

第5回委員会	
資料1	2026/1/6

蕨戸田衛生センター組合

施設整備基本構想（案）

令和●（20●●）年●月

蕨戸田衛生センター組合

目 次

第1章 施設整備基本構想策定の趣旨	1
第1節 施設整備基本構想策定の目的	1
第2節 施設整備基本構想の位置付け	1
第3節 策定手順	2
第2章 組合の廃棄物処理体制	3
第1節 ごみ処理の現状と施設の課題	3
第2節 生活排水処理の現状と施設の課題	21
第3節 粗大ごみ処理施設で発生した火災の状況	25
第3章 施設整備の方針	26
第1節 ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設・し尿処理施設	26
第2節 リサイクルプラザ	28
第3節 リサイクルフローラワーセンター	29
第4節 蕨戸田衛生センター全体にかかる機能	29
第4章 整備用地の設定	30
第1節 整備用地の設定方法	30
第2節 整備用地設定にあたっての基本方針の設定	30
第3節 除外地域要件の設定	31
第4節 建設可能エリアの選定	33
第5節 抽出要件の設定	35
第6節 建設候補地の選定	37
第7節 評価要件及び評価基準の設定	39
第8節 建設候補地の適性評価	41
第9節 整備用地の決定	42
第5章 計画基本条件の設定	43
第1節 計画処理区域	43
第2節 ごみの分別区分	43
第3節 計画収集人口	44
第4節 施設規模	45
第6章 可燃ごみ処理方式の検討	59
第1節 可燃ごみ処理方式の決定方法	59
第2節 処理方式の整理	60

第3節 本事業に適さない処理方式の除外.....	61
第4節 処理方式の抽出(一次選定)	64
第5節 抽出された可燃ごみ処理方式の概要.....	65
 第7章 し尿処理方式の検討	67
第1節 し尿処理方式の決定方法	67
第2節 汚泥再生処理センター(し尿処理施設)における循環型社会形成推進交付金の交付要件..	68
第3節 し尿処理方式の整理及び本事業に適さない方式の除外	69
第4節 し尿処理方式の抽出(一次選定)	75
第5節 抽出したし尿処理方式の概要.....	77
 第8章 事業者アンケート結果.....	79
第1節 調査の目的	79
第2節 調査対象と回答数	79
第3節 アンケート調査結果の概要	79
 第9章 概算事業費の検討	81
第1節 概算事業費	81
第2節 財源計画	83
 第10章 事業方式の整理	85
第1節 事業方式の概要	85
第2節 近年における事業方式の動向.....	86
 第11章 事業スケジュール	87
第12章 本構想における検討事項と検討状況	88

第1章 施設整備基本構想策定の趣旨

第1節 施設整備基本構想策定の目的

現在、蕨市、戸田市（以下、「両市」といいます。）及び蕨戸田衛生センター組合（以下、「組合」といいます。）では、地域内的一般廃棄物の処理について、令和7（2025）年3月に「一般廃棄物処理基本計画」を策定し、「ごみの減量化と資源化の推進」、「適正かつ効果的なごみ処理システムの構築」、「市民、事業者、行政の協働による循環型社会の形成」を基本方針として、各種施策に取り組んでいます。

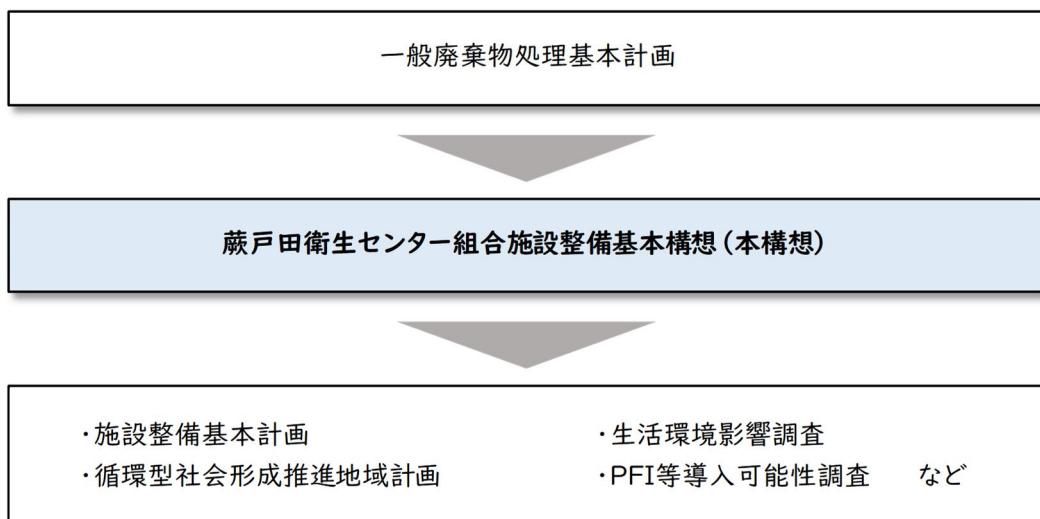
一方、組合が運営するごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設、し尿処理施設は稼働開始から30年以上、リサイクルプラザは20年以上が経過し、建物や設備が老朽化していることから、今後の整備方針を検討する必要があります。

施設整備基本構想（以下、「本構想」といいます。）では、一般廃棄物処理基本計画を踏まえ、市民の衛生的かつ快適な生活環境を維持するとともに、強靭かつ安定した廃棄物処理システムを構築するため、一般廃棄物処理施設の今後の整備方針や整備概要を取りまとめます。

第2節 施設整備基本構想の位置付け

本構想の位置付けは図I-1のとおりです。

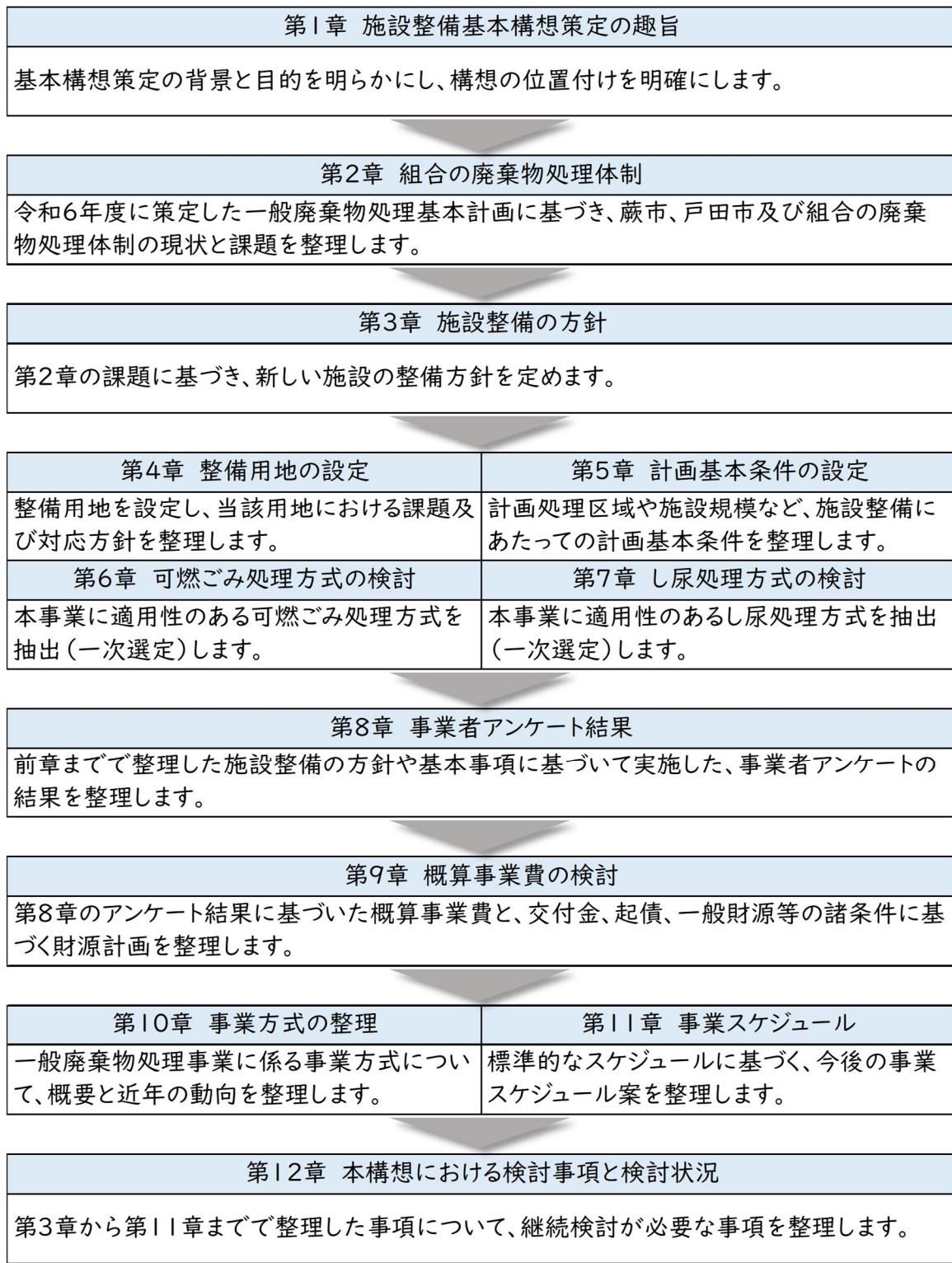
本構想で示した整備方針や施設整備内容等に基づき、今後、次のステップとして施設に係る具体的な整備内容を定める施設整備基本計画の策定をはじめとする諸計画の策定、調査等を進めていきます。



図I-1 本構想の位置付け

第3節 策定手順

本構想の策定手順は図I-2のとおりです。



図I-2 本構想の策定手順

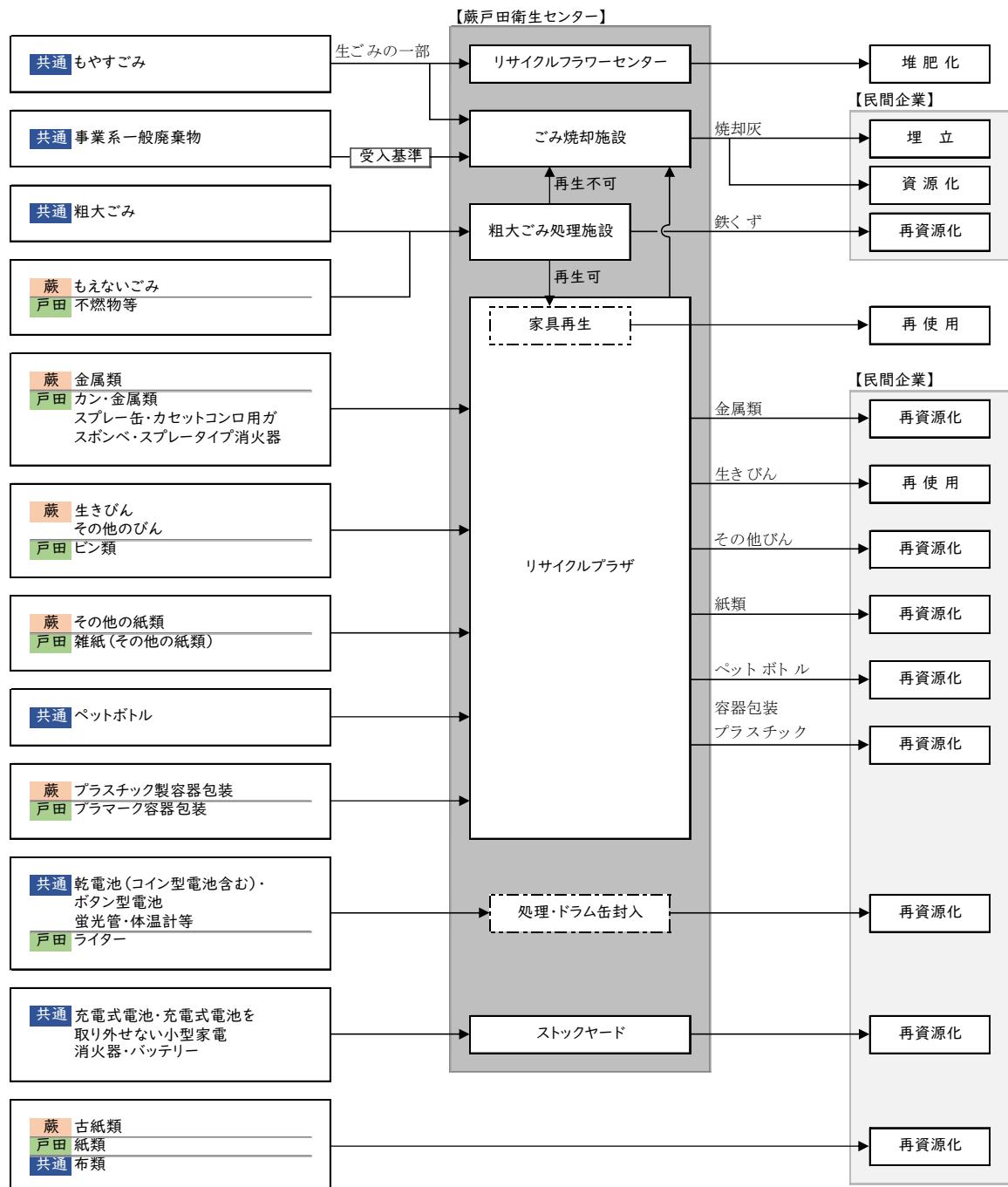
第2章 組合の廃棄物処理体制

「一般廃棄物処理基本計画」に基づき、組合の廃棄物処理体制について整理します。

第1節 ごみ処理の現状と施設の課題

I. ごみ処理体系

蕨市及び戸田市のごみ処理体系は図2-1のとおりです。



出典:一般廃棄物処理基本計画

図2-1 ごみ処理体系

2. ごみの分別区分

蕨市及び戸田市の分別区分は、それぞれ表2-1及び表2-2のとおりです。

表2-1 ごみの分別区分(蕨市)

分別区分		例
もやすごみ		生ごみ、木くず、紙くず・レシート・シュレッダーごみ、皮革類、プラのマークのないプラスチック製品
資源物	金属類	スチール缶・アルミ缶、茶筒・菓子缶、スプレー缶、なべ・フライパン、缶詰缶、スプーン・フォーク
	生きびん	ビールびん、酒びん、ジュースびん
	その他のびん	コーヒー、ドリンクびん、ワイン・ウイスキー、食品びん
	プラスチック製容器包装	プラのマークの付いているもの(ポリ袋、ボトル類、ラーメンのカップ、発泡トレー、冷凍食品袋・菓子袋類)
	古紙類	新聞・チラシ、雑誌、段ボール、紙パック
	その他の紙類	封筒・はがき、包装紙・シュレッダー以外のコピー用紙、ノート、紙袋、化粧箱
	布類	衣類、毛布・布製カーテン、タオルケット・シーツ
	ペットボトル	PETのマークが付いているもの
	消火器・バッテリー	消火器、バッテリー、充電式電池
	リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカド電池などを取り外せない小型家電製品(40cm未満のもの)	デジタルカメラ、ビデオカメラ、スマートフォン、電子タバコ、電動歯ブラシ、ハンディクリーナー、電気ひげそり、モバイルバッテリー
蛍光管等		蛍光管・電球、体温計
乾電池(コイン型電池含む)		乾電池、コイン型電池
ボタン型電池		ボタン型電池
もえないごみ		セトモノ、ガラス、刃物、かさ、ドライヤー、やかん、ポリタンク(18L以下)
充電式電池を取り外した小型家電製品(40cm未満のもの)		電気ポット、デジタルカメラ、時計、炊飯器、小型ラジオ、電話機、電気ひげそり
粗大ごみ		家具・ジュータン、布団、ベッド・マットレス、自転車

出典:一般廃棄物処理基本計画

表2-2 ごみの分別区分(戸田市)

分別区分		例
もやごみ		台所の生ごみ、枝・板きれ、汚れ・臭いのついた紙、革製品・布製品、プラスマークのついていないプラスチック製品
もやさないごみ	ペットボトル	ペットボトルマークのあるもの
	プラスマーク容器包装	プラスマークが付いているもの(ビニール袋、ボトル類、発泡スチロール、食品トレイ、冷凍食品の袋、菓子袋)
	雑紙(その他の紙類)	封筒、ハガキ、包装紙
	充電式電池(リチウムイオン・ニッケル水素・ニカド)、充電式電池を取り外せない小型家電(40cm未満のもの)	充電式電池、充電式電池を取り外せない小型家電
	乾電池・ボタン電池・ライター	乾電池、ボタン型電池、ライター
	体温計・血圧計・蛍光管	蛍光管、体温計、血圧計
	消火器・バッテリー	消火器、バッテリー
不燃物等		セトモノ類、鏡・ガラス類、刃物、かさ、ドライヤー、スプーン・フォーク
	小型家電製品(40cm未満のもので、充電式電池がついていないもの)	電話機、ドライヤー
資源物	カン・金属類	空き缶(スチール缶、アルミ缶など)、茶筒、菓子缶、なべ、フライパン、やかん
	スプレー缶・カセットコンロ用ガスボンベ、スプレータイプ消火器	スプレー缶、カセットコンロ用ガスボンベ、スプレータイプ消火器
	布類	衣類、毛布、カーテン、タオルケット
	紙類	新聞・チラシ、雑誌・本・ノート・辞典、ダンボール、紙パック、シュレッダーごみ
	ビン類 生きビン(洗って再使用できるビン)	ビールビン、一升ビン
	ビン類 雑ビン	生きビン以外のガラスビン
粗大ごみ		じゅうたん、ふとん、ベッド、マットレス、自転車、ボウリングの球、石油ストーブ

出典:一般廃棄物処理基本計画

3. ごみの排出、収集・運搬体制

蕨市及び戸田市のごみの排出、収集・運搬体制は、それぞれ表2-3及び表2-4のとおりです。

表2-3 ごみの排出、収集・運搬体制(蕨市)

分別区分	排出方法	収集頻度	収集方式
もやすごみ	白色半透明袋	週2回	クリーンステーション (ごみ集積所)
資源物	金属類	青色のカゴ	リサイクルステーション (資源回収所)
	生きびん	黄色のカゴ	
	その他のびん	だいだい色のカゴ	
	プラスチック製容器包装	無色透明袋	
	古紙類	種類別にヒモで結ぶ	
	その他の紙類	ヒモで結ぶか、紙袋又は無色透明袋	
	布類	無色透明袋	
	ペットボトル	青色のカゴ	
	消火器・バッテリー	だいだい色のカゴ*	
	蛍光管等	ケース又は無色透明袋に入れ、だいだい色のカゴ	
乾電池(コイン型電池含む)	赤色の箱に隨時 (開館時間内)	月1回 (第3水曜日)	市内の回収場所 (公共施設など)
	赤色の箱		リサイクルステーション (資源回収所) (一部)
ボタン型電池	公共施設職員に隨時		公共施設
もえないごみ	黄色のカゴ	週1回	リサイクルステーション (資源回収所)
粗大ごみ	—	有料・申込制	—

※令和7(2025)年12月1日から、リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、ニカド電池や、これらの電池を取り外せない

小型家電製品は、透明袋に入れ、だいだい色のカゴに排出。

出典:一般廃棄物処理基本計画

表2-4 ごみの排出、収集・運搬体制(戸田市)

分別区分		排出方法	収集頻度	収集方式
もやすごみ		透明袋、白色半透明袋	週2回	
もやさないごみ	ペットボトル	青色のカゴ	週1回	ステーション (ごみ集積所)
	プラマーク容器包装	透明袋、白色半透明袋		
	雑紙(その他の紙類)	透明袋、白色半透明袋		
	充電式電池(リチウムイオン・ニッケル水素・ニカド)、充電式電池を取り外せない小型家電(40cm未満のもの)	種類ごとに透明袋		
	乾電池・ボタン電池・ライター	種類ごとに透明袋、白色半透明袋		
	体温計・血圧計・蛍光管	透明袋、白色半透明袋		
	消火器・バッテリー	そのまま		
	不燃物等	黄色、赤色のカゴ		
	カン・金属類	青色のカゴ		
	スプレー缶・カセットコンロ用ガスボンベ、スプレータイプ消火器	黄色のカゴ		
資源物	布類	透明袋、白色半透明袋、紙袋		
	紙類	種類ごとにひもで縛る		
	シュレッダーごみ	透明袋、白色半透明袋、紙袋		
	ビン 生きビン	赤色のカゴ		
	ビン 雑ビン	青色のカゴ		
	粗大ごみ	—		
		—	有料・申込制	—

出典:一般廃棄物処理基本計画

4. ごみ排出量の現状

(1) 人口

蕨市、戸田市及び2市合計の人口の推移は表2-5のとおりです。

表2-5 人口の推移

		H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)
蕨市	人	75,146	75,669	75,704	75,603	75,324	75,523
戸田市	人	139,383	140,328	140,756	141,213	141,725	142,114
2市合計	人	214,529	215,997	216,460	216,816	217,049	217,637

※各年度、住民基本台帳の10月1日現在

出典:一般廃棄物処理基本計画を延伸

(2) ごみ総排出量及び1人1日あたりごみ総排出量

蕨市、戸田市及び2市合計のごみ総排出量及び1人1日あたりごみ総排出量の推移は表2-6のとおりです。

表2-6 ごみ総排出量及び1人1日あたりごみ総排出量の推移

			H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)
蕨市	ごみ総排出量	トン/年	21,231	21,795	21,791	21,237	20,676	19,972
	生活系	トン/年	16,200	16,517	17,273	16,652	16,155	15,642
	事業系	トン/年	5,031	5,278	4,518	4,585	4,521	4,330
戸田市	ごみ総排出量	トン/年	44,998	46,056	46,451	45,000	44,123	43,914
	生活系	トン/年	29,623	29,723	31,105	30,332	29,308	28,365
	事業系	トン/年	15,375	16,333	15,346	14,668	14,815	15,549
合計	ごみ総排出量	トン/年	66,229	67,851	68,242	66,237	64,798	63,886
	生活系	トン/年	45,823	46,241	48,378	46,983	45,462	44,007
	事業系	トン/年	20,406	21,611	19,864	19,254	19,336	19,879
蕨市	1人1日あたりごみ総排出量	g/人・日	774.05	786.99	788.59	769.59	752.00	722.53
	生活系	g/人・日	590.62	596.41	625.10	603.42	587.58	565.88
	事業系	g/人・日	183.43	190.58	163.49	166.17	164.42	156.65
戸田市	1人1日あたりごみ総排出量	g/人・日	884.47	896.72	904.16	873.06	852.95	844.28
	生活系	g/人・日	582.27	578.72	605.45	588.48	566.55	545.34
	事業系	g/人・日	302.20	318.00	298.71	284.58	286.40	298.94
合計	1人1日あたりごみ総排出量	g/人・日	844.80	855.15	861.98	836.14	816.76	802.03
	生活系	g/人・日	585.21	584.90	612.33	593.70	573.85	552.47
	事業系	g/人・日	259.59	270.25	249.65	242.44	242.91	249.56

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

出典:一般廃棄物処理基本計画

(3) ごみの性状

ごみ焼却施設で焼却するごみの性状を調査した結果は表2-7及び図2-2のとおりです。

表2-7 焼却するごみの性状の推移

		R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)
組成 (%)	紙・布類	33.9	38.2	41.4	35.8	34.1
	ビニール、プラスチック類	17.1	15.7	13.3	12.7	15.9
	木、竹、わら類	5.6	6.1	5.7	6.5	12.0
	厨芥類	37.8	35.2	32.5	40.3	32.6
	不燃物類	2.1	1.3	1.5	1.4	1.9
	その他類	3.5	3.5	5.6	3.3	3.5
単位体積重量 (kg/m ³)		138	172	154	149	159
三成分 (%)	水分	44.9	48.9	47.8	52.1	48.1
	可燃分	48.8	45.7	45.2	41.5	45.3
	灰分	6.3	5.5	7.0	6.5	6.6
低位発熱量 (kJ/kg)		9,535	8,260	8,377	7,914	9,130
元素組成 (%)	炭素(C)	47.9	50.3	47.0	46.3	47.8
	水素(H)	7.1	7.0	6.8	6.8	6.8
	窒素(N)	2.1	1.0	1.0	1.2	1.1
	硫黄(S)	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
	塩素(Cl)	0.3	0.7	0.8	1.0	0.9

※四捨五入の関係により合計が一致しない場合があります。

出典:一般廃棄物処理基本計画

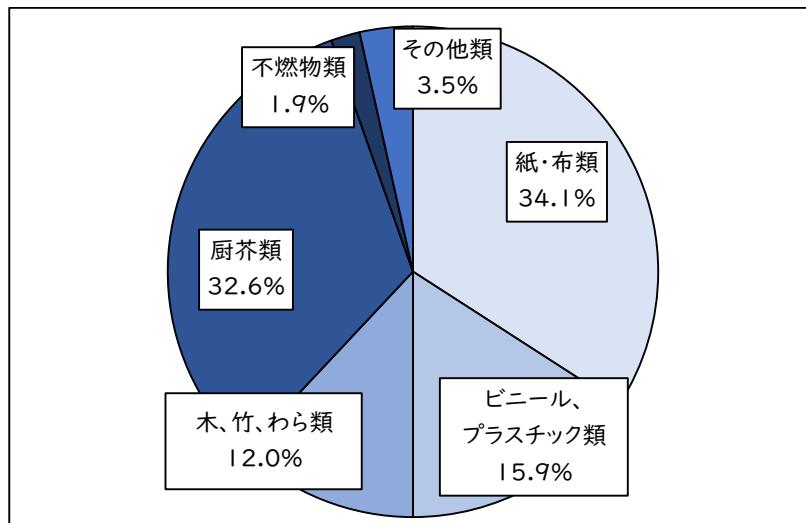


図2-2 焼却するごみの性状(令和5(2023)年度)

5. 中間処理の現状と施設の課題

(1) ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設

1) 施設概要

ごみ焼却施設及び粗大ごみ処理施設の概要は表2-8、表2-9及び表2-10のとおりです。

もやごみをごみ焼却施設で、粗大ごみや不燃ごみを粗大ごみ処理施設で処理しています。

表2-8 ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設の建物概要

項目	内容	
工事竣工	平成4(1992)年3月31日	
建築面積	3,796m ²	
延床面積	9,748m ²	
階数	地下1階、地上4階建	
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造り+ 鉄骨ALC造り	

表2-9 ごみ焼却施設の概要

項目	内容
処理能力	270トン/日(24h)(90トン×3基)
受入供給設備	ごみ計量器:30トン×2基 ごみピット:810トン(処理能力の3日分)
燃焼及びガス冷却設備	焼却炉:全連続燃焼式流動床炉90トン/日×3基 廃熱ボイラ:2胴自然循環式 蒸気量9.5トン/h×3基
排ガス処理設備	脱硝設備:尿素水炉内噴霧式×3基 集じん及びダイオキシン除去設備:排ガス冷却器+バグフィルタ+ 活性炭吹込装置+活性炭吸着塔×3式
給水設備	工業用水利用×1式
排水処理設備	一般工場排水処理:スクリーンろ過式 し尿処理水処理:し尿処理施設(前脱水処理)より送水される 混合処理水処理(一般工場排水+し尿処理水): 排水処理(アルカリ凝集沈殿+砂ろ過+活性炭ろ過+中和処理) 放流水:下水道放流×1式
余熱利用設備	蒸気タービン発電機:復水式(発電能力1,950kW)×1基 場内給湯設備:貯湯槽式×1式
通風設備	各送風機類:ターボファン型×3式 煙突:内筒(鋼製59mH)×3筒、外筒(RC製57mH)×1筒
灰処理設備	灰固化装置:セメント利用押込成形式(ばいじん用)×1基 薬液噴霧装置:ポリ硫酸鉄バンカ噴霧式(不燃残渣用)×1基 各バンカ設備:搬出車直下積式×3基
その他設備	休炉時脱臭装置:活性炭吸着式×1基 作業環境集じん装置:2基

表2-10 粗大ごみ処理施設の概要

項目	内容
処理能力	30トン/日(6h)
破碎設備	破碎機:高速豎型回転式 25トン/5h×1基 剪断機:ギロチン式 5トン/5h×1基
選別設備	磁選機:回転ドラム式×1基
集塵設備	サイクロン+バグフィルタ×1式
脱臭装置	活性炭フィルタ式×1基

※令和7(2025)年7月12日の火災のため、停止中

2) 処理の流れ

ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設の処理の流れは図2-3のとおりです。

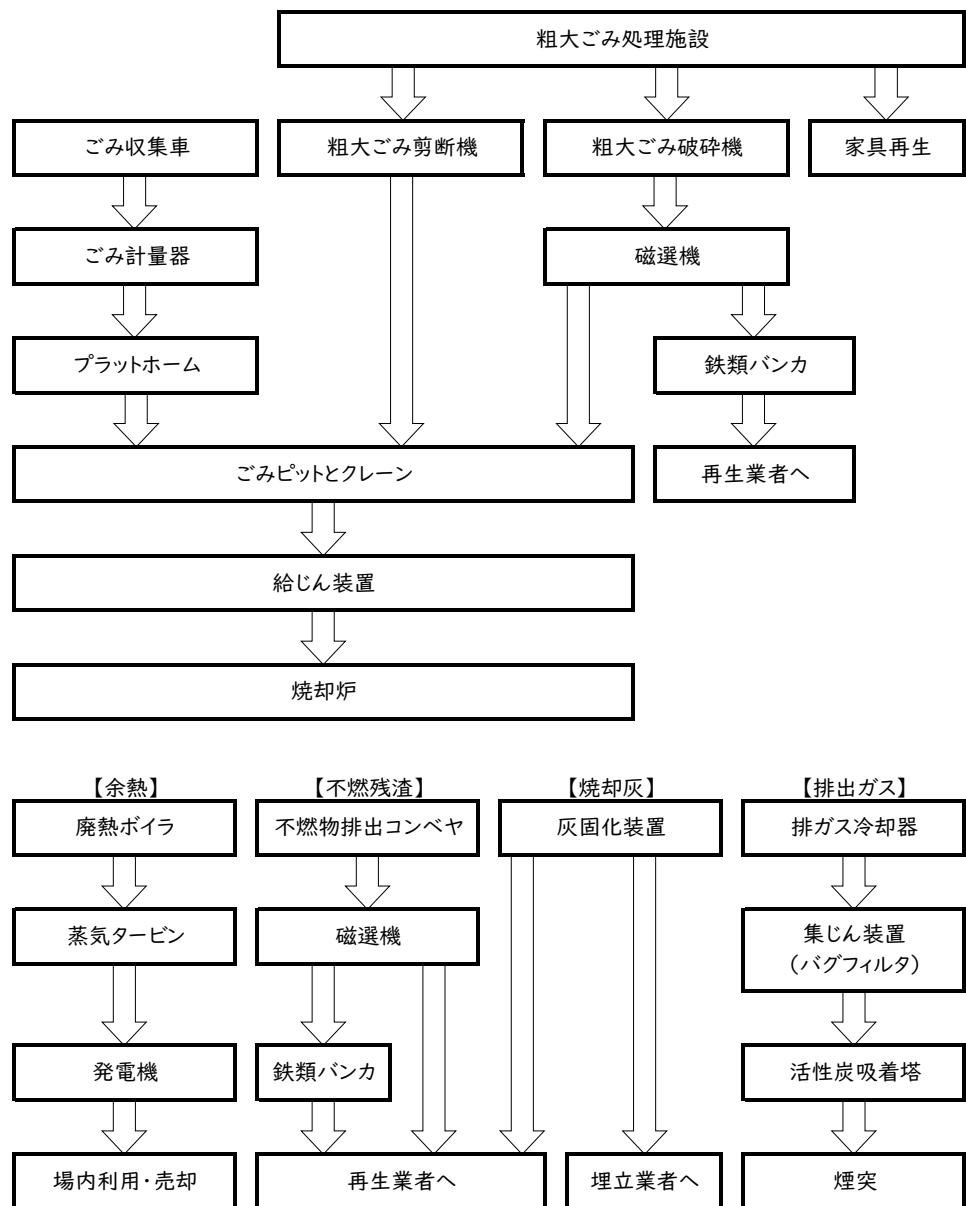


図2-3 ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設の処理の流れ

3)処理量の推移

ごみ焼却施設及び粗大ごみ処理施設の処理量の推移は表2-11及び表2-12のとおりです。

表2-11 ごみ焼却施設の処理量の推移

		H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)
可燃ごみ	トン/年	51,708	51,639	46,568	49,273	50,756	49,404
生活系	トン/年	31,381	30,275	26,844	29,313	30,841	29,688
事業系	トン/年	20,327	21,364	19,725	19,960	19,915	19,716
側溝汚泥	トン/年	208	176	124	82	62	87
他施設からの処理残渣	トン/年	3,734	4,321	4,507	4,437	3,963	3,830
粗大ごみ処理施設	トン/年	2,633	3,053	3,119	2,872	2,601	2,652
リサイクルプラザ	トン/年	936	1,139	1,158	1,351	1,154	946
し尿処理施設	トン/年	165	128	230	214	207	232
処理量計	トン/年	55,649	56,136	51,200	53,792	54,781	53,321

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

出典:一般廃棄物処理基本計画

表2-12 粗大ごみ処理施設の処理量の推移

		H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)
粗大ごみ	トン/年	1,623	1,904	2,044	1,872	1,740	1,765
生活系	トン/年	1,560	1,676	1,935	1,820	1,669	1,708
事業系	トン/年	63	228	109	52	71	57
不燃ごみ	トン/年	1,776	1,865	2,097	1,870	1,717	1,644
生活系	トン/年	1,759	1,847	2,067	1,854	1,696	1,625
事業系	トン/年	16	18	30	16	20	19
処理量計	トン/年	3,399	3,770	4,141	3,742	3,457	3,409

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

出典:一般廃棄物処理基本計画

4)ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設の現状と課題

ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設の現状と課題は表2-13のとおりです。

表2-13 ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設の現状と課題

項目	内容
現状	<ul style="list-style-type: none"> 稼働開始から33年が経過している（焼却施設の平均供用年数は30.5年とされている） 延命化工事を2回実施済みであり、延命化目標年度は令和15（2033）年度としている 建物躯体（コンクリートなど）の老朽化が進んでいる (令和6（2024）年度にごみ焼却施設のコンクリート調査を実施)
課題	<ul style="list-style-type: none"> 安定処理を継続するため、今後の整備方針を検討する必要がある 国の方針※として、ごみ焼却量の削減が求められている

※「第五次循環型社会形成推進基本計画（令和6（2024）年8月2日）」

「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための
基本的な方針（令和7（2025）年2月18日改定）」など

(2) リサイクルプラザ

I) 施設概要

リサイクルプラザの概要は表2-14及び表2-15のとおりです。

資源ごみ(金属缶、ガラスびん、紙類、ペットボトル、容器包装プラスチック)を処理しています。

表2-14 リサイクルプラザの建物概要

項目	内容	
工事竣工	平成14(2002)年3月20日	
建築面積	2,457m ²	
延床面積	5,190m ²	
階数	地下1階、地上3階建	
構造	鉄骨ALC造り	

表2-15 リサイクルプラザの概要

項目	内容
処理能力	62.5トン/日(6h)
リサイクル設備	
受入供給設備	計量器:30トン×1基
金属缶ライン (5.8トン/日)	スチール缶及びアルミ缶:自動選別+機械圧縮 (スプレー缶は手選別+機械ガス抜) 金属製品:仕分け
ペットボトルライン (4トン/日)	手選別+機械圧縮梱包
紙類ライン(28トン/日)	手選別+機械圧縮梱包
容器包装プラスチック ライン(14トン/日)	容器包装プラスチック等:手選別+機械圧縮梱包
びんライン(8.7トン/日)	無色・茶色・その他:自動選別 生きびん:手選別
粗大ごみ再生	再生工房+多目的ホール
公害防止及び作業環境保全設備	
集じん設備	バグフィルタ
脱臭装置	活性炭吸着塔+排気対策ダクト(焼却施設へ接続)
防音、防振設備	各機器設備+総合レイアウト対策
作業環境保全設備	作業員用スポットエアコン
啓発設備	
多目的ホール	再生家具展示への多目的利用可能スペース
見学者ホール・通路	再生品展示、説明

2)処理の流れ

リサイクルプラザの処理の流れは図2-4及び図2-5のとおりです。

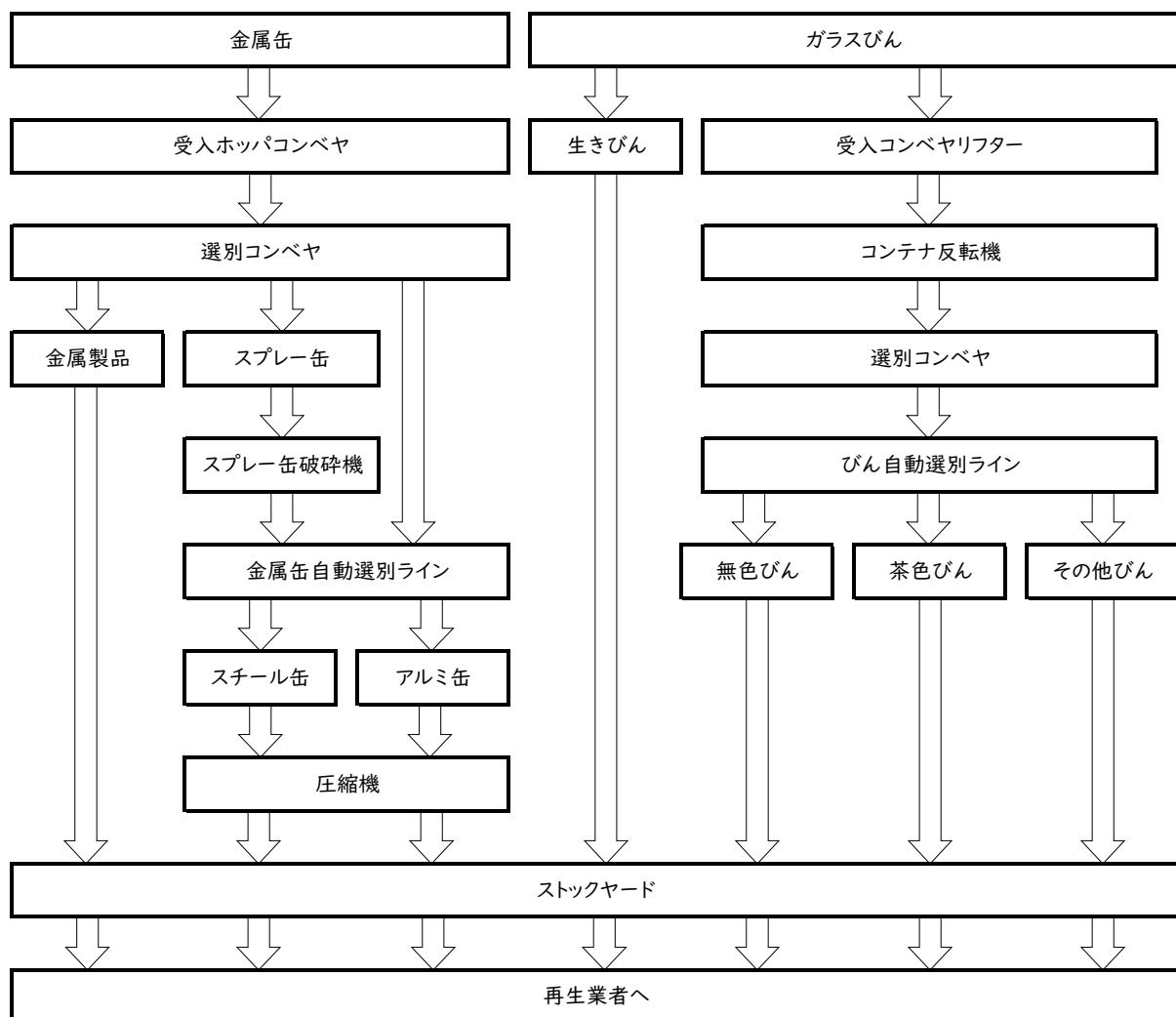


図2-4 リサイクルプラザの処理の流れ(1)

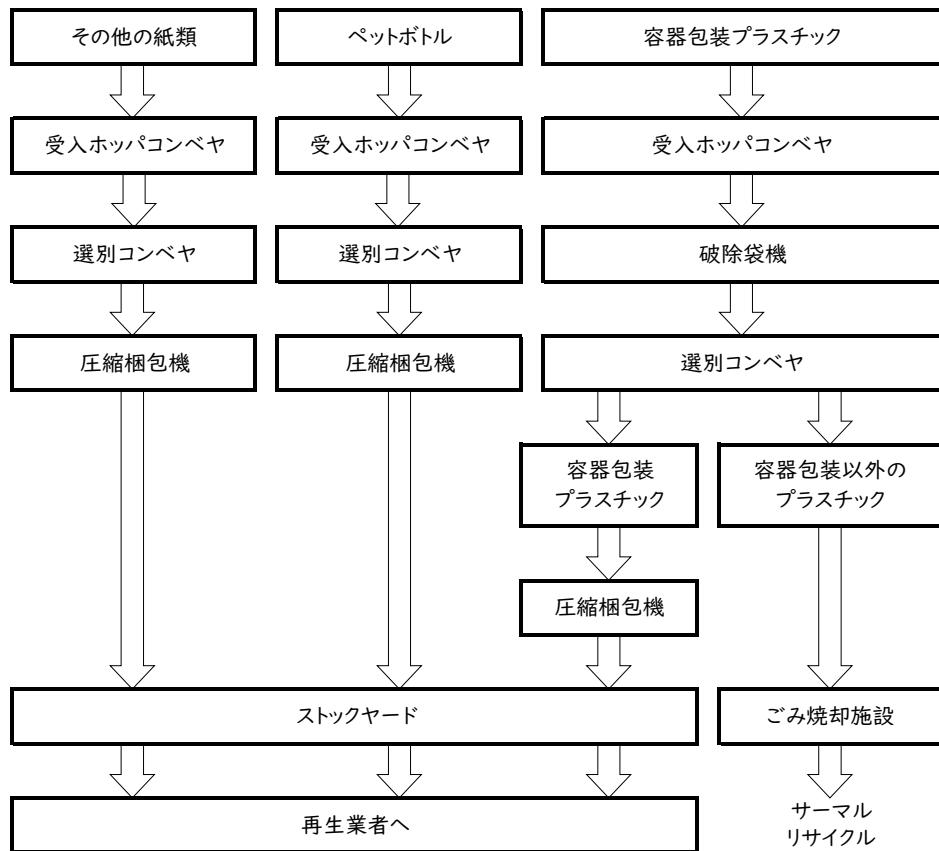


図2-5 リサイクルプラザの処理の流れ(2)

3) 処理量の推移

リサイクルプラザの処理量の推移は表2-16のとおりです。

表2-16 リサイクルプラザの処理量の推移

		H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)
金属缶類	トン/年	920	861	955	940	892	872
ガラスびん類	トン/年	1,324	1,339	1,467	1,460	1,416	1,352
紙類	トン/年	726	721	704	696	718	706
ペットボトル	トン/年	954	960	1,087	1,112	1,145	1,211
容器包装プラスチック	トン/年	1,675	1,714	1,802	1,810	1,670	1,618
処理量計	トン/年	5,597	5,595	6,015	6,017	5,839	5,759

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

出典:一般廃棄物処理基本計画

4) リサイクルプラザの現状と課題

リサイクルプラザの現状と課題は表2-17のとおりです。

表2-17 リサイクルプラザの現状と課題

項目	内容
現状	<ul style="list-style-type: none">稼働開始から23年が経過している延命化工事は未実施である現時点では建物躯体の劣化は見られない
課題	<ul style="list-style-type: none">安定処理を継続するため、今後の整備方針を検討する必要がある国の方針[※]として、容器包装プラスチックに加え、製品プラスチックの資源化が求められている

※「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律(令和4(2022)年4月1日)」

「プラスチック資源循環戦略(令和元(2019)年5月31日)」など

(3) リサイクルフラワーセンター

1) 施設概要

リサイクルフラワーセンターの概要は表2-18及び表2-19のとおりです。

蕨市及び戸田市の登録された市民が搬入した生ごみを堆肥化し、その堆肥を利用して花の苗を生産しています。生産した花の苗は、市民が搬入した生ごみと交換したり、市及び組合のイベントなどで配布したり、蕨戸田衛生センター内の植栽に用いています。

表2-18 リサイクルフラワーセンターの建物概要

項目	内容
工事竣工	平成21(2009)年11月13日
敷地面積	8,746m ²
延床面積	1,105m ²
花苗生産能力	110,000鉢
生ごみ 堆肥化能力	320キログラム/日



表2-19 リサイクルフラワーセンターの概要

項目	内容
管理棟	平屋鉄骨造り(木質風):ホール、学習室、事務所、休憩室、作業室、更衣室、だれでもトイレ(オストメイト)、赤ちゃん用ベッド
温室1・2・3	山形1連棟温室(内部全面保温カーテン付き): 天窓自動開閉装置(自動)(制御:温度、雨、風)、 上層遮光カーテン(自動)、下層保温カーテン(自動)、 温風暖房機(自動)(燃料:灯油)、ヒートポンプ式エアコン、 循環扇、液肥混入器、発芽室(温室2に1台)
堆肥化装置室	直接投入式自動連続運転型ごみ乾燥装置: 40キログラム/時×8時間=320キログラム/日 堆肥化促進:微生物資材を用いて熟成
付帯設備	ビオトープ、自然育成園

2) 処理の流れ

リサイクルフラワーセンターの処理の流れを図2-6に示します。

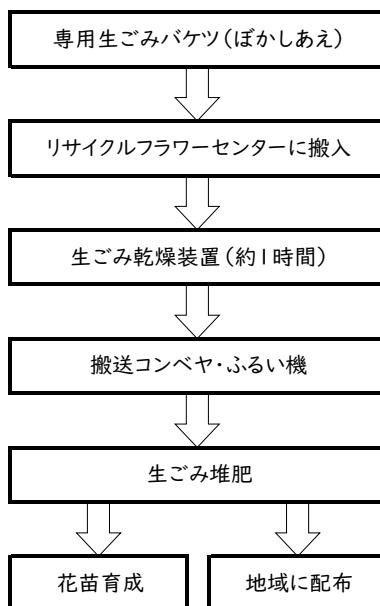


図2-6 リサイクルフラワーセンターの処理の流れ

3) 処理量の推移

リサイクルフラワーセンターの処理量の推移は表2-20のとおりです。

表2-20 リサイクルフラワーセンターの処理量の推移

		H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)
堆肥用生ごみ	トン/年	64	61	60	61	58	54

出典:一般廃棄物処理基本計画

4) リサイクルフラワーセンターの現状と課題

リサイクルフラワーセンターの現状と課題は表2-21のとおりです。

表2-21 リサイクルフラワーセンターの現状と課題

項目	内容
現状	<ul style="list-style-type: none"> 稼働開始から15年が経過している ごみ発電による電力地産地消に取り組んでいる 生ごみの堆肥化に800世帯以上が取り組んでおり、ごみ焼却量の削減に貢献している 花苗生産、交換、花苗の公共利用、環境美化に貢献している 障がい者と高齢者の就労機会を提供している
課題	ごみ処理の一端を担っていることから、各施設と併せて整備方針を検討する必要がある

(4) その他のごみ処理

廃蛍光管等、廃乾電池、廃消火器・廃バッテリーの処理の流れは図2-7のとおりです。

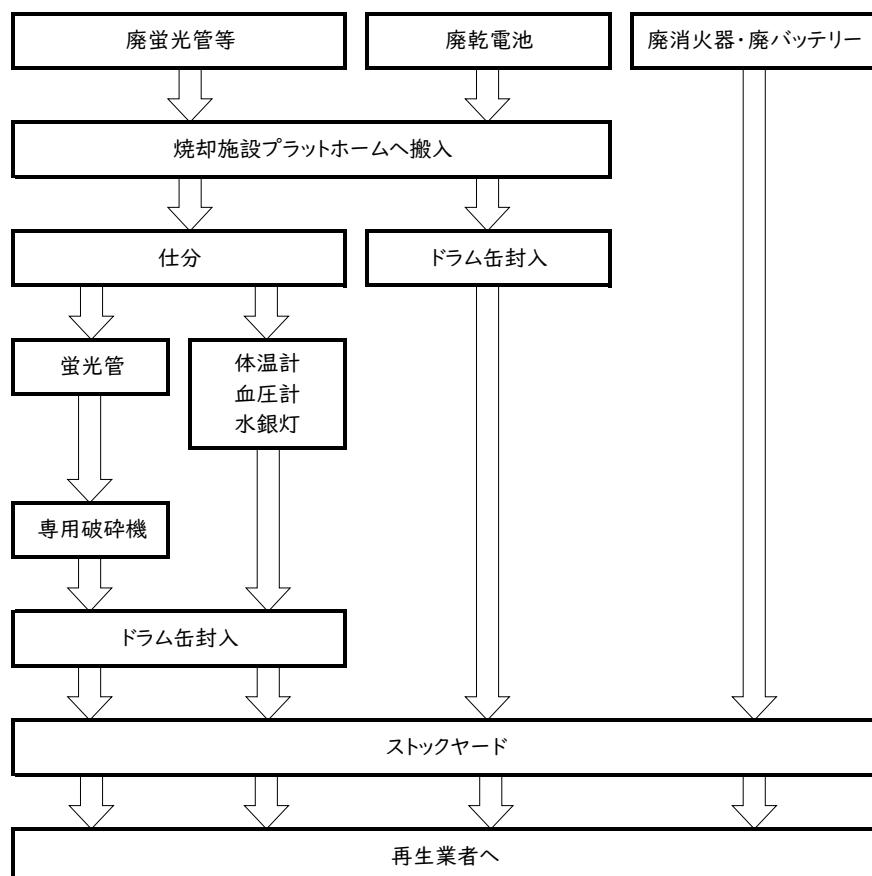


図2-7 その他のごみの処理の流れ

6. 最終処分の現状

(1) 最終処分の概要

中間処理後の搬出物のうち、焼却施設からの焼却残渣には、焼却炉の炉底から排出される不燃残渣と、集じん機で捕集した飛灰をセメントで固化した固化灰があります。不燃残渣については平成 26(2014)年度以降は全量資源化をしています。固化灰については最終処分していますが、一部は資源化しています。最終処分については、地域内に最終処分場(埋立地)の確保が困難なことから、県内外の最終処分場や資源化施設に委託して処理しています。

また、令和 2(2020)年 12 月 5 日に厚生労働省により発表された、一部の珪藻土製品について法令の基準を超える石綿(アスベスト)が含まれているという情報を受けて、蕨市及び戸田市では令和 4(2022)年 8 月 1 日まで珪藻土製品の収集を停止したほか、収集再開後に搬入された珪藻土製品は破碎処理をせずに最終処分してきました。しかし、販売事業者による製品の回収も進んだことから、珪藻土製品の最終処分は令和 6(2024)年度で終了し、令和 7(2025)年度からは、安全性を確認したうえで、従来どおり、破碎処理を行っています。

(2) 最終処分量の推移

最終処分量の推移は表2-22のとおりです。

表2-22 最終処分量の推移

		H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)
搬出量	トン/年	6,176	5,826	5,493	5,464	5,257	5,124
不燃残渣〔資源化〕	トン/年	1,983	2,006	1,835	1,777	1,710	1,616
固化灰(飛灰)	トン/年	4,193	3,821	3,659	3,687	3,544	3,507
最終処分	トン/年	4,193	3,452	3,275	3,289	2,846	2,881
資源化	トン/年	0	369	384	398	699	626
珪藻土製品〔最終処分〕	トン/年	0	0	0	0	3	1
最終処分量計	トン/年	4,193	3,452	3,275	3,289	2,849	2,882

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

※珪藻土製品は令和7(2025)年度からは直接埋立ではなく、破碎処理しています。

出典:一般廃棄物処理基本計画

(3) 最終処分場の現状と課題

最終処分場の現状と課題は表2-23のとおりです。

表2-23 最終処分場の現状と課題

項目	内容
現状	・地域内に最終処分場(埋立地)の確保が困難であるため、県内外の最終処分場や資源化施設に委託して処理している ・焼却残渣の処分を全て民間事業者に委託している
課題	・安定的かつ継続的に処理事業者を確保する必要がある

7. ごみ処理状況フロー

令和4(2022)年度におけるごみの排出から最終処分に至るまでのごみ処理フロー(2市合計)は図2-8のとおりです。

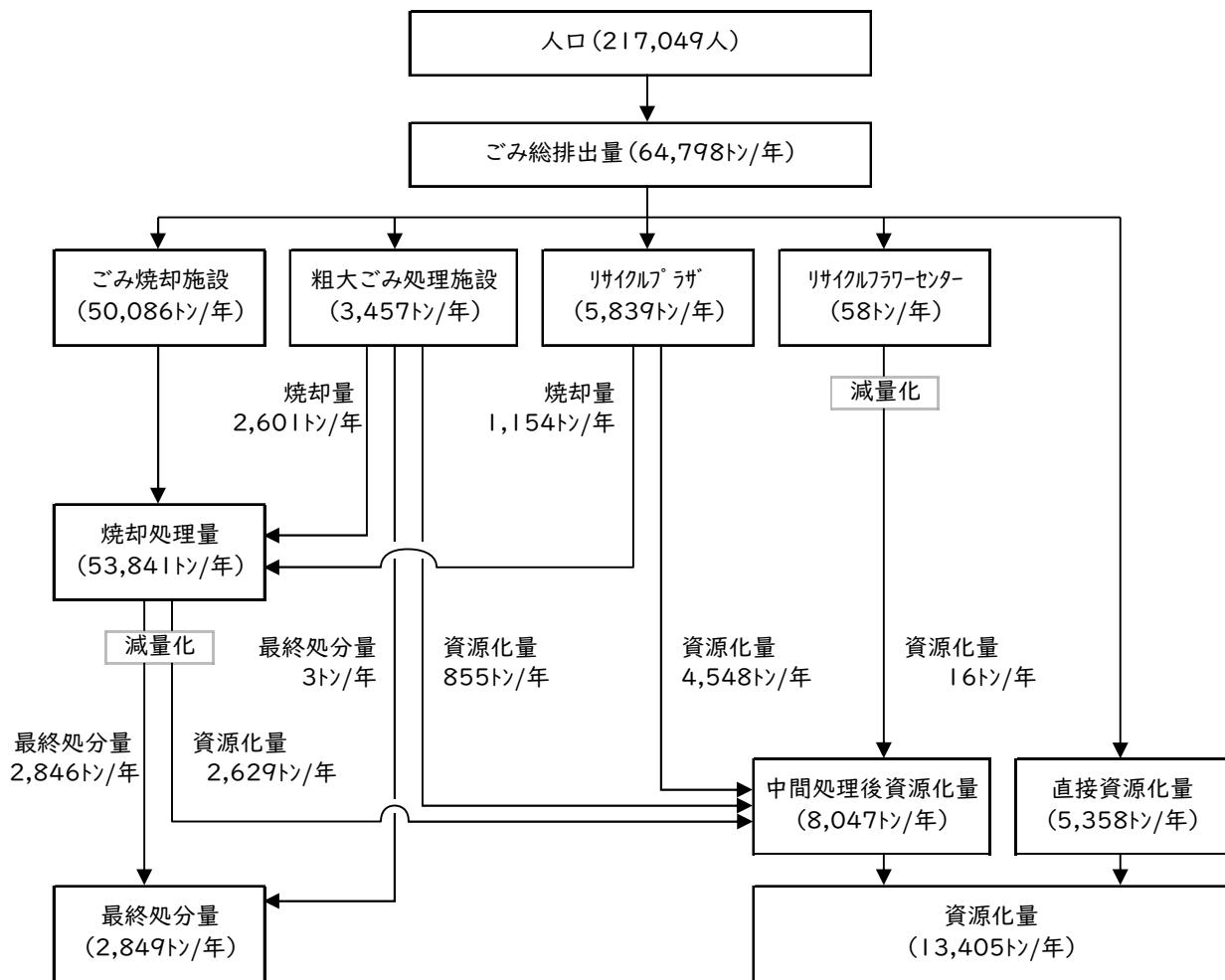


図2-8 ごみ処理フロー(令和4(2022)年度、2市合計)

第2節 生活排水処理の現状と施設の課題

I. 生活排水处理体系

蕨市及び戸田市の生活排水処理体系は図2-9のとおりです。

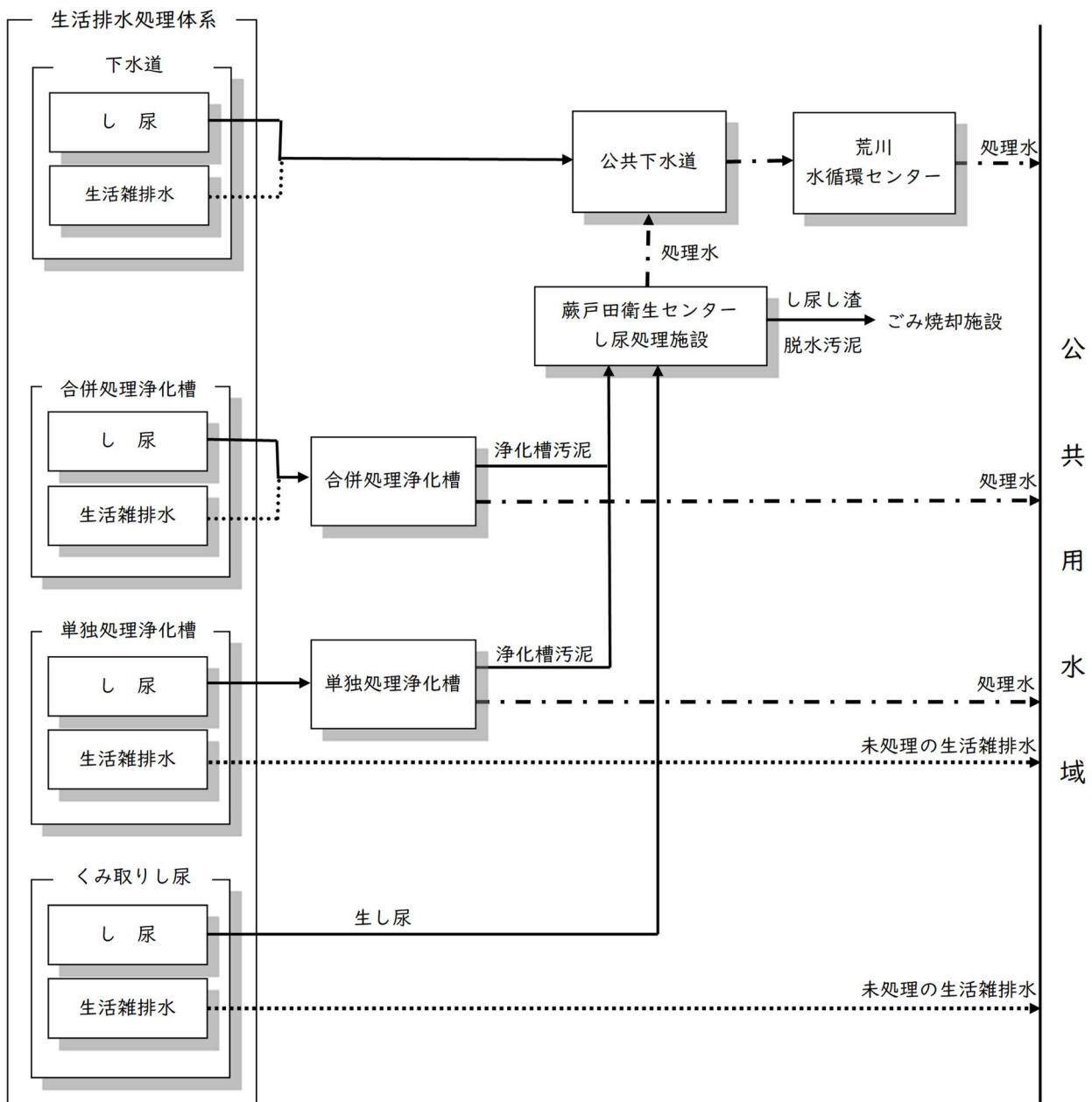


図2-9 生活排水処理体系

2. 生活排水処理量の現状

(1) 生活排水処理形態別人口

2市合計の生活排水処理形態別人口の推移は表2-24のとおりです。

表2-24 生活排水処理形態別人口の推移

		H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)
計画処理区域内人口	人	215,024	216,299	216,793	216,519	217,122	217,895
下水道人口	人	196,691	199,257	201,251	203,847	205,473	207,228
浄化槽人口	人	17,873	16,634	15,169	12,327	11,325	10,377
合併処理浄化槽人口	人	12,604	11,804	10,600	8,388	8,088	7,309
単独処理浄化槽人口	人	5,269	4,830	4,569	3,939	3,237	3,068
くみ取りし尿人口	人	460	408	373	345	324	290

※各年度、住民基本台帳の3月31日(翌年度4月1日)現在

出典:一般廃棄物処理基本計画

(2) 浄化槽汚泥・くみ取りし尿排出量

2市合計の浄化槽汚泥・くみ取りし尿排出量の推移は表2-25のとおりです。

表2-25 浄化槽汚泥・くみ取りし尿排出量の推移

		H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)
浄化槽汚泥	kL/年	5,982	6,018	5,985	5,471	4,996	4,678
くみ取りし尿	kL/年	544	534	503	437	420	435
合計排出量	kL/年	6,526	6,552	6,488	5,908	5,416	5,113

出典:一般廃棄物処理基本計画

3. し尿処理の現状と施設の課題

(1) し尿処理施設の概要

し尿処理施設の概要は表2-26及び表2-27のとおりです。

合併処理浄化槽汚泥、単独処理浄化槽汚泥及びくみ取りし尿を処理しています。

表2-26 し尿処理施設の建物概要

項目	内容
工事竣工	平成元(1989)年12月20日
建築面積	374m ²
延床面積	845m ²
階数	地下1階、地上2階建
構造	鉄筋コンクリート造り



表2-27 し尿処理施設の概要

項目	内容
処理能力	40キロリットル/日
受入貯留設備	受入槽:RC造り 40m ³ ×1槽 貯留槽:RC造り 40m ³ ×1槽 前処理装置:ドラムスクリーン式 18m ³ /h×2基 破碎ポンプ:堅型 18m ³ /h×4台
前脱水処理設備	沈殿槽:RC造り 13.3m ³ ×1基 貯留槽:RC造り 40m ³ ×1基 脱水装置:汚泥脱水機 5.0m ³ /h×2基 脱水汚泥コンベヤ:スネーク式×1式 片持スクリュー式(焼却施設へ接続)×1式
脱臭設備	2塔薬液洗浄式+活性炭吸着×1式(臭気処理能力 160m ³ /min)
下水道接続設備	全施設集合排水放流槽:RC造り×1式 希釀装置:工業用水利用×1式 流量計:電磁式×1式 SS濃度計:光電透過式×1式

(2) 处理の流れ

し尿処理施設の処理の流れは図2-10のとおりです。

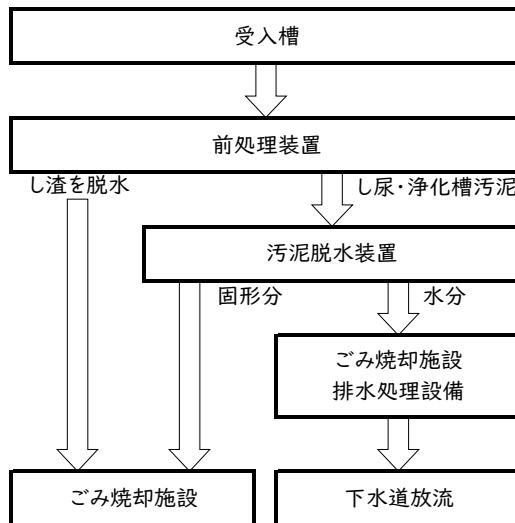


図2-10 し尿処理施設の処理の流れ

(3) 处理量の推移

し尿処理施設の処理量の推移は表2-28のとおりです。

表2-28 し尿処理施設の処理量の推移

		H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)
浄化槽汚泥	kL/日	16.39	16.44	16.40	14.99	13.68	12.78
合併処理浄化槽汚泥	kL/日	13.92	14.01	13.86	12.50	11.70	10.84
単独処理浄化槽汚泥	kL/日	2.47	2.43	2.54	2.49	1.98	1.94
くみ取りし尿	kL/日	1.49	1.46	1.38	1.20	1.15	1.19
処理量計	kL/日	17.88	17.90	17.78	16.19	14.83	13.97

出典:一般廃棄物処理基本計画

(4) し尿処理施設の現状と課題

し尿処理施設の現状と課題は表2-29のとおりです。

表2-29 し尿処理施設の現状と課題

項目	内容
現状	<ul style="list-style-type: none"> 稼働開始から35年が経過している 延命化工事を1回実施済みであり、延命化目標年度は令和15(2033)年度としている 建物躯体(コンクリートなど)の老朽化が進んでいる
課題	<ul style="list-style-type: none"> 安定処理を継続するため、今後の整備方針を検討する必要がある

第3節 粗大ごみ処理施設で発生した火災の状況

令和7(2025)年7月に、粗大ごみ処理施設において火災が発生しました。火災への対応状況は表2-30のとおりです。

表2-30 火災への対応状況

項目	内容	
発生日時	令和7(2025)年7月12日(土) 正午頃	
発生場所	粗大ごみ処理施設 地下1階 破碎物排出コンベヤ	
鎮火日時	令和7(2025)年7月13日(日) 午前11時	
原因	不明(消防及び警察による実況見分結果)	
被害状況	人的被害	なし
	施設・設備被害	ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設の処理設備及び電気設備に被害あり
施設稼働状況 (R7.11.1時点)	ごみ焼却施設	令和7(2025)年度中に復旧見込み
	粗大ごみ処理施設	復旧に相当の時間を要する
	リサイクルプラザ	仮設電力ケーブルにより復旧
	し尿処理施設	仮設電力ケーブルにより復旧
	リサイクル フラワーセンター	通常通り稼働
	管理棟(事務所)	仮設電力ケーブルにより復旧
ごみ処理の 外部委託状況 (自治体)	さいたま市、川越市、川口市、和光市、東埼玉資源環境組合(越谷市・草加市・八潮市・三郷市・吉川市・松伏町)、児玉郡市広域市町村圏組合(本庄市・美里町・神川町・上里町)、埼玉西部環境保全組合(鶴ヶ島市・毛呂山町・鳩山町・越生町)、東京二十三区清掃一部事務組合	
ごみ処理の 外部委託状況 (民間処理場)	可燃ごみ	茨城県内(東海村)、埼玉県内(寄居町、久喜市、ふじみ野市)、東京都内(大田区)、栃木県内(壬生町)、千葉県内(成田市、銚子市、袖ヶ浦市)、宮城県内(栗原市)
	粗大ごみ、不燃ごみ	宮城県内(栗原市)

※粗大ごみ処理施設の復旧方針については、建物の火害調査の結果等を踏まえ、令和7(2025)年度末までに決定します。

第3章 施設整備の方針

令和7(2025)年11月現在、「第2章 第3節 粗大ごみ処理施設で発生した火災の状況」に示した施設火災の復旧を進めています。

本章の施設整備方針の前提として、まず火災の復旧工事を優先することとし、復旧に関連する事項の状況により施設整備方針に変更が必要となった際には、再検討を行うこととします。

第1節 ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設、し尿処理施設

「第2章 組合の廃棄物処理体制」を受けて、ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設及びし尿処理施設の整備方針は以下のとおりとします。

【ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設、し尿処理施設の整備方針】

- ・建物の老朽化状況や延命化目標年度を考慮し、現施設(及び火災復旧後の施設)を稼働しながら、
建て替え(新設)を行う
- ・ごみ焼却量の削減に向けて、焼却対象ごみに含まれる資源化可能品目※の資源化について継続検討する
- ・施設整備に向けた検討期間及び火災の復旧対応などを考慮し、稼働目標年度については継続検討するとともに、新施設の稼働までは現施設(及び火災復旧後の施設)を適切に維持管理する
- ・財政負担を軽減するため、国の交付金などを活用することを前提とし、し尿処理施設は交付対象となる「汚泥再生処理センター」として整備することを基本とする

※焼却対象ごみに含まれる資源化可能品目:剪定枝、厨芥類、紙おむつ、製品プラスチックなど

ごみ焼却量の削減に向けては、焼却対象ごみに含まれる剪定枝、厨芥類、紙おむつ、製品プラスチックについて、検討を行いました。

剪定枝、厨芥類、紙おむつの資源化手法の概要と、実現可能性を踏まえた今後の方向性をそれぞれ表3-1から表3-3に示します。なお、製品プラスチックについては、「第2節 リサイクルプラザ」でリサイクルプラザの整備方針と合わせて整理します。

表3-1 剪定枝の資源化

項目	内容
概要	剪定枝や刈草をチップ化し、堆肥やバイオマス燃料とするもの。チップ化までを行い、チップを活用する民間事業者に搬出する方法と、チップ化後に自ら堆肥化まで行う方法がある。
課題	<ul style="list-style-type: none">・<u>チップ化までを行う場合</u>:剪定枝チップの利用先の確保や、チップ貯留場所の確保が必要である。・<u>堆肥化までを行う場合</u>:処理に6~9ヶ月を要し、長期化する。また、堆肥の利用先の確保や、堆肥化のための広い用地の確保、臭気対策が必要である。
実現可能性	<ul style="list-style-type: none">・両市内に剪定枝を処理可能な民間事業者がないことから、剪定枝の資源化を行う場合には、組合でチップ化施設を整備する必要がある。・<u>組合でチップ化までを行う場合</u>:課題(利用先や貯留場所の確保)を解決できれば、実現可能性がある。・<u>組合で堆肥化までを行う場合</u>:課題(施設大型化や臭気)を考慮すると、採用は困難である。
方向性	課題(利用先や貯留場所の確保)解決可否や、事業者アンケート調査結果(用地面積等)も踏まえ、実施可否を継続検討するとともに、設置する場合は、施設整備基本計画に反映する。

表3-2 厨芥類の資源化

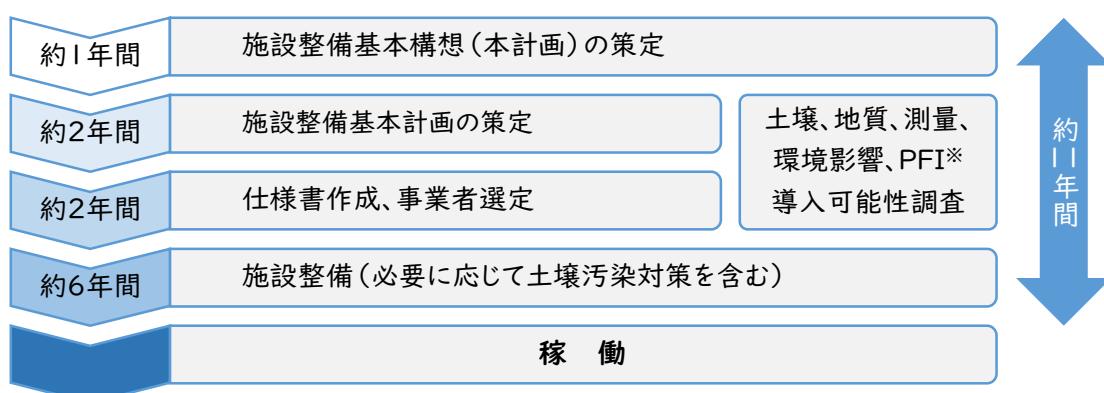
項目	内容
概要	生ごみ等の厨芥類を微生物発酵させ、堆肥もしくは飼料とするもの。 組合では、リサイクルフラワーセンターで堆肥化を実施中である（持込方式、約800世帯が参加）。
課題	<ul style="list-style-type: none"> 現在のリサイクルフラワーセンターよりも大規模化する場合には、生ごみ等の収集体制の構築や、不適物の混入対策、臭気対策、堆肥・飼料の利用先の確保が必要である。 堆肥化の場合、長期間の熟成期間や、熟成設備のための広い用地の確保、臭気対策が必要である。
実現可能性	<ul style="list-style-type: none"> <u>大規模化の場合</u>:課題（収集体制の構築や不適物の混入対策）を考慮すると、採用は困難である。 <u>リサイクルフラワーセンターと同程度の規模の場合</u>:既にシステムが確立していることから、実現可能性がある。
方向性	大規模化は行わず、現状程度の規模で継続することを基本とする。

表3-3 紙おむつの資源化

項目	内容
概要	紙おむつを処理し、パルプやプラスチック等の原料としたり、固体燃料とするもの。
課題	<ul style="list-style-type: none"> 紙おむつの収集体制の構築、不適物の混入対策、固体燃料の利用先の確保が必要である。 現段階では、取組自治体・民間企業者ともに少なく、技術的にも確立途上である。
実現可能性	<ul style="list-style-type: none"> 両市内に紙おむつを処理可能な民間事業者がないことから、紙おむつの資源化を行う場合には、組合で処理施設を整備する必要がある。 施設整備のための敷地確保や、課題（収集体制の構築や不適物の混入対策、技術的な安定性）を考慮すると、現段階では採用は困難である。
方向性	現段階での採用は困難であるが、今後の技術動向に注視し、施設整備基本計画策定までに判断する。

次に、ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設、し尿処理施設整備にあたっての一般的なスケジュールを図3-1に示します。

火災の復旧対応状況や施設整備に要する期間を考慮しながら、引き続き、スケジュールの検討を行うものとします。



※PFI: 民間事業者の資金や技術力を活用して公共事業を実施する方式です。

※各期間は標準的なものであり、状況に応じて変更となる可能性があります。

図3-1 ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設、し尿処理施設整備にあたっての一般的なスケジュール

第2節 リサイクルプラザ

「第2章 組合の廃棄物処理体制」を受けて、リサイクルプラザの整備方針は以下のとおりとします。

【リサイクルプラザの整備方針】

- ・設備の状況を考慮し、延命化などの適切な維持管理を行い、継続稼働する
- ・製品プラスチックを資源化するため、製品プラスチック処理施設を整備する
- ・ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設、し尿処理施設の整備時期との重複を避け、また新施設整備に向けた検討期間などを考慮し、稼働目標年度については継続検討する
- ・財政負担を軽減するため、国の交付金などを活用することを前提とする

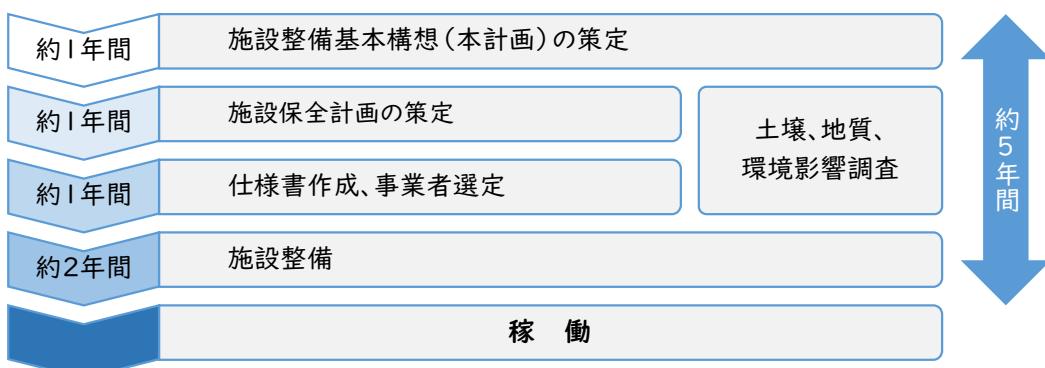
製品プラスチックの資源化について、施設の整備方法とその検討結果を表3-4に示します。

表3-4 製品プラスチック資源化の施設整備方法

ケース		評価・コメント
1	現在の容器包装プラスチック処理設備で、製品プラスチックも処理	× 現施設は、ストックヤードの面積不足や手選別ラインの能力不足（コンベヤ長さ等）等があり、これらは延命化工事を行っても大きな改善は見込めない。この状況下で製品プラスチックを処理すると、ストックヤードがあふれたり、不適物除去の精度低下により、二次電池等による火災の危険性が高まる。
2	現在の容器包装プラスチック処理設備の一部改修／更新により製品プラスチックも処理	× 手選別コンベヤを延長して選別作業員を増加させるケース。 延長分のスペース確保が困難であり、また改修／更新にあたっては処理を停止する必要がある。
3	製品プラスチック処理設備を増設	○ 製品プラスチック処理設備をリサイクルプラザ外に増設するケース。 製品プラスチックの想定処理量を考慮すると、限定的なスペースで対応が可能と想定される。また、現施設の処理停止が不要である。
4	全てのプラスチック類を一括処理する新処理施設を整備	× 組合の全体的な施設整備を考慮すると、整備場所の確保が困難である。

次に、リサイクルプラザ整備にあたっての一般的なスケジュールを図3-2に示します。

施設整備に要する期間を考慮しながら、引き続き、スケジュールの検討を行うものとします。



※各期間は標準的なものであり、状況に応じて変更となる可能性があります。

図3-2 リサイクルプラザ整備にあたっての一般的なスケジュール

第3節 リサイクルフラワーセンター

「第2章 組合の廃棄物処理体制」及び「第1節 ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設、し尿処理施設」の表3-2を受けて、リサイクルフラワーセンターの整備方針は以下のとおりとします。

【リサイクルフラワーセンターの整備方針】

- ・ごみ焼却施設などの整備工事着工前にテニスコート及びその駐車場に移設し、現機能※(①、②、③)で仮稼働する
- ・その後、ごみ焼却施設などの建て替えに併せて、新ごみ焼却施設からのエネルギー供給を前提として新しい生ごみ資源化設備を整備する
- ・新設備の機能については、①と③は維持を前提とし、②は再検討する

※リサイクルフラワーセンターの機能：

- ①生ごみの資源化機能、②花苗生産機能、③障がい者と高齢者の就労機会の機能

第4節 蕨戸田衛生センター全体にかかる機能

施設全体として、地域特性を踏まえた地域に貢献できる機能を保有することとします。

【蕨戸田衛生センター全体の整備方針】

- ・地域に貢献できる機能を付加する
- なお、施設が立地する戸田市だけではなく、蕨市や、隣接するさいたま市も含めた地域の意見を聴きながら、実現可能な貢献機能を検討する

第4章 整備用地の設定

第1節 整備用地の設定方法

新施設を整備するための整備用地の設定方法は、図4-1に示すフローのとおりです。

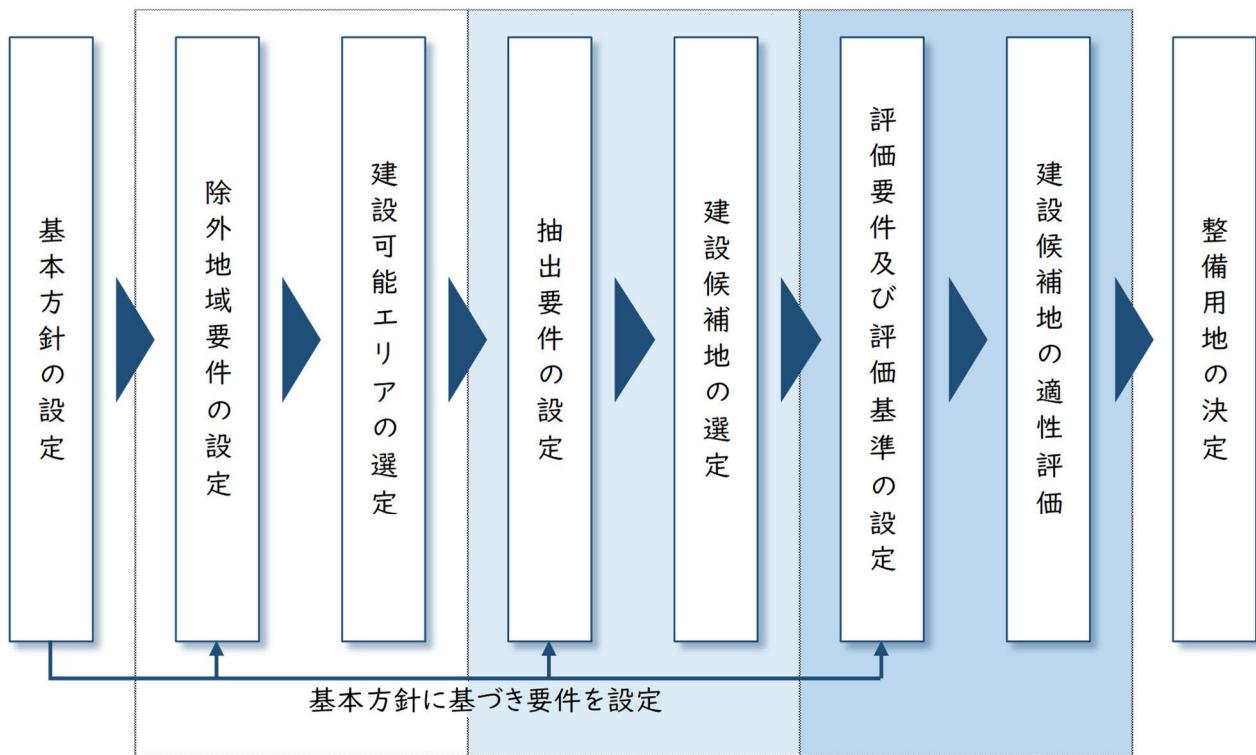


図4-1 整備用地の設定フロー

第2節 整備用地設定にあたっての基本方針の設定

整備用地の設定にあたり、廃棄物処理施設整備の際に求められる要件を検討し、それを基本方針として定めます。

廃棄物処理施設の整備用地については、周辺環境を保全しながら、平時だけでなく非常時においても安定した機能を維持できる場所が要件となるため、整備用地の設定にあたっての基本方針を次のように定めます。

【整備用地の設定にあたっての基本方針】

- ① **生活環境の保全**：住宅・商業地を避けるなど、生活環境に配慮する。
- ② **自然環境の保全**：優れた自然の風景地や動植物など、自然環境に配慮する。
- ③ **防災面への配慮**：災害の危険性が高い地域を避けるなど、防災面に配慮する。
- ④ **安定処理の維持**：インフラが整備されているなど、廃棄物の安定処理に資する周辺状況に配慮する。

第3節 除外地域要件の設定

法律的制約条件などにより、両市内において新施設の立地に適当でないと考えられる地域を除外地域とします。

除外地域の要件は、整備用地の設定にあたっての基本方針を踏まえ、表4-1のとおりとします。

表4-1 除外地域要件

除外地域	除外理由	根拠法等
基本方針① 生活環境の保全		
土地利用規制		
・農用地区域 ・農業振興地域	農業の健全な発展を図り、国土資源の合理的な利用に寄与することを目的として指定され、利用が制限されるため。	農地法 農業振興地域の整備に関する法律
都市計画等		
・住居系、商業系などの用途地域 ・景観地区 ・風致地区	市街化区域及び用途地域が指定されている区域においては、廃棄物処理施設は工業系の用途地域に設置することが望ましいとされているため。	都市計画法 都市計画運用指針
・都市公園等	都市計画公園や都市計画緑地は、良好な都市環境の確保を図り、公共の福祉の増進に資することを目的として指定されるため。	都市計画法 都市公園法 生産緑地法
基本方針② 自然環境の保全		
土地利用規制		
・森林地域	森林の持つ様々な公益的機能を有効に活用・保全することを目的として指定されるため。	森林法
保全地区等		
・河川区域 ・河川保全区域	洪水、津波、高潮などの災害を防止し、河川が適正に利用されることを目的として指定されるため。	河川法
・特別緑地保全地区 ・近郊緑地保全区域 ・ふるさとの緑の景勝地	良好な自然環境や優れた景観を保全し、無秩序な市街化や公害・災害の防止を目的として指定されるため。	都市緑地法 首都圏近郊緑地保全法 ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例
自然環境保全		
・自然環境保全地域 ・自然公園地域 ・鳥獣保護区	良好な自然環境や優れた景観の保全や生物の多様性の確保を目的として指定されるため。	自然環境保全法 埼玉県自然環境保全条例 自然公園法 埼玉県立自然公園条例 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律
基本方針③ 防災面への配慮		
土砂災害等		
・砂防指定地 ・地すべり防止区域 ・急傾斜地崩壊危険区域 ・土砂災害警戒区域	各区域等は、土砂災害に伴う地すべり、急傾斜地の崩壊、土石流等から市民の命を保護することを目的として指定されるため。	砂防法 地すべり等防止法 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律 土砂災害防止法

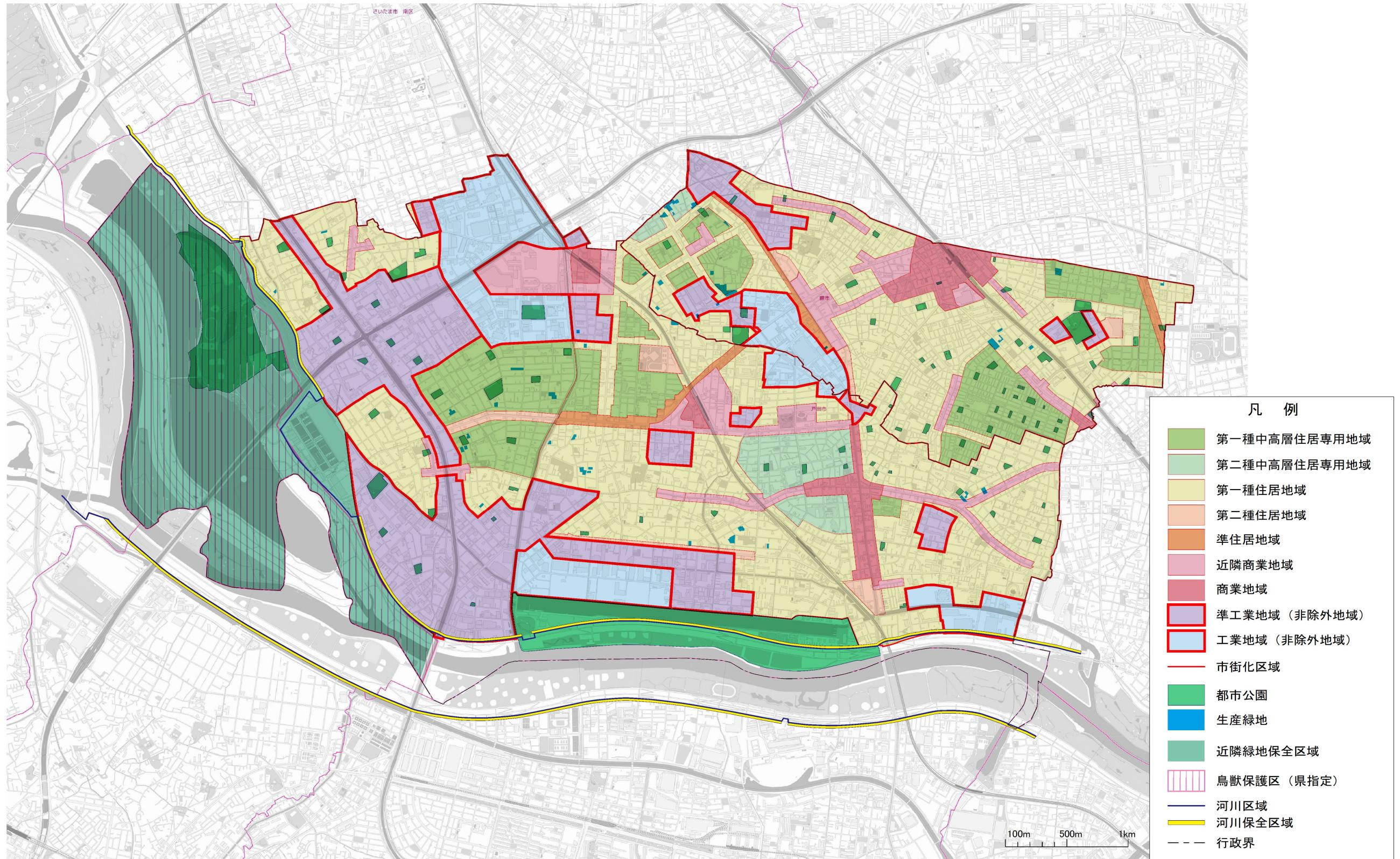
※網掛け:両市内に該当地域がない項目。

「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2017改訂版)」(公益社団法人全国都市清掃会議)を参考に作成

第4節 建設可能エリアの選定

両市において「第3節 除外地域要件の設定」で設定した除外地域に該当しない地域を、建設可能エリアとします。

除外地域などを図4-2に、建設可能エリアを図4-3に示します。



出典：埼玉県都市計画決定情報、戸田市都市計画図、蕨市都市計画図、埼玉県鳥獣保護区等位置図、荒川水系荒川（熊谷出張所管内）河川位置図、荒川デジタル河川管内図（下流域）より
(背景地図は「GEOSPACE CDS+ (NTT 空間情報株式会社)」より)

図4-2 除外地域など



図4-3 建設可能エリア

第5節 抽出要件の設定

「第4節 建設可能エリアの選定」で設定した各建設可能エリアについて、現況の土地利用状況を考慮したうえで、制約条件などにより、建設候補地を抽出します。

抽出にあたっては、整備用地の設定にあたっての基本方針「④ 安定処理の維持」を踏まえ、次のとおり建設に必要な面積と土地の使用状況の2点を抽出要件とします。

I. 必要面積

「都市計画運用指針」(令和7(2025)年3月、国土交通省)において、廃棄物処理施設の配置は、「市街地の広がり、廃棄物などの輸送の効率性などを勘案したうえで、なるべく集約して配置することが望ましい」とされていることから、施設の適切な運営・維持管理のため、現在、組合が保有するごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設、汚泥再生処理センター(し尿処理施設)、リサイクルプラザの集約配置を前提とします。

各施設の施設規模は「第5章 計画基本条件の設定」で整理しますが、必要面積としては、表4-2に示す施設が建設可能な面積として、約18,000m²以上の空き地(予定を含む)を確保できることを要件とします。

表4-2 必要面積

種別	想定面積(m ²)	備考
工場	ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設	4,000 既存施設を基に設定
棟	汚泥再生処理センター(し尿処理施設)	1,000 既存施設を基に設定
	リサイクルプラザ	3,000 既存施設を基に設定
その他必要設備		10,000 管理棟、計量棟、駐車場、雨水調整池等 既存施設を基に設定
	合計	18,000

2. 土地使用状況

「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き(ごみ焼却施設編)」(令和3(2021)年3月改訂、環境省)によると、焼却施設の平均供用(稼働)年数は30.5年とされています。組合の現有施設においては、ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設・し尿処理施設は稼働から30年以上が経過しており、平均供用年数を超過している状況にあります。また、令和4(2022)年度に終了した延命化工事の延命化目標は令和15(2033)年度としており、適切な維持管理を行った場合であっても、大幅な稼働期間延長は安定稼働上のリスクが高まります。

民有地を整備用地と想定した場合、用地取得交渉から取得に至るまでには、長期にわたる期間を想定する必要があります。整備用地の設定にあたっての基本方針である「④ 安定処理の維持」の観点から考えると、用地取得に長期間を想定することは、前述の理由から整備スケジュール上のリスク要素となります。

以上により、建設候補地の抽出に際しては、対象が公有地(市有地及び土地開発公社有地)であることを要件とし、新施設の整備用地として利用可能な公有地の有無については、両市に照会することにより確認しました。

なお、組合は昭和53(1978)年に、将来の施設整備用途で約16,000m²の土地を取得しており、当該地は、現在フローラーセンターとストックヤードとして使われています。また、現在駐車場として利用している土地と合わせると約18,000m²となり、抽出要件「I. 必要面積」を満足します。さらに現有施設が立地している土地も含めると、組合は約40,000m²の土地を所有しており、有力な建設候補地となります。

第6節 建設候補地の選定

建設可能エリアのうち、「第5節 抽出要件の設定」で設定した抽出要件に該当する土地地域を、建設候補地として選定します。

両市への照会などの結果、該当地域は、現有施設を含む組合有地以外はありませんでした。したがって図4-4及び表4-3のとおり、現有施設を含む組合有地を建設候補地として選定します。



図4-4 抽出地

※背景地図は「GEOSPACE CDS+ (NTT 空間情報株式会社)」より

表4-3 抽出地

項目	内容
抽出地	  <p>※背景地図は「GEOSPACE CDS+ (NTT空間情報株式会社)」より</p>
判定等	<p>判定 ○ [面積: 約40,000m²、土地所有状況: 公有地(蕨戸田衛生センター組合有地)]</p> <p>所在地 戸田市美女木北1-7-8~9、1-8-1、2-10-3、2-10-12~15</p> <p>状況 当該抽出地にはごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設、し尿処理施設、リサイクルプラザ、リサイクルフラワーセンター、ストックヤード、組合事務所、駐車場などが存在するが、組合が運営する施設・設備であり、施設整備の方針に合わせて移転等の対応が可能である。 また、美女木北1-7-8、1-7-9(北側の用地)は昭和53(1978)年に将来の施設整備用地として組合が取得している土地であることから、将来的な土地利用計画とも整合する。</p>

第7節 評価要件及び評価基準の設定

「第6節 建設候補地の選定」で抽出された建設候補地（組合有地）について、廃棄物処理施設の整備用地として適しているか、問題ないか評価します。

適性評価を行うための評価要件は、整備用地の設定にあたっての基本方針を踏まえ、表4-4のとおりとします。また、表4-4の評価要件に基づき、以下のとおり3段階評価を行います。

【評価基準】

○:適性あり △:留意点があるが対策可能 ×:適性なし(対策不可能)

⇒「×:適性なし(対策不可能)」が一つもない場合に「整備用地として設定可能」と判断

表4-4 適性評価に係る評価要件(1)

評価項目		評価の視点
基本方針① 生活環境の保全		
土地利用	現況の土地利用	当該建設候補地に施設を整備するにあたり、支障物となりそうな地物、物件等の工作物はあるか。 支障物がある場合には、移設撤去は可能か。
生活環境	保全対象施設との距離	社会福祉、教育、病院等の保全対象施設との距離はどの程度か。 近隣に保全対象施設がある場合には、生活環境の保全に係る対策（騒音・振動・悪臭・渋滞対策など）は可能か。
	民家、集落との距離	民家、集落との距離はどの程度か。 近隣に民家、集落がある場合には、生活環境の保全に係る対策（騒音・振動・悪臭・渋滞対策など）は可能か。
	日照阻害	日影規制はあるか。 日影規制がある場合には、規制を遵守するための対策（施設配置計画など）は可能か。
	人口集中地区との距離	人口集中地区（DID）から離れているか。 人口集中地区（DID）が近い場合には、生活環境の保全に係る対策（騒音・振動・悪臭・渋滞対策など）は可能か。
基本方針② 自然環境の保全		
自然環境	水源	湧水地や湿地湧水地から離れているか。 湧水地や湿地湧水地が近い場合には、自然環境の保全に係る対策（大気・水質・土壤汚染対策など）は可能か。
	貴重な動植物	貴重な動植物の生育・生息等は確認されているか。 貴重な動植物の生育・生息等が確認されている場合には、自然環境の保全に係る対策（大気・水質・土壤汚染対策など）は可能か。

※評価基準:○ 適性あり、△ 留意点があるが対策可能、× 適性なし(対策不可能)

「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2017改訂版)」(公益社団法人全国都市清掃会議)を参考に作成

表4-4 適性評価に係る評価要件(2)

評価項目		評価の視点
基本方針③ 防災面への配慮		
防災	活断層、想定震度	付近に活断層はあるか。想定震度はいくつか。 付近に活断層がある場合には、防災に係る対策(アクセスルートの複数化、施設の強靭化など)は可能か。 また、想定震度に応じた震災対策(施設の強靭化など)は可能か。
	浸水想定、浸水被害記録	浸水想定区域に入っているか。どの程度の浸水が想定されるか。 浸水が想定される場合、浸水対策(施設の強靭化など)は可能か。
	液状化の可能性	液状化の可能性があるか。 液状化の可能性がある場合、液状化対策(施設の強靭化など)は可能か。
基本方針④ 安定処理の維持		
地形・地質・地歴	地形	平坦で造成しやすい地形か。 傾斜地の場合、造成は容易か。
	地質	堅固で支持層が容易に得られる地質か。 軟弱地盤の場合、地盤強化は容易か。
	地歴	土壤汚染の地歴はあるか。 土壤汚染の可能性がある場合、対策は可能か。
インフラ整備状況	道路	道路に接道し、搬入経路が確保可能か。
	給水	上水道による給水が可能か。
	排水(汚水)	下水道等への施設排水(汚水)の排水が可能か。
	電気	送電線との接続が可能か。
収集・運搬	車両集中	敷地内外での車両集中対策(渋滞対策など)は可能か。
将来計画と土地利用	将来計画	市の振興計画等の将来計画との不整合はあるか。
	土地利用計画	将来的な土地利用計画との不整合はあるか。
	地域活性化への貢献	廃棄物エネルギーを利活用した地域活性化の取組は可能か。
⑤ その他		
その他	史跡・文化財	周知の埋蔵文化財包蔵地や指定文化財等が存在しているか。 文化財等が存在している場合、文化財の保護に係る対策(文化財に配慮した施設配置計画など)は可能か。

※評価基準:○ 適性あり、△ 留意点があるが対策可能、× 適性なし(対策不可能)

「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2017改訂版)」(公益社団法人全国都市清掃会議)を参考に作成

第8節 建設候補地の適性評価

建設候補地についての適性評価結果を表4-5に示します。

表4-5 適性評価結果(1)

評価項目	評価の視点		評価・コメント
基本方針① 生活環境の保全			
土地利用	現況の土地利用	当該建設候補地に施設を整備するにあたり、支障物となりそうな地物、物件等の工作物はあるか。 支障物がある場合には、移設撤去は可能か。	△ 既存施設、駐車場、水路、市道などがある。 【対策】組合有地であることから、既存施設及び駐車場については、施設配置計画に併せて移設等の検討が可能。 水路、市道については戸田市との協議に基づき、対応が可能。
生活環境	保全対象施設との距離	社会福祉、教育、病院等の保全対象施設との距離はどの程度か。 近隣に保全対象施設がある場合には、生活環境の保全に係る対策(騒音・振動・悪臭・渋滞対策など)は可能か。	△ 最近接の保全対象施設との距離は、デイサービス施設(浦和南高等学校の北部、介護施設)が約300m、内谷中学校(教育施設)が約260m、歯科医院(スーパーべルクス浦和南店内、入所を伴わない診療所)が約150mである。 【対策】施設整備において、環境基本法等に定められる環境基準等を満足するよう、生活環境の保全に係る対策(騒音・振動・悪臭・渋滞対策など)を実施する。
	民家、集落との距離	民家、集落との距離はどの程度か。 近隣に民家、集落がある場合には、生活環境の保全に係る対策(騒音・振動・悪臭・渋滞対策など)は可能か。	△ 最近接の民家との距離は約10mである。 【対策】施設整備において、環境基本法等に定められる環境基準等を満足するよう、生活環境の保全に係る対策(騒音・振動・悪臭・渋滞対策など)を実施する。
	日照阻害	日影規制はあるか。 日影規制がある場合には、規制を遵守するための対策(施設配置計画など)は可能か。	△ 建設候補地は工業地域であるが、北側に隣接する地域(さいたま市)は準工業地域のため、日影規制がかかる。 【対策】施設整備において、建築基準法に定められる日影規制を満足するよう、規制を遵守するための対策(施設配置計画など)を実施する。
	人口集中地区との距離	人口集中地区(DID)から離れているか。 人口集中地区(DID)が近い場合には、生活環境の保全に係る対策(騒音・振動・悪臭・渋滞対策など)は可能か。 ※人口集中地区(DID):総務省が統計的に設定している、人口密度が4,000人/km ² 以上のエリアが隣接し、それらのエリアの人口が合計5,000人以上となる地区。	△ 蕨市は全域が、戸田市は市街化区域のほぼ全域が人口集中地区(DID)となる。 【対策】施設整備において、環境基本法等に定められる環境基準等を満足するよう、生活環境の保全に係る対策(騒音・振動・悪臭・渋滞対策など)を実施する。
基本方針② 自然環境の保全			
自然環境	水源	湧水地や湿地湧水地から離れているか。 湧水地や湿地湧水地が近い場合には、自然環境の保全に係る対策(大気・水質・土壤汚染対策など)は可能か。	○ 最近接の水源(わくわく田島緑地(朝霞市、湧水池))からの距離は約4,300mである。
	貴重な動植物	貴重な動植物の生育・生息等は確認されているか。 貴重な動植物の生育・生息等が確認されている場合には、自然環境の保全に係る対策(大気・水質・土壤汚染対策など)は可能か。	○ 貴重な動物(コウモリ類、禽類など)、貴重な植物(巨樹・巨木林、特定植物群落など)は確認されていない。
基本方針③ 防災面への配慮			
防災	活断層、想定震度	付近に活断層はあるか。想定震度はいくつか。 付近に活断層がある場合には、防災に係る対策(アクセスルートの複数化、施設の強靭化など)は可能か。 また、想定震度に応じた震災対策(施設の強靭化など)は可能か。	△ 「蕨市地震ハザードマップ」及び「戸田市ハザードブック」より、付近に活断層はない。また想定震度は、被害が最大と想定される東京湾北部地震(M7.3)の場合に、蕨市、戸田市のほぼ全域で震度6弱から震度6強、建設候補地では震度6弱と想定されている。 【対策】施設整備において、「廃棄物処理施設の耐震・浸水対策の手引き」(令和4(2022)年11月、環境省)を基に震災対策(施設の強靭化など)を実施する。
	浸水想定、浸水被害記録	浸水想定区域に入っているか。どの程度の浸水が想定されるか。 浸水が想定される場合、浸水対策(施設の強靭化など)は可能か。	△ 「蕨市洪水ハザードマップ」及び「戸田市ハザードブック」より、被害が最大と想定される荒川氾濫の場合に、蕨市、戸田市のほぼ全域が浸水想定区域となっている。また、建設候補地では浸水深1.0~3.0m未満(1階床上~1階軒下程度の浸水)と想定されている。 【対策】施設整備において、「廃棄物処理施設の耐震・浸水対策の手引き」(令和4(2022)年11月、環境省)を基に浸水対策(施設の強靭化など)を実施する。

※評価基準:○ 適性あり、△ 留意点があるが対策可能、× 適性なし(対策不可能)

「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2017改訂版)」(公益社団法人全国都市清掃会議)を参考に作成

表4-5 適性評価結果(2)

評価項目	評価の視点		評価・コメント
基本方針③ 防災面への配慮			
防災	液状化の可能性	液状化の可能性があるか。 液状化の可能性がある場合、液状化対策(施設の強靭化など)は可能か。	△ 「蕨市地震ハザードマップ」及び「戸田市ハザードブック」より、建設候補地を含む、蕨市、戸田市のほぼ全域が液状化の可能性がある。 【対策】施設整備において、「廃棄物処理施設の耐震・浸水対策の手引き」(令和4(2022)年11月、環境省)を基に液状化対策(施設の強靭化など)を実施する。
基本方針④ 安定処理の維持			
地形・地質・地歴	地形	平坦で造成しやすい地形か。 傾斜地の場合、造成は容易か。	○ 平坦で造成しやすい。
	地質	堅固で支持層が容易に得られる地質か。 軟弱地盤の場合、地盤強化は容易か。	△ 既存施設立地の地質は堅固である。北側用地の地質は未確認である。 【対策】地質調査を行い、軟弱地盤の場合には地盤強化を実施する。
	地歴	土壤汚染の地歴はあるか。 土壤汚染の可能性がある場合、対策は可能か。	△ 地歴調査は実施済みである。 清掃工場は土壤汚染対策法の有害物質対策施設には該当しないが、3,000m ² 以上の土地の形質変更においては土壤調査が求められており、調査を実施する。 【対策】調査に基づき、対策が必要な場合は、対策を実施する。
インフラ整備状況	道路	道路に接道し、搬入経路が確保可能か。	○ 道路に接道しており、搬入経路の確保が可能である。
	給水	上水道による給水が可能か。	○ 既存施設と同様に、上水道による給水が可能である。
	排水(汚水)	下水道等への施設排水(汚水)の排水が可能か。	○ 既存施設と同様に、下水道等への施設排水(汚水)の排水が可能な見込みである(詳細は戸田市との協議が必要)。
	電気	送電線との接続が可能か。	○ 既存施設と同様に、送電線との接続が可能な見込みである。
収集・運搬	車両集中	敷地内外での車両集中対策(渋滞対策など)は可能か。	○ 施設整備に必要な面積を上回る面積を確保しており、施設整備において、敷地内で車両集中対策(渋滞対策など)が可能な見込みである。敷地外においても適切な車両集中対策(渋滞対策など)を実施する。
将来計画と土地利用	将来計画	市の振興計画等の将来計画との不整合はあるか。	○ 区画整理事業等は予定されておらず、戸田市の将来計画との不整合はない。
	土地利用計画	将来的な土地利用計画との不整合はあるか。	○ 北側用地は施設整備用地として組合が取得している土地であり、将来的な土地利用計画と整合する。
	地域活性化への貢献	廃棄物エネルギーを利活用した地域活性化の取組は可能か。	○ 余剰電力の売電のほか、さらなる廃棄物エネルギーの利活用方法について、今後検討する。
(5) その他			
その他	史跡・文化財	周知の埋蔵文化財包蔵地や指定文化財等が存在しているか。 文化財等が存在している場合、文化財の保護に係る対策(文化財に配慮した施設配置計画など)は可能か。	○ 周知の埋蔵文化財包蔵地や指定文化財等は存在しない。

※評価基準:○ 適性あり、△ 留意点があるが対策可能、× 適性なし(対策不可能)

「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2017改訂版)」(公益社団法人全国都市清掃会議)を参考に作成

第9節 整備用地の決定

「第8節 建設候補地の適性評価」による評価結果に基づき、以下の土地を整備用地として決定します。

【整備用地】

蕨戸田衛生センター組合有地(戸田市美女木北1-7-8~9、1-8-1、2-10-3、2-10-12~15)

第5章 計画基本条件の設定

第1節 計画処理区域

計画処理区域は、蕨市及び戸田市の全域とします。



図5-1 計画処理区域

第2節 ごみの分別区分

計画目標年次におけるごみの分別区分は、「第2章 第1節 2. ごみの分別区分」を基本とし、さらに「第3章 施設整備の方針」を踏まえ、剪定枝や製品プラスチックなどの区分新設について、引き続き検討を行います。

第3節 計画収集人口

両市では、行政人口が計画収集人口と等しくなっています。

一般廃棄物処理基本計画に基づき、計画収集人口は表5-1のとおりです。

表5-1 計画収集人口

		蕨市	戸田市	2市合計
実績	平成30(2018)年度	75,146	139,383	214,529
	令和元(2019)年度	75,669	140,328	215,997
	令和2(2020)年度	75,704	140,756	216,460
	令和3(2021)年度	75,603	141,213	216,816
	令和4(2022)年度	75,324	141,725	217,049
	令和5(2023)年度	75,523	142,114	217,637
	令和6(2024)年度	76,421	142,025	218,446
	令和7(2025)年度	77,183	142,537	219,720
推計	令和8(2026)年度	75,367	146,921	222,288
	令和9(2027)年度	75,375	147,765	223,140
	令和10(2028)年度	75,384	148,608	223,992
	令和11(2029)年度	75,392	149,452	224,844
	令和12(2030)年度	75,400	150,295	225,695
	令和13(2031)年度	75,363	150,935	226,298
	令和14(2032)年度	75,325	151,575	226,900
	令和15(2033)年度	75,288	152,214	227,502
	令和16(2034)年度	75,250	152,854	228,104
	令和17(2035)年度	75,213	153,494	228,707
	令和18(2036)年度	75,140	153,880	229,020
	令和19(2037)年度	75,067	154,266	229,333
	令和20(2038)年度	74,994	154,651	229,645
	令和21(2039)年度	74,921	155,037	229,958
	令和22(2040)年度	74,848	155,423	230,271

※実績(平成30～令和7年度)は各年度、住民基本台帳の10月1日現在

※推計(令和8～16年度)は一般廃棄物処理基本計画より

※推計(令和17～22年度)は一般廃棄物処理基本計画と同様の考え方で推計を延伸した値

第4節 施設規模

「第3章 施設整備の方針」及び一般廃棄物処理基本計画に基づき、新設及び増設する各施設の施設規模を設定します。なお、各施設の稼働目標年度及び計画目標年次（施設規模を設定する年次）は、火災対応を考慮しながら引き続き検討を行います。今後の検討による各施設の稼働目標年次の変更により、計画処理量や施設規模などは変更となる可能性があります。

I. 焼却処理施設

（1）整備方針

焼却処理施設の整備方針は「第3章 施設整備の方針」より、現施設を稼働しながらの建て替え（新設）とします。

（2）処理対象物

焼却処理施設の主な処理対象物は、可燃ごみ（もやごみ）、側溝汚泥及び他施設（粗大ごみ処理施設、リサイクルプラザ、汚泥再生処理センター（し尿処理施設））からの処理残渣とします。

（3）計画目標年次と計画処理量

焼却処理施設の処理量推計値は、一般廃棄物処理基本計画の推計を延伸し、さらに「4. リサイクルプラザ（製品プラスチックライン）」で整理した製品プラスチック量の見直し推計に基づき、表5-2のとおりとします。

本構想における焼却処理施設の計画目標年次は、火災事故がなかったと仮定した場合に最短で施設稼働となる11年後の令和18（2036）年度、計画処理量は54,641トン/年とします。

表5-2 焼却処理施設の処理量推計

（年度） (トン/年)	実績						推計					
	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)
可燃ごみ	51,708	51,639	46,568	49,273	50,756	49,404	52,705	52,537	52,357	52,313	51,968	51,790
生活系	31,381	30,275	26,844	29,313	30,841	29,688	31,236	31,155	31,066	31,070	30,911	30,843
事業系	20,327	21,364	19,725	19,960	19,915	19,716	21,469	21,382	21,290	21,243	21,057	20,947
側溝汚泥	208	176	124	82	62	87	69	69	69	70	69	69
他施設からの処理残渣	3,734	4,321	4,507	4,437	3,963	3,830	4,016	4,011	4,001	4,004	3,986	3,981
粗大ごみ処理施設	2,633	3,053	3,119	2,872	2,601	2,652	2,634	2,631	2,623	2,624	2,611	2,606
リサイクルプラザ	936	1,139	1,158	1,351	1,154	946	1,193	1,191	1,189	1,191	1,186	1,186
汚泥再生処理C	165	128	230	214	207	232	189	189	189	189	189	189
処理量計	55,649	56,136	51,200	53,792	54,781	53,321	56,791	56,617	56,427	56,386	56,024	55,841

（年度） (トン/年)	推計										
	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)	R18 (2036)	R19 (2037)	R20 (2038)	R21 (2039)	R22 (2040)
可燃ごみ	51,551	51,421	51,000	50,724	50,454	50,657	50,536	50,556	50,583	50,742	50,635
生活系	30,738	30,687	30,473	30,346	30,222	30,308	30,191	30,160	30,132	30,187	30,082
事業系	20,812	20,734	20,528	20,378	20,232	20,350	20,345	20,396	20,451	20,555	20,553
側溝汚泥	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
他施設からの処理残渣	3,995	4,016	4,020	4,032	4,045	4,051	4,032	4,027	4,019	4,023	4,006
粗大ごみ処理施設	2,600	2,600	2,588	2,582	2,575	2,582	2,572	2,573	2,570	2,575	2,566
リサイクルプラザ	1,205	1,227	1,242	1,262	1,281	1,280	1,271	1,266	1,260	1,259	1,251
汚泥再生処理C	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189
処理量計	55,618	55,510	55,093	54,829	54,572	54,781	54,641	54,656	54,675	54,838	54,714

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

(4) 計画年間稼働日数

焼却処理施設の年間稼働日数は、整備規模通知に基づき、整備補修期間、補修点検期間、全停止期間、故障の修理・やむを得ない一時休止を想定した年間停止日数 75 日を除く、290 日とします。

(5) 災害廃棄物要処理量

両市の災害廃棄物処理計画より、災害発生時の要焼却処理量は表5-3のとおりです。

災害廃棄物の処理期間は概ね 3 年間（戸田市では、体制整備や既存施設の機能回復などで概ね 4 か月を要するものとして、実質 2.7 年間）としており、3 年間で処理しきれない場合には、広域処理や民間委託、仮設焼却施設などを活用しながら処理をすることになります。

表5-3 災害発生時の要焼却処理量

	焼却対象量(トン)		出典
	震災	水害	
蕨市	962	4,947	蕨市災害廃棄物処理計画(令和6(2024)年3月)
戸田市	2,269	15,069	戸田市災害廃棄物処理計画(令和4(2022)年3月)
要処理量計	3,231	20,016	
年間要処理量	1,197	7,413	2.7年間で処理する場合(戸田市災害廃棄物処理計画より)

(6) 交付金の交付要件

各種施設を整備する本事業は、循環型社会形成推進交付金を活用する予定ですが、焼却処理施設の規模について、表5-4のとおり交付条件が定められています。

表5-4 焼却処理施設の交付対象条件

条件		備考
(1)	生活系ごみ処理有料化を実施済み／実施予定	焼却量に関わらず交付対象
(2)	令和7年度以前において、平成24年度に対して焼却量または1人1日平均焼却量を16%削減	令和12年度着工分まで適用
(3)	(交付上限)計画目標年次に、1人1日平均焼却量580g以下	上限を超過する分については交付対象外(単費)
(4)	(交付上限)計画目標年次に、令和2年度に対して1人1日平均焼却量を16%削減した量	上限を超過する分については交付対象外(単費)
備考	・令和12年度までに整備工事に着工する場合:条件(2)が優先され、条件(2)を満たさない場合は条件(3)と条件(4)の大きい方が適用。 ・令和13年度以降に整備工事に着工する場合:条件(3)と条件(4)の大きい方が適用。 ・算出した施設規模に対し、10%を上限に災害廃棄物処理量を見込むことができる。	

各条件について、組合での達成状況を表5-5に示します。

組合では全ての条件について未達となっていますが、条件(3)と条件(4)では条件(3)の方が大きい(580g/人・日 > 554g/人・日)ことから、本事業には条件(3)を適用することが妥当と考えられます。

行政の財政負担額を軽減する観点から、本事業においては、交付上限内で施設を整備することとします。

表5-5 交付対象条件の達成状況

条件		達成状況
(1)	生活系ごみ処理有料化を実施済み／実施予定	・検討中（条件未達）
(2)	・平成24年度実績値 焼却量: 56,638.36トン 1人1日平均焼却量: 779g ・令和7年度目標値 焼却量: 47,576.22トン以下 1人1日平均焼却量: 654g以下	・令和7年度推計値 焼却量: 55,680.50トン（条件未達） 1人1日平均焼却量: 688g（条件未達）
(3)	・令和18年度目標値 1人1日平均焼却量: 580g以下	・令和18年度推計値 1人1日平均焼却量: 595g（条件未達）
(4)	・令和2年度実績値 1人1日平均焼却量: 659g ・令和18年度目標値 1人1日平均焼却量: 554g以下	・令和18年度推計値 1人1日平均焼却量: 595g（条件未達）

※交付条件としての焼却量には各施設からの処理残渣は含みませんが、条件(2)においてはデータの関係上、処理残渣を含みます。

(7) 施設規模

焼却処理施設の施設規模は以下のとおり、199トン/日を基本とします。

【焼却処理施設の施設規模の算出】

○施設規模

$$\begin{aligned}
 &= \text{施設規模}[通常処理分](\text{トン}/\text{日}) + \text{施設規模}[災害廃棄物処理分](\text{トン}/\text{日}) \\
 &= 180.98 \text{ トン}/\text{日} + 18.10 \text{ トン}/\text{日} = \underline{\underline{199 \text{ トン}/\text{日}}} \quad (\text{小数以下を切り捨て})
 \end{aligned}$$

●施設規模[通常処理分]

$$\begin{aligned}
 &= (\text{日平均焼却対象可燃ごみ量}(\text{トン}/\text{日}) + \text{日平均処理残渣量}(\text{トン}/\text{日})) \div \text{実稼働率}(\%) \\
 &= \underline{\underline{180.98 \text{ トン}/\text{日}}}
 \end{aligned}$$

・ <u>日平均焼却対象可燃ごみ量</u>	: 132.83 トン/日
	(焼却対象可燃ごみ量(g/人・日) × 計画収集人口(人) ÷ 10 ⁶)
・焼却対象可燃ごみ量	: 580g/人・日 (「(6)交付金の交付要件」の交付上限より)
・計画収集人口(令和18年度)	: 229,020 人
・ <u>日平均処理残渣量</u>	: 11.05 トン/日 (他施設からの処理残渣量(トン/年) ÷ 365 日)
・他施設からの処理残渣量	: 4,032 トン/年
・ <u>実稼働率</u>	: 79.5% (計画年間稼働日数(日) ÷ 365 日)
・計画年間稼働日数	: 290 日 (整備補修期間、補修点検期間、全停止期間、故障の修理・やむを得ない一時休止を除く)

●施設規模[災害廃棄物処理分]

$$\begin{aligned}
 &= \text{施設規模}[通常処理分] × 10\% \\
 &= \underline{\underline{18.10 \text{ トン}/\text{日}}}
 \end{aligned}$$

(8) 处理可能量

施設規模の算定においては、施設の年間稼働日数を 290 日として設定していますが、近年の焼却処理施設は技術の進歩により 300~310 日程度の連続稼働も可能となっています。

1) 通常処理分

施策によりごみの減量・資源化を図り、目標推計を達成した場合には、290 日稼働で処理が可能となります。一方、現状のまま減量・資源化が進まなかった場合（現状推計時）には、要焼却処理量は 290 日稼働時処理可能量をわずかに上回りますが、300 日稼働することにより処理が可能となります。

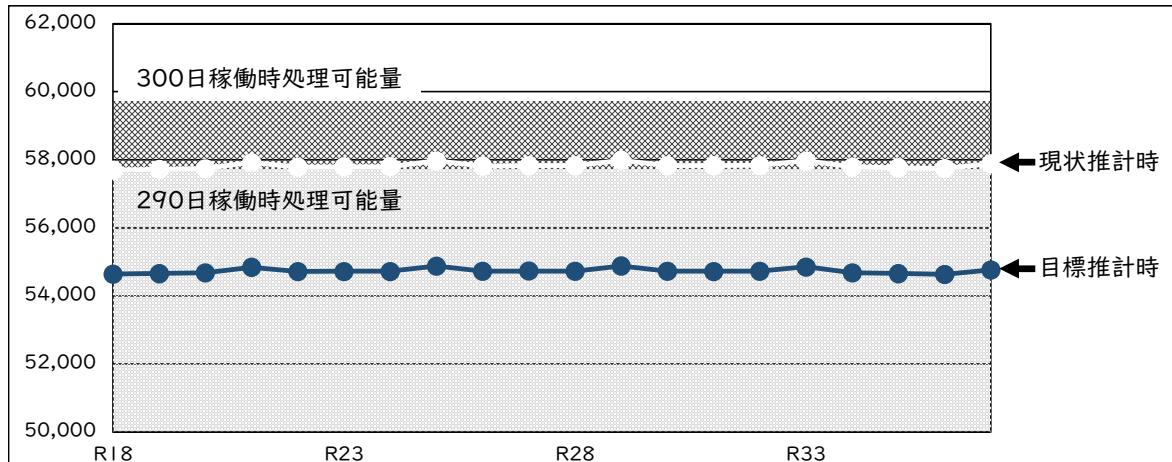


図5-2 通常処理分の処理可能量

2) 災害廃棄物分

処理可能量と、実際に発生した通常処理分の差が、災害廃棄物の処理可能量となります。災害発生時に 300 日稼働した場合、現状推計時には約 1,900 トン/年、目標推計時には約 5,000 トン/年の災害廃棄物が処理可能となります。

「(5) 災害廃棄物要処理量」より、災害発生時に本施設が十分に稼働可能な場合、震災発生時の要処理量は 1,197 トン/年であり本施設のみで処理が可能ですが、水害発生時には 7,413 トン/年の処理が必要であり、広域処理や民間委託、仮設焼却施設の整備などの対応が必要になると想定されます。

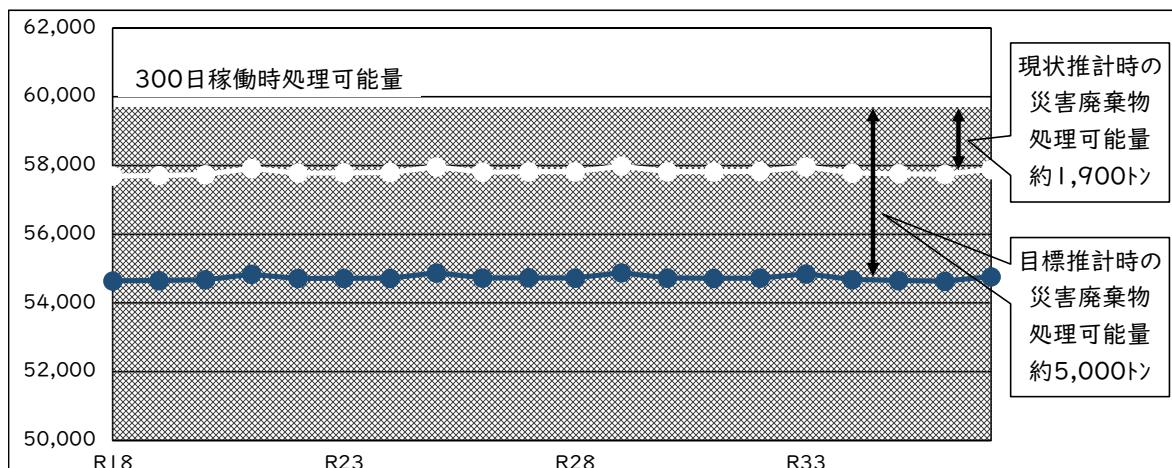


図5-3 災害廃棄物処理分の処理可能量

2. 粗大ごみ処理施設

(1) 整備方針

粗大ごみ処理施設の整備方針は「第3章 施設整備の方針」より、現施設の粗大ごみ処理設備の一部は焼失してしまったことから、火災復旧を行ったうえで、復旧後の施設を稼働しながらの建て替え（新設）とします。

(2) 処理対象物

粗大ごみ処理施設の主な処理対象物は、粗大ごみ（可燃性粗大ごみ、不燃性粗大ごみ）及び不燃ごみ（もえないごみ、不燃物等）とします。

(3) 計画目標年次と計画処理量

粗大ごみ処理施設の処理量推計値は、一般廃棄物処理基本計画の推計を延伸し、表5-6のとおりです。

本構想における粗大ごみ処理施設の計画目標年次は、火災事故がなかったと仮定した場合に最短で施設稼働となる11年後の令和18（2036）年度、計画処理量は3,417トン/年とします。

表5-6 粗大ごみ処理施設の処理量推計

(年度) (トン/年)	実績						推計					
	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)
粗大ごみ	1,623	1,904	2,044	1,872	1,740	1,765	1,768	1,759	1,750	1,747	1,734	1,726
生活系	1,560	1,676	1,935	1,820	1,669	1,708	1,691	1,683	1,673	1,670	1,657	1,649
事業系	63	228	109	52	71	57	77	77	77	77	77	77
不燃ごみ	1,776	1,865	2,097	1,870	1,717	1,644	1,736	1,736	1,735	1,740	1,735	1,736
生活系	1,759	1,847	2,067	1,854	1,696	1,625	1,718	1,718	1,717	1,721	1,717	1,717
事業系	16	18	30	16	20	19	18	18	18	18	18	18
処理量計	3,399	3,770	4,141	3,742	3,457	3,409	3,504	3,495	3,485	3,486	3,469	3,462

(年度) (トン/年)	推計										
	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)	R18 (2036)	R19 (2037)	R20 (2038)	R21 (2039)	R22 (2040)
粗大ごみ	1,718	1,714	1,700	1,692	1,683	1,688	1,681	1,684	1,682	1,685	1,680
生活系	1,642	1,637	1,624	1,615	1,606	1,611	1,605	1,603	1,602	1,605	1,600
事業系	77	77	77	77	77	77	77	80	80	81	80
不燃ごみ	1,736	1,740	1,739	1,738	1,738	1,742	1,736	1,734	1,732	1,736	1,729
生活系	1,718	1,722	1,717	1,716	1,716	1,720	1,714	1,712	1,710	1,714	1,708
事業系	18	18	22	22	22	22	22	22	22	22	22
処理量計	3,455	3,454	3,439	3,430	3,421	3,430	3,417	3,418	3,414	3,421	3,409

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

(4) 計画年間稼働日数

粗大ごみ処理施設の年間稼働日数は、土日、祝日を除く平日稼働を前提とし、250日とします。

(5) 計画月最大変動係数

粗大ごみ処理施設の計画月最大変動係数は、表5-7に示す令和元(2019)年度から令和5(2023)年度の月最大変動係数実績より、1.16とします。

表5-7 粗大ごみ処理施設の月最大変動係数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大
R1	1.01	1.08	0.91	0.88	0.94	0.89	1.11	0.93	1.11	0.94	1.06	1.13	1.13
R2	1.09	1.26	1.01	0.95	0.98	0.89	0.94	0.86	1.11	0.88	0.95	1.07	1.26
R3	1.13	1.09	1.04	0.99	0.95	0.97	0.93	0.95	1.13	0.86	0.90	1.05	1.13
R4	1.11	1.07	0.98	0.89	0.98	1.01	0.97	0.93	1.09	0.90	0.95	1.10	1.11
R5	1.14	1.05	1.02	0.94	0.95	0.92	1.01	0.98	1.17	0.86	0.94	1.03	1.17
月最大変動係数(最大の平均値)													1.16

(6) 施設規模

粗大ごみ処理施設の施設規模は以下のとおり、15.8トン/日を基本とします。

なお、粗大ごみ処理施設においては1日5時間稼働が一般的であり、稼働日数も平日のみであるため、災害廃棄物は稼働時間や稼働日数の延長により対応が可能であることから、施設規模への災害廃棄物処理分の上乗せは行いません。

【粗大ごみ処理施設の施設規模の算出】

○施設規模

=計画日平均処理量(トン/日)÷実稼働率(%)×計画月最大変動係数(−)

=15.8トン/日 (小数以下第二位を切り捨て)

- ・計画日平均処理量 : 9.36トン/日 (計画処理量(トン/年)÷365日)
- ・計画処理量 : 3,417トン/年 (不燃ごみ+可燃性粗大ごみ+不燃性粗大ごみ)
- ・実稼働率 : 68.5% (計画年間稼働日数(日)÷365日)
- ・計画年間稼働日数 : 250日 (土日、祝日を除く)
- ・計画月最大変動係数 : 1.16 (令和元年度から令和5年度実績より)

3. 剪定枝処理設備

(1) 整備方針

剪定枝処理設備の整備方針は「第3章 施設整備の方針」より、実施可否について引き続き検討を行いますが、以下では、剪定枝処理設備を設置する場合について整理します。

(2) 処理対象物

剪定枝処理設備の主な処理対象物は、剪定枝及び刈草とします。

(3) 計画目標年次

本構想における剪定枝処理設備の計画目標年次は、火災事故がなかったと仮定した場合に最短で施設稼働となる 11 年後の令和 18 (2036) 年度とします。

(4) 計画処理量

組合では現在は剪定枝の分別収集を行っておらず、一般廃棄物処理基本計画でも排出量を算出していないことから、剪定枝処理設備の計画処理量を新たに設定します。

1) 事業系剪定枝

組合へ「木くず、花くず、草」を搬入している事業者の令和 3 (2021) 年度から令和 5 (2023) 年度の搬入量は、表5-8のとおりです。

そのため本構想においては、事業系剪定枝の計画処理量は 750 トン/年とします。

表5-8 事業系剪定枝の搬入量実績及び計画処理量

(年度) (トン/年)	実績			平均	計画処理量
	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)		
剪定枝・刈草(事業系)	774.01	732.65	734.94	747.20	750

2) 生活系剪定枝

組合と同規模の事業系剪定枝を資源化している他事例において、生活系剪定枝が約 100 トン/年であったことから、本構想においては、生活系剪定枝の計画処理量は 100 トン/年とします。

3) 計画処理量

以上より、本構想においては、剪定枝処理設備の計画処理量は 850 トン/年とします。

(5) 計画年間稼働日数

剪定枝処理設備の年間稼働日数は、土日、祝日を除く平日稼働を前提とし、250 日とします。

(6) 計画月最大変動係数

剪定枝処理設備の計画月最大変動係数は、表5-9に示す令和 3 (2021) 年度から令和 5 (2023) 年度の事業系の月最大変動係数実績より、2.14 とします。

なお、「ごみ処理施設構造指針解説」(公益社団法人全国都市清掃会議)より、標準的な値として示されている 1.15 を大きく上回りますが、剪定枝の排出は夏季に集中しており、短期間に多くの剪定枝を貯留・処理する必要があることや、連続稼働ではないため、搬入が少ない冬季は稼働日数や稼働時間の短縮など、運用上の調整も可能であることから、実績値を採用します。

表5-9 剪定枝処理設備の月最大変動係数(事業系)

△	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大
R3	0.71	2.13	1.35	1.04	1.19	2.26	1.15	0.83	0.51	0.32	0.25	0.23	2.26
R4	0.80	1.63	1.49	0.68	1.48	2.22	1.43	0.82	0.55	0.27	0.24	0.33	2.22
R5	0.61	1.25	1.55	1.95	1.33	1.56	1.52	0.90	0.57	0.22	0.22	0.28	1.95
月最大変動係数(最大の平均値)													2.14

(7) 施設規模

剪定枝処理設備の施設規模は以下のとおり、7.2トン/日を基本とします。

【剪定枝処理設備の施設規模の算出】

○施設規模

=計画日平均処理量(トン/日) ÷ 実稼働率(%) × 計画月最大変動係数(−)

=7.2 トン/日 (小数以下第二位を切り捨て)

・計画日平均処理量 : 2.33 トン/日 (計画処理量(トン/年) ÷ 365 日)

・計画処理量 : 850 トン/年 (生活系剪定枝+事業系剪定枝)

・実稼働率 : 68.5% (計画年間稼働日数(日) ÷ 365 日)

・計画年間稼働日数 : 250 日 (土日、祝日を除く)

・計画月最大変動係数 : 2.14 (令和3年度から令和5年度実績より)

4. リサイクルプラザ（製品プラスチックライン）

（1）整備方針

リサイクルプラザの整備方針は「第3章 施設整備の方針」より、延命化などの適切な維持管理を行い、継続稼働するとともに、製品プラスチックラインを新設するものとします。

以下では、製品プラスチックラインについて整理します。

（2）処理対象物

製品プラスチックラインの主な処理対象物は、製品プラスチックとします。

（3）計画目標年次

一般廃棄物処理基本計画においては製品プラスチックは、火災事故がなかったと仮定した場合に最短で施設整備が可能となる令和 12（2030）年度に分別収集を開始し、5 年後の令和 16（2034）年度に分別協力率が 50%まで上昇するものと設定しており、処理量推計値は表5-10のとおりです。

分別収集開始時点の令和 12（2030）年度の処理量で施設規模を設定することは妥当ではないと考えられることから、本構想における製品プラスチックラインの計画目標年次は令和 16（2034）年度とします。

表5-10 製品プラスチックの処理量推計（一般廃棄物処理基本計画）

（年度） (トン/年)	推計								
	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)
製品プラスチック	0	0	0	0	0	0	0	85	170

（年度） (トン/年)	推計								
	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)	R18 (2036)	R19 (2037)	R20 (2038)	R21 (2039)	R22 (2040)
製品プラスチック	254	339	424	425	423	423	423	424	422

（4）計画処理量

一般廃棄物処理基本計画における推計値は目標値であり、製品プラスチックを分別している他自治体と比較すると過大となっている可能性があることから、新たに設定を行います。

以下では、製品プラスチックの処理量について、3 ケースの比較検討を行います。

1) ケース①：分別協力率 30%

「プラスチック資源循環に関する一括回収等への移行に向けた市区町村向け手引き」（令和 6（2024）年 6 月 環境省）に記載されている宇都宮市の事例では、容器包装プラスチックと製品プラスチックを一括回収した場合の分別協力率（試算）は 34.4%とされています。

組合では容器包装プラスチックと製品プラスチックは個別回収を検討していることから、一括回収時より分別協力率が下がることが想定されるため、令和 16（2034）年度の分別協力率を 30%として設定します。

2) ケース②: 分別協力率 32.27%

「プラスチック資源循環に関する一括回収等への移行に向けた市区町村向け手引き」(令和 6(2024)年 6 月 環境省)では、分別協力率の算出方法として以下が示されています。

$$\text{分別協力率} = (\text{資源ごみ量}) \div \{ (\text{可燃ごみ中の資源ごみ量}) + (\text{資源ごみ量}) \}$$

上式に基づく組合の容器包装プラスチックの令和4(2022)年度の分別協力率の算出結果は、表5-1に示すとおり 32.37%となりました。

そこで、組合における令和 16(2034)年度の分別協力率を 32.37%として設定します。

表5-11 容器包装プラスチックの分別協力率(令和 4(2022)年度実績)

生活系可燃ごみ 排出量 (トン)	容器包装プラスチック				
	組成割合 [*] (%)	可燃ごみ中の量 (トン)	分別量 (トン)	地域内賦存量 (トン)	分別協力率 (%)
[A]	[B]	[C=A×B]	[D]	[E=C+D]	[D÷E]
30,841.02	11.31	3,488.12	1,669.61	5,157.73	32.37

*組成割合は令和5(2023)年度食品ロス実態調査結果報告書より

3) ケース③: 1人1日あたり回収量 2.61g

「製品プラスチックの収集方法の違いによる回収量への影響: 収集対象製品の制限に注目して」(廃棄物資源循環学会研究発表会講演集 2024)によると、令和 5(2023)年度に製品プラスチックを容器包装リサイクル協会に委託して資源化している自治体のうち、製品プラスチックと容器包装プラスチックを一括回収していない自治体の製品プラスチック平均回収量は 2.61g/人・日とされています。

そこで、一般廃棄物処理基本計画と同様に、令和 12(2030)年度に分別を開始し、令和 16(2034)年度に処理量が 2.61g/人・日まで増加になるものと設定します。

4) 3 ケースの試算結果

3 ケースの試算結果と、資源物として排出されたプラスチック中の製品プラスチックの割合は、表5-12のとおりです。

組合での調査結果によると、容器包装プラスチックと製品プラスチックの一括回収時の製品プラスチックの割合は、既に一括回収を開始している入間市の実績で約 14%、仙台市の実績で約 10%、事業者ヒアリング(稼働予定工場における想定値)で約 20%となっています。3 事例の平均は約 14.7%であり、想定値である事業者ヒアリング結果を除いた 2 事例の平均値は約 12.0%となります。

当該調査結果は一括回収の場合であり、個別回収の場合は製品プラスチック割合はより小さくなることが想定されることなどから、本検討においては値が最小となるケース③が最も妥当であると考えられます。

そのため、本構想における製品プラスチックラインの計画処理量は 217 トン/年とします。

ケース③の処理量推計は表5-13のとおりです。

表5-12 3ケースの試算結果と製品プラスチック割合(令和16(2034)年度時点)

	容器包装プラ (トン/年)	製品プラ (トン/年)	合計 (トン/年)	製品プラ割合 (%)
ケース①: 分別協力率30%	1,589	254	1,843	13.8%
ケース②: 分別協力率32.27%	1,589	274	1,864	14.7%
ケース③: 回収量2.61g/人・日	1,589	217	1,807	12.0%
(一般廃棄物処理基本計画時)	1,589	424	2,013	21.0%

表5-13 製品プラスチックの処理量推計(本構想、ケース③)

(年度) (トン/年)	推計								
	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)
製品プラスチック	0	0	0	0	0	0	0	43	86

(年度) (トン/年)	推計								
	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)	R18 (2036)	R19 (2037)	R20 (2038)	R21 (2039)	R22 (2040)
製品プラスチック	130	174	217	218	217	217	217	217	216

(5) 計画年間稼働日数

製品プラスチックラインの年間稼働日数は、土日、祝日を除く平日稼働を前提とし、250日とします。

(6) 計画月最大変動係数

製品プラスチックラインの計画月最大変動係数は、実績がないことから、「ごみ処理施設構造指針解説」(公益社団法人全国都市清掃会議)より、標準的な値として示されている1.15とします。

(7) 施設規模

製品プラスチックラインの施設規模は以下のとおり、0.9トン/日を基本とします。

なお、製品プラスチックラインにおいては、災害廃棄物は稼働時間や稼働日数の延長により対応が可能であることから、施設規模への災害廃棄物処理分の上乗せは行いません。

【製品プラスチックラインの施設規模の算出】

○施設規模

=計画日平均処理量(トン/日) ÷ 実稼働率(%) × 計画月最大変動係数(ー)

=0.9 トン/日 (小数以下第二位を切り捨て)

・計画日平均処理量 : 0.59 トン/日 (計画処理量(トン/年) ÷ 365日)

・計画処理量 : 217 トン/年 (製品プラスチック)

・実稼働率 : 68.5% (計画年間稼働日数(日) ÷ 365日)

・計画年間稼働日数 : 250日 (土日、祝日を除く)

・計画月最大変動係数 : 1.15 (ごみ処理施設構造指針解説より)

5. 生ごみ資源化設備(リサイクルフラワーセンター代替施設)

(1) 整備方針

生ごみ資源化設備の整備方針は「第3章 施設整備の方針」より、現状程度の規模で整備することとします。

(2) 処理対象物

生ごみ資源化設備の主な処理対象物は、生ごみとします。

(3) 計画目標年次

本構想における生ごみ資源化設備の計画目標年次は、火災事故がなかったと仮定した場合に最短で施設稼働となる11年後の令和18(2036)年度とします。

(4) 計画処理量

平成30(2018)年度から令和4(2022)年度までのリサイクルフラワーセンター処理量は、表5-14のとおりです。

生ごみ資源化設備はリサイクルフラワーセンターの同規模設備とすることから、生ごみ資源化設備の計画処理量は、60トン/年を基本とします。

表5-14 リサイクルフラワーセンターの搬入量実績

(年度) (トン/年)	実績					平均
	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	
堆肥用生ごみ	64	61	60	61	58	60

※平均は小数以下第二位を切り捨てています。

6. 汚泥再生処理センター（し尿処理施設）

（1）整備方針

汚泥再生処理センター（し尿処理施設）の整備方針は「第3章 施設整備の方針」より、現施設を稼働しながらの建て替え（新設）とします。なお、国の交付金を活用するため、交付対象となる「汚泥再生処理センター」として整備するものとします。

（2）処理対象物

汚泥再生処理センター（し尿処理施設）の主な処理対象物は、し尿及び浄化槽汚泥とします。

（3）計画目標年次と計画日平均処理量

汚泥再生処理センター（し尿処理施設）の処理量推計値は、一般廃棄物処理基本計画の推計を延伸し、表5-15のとおりです。

本構想における汚泥再生処理センター（し尿処理施設）の計画目標年次は、火災事故がなかったと仮定した場合に最短で施設稼働となる11年後の令和18（2036）年度、計画日平均処理量は12.21kL/日とします。

表5-15 汚泥再生処理センター（し尿処理施設）の処理量推計

（年度） (kL/日)	実績					推計						
	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)
浄化槽汚泥	16.39	16.44	16.40	14.99	13.68	13.49	13.35	13.19	13.02	12.84	12.67	12.49
合併処理浄化槽	13.92	14.01	13.86	12.50	11.70	11.58	11.50	11.39	11.27	11.15	11.03	10.91
単独処理浄化槽	2.47	2.43	2.54	2.49	1.98	1.91	1.85	1.80	1.75	1.69	1.64	1.58
くみ取りし尿	1.49	1.46	1.38	1.20	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
処理量計	17.88	17.90	17.78	16.19	14.83	14.63	14.49	14.33	14.16	13.98	13.81	13.63

（年度） (kL/日)	推計										
	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)	R18 (2036)	R19 (2037)	R20 (2038)	R21 (2039)	R22 (2040)
浄化槽汚泥	12.30	12.11	11.90	11.70	11.50	11.29	11.07	10.83	10.61	10.37	10.13
合併処理浄化槽	10.77	10.64	10.48	10.33	10.19	10.03	9.86	9.68	9.51	9.33	9.14
単独処理浄化槽	1.53	1.47	1.42	1.37	1.31	1.26	1.21	1.15	1.10	1.04	0.99
くみ取りし尿	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
処理量計	13.44	13.25	13.04	12.84	12.64	12.43	12.21	11.97	11.75	11.51	11.27

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

（4）計画年間稼働日数

汚泥再生処理センター（し尿処理施設）の年間稼働日数は、365日とします。

（5）計画月最大変動係数

し尿処理施設の月最大変動係数は、令和元（2019）年度から令和5（2023）年度の実績では1.24となり、「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領 2021 改訂版」（公益社団法人全国都市清掃会議）で標準的な値として示されている1.15を上回っています。

6月に搬入量が増加しており、夏季に向けて浄化槽の清掃を実施していることなどが想定されますが、実績の1.24を採用した場合、規模が過剰となる可能性があることや、受入貯留槽の容量を確保することにより一時的な搬入量の増加に対応が可能であることから、計画月最大変動係数としては1.15を採用します。

表5-16 し尿処理施設の月最大変動係数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大
R1	1.10	1.04	1.13	1.09	0.85	0.99	0.96	0.94	0.96	0.80	1.04	1.11	1.13
R2	1.14	0.92	1.24	1.06	0.96	1.04	0.96	0.94	0.97	0.75	1.00	1.02	1.24
R3	1.11	1.03	1.31	1.10	0.89	0.97	0.95	0.99	0.93	0.78	0.97	0.97	1.31
R4	1.06	1.00	1.28	1.06	0.93	0.94	0.87	0.88	1.06	0.84	1.04	1.05	1.28
R5	1.04	1.01	1.23	0.93	0.91	0.97	1.01	0.98	1.10	0.77	0.99	1.08	1.23
月最大変動係数(最大の平均値)													1.24

(6) 施設規模

汚泥再生処理センター(し尿処理施設)の施設規模は以下のとおり、14kL/日を基本とします。

なお、汚泥再生処理センター(し尿処理施設)は365日稼働を前提としていることから、余裕分を見込むため、施設規模は小数以下第一位を切り上げています。

【汚泥再生処理センター(し尿処理施設)の施設規模の算出】

○施設規模

=計画日平均処理量(トン/日)×計画月最大変動係数(−)

=14kL/日 (小数以下第一位を切り上げ)

・計画日平均処理量 : 12.21kL/日

・計画月最大変動係数 : 1.15

(汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領 2021 改訂版より)

7. 施設規模まとめ

以上より、各施設の施設規模は表5-17のとおりです。

表5-17 施設規模まとめ

施設	計画目標年次	計画処理量	施設規模
焼却処理施設	令和18(2036)年度	54,641トン/年	199トン/日
粗大ごみ処理施設	令和18(2036)年度	3,417トン/年	15.8トン/日
剪定枝処理設備(整備する場合)	令和18(2036)年度	850トン/年	7.2トン/日
リサイクルプラザ(製品プラスチックライン)	令和16(2034)年度	217トン/年	0.9トン/日
生ごみ資源化設備(現状維持の場合)	令和18(2036)年度	60トン/年	—
汚泥再生処理センター	令和18(2036)年度	12.21kL/日	14kL/日

第6章 可燃ごみ処理方式の検討

第1節 可燃ごみ処理方式の決定方法

新可燃ごみ処理施設の処理方式は、図6-1に示すフローに基づき決定します。

施設整備基本構想段階では「処理方式の抽出（一次選定）」を行い、続く施設整備基本計画段階において処理方式の選定（二次選定）を実施し、「可燃ごみ処理方式の決定」を行います。

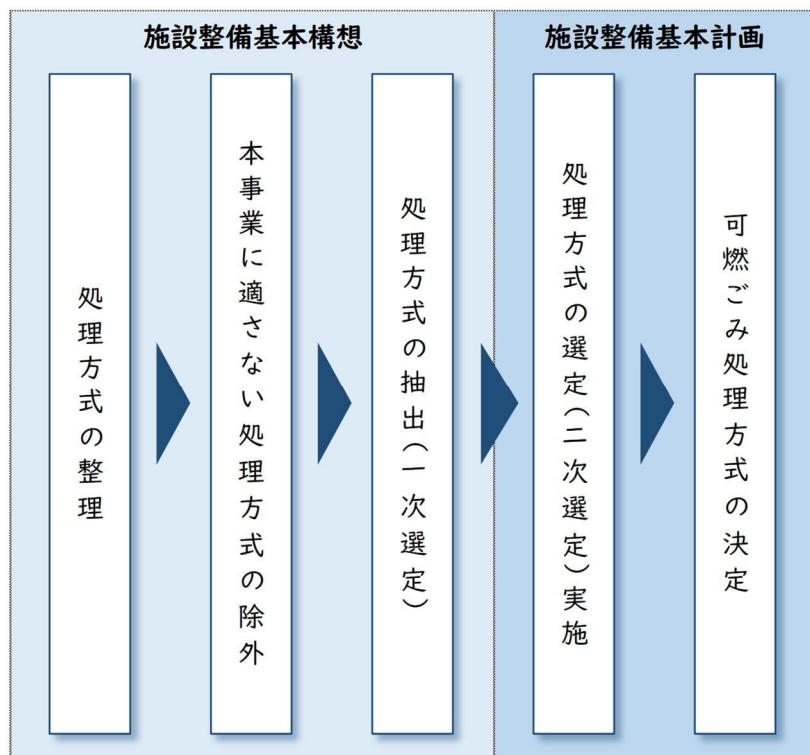


図6-1 可燃ごみ処理方式の決定フロー

第2節 処理方式の整理

全ての可燃ごみを処理可能な可燃ごみ処理方式には、大きく分類して焼却処理と燃料化処理があります。

焼却処理には焼却方式やガス化溶融方式などが、燃料化処理にはメタン・コンバインド方式や炭化、固形燃料化などがあります。

それぞれの方式の分類を図6-2に示します。

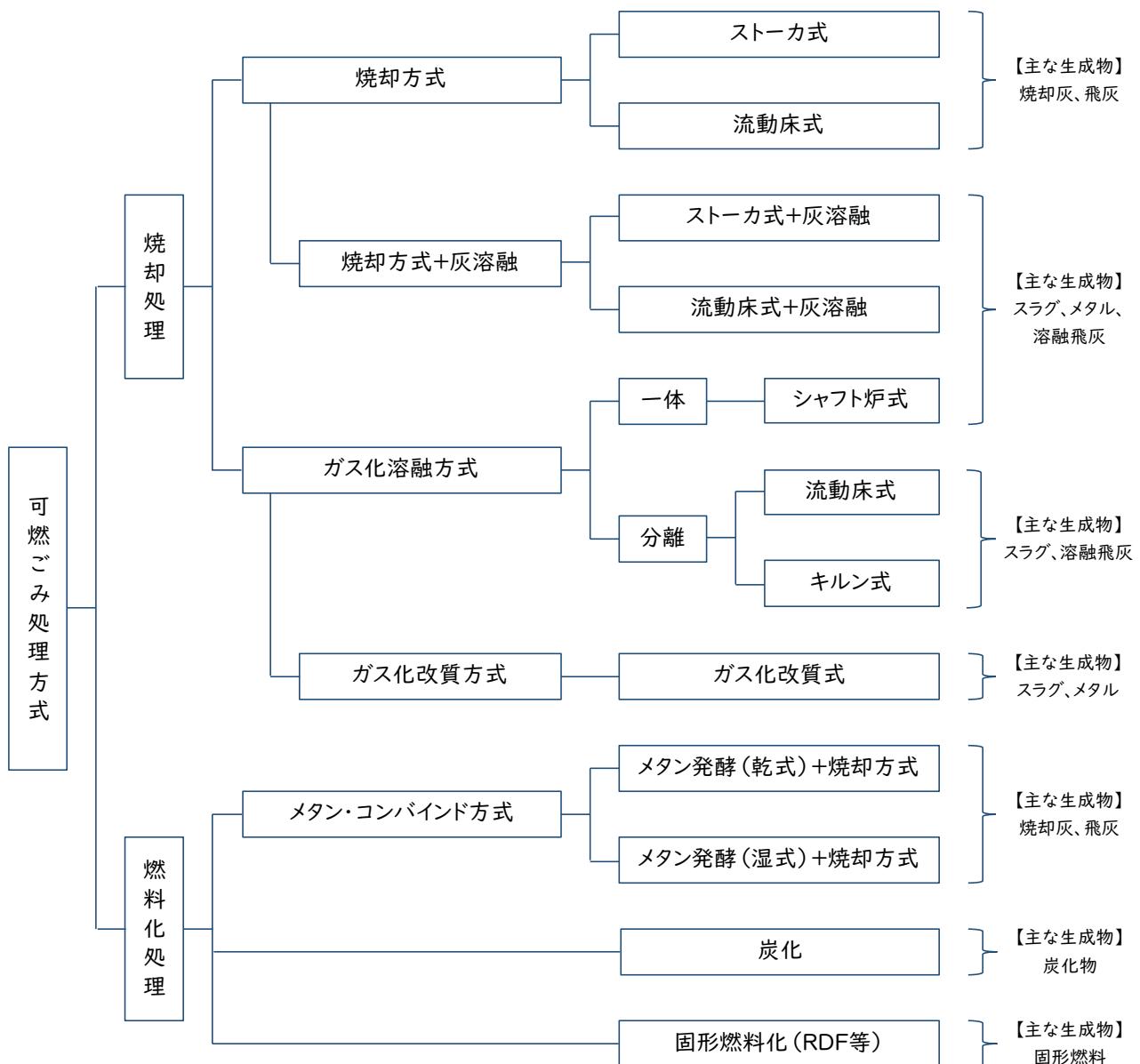


図6-2 可燃ごみ処理方式の分類

また、主な生成物の概要を表6-1に示します。

表6-1 主な生成物の概要

主な生成物	可燃ごみ処理方式	概要
焼却灰	・焼却方式	ごみを燃やした後の灰のうち、炉の下から排出されるもの。主灰ともいう。 セメントの原料等として資源化が可能。
飛灰	・メタン・コンバインド方式	ごみを燃やした後の灰のうち、排ガス中に含まれ、集じん器(排ガスから灰を取り除く装置)により集められる。 セメントの原料等として資源化が可能。
スラグ	・焼却方式+灰溶融 ・ガス化溶融方式 ・ガス化改質方式	ごみを熱分解(蒸し焼きのような状態)した後の残渣のうち、炉の下から排出され、鉄分を含まないもの。 アスファルト骨材(道路等)やコンクリート骨材(側溝や車止め等)等として資源化が可能。
メタル	・焼却方式+灰溶融 ・ガス化溶融方式(一体) ・ガス化改質方式	ごみを熱分解(蒸し焼きのような状態)した後の残渣のうち、炉の下から排出され、鉄分を多く含むもの。 金等の精錬原料や、建設機械の重り(カウンターウェイト)等として資源化が可能。
溶融飛灰	・焼却方式+灰溶融 ・ガス化溶融方式	ごみを熱分解(蒸し焼きのような状態)した後の残渣のうち、排ガス中に含まれる飛灰を、高温で燃焼させ溶融したもの。 銅等の精錬原料として資源化が可能。
炭化物	・炭化	ごみを熱分解(蒸し焼きのような状態)し、炭化したもの。 炭化燃料や土壤改良剤、肥料等として資源化が可能。
固形燃料	・固形燃料化(RDF等)	ごみを乾燥、成形し、固形燃料化したもの。 固形燃料として資源化が可能。

第3節 本事業に適さない処理方式の除外

図6-2に挙げた処理方式について、本事業に適さない処理方式を除外します。各可燃ごみ処理方式の概要と本事業への適用性を表6-2に示します。

両市で唯一の可燃ごみ処理施設として、安定稼働に対する信頼性に欠ける方式については、適用性が無いものと判断します。それ以外の方式については、両市及び組合の状況を考慮して判断します。

表6-2 可燃ごみ処理方式の概要と本事業への適用性(1)

処理方式		技術概要	メリット	デメリット	本事業への適用性	
焼却方式	ストーカ式	ごみをストーカ(火格子。ごみを燃やす場所)の上で移動させながら乾燥、燃焼させる。	<ul style="list-style-type: none"> 導入実績が最も多く、安定稼働に対する信頼性が高い。 燃焼が安定しており、運転管理が容易。 ごみの焼却に伴う熱エネルギーを発電などで有効活用可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 炉の立上げ等で化石燃料を使用。 	○	
	流動床式	沸騰状態で流動する高温の砂とごみとの攪拌により、ごみを乾燥、ガス化、燃焼させる。	<ul style="list-style-type: none"> 導入実績が多く、安定稼働に対する信頼性が高い(近年は導入が減少傾向にある)。 燃焼速度が速く、燃焼効率が高い。 ごみの焼却に伴う熱エネルギーを発電などで有効活用可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ごみの前処理(破碎)が必要。 炉の立上げ等で化石燃料を使用。 	○	
焼却方式 +灰溶融	ストーカ式 +灰溶融	焼却方式から発生した燃焼後の灰を溶融する。	<ul style="list-style-type: none"> 焼却灰を溶融し、溶融物(スラグ・メタル)として回収可能。 焼却灰の減容化により、最終処分量の減量が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> トラブル事例が多いことから、近年の導入実績がほぼなく、安定稼働に対する信頼性に欠ける。 灰溶融にエネルギーを使用するため、エネルギー回収率が下がる。 溶融物(スラグ・メタル)の安定した利用先の確保が必要。 	×	
	流動床式 +灰溶融				<ul style="list-style-type: none"> 安定稼働に対する信頼性に欠ける。 エネルギー回収率が下がるため、発電や余熱利用が焼却方式単独の場合と比較してやや限られた可能性がある。 溶融物は公共工事等に利用されることが多いが、安定した利用先の確保が困難な場合があり、エネルギーを使用して溶融したにもかかわらず、最終処分となる可能性がある。…(★1) 現在、現有施設では焼却灰の資源化及び最終処分ルートを確保できており、灰溶融に対するメリットが活かされない。…(★2) 	
焼却処理	一体	シャフト炉式	ごみにコークスや石灰石を混合し、炉上部でごみをガス化し、炉下部でコークスとともに未燃分を溶融する。	<ul style="list-style-type: none"> 多様なごみの処理が可能。 ごみを全て溶融し、溶融物(スラグ・メタル)として回収可能。 ごみの焼却に伴う熱エネルギーを発電などで有効活用可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 常に化石燃料(コークス)や石灰石を使用するため、環境負荷が高く、ランニングコストも高い。 溶融物(スラグ・メタル)の安定した利用先の確保が必要。 	×
	ガス化溶融方式	流動床式	<ul style="list-style-type: none"> ごみを破碎選別後、ガス化炉でごみをガス化し、生成したガスを燃焼させる。未燃分については溶融炉で溶融する。 	<ul style="list-style-type: none"> ごみの前処理(破碎)が必要。 炉の立上げ等で化石燃料を使用。 溶融物(スラグ)の安定した利用先の確保が必要。 	×	
		分離 キルン式			<ul style="list-style-type: none"> 溶融に関して、(★1)、(★2)と同様。 熱エネルギーによる発電や余熱利用が可能。 	
ガス化改質方式	ガス化改質式	ガス化溶融方式で生成したガスを改質して精製ガスとして回収する。	<ul style="list-style-type: none"> ごみを全て溶融し、溶融物(スラグ・メタル)として回収可能。 精製ガスを発電燃料や化学合成原料として有効活用可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術を保有するプラントメーカーが当該方式から撤退していることから、近年の導入実績がほぼなく、新規導入は困難。 溶融物(スラグ・メタル)の安定した利用先の確保が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 新規導入が困難。 溶融に関して、(★1)、(★2)と同様。 	

※○:適用可能、×:適用困難

表6-2 可燃ごみ処理方式の概要と本事業への適用性(2)

処理方式		技術概要	メリット	デメリット	本事業への適用性
燃料化処理	メタン・コンバインド方式	メタン発酵方式(乾式)+焼却方式 メタン発酵施設と焼却施設を併設する。 有機性廃棄物(生ごみ等)を発酵させ、生成したバイオガスで発電する。 有機性廃棄物以外の可燃ごみは焼却する。	<ul style="list-style-type: none"> メタン発酵方式単独での実績は少ないが、焼却施設との組合せは国が導入を推進しており、近年、メタン・コンバインド方式として導入されてきている。 メタン発酵方式に不具合が生じた場合であっても焼却処理が可能であり、安定稼働に対する信頼性が高い。 焼却処理量が低減可能であり、残渣は焼却施設の燃料として活用可能。 ごみの焼却に伴う熱エネルギーと、バイオガスを発電等で有効活用可能。 	<ul style="list-style-type: none"> リサイクルフローセンターの処理対象物(生ごみ)と重複することから、導入にあたっては処理システム全体での調整が必要。 焼却施設に加え、メタン発酵設備やガス貯留設備(ガスホルダー)等が必要であり、広い設置面積を要する。 ガスホルダーにより景観が阻害される可能性がある。 	○ <ul style="list-style-type: none"> 焼却方式との組合せのため、安定稼働に対する信頼性が高い。 現有施設での焼却灰の資源化や最終処分ルートを継続して活用することが可能。 分別区分の変更が不要なため、市民や行政の負担増を伴わない。 有機性廃棄物(生ごみ等)の資源化と、熱やバイオガスエネルギーによる発電や余熱利用が可能。 設置面積や景観に対する検討が必要。
		メタン発酵方式(湿式)+焼却方式		<ul style="list-style-type: none"> 同上。 生ごみの分別排出が必要となり、処理システムを変更する必要がある。 	× <ul style="list-style-type: none"> 焼却方式との組合せのため、安定稼働に対する信頼性が高い。 現有施設での焼却灰の資源化や最終処分ルートを継続して活用することが可能。 生ごみの分別排出に係る市民の負担や、収集運搬に係る行政の負担が増加する可能性がある。 有機性廃棄物(生ごみ等)の資源化と、熱やバイオガスエネルギーによる発電や余熱利用が可能。 設置面積や景観に対する検討が必要。
	炭化	ごみを空気と遮断し、加熱することにより炭素を多く含む炭(炭化物)にする。	<ul style="list-style-type: none"> ごみの焼却に伴う熱エネルギーを発電等で有効活用可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 稼働実績や近年の導入実績がほぼなく、また全て70トン/日以下の小規模施設である。 乾燥過程で一部化石燃料を使用する。 炭化物の安定した利用先の確保が必要。 	× <ul style="list-style-type: none"> 100トン/日以上の事例がなく、組合で想定している200トン/日クラスの大規模施設への適用可能性が不明。 炭化物は農業等に利用されることが多いが、蕨市、戸田市はほとんどが住居地域であり、安定した利用先の確保が困難な可能性がある。
	固形燃料化(RDF等)	ごみを乾燥、成形し、固形燃料にする。	<ul style="list-style-type: none"> 水分を除去し圧縮成形を行うため、減容化が可能で搬出時の運搬が容易。 	<ul style="list-style-type: none"> 死傷者が生じ、かつ鎮火に時間を要した事例があることから、近年の導入実績がほぼなく、安定稼働に対する信頼性に欠ける(固形燃料は消防法で指定可燃物の取扱いを受けており、爆発や火災対策に留意が必要)。 乾燥過程で化石燃料を使用する。 固形燃料の安定した利用先の確保が必要。 	× <ul style="list-style-type: none"> 安定稼働に対する信頼性に欠ける。

※○:適用可能、×:適用困難

第4節 処理方式の抽出(一次選定)

表6-2より、本事業における可燃ごみ処理方式の抽出結果は以下のとおりです。また、今後、施設整備基本計画において、本事業に適した可燃ごみ処理方式について引き続き検討を進めるものとします。

【可燃ごみ処理方式の抽出(一次選定)結果】

・焼却方式(ストーカ式)

・焼却方式(流動床式)

・メタン・コンバインド方式(乾式+焼却方式)

第5節 抽出された可燃ごみ処理方式の概要

「第6章 第4節 処理方式の抽出(一次選定)」で抽出された3方式の概要を表6-3及び表6-4に示します。

表6-3 焼却方式の概要

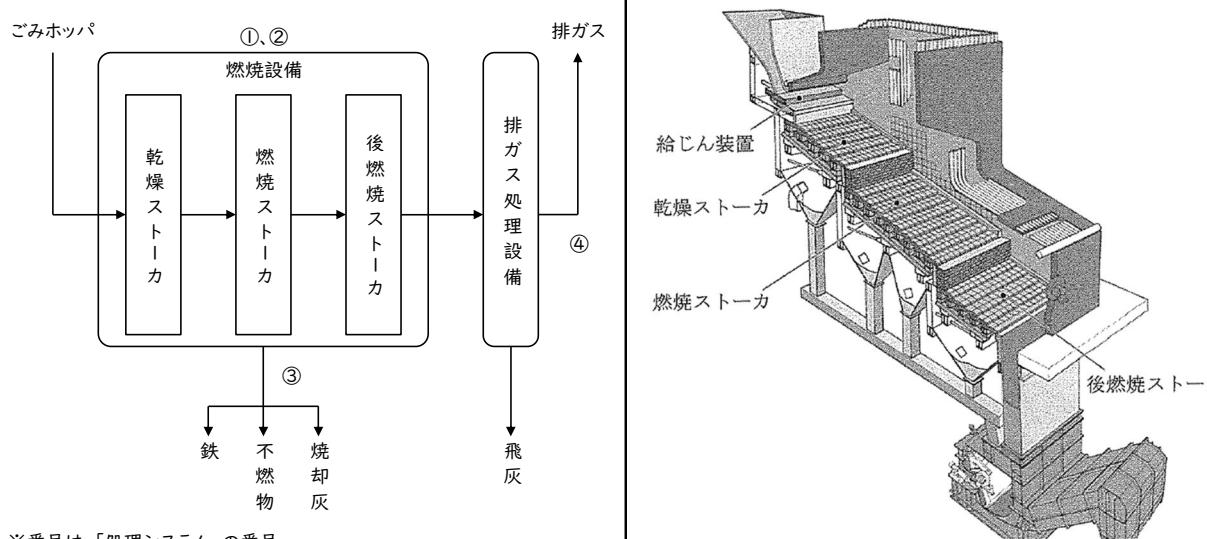
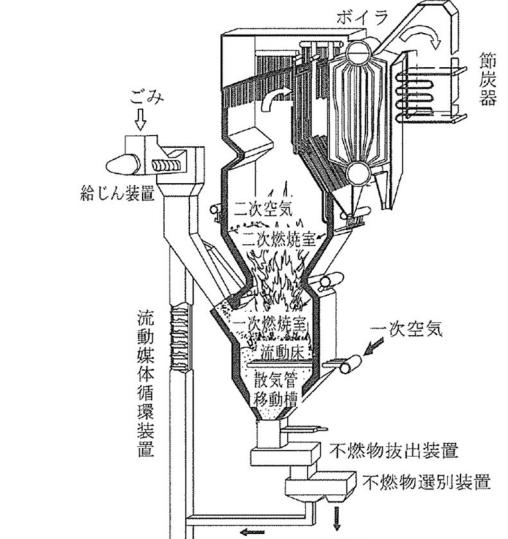
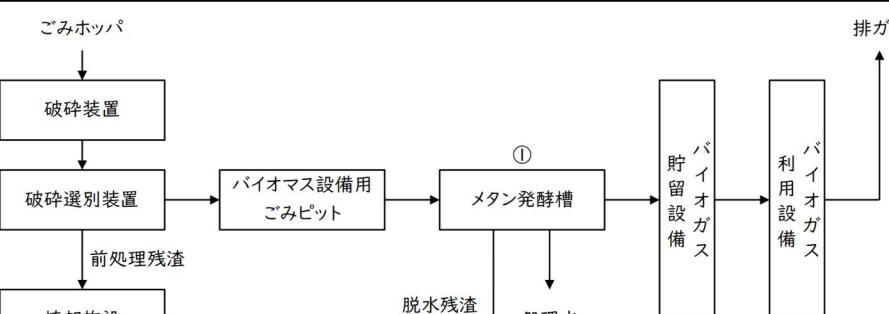
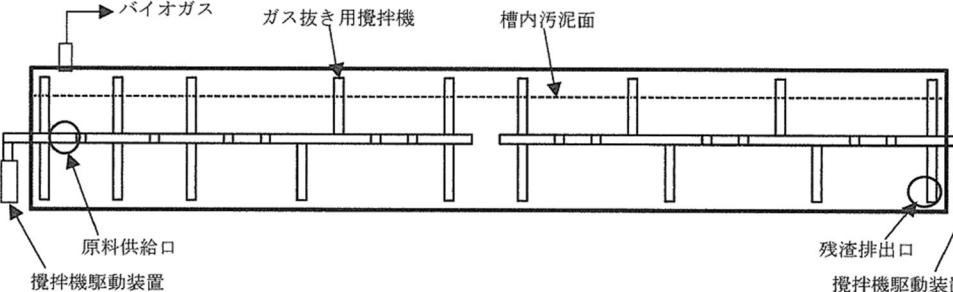
項目	焼却方式(ストーカ式)	焼却方式(流動床式)
左図: 概略処理フロー図(例) 右図: 概略構造図(例)	 <p>※番号は、「処理システム」の番号</p>	 <p>※番号は、「処理システム」の番号</p>
処理システム	<p>① ストーカ(火格子)を機械的に駆動させ、投入したごみを乾燥、燃焼、後燃焼工程に順次移送(1~2時間)し、燃焼させる。 ② ごみは移送中に攪拌反転され、表面から効率よく燃焼される。 ③ 焼却灰は不燃物とともにストーカ末端より排出され、冷却後にコンベヤ等で排出される。また焼却灰から選別を行うことで資源物(鉄)が回収できる。 ④ 燃焼ガス中に含まれるダスト(飛灰)は、ガス冷却室や集じん設備で捕集される。</p>	<p>① 熱砂の流動層に破碎したごみを投入し、乾燥、燃焼、後燃焼をほぼ同時に行う。 ② ごみは流動層内で攪拌により瞬時(長くて十数秒)に燃焼される。 ③ 灰は燃焼ガスとともに炉上部より排出されガス冷却室や集じん設備で飛灰として捕集される。 ④ 不燃物は流動砂とともに炉下部より排出分離され、砂は再び炉下部に返送される。また流動砂から選別を行うことで資源物(鉄、アルミ)が回収できる。</p>
運転条件	<p>燃焼温度 850°C以上</p> <p>低位発熱量 3,200~14,000kJ/kg程度 3,200kJ/kg以下の場合、助燃(燃料等)が必要</p>	同左
処理対象ごみ (一般廃棄物)	<ul style="list-style-type: none"> 可燃ごみ 破碎処理後の可燃性粗大ごみ(約800mm以下) 	<ul style="list-style-type: none"> 可燃ごみ(前処理設備で約150mm以下に破碎) 破碎処理後の可燃性粗大ごみ(約150mm以下)
安定稼働性	歴史も古く、技術的にもほぼ確立された方式であり、近年、重大なトラブルは生じていない。	同左
資源回収	熱回収 比較的安定した熱回収が可能であり、余熱としての利用の他、発電への利用も可能である。	同左
	生成物 焼却灰や飛灰は、外部委託により資源化が可能である。	同左
	回収金属 焼却残渣より選別を行うことで鉄の有効利用が可能であるが、酸化されているため、価値は多少下がる。	同左
最終処分	焼却処理後に燃え残った不燃物、及び飛灰(飛灰処理物)は資源化もしくは最終処分が必要である。	同左

表6-4 メタン・コンバインド方式におけるメタン発酵方式(乾式)の概要

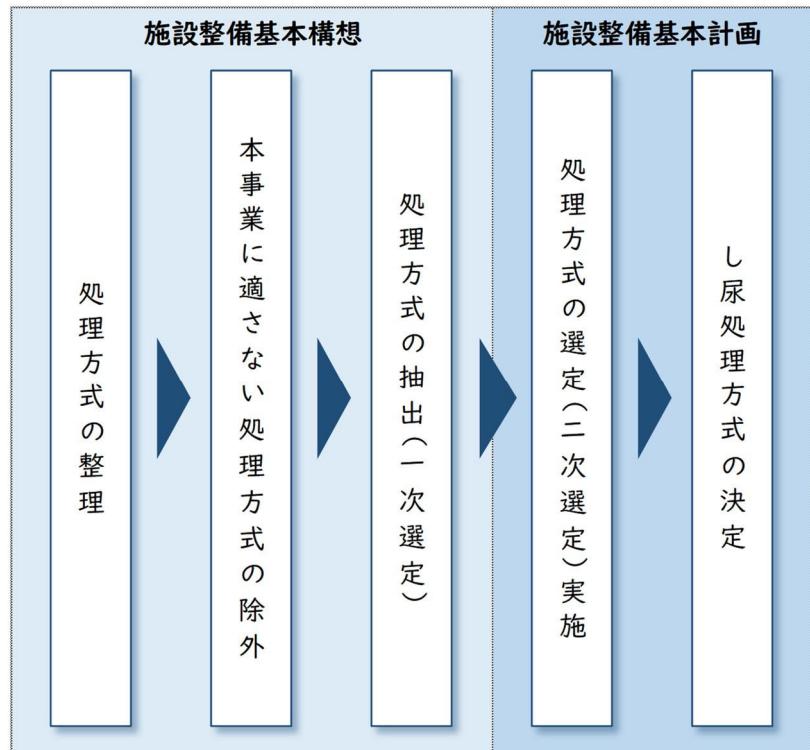
項目	焼却方式(ストーカ式)	
概略処理フロー図(例)	 <p>※番号は、「処理システム」の番号</p>	
メタン発酵槽の概略構造図(例)		
処理システム	<p>① 生ごみ等の処理対象物の固体分濃度を15~40%前後に調整した後、55°C付近(高温)で活性するメタン生成菌の作用により、メタン(バイオガス)に転換(発酵期間20~30日)させる。</p> <p>② 前処理残渣(破碎残渣)や脱水残渣(発酵残渣)は併設する焼却施設の燃料として利用する。</p> <p>③ 焼却施設の処理システムは、焼却方式(ストーカ式又は流動床式)により、表6-3参照。</p>	
運転条件	燃焼温度	55°C付近
処理対象ごみ(一般廃棄物)	<ul style="list-style-type: none"> ・紙類 ・生ごみ(食品廃棄物) ・家畜排泄物 ・下水道汚泥 ・草木類 等 	
受入条件	異物混入の条件が緩いため、可燃物を機械選別により選別しても発酵設備への影響が少ない。	
メタンガス化効率性	紙ごみ、草木類等を発酵の対象とできるため、メタンガス発生原単位は湿式より大きい。	
安定稼働性	メタン発酵方式(乾式)単独での実績はそれほど多くはないものの、近年、焼却方式とのコンバインドシステムの一部として採用されてきている。	
残渣の処理処分	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理残渣(破碎残渣)と、脱水残渣(発酵残渣)を脱水した脱水固形物を、焼却施設で処理する。 ・処理水(脱水ろ液)を液肥として利用することが可能。 ・一般的に希釈水の投入量が少なく、湿式より排水処理量が少ない。 	

第7章 し尿処理方式の検討

第1節 し尿処理方式の決定方法

汚泥再生処理センター（し尿処理施設）の処理方式は、図7-1に示すフローに基づき決定します。

施設整備基本構想段階では「処理方式の抽出（一次選定）」を行い、続く施設整備基本計画段階において処理方式の選定（二次選定）を実施し、「し尿処理方式の決定」を行います。



第2節 汚泥再生処理センター(し尿処理施設)における循環型社会形成推進交付金の交付要件

今回整備する汚泥再生処理センター(し尿処理施設)について、廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係る汚泥再生処理センター性能指針(環境省 平成12(2000)年10月公布、平成15(2003)年12月一部改正)では、汚泥再生処理センターは以下のように定義されています。

表7-1 汚泥再生処理センターの定義

項目	定義
し尿処理施設	し尿、浄化槽汚泥等を処理し、公共用水域へ放流するための施設。
汚泥再生処理センター	し尿、浄化槽汚泥及び生ごみ等の有機性廃棄物を併せて処理するとともに、資源を回収する施設をいい、水処理設備、資源化設備及び脱臭設備等の附属設備で構成される。
生ごみ等の有機性廃棄物	生ごみ(家庭厨芥、事業系生ごみ等)や汚泥(コミュニティ・プラント、農業集落排水施設、下水道等の排水処理施設から搬出される汚泥)などの資源化可能な有機性の廃棄物をいう。
水処理設備	し尿、浄化槽汚泥及び生ごみ等の有機性廃棄物の一部と資源化設備から発生する分離水等を標準脱窒素処理方式、高負荷脱窒素処理方式、膜分離高負荷脱窒素処理方式、浄化槽汚泥の混入比率の高い脱窒素処理方式等で処理し、有機物や窒素、磷等の除去機能を有する設備をいう。
資源化設備	メタン発酵、堆肥化等によりエネルギーを回収する又は有効利用できる原料若しくは製品を製造する設備をいう。

整備する汚泥再生処理センター(し尿処理施設)は、循環型社会形成推進交付金事業の「有機性廃棄物リサイクル推進施設」に該当し、交付要件として以下を満たす必要があります。

なお、整備する汚泥再生処理センター(し尿処理施設)での処理対象物として、有機性廃棄物は彩湖・道満グリーンパークから排出される汚泥が該当します。

表7-2 循環型社会形成推進交付金の交付要件(有機性廃棄物リサイクル推進施設)

処理対象物	処理対象物の資源化
・し尿 ・浄化槽汚泥 ・有機性廃棄物(必須)	必須

第3節 し尿処理方式の整理及び本事業に適さない方式の除外

I. 水処理方式の整理

水処理方式には大きく分類して、生物学的脱窒素処理を行って河川などの公共水域に放流する「河川放流」と、前処理や前脱水後の処理水を下水排除基準値まで希釈して下水道に放流する「下水道放流」があり、これらに求められる放流水の水質基準は放流先により異なります。水処理方式の分類を図7-2に示します。

なお、組合の既存し尿処理施設は前脱水+希釈方式の下水道放流となっており、整備する汚泥再生処理センター（し尿処理施設）を河川放流にする場合、河川管理事務所との協議や住民との合意形成が困難と考えられることから、既存し尿処理施設と同様に「下水道放流」を想定します。

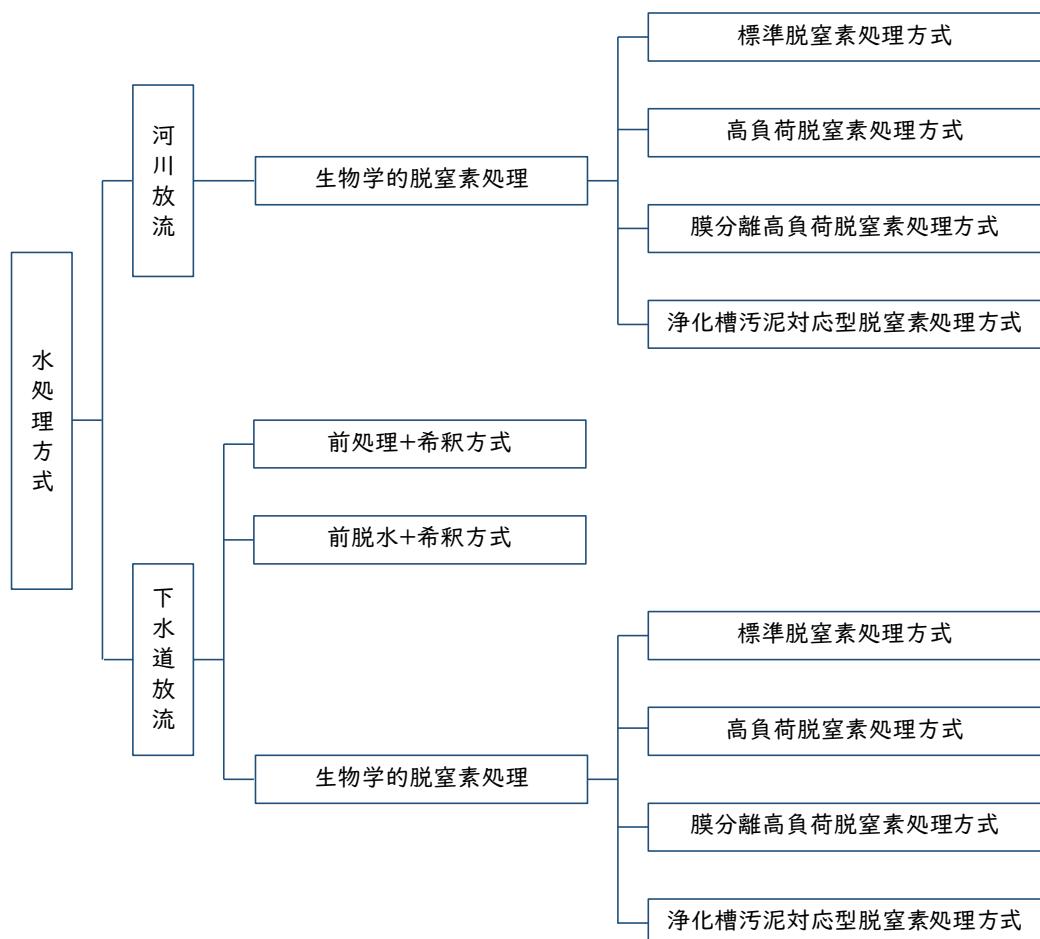


図7-2 水処理方式の分類

2. 本事業に適さない水処理方式の除外

図7-2に挙げた水処理方式について、本事業に適さない処理方式を除外します。各水処理方式の概要と本事業への適用性を表7-3に示します。

なお、前述のとおり、整備する汚泥再生処理センター（し尿処理施設）は下水道放流を想定し、両市及び組合の状況を考慮して、水処理方式について判断します。

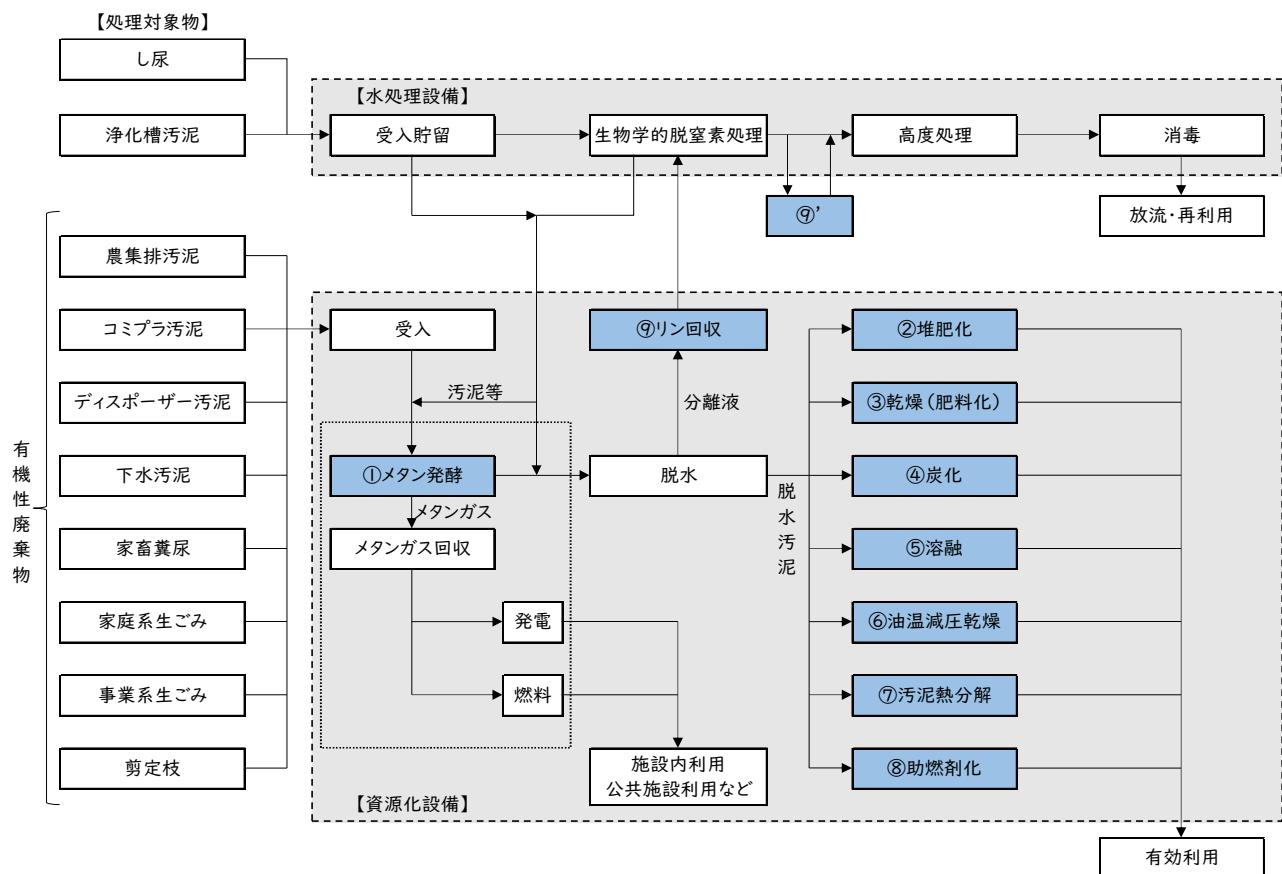
表7-3 水処理方式の概要と本事業への適用性

水処理方式		処理概要	メリット	デメリット	本事業への適用性
下水道放流	前処理+希釈方式	し渣（夾雑物）除去後のし尿及び浄化槽汚泥を希釈して下水道へ放流する方式。	<ul style="list-style-type: none"> 生物処理及び汚泥処理を省略でき、必要な設備が少なくシンプルであるため、建設費及び維持管理費が最も安価。 施設の設置スペースは最も小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 循環型社会形成推進交付金の対象とならない。 下水道放流の排除基準値とするために、大量の希釈水が必要。 下水道放流量が多くなるため、下水処理場での受入が困難な場合は採用不可。 下水道料金が高価となり、他の処理方式より不経済となる可能性がある。 	×
	前脱水+希釈方式 (既存し尿処理施設の処理方式)	し尿及び浄化槽汚泥を脱水し、その分離液を希釈して下水道へ放流する方式。	<ul style="list-style-type: none"> 前処理（夾雑物除去）設備及び生物処理を省略できるため、建設費及び維持管理費を抑えられる。 前脱水汚泥を資源化することで、循環型社会形成推進交付金事業の対象となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 下水道放流の排除基準値とするために、一般的にある程度の希釈水が必要。 下水道料金がやや高価。 下水道放流量がやや多いため、下水処理場での受入が困難な場合は採用不可。 し渣と併せて脱水するため、脱水汚泥の搬出時の臭気対策に留意が必要。 	○
	標準脱窒素処理方式 生物学的脱窒素処理方式 膜分離高負荷脱窒素処理方式 浄化槽汚泥対応型脱窒素処理方式	生物学的脱窒素処理を行い、必要に応じて希釈し、下水道へ放流する方式。 (生物学的脱窒素処理方式の4方式それぞれの処理概要については、後述の「抽出されたし尿処理方式の概要」にて記載する。)	<ul style="list-style-type: none"> 一般的に無希釈で下水道へ放流できるため、放流水量が最も少なく、下水道料金が安価。 	<ul style="list-style-type: none"> 生物処理に多くの設備が必要となり、建設費及び維持管理費が高価。 施設の設置スペースが広い。 運転管理に人員が多く必要。 	○

※○:適用可能 ×:適用困難

3. 資源化方式の整理

資源化方式として汚泥再生処理センターで採用され、既に確立されている9方式を図7-3に示します。



※⑨リン回収には、2種類方法があり、脱水分離液からリン回収を行う方法(⑨リン回収(MAP法))と、生物学的脱窒素処理後の処理水からリン回収を行う方法(⑨'リン回収(HAP法))があります。

なお、MAP法では、リン成分としてMAP(リン酸マグネシウムアンモニウム)を回収し、HAP法ではリン成分としてHAP(ヒドロキシアパタイト)を回収します。

図7-3 資源化方式の分類

4. 本事業に適さない資源化方式の除外

図7-3に挙げた資源化方式について、本事業に適さない処理方式を除外します。各資源化方式の概要と本事業への適用性を表7-4に示します。

両市及び組合の状況を考慮して、資源化方式について判断します。

表7-4 資源化方式の概要と本事業への適用性

資源化方式		処理概要	留意事項	本事業への適用性
①	メタン発酵方式	汚泥等の有機性廃棄物を嫌気性細菌の作用により、メタンに転換させ、バイオマスエネルギーとして資源回収を行う方式。	<ul style="list-style-type: none"> 生ごみ等の受入がないとバイオガス発生量が少ない。 設備構成機器が多く、複雑である。 	× <ul style="list-style-type: none"> 生ごみは処理対象外のため、メタンガス発生量が少なく非効率。 設備構成が多く、建設費が高価。
②	堆肥化方式	汚泥等の有機性廃棄物を好気性細菌の作用により、堆肥化を行う方式。	<ul style="list-style-type: none"> 需要先の確保が必要。 臭気対策に留意が必要。 	△ <ul style="list-style-type: none"> 新たな需要先の確保が必要。
③	乾燥(肥料化)方式	脱水汚泥を乾燥し、堆肥化物に類似した製品を製造する方式。	<ul style="list-style-type: none"> 肥料として用いる場合は、肥料取締法を順守の上、需要の確保が必要。 水分を吸収すると汚泥に戻り、悪臭が発生する。 	× <ul style="list-style-type: none"> 乾燥設備により、排ガスや二酸化炭素の排出等環境への負荷が大きい。 利用先の確保が困難。
④	炭化方式	脱水汚泥を蒸し焼きし、炭化製品を製造する方式。	<ul style="list-style-type: none"> 肥料、園芸用土壌、脱臭剤等に利用できるが、利用先、利用方法に留意が必要。 排ガス対策、ダイオキシン対策が必要。 	× <ul style="list-style-type: none"> 炭化設備により、排ガスや二酸化炭素の排出等環境への負荷が大きい。 利用先の確保が困難。
⑤	溶融方式	汚泥、し渣、残渣等を高温で溶融し、スラグを製造する方式。	<ul style="list-style-type: none"> 建設費が高価。 溶融スラグの利用先の確保が必要。 	× <ul style="list-style-type: none"> 大規模な施設に適用され、汚泥再生処理センター単独では整備が困難。 利用先の確保が困難。
⑥	油温減圧乾燥方式	汚泥等の有機性廃棄物を廃食用油等の媒体油で天ぷらのように混合接触させ、製品を製造する方式。	<ul style="list-style-type: none"> 建設費が高価。 固形燃料や肥料原料として利用可能だが、利用先、利用方法に留意が必要。 廃食用油等の継続的な回収が必要。 	× <ul style="list-style-type: none"> 建設費が高価。 廃食用油の継続回収が困難。 利用先の確保が困難。
⑦	汚泥熱分解方式	汚泥等の有機性廃棄物を焙煎し、堆肥化物に類似した製品を製造する方式。	<ul style="list-style-type: none"> 肥料に利用できるが、利用先、利用方法に留意が必要。 設備の製造が終了しており、入手が困難。 	× <ul style="list-style-type: none"> 利用先の確保が困難。 設備の製造が終了しており、入手が困難。
⑧	助燃剤化方式	汚泥を汚泥脱水機で含水率70%以下に脱水し、助燃剤化する方式。	<ul style="list-style-type: none"> ごみ焼却施設での投入方法に留意が必要。 	○ <ul style="list-style-type: none"> 焼却施設で利用可能。 設備もシンプルで費用が安価。
⑨	リン回収方式	イオン反応を利用し、水中のリン酸イオン及びアンモニウムイオンをマグネシウムイオンからリン酸マグネシウムアンモニウム(MAP)に再結晶化し、リンを回収する方式。	<ul style="list-style-type: none"> リン肥料の原料として利用可能だが、需要の確保が必要。 汚泥処理が必要。 	× <ul style="list-style-type: none"> 浄化槽汚泥の割合が多くなるとリン濃度が希薄になるため、リンの回収量が見込めない。

※○:適用可能、△:課題が解決できれば適用可能、×:適用困難

第4節 し尿処理方式の抽出(一次選定)

表7-3、表7-4を踏まえて、本事業におけるし尿処理方式を抽出した結果を表7-5に示します。

表7-5 し尿処理方式の概要と本事業への適用性

処理方式			本事業への適用性
放流先	水処理方式	資源化方式	
下水道放流	前脱水+希釈方式	堆肥化方式	×
	前脱水+希釈方式	助燃剤化方式	○ ・汚泥の含水率を70%以下にすることで助燃剤化となり、循環型社会形成推進交付金の対象となる。 ・建設費、維持管理費等負担は少ない。 ・設置スペースは小さい。 ・助燃剤は焼却施設で利用可能。
	生物学的脱窒素処理方式	堆肥化方式	△ ・循環型社会形成推進交付金の対象となる。 ・生物処理を整備するため、建設費、維持管理費、運転人員等の負担がやや大きい。 ・下水道料金の負担が小さい。 ・堆肥の新たな需要先の確保が必要。
	生物学的脱窒素処理方式	助燃剤化方式	○ ・汚泥の含水率を70%以下にすることで助燃剤化となり、循環型社会形成推進交付金の対象となる。 ・生物処理を整備するため、建設費、維持管理費、運転人員等の負担がやや大きい。 ・下水道料金の負担が小さい。 ・助燃剤は焼却施設で利用可能。

※○:適用可能、△:課題が解決できれば適用可能、×:適用困難

今後施設整備基本計画において、本事業に適したし尿処理方式について引き続き検討を進めるものとします。

第5節 抽出したし尿処理方式の概要

「し尿処理方式の抽出(一次選定)」で抽出した水処理方式、資源化方式の概要をそれぞれ表7-6、表7-7に示します。

表7-6 水処理方式の概要(下水道放流の場合)

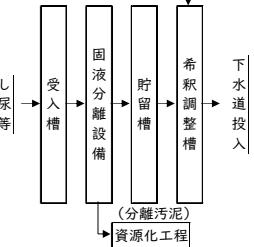
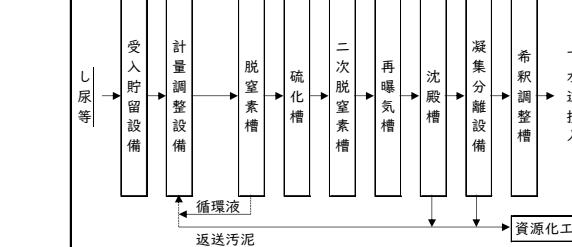
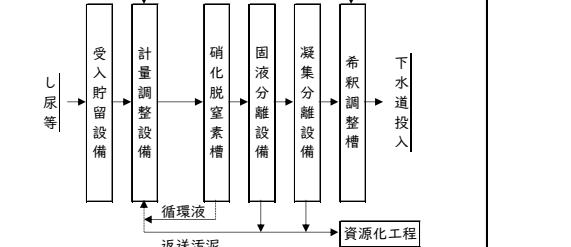
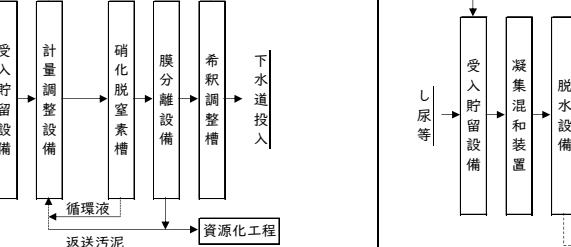
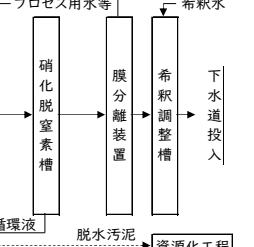
項目	放流先:下水道放流				
	前脱水+希釈方式	生物学的脱窒素処理方式			
		標準脱窒素処理方式	高負荷脱窒素処理方式	膜分離高負荷脱窒素処理方式	浄化槽汚泥対応型脱窒素処理方式
処理フロー(例)					
処理概要	<ul style="list-style-type: none"> し尿及び浄化槽汚泥を脱水し、その分離液を希釈して下水道へ放流する方式。 	<ul style="list-style-type: none"> し渣(夾雑物)除去後のし尿及び浄化槽汚泥を希釈した後、生物学的脱窒素処理法で処理を行い、凝集分離設備で固液分離した後、必要に応じて希釈し、下水道へ放流する方式。 	<ul style="list-style-type: none"> し渣(夾雑物)除去後のし尿及び浄化槽汚泥を無希釈のまま生物学的脱窒素処理を行い、凝集分離設備で固液分離した後、必要に応じて希釈し、下水道へ放流する方式。 	<ul style="list-style-type: none"> し渣(夾雑物)除去後のし尿及び浄化槽汚泥を無希釈のまま生物学的脱窒素処理を行い、膜分離で固液分離した後、必要に応じて希釈し、下水道へ放流する方式。 	<ul style="list-style-type: none"> し渣(夾雑物)除去後のし尿及び浄化槽汚泥と余剩汚泥を前脱水し、その分離液を生物学的脱窒素処理し、固液分離した後、必要に応じて希釈し、下水道へ放流する方式。
汚泥処理概要	<ul style="list-style-type: none"> 直接脱水が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 余剩汚泥の濃度が低くなるため、濃縮してから脱水を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 余剩汚泥は、濃縮せず直接脱水が可能。 負荷変動に対する固液分離にやや難があり、固液分離が必ずしも確実ではないため、汚泥濃度が安定せず脱水効率が悪くなる場合がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 余剩汚泥は、濃縮せず直接脱水が可能。 膜使用により高負荷脱窒素処理方式に比べ汚泥濃度が安定するため、脱水効率がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> 余剩汚泥濃度は浄化槽汚泥等との混合で薄くなるが、直接脱水が可能。 浄化槽汚泥と余剩汚泥を脱水する場合は安定して脱水できるが、し尿を含めると脱水効率は低下する。
高度処理概要	<ul style="list-style-type: none"> 高度処理(砂ろ過や活性炭吸着等、河川放流可能な水質まで低減させるための処理)は不要。 	<ul style="list-style-type: none"> 同左 	<ul style="list-style-type: none"> 同左 	<ul style="list-style-type: none"> 同左 	<ul style="list-style-type: none"> 同左
放流水質	<ul style="list-style-type: none"> 下水道放流基準まで希釈して放流。 希釈倍率は生物学的脱窒素処理方式に比べて大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて、下水道放流基準まで希釈して放流。 希釈倍率は前脱水+希釈方式に比べて小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 同左 	<ul style="list-style-type: none"> 同左 	<ul style="list-style-type: none"> 同左
運転管理性	<ul style="list-style-type: none"> シンプルな処理のため、運転管理は容易。 	<ul style="list-style-type: none"> 運転管理は容易。 し尿等の質的量的変動への対応が容易。 	<ul style="list-style-type: none"> 通常は自動制御運転のため安定した管理が可能。 負荷変動に対する固液分離にやや難があり、不安定。 変動対応として水質的な管理が重要。 	<ul style="list-style-type: none"> 通常は自動制御運転のため安定した管理が可能。 固液分離に膜を使用しているため、処理は安定。 水質的管理は高負荷脱窒素処理方式よりは容易。 	<ul style="list-style-type: none"> 通常は自動制御運転のため安定した管理が可能。 固液分離に膜を使用する場合、処理の安定性が向上。 水質的管理は高負荷脱窒素処理方式よりは容易。
臭気対策	<ul style="list-style-type: none"> 施設を一体化できるため臭気対策は容易。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設を一体化できるため臭気対策は容易。 高濃度臭気は硝化槽を利用した生物脱臭が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設を一体化できるため臭気対策は容易。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設を一体化できるため臭気対策は容易。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設を一体化できるため臭気対策は容易。
防災・安全性	<ul style="list-style-type: none"> 危険性は特にない。 	<ul style="list-style-type: none"> 危険性は特にない。 	<ul style="list-style-type: none"> 危険性は特にない。 高濃度処理になるため、発熱、発泡、腐食等の対策が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 危険性は特にない。 高濃度処理になるため、発熱、発泡、腐食等の対策が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 危険性は特にない。

表7-7 資源化方式の概要

項目	堆肥化方式	助燃剤化方式
処理フロー(例)	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">①前処理設備</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">②発酵設備</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">③製品化プロセス</div> </div>	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">①原料供給設備</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">②汚泥脱水設備</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">③貯留・搬出設備</div> </div>
処理概要	<ul style="list-style-type: none"> 汚泥等の有機性廃棄物を好気性微生物の働きにより堆肥化物を製造する技術である。 	<ul style="list-style-type: none"> 汚泥を高効率の汚泥脱水機で含水率70%以下に脱水し、ごみ焼却施設等へ助燃剤として利用する技術である。
構成設備	<ul style="list-style-type: none"> ① 前処理設備 脱水汚泥を受入れ発酵しやすい状態に調整する。 ② 発酵設備 通気、攪拌、移送の機能を備え、装置内における生物反応を促進する。 ③ 製品化プロセス 堆肥の製品品質を上げるために、乾燥、成形、袋詰、梱包といった設備を組合わせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 原料供給設備 原料を汚泥脱水設備へ供給する。 ② 汚泥脱水設備 高効率の脱水機により、汚泥の含水率が70%以下になるよう脱水する。 ③ 貯留・搬出設備 脱水された汚泥助燃剤を貯留する。
資源化物の利用先	<ul style="list-style-type: none"> 肥料、土壤改良材として農地等で利用 	<ul style="list-style-type: none"> ごみ焼却施設等の助燃剤として利用
運転管理性	<ul style="list-style-type: none"> 難易度は高い。 水分・温度管理、生物処理のため、熟練を要する。 	<ul style="list-style-type: none"> 容易である。 汚泥含水率の管理が必要。
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> 需要先の確保が必要であり、用途先や販売先に応じた品質管理、需要量が作物の種類や季節により変動するため、円滑な供給と貯蔵による在庫管理が必要となってくる。 発酵臭気の処理に留意が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設設備費を低く抑えられ、交付金事業として整備可能である。 ごみ焼却施設への搬出が可能であるが、ごみ焼却施設側での汚泥の投入量については、管理する必要がある。

第8章 事業者アンケート結果

第1節 調査の目的

施設整備方針の検討に必要な資料を収集するため、施設整備に係る事業者に対し、アンケート調査を実施しました。

第2節 調査対象と回答数

ごみ処理施設などと汚泥再生処理センター（し尿処理施設）の整備に係る事業者は異なることから、ごみ処理施設等に係る事業者と、汚泥再生処理センター（し尿処理施設）に係る事業者の、それぞれに対してアンケート調査を実施しました。

調査対象企業と回答者数は表8-1のとおりです。

表8-1 調査対象と回答数

項目	ごみ処理施設など関係調査	し尿処理施設関係調査
調査対象企業	ごみ処理施設などの整備や運営に係る事業者のうち、「第6章 可燃ごみ処理方式の検討」で抽出した処理方式や「第5章 計画基本条件の設定」で設定した施設規模等、本事業に類似性のある実績を有している事業者	し尿処理施設の整備や運営に係る事業者のうち、「第7章 し尿処理方式の検討」で抽出した処理方式や「第5章 計画基本条件の設定」で設定した施設規模等、本事業に類似性のある実績を有している事業者
調査対象者数	9社	8社
回答者数	7社	5社

第3節 アンケート調査結果の概要

アンケート調査結果の概要は以下のとおりです。本結果を基に、引き続き、施設整備の方針の検討を進めます。

I. 希望する可燃ごみ処理方式（ごみ処理施設関係事業者）

「第6章 可燃ごみ処理方式の検討」で整理した3方式について、希望する可燃ごみ処理方式の回答は表8-2のとおりです。

7社全社が焼却方式（ストーカ式）を希望しています。また、焼却方式（流動床式）及びメタン・コンバインド方式（乾式）を希望する事業者もいました。

表8-2 希望する可燃ごみ処理方式

可燃ごみ処理方式	希望者数 (複数回答可)	主な希望理由
焼却方式（ストーカ式）	7社 (回答全社)	実績が多く、安定稼働に対する信頼性も高いため。 整備用地が狭隘であり、メタン・コンバインド方式の採用が困難と考えられるため。
焼却方式（流動床式）	1社	炉からアルミや鉄類の回収が可能なため。
メタン・コンバインド方式 (乾式)	2社	生ごみなどの水分が多く燃えにくいごみを発酵してメタンガスとして回収することにより、発電量を増加させることができたため。

2. 希望するし尿処理方式（し尿処理施設関係事業者）

「第7章 し尿処理方式の検討」で整理した3方式について、希望するし尿処理方式の回答は表8-3のとおりです。

5 社全社が助燃剤化の2方式（前脱水+希釈方式、生物学的脱窒素処理方式）を希望しています。また、生物学的脱窒素処理方式（堆肥化）を希望する事業者もいました。

表8-3 希望するし尿処理方式

し尿処理方式	希望者数 (複数回答可)	主な希望理由
前脱水+希釈方式 (助燃剤化)	5社 (回答全社)	整備用地が狭隘であり、省スペースで整備が可能なため。 堆肥化の場合、堆肥の利用先の確保が困難なため。
生物学的脱窒素処理方式 (堆肥化)	1社	社内実績があるため。
生物学的脱窒素処理方式 (助燃剤化)	5社 (回答全社)	堆肥化の場合、堆肥の利用先の確保が困難なため。 災害などで下水処理施設が機能不全となった場合でも、河川放流に切り替えてし尿処理を継続する余地があるため。

3. 施設配置（全事業者）

焼却処理施設、粗大ごみ処理施設、汚泥再生処理センター（し尿処理施設）、剪定枝処理設備、生ごみ資源化設備、その他付帯設備（調整池、駐車場など）をそれぞれ別棟（独立した建物）として整備した場合の施設配置については、主要施設である焼却処理施設、粗大ごみ処理施設、汚泥再生処理センター（し尿処理施設）は敷地内に配置が可能なもの、剪定枝処理設備や生ごみ資源化設備、駐車場などのいくつかが敷地内に収まらないという回答となりました。

全施設を整備用地内に整備するための方策案としては、「複数施設・設備を合棟にして建築面積を縮小する」ことや、「一部設備を同時整備とせず、既存施設解体後に既存施設跡地に整備する」ことなどが挙げされました。

4. 概算建設費（全事業者）

焼却処理施設、粗大ごみ処理施設、汚泥再生処理センター（し尿処理施設）の概算建設費の調査結果は「第9章 概算事業費の検討」で整理します。

5. 整備スケジュール（全事業者）

全施設の整備スケジュールについては、整備用地の状況により変動が想定されるものの、概ね、設計から建設まで6年間で対応可能という回答となりました。

第9章 概算事業費の検討

第1節 概算事業費

(1) 施設整備費

1) アンケート調査結果

焼却施設、粗大ごみ処理施設、汚泥再生処理センター（し尿処理施設）の概算の施設整備費については、「第8章 事業者アンケート結果」に示したアンケート調査の結果を基に検討を行います。

また、リサイクルプラザの事業費（現施設の延命化に係る費用、及び製品プラスチックラインの新設費用）については、現施設の整備事業者へのヒアリング結果を基に検討を行います。

主な施設の施設整備費についての回答結果は表9-1及び表9-2のとおりです。

交付金の活用を想定している焼却処理施設、粗大ごみ処理施設及び汚泥再生処理センター（し尿処理施設）については、表9-2に示した平均値をベースとして、概算事業費を算出します。

表9-1 施設整備費の調査結果

項目	アンケート調査結果（千円、税抜）		備考
	最大	最小	
焼却処理施設	43,000,000	32,180,000	焼却方式（ストーカ式、流動床式）の結果 メタン・コンバインド方式（乾式）は約1.1倍
粗大ごみ処理施設	7,000,000	3,110,000	
汚泥再生処理センター (し尿処理施設)	4,200,000	1,880,000	前脱水+希釈方式（助燃剤化）の結果 生物学的脱窒素処理方式（堆肥化）は約1.5倍 生物学的脱窒素処理方式（助燃剤化）は約1.2倍
項目	ヒアリング結果（千円、税抜）		備考
	現施設の延命化	製品プラライン新設	
リサイクルプラザ	1,030,741	1,075,400	

表9-2 施設整備費のアンケート調査結果（平均値）

項目	焼却処理施設	粗大ごみ処理施設	汚泥再生処理センター (し尿処理施設)	備考
平均値（千円、税抜） (概算事業費のベース)	37,199,970	5,355,757	3,328,182	全処理方式の平均値

2) 物価上昇率の設定

近年は、人件費上昇に加え、新型コロナウイルス感染症による生産・供給制約、物流のひっ迫・停滞、半導体需要増大、ウクライナ危機による原油価格の高騰、円安による海外調達品の価格高騰等、様々な理由により施設整備費が上昇傾向にあります。

アンケート調査時点（令和7（2025）年度に実施）から入札公告（火災が発生しなかった場合には、令和11（2029）年度頃の実施を想定）までの間にも物価上昇が想定されることから、概算事業費の設定にあたっても、物価上昇率を見込む必要があります。

そこで、廃棄物処理施設等の建設工事費の物価指標である建設工事費デフレーター（環境衛生）の変動を基に、物価上昇率を設定します。公表されている建設工事費デフレーター（環境衛生）の直近10年間（平成27（2015）年度から令和6（2024）年度まで）の推移と近似式による将来予測結果を図9-1に示します。

将来予測結果より、令和7（2025）年度から令和11（2029）年度までは約18%の物価上昇が想定されます。そのため、物価上昇率は20%として設定します。

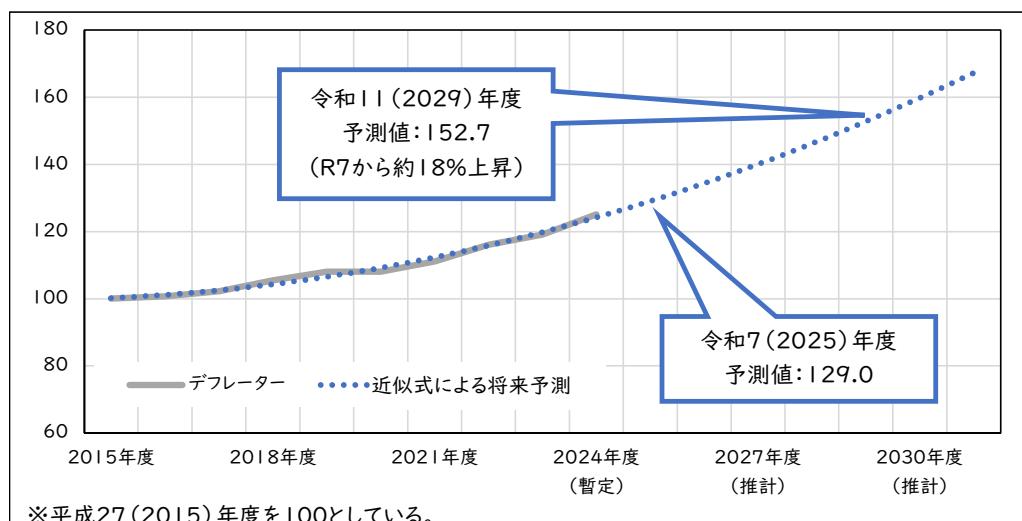


図9-1 建設工事費デフレーター（環境衛生）の推移と近似式による将来予測結果

3) 概算事業費の設定

「1) アンケート調査結果」で設定した概算事業費のベースに、「2) 物価上昇率の設定」で設定した物価上昇率を乗じ、焼却処理施設、粗大ごみ処理施設及び汚泥再生処理センター（し尿処理施設）の概算事業費は表9-3のとおりとします。

表9-3 概算事業費

項目	焼却処理施設	粗大ごみ処理施設	汚泥再生処理センター（し尿処理施設）	備考
平均値（千円、税抜） (概算事業費のベース)	37,199,970	5,355,757	3,328,182	全処理方式の平均値
物価上昇率（%）		20%		令和7（2025）年度から 令和11（2029）年度まで
概算事業費（千円、税抜）	44,639,964	6,426,908	3,993,818	平均値×（1+物価上昇率）

(2) 地下埋設物対策工事費

令和6(2024)年度に実施した地歴調査の結果、整備用地内に焼却灰などの廃棄物が埋め立てられていることが判明しました。清掃工場は土壤汚染対策法上の「有害物質使用特定施設」には該当しませんが、3,000m²以上の土地の形質変更を行う際には土壤調査が求められていることから、今後土壤調査を実施する予定です。

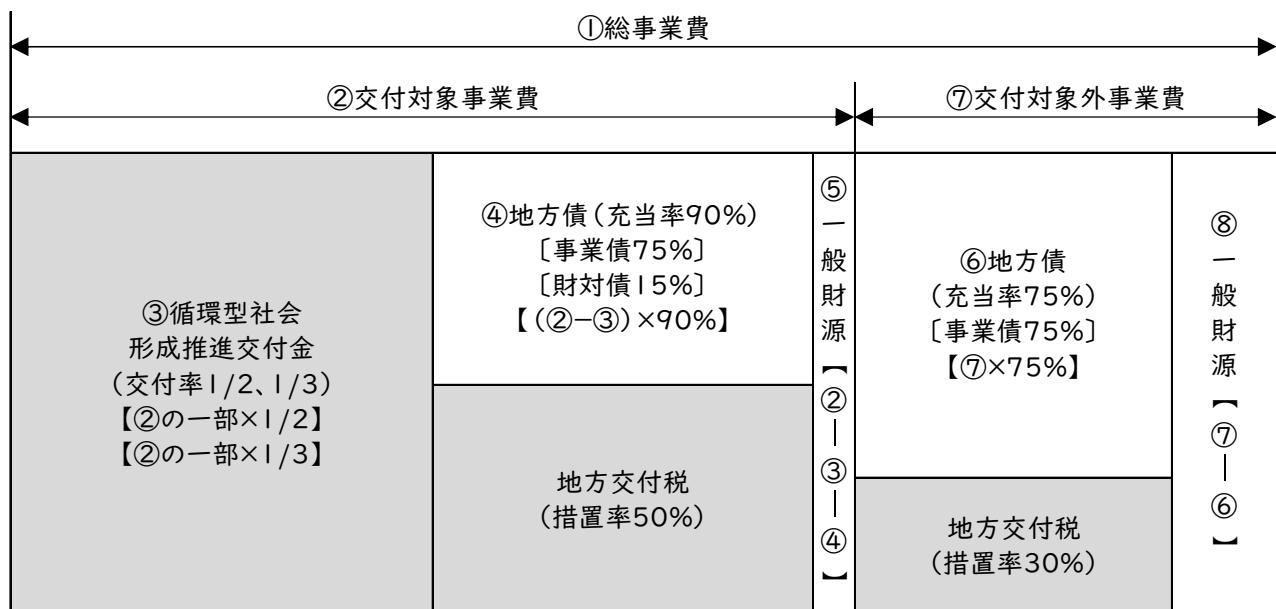
地下埋設物の全量撤去には膨大な費用と時間を要します。そのため、地下埋設物を現位置に封じ込めて、工事中に最小限の範囲で撤去する手法も選択肢として考えられます。今後、関係機関と協議を重ね、最適な地下埋設物対策を実施していきます。

廃棄物の封じ込めの場合は、長期耐久性、高い遮水性、地震に対する信頼性が重要な要素であり、工法としては粘土鉱物を主材料とした、セメントを使用しない遮水壁工法などが挙げられます。現時点での概算事業費は、約5億円(税抜)を見込んでいます。また、地下埋設物を撤去する費用は、現時点で約7.2万円/トン(税抜)が必要となります。

第2節 財源計画

焼却処理施設、粗大ごみ処理施設及び汚泥再生処理センター(し尿処理施設)については、国が交付する循環型社会形成推進交付金等の交付金や、一般廃棄物処理事業債等の地方債の活用を想定しています。

循環型社会形成推進交付金及び一般廃棄物処理事業債を活用した場合の、廃棄物処理施設の財源内訳を図9-2に示します。



※焼却処理施設については、交付対象事業費の建設トン単価に上限額が設定され、上限額を超えた部分については一般財源となる。

図9-2 廃棄物処理施設の財源内訳

また、「第Ⅰ節 概算事業費」で設定した概算事業費に対し、循環型社会形成推進交付金及び一般廃棄物処理事業債を活用した場合の財源内訳を表9-4から表9-6に示します。

なお、交付対象内外の割合や年度割合は、事業者アンケート調査結果に基づき設定しています。

表9-4 焼却処理施設の財源内訳

(千円、税抜)

項目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	合計
概算事業費	0	891,350	3,756,912	6,668,225	13,564,729	19,758,748	44,639,964
交付対象内	0	137,840	742,874	1,528,214	6,514,033	8,805,949	17,728,910
交付金	0	45,946	275,714	534,373	2,619,093	3,474,883	6,950,009
地方債	0	82,704	420,444	894,456	3,505,446	4,797,959	9,701,009
一般財源	0	9,190	46,716	99,385	389,494	533,107	1,077,892
交付対象外	0	753,510	3,014,038	5,140,011	7,050,696	10,952,799	26,911,054
地方債	0	565,132	2,260,528	3,855,008	5,288,022	8,214,599	20,183,289
一般財源	0	188,378	753,510	1,285,003	1,762,674	2,738,200	6,727,765

※1年目は設計期間のため、出来高が0円となっている。

※焼却処理施設の交付対象内経費には、施設規模1トンあたり税込98,000千円（税抜89,090千円）の上限額が設けられている。

（施設規模150トン/日以上200トン/日未満の場合、令和7（2025）年度時点。上限額は毎年変更される予定である。）

※単年度の交付額は、総交付限度額の50%以内とする必要がある。（工期が5年以上の場合。要件が変更となる可能性もある。）

表9-5 粗大ごみ処理施設の財源内訳

(千円、税抜)

項目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	合計
概算事業費	0	0	110,415	1,126,766	1,780,510	3,409,217	6,426,908
交付対象内	0	0	66,326	1,016,994	1,658,142	2,785,678	5,527,140
交付金	0	0	22,108	338,998	552,714	928,559	1,842,379
地方債	0	0	39,796	610,196	994,885	1,671,407	3,316,284
一般財源	0	0	4,422	67,800	110,543	185,712	368,477
交付対象外	0	0	44,089	109,772	122,368	623,539	899,768
地方債	0	0	33,066	82,329	91,776	467,654	674,825
一般財源	0	0	11,023	27,443	30,592	155,885	224,943

※1,2年目は設計期間のため、出来高が0円となっている。

表9-6 汚泥再生処理センター（し尿処理施設）の財源内訳

(千円、税抜)

項目	1年目	2年目	3年目	合計
概算事業費	145,535	1,702,644	2,145,639	3,993,818
交付対象内	112,306	1,120,106	1,723,013	2,955,425
交付金	37,435	373,368	574,337	985,140
地方債	67,383	672,064	1,033,808	1,773,255
一般財源	7,488	74,674	114,868	197,030
交付対象外	33,229	582,538	422,626	1,038,393
地方債	24,921	436,903	316,969	778,793
一般財源	8,308	145,635	105,657	259,600

第10章 事業方式の整理

第1節 事業方式の概要

国内の一般廃棄物処理事業において導入されている事業方式は、その実施主体や役割分担の違い等により、公設公営方式のほか、運転・維持管理を長期委託する長期包括委託方式、DBO方式、DBM方式及びPFI方式(BTO方式、BOT方式、BOO方式)があります。

これらの事業方式における公共と民間事業者の役割は表10-1のとおりです。

表10-1 事業方式の種類と公共・民間事業者の役割

項目		公設公営 方式	公設+ 長期包括 委託方式	DBM方式	DBO方式	PFI方式		
公共関与の度合		強	弱					
役割	建設	公 ^{※1}	公 ^{※1}	公 ^{※1}	公 ^{※1}	民	民	民
	資金調達	公	公	公	公	民	民	民
	運転	公	民	公	民	民	民	民
	維持管理	公	民 ^{※2}	民	民	民	民	民
	解体	公	公	公	公	公	公	民
施設の 所有	建設期間	公	公	公	公	民	民	民
	運営期間	公	公	公	公	公	民	民

※1 一般廃棄物処理施設(中間処理施設)は、公共発注の場合でも性能発注による設計施工一括発注(デザイン・ビルド)となります。

※2 長期包括業務の範囲によっては公共が実施する場合もあります。

■公設公営方式

公共が施設の設計・建設を行い、運営(運転・維持管理等)は、直営または各業務を単年度ごとに民間事業者に委託する従来から導入されている方式。

■公設+長期包括委託方式

公共が施設の設計・建設を行い、運営(運転・維持管理等)は、複数年にわたり包括的に民間事業者に委託する方式。

■DBM方式 (Design - Build - Maintenance : 設計 - 建設 - 維持管理)

公共の資金調達により、施設の設計・建設、維持管理を民間事業者に包括的に委託する方式。運営段階では、運転管理は公共が、維持管理(補修・更新等)は民間事業者が行う。

■DBO方式 (Design - Build - Operate : 設計 - 建設 - 運営)

公共の資金調達により、施設の設計・建設、運営等を民間事業者に包括的に委託する方式。

■PFI方式 (Private Finance Initiative: プライベート・ファイナンス・イニシアティブ)

公共施設等の建設、運営等を民間の資金、運営能力及び技術的能力を活用して行う方式。民間事業者が自ら資金調達を行い、施設の設計・建設・運営を行う。施設所有権を移転するタイミングによって、以下の3方式に分類される。

◇BTO方式 (Build - Transfer - Operate : 建設 - 譲渡 - 運営)

施設所有権は、施設の完成後に民間事業者から公共に移転する。

◇BOT方式 (Build - Operate - Transfer : 建設 - 運営 - 譲渡)

施設所有権は、運営期間終了後に民間事業者から公共に移転する。

◇BOO方式 (Build - Own - Operate : 建設 - 所有 - 運営)

施設所有権は事業期間を通じて民間事業者が有する。契約終了後は、民間事業者が引き続き施設を保有し事業を継続または施設を撤去し現状復帰を行う。

第2節 近年における事業方式の動向

平成11(1999)年の「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」の施行以降、公共事業におけるPFIのほか、PFIから派生したDBO方式などを含めたPPP方式の導入が進んでいます。

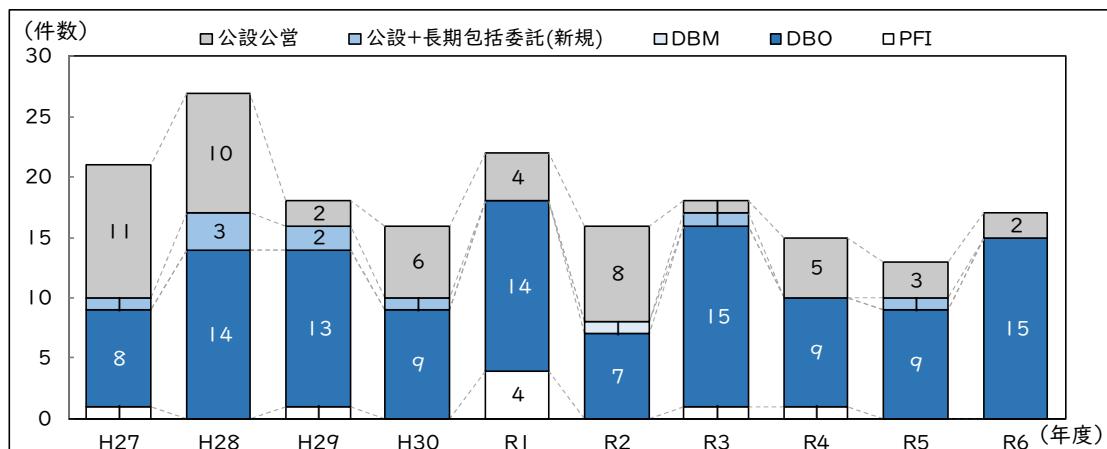
焼却施設については、PPP方式の導入初期は、PFI法施行後間もないこともあって、PFI方式を採用する事例が比較的多くありましたが、平成20(2008)年度頃からDBO方式の導入事例が増加しています。

焼却施設(新設時)における過去10年間の各事業方式の導入件数は図10-1、発電設備を有する焼却施設における導入件数は図10-2のとおりです。焼却施設では、発電設備の有無に関わらず、DBO方式を導入する事例が多くなっています。

今後、施設整備基本計画と併せて事業方式の比較検討を行い、事業方式を決定することとします。

■PPP(Public Private Partnership:パブリック・プライベート・パートナーシップ)

「官民協働」、「官民連携」等の意味で用いられ、PFI方式、DBO方式、長期包括委託方式等を包括した用語としても使用される。

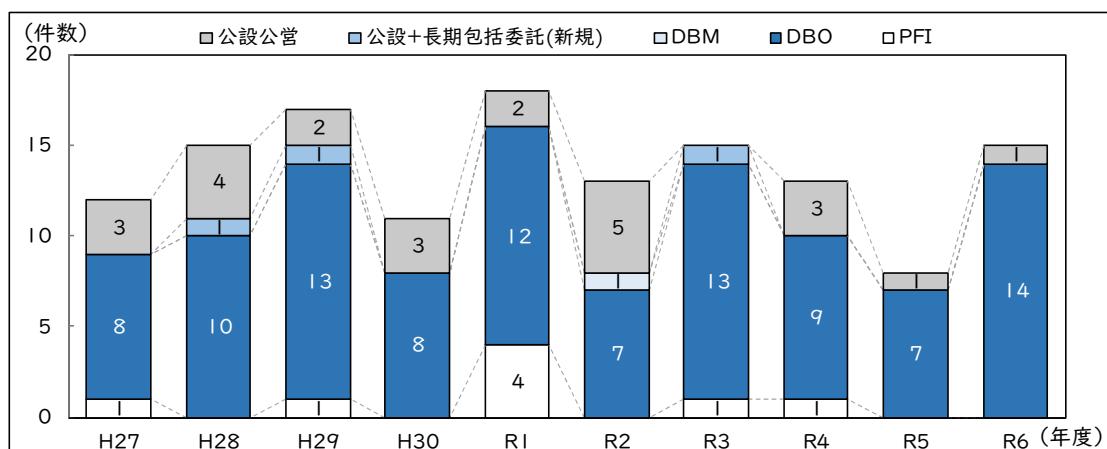


※工業新報、地方公共団体・メーカーホームページ等より集計しています。

※公設+長期包括(新設)は、建設工事発注年度にカウントしています。

※PFI方式の内訳は、BOO方式が2件(R1年度)、その他はすべてBTO方式です。

図10-1 焼却施設(全体)における各事業方式の年度別導入件数



※工業新報、地方公共団体・メーカーホームページ等より集計しています。

※公設+長期包括(新設)は、建設工事発注年度にカウントしています。

※PFI方式の内訳は、BOO方式が2件(R1年度)、その他はすべてBTO方式です。

図10-2 焼却施設(発電設備あり)における各事業方式の年度別導入件数

第Ⅺ章 事業スケジュール

今後の事業スケジュール案は図Ⅺ-1のとおりです。

火災発生を踏まえ、新施設整備に向けた作業は一時休止し、火災の復旧対応を最優先とします。また、粗大ごみ処理施設の復旧完了後に新施設整備に向けた作業を再開するものとします。

なお、本スケジュールは標準的工程であることから、今後の検討により変更となる可能性があります。

	令和7年度	...	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目～
全体	施設整備基本構想策定												
	火災復旧												
		循環型社会形成推進地域計画策定											
焼却処理施設・粗大ごみ処理施設、汚泥再生処理センター(し尿処理施設)			施設整備基本計画などの各種計画・検討				施設整備(必要に応じて土壤汚染対策を含む)						
リサイクルプラザ			施設保全計画などの各種計画・検討										新設稼働
			延命化工事・増設など										
				延命化・増設稼働									
生ごみ資源化設備(リサイクルフローセンター代替設備)			各種計画・検討、移設										
				仮稼働									
				施設整備(焼却処理施設などを併せて整備)									新設稼働

※各期間は標準的なものであり、状況に応じて変更となる可能性があります。

図Ⅺ-1 事業スケジュール案

第12章 本構想における検討事項と検討状況

本構想における検討事項と、その検討状況は表12-1のとおりです。

火災対応により、現時点では未確定要素が多いことから、継続検討事項が多くなっています。これらについては、引き続き検討を行うものとします。

表12-1 本構想における検討事項と検討状況

項目	本構想にて 設定	今後の 検討事項
第3章 施設整備の方針		
整備方針	△ △ △ △ △ △	● ● ● ● ● ●
第4章 整備用地の設定		
整備用地の決定	○	
第5章 計画基本条件の設定		
計画処理区域	○	
ごみの分別区分	△	●
計画収集人口	△	●
計画処理量 及び 施設規模	△ △ △ △ △ △	● ● ● ● ● ●
第6章 可燃ごみ処理方式の検討		
可燃ごみ処理方式(一次選定)	○	
可燃ごみ処理方式(二次選定、決定)		●
第7章 し尿処理方式の検討		
し尿処理方式(一次選定)	○	
し尿処理方式(二次選定、決定)		●
第9章 概算事業費の検討		
概算事業費	△	●
財源計画	△	●
第10章 事業方式		
第11章 事業スケジュール	△	●

※ ○:本構想にて確定

△:本構想にて検討・設定はしたものの、火災対応等も含めた各種状況を考慮しつつ継続検討が必要

●:今後継続検討し、決定