | 0.000        |
| 20.700      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 0.800       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.230      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 1.278        |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 5 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=150gal$ | 3.91     | 軽微     |

[No. 5 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$  ]

| 測定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | 補正N値   | せん断<br>応力比 | $\gamma_{cy}$<br>(%) | $\Delta Dcy$<br>(cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ<br>(注) | 水平地盤反力係数<br>の低減係数 $\beta$ |
|-------------|-------------|-------|--------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2.300       | 0.900       |       | 10.488 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 3.475       | 1.175       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 4.310       | 0.835       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 5.300       | 0.990       | 0.915 | 12.532 | 0.161      | 1.221                | 1.21                 |                          | 0.133                     |
| 6.305       | 1.005       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 7.300       | 0.995       | 1.117 | 17.215 | 0.169      |                      |                      |                          |                           |
| 8.300       | 1.000       | 1.113 | 17.190 | 0.170      |                      |                      |                          |                           |
| 9.300       | 1.000       | 1.809 | 22.230 | 0.169      |                      |                      |                          |                           |
| 10.300      | 1.000       | 0.945 | 14.140 | 0.168      | 0.821                | 0.82                 |                          | 0.377                     |
| 11.300      | 1.000       | 1.045 | 15.901 | 0.167      |                      |                      |                          |                           |
| 12.300      | 1.000       | 1.062 | 16.019 | 0.165      |                      |                      |                          |                           |
| 13.300      | 1.000       | 1.055 | 15.701 | 0.163      |                      |                      |                          |                           |
| 14.300      | 1.000       | 0.843 | 10.873 | 0.161      | 1.883                | 1.88                 |                          | 0.226                     |
| 15.375      | 1.075       |       | 10.651 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 16.250      | 0.875       |       | 9.720  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 17.600      | 1.350       |       | 9.720  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 18.300      | 0.700       |       | 9.720  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 19.300      | 1.000       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 20.700      | 1.400       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 21.300      | 0.600       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 22.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 23.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 24.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 25.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 26.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 27.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 28.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 29.230      | 0.930       |       | 0.451  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 合計          |             |       |        |            |                      | 3.91                 |                          |                           |

(注) \*\*1  $\tau_d/\sigma'v$  が0.5以上である\*\*2 Na $\sim\tau_d/\sigma'v$  グラフの範囲外である\*\*3 FL $\leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある



# 液状化判定プログラム

No.5 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=200\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |



## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.5 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=200\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 1.40   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 200.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 0.20   | 0.20   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 1.80   | 1.60   | 18.00                     | 18.00                     |
| 3    | 3.20   | 1.40   | 17.00                     | 17.00                     |
| 4    | 3.90   | 0.70   | 17.00                     | 17.00                     |
| 5    | 4.60   | 0.70   | 11.40                     | 11.40                     |
| 6    | 5.50   | 0.90   | 18.00                     | 18.00                     |
| 7    | 7.10   | 1.60   | 16.00                     | 16.00                     |
| 8    | 7.90   | 0.80   | 17.70                     | 17.70                     |
| 9    | 8.80   | 0.90   | 17.70                     | 17.70                     |
| 10   | 14.80  | 6.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 11   | 18.80  | 4.00   | 15.40                     | 15.40                     |
| 12   | 28.70  | 9.90   | 15.40                     | 15.40                     |
| 13   | 29.80  | 1.10   | 15.40                     | 15.40                     |
| 14   | 32.70  | 2.90   | 18.00                     | 18.00                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.30     | 6.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 3.47     | 0.67  | 97.80         | 粘性土  | 0.002         | 0.00                             |
| 4.31     | 1.88  | 98.90         | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 5.30     | 3.00  | 23.50         | 砂質土  | 0.140         | 0.00                             |
| 6.30     | 0.97  | 70.00         | 粘性土  | 0.024         | 0.00                             |
| 7.30     | 8.00  | 16.40         | 砂質土  | 0.235         | 0.00                             |
| 8.30     | 8.00  | 19.10         | 砂質土  | 0.288         | 0.00                             |
| 9.30     | 13.00 | 18.90         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 10.30    | 6.00  | 18.90         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 11.30    | 8.00  | 18.90         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 12.30    | 9.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.144         | 0.00                             |
| 13.30    | 9.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.144         | 0.00                             |
| 14.30    | 4.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.144         | 0.00                             |
| 15.38    | 0.67  | 40.60         | 砂質土  | 0.111         | 0.00                             |
| 16.25    | 0.00  | 37.20         | 砂質土  | 0.116         | 0.00                             |
| 17.60    | 0.00  | 37.20         | 砂質土  | 0.116         | 0.00                             |
| 18.30    | 0.00  | 37.20         | 砂質土  | 0.116         | 0.00                             |
| 19.30    | 0.00  | 82.50         | 粘性土  | 0.012         | 0.00                             |
| 20.70    | 0.00  | 82.50         | 粘性土  | 0.012         | 0.00                             |
| 21.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ<br>(m) | 実測N値 | 細粒分含有率<br>Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径<br>D50 (mm) | コーン貫入抵抗値<br>qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|------|------------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 28.30       | 0.00 | 0.00             | 粘性土  | 0.000            | 0.00                                |
| 29.23       | 0.65 | 0.00             | 粘性土  | 0.000            | 0.00                                |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau 1/\sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma d$ |
|-------------|-----------------------------------|--------------------|--------|--------------|--------------------|
| 2.30        | 0.00                              | 0.133              | N値     | する           | 0.0000             |
| 3.47        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.0000             |
| 4.31        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.0000             |
| 5.30        | 0.00                              | 0.147              | N値     | する           | 0.9205             |
| 6.30        | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.0000             |
| 7.30        | 0.00                              | 0.189              | N値     | する           | 0.8905             |
| 8.30        | 0.00                              | 0.189              | N値     | する           | 0.8755             |
| 9.30        | 0.00                              | 0.306              | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                              | 0.159              | N値     | する           | 0.8455             |
| 11.30       | 0.00                              | 0.174              | N値     | する           | 0.8305             |
| 12.30       | 0.00                              | 0.176              | N値     | する           | 0.8155             |
| 13.30       | 0.00                              | 0.173              | N値     | する           | 0.8005             |
| 14.30       | 0.00                              | 0.136              | N値     | する           | 0.7855             |
| 15.38       | 0.00                              | 0.135              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 16.25       | 0.00                              | 0.128              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 17.60       | 0.00                              | 0.128              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 18.30       | 0.00                              | 0.128              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 19.30       | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.0000             |
| 20.70       | 0.00                              | 0.600              | N値     | する           | 0.0000             |
| 21.30       | 0.00                              | 0.000              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.30       | 0.00                              | 0.000              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.30       | 0.00                              | 0.000              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                              | 0.000              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                              | 0.000              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                              | 0.000              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.30       | 0.00                              | 0.000              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.30       | 0.00                              | 0.000              | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.23       | 0.00                              | 0.028              | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.30        | N値を用いる    | 1.748       | 0.000        | 10.49      | 10.49      |
| 3.47        | N値を用いる    | 1.555       | 0.000        | 99.90      | 1.04       |
| 4.31        | N値を用いる    | 1.489       | 0.000        | 99.90      | 2.80       |
| 5.30        | N値を用いる    | 1.394       | 0.000        | 12.53      | 4.18       |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.311       | 0.000        | 99.90      | 1.27       |
| 7.30        | N値を用いる    | 1.242       | 0.000        | 17.22      | 9.94       |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.171       | 0.000        | 17.19      | 9.37       |
| 9.30        | N値を用いる    | 1.112       | 0.000        | 22.23      | 14.45      |
| 10.30       | N値を用いる    | 1.060       | 0.000        | 14.14      | 6.36       |
| 11.30       | N値を用いる    | 1.015       | 0.000        | 15.90      | 8.12       |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.975       | 0.000        | 16.02      | 8.78       |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.940       | 0.000        | 15.70      | 8.46       |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.908       | 0.000        | 10.87      | 3.63       |
| 15.38       | N値を用いる    | 0.882       | 0.000        | 10.65      | 0.59       |
| 16.25       | N値を用いる    | 0.866       | 0.000        | 9.72       | 0.00       |
| 17.60       | N値を用いる    | 0.842       | 0.000        | 9.72       | 0.00       |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.830       | 0.000        | 9.72       | 0.00       |
| 19.30       | N値を用いる    | 0.814       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 20.70       | N値を用いる    | 0.793       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.785       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 22.30       | N値を用いる    | 0.772       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 23.30       | N値を用いる    | 0.759       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.747       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.735       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.724       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 27.30       | N値を用いる    | 0.713       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 28.30       | N値を用いる    | 0.703       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 29.23       | N値を用いる    | 0.694       | 0.000        | 0.45       | 0.45       |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.47        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.38       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.25       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.60       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.70       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.23       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.30        | 0.133      | 0.000                 | 40.9                         | 32.1                          | 0.000      |            |
| 3.47        | 0.600      | 0.000                 | 60.9                         | 40.5                          | 0.000      |            |
| 4.31        | 0.600      | 0.000                 | 72.8                         | 44.2                          | 0.000      |            |
| 5.30        | 0.147      | 0.920                 | 88.7                         | 50.4                          | 0.215      | 0.686      |
| 6.30        | 0.600      | 0.000                 | 105.2                        | 57.0                          | 0.000      |            |
| 7.30        | 0.189      | 0.891                 | 121.4                        | 63.5                          | 0.226      | 0.838      |
| 8.30        | 0.189      | 0.876                 | 139.1                        | 71.4                          | 0.226      | 0.835      |
| 9.30        | 0.306      | 0.860                 | 156.8                        | 79.3                          | 0.226      | 1.357      |
| 10.30       | 0.159      | 0.845                 | 174.5                        | 87.2                          | 0.224      | 0.709      |
| 11.30       | 0.174      | 0.831                 | 192.2                        | 95.1                          | 0.223      | 0.783      |
| 12.30       | 0.176      | 0.816                 | 209.9                        | 103.0                         | 0.220      | 0.797      |
| 13.30       | 0.173      | 0.801                 | 227.6                        | 110.9                         | 0.218      | 0.791      |
| 14.30       | 0.136      | 0.785                 | 245.3                        | 118.8                         | 0.215      | 0.632      |
| 15.38       | 0.135      | 0.000                 | 263.0                        | 125.9                         | 0.000      |            |
| 16.25       | 0.128      | 0.000                 | 276.5                        | 130.8                         | 0.000      |            |
| 17.60       | 0.128      | 0.000                 | 297.3                        | 138.4                         | 0.000      |            |
| 18.30       | 0.128      | 0.000                 | 308.1                        | 142.3                         | 0.000      |            |
| 19.30       | 0.600      | 0.000                 | 323.5                        | 147.9                         | 0.000      |            |
| 20.70       | 0.600      | 0.000                 | 345.0                        | 155.7                         | 0.000      |            |
| 21.30       | 0.000      | 0.000                 | 354.3                        | 159.1                         | 0.000      |            |
| 22.30       | 0.000      | 0.000                 | 369.7                        | 164.6                         | 0.000      |            |
| 23.30       | 0.000      | 0.000                 | 385.1                        | 170.2                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.000      | 0.000                 | 400.5                        | 175.8                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.000      | 0.000                 | 415.9                        | 181.4                         | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.000      | 0.000                 | 431.3                        | 187.0                         | 0.000      |            |
| 27.30       | 0.000      | 0.000                 | 446.7                        | 192.6                         | 0.000      |            |
| 28.30       | 0.000      | 0.000                 | 462.1                        | 198.2                         | 0.000      |            |
| 29.23       | 0.028      | 0.000                 | 476.4                        | 203.4                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値 | 液状化危険度 |
|---------------------------------------|-------|--------|
| No. 5 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=200gal$ | 8.656 | △ 高い   |

[No. 5 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=200gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.300       | 1.400       | ***** | 0.000       | 8.850 | 0.000        |
| 3.475       | 0.700       | ***** | 0.000       | 8.262 | 0.000        |
| 4.310       | 0.700       | ***** | 0.000       | 7.845 | 0.000        |
| 5.300       | 0.900       | 0.686 | 0.314       | 7.350 | 2.077        |
| 6.305       | 1.600       | ***** | 0.000       | 6.847 | 0.000        |
| 7.300       | 0.800       | 0.838 | 0.162       | 6.350 | 0.824        |
| 8.300       | 0.900       | 0.835 | 0.165       | 5.850 | 0.870        |
| 9.300       | 1.000       | 1.357 | 0.000       | 5.350 | 0.000        |
| 10.300      | 1.000       | 0.709 | 0.291       | 4.850 | 1.413        |
| 11.300      | 1.000       | 0.783 | 0.217       | 4.350 | 0.942        |
| 12.300      | 1.000       | 0.797 | 0.203       | 3.850 | 0.783        |
| 13.300      | 1.000       | 0.791 | 0.209       | 3.350 | 0.699        |
| 14.300      | 1.000       | 0.632 | 0.368       | 2.850 | 1.048        |
| 15.375      | 1.012       | ***** | 0.000       | 2.313 | 0.000        |
| 16.250      | 1.112       | ***** | 0.000       | 1.875 | 0.000        |
| 17.600      | 1.025       | ***** | 0.000       | 1.200 | 0.000        |
| 18.300      | 0.850       | ***** | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 19.300      | 1.200       | ***** | 0.000       | 0.350 | 0.000        |
| 20.700      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 0.800       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.230      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 8.656        |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 5 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=200gal$ | 11.71    | 中      |

[No. 5 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=200gal$  ]

| 測定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | FL    | 補正N値   | せん断<br>応力比 | $\gamma_{cy}$<br>(%) | $\Delta Dcy$<br>(cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ<br>(注) | 水平地盤反力係数<br>の低減係数 $\beta$ |
|-------------|-------------|-------|--------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2.300       | 0.900       |       | 10.488 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 3.475       | 1.175       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 4.310       | 0.835       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 5.300       | 0.990       | 0.686 | 12.532 | 0.215      | 2.039                | 2.02                 |                          | 0.133                     |
| 6.305       | 1.005       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 7.300       | 0.995       | 0.838 | 17.215 | 0.226      | 0.919                | 0.91                 |                          | 0.238                     |
| 8.300       | 1.000       | 0.835 | 17.190 | 0.226      | 0.928                | 0.93                 |                          | 0.237                     |
| 9.300       | 1.000       | 1.357 | 22.230 | 0.226      |                      |                      |                          |                           |
| 10.300      | 1.000       | 0.709 | 14.140 | 0.224      | 1.649                | 1.65                 |                          | 0.377                     |
| 11.300      | 1.000       | 0.783 | 15.901 | 0.223      | 1.190                | 1.19                 |                          | 0.483                     |
| 12.300      | 1.000       | 0.797 | 16.019 | 0.220      | 1.143                | 1.14                 |                          | 0.492                     |
| 13.300      | 1.000       | 0.791 | 15.701 | 0.218      | 1.198                | 1.20                 |                          | 0.470                     |
| 14.300      | 1.000       | 0.632 | 10.873 | 0.215      | 2.671                | 2.67                 |                          | 0.226                     |
| 15.375      | 1.075       |       | 10.651 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 16.250      | 0.875       |       | 9.720  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 17.600      | 1.350       |       | 9.720  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 18.300      | 0.700       |       | 9.720  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 19.300      | 1.000       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 20.700      | 1.400       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 21.300      | 0.600       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 22.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 23.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 24.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 25.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 26.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 27.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 28.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 29.230      | 0.930       |       | 0.451  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 合計          |             |       |        |            |                      | 11.71                |                          |                           |

(注) \*\*1  $\tau_d/\sigma_v'$  が0.5以上である\*\*2  $N_a \sim \tau_d/\sigma_v'$  グラフの範囲外である\*\*3  $FL \leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある





# 液状化判定プログラム

No.5 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=350\text{gal}$

# 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.5 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=350\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 1.40   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 350.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 0.20   | 0.20   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 1.80   | 1.60   | 18.00                     | 18.00                     |
| 3    | 3.20   | 1.40   | 17.00                     | 17.00                     |
| 4    | 3.90   | 0.70   | 17.00                     | 17.00                     |
| 5    | 4.60   | 0.70   | 11.40                     | 11.40                     |
| 6    | 5.50   | 0.90   | 18.00                     | 18.00                     |
| 7    | 7.10   | 1.60   | 16.00                     | 16.00                     |
| 8    | 7.90   | 0.80   | 17.70                     | 17.70                     |
| 9    | 8.80   | 0.90   | 17.70                     | 17.70                     |
| 10   | 14.80  | 6.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 11   | 18.80  | 4.00   | 15.40                     | 15.40                     |
| 12   | 28.70  | 9.90   | 15.40                     | 15.40                     |
| 13   | 29.80  | 1.10   | 15.40                     | 15.40                     |
| 14   | 32.70  | 2.90   | 18.00                     | 18.00                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.30     | 6.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 3.47     | 0.67  | 97.80         | 粘性土  | 0.002         | 0.00                             |
| 4.31     | 1.88  | 98.90         | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 5.30     | 3.00  | 23.50         | 砂質土  | 0.140         | 0.00                             |
| 6.30     | 0.97  | 70.00         | 粘性土  | 0.024         | 0.00                             |
| 7.30     | 8.00  | 16.40         | 砂質土  | 0.235         | 0.00                             |
| 8.30     | 8.00  | 19.10         | 砂質土  | 0.288         | 0.00                             |
| 9.30     | 13.00 | 18.90         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 10.30    | 6.00  | 18.90         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 11.30    | 8.00  | 18.90         | 砂質土  | 0.158         | 0.00                             |
| 12.30    | 9.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.144         | 0.00                             |
| 13.30    | 9.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.144         | 0.00                             |
| 14.30    | 4.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.144         | 0.00                             |
| 15.38    | 0.67  | 40.60         | 砂質土  | 0.111         | 0.00                             |
| 16.25    | 0.00  | 37.20         | 砂質土  | 0.116         | 0.00                             |
| 17.60    | 0.00  | 37.20         | 砂質土  | 0.116         | 0.00                             |
| 18.30    | 0.00  | 37.20         | 砂質土  | 0.116         | 0.00                             |
| 19.30    | 0.00  | 82.50         | 粘性土  | 0.012         | 0.00                             |
| 20.70    | 0.00  | 82.50         | 粘性土  | 0.012         | 0.00                             |
| 21.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.30    | 0.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ<br>(m) | 実測N値 | 細粒分含有率<br>Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径<br>D50 (mm) | コーン貫入抵抗値<br>qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|------|------------------|------|------------------|-------------------------------------|
| 28.30       | 0.00 | 0.00             | 粘性土  | 0.000            | 0.00                                |
| 29.23       | 0.65 | 0.00             | 粘性土  | 0.000            | 0.00                                |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau_1 / \sigma'_z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma_d$ |
|-------------|-----------------------------------|----------------------|--------|--------------|--------------------|
| 2.30        | 0.00                              | 0.133                | N値     | する           | 0.0000             |
| 3.47        | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 4.31        | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 5.30        | 0.00                              | 0.147                | N値     | する           | 0.9205             |
| 6.30        | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 7.30        | 0.00                              | 0.189                | N値     | する           | 0.8905             |
| 8.30        | 0.00                              | 0.189                | N値     | する           | 0.8755             |
| 9.30        | 0.00                              | 0.306                | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                              | 0.159                | N値     | する           | 0.8455             |
| 11.30       | 0.00                              | 0.174                | N値     | する           | 0.8305             |
| 12.30       | 0.00                              | 0.176                | N値     | する           | 0.8155             |
| 13.30       | 0.00                              | 0.173                | N値     | する           | 0.8005             |
| 14.30       | 0.00                              | 0.136                | N値     | する           | 0.7855             |
| 15.38       | 0.00                              | 0.135                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 16.25       | 0.00                              | 0.128                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 17.60       | 0.00                              | 0.128                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 18.30       | 0.00                              | 0.128                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 19.30       | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 20.70       | 0.00                              | 0.600                | N値     | する           | 0.0000             |
| 21.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.30       | 0.00                              | 0.000                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.23       | 0.00                              | 0.028                | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.30        | N値を用いる    | 1.748       | 0.000        | 10.49      | 10.49      |
| 3.47        | N値を用いる    | 1.555       | 0.000        | 99.90      | 1.04       |
| 4.31        | N値を用いる    | 1.489       | 0.000        | 99.90      | 2.80       |
| 5.30        | N値を用いる    | 1.394       | 0.000        | 12.53      | 4.18       |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.311       | 0.000        | 99.90      | 1.27       |
| 7.30        | N値を用いる    | 1.242       | 0.000        | 17.22      | 9.94       |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.171       | 0.000        | 17.19      | 9.37       |
| 9.30        | N値を用いる    | 1.112       | 0.000        | 22.23      | 14.45      |
| 10.30       | N値を用いる    | 1.060       | 0.000        | 14.14      | 6.36       |
| 11.30       | N値を用いる    | 1.015       | 0.000        | 15.90      | 8.12       |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.975       | 0.000        | 16.02      | 8.78       |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.940       | 0.000        | 15.70      | 8.46       |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.908       | 0.000        | 10.87      | 3.63       |
| 15.38       | N値を用いる    | 0.882       | 0.000        | 10.65      | 0.59       |
| 16.25       | N値を用いる    | 0.866       | 0.000        | 9.72       | 0.00       |
| 17.60       | N値を用いる    | 0.842       | 0.000        | 9.72       | 0.00       |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.830       | 0.000        | 9.72       | 0.00       |
| 19.30       | N値を用いる    | 0.814       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 20.70       | N値を用いる    | 0.793       | 0.000        | 99.90      | 0.00       |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.785       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 22.30       | N値を用いる    | 0.772       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 23.30       | N値を用いる    | 0.759       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.747       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.735       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.724       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 27.30       | N値を用いる    | 0.713       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 28.30       | N値を用いる    | 0.703       | 0.000        | 0.00       | 0.00       |
| 29.23       | N値を用いる    | 0.694       | 0.000        | 0.45       | 0.45       |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.47        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.38       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.25       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.60       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.70       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.23       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.30        | 0.133      | 0.000                 | 40.9                         | 32.1                          | 0.000      |            |
| 3.47        | 0.600      | 0.000                 | 60.9                         | 40.5                          | 0.000      |            |
| 4.31        | 0.600      | 0.000                 | 72.8                         | 44.2                          | 0.000      |            |
| 5.30        | 0.147      | 0.920                 | 88.7                         | 50.4                          | 0.376      | 0.392      |
| 6.30        | 0.600      | 0.000                 | 105.2                        | 57.0                          | 0.000      |            |
| 7.30        | 0.189      | 0.891                 | 121.4                        | 63.5                          | 0.395      | 0.479      |
| 8.30        | 0.189      | 0.876                 | 139.1                        | 71.4                          | 0.396      | 0.477      |
| 9.30        | 0.306      | 0.860                 | 156.8                        | 79.3                          | 0.395      | 0.775      |
| 10.30       | 0.159      | 0.845                 | 174.5                        | 87.2                          | 0.393      | 0.405      |
| 11.30       | 0.174      | 0.831                 | 192.2                        | 95.1                          | 0.390      | 0.448      |
| 12.30       | 0.176      | 0.816                 | 209.9                        | 103.0                         | 0.386      | 0.455      |
| 13.30       | 0.173      | 0.801                 | 227.6                        | 110.9                         | 0.381      | 0.452      |
| 14.30       | 0.136      | 0.785                 | 245.3                        | 118.8                         | 0.377      | 0.361      |
| 15.38       | 0.135      | 0.000                 | 263.0                        | 125.9                         | 0.000      |            |
| 16.25       | 0.128      | 0.000                 | 276.5                        | 130.8                         | 0.000      |            |
| 17.60       | 0.128      | 0.000                 | 297.3                        | 138.4                         | 0.000      |            |
| 18.30       | 0.128      | 0.000                 | 308.1                        | 142.3                         | 0.000      |            |
| 19.30       | 0.600      | 0.000                 | 323.5                        | 147.9                         | 0.000      |            |
| 20.70       | 0.600      | 0.000                 | 345.0                        | 155.7                         | 0.000      |            |
| 21.30       | 0.000      | 0.000                 | 354.3                        | 159.1                         | 0.000      |            |
| 22.30       | 0.000      | 0.000                 | 369.7                        | 164.6                         | 0.000      |            |
| 23.30       | 0.000      | 0.000                 | 385.1                        | 170.2                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.000      | 0.000                 | 400.5                        | 175.8                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.000      | 0.000                 | 415.9                        | 181.4                         | 0.000      |            |



| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.000      | 0.000                 | 431.3                        | 187.0                         | 0.000      |            |
| 27.30       | 0.000      | 0.000                 | 446.7                        | 192.6                         | 0.000      |            |
| 28.30       | 0.000      | 0.000                 | 462.1                        | 198.2                         | 0.000      |            |
| 29.23       | 0.028      | 0.000                 | 476.4                        | 203.4                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値  | 液状化危険度  |
|---------------------------------------|--------|---------|
| No. 5 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=350gal$ | 21.667 | × 極めて高い |

[No. 5 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=350gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.300       | 1.400       | ***** | 0.000       | 8.850 | 0.000        |
| 3.475       | 0.700       | ***** | 0.000       | 8.262 | 0.000        |
| 4.310       | 0.700       | ***** | 0.000       | 7.845 | 0.000        |
| 5.300       | 0.900       | 0.392 | 0.608       | 7.350 | 4.022        |
| 6.305       | 1.600       | ***** | 0.000       | 6.847 | 0.000        |
| 7.300       | 0.800       | 0.479 | 0.521       | 6.350 | 2.648        |
| 8.300       | 0.900       | 0.477 | 0.523       | 5.850 | 2.754        |
| 9.300       | 1.000       | 0.775 | 0.225       | 5.350 | 1.202        |
| 10.300      | 1.000       | 0.405 | 0.595       | 4.850 | 2.886        |
| 11.300      | 1.000       | 0.448 | 0.552       | 4.350 | 2.403        |
| 12.300      | 1.000       | 0.455 | 0.545       | 3.850 | 2.098        |
| 13.300      | 1.000       | 0.452 | 0.548       | 3.350 | 1.835        |
| 14.300      | 1.000       | 0.361 | 0.639       | 2.850 | 1.820        |
| 15.375      | 1.012       | ***** | 0.000       | 2.313 | 0.000        |
| 16.250      | 1.112       | ***** | 0.000       | 1.875 | 0.000        |
| 17.600      | 1.025       | ***** | 0.000       | 1.200 | 0.000        |
| 18.300      | 0.850       | ***** | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 19.300      | 1.200       | ***** | 0.000       | 0.350 | 0.000        |
| 20.700      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 0.800       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.230      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 21.667       |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 5 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=350gal$ | 17.01    | 中      |

[No. 5 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=350gal$  ]

| 測定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | FL    | 補正N値   | せん断<br>応力比 | $\gamma_{cy}$<br>(%) | $\Delta Dcy$<br>(cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ<br>(注) | 水平地盤反力係数<br>の低減係数 $\beta$ |
|-------------|-------------|-------|--------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2.300       | 0.900       |       | 10.488 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 3.475       | 1.175       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 4.310       | 0.835       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 5.300       | 0.990       | 0.392 | 12.532 | 0.376      | 2.592                | 2.57                 |                          | 0.133                     |
| 6.305       | 1.005       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 7.300       | 0.995       | 0.479 | 17.215 | 0.395      | 1.526                | 1.52                 |                          | 0.238                     |
| 8.300       | 1.000       | 0.477 | 17.190 | 0.396      | 1.531                | 1.53                 |                          | 0.237                     |
| 9.300       | 1.000       | 0.775 | 22.230 | 0.395      | 0.757                | 0.76                 |                          | 0.498                     |
| 10.300      | 1.000       | 0.405 | 14.140 | 0.393      | 2.183                | 2.18                 |                          | 0.377                     |
| 11.300      | 1.000       | 0.448 | 15.901 | 0.390      | 1.785                | 1.78                 |                          | 0.483                     |
| 12.300      | 1.000       | 0.455 | 16.019 | 0.386      | 1.755                | 1.75                 |                          | 0.492                     |
| 13.300      | 1.000       | 0.452 | 15.701 | 0.381      | 1.815                | 1.81                 |                          | 0.470                     |
| 14.300      | 1.000       | 0.361 | 10.873 | 0.377      | 3.096                | 3.10                 |                          | 0.226                     |
| 15.375      | 1.075       |       | 10.651 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 16.250      | 0.875       |       | 9.720  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 17.600      | 1.350       |       | 9.720  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 18.300      | 0.700       |       | 9.720  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 19.300      | 1.000       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 20.700      | 1.400       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 21.300      | 0.600       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 22.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 23.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 24.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 25.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 26.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 27.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 28.300      | 1.000       |       | 0.000  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 29.230      | 0.930       |       | 0.451  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 合計          |             |       |        |            |                      | 17.01                |                          |                           |

(注) \*\*1  $\tau_d/\sigma_v'$  が0.5以上である\*\*2 Na $\sim\tau_d/\sigma_v'$  グラフの範囲外である\*\*3 FL $\leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある



# 液状化判定プログラム

No.6 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=150\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.6 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=150\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 2.45   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 150.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 1.60   | 1.60   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 2.60   | 1.00   | 17.00                     | 17.00                     |
| 3    | 9.70   | 7.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 4    | 14.70  | 5.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 5    | 19.80  | 5.10   | 19.20                     | 19.20                     |
| 6    | 21.90  | 2.10   | 19.20                     | 19.20                     |
| 7    | 22.70  | 0.80   | 19.20                     | 19.20                     |
| 8    | 23.80  | 1.10   | 19.20                     | 19.20                     |
| 9    | 27.70  | 3.90   | 16.50                     | 16.50                     |
| 10   | 35.90  | 8.20   | 19.20                     | 19.20                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.31     | 0.97  | 83.40         | 粘性土  | 0.012         | 0.00                             |
| 3.40     | 9.00  | 15.80         | 砂質土  | 0.242         | 0.00                             |
| 4.30     | 17.00 | 7.50          | 砂質土  | 0.234         | 0.00                             |
| 5.30     | 20.00 | 7.50          | 砂質土  | 0.234         | 0.00                             |
| 6.30     | 7.00  | 13.60         | 砂質土  | 0.253         | 0.00                             |
| 7.30     | 19.00 | 13.60         | 砂質土  | 0.253         | 0.00                             |
| 8.30     | 18.00 | 8.00          | 砂質土  | 0.388         | 0.00                             |
| 9.30     | 5.00  | 8.00          | 砂質土  | 0.388         | 0.00                             |
| 10.30    | 5.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.170         | 0.00                             |
| 11.30    | 5.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.170         | 0.00                             |
| 12.30    | 4.00  | 23.00         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 13.30    | 4.00  | 23.00         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 14.30    | 8.00  | 23.00         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 15.30    | 32.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 16.30    | 36.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 17.30    | 35.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 18.30    | 35.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 19.29    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 20.30    | 24.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 21.30    | 28.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.25    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.30    | 32.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 30.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 15.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 8.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.30    | 15.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 28.21    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 29.24    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ (m) | 周面摩擦抵抗 fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau l / \sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定の考慮 | 低減係数 $\gamma d$ |
|----------|--------------------------------|----------------------|--------|----------|-----------------|
| 2.31     | 0.00                           | 0.600                | N値     | する       | 0.0000          |



| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>$f_s$ (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau_l / \sigma'_z$ | 応力比算法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma_d$ |
|-------------|--------------------------------------|----------------------|-------|--------------|--------------------|
| 3.40        | 0.00                                 | 0.229                | N値    | する           | 0.9490             |
| 4.30        | 0.00                                 | 0.466                | N値    | する           | 0.9355             |
| 5.30        | 0.00                                 | 0.600                | N値    | する           | 0.9205             |
| 6.30        | 0.00                                 | 0.164                | N値    | する           | 0.9055             |
| 7.30        | 0.00                                 | 0.600                | N値    | する           | 0.8905             |
| 8.30        | 0.00                                 | 0.308                | N値    | する           | 0.8755             |
| 9.30        | 0.00                                 | 0.120                | N値    | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                                 | 0.144                | N値    | する           | 0.8455             |
| 11.30       | 0.00                                 | 0.143                | N値    | する           | 0.8305             |
| 12.30       | 0.00                                 | 0.143                | N値    | する           | 0.8155             |
| 13.30       | 0.00                                 | 0.142                | N値    | する           | 0.8005             |
| 14.30       | 0.00                                 | 0.166                | N値    | する           | 0.7855             |
| 15.30       | 0.00                                 | 0.554                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 16.30       | 0.00                                 | 0.600                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 17.30       | 0.00                                 | 0.600                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 18.30       | 0.00                                 | 0.560                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 19.29       | 0.00                                 | 0.600                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 20.30       | 0.00                                 | 0.187                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 21.30       | 0.00                                 | 0.224                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 22.25       | 0.00                                 | 0.600                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 23.30       | 0.00                                 | 0.271                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                                 | 0.227                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                                 | 0.128                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                                 | 0.092                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 27.30       | 0.00                                 | 0.126                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 28.21       | 0.00                                 | 0.600                | N値    | しない          | 0.0000             |
| 29.24       | 0.00                                 | 0.600                | N値    | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.31        | N値を用いる    | 1.550       | 0.000        | 99.90      | 1.50       |
| 3.40        | N値を用いる    | 1.388       | 0.000        | 19.65      | 12.49      |
| 4.30        | N値を用いる    | 1.297       | 0.000        | 25.05      | 22.05      |
| 5.30        | N値を用いる    | 1.214       | 0.000        | 27.29      | 24.29      |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.146       | 0.000        | 14.74      | 8.02       |
| 7.30        | N値を用いる    | 1.088       | 0.000        | 27.39      | 20.67      |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.038       | 0.000        | 22.28      | 18.68      |
| 9.30        | N値を用いる    | 0.994       | 0.000        | 8.57       | 4.97       |
| 10.30       | N値を用いる    | 0.956       | 0.000        | 12.02      | 4.78       |
| 11.30       | N値を用いる    | 0.923       | 0.000        | 11.85      | 4.61       |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.893       | 0.000        | 11.87      | 3.57       |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.865       | 0.000        | 11.76      | 3.46       |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.840       | 0.000        | 15.02      | 6.72       |
| 15.30       | N値を用いる    | 0.815       | 0.000        | 26.08      | 26.08      |
| 16.30       | N値を用いる    | 0.790       | 0.000        | 28.45      | 28.45      |
| 17.30       | N値を用いる    | 0.768       | 0.000        | 26.86      | 26.86      |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.747       | 0.000        | 26.14      | 26.14      |
| 19.29       | N値を用いる    | 0.728       | 0.000        | 36.39      | 36.39      |
| 20.30       | N値を用いる    | 0.710       | 0.000        | 17.04      | 17.04      |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.693       | 0.000        | 19.41      | 19.41      |
| 22.25       | N値を用いる    | 0.679       | 0.000        | 33.93      | 33.93      |
| 23.30       | N値を用いる    | 0.663       | 0.000        | 21.23      | 21.23      |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.652       | 0.000        | 19.55      | 19.55      |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.642       | 0.000        | 9.64       | 9.64       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.634       | 0.000        | 5.07       | 5.07       |
| 27.30       | N値を用いる    | 0.625       | 0.000        | 9.38       | 9.38       |
| 28.21       | N値を用いる    | 0.616       | 0.000        | 30.80      | 30.80      |
| 29.24       | N値を用いる    | 0.605       | 0.000        | 30.24      | 30.24      |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.40        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.29       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.25       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.21       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.24       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.31        | 0.600      | 0.000                 | 40.8                         | 40.8                          | 0.000      |            |
| 3.40        | 0.229      | 0.949                 | 60.2                         | 50.9                          | 0.112      | 2.054      |
| 4.30        | 0.466      | 0.936                 | 76.4                         | 58.3                          | 0.122      | 3.814      |
| 5.30        | 0.600      | 0.920                 | 94.4                         | 66.4                          | 0.130      | 4.611      |
| 6.30        | 0.164      | 0.905                 | 112.4                        | 74.6                          | 0.136      | 1.208      |
| 7.30        | 0.600      | 0.891                 | 130.4                        | 82.8                          | 0.139      | 4.301      |
| 8.30        | 0.308      | 0.876                 | 148.4                        | 91.0                          | 0.142      | 2.170      |
| 9.30        | 0.120      | 0.860                 | 166.4                        | 99.2                          | 0.144      | 0.838      |
| 10.30       | 0.144      | 0.845                 | 184.2                        | 107.2                         | 0.145      | 0.995      |
| 11.30       | 0.143      | 0.831                 | 201.9                        | 115.1                         | 0.145      | 0.984      |
| 12.30       | 0.143      | 0.816                 | 219.6                        | 123.0                         | 0.145      | 0.986      |
| 13.30       | 0.142      | 0.801                 | 237.3                        | 130.9                         | 0.144      | 0.984      |
| 14.30       | 0.166      | 0.785                 | 255.0                        | 138.8                         | 0.144      | 1.158      |
| 15.30       | 0.554      | 0.000                 | 273.6                        | 147.6                         | 0.000      |            |
| 16.30       | 0.600      | 0.000                 | 292.8                        | 157.0                         | 0.000      |            |
| 17.30       | 0.600      | 0.000                 | 312.0                        | 166.3                         | 0.000      |            |
| 18.30       | 0.560      | 0.000                 | 331.2                        | 175.7                         | 0.000      |            |
| 19.29       | 0.600      | 0.000                 | 350.2                        | 185.0                         | 0.000      |            |
| 20.30       | 0.187      | 0.000                 | 369.6                        | 194.5                         | 0.000      |            |
| 21.30       | 0.224      | 0.000                 | 388.8                        | 203.9                         | 0.000      |            |
| 22.25       | 0.600      | 0.000                 | 407.1                        | 212.8                         | 0.000      |            |
| 23.30       | 0.271      | 0.000                 | 427.2                        | 222.7                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.227      | 0.000                 | 445.1                        | 230.7                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.128      | 0.000                 | 461.6                        | 237.4                         | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.092      | 0.000                 | 478.1                        | 244.1                         | 0.000      |            |
| 27.30       | 0.126      | 0.000                 | 494.6                        | 250.8                         | 0.000      |            |
| 28.21       | 0.600      | 0.000                 | 511.0                        | 258.3                         | 0.000      |            |
| 29.24       | 0.600      | 0.000                 | 530.7                        | 267.9                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値 | 液状化危険度 |
|---------------------------------------|-------|--------|
| No. 6 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=150gal$ | 0.987 | ○ 低い   |

[No. 6 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.305       | 0.150       | ***** | 0.000       | 8.847 | 0.000        |
| 3.400       | 1.250       | 2.054 | 0.000       | 8.300 | 0.000        |
| 4.300       | 0.950       | 3.814 | 0.000       | 7.850 | 0.000        |
| 5.300       | 1.000       | 4.611 | 0.000       | 7.350 | 0.000        |
| 6.300       | 1.000       | 1.208 | 0.000       | 6.850 | 0.000        |
| 7.300       | 1.000       | 4.301 | 0.000       | 6.350 | 0.000        |
| 8.300       | 1.000       | 2.170 | 0.000       | 5.850 | 0.000        |
| 9.300       | 0.900       | 0.838 | 0.162       | 5.350 | 0.782        |
| 10.300      | 1.100       | 0.995 | 0.005       | 4.850 | 0.027        |
| 11.300      | 1.000       | 0.984 | 0.016       | 4.350 | 0.068        |
| 12.300      | 1.000       | 0.986 | 0.014       | 3.850 | 0.055        |
| 13.300      | 1.000       | 0.984 | 0.016       | 3.350 | 0.055        |
| 14.300      | 0.900       | 1.158 | 0.000       | 2.850 | 0.000        |
| 15.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 2.350 | 0.000        |
| 16.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 1.850 | 0.000        |
| 17.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 1.350 | 0.000        |
| 18.300      | 0.995       | ***** | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 19.290      | 1.005       | ***** | 0.000       | 0.355 | 0.000        |
| 20.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.250      | 0.800       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.210      | 1.025       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.240      | 1.275       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 0.987        |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 6 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=150gal$ | 6.49     | 小      |

[No. 6 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$  ]

| 測定深さ (m) | 計算層厚 (m) | FL    | 補正N値   | せん断応力比 | $\gamma_{cy}$ (%) | $\Delta Dcy$ (cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ (注) | 水平地盤反力係数の低減係数 $\beta$ |
|----------|----------|-------|--------|--------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2.305    | 0.000    |       | 99.900 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 3.400    | 0.950    | 2.054 | 19.651 | 0.112  |                   |                   |                       |                       |
| 4.300    | 0.900    | 3.814 | 25.050 | 0.122  |                   |                   |                       |                       |
| 5.300    | 1.000    | 4.611 | 27.290 | 0.130  |                   |                   |                       |                       |
| 6.300    | 1.000    | 1.208 | 14.741 | 0.136  |                   |                   |                       |                       |
| 7.300    | 1.000    | 4.301 | 27.388 | 0.139  |                   |                   |                       |                       |
| 8.300    | 1.000    | 2.170 | 22.278 | 0.142  |                   |                   |                       |                       |
| 9.300    | 1.000    | 0.838 | 8.570  | 0.144  | 2.703             | 2.70              |                       | 0.078                 |
| 10.300   | 1.000    | 0.995 | 12.020 | 0.145  | 0.866             | 0.87              |                       | 0.273                 |
| 11.300   | 1.000    | 0.984 | 11.854 | 0.145  | 0.970             | 0.97              |                       | 0.266                 |
| 12.300   | 1.000    | 0.986 | 11.871 | 0.145  | 0.958             | 0.96              |                       | 0.267                 |
| 13.300   | 1.000    | 0.984 | 11.761 | 0.144  | 0.990             | 0.99              |                       | 0.262                 |
| 14.300   | 1.000    | 1.158 | 15.023 | 0.144  |                   |                   |                       |                       |
| 15.300   | 1.000    |       | 26.078 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 16.300   | 1.000    |       | 28.447 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 17.300   | 1.000    |       | 26.865 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 18.300   | 1.000    |       | 26.137 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 19.290   | 0.990    |       | 36.389 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 20.300   | 1.010    |       | 17.035 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 21.300   | 1.000    |       | 19.412 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 22.250   | 0.950    |       | 33.929 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 23.300   | 1.050    |       | 21.229 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 24.300   | 1.000    |       | 19.552 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 25.300   | 1.000    |       | 9.637  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 26.300   | 1.000    |       | 5.069  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 27.300   | 1.000    |       | 9.377  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 28.210   | 0.910    |       | 30.800 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 29.240   | 1.030    |       | 30.239 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 合計       |          |       |        |        |                   | 6.49              |                       |                       |

(注) \*\*1  $\tau_d/\sigma_v'$  が0.5以上である\*\*2 Na $\sim\tau_d/\sigma_v'$  グラフの範囲外である\*\*3 FL $\leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある

地点名

No. 6 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=150gal$

PL値

地下水位面 2.45 (m)

水の単位体積重量

(注) 判定外

上載荷重

\*\*1 地下水位より上(液状化の可能性は低い)

使用曲線

\*\*2  $\tau d/\sigma'v$ が0.0以下である(液状化の可能性は低い)

設計加速度

\*\*3  $F_c \sim \Delta NF$  グラフ範囲外(液状化の可能性は低い)

マグニチュード

\*\*4 全上載圧または有効上載圧が0.0以下となる層である

地表変位(D<sub>cy</sub>)

液状化の程度 小

建築基礎構造設計指針

地表面設計用水平加速度と、実測N値

液状化の判定外とする

| 標尺 | 高さ (m) | 層厚 (m) | 土層種類 | N 値  | 判定深さ (m) | 標準重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 有効上載圧 $\sigma'v$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 全上載圧 (kN/m <sup>2</sup> ) | 細含土率 (%) | 平均粒径 D <sub>50</sub> | コ抵抗入 (kN/m <sup>2</sup> ) | 間抵抗面摩擦 (kN/m <sup>2</sup> ) | 応算出力比法 | 液状化判定 | せん断係数 |                           |        | 判定    |                        |                         |
|----|--------|--------|------|------|----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|--------|-------|-------|---------------------------|--------|-------|------------------------|-------------------------|
|    |        |        |      |      |          |                           |                           |                                       |                           |          |                      |                           |                             |        |       | 低減係数  | せん断力 (kN/m <sup>2</sup> ) | 補正 N 値 |       | 液抵抗比 $\tau l/\sigma'v$ | せん断力比 $\tau d/\sigma'v$ |
| 0  | 0.0    |        |      |      |          |                           |                           |                                       |                           |          |                      |                           |                             |        |       |       |                           |        |       |                        |                         |
|    | 1.60   | 1.60   | 粘性土  | 1.0  | 2.31     | 18.0                      | 18.0                      | 40.8                                  | 40.8                      | 83.4     | 0.012                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.600  | 0.000 |                        |                         |
|    | 2.60   | 1.00   | 砂質土  | 9.0  | 3.40     | 17.0                      |                           | 50.9                                  | 60.2                      | 15.8     | 0.242                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.949                     | 0.229  | 0.112 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 17.0 | 4.30     |                           |                           | 58.3                                  | 76.4                      | 7.5      | 0.234                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.936                     | 0.466  | 0.122 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 20.0 | 5.30     |                           |                           | 66.4                                  | 94.4                      | 7.5      | 0.234                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.920                     | 0.600  | 0.130 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 7.0  | 6.30     |                           |                           | 74.6                                  | 112.4                     | 13.6     | 0.253                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.905                     | 0.164  | 0.136 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 19.0 | 7.30     |                           |                           | 82.8                                  | 130.4                     | 13.6     | 0.253                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.891                     | 0.600  | 0.139 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 18.0 | 8.30     |                           |                           | 91.0                                  | 148.4                     | 8.0      | 0.388                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.876                     | 0.308  | 0.142 |                        |                         |
|    | 9.70   | 7.10   | 砂質土  | 5.0  | 9.30     | 18.0                      | 18.0                      | 99.2                                  | 166.4                     | 8.0      | 0.388                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.860                     | 0.120  | 0.144 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 5.0  | 10.30    |                           |                           | 107.2                                 | 184.2                     | 16.2     | 0.170                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.845                     | 0.144  | 0.145 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 5.0  | 11.30    |                           |                           | 115.1                                 | 201.9                     | 16.2     | 0.170                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.831                     | 0.143  | 0.145 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 4.0  | 12.30    |                           |                           | 123.0                                 | 219.6                     | 23.0     | 0.166                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.816                     | 0.143  | 0.145 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 4.0  | 13.30    |                           |                           | 130.9                                 | 237.3                     | 23.0     | 0.166                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.801                     | 0.142  | 0.144 |                        |                         |
|    | 14.70  | 5.00   | 砂質土  | 8.0  | 14.30    | 17.7                      | 17.7                      | 138.8                                 | 255.0                     | 23.0     | 0.166                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.785                     | 0.166  | 0.144 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 32.0 | 15.30    |                           |                           | 147.6                                 | 273.6                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.554  | 0.000 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 36.0 | 16.30    |                           |                           | 157.0                                 | 292.8                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.600  | 0.000 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 35.0 | 17.30    |                           |                           | 166.3                                 | 312.0                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.600  | 0.000 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 35.0 | 18.30    |                           |                           | 175.7                                 | 331.2                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.560  | 0.000 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 50.0 | 19.29    |                           |                           | 185.0                                 | 350.2                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.600  | 0.000 |                        |                         |
|    | 19.80  | 5.10   | 砂質土  | 24.0 | 20.30    | 19.2                      | 19.2                      | 194.5                                 | 369.6                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.187  | 0.000 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 28.0 | 21.30    |                           |                           | 203.9                                 | 388.8                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.224  | 0.000 |                        |                         |
|    | 21.90  | 2.10   | 砂質土  | 50.0 | 22.25    | 19.2                      | 19.2                      | 212.8                                 | 407.1                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.600  | 0.000 |                        |                         |
|    | 22.70  | 0.80   | 砂質土  | 32.0 | 23.30    | 19.2                      | 19.2                      | 222.7                                 | 427.2                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.271  | 0.000 |                        |                         |
|    | 23.80  | 1.10   | 砂質土  | 30.0 | 24.30    | 19.2                      | 19.2                      | 230.7                                 | 445.1                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.227  | 0.000 |                        |                         |
|    |        |        | 粘性土  | 15.0 | 25.30    |                           |                           | 237.4                                 | 461.6                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.128  | 0.000 |                        |                         |
|    |        |        | 粘性土  | 8.0  | 26.30    |                           |                           | 244.1                                 | 478.1                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.092  | 0.000 |                        |                         |
|    |        |        | 粘性土  | 15.0 | 27.30    |                           |                           | 250.8                                 | 494.6                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.126  | 0.000 |                        |                         |
|    | 27.70  | 3.90   | 粘性土  | 50.0 | 28.21    | 16.5                      | 16.5                      | 258.3                                 | 511.0                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.600  | 0.000 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  | 50.0 | 29.24    |                           |                           | 267.9                                 | 530.7                     | 0.0      | 0.000                | 0.00                      | 0.00                        | N値     |       |       | 0.000                     | 0.600  | 0.000 |                        |                         |
|    |        |        | 砂質土  |      |          |                           |                           |                                       |                           |          |                      |                           |                             |        |       |       |                           |        |       |                        |                         |

# 液状化判定プログラム

No.6 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=200\text{gal}$



## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.6 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=200\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 2.45   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 200.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 1.60   | 1.60   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 2.60   | 1.00   | 17.00                     | 17.00                     |
| 3    | 9.70   | 7.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 4    | 14.70  | 5.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 5    | 19.80  | 5.10   | 19.20                     | 19.20                     |
| 6    | 21.90  | 2.10   | 19.20                     | 19.20                     |
| 7    | 22.70  | 0.80   | 19.20                     | 19.20                     |
| 8    | 23.80  | 1.10   | 19.20                     | 19.20                     |
| 9    | 27.70  | 3.90   | 16.50                     | 16.50                     |
| 10   | 35.90  | 8.20   | 19.20                     | 19.20                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.31     | 0.97  | 83.40         | 粘性土  | 0.012         | 0.00                             |
| 3.40     | 9.00  | 15.80         | 砂質土  | 0.242         | 0.00                             |
| 4.30     | 17.00 | 7.50          | 砂質土  | 0.234         | 0.00                             |
| 5.30     | 20.00 | 7.50          | 砂質土  | 0.234         | 0.00                             |
| 6.30     | 7.00  | 13.60         | 砂質土  | 0.253         | 0.00                             |
| 7.30     | 19.00 | 13.60         | 砂質土  | 0.253         | 0.00                             |
| 8.30     | 18.00 | 8.00          | 砂質土  | 0.388         | 0.00                             |
| 9.30     | 5.00  | 8.00          | 砂質土  | 0.388         | 0.00                             |
| 10.30    | 5.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.170         | 0.00                             |
| 11.30    | 5.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.170         | 0.00                             |
| 12.30    | 4.00  | 23.00         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 13.30    | 4.00  | 23.00         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 14.30    | 8.00  | 23.00         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 15.30    | 32.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 16.30    | 36.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 17.30    | 35.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 18.30    | 35.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 19.29    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 20.30    | 24.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 21.30    | 28.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.25    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.30    | 32.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 30.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 15.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 8.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.30    | 15.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 28.21    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 29.24    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ (m) | 周面摩擦抵抗 fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau l / \sigma' z$ | 応力比算法 | 液状化判定の考慮 | 低減係数 $\gamma d$ |
|----------|--------------------------------|----------------------|-------|----------|-----------------|
| 2.31     | 0.00                           | 0.600                | N値    | する       | 0.0000          |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>$f_s$ (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau_l / \sigma'_z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma_d$ |
|-------------|--------------------------------------|----------------------|--------|--------------|--------------------|
| 3.40        | 0.00                                 | 0.229                | N値     | する           | 0.9490             |
| 4.30        | 0.00                                 | 0.466                | N値     | する           | 0.9355             |
| 5.30        | 0.00                                 | 0.600                | N値     | する           | 0.9205             |
| 6.30        | 0.00                                 | 0.164                | N値     | する           | 0.9055             |
| 7.30        | 0.00                                 | 0.600                | N値     | する           | 0.8905             |
| 8.30        | 0.00                                 | 0.308                | N値     | する           | 0.8755             |
| 9.30        | 0.00                                 | 0.120                | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                                 | 0.144                | N値     | する           | 0.8455             |
| 11.30       | 0.00                                 | 0.143                | N値     | する           | 0.8305             |
| 12.30       | 0.00                                 | 0.143                | N値     | する           | 0.8155             |
| 13.30       | 0.00                                 | 0.142                | N値     | する           | 0.8005             |
| 14.30       | 0.00                                 | 0.166                | N値     | する           | 0.7855             |
| 15.30       | 0.00                                 | 0.554                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 16.30       | 0.00                                 | 0.600                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 17.30       | 0.00                                 | 0.600                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 18.30       | 0.00                                 | 0.560                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 19.29       | 0.00                                 | 0.600                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 20.30       | 0.00                                 | 0.187                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 21.30       | 0.00                                 | 0.224                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.25       | 0.00                                 | 0.600                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.30       | 0.00                                 | 0.271                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                                 | 0.227                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                                 | 0.128                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                                 | 0.092                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.30       | 0.00                                 | 0.126                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.21       | 0.00                                 | 0.600                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.24       | 0.00                                 | 0.600                | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.31        | N値を用いる    | 1.550       | 0.000        | 99.90      | 1.50       |
| 3.40        | N値を用いる    | 1.388       | 0.000        | 19.65      | 12.49      |
| 4.30        | N値を用いる    | 1.297       | 0.000        | 25.05      | 22.05      |
| 5.30        | N値を用いる    | 1.214       | 0.000        | 27.29      | 24.29      |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.146       | 0.000        | 14.74      | 8.02       |
| 7.30        | N値を用いる    | 1.088       | 0.000        | 27.39      | 20.67      |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.038       | 0.000        | 22.28      | 18.68      |
| 9.30        | N値を用いる    | 0.994       | 0.000        | 8.57       | 4.97       |
| 10.30       | N値を用いる    | 0.956       | 0.000        | 12.02      | 4.78       |
| 11.30       | N値を用いる    | 0.923       | 0.000        | 11.85      | 4.61       |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.893       | 0.000        | 11.87      | 3.57       |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.865       | 0.000        | 11.76      | 3.46       |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.840       | 0.000        | 15.02      | 6.72       |
| 15.30       | N値を用いる    | 0.815       | 0.000        | 26.08      | 26.08      |
| 16.30       | N値を用いる    | 0.790       | 0.000        | 28.45      | 28.45      |
| 17.30       | N値を用いる    | 0.768       | 0.000        | 26.86      | 26.86      |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.747       | 0.000        | 26.14      | 26.14      |
| 19.29       | N値を用いる    | 0.728       | 0.000        | 36.39      | 36.39      |
| 20.30       | N値を用いる    | 0.710       | 0.000        | 17.04      | 17.04      |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.693       | 0.000        | 19.41      | 19.41      |
| 22.25       | N値を用いる    | 0.679       | 0.000        | 33.93      | 33.93      |
| 23.30       | N値を用いる    | 0.663       | 0.000        | 21.23      | 21.23      |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.652       | 0.000        | 19.55      | 19.55      |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.642       | 0.000        | 9.64       | 9.64       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.634       | 0.000        | 5.07       | 5.07       |
| 27.30       | N値を用いる    | 0.625       | 0.000        | 9.38       | 9.38       |
| 28.21       | N値を用いる    | 0.616       | 0.000        | 30.80      | 30.80      |
| 29.24       | N値を用いる    | 0.605       | 0.000        | 30.24      | 30.24      |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.40        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.29       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.25       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.21       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.24       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>( $\text{kN/m}^2$ ) | 有効上載圧<br>( $\text{kN/m}^2$ ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|------------|------------|
| 2.31        | 0.600      | 0.000                 | 40.8                        | 40.8                         | 0.000      |            |
| 3.40        | 0.229      | 0.949                 | 60.2                        | 50.9                         | 0.149      | 1.541      |
| 4.30        | 0.466      | 0.936                 | 76.4                        | 58.3                         | 0.163      | 2.860      |
| 5.30        | 0.600      | 0.920                 | 94.4                        | 66.4                         | 0.173      | 3.458      |
| 6.30        | 0.164      | 0.905                 | 112.4                       | 74.6                         | 0.181      | 0.906      |
| 7.30        | 0.600      | 0.891                 | 130.4                       | 82.8                         | 0.186      | 3.226      |
| 8.30        | 0.308      | 0.876                 | 148.4                       | 91.0                         | 0.189      | 1.627      |
| 9.30        | 0.120      | 0.860                 | 166.4                       | 99.2                         | 0.191      | 0.628      |
| 10.30       | 0.144      | 0.845                 | 184.2                       | 107.2                        | 0.193      | 0.746      |
| 11.30       | 0.143      | 0.831                 | 201.9                       | 115.1                        | 0.193      | 0.738      |
| 12.30       | 0.143      | 0.816                 | 219.6                       | 123.0                        | 0.193      | 0.739      |
| 13.30       | 0.142      | 0.801                 | 237.3                       | 130.9                        | 0.193      | 0.738      |
| 14.30       | 0.166      | 0.785                 | 255.0                       | 138.8                        | 0.191      | 0.869      |
| 15.30       | 0.554      | 0.000                 | 273.6                       | 147.6                        | 0.000      |            |
| 16.30       | 0.600      | 0.000                 | 292.8                       | 157.0                        | 0.000      |            |
| 17.30       | 0.600      | 0.000                 | 312.0                       | 166.3                        | 0.000      |            |
| 18.30       | 0.560      | 0.000                 | 331.2                       | 175.7                        | 0.000      |            |
| 19.29       | 0.600      | 0.000                 | 350.2                       | 185.0                        | 0.000      |            |
| 20.30       | 0.187      | 0.000                 | 369.6                       | 194.5                        | 0.000      |            |
| 21.30       | 0.224      | 0.000                 | 388.8                       | 203.9                        | 0.000      |            |
| 22.25       | 0.600      | 0.000                 | 407.1                       | 212.8                        | 0.000      |            |
| 23.30       | 0.271      | 0.000                 | 427.2                       | 222.7                        | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.227      | 0.000                 | 445.1                       | 230.7                        | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.128      | 0.000                 | 461.6                       | 237.4                        | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>( $\text{kN/m}^2$ ) | 有効上載圧<br>( $\text{kN/m}^2$ ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.092      | 0.000                 | 478.1                       | 244.1                        | 0.000      |            |
| 27.30       | 0.126      | 0.000                 | 494.6                       | 250.8                        | 0.000      |            |
| 28.21       | 0.600      | 0.000                 | 511.0                       | 258.3                        | 0.000      |            |
| 29.24       | 0.600      | 0.000                 | 530.7                       | 267.9                        | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値 | 液状化危険度 |
|---------------------------------------|-------|--------|
| No. 6 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=200gal$ | 7.145 | △ 高い   |

[No. 6 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=200gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.305       | 0.150       | ***** | 0.000       | 8.847 | 0.000        |
| 3.400       | 1.250       | 1.541 | 0.000       | 8.300 | 0.000        |
| 4.300       | 0.950       | 2.860 | 0.000       | 7.850 | 0.000        |
| 5.300       | 1.000       | 3.458 | 0.000       | 7.350 | 0.000        |
| 6.300       | 1.000       | 0.906 | 0.094       | 6.850 | 0.643        |
| 7.300       | 1.000       | 3.226 | 0.000       | 6.350 | 0.000        |
| 8.300       | 1.000       | 1.627 | 0.000       | 5.850 | 0.000        |
| 9.300       | 0.900       | 0.628 | 0.372       | 5.350 | 1.790        |
| 10.300      | 1.100       | 0.746 | 0.254       | 4.850 | 1.354        |
| 11.300      | 1.000       | 0.738 | 0.262       | 4.350 | 1.139        |
| 12.300      | 1.000       | 0.739 | 0.261       | 3.850 | 1.004        |
| 13.300      | 1.000       | 0.738 | 0.262       | 3.350 | 0.878        |
| 14.300      | 0.900       | 0.869 | 0.131       | 2.850 | 0.337        |
| 15.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 2.350 | 0.000        |
| 16.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 1.850 | 0.000        |
| 17.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 1.350 | 0.000        |
| 18.300      | 0.995       | ***** | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 19.290      | 1.005       | ***** | 0.000       | 0.355 | 0.000        |
| 20.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.250      | 0.800       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.210      | 1.025       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.240      | 1.275       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 7.145        |



## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 6 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=200gal$ | 13.53    | 中      |

[No. 6 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=200gal$  ]

| 測定深さ (m) | 計算層厚 (m) | FL    | 補正N値   | せん断応力比 | $\gamma_{cy}$ (%) | $\Delta Dcy$ (cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ (注) | 水平地盤反力係数の低減係数 $\beta$ |
|----------|----------|-------|--------|--------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2.305    | 0.000    |       | 99.900 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 3.400    | 0.950    | 1.541 | 19.651 | 0.149  |                   |                   |                       |                       |
| 4.300    | 0.900    | 2.860 | 25.050 | 0.163  |                   |                   |                       |                       |
| 5.300    | 1.000    | 3.458 | 27.290 | 0.173  |                   |                   |                       |                       |
| 6.300    | 1.000    | 0.906 | 14.741 | 0.181  | 0.922             | 0.92              |                       | 0.175                 |
| 7.300    | 1.000    | 3.226 | 27.388 | 0.186  |                   |                   |                       |                       |
| 8.300    | 1.000    | 1.627 | 22.278 | 0.189  |                   |                   |                       |                       |
| 9.300    | 1.000    | 0.628 | 8.570  | 0.191  | 3.551             | 3.55              |                       | 0.078                 |
| 10.300   | 1.000    | 0.746 | 12.020 | 0.193  | 1.953             | 1.95              |                       | 0.273                 |
| 11.300   | 1.000    | 0.738 | 11.854 | 0.193  | 2.020             | 2.02              |                       | 0.266                 |
| 12.300   | 1.000    | 0.739 | 11.871 | 0.193  | 2.011             | 2.01              |                       | 0.267                 |
| 13.300   | 1.000    | 0.738 | 11.761 | 0.193  | 2.047             | 2.05              |                       | 0.262                 |
| 14.300   | 1.000    | 0.869 | 15.023 | 0.191  | 1.031             | 1.03              |                       | 0.425                 |
| 15.300   | 1.000    |       | 26.078 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 16.300   | 1.000    |       | 28.447 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 17.300   | 1.000    |       | 26.865 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 18.300   | 1.000    |       | 26.137 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 19.290   | 0.990    |       | 36.389 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 20.300   | 1.010    |       | 17.035 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 21.300   | 1.000    |       | 19.412 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 22.250   | 0.950    |       | 33.929 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 23.300   | 1.050    |       | 21.229 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 24.300   | 1.000    |       | 19.552 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 25.300   | 1.000    |       | 9.637  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 26.300   | 1.000    |       | 5.069  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 27.300   | 1.000    |       | 9.377  | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 28.210   | 0.910    |       | 30.800 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 29.240   | 1.030    |       | 30.239 | 0.000  |                   |                   |                       |                       |
| 合計       |          |       |        |        |                   | 13.53             |                       |                       |

(注) \*\*1  $\tau_d/\sigma_v'$  が0.5以上である\*\*2 Na $\sim\tau_d/\sigma_v'$  グラフの範囲外である\*\*3 FL $\leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある



# 液状化判定プログラム

No.6 地表面水平加速度値  $\alpha_{\max}=350\text{gal}$

## 目 次

|                      | ページ |
|----------------------|-----|
| 1 . 設計条件 . . . . .   | 1   |
| 2 . 地層データ . . . . .  | 2   |
| 3 . 液状化判定 . . . . .  | 4   |
| 4 . P L 値 . . . . .  | 7   |
| 5 . 液状化の程度 . . . . . | 8   |

## 1. 設計条件

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 基準名                           | : | 建築基礎構造設計指針                                   |
| タイトル                          | : | No.6 地表面水平加速度値 $\alpha_{\max}=350\text{gal}$ |
| 判定方法                          | : | 設計震度と実測N値                                    |
| 液状化判定を行う範囲 (m)                | : | 30.00  |
| 水の単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | : | 9.8  |
| 上載荷重 (kN/m <sup>2</sup> )     | : | 0.0  |
| 地下水位面 (m)                     | : | 2.45   |
| 地表面設計水平加速度                    | : | 350.00                                       |
| 等価繰返し回数に関する補正係数               | : | 0.650  |

## 2. 地層データ

| 地層番号 | 深度 (m) | 層厚 (m) | 湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> ) | 飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 1    | 1.60   | 1.60   | 18.00                     | 18.00                     |
| 2    | 2.60   | 1.00   | 17.00                     | 17.00                     |
| 3    | 9.70   | 7.10   | 18.00                     | 18.00                     |
| 4    | 14.70  | 5.00   | 17.70                     | 17.70                     |
| 5    | 19.80  | 5.10   | 19.20                     | 19.20                     |
| 6    | 21.90  | 2.10   | 19.20                     | 19.20                     |
| 7    | 22.70  | 0.80   | 19.20                     | 19.20                     |
| 8    | 23.80  | 1.10   | 19.20                     | 19.20                     |
| 9    | 27.70  | 3.90   | 16.50                     | 16.50                     |
| 10   | 35.90  | 8.20   | 19.20                     | 19.20                     |

| 測定深さ (m) | 実測N値  | 細粒分含有率 Fc (%) | 土層種類 | 平均粒径 D50 (mm) | コーン貫入抵抗値 qc (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|---------------|------|---------------|----------------------------------|
| 2.31     | 0.97  | 83.40         | 粘性土  | 0.012         | 0.00                             |
| 3.40     | 9.00  | 15.80         | 砂質土  | 0.242         | 0.00                             |
| 4.30     | 17.00 | 7.50          | 砂質土  | 0.234         | 0.00                             |
| 5.30     | 20.00 | 7.50          | 砂質土  | 0.234         | 0.00                             |
| 6.30     | 7.00  | 13.60         | 砂質土  | 0.253         | 0.00                             |
| 7.30     | 19.00 | 13.60         | 砂質土  | 0.253         | 0.00                             |
| 8.30     | 18.00 | 8.00          | 砂質土  | 0.388         | 0.00                             |
| 9.30     | 5.00  | 8.00          | 砂質土  | 0.388         | 0.00                             |
| 10.30    | 5.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.170         | 0.00                             |
| 11.30    | 5.00  | 16.20         | 砂質土  | 0.170         | 0.00                             |
| 12.30    | 4.00  | 23.00         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 13.30    | 4.00  | 23.00         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 14.30    | 8.00  | 23.00         | 砂質土  | 0.166         | 0.00                             |
| 15.30    | 32.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 16.30    | 36.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 17.30    | 35.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 18.30    | 35.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 19.29    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 20.30    | 24.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 21.30    | 28.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 22.25    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 23.30    | 32.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 24.30    | 30.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 25.30    | 15.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 26.30    | 8.00  | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 27.30    | 15.00 | 0.00          | 粘性土  | 0.000         | 0.00                             |
| 28.21    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |
| 29.24    | 50.00 | 0.00          | 砂質土  | 0.000         | 0.00                             |

| 測定深さ (m) | 周面摩擦抵抗 fs (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau l / \sigma' z$ | 応力比算出法 | 液状化判定の考慮 | 低減係数 $\gamma d$ |
|----------|--------------------------------|----------------------|--------|----------|-----------------|
| 2.31     | 0.00                           | 0.600                | N値     | する       | 0.0000          |

| 測定深さ<br>(m) | 周面摩擦抵抗<br>$f_s$ (kN/m <sup>2</sup> ) | $\tau_l / \sigma'_z$ | 応力比算出法 | 液状化判定<br>の考慮 | 低減係数<br>$\gamma_d$ |
|-------------|--------------------------------------|----------------------|--------|--------------|--------------------|
| 3.40        | 0.00                                 | 0.229                | N値     | する           | 0.9490             |
| 4.30        | 0.00                                 | 0.466                | N値     | する           | 0.9355             |
| 5.30        | 0.00                                 | 0.600                | N値     | する           | 0.9205             |
| 6.30        | 0.00                                 | 0.164                | N値     | する           | 0.9055             |
| 7.30        | 0.00                                 | 0.600                | N値     | する           | 0.8905             |
| 8.30        | 0.00                                 | 0.308                | N値     | する           | 0.8755             |
| 9.30        | 0.00                                 | 0.120                | N値     | する           | 0.8605             |
| 10.30       | 0.00                                 | 0.144                | N値     | する           | 0.8455             |
| 11.30       | 0.00                                 | 0.143                | N値     | する           | 0.8305             |
| 12.30       | 0.00                                 | 0.143                | N値     | する           | 0.8155             |
| 13.30       | 0.00                                 | 0.142                | N値     | する           | 0.8005             |
| 14.30       | 0.00                                 | 0.166                | N値     | する           | 0.7855             |
| 15.30       | 0.00                                 | 0.554                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 16.30       | 0.00                                 | 0.600                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 17.30       | 0.00                                 | 0.600                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 18.30       | 0.00                                 | 0.560                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 19.29       | 0.00                                 | 0.600                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 20.30       | 0.00                                 | 0.187                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 21.30       | 0.00                                 | 0.224                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 22.25       | 0.00                                 | 0.600                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 23.30       | 0.00                                 | 0.271                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 24.30       | 0.00                                 | 0.227                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 25.30       | 0.00                                 | 0.128                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 26.30       | 0.00                                 | 0.092                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 27.30       | 0.00                                 | 0.126                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 28.21       | 0.00                                 | 0.600                | N値     | しない          | 0.0000             |
| 29.24       | 0.00                                 | 0.600                | N値     | しない          | 0.0000             |

## 3. 液状化判定

| 測定深さ<br>(m) | 液状化抵抗比の推定 | N補正係数<br>CN | N補正係数<br>Csb | 補正N値<br>Na | 換算N値<br>N1 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 2.31        | N値を用いる    | 1.550       | 0.000        | 99.90      | 1.50       |
| 3.40        | N値を用いる    | 1.388       | 0.000        | 19.65      | 12.49      |
| 4.30        | N値を用いる    | 1.297       | 0.000        | 25.05      | 22.05      |
| 5.30        | N値を用いる    | 1.214       | 0.000        | 27.29      | 24.29      |
| 6.30        | N値を用いる    | 1.146       | 0.000        | 14.74      | 8.02       |
| 7.30        | N値を用いる    | 1.088       | 0.000        | 27.39      | 20.67      |
| 8.30        | N値を用いる    | 1.038       | 0.000        | 22.28      | 18.68      |
| 9.30        | N値を用いる    | 0.994       | 0.000        | 8.57       | 4.97       |
| 10.30       | N値を用いる    | 0.956       | 0.000        | 12.02      | 4.78       |
| 11.30       | N値を用いる    | 0.923       | 0.000        | 11.85      | 4.61       |
| 12.30       | N値を用いる    | 0.893       | 0.000        | 11.87      | 3.57       |
| 13.30       | N値を用いる    | 0.865       | 0.000        | 11.76      | 3.46       |
| 14.30       | N値を用いる    | 0.840       | 0.000        | 15.02      | 6.72       |
| 15.30       | N値を用いる    | 0.815       | 0.000        | 26.08      | 26.08      |
| 16.30       | N値を用いる    | 0.790       | 0.000        | 28.45      | 28.45      |
| 17.30       | N値を用いる    | 0.768       | 0.000        | 26.86      | 26.86      |
| 18.30       | N値を用いる    | 0.747       | 0.000        | 26.14      | 26.14      |
| 19.29       | N値を用いる    | 0.728       | 0.000        | 36.39      | 36.39      |
| 20.30       | N値を用いる    | 0.710       | 0.000        | 17.04      | 17.04      |
| 21.30       | N値を用いる    | 0.693       | 0.000        | 19.41      | 19.41      |
| 22.25       | N値を用いる    | 0.679       | 0.000        | 33.93      | 33.93      |
| 23.30       | N値を用いる    | 0.663       | 0.000        | 21.23      | 21.23      |
| 24.30       | N値を用いる    | 0.652       | 0.000        | 19.55      | 19.55      |
| 25.30       | N値を用いる    | 0.642       | 0.000        | 9.64       | 9.64       |
| 26.30       | N値を用いる    | 0.634       | 0.000        | 5.07       | 5.07       |
| 27.30       | N値を用いる    | 0.625       | 0.000        | 9.38       | 9.38       |
| 28.21       | N値を用いる    | 0.616       | 0.000        | 30.80      | 30.80      |
| 29.24       | N値を用いる    | 0.605       | 0.000        | 30.24      | 30.24      |

| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 2.31        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.40        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.30        | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |



| 測定深さ<br>(m) | 補正コーン<br>貫入抵抗値 | F(Ic) | Ic   | Qt   | FR   |
|-------------|----------------|-------|------|------|------|
| 14.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19.29       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22.25       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27.30       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28.21       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29.24       | 0.000          | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 2.31        | 0.600      | 0.000                 | 40.8                         | 40.8                          | 0.000      |            |
| 3.40        | 0.229      | 0.949                 | 60.2                         | 50.9                          | 0.261      | 0.880      |
| 4.30        | 0.466      | 0.936                 | 76.4                         | 58.3                          | 0.285      | 1.634      |
| 5.30        | 0.600      | 0.920                 | 94.4                         | 66.4                          | 0.304      | 1.976      |
| 6.30        | 0.164      | 0.905                 | 112.4                        | 74.6                          | 0.317      | 0.518      |
| 7.30        | 0.600      | 0.891                 | 130.4                        | 82.8                          | 0.325      | 1.843      |
| 8.30        | 0.308      | 0.876                 | 148.4                        | 91.0                          | 0.331      | 0.930      |
| 9.30        | 0.120      | 0.860                 | 166.4                        | 99.2                          | 0.335      | 0.359      |
| 10.30       | 0.144      | 0.845                 | 184.2                        | 107.2                         | 0.337      | 0.426      |
| 11.30       | 0.143      | 0.831                 | 201.9                        | 115.1                         | 0.338      | 0.422      |
| 12.30       | 0.143      | 0.816                 | 219.6                        | 123.0                         | 0.338      | 0.422      |
| 13.30       | 0.142      | 0.801                 | 237.3                        | 130.9                         | 0.337      | 0.422      |
| 14.30       | 0.166      | 0.785                 | 255.0                        | 138.8                         | 0.335      | 0.496      |
| 15.30       | 0.554      | 0.000                 | 273.6                        | 147.6                         | 0.000      |            |
| 16.30       | 0.600      | 0.000                 | 292.8                        | 157.0                         | 0.000      |            |
| 17.30       | 0.600      | 0.000                 | 312.0                        | 166.3                         | 0.000      |            |
| 18.30       | 0.560      | 0.000                 | 331.2                        | 175.7                         | 0.000      |            |
| 19.29       | 0.600      | 0.000                 | 350.2                        | 185.0                         | 0.000      |            |
| 20.30       | 0.187      | 0.000                 | 369.6                        | 194.5                         | 0.000      |            |
| 21.30       | 0.224      | 0.000                 | 388.8                        | 203.9                         | 0.000      |            |
| 22.25       | 0.600      | 0.000                 | 407.1                        | 212.8                         | 0.000      |            |
| 23.30       | 0.271      | 0.000                 | 427.2                        | 222.7                         | 0.000      |            |
| 24.30       | 0.227      | 0.000                 | 445.1                        | 230.7                         | 0.000      |            |
| 25.30       | 0.128      | 0.000                 | 461.6                        | 237.4                         | 0.000      |            |

| 測定深さ<br>(m) | 液状化<br>抵抗比 | 深さ低減<br>係数 $\gamma d$ | 全上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 有効上載圧<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | せん断<br>応力比 | 液状化<br>抵抗率 |
|-------------|------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| 26.30       | 0.092      | 0.000                 | 478.1                        | 244.1                         | 0.000      |            |
| 27.30       | 0.126      | 0.000                 | 494.6                        | 250.8                         | 0.000      |            |
| 28.21       | 0.600      | 0.000                 | 511.0                        | 258.3                         | 0.000      |            |
| 29.24       | 0.600      | 0.000                 | 530.7                        | 267.9                         | 0.000      |            |

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

| ケース名                                  | P L 値  | 液状化危険度  |
|---------------------------------------|--------|---------|
| No. 6 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=350gal$ | 19.069 | × 極めて高い |

[No. 6 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=350gal$  ]

| 判定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | F<br>(1-FL) | W(Z)  | $\Delta P L$ |
|-------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| 2.305       | 0.150       | ***** | 0.000       | 8.847 | 0.000        |
| 3.400       | 1.250       | 0.880 | 0.120       | 8.300 | 1.241        |
| 4.300       | 0.950       | 1.634 | 0.000       | 7.850 | 0.000        |
| 5.300       | 1.000       | 1.976 | 0.000       | 7.350 | 0.000        |
| 6.300       | 1.000       | 0.518 | 0.482       | 6.850 | 3.303        |
| 7.300       | 1.000       | 1.843 | 0.000       | 6.350 | 0.000        |
| 8.300       | 1.000       | 0.930 | 0.070       | 5.850 | 0.410        |
| 9.300       | 0.900       | 0.359 | 0.641       | 5.350 | 3.087        |
| 10.300      | 1.100       | 0.426 | 0.574       | 4.850 | 3.060        |
| 11.300      | 1.000       | 0.422 | 0.578       | 4.350 | 2.515        |
| 12.300      | 1.000       | 0.422 | 0.578       | 3.850 | 2.224        |
| 13.300      | 1.000       | 0.422 | 0.578       | 3.350 | 1.938        |
| 14.300      | 0.900       | 0.496 | 0.504       | 2.850 | 1.292        |
| 15.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 2.350 | 0.000        |
| 16.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 1.850 | 0.000        |
| 17.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 1.350 | 0.000        |
| 18.300      | 0.995       | ***** | 0.000       | 0.850 | 0.000        |
| 19.290      | 1.005       | ***** | 0.000       | 0.355 | 0.000        |
| 20.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 21.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 22.250      | 0.800       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 23.300      | 1.100       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 24.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 25.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 26.300      | 1.000       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 27.300      | 0.900       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 28.210      | 1.025       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
| 29.240      | 1.275       | ***** | 0.000       | 0.000 | 0.000        |
|             |             | P L 値 |             |       | 19.069       |

## 5. 液状化の程度

[地表変位 (Dcy) ]

| ケース名                                  | Dcy (cm) | 液状化の程度 |
|---------------------------------------|----------|--------|
| No. 6 地表面水平加速度値 $\alpha_{max}=350gal$ | 20.10    | 大      |

[No. 6 地表面水平加速度値  $\alpha_{max}=350gal$  ]

| 測定深さ<br>(m) | 計算層厚<br>(m) | F L   | 補正N値   | せん断<br>応力比 | $\gamma_{cy}$<br>(%) | $\Delta Dcy$<br>(cm) | $\gamma_{cy}$ グラフ<br>(注) | 水平地盤反力係数<br>の低減係数 $\beta$ |
|-------------|-------------|-------|--------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2.305       | 0.000       |       | 99.900 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 3.400       | 0.950       | 0.880 | 19.651 | 0.261      | 0.726                | 0.69                 |                          | 0.329                     |
| 4.300       | 0.900       | 1.634 | 25.050 | 0.285      |                      |                      |                          |                           |
| 5.300       | 1.000       | 1.976 | 27.290 | 0.304      |                      |                      |                          |                           |
| 6.300       | 1.000       | 0.518 | 14.741 | 0.317      | 1.913                | 1.91                 |                          | 0.175                     |
| 7.300       | 1.000       | 1.843 | 27.388 | 0.325      |                      |                      |                          |                           |
| 8.300       | 1.000       | 0.930 | 22.278 | 0.331      | 0.648                | 0.65                 |                          | 0.503                     |
| 9.300       | 1.000       | 0.359 | 8.570  | 0.335      | 3.955                | 3.95                 |                          | 0.078                     |
| 10.300      | 1.000       | 0.426 | 12.020 | 0.337      | 2.706                | 2.71                 |                          | 0.273                     |
| 11.300      | 1.000       | 0.422 | 11.854 | 0.338      | 2.759                | 2.76                 |                          | 0.266                     |
| 12.300      | 1.000       | 0.422 | 11.871 | 0.338      | 2.753                | 2.75                 |                          | 0.267                     |
| 13.300      | 1.000       | 0.422 | 11.761 | 0.337      | 2.787                | 2.79                 |                          | 0.262                     |
| 14.300      | 1.000       | 0.496 | 15.023 | 0.335      | 1.892                | 1.89                 |                          | 0.425                     |
| 15.300      | 1.000       |       | 26.078 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 16.300      | 1.000       |       | 28.447 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 17.300      | 1.000       |       | 26.865 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 18.300      | 1.000       |       | 26.137 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 19.290      | 0.990       |       | 36.389 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 20.300      | 1.010       |       | 17.035 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 21.300      | 1.000       |       | 19.412 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 22.250      | 0.950       |       | 33.929 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 23.300      | 1.050       |       | 21.229 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 24.300      | 1.000       |       | 19.552 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 25.300      | 1.000       |       | 9.637  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 26.300      | 1.000       |       | 5.069  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 27.300      | 1.000       |       | 9.377  | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 28.210      | 0.910       |       | 30.800 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 29.240      | 1.030       |       | 30.239 | 0.000      |                      |                      |                          |                           |
| 合計          |             |       |        |            |                      | 20.10                |                          |                           |

(注) \*\*1  $\tau_d/\sigma_v'$  が0.5以上である\*\*2 Na $\sim\tau_d/\sigma_v'$  グラフの範囲外である\*\*3 FL $\leq 1.0$ かつ補正N値0.0となる層がある

