

セブ セイ
鑿井工事報告書

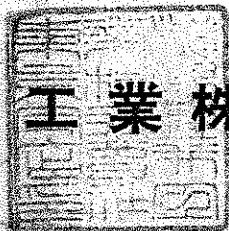
工事件名 我孫子クリーンセンター鑿井工事

工事場所 千葉県我孫子市

御依頼先 丸(印) 新日本土木株式会社 殿

昭和47年 月 日

浅野鑿井工業株式会社



目 次

1 ま え が き

2 工 事 概 要

- (1) 工事仕様 (2) 位置 (3) 施工法 (4) 期間

3 工 程

- (1) 掘さく (2) 電気検層 (3) ストレーナー位置の決定

4 揚水試験による水理解析

- (1) 透水量係数・透水係数 (2) 限界揚水量 (3) 水質

5 あ と が き

6 図 表

- (1) 地層柱状図
(2) 孔内電気検層図
(3) ストレーナー構造図 (捲線型 A B C スクリーン)
(4) 揚水記録表 (図表共)
(5) 水質試験成績書

1. ま え が き

貴社の御下命により我孫子クリーンセンター水源として深井戸の新設工事を弊社が施工した。

工事完了に伴い報告書と致します。

2. 工 事 概 要

工 事 名	我孫子クリーンセンター鑿井工事
設計仕様	ケーシング口径φ300% 深度120m 予定水量1,000m ³ /D
完成仕様	上記に同じ
工事場所	千葉県我孫子市
期 間	着工 昭和47年6月8日 完成 昭和47年7月18日
施 工 法	掘さくは網式鑿井機（塔載型）による泥水工法にて、および揚水試験は深井戸用水中モーターポンプによりそれぞれ御仕様にもとづいて施工した。

3. 工 程

(1)掘 さ く：さく井機械（塔載型）機高13m・モーター30HP
ビット刃先径φ50%を御指示の井戸芯に据付けて設計
深度120m迄異常なく掘さくした。

(2)電 気 検 層：掘さく完了後、比抵抗法による電気検層を実施して地層
構成をチェックし、ストレーナー位置決定の参考資料と

した。

(3) ストレーナー位置の決定

ストレーナー位置は電気検層値等を新日本土木㈱・我孫子市と協議して54 m以深の帯水層からの採水を主力として下記の如く決定。砂溜り5.5 mを含めて設計深度120 m迄ケーシングを定置することに決定した。

記

	設置深度 m	延長 m	地 質 名	比抵抗 Ωm
1	54.0 ~ 65.0	11.0 m	青色粗砂中砂	12
2	103.5 ~ 114.0	11.0 m	細砂 砂礫	19

尚、ケーシングパイプ及びストレーナーパイプの素材管は(JIS-G 3452) $\phi 300$ mm を使用しストレーナーは捲線型(ABCスクリーン)を使用した。

充填砂利は井底より深度9.5 m迄は径1~3 mm、深度41 m迄は径3~5 mmを使用した。

(4) ケーシングパイプ装置に砂利充填

ケーシングパイプの降下定置と濾過砂利の充填は前記計画に従って入念に施工した。

(5) 井戸洗滌はベアラによる泥汲み、サービングを行つた。

水中モーターポンプによる排泥揚水を充分に行つて清水とした。

(6) 揚水試験

井戸洗滌後、試験ポンプを仮設して排泥揚水を行い清水にすると共に、あわせて限界揚水量・透水量係数・透水係数等水理常数の測定を下記のごとく行つた。

(a) 排泥揚水

(b) 定量揚水 $337 \text{ m}^3 / \text{D}$ 8 時間

$819 \text{ m}^3 / \text{D}$ 4 時間

$1323 \text{ m}^3 / \text{D}$ 11 時間

$1045 \text{ m}^3 / \text{D}$ 25 時間

(c) 段階試験 $401 \text{ m}^3 / \text{D} \sim 1207 \text{ m}^3 / \text{D}$

(d) 回復水位測定

4. 揚水試験結果による水理解析

(1) 揚水試験の方法と結果は次の通りである。

揚水量をいくつかの段階において最初の段階における揚水量のもとで揚水を行なつて、その時に起こる帯水層中の水位降下が安定すると次段階の揚水量にかえて再び水位が安定するまで揚水を行うものである。揚水量を段階的に増加させるステップ降下測定法によつた。

(2) 試験結果

上記方法によつて得られた測定値を対数方眼紙の X 軸に揚水量(Q)、Y 軸に水位降下(SW)をプロットして Q-SW 曲線をつくつてみると勾配が 4.5 以下から 4.5 以上に勾配の変換点が見られる。

この点に相当する揚水量を限界揚水量と呼んでいる。

本井戸における揚水量試験においてQ-SW曲線における変換点が見られませんが、排泥状況などからほぼ1300 m³/Dが限界揚水量と
思われます。

又、適正揚水量は限界揚水量の80%とすれば本井戸の適正揚水量は
1040 m³/Dであります。

(3)水質試験

揚水試験中に採水した源水を千葉県衛生研究所に水質法水質基
準により試験を依頼した。

よ あとがき

この井戸はケーシング口径φ300mm・深度120m・揚水量1,000 m³/D
自然水位7.60m・揚水位1.95mのごとく完成致しました。

今後の御使用に際しては運転管理に充分留意されて井戸の早期老朽を防
止するよう御願ひ致します。

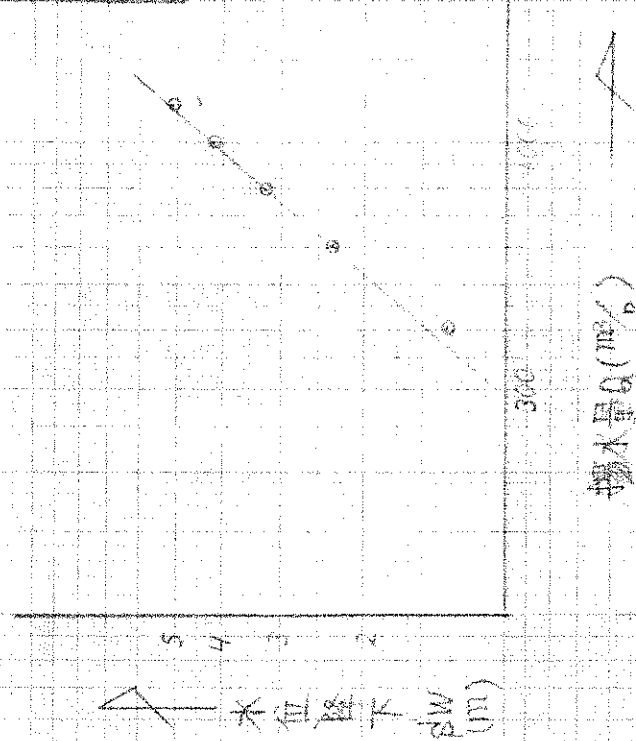
我孫子クリンセン 設備試験記録画

工事内容 我孫子クリンセン 葦井工事

工事場所 千葉県我孫子市

工事仕様 口径300mm X 深さ120m

測定No	1	2	3	4	5
揚水量 Q	401	600	804	1010	1207
抽水時間	8.57	9.55	10.40	11.37	12.30
水位降下 dw	1.32	2.35	3.24	4.17	5.10
比降 Q	304	255	248	242	237



X 自然水盤 7.20

水位降下 = (抽水時間) - (自然水盤)

比降 Q = (揚水量) ÷ (水位降下)

鑿井地層柱狀圖

淺野鑿井工業株式会社

鑿井所在地 千葉県我孫子市
 工事件名 我孫子グリーンセンター鑿井工事
 施工主 新緑土木株式会社

工事着手月日 昭和47年7月8日 鑿井機種名

工事竣工月日 昭和47年7月18日 鑿井主任名

鑿井口径 300 M/M 水温

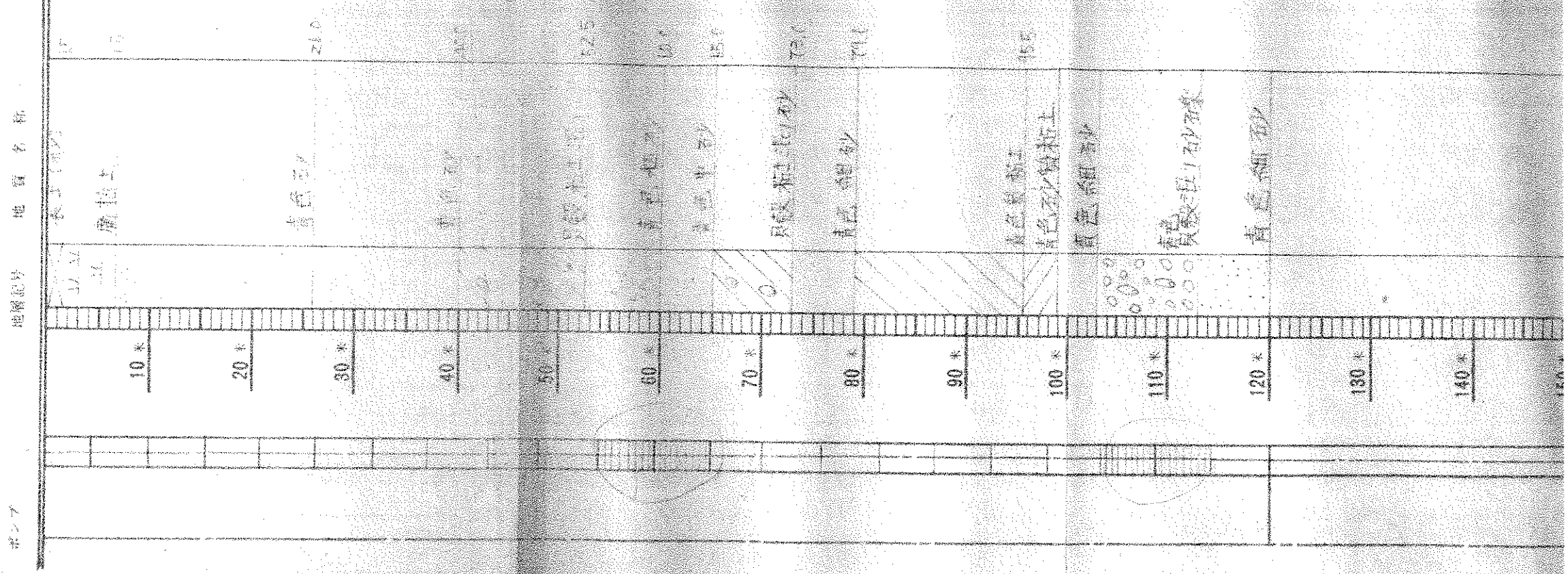
完成深度 120 M 水管

掘鑿深度 120 M 自然水位 7.10 M

要求水量 1000 M³/D 揚水水位 M

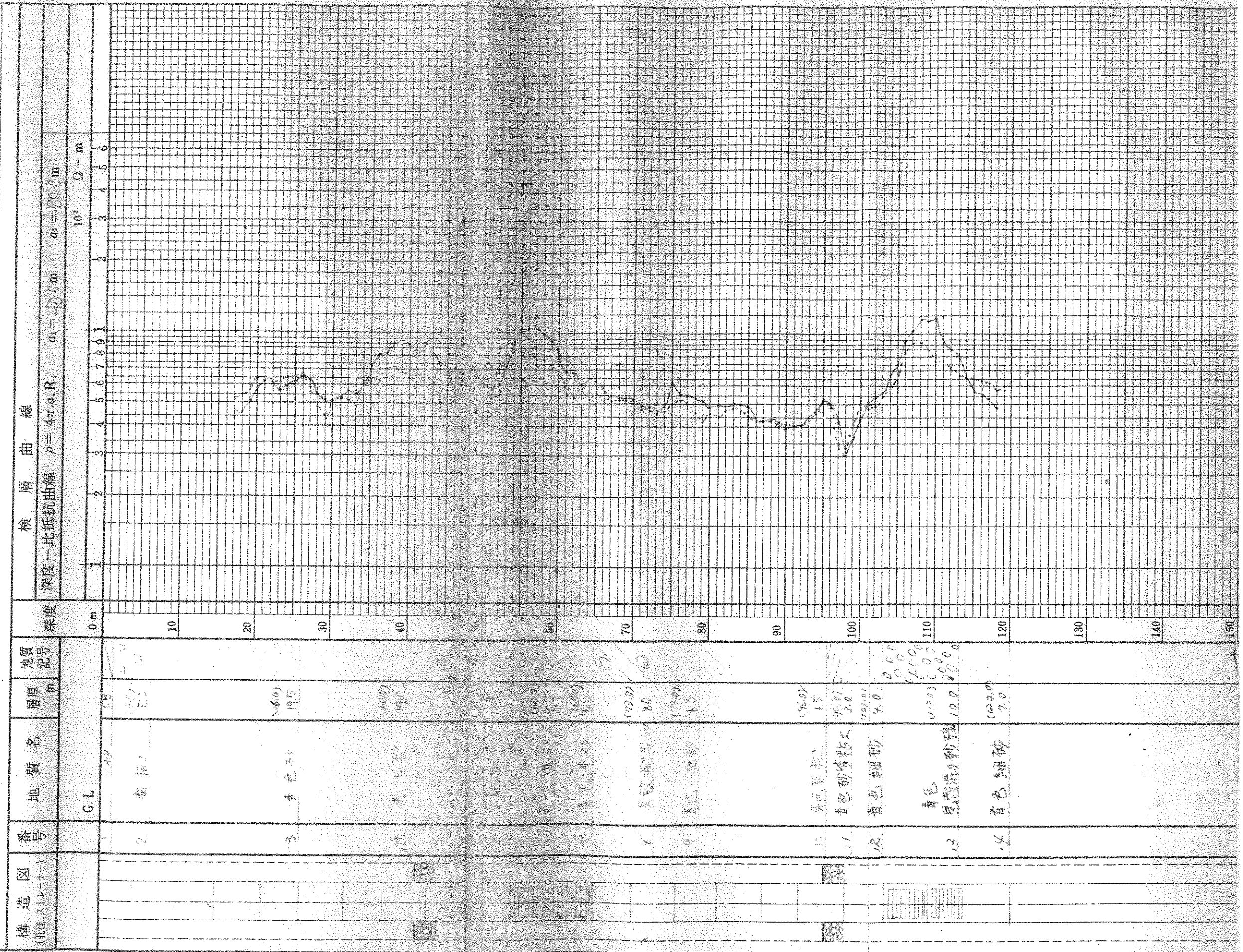
最大水量 M³/D 揚水水位 1195 M

備考 (用途)

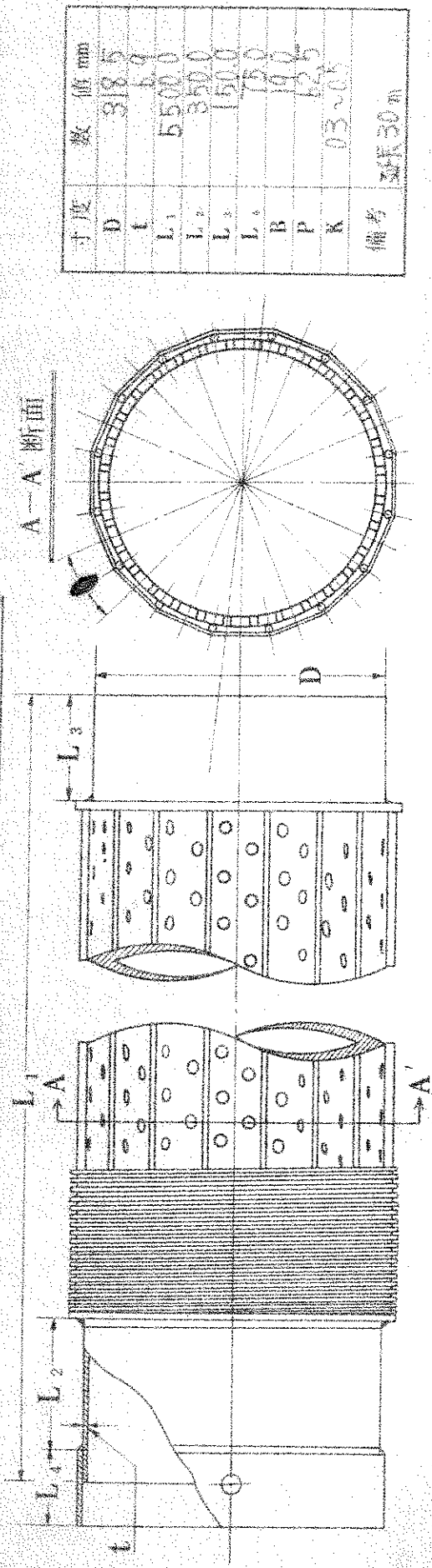


さく井地質柱状図 孔内電気検層図

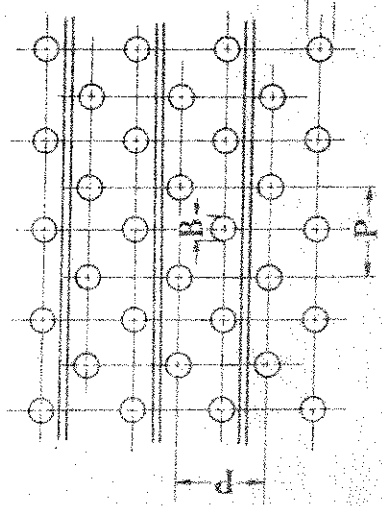
施工主: 浅野日本建設株式会社
 着手: 47年6月8日 完成: 47年7月18日
 工事名: 我孫子クリンセク整地工事
 地形分類: 地形図 標高 m
 掘さく 掘さく 掘さく
 工事仕様: 掘さく径 450 mm 掘さく深 120 m ケーシング深 度 120 m
 ケーシング径 300 mm ケーシング深 度 120 m 設 揚水量 1000 m³/録
 検層別 比抵抗法(極)
 記 用 途 水 質
 自然 水位 7.60 m 揚水量 m³/位 204 1010 1207
 1040 1157 1230
 備 考



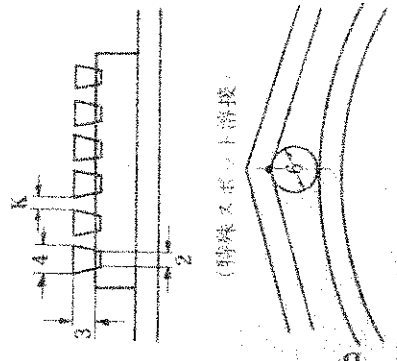
口径 ABC スクリュー 製作図



A-A' 展開



梯型線明細



提出日 17年6月 日 承認 年 月 日 (印)
 素材 捲線
 管種 口径 345.2 mm 材料 鋼 (K)
 御発 新日本土木株式会社
 件名 我孫子クリーンセンター掘井工事
 工事 井戸
 仕様 口径 300 mm 深度 120 m 揚水量 1000 m³/d

浅野鑿井工業株式会社

東京都中央区日本橋区本町4-4(神戸銀行ビル)
 電話 東京03-2311 8415 株(代表) 〒100

揚水記録表

工事名 糸子クリーンセンター 新設井 昭~~和~~27年7月4日 曜日、天候 (第3日)

工事仕様 ケーシング径 300 mm 深 120 m ケーシング度 120 m 水量 1000 m³/日

使用ポンプ型式 日立 吐出口径 80 mm 出力 11 KW ランナー位置 m

測定方法 水量 三角 四角 セキ 水位 7.60 m テスター かん測井揚水井

測定時刻	t/t ₁ 分	t/t ₂	揚水量		水位 m	水位差 m	水温 ℃	気温 ℃	排砂 状況	テストポンプ		備考
			ノリ高	m ³ /日						kg/cm ²	A	
8:00	/		150	1015	11.30			17.5		2.7	39	
9:00	/				11.43							
10:00	/				11.52							
11:00	/				11.57							
12:00	/				11.71							
13:00	/				11.72							
14:00	/				11.85							
15:00	/				11.87							
16:00	/				11.89							
17:00	/				11.90							
18:00	/				11.90							
19:00	/				11.92							

浅野鑿井工業株式会社 測定者

注意 揚水開始時の時刻及び静水位（自然水位）を必ず記録の事。
 意 t₁ = 揚水開始後の時間 t₂ = 揚水停止後の時間

揚水記録表

工事名 井戸子クリーンセツ 新設井 既設井 昭和47年7月6日 曜日、天候 (第5日)

工事仕様口 ケーシング径 φ300 mm ケーシング深 度 120 m 子定水量 1000 m³/日

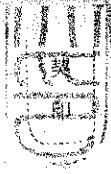
使用ポンプ型式 日立 吐出口径 φ80 mm 出力 11 KW ランナー位置 m

測定方法 水量 三角セキ 水位 テスト (GL 7.20 mより) かん測井 揚水井

測定時刻	t/t ₁ 分	t/t ₁	揚水量		水位 m	水位差 m	水温 ℃	気温 ℃	排砂 状況	テストポンプ		備考
			ポンプ高	m ³ /日						kg/cm ²	A	
8:00	/		102	401	8:05		17.5			33	27	
8:30	/		"	"	" 57	1:32	"			"	"	
9:00	/		120	600	9:06		"			31	30	
9:30	/		"	"	" 65	2:35	"			"	"	
10:00	/		135	804	10:33		"			30	31	
10:30	/		"	"	" 40	3:24	"			"	"	
11:00	/		148	1010	11:33		"			27	33	
11:30	/		"	"	" 37	4:17	"			"	"	
12:00	/		157	1207	12:25		"			25	34	
12:30	/		"	"	" 30	5:10	"			"	"	
13:00	/		148	1010	11:40		"			27	33	
13:30	/		"	"	" 50	4:30	"			"	"	
14:00	/		135	804	10:02	3:42	"			29	"	
14:30	/		"	"	" 79		"			"	"	
15:00	/		120	600	" 02		"			32	30	
15:30	/		"	"	" 04	2:24	"			"	"	
16:00	/		102	401	9:77	2:57	"			"	"	
16:30	/		"	"	" 55		"			"	"	
17:00	/		150	1045	12:24		"			34	27	
17:30	/		"	"	" 30		"			"	"	
18:00	/		"	"	" 33		"			"	"	
18:30	/		"	"	" 34		"			"	"	
19:00	/		"	"	" 35	5:15	"			"	"	

浅野鑿井工業株式会社 測定者

注) 揚水開始時の時刻及び静水位(自然水位)を必ず記録の事。
 意) t₁ = 揚水開始後の時間 t₂ = 揚水停止後の時間



検査成績書

No	F172	受付年月日	47年7月12日	検査成績
住所	東京都中央区日本橋室町4-4	番地		
氏名	浅野 カナエ 氏		殿	
千葉県衛生研究所長				別紙の通り
検査結果は次のとおりであります。				
1. 受領した検体名	飲料適否			
2. 検査目的	件水			
3. 被検者名又は井戸等の所在地種類等	我孫子市中山2264 我孫子クリニック			
判定月日	7月21日	検査責任者		

付表 (一般飲料水試験)

F172

千葉県衛生研究所

外観	無色透明	亜硝酸性窒素	検出しない	鉄	0.07 ppm
臭気	異臭なし	硝酸性窒素	検出しない	蒸発残留物	ppm
味	異味なし	塩素イオン	73.1 ppm		
水素イオン濃度 (pH)	8.4	過マンガン酸加里消費量	9.8 ppm		
アンモニア性窒素	微量	総硬度	21.4 ppm		
大腸菌群	検水量	推定試験 L.B	確定試験 B.G.L.B E.M.B	完全試験 L.B	備考
	100cc	24hr 48hr		グラム陰性桿菌	
	10〃	(-)			
	10〃				
	10〃				
	10〃				
一般細菌数	6	汚水性生物			
判定	水質基準に合格する				

クリーンセンター深井戸ポンプ

川本 US2-805-11C

品番

U3086665 VC66

口径 80mm
11kw 200V

52A

0.3m³/min 102m

	井戸底	静水位	動水位	負荷電流
平成29年度	60.4m	5.0m	12.0m	
平成28年度	60.2m	3.0m	12.0m	46.5A US2-805-11C
平成27年度	60.5m	5.7m	11.8m	US2-805-11C
平成26年度	60.5m	5.7m	12.0m	
平成25年度				
平成24年度				
平成23年度	60.0m	5.0m	13.0m	
平成22年度	60.0m	6.8m	13.0m	
平成21年度				
平成20年度	60.0m	6.0m	11.7m	
平成19年度	60.0m	6.4m	13.0m	
平成18年度	60.6m	6.8m	13.0m	