

我孫子市クリーンセンター整備事業
に係る環境影響評価方法書

平成 29 年 3 月

我孫子市

【目次】

第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	1-1
1-1 事業者の名称	1-1
1-2 代表者の氏名	1-1
1-3 主たる事務所の所在地	1-1
第2章 対象事業の名称、目的及び内容	2-1
2-1 対象事業の名称	2-1
2-2 対象事業の目的	2-1
2-3 対象事業の内容	2-2
2-3-1 対象事業の種類の詳細	2-2
2-3-2 対象事業の実施されるべき区域の位置	2-2
2-3-3 対象事業の規模	2-6
2-3-4 その他対象事業の内容に関する事項	2-7
2-3-5 対象事業と密接に関連し一体的に行われる事業	2-10
2-3-6 対象事業の内容で、その変更により環境影響が変化するもの	2-11
第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況	3-1
3-1 自然的状況	3-1
3-1-1 大気質の状況	3-1
3-1-2 気象の状況	3-9
3-1-3 水質の状況	3-14
3-1-4 水象の状況	3-24
3-1-5 水底の底質	3-26
3-1-6 騒音及び低周波音の状況	3-27
3-1-7 振動の状況	3-32
3-1-8 悪臭の状況	3-33
3-1-9 地形及び地質等の状況	3-34
3-1-10 地盤の状況	3-38
3-1-11 土壌の状況	3-40
3-1-12 植物の生育及び植生の状況	3-44
3-1-13 動物の生息の状況	3-65
3-1-14 生態系の状況	3-82
3-1-15 景観の状況	3-85
3-1-16 人と自然との触れ合いの活動の場の状況	3-92

3-2 社会的状況	3-96
3-2-1 人口の状況	3-96
3-2-2 産業の状況	3-97
3-2-3 土地利用の状況	3-100
3-2-4 河川等の利用及び地下水の利用の状況	3-103
3-2-5 交通の状況	3-106
3-2-6 学校、医療施設その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況	3-109
3-2-7 下水道の整備の状況	3-115
3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域、その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況	3-116
3-2-9 その他の事項	3-148

第4章 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域 4-1

第5章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法 5-1

5-1 環境影響評価の項目	5-1
5-1-1 活動要素の選定	5-1
5-1-2 環境影響評価項目の選定	5-3
5-2 調査、予測及び評価の手法	5-10
5-2-1 大気質	5-10
5-2-2 水質	5-40
5-2-3 騒音及び超低周波音	5-45
5-2-4 振動	5-63
5-2-5 悪臭	5-79
5-2-6 土壌	5-85
5-2-7 日照障害	5-93
5-2-8 植物	5-95
5-2-9 動物	5-99
5-2-10 陸水生物	5-106
5-2-11 生態系	5-110
5-2-12 景観	5-112
5-2-13 人と自然との触れ合いの活動の場	5-116
5-2-14 廃棄物	5-119
5-2-15 残土	5-121
5-2-16 温室効果ガス等	5-122

第 1 章 事業者の名称、代表者の氏名及び 主たる事務所の所在地

第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

1-1 事業者の名称

我孫子市

1-2 代表者の氏名

我孫子市長 星野 順一郎

1-3 主たる事務所の所在地

千葉県我孫子市 我孫子 1858 番地

第2章 対象事業の名称、目的及び内容

第2章 対象事業の名称、目的及び内容

2-1 対象事業の名称

我孫子市クリーンセンター整備事業（以下、「本事業」という。）

2-2 対象事業の目的

昭和48年に稼働した我孫子市クリーンセンター（ストーカ方式、処理能力1号炉日量90t、2号炉日量105t）は、年間約29,000tの可燃ごみ等（可燃ごみ、可燃残渣、脱水ケーキ）を処理する市内で唯一の焼却施設であり、これまで炉の増設や基幹的施設整備事業による機能回復工事、ダイオキシン類対策工事を実施してきた。しかし、稼働から40年以上が経過し、老朽化による故障リスク、維持管理費用が増大しており、本市の安定的なごみ処理の維持が難しい状況にある。また、昭和52年稼働の破碎処理施設と昭和57年稼働の資源価値向上施設も老朽化が進んでおり、いずれも新たな施設の整備が必要である。

以上の状況を踏まえ、本事業は、本市において新廃棄物処理施設及びリサイクルセンター（破碎処理施設及び資源化施設）を整備し、環境に配慮し、安全で安定的なごみ処理を実現させることを目的とする。

2-3 対象事業の内容

本事業は、新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターの整備とそれに伴う既存建物等の撤去、付帯設備の整備等を行うものである。

なお、本市では第1次事業として新廃棄物処理施設を整備し、その後第2次事業としてリサイクルセンターを整備する予定である。

このうち、千葉県環境影響評価条例（以下、「県条例」という。）の対象事業となるのは第1次事業の新廃棄物処理施設の整備である。しかしながら、第2次事業のリサイクルセンターについては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により、その設置手続きにおいて生活環境影響調査の実施が定められており、また、「我孫子市廃棄物処理施設整備基本計画」（平成28年3月、我孫子市）では、新たな我孫子市クリーンセンターの施設として新廃棄物処理施設とともに一体的に整備計画を公表している。以上を踏まえ、本事業は第1次事業及び第2次事業を併せたものとし、環境影響評価を実施する。

2-3-1 対象事業の種類の詳細

廃棄物焼却施設の設置

2-3-2 対象事業の実施されるべき区域の位置

対象事業の実施されるべき区域（以下、「対象事業実施区域」という。）の位置は、図2-3-1～図2-3-3に示すとおりであり、我孫子市の北東部に位置する。

所在地：千葉県我孫子市中峠2264、2274

区域の面積：約29,300m²

対象事業実施区域は、現在我孫子市クリーンセンターとして利用されている地域であり、昭和46年に「ごみ焼却場」として都市計画決定がなされている（図2-3-3参照）。



凡例

-  県界
-  市町界



1:750,000

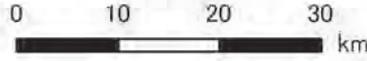


図 2-3-1 対象事業実施区域位置図 (案内図)



凡例

-  : 対象事業実施区域
-  : 県界
-  : 市町界



1:50,000



图 2-3-2 対象事業実施区域（広域）



凡例

-  : 対象事業実施区域
-  : 県界
-  : 市町界
-  : 都市計画決定の範囲



1:5,000

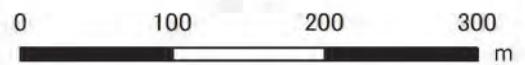


図 2-3-3 対象事業実施区域（詳細）

2-3-3 対象事業の規模

本事業において設置する新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターの規模は、以下のとおりである。

- 新廃棄物処理施設：処理能力約 120t/日（約 60t/日×2 炉）
（可燃ごみ等の焼却処理）
- リサイクルセンター：処理能力約 27t/日
（不燃ごみ・粗大ごみの破碎・選別、容器包装プラスチック、ペットボトルの選別・圧縮梱包、ビン類、缶類・金属類の選別）

2-3-4 その他対象事業の内容に関する事項

1. 土地利用計画

本事業の土地利用計画は、表 2-3-1、図 2-3-4 及び図 2-3-5 に示すとおりである。

対象事業実施区域は、現在我孫子市クリーンセンターとして利用されている区域であることから、本事業は、現在の我孫子市クリーンセンターの稼働を継続しながら、段階を踏んで実施する計画である。

まず、新廃棄物処理施設は、現在の我孫子市クリーンセンターの敷地を分断する市道を廃止して一団の土地とした後、敷地の南側に約 8,000m² の整形地を確保し、一部建屋等を移設、撤去し（第一段階）、整備する（第二段階）。次に、現在の焼却施設等を移設、撤去し（第三段階）、その跡地にリサイクルセンターを整備する（第四段階）。

表 2-3-1 対象事業実施区域内の土地利用計画（予定）

土地利用区分		面積 (m ²)	構成比 (%)
建築物等	新廃棄物処理施設	約 4,500	約 15
	リサイクルセンター（ストックヤード含む）	約 3,250	約 11
	計量棟	約 250	約 1
構内道路、駐車場等		約 18,100	約 62
緑地		約 3,200	約 11
合計		約 29,300	100

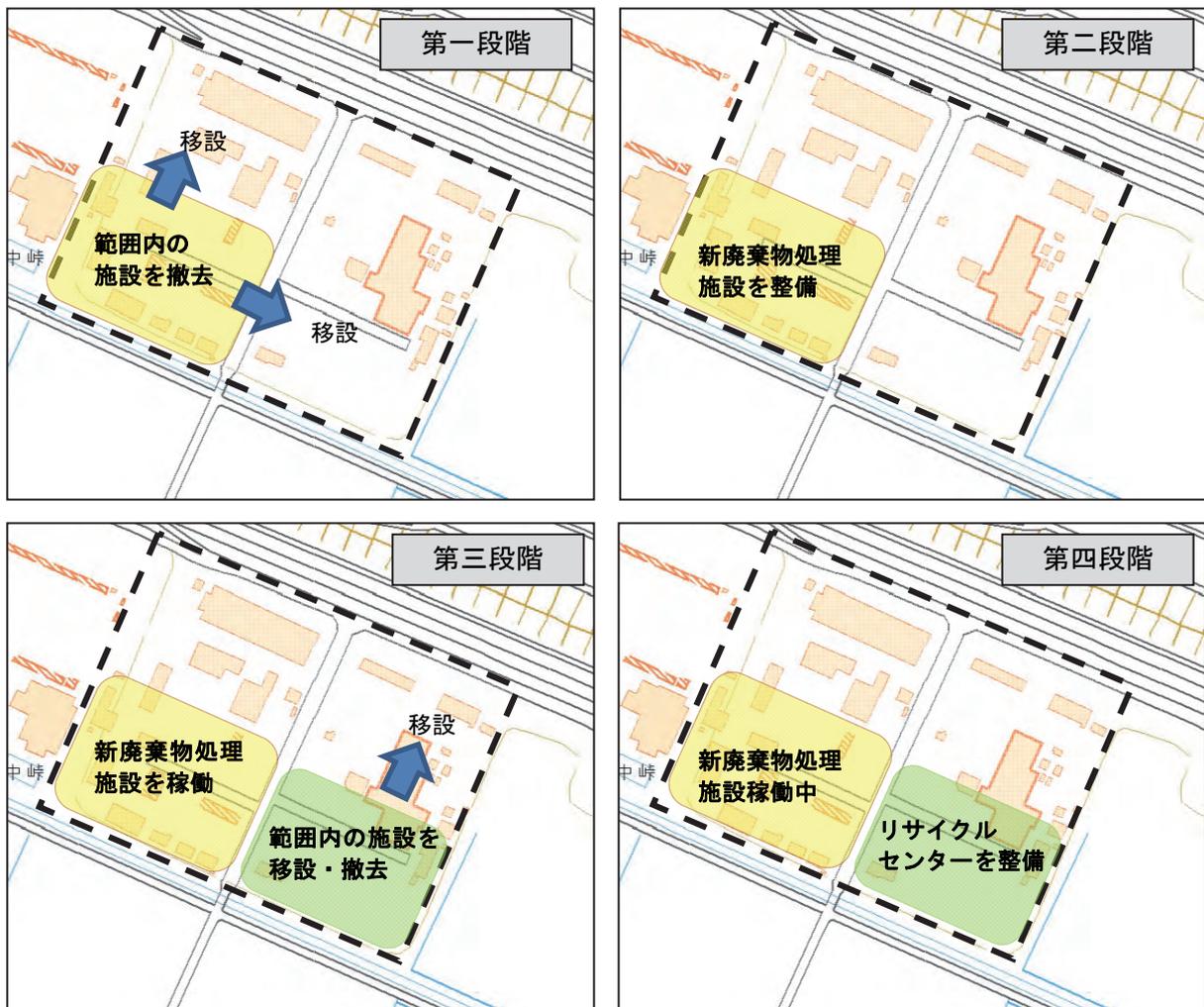


図 2-3-4 各事業段階における土地利用計画

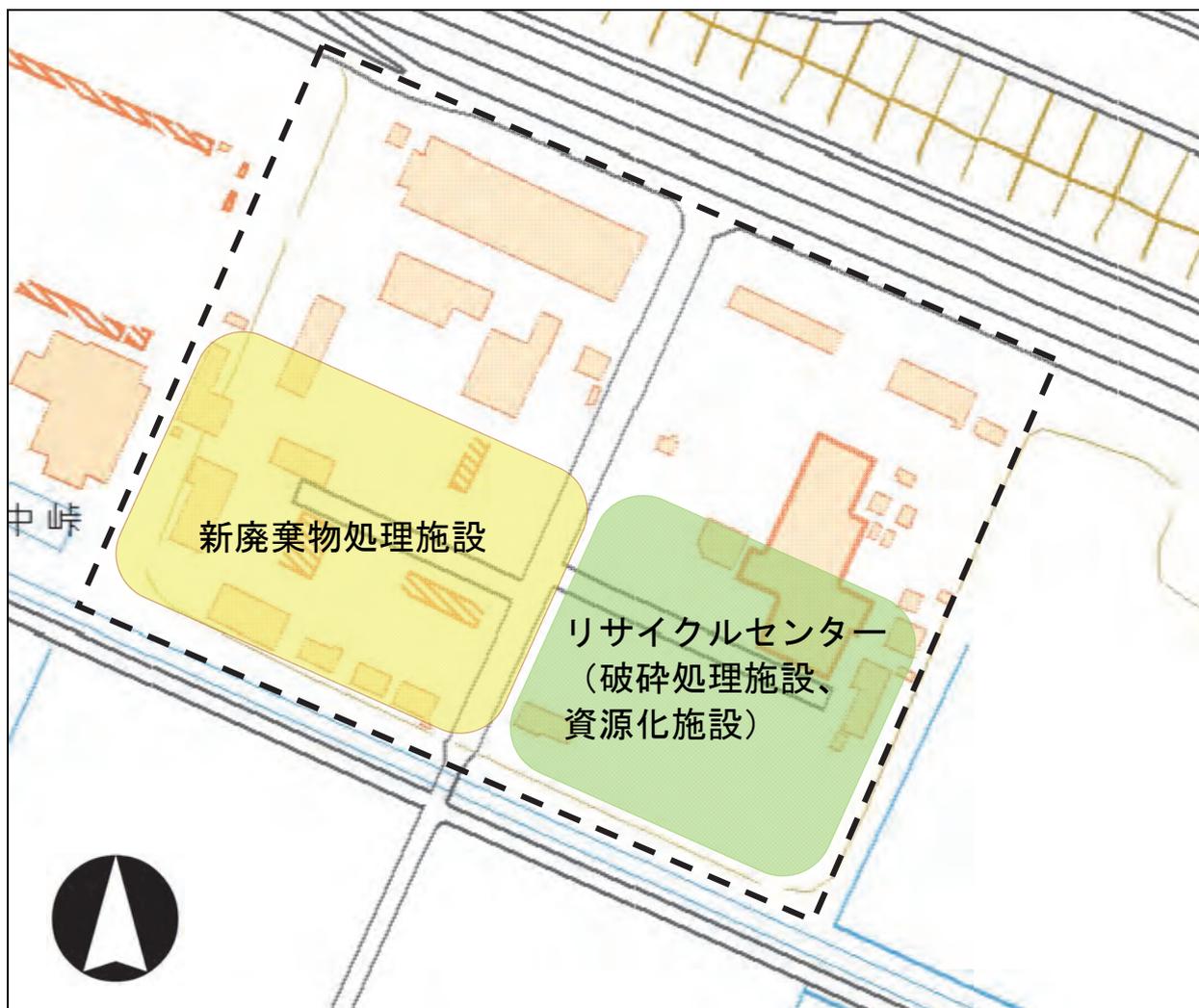


図 2-3-5 土地利用計画（平成 38 年度時点）

2. 廃棄物焼却等施設の概要

(1) 対象ごみの種類

新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターで扱う対象ごみ（処理物）の種類は、表 2-3-2 に示すとおりである。

表 2-3-2 新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターの対象ごみ（処理物）の種類

施設	対象ごみ（処理物）
新廃棄物処理施設	可燃ごみ、可燃残渣 ^{注1)} 、脱水ケーキ ^{注2)}
リサイクルセンター	粗大ごみ、不燃ごみ、資源ごみ（ペットボトル、びん、金属類、空き缶）

注 1) リサイクルセンター（破砕処理施設、資源化施設）での処理過程で生じる残渣のうち、可燃性の残渣である。

注 2) し尿処理施設からの処理残渣。し渣を含む。

(2) 新廃棄物処理施設の計画処理量

新廃棄物処理施設で扱う対象ごみ（処理物）の計画処理量は、表 2-3-3 に示すとおりである。本施設は、平成 33 年度より稼働を開始する予定であり、平成 33 年度に最大となると推計している。

表 2-3-3 計画処理量

区分	平成 27 年度 （実績値）	平成 33 年度 （推計値）
可燃ごみ	24,495t	25,355t
可燃残渣	1,712t	1,540t
脱水ケーキ	583t	597t
燃やせないごみの一部	2,574t	-
計	29,364t	27,492t

注) 小数点以下の端数処理の関係上必ずしも内訳と合計が一致しない場合がある。

(3) 計画ごみ質

新廃棄物処理施設で扱う対象ごみ（処理物）の計画ごみ質は、表 2-3-4 に示すとおりである。

表 2-3-4 計画ごみ質

区分	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水分 (%)	58.2	45.1	35.2
灰分 (%)	6.1	6.7	7.2
可燃分 (%)	35.7	48.2	60.6
低位発熱量 (kcal/kg)	1,274	1,919	2,558
低位発熱量 (kJ/kg)	5,330	8,031	10,703
単位体積重量 (t/m ³)	0.16	0.15	0.14

注) 基準ごみは、平成 22 年度～平成 28 年度 10 月のごみ分析結果データ（異常値を除く）の平均値、低質ごみ質（下限値）、高質ごみ（上限値）は、過年度のごみ分析結果データの正規分布より、95%の信頼区間の両端をもって設定した。（算定根拠：ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版（社団法人全国都市清掃会議））

(4) 粗大ごみ、不燃ごみ、資源の計画処理量

リサイクルセンターで扱う対象ごみ（処理物）の計画処理量は、表 2-3-5 に示すとおりである。本施設は、平成 38 年度より稼働を開始する予定であり、平成 38 年度に最大となると推計している。

表 2-3-5 粗大ごみ、不燃ごみ、資源の計画処理量

区分	平成 27 年度 (実績値)	平成 38 年度 (推計値)
粗大ごみ、不燃ごみ	1,963t	1,665t
容器包装プラスチック	1,380t	1,369t
ペットボトル	358t	355t
びん	900t	893t
空き缶、金属類	1,296t	1,285t
計	5,898t	5,567t

(5) 処理方式等

新廃棄物処理施設の処理方式は、「ストーカ方式」（焼却炉）とする。

2-3-5 対象事業と密接に関連し一体的に行われる事業

対象事業と密接に関連し一体的に行われる事業はない。

2-3-6 対象事業の内容で、その変更により環境影響が変化するもの

1. 廃棄物処理計画

(1) 一般廃棄物対策基本計画

① 理念及び目標

ア. 理念

「我孫子市における一般廃棄物対策基本計画」（平成 28 年 3 月、我孫子市）（以下、「基本計画」という。）では、「さらなる循環型社会の形成を推進するため、市民、事業者と行政が協働してごみの削減に取り組むとともに地域社会の公衆衛生、資源の有効利用、地球温暖化防止対策の推進に貢献する。」という理念を掲げている。

イ. 目標

(ア) 一般廃棄物の排出削減

中間目標である平成 30 年度及び最終目標である平成 33 年度におけるごみ排出量の削減目標は、表 2-3-6 に示すとおりであり、最終的には平成 26 年度の総排出量に対して約 5%の削減を目標としている。

表 2-3-6 一般廃棄物の排出削減目標

(単位：g/人・日)

項目	平成 26 年度 (実績)	目標	
		平成 30 年度 (中間目標)	平成 33 年度 (最終目標)
総排出量 (資源含む)	852.9	826	808

出典：「我孫子市における一般廃棄物対策基本計画」（平成 28 年 3 月、我孫子市）

(イ) 資源化率の向上

中間目標である平成 30 年度及び最終目標である平成 33 年度における資源化率の目標は、表 2-3-7 に示すとおりであり、最終的には平成 26 年度の資源化率に対して約 5%の向上を目標としている。

表 2-3-7 資源化率の目標

(単位：%)

項目	平成 26 年度 (実績)	目標	
		平成 30 年度 (中間目標)	平成 33 年度 (最終目標)
資源化率	25.3	27	30

出典：「我孫子市における一般廃棄物対策基本計画」（平成 28 年 3 月、我孫子市）

(ウ) 焼却・破碎処理・最終処分体制の整備

一般廃棄物の中間処理・最終処分を継続的に実施するため、以下の施策を実施することとしている。

- 我孫子市クリーンセンターの施設の更新
- 最終処分先の安定的確保

(エ) 最終処分量の目標

最終処分量は、平成 26 年度比で 50%削減することを目標としている。

② 基本方針

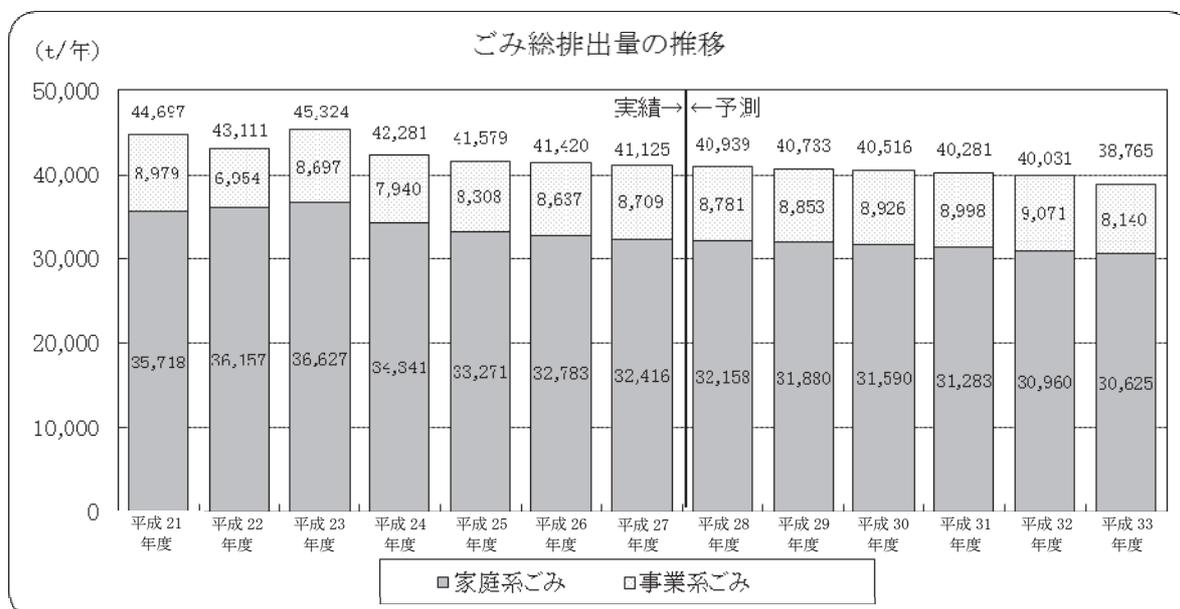
ごみ処理対策の基本方針は、次に示すとおりである。

- 市民、事業者との協働により循環型社会の形成に向け、さらなる推進を図る
- ごみ処理経費を削減する
- 普及啓発活動を通じ、市民へのごみ処理対策への理解とごみ削減への協力を啓発する
- 最終的に低コスト、低環境負荷、公衆衛生環境の改善、循環型社会の構築を目指す

③ ごみ処理量の推移

本市における種類別ごみ処理量の平成 27 年度までの実績値及び平成 33 年度までの推計値は、図 2-3-6 に示すとおりである。

ごみ処理量は平成 21 年度から平成 27 年度まで概ね横ばいで推移しており、平成 33 年度も同程度の数値になると予測されている。



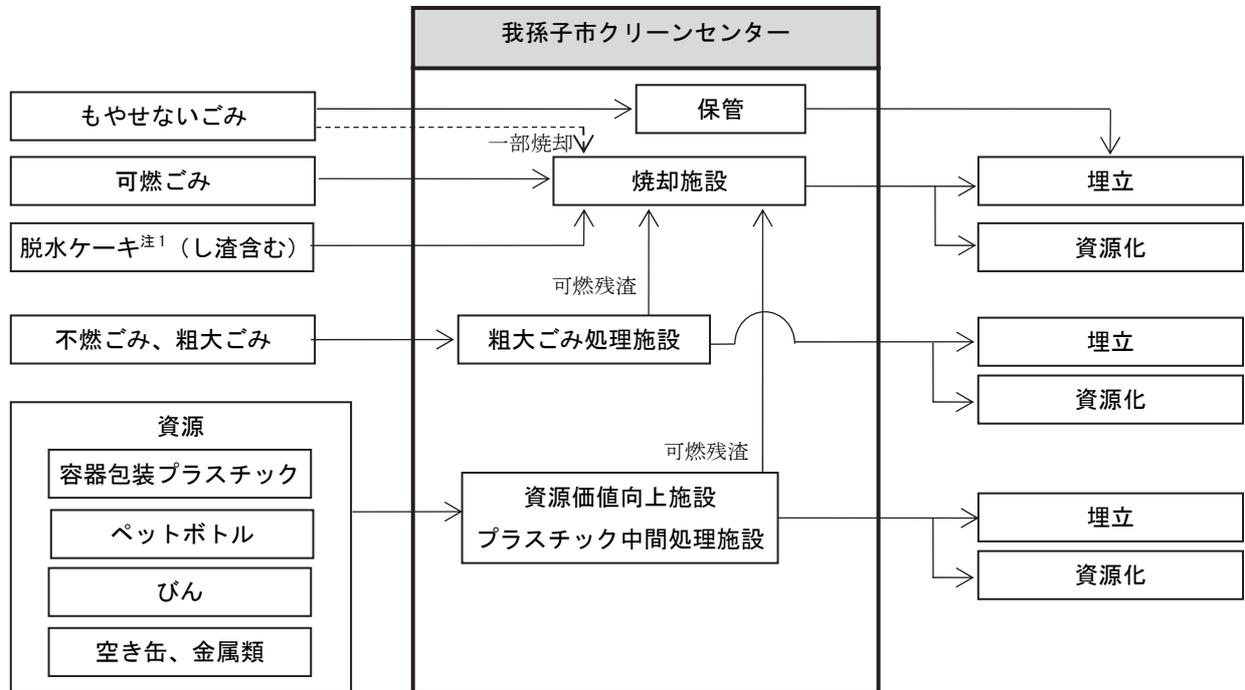
参考：「我孫子市循環型社会形成推進地域計画（第 1 次計画）」（平成 27 年 12 月、我孫子市）

図 2-3-6 種類別ごみ処理量の平成 27 年度までの実績と平成 33 年度までの予測値

(2) ごみ処理の流れ

① 現在のごみ処理の流れ

本市では、現在、我孫子市クリーンセンターでごみ処理を行っている。現在のごみ処理フローは、図 2-3-7 に示すとおりである。



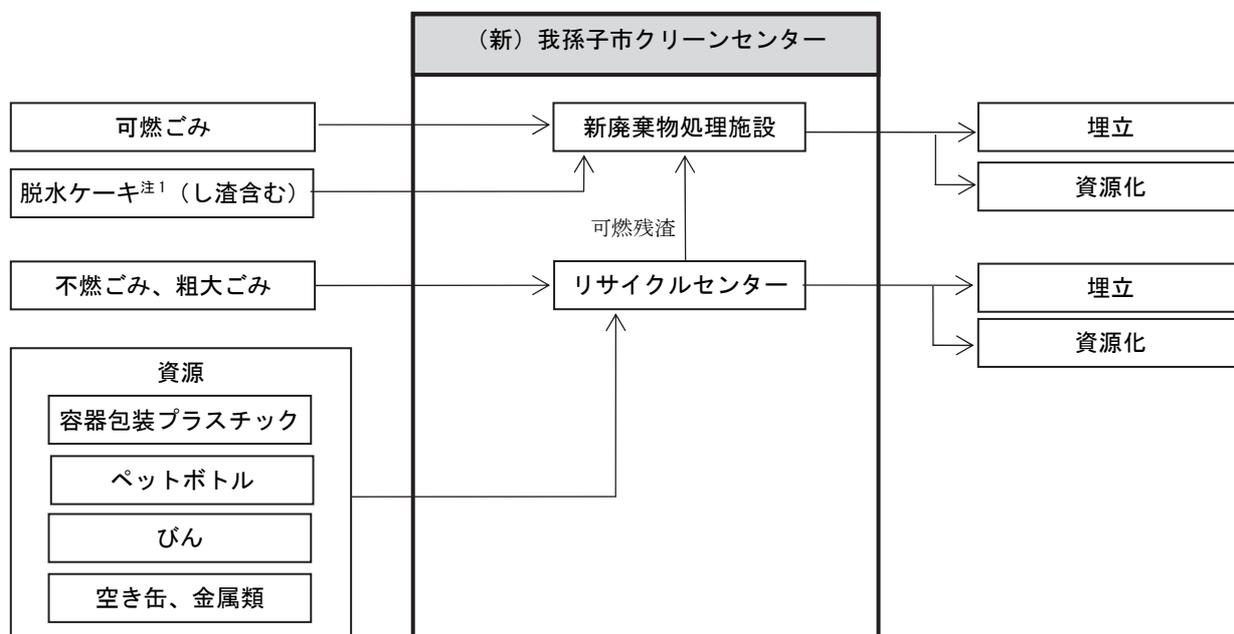
参考) 我孫子市における一般廃棄物対策基本計画 (平成 28 年 3 月、我孫子市)

注 1) し尿処理施設からの処理残渣。

図 2-3-7 現在のごみ処理フロー

② 将来のごみ処理の流れ

新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターの整備後のごみ処理フローは、図 2-3-8 に示すとおりであり、新廃棄物処理施設では、可燃ごみの他、不燃ごみ・粗大ごみ及び資源ごみの可燃残渣及び脱水ケーキを処理し、リサイクルセンターでは不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみを処理する計画である。



参考) 我孫子市における一般廃棄物対策基本計画 (平成 28 年 3 月、我孫子市)
注) し尿処理施設からの処理残渣。

図 2-3-8 将来のごみ処理フロー

(3) 建築計画

計画建築物等の概要は、表 2-3-8 に示すとおりである。今後、建築計画の検討を進め、具体的な内容を示していく。

表 2-3-8 建築計画の概要

		建築面積 (m ²)	備考
建築物	新廃棄物処理施設	約 4,500	
	リサイクルセンター	約 3,250	
	計量棟	約 250	
煙突		-	59m

(4) 処理方式の概要及び処理の流れ

① 新廃棄物処理施設

ア. 処理方式の概要

本施設で採用する処理方式の概要は、表 2-3-9 に示すとおりである。

表 2-3-9 新廃棄物処理施設の処理方式の概要

処理方式	概要	概念図
ストーカ方式	<ul style="list-style-type: none"> ・ストーカ式焼却方式は、階段状の火格子に分かれた炉で燃焼させる方式である。ごみは大きく分けて、乾燥・燃焼・後燃焼の順に3段階で効率よく完全燃焼される。なお、機種によって火格子の段数や形状、駆動方式などは様々であるが、基本的な機能は同じで、ごみを乾燥→燃焼→後燃焼のプロセスがとれる炉構造となっている。 ・燃焼温度は、約 850℃以上である。 ・補助燃料なしで処理できる低位発熱量の下限は、約 4,000kJ/kg 弱、処理可能な上限の低位発熱量は、15,000kJ/kg 弱である。 ・焼却灰発生量は、ごみあたり約 10% である。 ・セメント・キレートを含む搬出飛灰量は、ごみあたり約 3% である。 	

イ. 処理の流れ（例）

本施設のフローの一例は、図 2-3-9 に示すとおりである。また、各設備の概要は、次に示すとおりである。

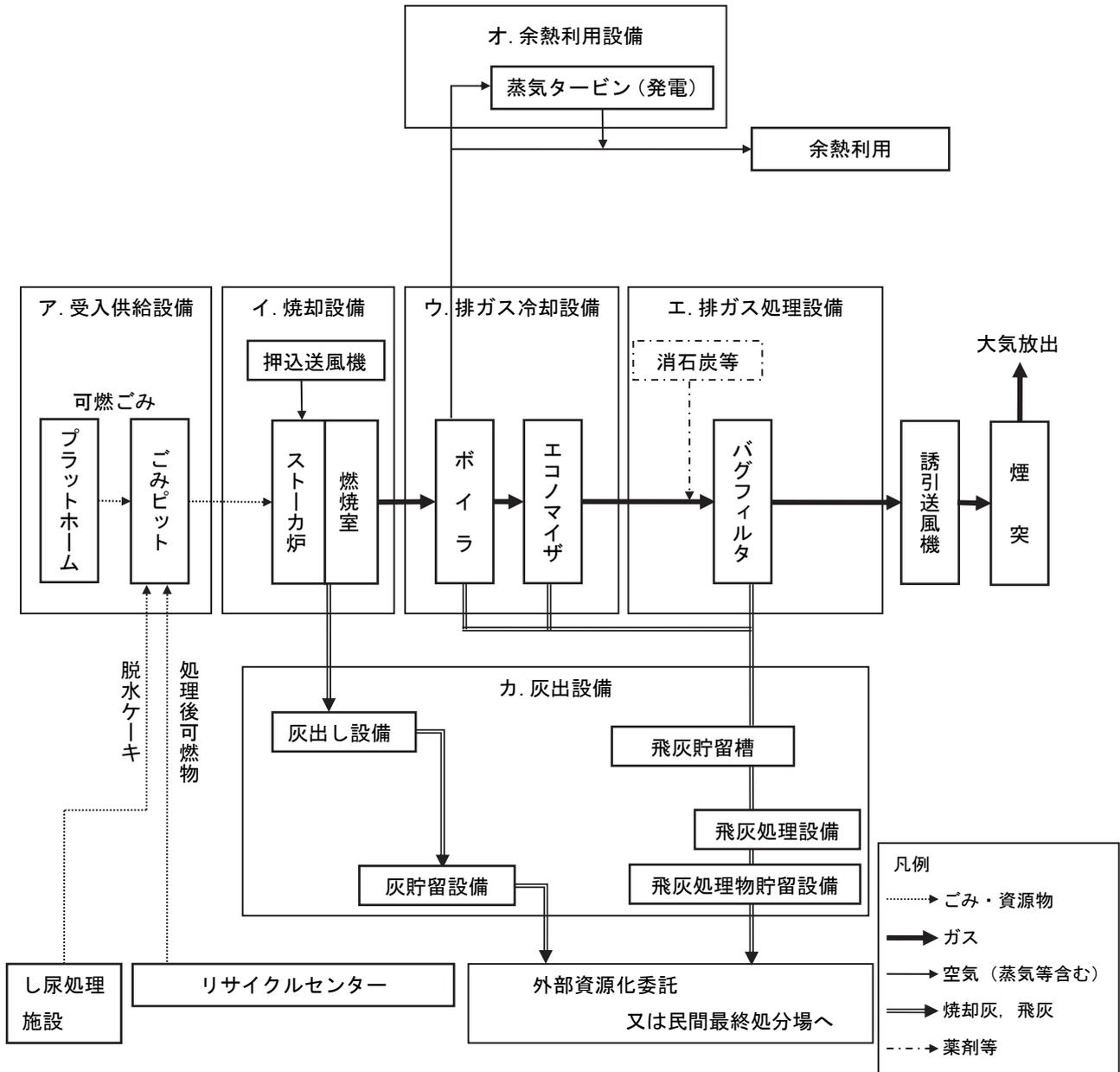


図 2-3-9 新廃棄物処理施設フロー図（例）

(ア) 受入供給設備

受入供給設備は、搬入されるごみ量及び搬出される灰や資源物等を計量する計量機、ごみ収集車がごみピットにごみを投入するために設けるプラットホーム、ごみを一時貯えて焼却処理量やごみの均一化を調整するごみピット、ごみをホッパに投入するごみクレーン等で構成される。

(イ) 焼却設備

ストーカ方式の燃焼設備は、ごみを熱分解し発生ガスを燃焼する方式であり、給じん装置、焼却炉、燃焼室等で構成される。ごみ供給装置により燃焼装置へ供給したごみは、燃焼温度 850℃以上、燃焼ガス滞留時間 2 秒以上で自動燃焼管理により焼却する。

(ウ) 排ガス冷却設備

排ガス冷却設備は、発生する燃焼ガスを所定の温度まで冷却する設備であり、熱回収するための廃熱ボイラやエコノマイザ等から構成される。

(エ) 排ガス処理設備

排ガス中の主な汚染物質（硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、ダイオキシン類、塩化水素等）を除去するために、バグフィルタ等の排ガス処理設備を設け、公害防止条件を遵守した運転管理を行う。

(オ) 余熱利用設備

回収した廃熱を用いて、発電等により熱エネルギー回収を行う。焼却炉出口に廃熱ボイラを設置して高温の排出ガスから廃熱回収を行い、発生した蒸気を用いてタービン発電機により発電する。

(カ) 灰出設備

灰出設備は、主灰及び各所で捕集された飛灰をとり集め、飛灰処理をした後に場外へ搬出するための設備であり、灰搬出装置、灰貯留装置、飛灰処理設備等から構成される。焼却炉より排出された焼却灰は、灰搬出装置で冷却後、灰貯留設備へ搬送・貯留する。また、バグフィルタ等で捕集された飛灰は、飛灰処理設備（薬剤処理等）により安定化を行い、飛灰処理物貯留設備へ搬送・貯留して、焼却灰、飛灰処理物は場外へ搬出する。

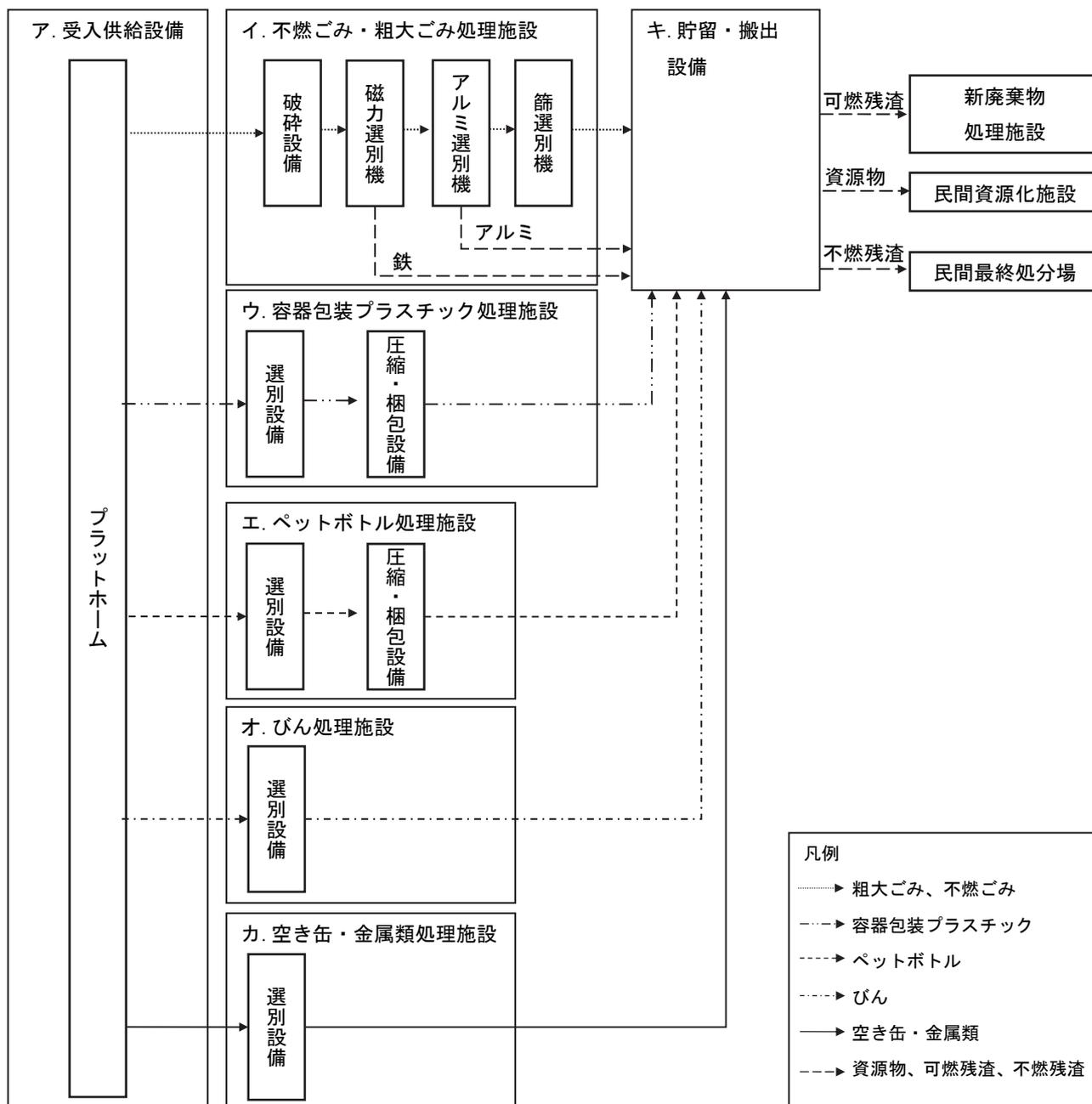
② リサイクルセンター

ア. 処理方式の概要

本施設では、搬入された粗大ごみ、不燃ごみを破碎処理設備で破碎した後、選別設備において、鉄・アルミ類、可燃残渣、不燃残渣に選別する。選別された鉄・アルミ類は資源化し、破碎後可燃残渣は、新廃棄物処理施設にて処理する。不燃残渣は、場外に搬出し処分する。

イ. 処理の流れ（例）

本施設の処理フローの一例は、図 2-3-10 に示すとおりである。また、各設備の概要は、次に示すとおりである。



(ア) 受入供給設備

受入供給設備は、搬入されるごみ量を計量する計量機、ごみ収集車両がごみピットにごみを投入するために設けるプラットホーム、ごみを一時貯えるごみピット、ごみをホッパに投入するごみクレーン等で構成される。なお、ごみ計量機については、新廃棄物処理施設と共用する。

(イ) 不燃ごみ・粗大ごみ処理施設

不燃ごみ・粗大ごみ処理施設は、粗大ごみ及び不燃ごみを破碎する破碎設備、破碎されたごみを有価物、可燃物に選別する選別設備（磁力選別機、アルミ選別機、篩選別機等）で構成される。破碎処理設備には、切断式破碎機、低速回転式破碎機、高速回転式破碎機があり、今後詳細に処理方式を検討したうえ、最適な設備を選定する予定である。

(ウ) 容器包装プラスチック処理施設

容器包装プラスチック処理施設は、ごみを容器包装プラスチックとそれ以外に分ける、選別設備と選別された容器包装プラスチックを圧縮梱包する、圧縮梱包設備で構成される。

(エ) ペットボトル処理施設

ペットボトルの処理は、キャップが除去され、かつ内部が洗浄されている状況を想定し、圧縮梱包のみを行う場合があるが、不適物が混入していることを想定し、選別設備を整備し、選別されたペットボトルは、圧縮梱包設備で圧縮梱包する。

(オ) びん処理施設

びん処理施設は、びんを色別（茶色、緑、白、その他）に分ける選別設備を整備する。びん選別設備には、色選別機と手選別コンベヤによる選別が想定され、今後詳細に検討したうえ、最適な設備を選定する予定である。

(カ) 空き缶、金属類処理施設

空き缶、金属類処理施設は、金属類とアルミ缶、スチール缶に分ける選別設備を整備する。選別設備には機械選別（磁力選別機、アルミ選別機）、手選別が想定され、今後詳細に検討したうえ、最適な設備を選定する予定である。

(キ) 貯留・搬出設備

処理されたごみを貯留し、搬出する、貯留・搬出設備は、ヤード方式、バンカ方式が想定され、今後詳細に検討したうえ、最適な設備を選定する予定である。

2. 公害防止計画

(1) 公害防止に係る基準値

① 排出ガス

新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターにおける排出ガスの自主基準値は、表 2-3-10 に示すとおりである。

表 2-3-10 公害防止に係る基準値（煙突排出ガス）

項目	自主基準値	関係法令・条令等による規制値	適用される関係法令・条例
ばいじん	0.01g/m ³ _N	0.04g/m ³ _N	大気汚染防止法
硫黄酸化物 (SO _x)	40ppm	9.0 (K 値)	
塩化水素 (HCl)	100mg/m ³ _N	700mg/m ³ _N (約 430ppm)	
窒素酸化物 (NO _x)	150ppm	250ppm	
ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m ³ _N	0.1ng-TEQ/m ³ _N	ダイオキシン類対策特別措置法
水銀 (Hg)	30 μg/m ³ _N	30 μg/m ³ _N	大気汚染防止法の一部を改正する法律 ^{注2)}

注 1) 上記の基準値及び規制値は、酸素濃度 (O₂) 12%換算値である。

注 2) 施行期日は平成 30 年 4 月 1 日（水銀に関する水俣条約の発効が平成 30 年 4 月 1 日後となる場合は、当該条約の発効日）である。

② 排水

新廃棄物処理施設のプラント排水については、クローズド方式とし、敷地外へは放流を行わない。生活排水は、合併処理浄化槽により処理後、公共用水域へ放流する。生活排水の自主基準値は、表 2-3-11 に示すとおりである。

表 2-3-11 公害防止に係る基準値（排水：環境項目）

項目	自主基準値	関係法令・条令等による規制値	適用される関係法令・条例	
水素イオン濃度 (pH)	5.7～8.6	5.7～8.6	水質汚濁防止法	
生物化学的酸素要求量 (BOD)	10mg/L	10mg/L		
浮遊物質 (SS)	20mg/L	20mg/L		
ノルマルヘキサン抽出物質	鉱物油	2mg/L		2mg/L
	動植物油脂	3mg/L		3mg/L
フェノール類	0.5mg/L	0.5mg/L		
銅 (Cu)	1mg/L	1mg/L		
亜鉛 (Zn)	1mg/L	1mg/L		
溶解性鉄 (Fe)	5mg/L	5mg/L		
溶解性マンガン (Mn)	5mg/L	5mg/L		
全クロム (Cr)	0.5mg/L	0.5mg/L		
大腸菌群数	3000 個/cm ³	3000 個/cm ³		

③ 騒音・振動

新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターにおける騒音の自主基準値は表 2-3-12 に、振動の自主基準値は表 2-3-13 にそれぞれ示すとおりである。

表 2-3-12 公害防止に係る基準値（騒音）

自主規制値	関係法令・条令等による規制値	適用される関係法令・条例
昼間（8時～18時）：60 デシベル	昼間（8時～19時）：60 デシベル	我孫子市環境条例 （その他の地域（市条例））
夜間（18時～8時）：50 デシベル	夕（19時～22時）：55 デシベル	
	夜間（22時～6時）：50 デシベル	
	朝（6時～8時）：55 デシベル	

表 2-3-13 公害防止に係る基準値（振動）

自主規制値	関係法令・条令等による規制値	適用される関係法令・条例
昼間（8時～18時）：60 デシベル	昼間（8時～19時）：60 デシベル	我孫子市環境条例 （その他の地域（市条例））
夜間（18時～8時）：50 デシベル	夜間（19時～8時）：55 デシベル	

④ 悪臭

新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターにおける悪臭の自主基準値は、表 2-3-14 に示すとおりである。

表 2-3-14 公害防止に係る基準値（悪臭）

項目	自主基準値	関係法令・条令等による規制値	適用される関係法令・条例
臭気指数（敷地境界）	13	13	我孫子市環境条例 （市街化調整区域（市条例））
臭気指数（排水水）	29	29	

(2) 大気汚染防止計画

① 排出ガス処理対策

排ガスの処理については、バグフィルタ等の公害防止装置を設置し、自主基準値を満足させる対策を講じる。

② モニタリング

煙突排出ガス中の酸素濃度、一酸化炭素濃度、塩化水素濃度、硫黄酸化物濃度、窒素酸化物濃度、ばいじん濃度等の監視を行う。

(3) 水質汚濁防止計画

新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターの排水処理計画の例を、表 2-3-15 に示す。

プラント排水についてはクローズド方式とし、排水処理後に再利用するシステムを構築する。また、生活排水は合併処理浄化槽で処理後、約 70L/日、公共用水域へ放流する。

表 2-3-15 排水処理計画の概要（例）

項目	内容
プラント排水	凝集沈殿処理後、再利用
ごみピット排水	ろ過後に炉内噴霧処理
生活排水	合併処理浄化槽（嫌気ろ床接触ばっ気処理）で処理後、公共用水域へ放流
雨水排水	公共用水域へ放流

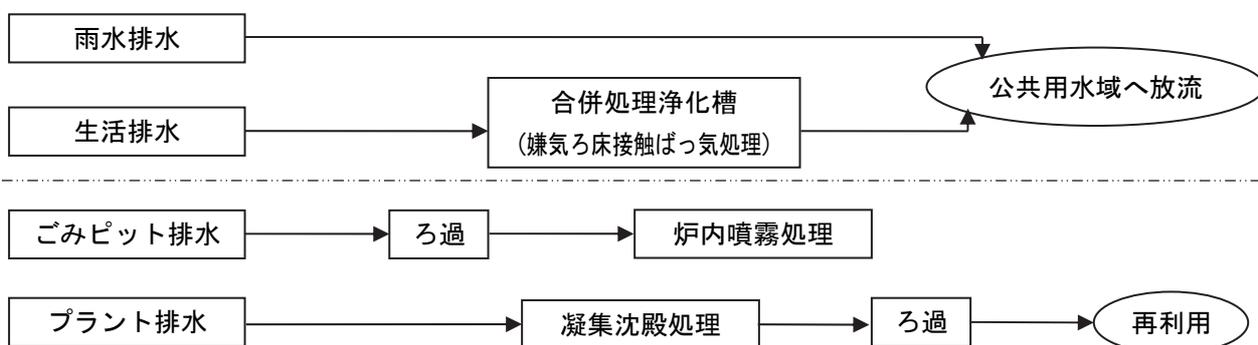


図 2-3-11 排水処理フロー図

(4) 騒音・振動防止計画

新規廃棄物処理施設及びリサイクルセンターにおいて想定される騒音・振動発生機器は、表 2-3-16 に示すとおりであり、次に示す対策を講じる計画である。

表 2-3-16 騒音・振動発生機器の概要

施設	騒音・振動発生機器
新規廃棄物処理施設	ごみクレーン、切断機、蒸気復水器、誘引送風機・押込送風機等の送風機、集じん機、空気圧縮機 等
リサイクルセンター	空気圧縮機、集じん機、破碎機、選別装置、圧縮梱包機、プレス機 等

① 騒音対策

- ・ごみ発生量に見合った適正規模の設備を導入し、処理能力に見合った適正運転を行い、過負荷運転を避ける。
- ・特定機器については、低騒音型機器の採用に努める。
- ・処理設備は建屋内への配置を基本とし、騒音の低減に努める。
- ・新規廃棄物処理施設、リサイクルセンター出入り口にシャッターを設け、外部への騒音の漏洩を防ぐため可能な限り閉鎖する。
- ・騒音の大きな機器については、内側に吸音処理を施した独立部屋に収納する。
- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

② 振動対策

- ・特定機器については、低振動型機器の採用に努める。
- ・振動の著しい設備機器は、強固な独立基礎や防振架台に固定する等を施す。
- ・主要な振動発生機器については、必要に応じて基礎部への防振ゴム設置等の防振対策を施す。
- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

③ 低周波音対策

- ・設備機器類については、低騒音・低振動型機器の採用に努めるとともに、設備の整備、点検を徹底することにより、低周波音が周辺地域に影響を及ぼさないよう配慮する。

(5) 悪臭防止計画

ごみの貯留及び焼却処理に伴う悪臭防止対策は、以下のとおりとする。

① 臭気漏洩の防止

- ・廃棄物の保管場所、処理設備等を建屋内に配置し、搬入や荷下ろし等の作業を屋内で行うことで、臭気の漏洩を防止する。
- ・ごみ収集車が出入するプラットホームの出入口には、エアカーテン等を設置し、搬出入時以外は可能な限りシャッターで外部と遮断することにより、外気の通り抜けによる臭気の漏洩を防止する。
- ・ごみピット、プラットホームなどは常に負圧を保つことにより、外部への臭気の漏洩を防止する。
- ・局所的に発生した臭気は吸引し、集じん装置、活性炭脱臭装置等で適切に処理したうえで外部へ放出する。

② 臭気の分解・脱臭等

- ・ごみピットの空気を焼却炉の燃焼用空気として炉内に吹き込むことで、燃焼による臭気成分の分解を行う。休炉時は脱臭装置を用いる。
- ・プラットホーム及びごみピットには、休炉時など必要に応じて消臭剤を噴霧する。

(6) 土壌汚染防止計画

受入れる廃棄物から発生するごみ汚水の土壌への浸透や、ばいじん等の飛散による土壌汚染防止対策は、以下のとおりとする。

① 廃棄物受入時

廃棄物の受入場所は、建屋内に設置するコンクリート構造のごみピットとし、ごみから発生するごみ汚水は、ごみ汚水貯留槽（コンクリート構造物・不浸透性）で貯留したのち、炉内噴霧とする。ごみ汚水が土壌中へ浸透・流出しない構造とする。

② 灰搬出時

焼却灰は、冷却を行った後、焼却灰ピットに貯留する。また、飛灰は飛灰処理設備において、飛灰中に含まれる重金属等が溶出しないように安定化处理する。なお、これらの設備は全て建屋内に設置する。

また、搬出の際は、灰が飛散して土壌汚染の原因とならないようにシートカバーの使用や湿潤化等の措置を講じる計画である。

3. 環境保全計画

(1) 緑化計画

「我孫子市緑地等の保全及び緑化の推進に関する条例」の基準では、市街化区域の事業所等における、空地面積に対し緑化する割合は15%と定められている。対象事業実施区域は市街化区域ではなく市街化調整区域となるが、本事業においてはこの基準を踏まえ、敷地境界の高木を出来る限り残しながら、空地面積に対して15%以上の緑地を確保する計画である。

(2) 景観計画

我孫子市クリーンセンターは、我孫子市の「景観形成基本計画」で策定されている地区別景観形成方針（以下、「同方針」という。）において、湖北地区農村集落地景観形成エリアのシンボル景観拠点として位置づけられている。また、同方針において、対象事業実施区域周辺については、水と緑への架け橋づくりとして、水辺を意識した連続性のある沿道景観形成を図ることとされている。

このため、周辺環境と調和した施設の修景としては、我孫子市生涯学習センター「アビスタ」や他自治体の事例を参考に、壁面を自然や農業と調和する色彩とし、煙突や工作物をなるべく目立たなくするなどの工夫に努める計画である。

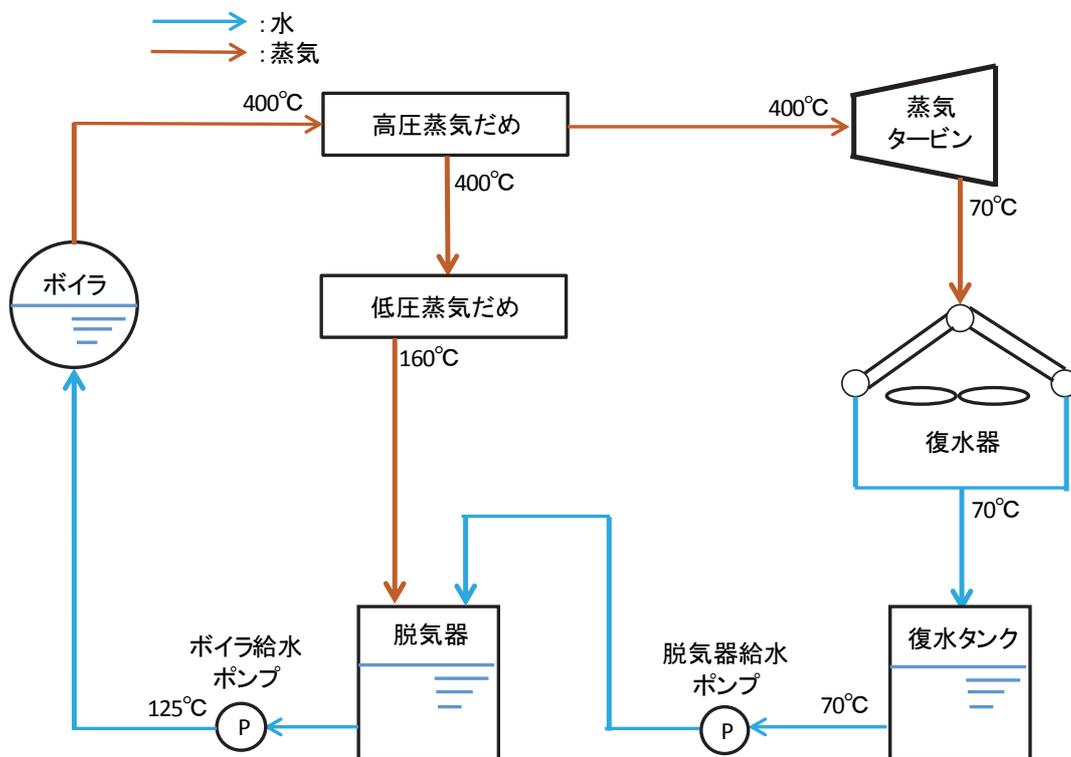
(3) 余熱利用計画

焼却施設では、発生する熱は本来有効なエネルギー源であるが、現在は利用されことなく放置されており、持続可能な社会の観点からは大きな損失といえる。これらのことを考慮し、新廃棄物処理施設は、回収率 12.5%以上の高効率なエネルギー回収型廃棄物処理施設として、場内で使用する電力と熱量を確保するとともに、余剰電力を売電する施設を目指す計画である。

ごみの焼却で発生するエネルギーを高効率で回収するために、蒸気条件の高温高压化によるタービン内部効率の向上や、低温エコマイザーの組合せを検討し、基準ごみ質において最も効率の良いエネルギー回収システムを選定する。

現視点の参考としてのエネルギー回収のフロー（案）は、図 2-3-12 に示すとおりである。

なお、場内外での余熱利用を行う場合、これらで消費する熱量による高圧蒸気使用量の低減を十分精査した上で、発電に利用可能な熱量を最大限確保する計画である。



出典：「我孫子市廃棄物処理施設整備基本計画」（平成 28 年 3 月、我孫子市）

図 2-3-12 エネルギー回収フロー（例）

(4) 温室効果ガス削減計画

温室効果ガスの削減については、上記の余熱利用のほか、計画施設の設備機器、照明や空調設備は省エネルギー型の採用に努める。

4. 廃棄物受入計画

新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターへのごみ搬入車の受入時間等は、表 2-3-17 に示すとおりとする。

表 2-3-17 廃棄物受入計画

項目	内容
受入時間	月曜日～金曜日 8時30分～11時30分 13時～16時 祝日（土曜日、日曜日を除く） 8時30分～11時30分 13時～15時
施設稼働時間	24時間連続運転

(1) 収集対象地域

廃棄物の収集対象範囲は、本市全域である。

(2) 廃棄物運搬車両等台数

新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターへの搬出入車両台数の想定は、表 2-3-18 に示すとおりである。

表 2-3-18 搬出入車両等台数（片道台数）

車両区分		車両台数
搬入車両	ごみ収集車両	約 40 台/日
	直接搬入車両	約 150 台/日
搬出車両	灰等搬出車両	約 2 台/日

(3) 廃棄物運搬車両等ルート

廃棄物運搬車両等の主要な走行ルートは、図 2-3-13 に示すとおりである。

5. 防災対策

新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターは、官庁施設の総合耐震計画基準に基づき地震発生時に倒壊、部分倒壊など大きな損傷を発生させないように、耐震性能に余裕を持たせた施設とする。リサイクルセンターでは、危険物（スプレー缶、ライター、電池等）の混入により、破碎処理過程で、爆発、火災が発生しやすいことから、破碎機前の仕分けを行うなど、爆発、火災防止対策を今後、詳細に検討する。

さらに、大規模災害時も安定的なごみ処理が可能となるよう、今後策定する災害廃棄物処理計画と整合を図りながら、建築構造物の震災及び水害対策、自立起動・運転システムの構築、焼却能力やピット容量について具体的な検討を行う。



凡例

-  : 対象事業実施区域
-  : 県界
-  : 市町界
-  : 廃棄物運搬車両等ルート



1:50,000

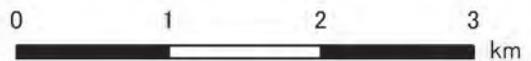


図 2-3-13 廃棄物運搬車両等の主要な走行ルート

6. 工事計画

(1) 工事工程

本事業の工事工程は、表 2-3-19 に示すとおりである。

表 2-3-19 工事工程

項目		平成 31年度	平成 32年度	平成 33年度	平成 34年度	平成 35年度	平成 36年度	平成 37年度	平成 38年度
新 廃 棄 物 処 理 施 設	設計	■							
	解体撤去工事	■							
	建設工事		■	■					
	試運転			■					
	供用開始			○					
リ サ イ ク ル セ ン タ ー	設計及び 建設工事				■	■	■		
	試運転						■		
	供用開始							○	

(2) 工事用車両ルート

工事用車両の対象事業実施区域の出入りは、原則として敷地北側から行うものとする。

(3) 工事中の環境保全対策

① 大気汚染対策

工事用車両は、可能な限り最新排出ガス規制適合車を使用し、整備、点検を徹底したうえ、不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを実施する。また、工事用車両が集中しないように工程等の管理や配車の計画を行う。

② 粉じん対策

工事中は建設機械の稼働等による砂の巻き上げや土砂等の飛散を防止するため、施工区域をフェンス等により仮囲いする。また、適宜散水を行って粉じんの飛散を防止する。

なお、場内に掘削土等を仮置きする場合は、シートなどで養生し、粉じんの飛散を防止する。また、工事用車両は、洗車を行い、構内で車輪・車体等に付着した土砂を十分除去したことを確認した後に退出させる。

③ 騒音・振動対策

建設機械は、低騒音・低振動型のものを使用し、整備、点検を徹底したうえ、不要なアイドリングや空ぶかしをしないようにするとともに、発生騒音・振動が極力少なくなる施工方法や手順を十分に検討し、集中稼働を避け、効率的な稼働に努める。また、計画地の周辺の可能な範囲に仮囲いを設置する。

工事用車両は、整備、点検を徹底したうえ、不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを実施する。また、工事用車両が集中しないように工程等の管理や配車の計画を行う。

④ 濁水対策

工事中における雨水による濁水を防止するため、工事作業範囲の雨水を沈砂池に集水し、濁水処理をしたうえで公共用水域へ放流する。

⑤ 土壌汚染対策

掘削土については、関係法令等に基づき適切な対応を行う。また、場外に搬出する場合には、土壌の性状等を考慮した適切な運搬容器の使用や、シートカバー等の使用により、土壌の飛散等が起こらないよう配慮する。

⑥ 廃棄物等対策

設計、施工の各段階において、廃棄物の発生抑制のために、分別解体や資源化等の実施が容易となるよう工夫し、建築資材の選択にあたっては、有害物質等を含まないなど、分別解体や資源化等の実施が容易となるものを選択するよう努め、可能な限り最終処分量を低減する。また、工事中の廃棄物の排出量を抑制するため、廃棄物の分別排出を徹底し資源化を実施し、資源化等が困難な廃棄物については適正に処理する。

⑦ 温室効果ガス削減対策

建設工事においては、工事用車両のエコドライブの促進、建設機械、工事用車両の整備・点検の徹底、省エネルギー性に優れる工法、建設機械、工事用車両の採用の促進など、温室効果ガスの削減に配慮する。

【参考】

本事業において設置する新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターと現施設の概要は、表 2-3-20 に示すとおりである。

表 2-3-20 新廃棄物処理施設及びリサイクルセンターと現施設の設備概要等

項目		新廃棄物処理施設 リサイクルセンター	現施設			
			1号炉	2号炉		
焼却施設		処理能力	約 120t/日 (約 60t/日×2 炉)	90t/24 時間	105t/24 時間	
		炉形式	連続燃焼式 ストーカ炉	連続燃焼式 ストーカ炉	連続燃焼式 ストーカ炉	
公害防止に係る自主基準値	排出ガス	ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m ³ _N	5ng-TEQ/m ³ _N	1ng-TEQ/m ³ _N	
		ばいじん	0.01g/m ³ _N	0.05g/m ³ _N	0.05g/m ³ _N	
		硫黄酸化物	40ppm	K 値=9 以下	K 値=9 以下	
		窒素酸化物	150ppm	250ppm	150ppm	
		塩化水素	100mg/m ³ _N	700mg/m ³ _N	430mg/m ³ _N	
		水銀	30 μg/m ³ _N	-	-	
	騒音	昼間 (8 時～18 時)	60dB	60dB	60dB	
		夜間 (18 時～8 時)	50dB	50dB	50dB	
	振動	昼間 (8 時～18 時)	60dB	60dB	60dB	
		夜間 (18 時～8 時)	50dB	50dB	50dB	
	悪臭	臭気指数	敷地境界	13	-	-
			排水	29	-	-
		有害物質濃度 (敷地境界)	アンモニア	-	-	5ppm
			メチルメルカプタン	-	-	0.01ppm
硫化水素			-	-	0.20ppm	
硫化メチル			-	-	0.20ppm	
二硫化メチル			-	-	0.10ppm	
トリメチルアミン			-	-	0.07ppm	
アセトアルデヒド	-	-	0.50ppm			
スチレン	-	-	2ppm			
余熱利用設備	発電量・供給量	発電量	未定	-	-	
		熱供給量	未定	-	-	
	余熱利用用途	施設内電気利用	未定	-	-	
		施設内熱利用	未定	給湯	給湯	
施設外利用	未定	-	-			
煙突高さ		59m	50m			
破碎処理施設、資源価値向上施設の概要		リサイクルセンター：約 27t/日 (不燃ごみ・粗大ごみの破碎・選別、容器包装プラスチック、ペットボトルの選別・圧縮梱包、ビン類、缶類・金属類の選別)	破碎処理施設：50t/5 時間 プラスチック中間処理施設：4.8t/日 資源価値向上施設：空き缶磁力選別機、プレス機を設置			