

夕張市
一般廃棄物処理施設整備基本構想

令和8年6月

夕張市

目次

第1章 基本構想策定の基本的事項	1
第1節 基本構想策定の趣旨	1
第2節 基本構想の位置付け	2
第2章 地域の概況	3
第1節 自然環境	3
1. 位置	3
2. 地形	3
3. 気象	4
第2節 人口動態	5
1. 人口及び世帯数の推移	5
2. 人口構造	5
3. 人口分布	6
第3節 土地利用	7
1. 用途地域	7
2. 将来都市構造	8
第3章 ごみ処理の現状及び課題	10
第1節 現在のごみ処理体制	10
1. ごみの分別区分	10
2. 収集方法	11
3. ごみ処理状況及び施設等の概要	11
4. ごみ処理フロー	13
第2節 ごみ排出量及びごみ処理量	14
1. ごみの排出量	14
2. ごみ処理量	15
第3節 ごみ処理の課題	17
1. 上位計画で示された課題	17
2. 施設整備に向けた課題	19
第4章 将来のごみ処理システムの整理	20
第1節 基本方針	20
1. 中間処理	20
2. 最終処分場	20
第2節 将来のごみ処理システム	22
第3節 処理方式等の技術動向	23
1. 中間処理	23
2. 最終処分場	23
3. 中継施設	26

第5章 人口及びごみ排出量等の将来見込み	28
第1節 人口及びごみ発生量の将来推計と計画処理量	28
1. 将来推計結果.....	28
2. 計画処理量	30
第2節 施設規模.....	33
1. リサイクルセンター	33
2. 最終処分場	34
3. 中継施設	35
第3節 整備面積.....	37
1. 施設整備・埋立面積	37
2. 敷地面積	37
第6章 建設用地の検討	38
第1節 必要面積の整理	38
第2節 建設候補地.....	39
1. 選定方法.....	39
2. 一次選定について	41
3. 二次選定について	52
4. 三次選定について	54
第7章 事業方式・発注方式の整理	55
第1節 事業方式	55
1. DB方式	57
2. DB+O方式	57
3. DBO方式	58
4. PFI方式	59
第2節 発注方式.....	60
第8章 施設整備スケジュールの策定	63
第9章 概算事業費および財源計画の検討	65
第1節 概算事業費	65
1. リサイクルセンター・中継施設.....	65
2. 最終処分場	66
第2節 財源計画	66
1. リサイクルセンター	66
2. 中継施設	67
3. 最終処分場	67
参考資料.....	1
1. 建設用地の検討	1

第1章 基本構想策定の基本的事項

第1節 基本構想策定の趣旨

夕張市(以下、「本市」とする。)は、平成22(2010)年3月に策定した夕張市一般廃棄物処理基本計画に基づき、一般廃棄物の適正処理や資源循環に取り組んできた。

令和7(2025)年3月には、近年のごみ処理や資源循環に関する社会情勢、また、人口減少に伴いごみ排出量も減少傾向にある本市の状況と将来見通しを踏まえ、新たに「夕張市一般廃棄物処理基本計画」(以下、「処理計画」という。)を策定し、一般廃棄物の資源循環・適正処理に取り組んでいるところである。

本市では、処理計画に基づき、本市から排出される資源ごみは、真谷地リサイクルセンターに搬入し、処理を行っているが、施設の老朽化も進んでいることから、施設更新についても検討が必要な時期を迎えている。

また、その他の一般ごみは富野じん芥埋立処分地施設に搬入し、埋立処分を行っている。埋立処分場は平成13(2001)年までの使用を予定していたが、埋立可能期間を令和13(2031)年2月まで延長し、現在まで使用しているとともに、令和7(2025)年度に、残余容量調査を実施し、既存施設の嵩上げ工事を実施することで、更に延命化を図り、令和15(2033)年2月まで埋立可能となる予定である。

このような中で、長期的な展望のもと、本市の安定的なごみ処理体制を構築するため、将来の施設整備に向けた検討が必要となっている。そのため、ごみ処理の現状を分析し、課題を把握するとともに、今後の方針等について検討を行い、施設整備に関する基本事項を整理する施設整備基本構想を策定するものである。

第2節 基本構想の位置付け

「夕張市一般廃棄物処理施設整備基本構想(以下、「本構想」とする。)」は、処理計画を上位計画とし、本市における安定的な廃棄物処理体制を構築するために、廃棄物処理施設整備等に関する基本的事項等について明らかにするものである。

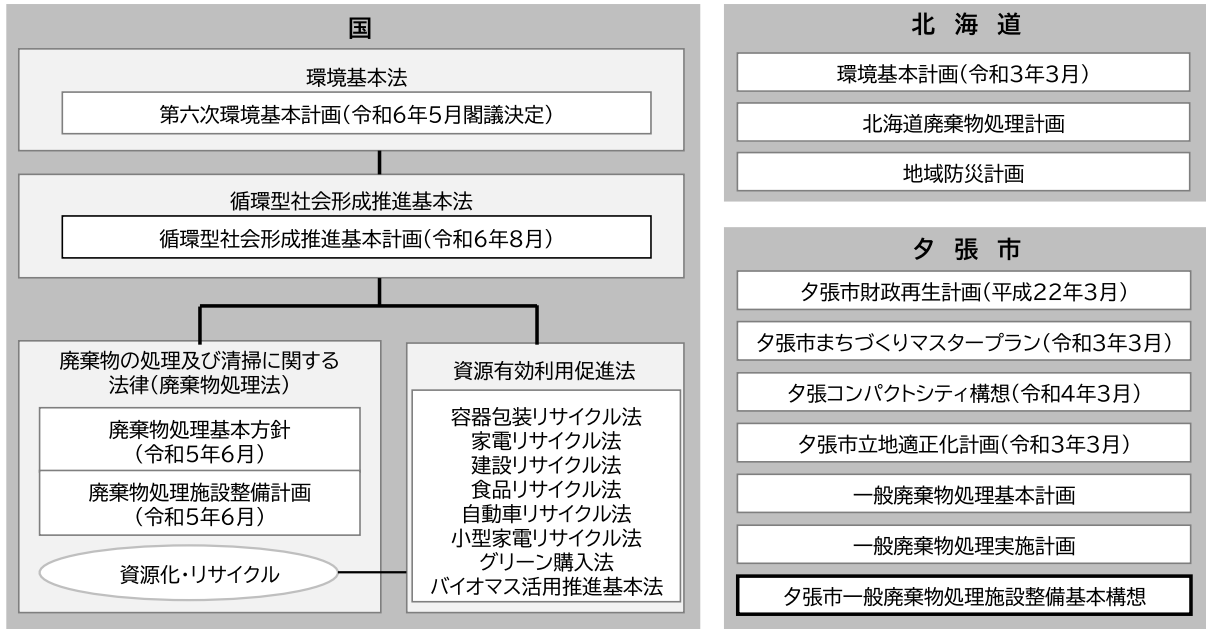


図1-2-1 夕張市一般廃棄物処理施設整備基本構想の位置付け

第2章 地域の概況

第1節 自然環境

1. 位置

本市は、北海道のほぼ中央に位置し、空知総合振興局に属する。東西 24.9km、南北 34.7km、面積 763.07 km²の行政区域を有している。本市と隣接する市町村は、東側に夕張山地をはさみ南富良野町と占冠村、西側に岩見沢市、栗山町と由仁町、南側にむかわ町と厚真町、北側に三笠市と芦別市の計9市町村がある。

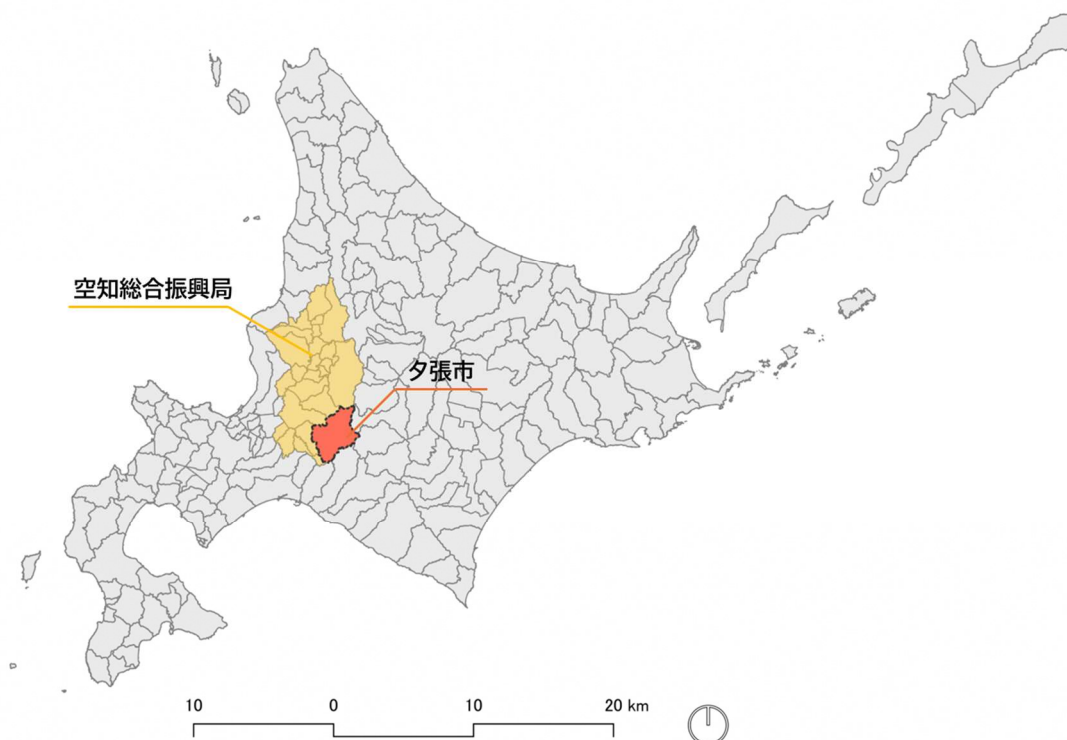


図 2-1-1 夕張市の位置図

2. 地形

夕張市一帯は夕張山地の豊かな森林や清流に育まれた丘陵で、夕張岳(1,668m)から流れる夕張川とその支流が市内のほぼ中央を貫き、流域に沿って帯状に街が形成されている。

北の宗谷岬から襟裳岬まで北海道を南北に山地が連なり、北海道の背骨を形成している。本市を含む石狩炭田地域はそのほぼ中央に広がる山地に位置しており、白亜系から新第三系の堆積岩類が分布している。

(出典：市 HP、「石狩川下流夕張川圏域河川整備計画」平成 19 年 9 月)

3. 気象

気象庁の過去の気象データより、観測地点「夕張」の令和7(2025)年の月別平均気温および月間降水量を以下に示す。

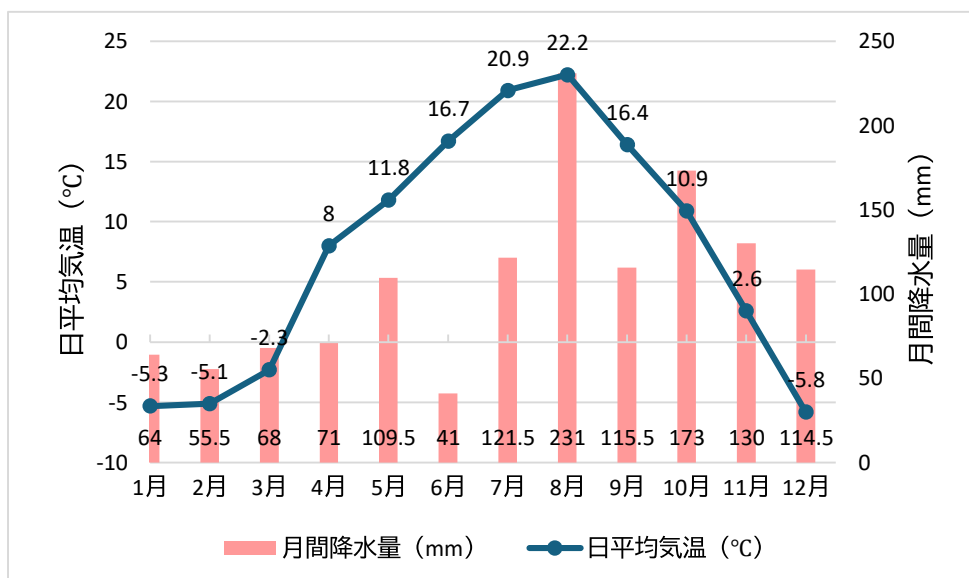


図 2-1-2 令和7(2025)年の月別平均気温・降雨量の状況
出典:気象庁ホームページ「過去の気象データ検索」(観測所:夕張(空知地方))

表 2-1-1 令和7(2025)年の月別平均気温・降雨量の状況

	日平均気温(°C)	月間降水量(mm)
1月	-5.3	64
2月	-5.1	55.5
3月	-2.3	68
4月	8	71
5月	11.8	109.5
6月	16.7	41
7月	20.9	121.5
8月	22.2	231
9月	16.4	115.5
10月	10.9	173
11月	2.6	130
12月	-5.8	114.5

出典:気象庁ホームページ「過去の気象データ検索」(観測所:夕張(空知地方))

第2節 人口動態

1. 人口及び世帯数の推移

平成22(2010)年から令和6(2024)年の人口及び世帯数の推移は、図2-2-3に示す通りである。人口及び世帯数は急速な減少を続けている。また、世帯数の減少に伴い、一世帯当たり人員も年々減少を続けている。

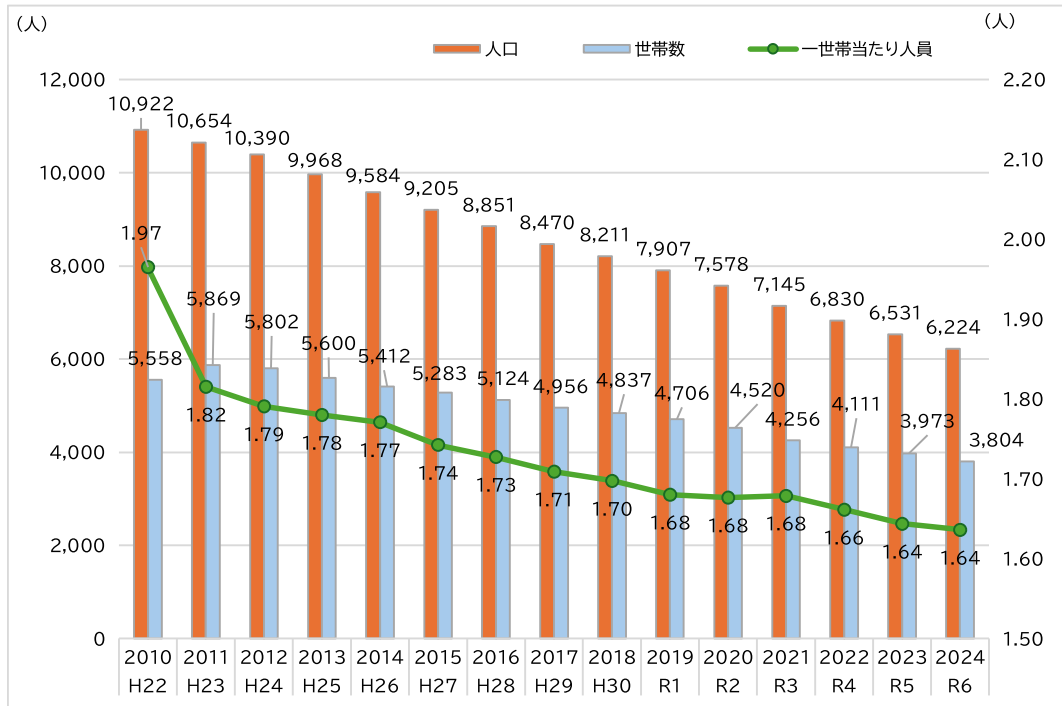


図 2-2-3 人口及び世帯数の推移

データ出典: 夕張市 HP「夕張市の人口推移(年次別一覧表、国勢調査ベース)

2. 人口構造

下図の5歳階級別の男女別人口を見ると、男女ともに70～80歳代の人口が最も多い。80歳以上では、女性の人口が男性の人口を大きく上回っており、高齢層の女性人口が極めて多い。若い世代はボリュームが少なくなっており、女性では20～24歳、男性では30～34歳の層に相対的な落ち込みがある。

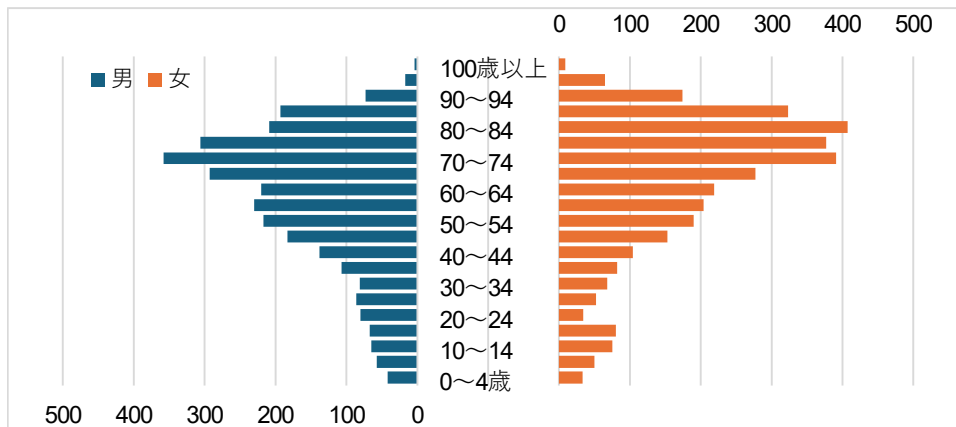


図 2-2-4 5歳階級別男女別人口(令和6(2024)年)

データ出典: e-stat 政府統計の総合窓口 統計で見る日本(令和6年)

3. 人口分布

2020年国勢調査(250m メッシュ)に基づく本市の人口分布を下図に示す。人口は、都市計画区域周辺に集中して分布しており、特に市内北西部及び南西部の幹線道路沿いに人口が集積している。

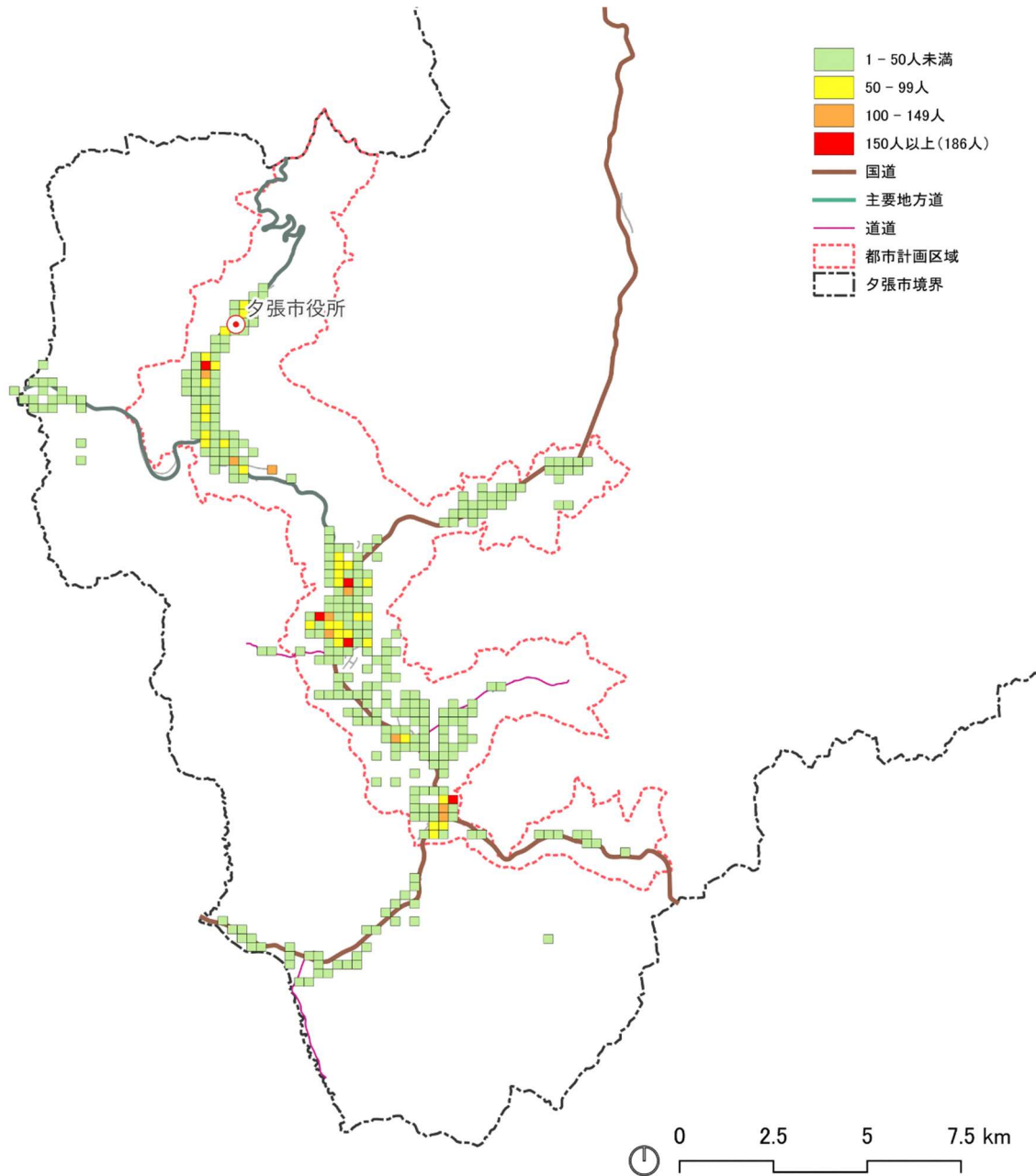


図 2-2-5 人口分布(250m メッシュ)
データ出典:統計地理情報システム(2020 年国勢調査)

第3節 土地利用

1. 用途地域

本市では、都市計画区域内に6種類の用途地域(第一種・第二種住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域)が設定されている。これらの用途地域の中で、第一種及び第二種住居地域が占める面積が最大であり、全体の約半分を占める。

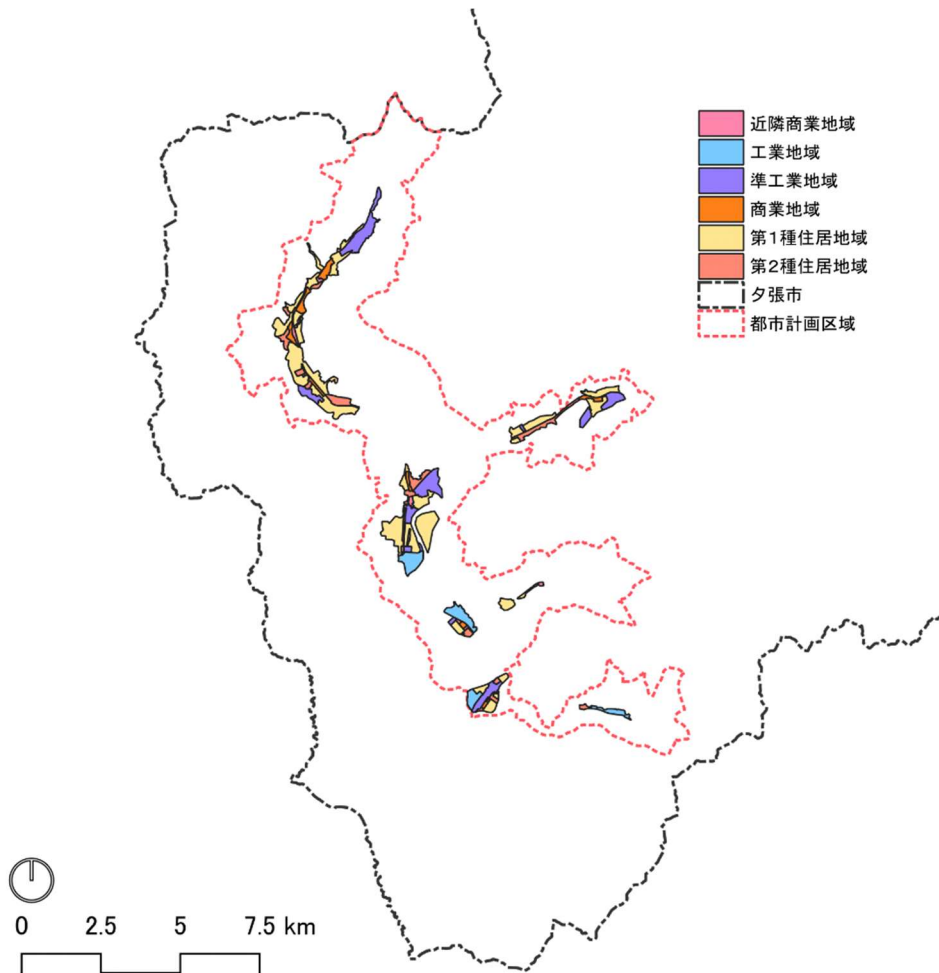


図 2-3-1 用途地域図

データ出典:国土数値情報(用途地域 2019)/夕張市都市計画図

表 2-3-1 用途地域の種類及び面積

種類	面積
第一種住居地域	約509ha
第二種住居地域	約121ha
近隣商業地域	約27ha
商業地域	約58ha
準工業地域	約216ha
工業地域	約102ha
合計	約1033ha

データ出典:夕張市

2. 将来都市構造

本市では、夕張の子どもたちが将来に希望と誇りをもち、市民一人ひとりが幸せに暮らし続けることができる、または夕張を訪れたいくなる、暮らしたくなるような都市の形成を目指し、市全体における居住機能や都市機能の立地誘導、交通の充実など、持続的でコンパクトなまちづくりを進めていくため、その指針となる「夕張市立地適正化計画」を令和3(2021)年3月に策定している。

この中で、将来都市構造を図 2-3-2 のように定め、次に示す3つの地区分けを行っている。

将来の廃棄物処理施設の整備においては、これらの土地利用の方向性も考慮する必要がある。

【拠点地区】

将来的に一定程度の人口が残る若菜地区、清水沢地区、紅葉山地区は、都市機能及び居住機能が集積する「拠点地区」として位置づけ、医療や商業、観光交流、教育、子育て支援等の市内の生活や交流を支える都市機能や居住の誘導を図り、生活利便性の高い拠点の形成を図ります。

【地域再編地区】

人口減少が進む本庁地区、南部地区、真谷地地区、楓・登川地区は「地域再編地区」として位置づけ、新規居住の抑制や、住み替える場合は生活利便性の高い「拠点地区」への誘導を図りながら、より一層の生活サービスの充実に向けた ICT 等の新技術の活用やコミュニティ機能の充実を図り、各地区との対話・特性を踏まえて、夕張固有の自然環境・歴史文化を保全し、現在の居住者が安心して暮らし続けることができる地区を形成します。

【生産地区】

農地を多く有する沼ノ沢地区、滝ノ上地区、富野地区は「生産地区」として位置づけ、夕張の産業を支える生産空間の維持と豊かな緑の保全を行いながら、コミュニティ機能の充実と「拠点地区」への交通手段の維持・確保により、生活利便性を確保することで生産地区での暮らしを守ります。

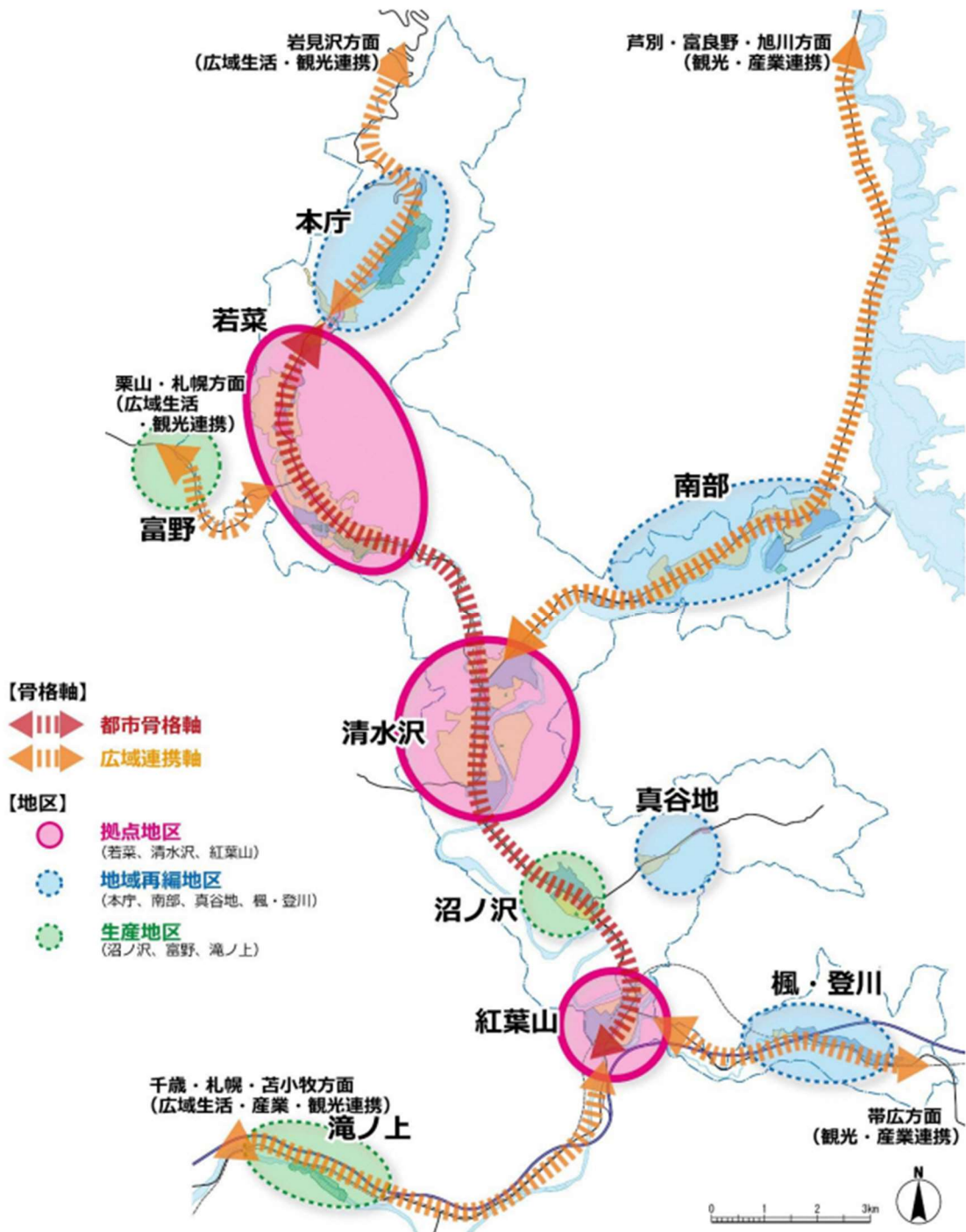


図 2-3-2 将来都市構造

データ出典：夕張市立地適正化計画 令和3年3月 夕張市

第3章 ごみ処理の現状及び課題

第1節 現在のごみ処理体制

1. ごみの分別区分

ごみの排出区分は主に「一般ごみ」「粗大ごみ」「資源ごみ」に分別されている。

表 3-1-1 ごみの排出区分(収集対象物)

区分	分類	種類	備考
一般ごみ	台所ごみ	野菜・果実などの料理くず・残飯	
	紙類	容器包装以外のもの	
	布類	衣類(寝具類は除く)	一部リサイクル可
	食用油	凝固剤も可	
	ガラス・陶磁器		
	プラスチック類	容器包装以外のもの	
	皮革・ゴム類	靴、カバン、長靴、ゴム手袋	
粗大ごみ	家具類	机、タンス、ベッド	
	寝具類	布団、マットレス、カーペット	
	家電品	家電リサイクル対象品とパソコンは除く	一部リサイクル可
	その他	石油ストーブ、自転車、除雪用具等	
資源ごみ (容り法 対象)	空缶	アルミ缶、スチール缶	
	ペットボトル		
	ガラスびん	無色・茶色・その他のガラスびん	
	紙パック		
	段ボール		
	その他紙製		
	その他プラ製		
その他 (拠点回収 分)	白色トレイ		
	廃小型家電	電話機、デジカメ、ラジオ、携帯電話等	
	廃乾電池・蛍光管		
	新聞紙・雑誌等		
	古着		

2. 収集方法

2-1. ごみ収集の方法

本市の家庭系ごみの収集は、表 3-1-2 に示す頻度で行っており、一般ごみは、市街地は週 2 回、農村部は 1 回、粗大ごみはいずれも年 2 回、資源ごみは月 2 回である。

表 3-1-2 収集運搬回数

	一般ごみ	粗大ごみ	資源ごみ
市街地	週2回	年2回	月2回
農村部	週1回		

3. ごみ処理状況及び施設等の概要

3-1. ごみ処理の状況

本市のごみ処理施設は、平成 12(2000)年に施行された「ダイオキシン類対策特別措置法」により、旧富野じん芥焼却場が構造基準に適合しないことが判明したため、平成 14(2002)年 12 月をもって当該施設の使用を廃止し、その後は、ごみの処理体制を見直し、資源ごみについては真谷地リサイクルセンターにおいて分別・処理を行っている。

資源ごみ以外の廃棄物については、混合収集である「一般ごみ」と「粗大ごみ」として分類し、一部の資源物等の回収を除き、富野じん芥埋立処分施設にて直接埋立処分を行っている。

3-2. 真谷地リサイクルセンター

本市から排出される資源ごみは、真谷地リサイクルセンターに搬入され、処理を行っている。真谷地リサイクルセンターでは、空き缶(アルミ缶・スチール缶)、空きびん(3色)、ペットボトル、プラスチック製容器包装、紙類(紙製容器包装、紙パック、ダンボール)を対象に選別・圧縮処理を行っている。

表 3-1-3 真谷地リサイクルセンターの概要

名称	夕張市真谷地リサイクルセンター
所在	夕張市真谷地国有地
構造	鉄筋コンクリート亜鉛葺
建物面積	【第 1 工場】765.64 m ² 【第 2 工場】741.78 m ²
使用開始年度	平成 13 年度
機械設備 (圧縮梱包機)	【空き缶】18,000 缶/h
	【ペットボトル】0.35t/h
	【プラスチック製容器包装】0.40t/h
	【紙製容器包装】0.25t/h

3-3. 富野じん芥埋立処分地施設

本市から排出される一般ごみ・粗大ごみ、ならびに汚泥再生処理センターで処理された後の残さは、富野じん芥埋立処分地施設に搬入され、埋立処分を行っている。

富野じん芥埋立処分地施設は昭和 62(1987)年9月から埋立を開始し、当初の計画では平成 13(2001)年8月までの利用を予定していたが、その後延長され、現在も使用が継続している。

令和4(2022)年度末時点における残余容量は 12,374 m³(最終覆土分を除く)であり、同年に行った残余量測量調査では、埋立可能期間が令和8(2026)年9月までとされていた。しかし、令和 7(2025)年 11 月 25 日付けで北海道に「一般廃棄物処理施設軽微変更届出書」を提出し、受理されたことにより、埋立容量は 314,316.9 m³に拡大され、埋立可能期間は令和 15(2023)年2月まで延長された。

なお、埋立処分地は、浸出水処理施設を付帯する管理型最終処分場であり、埋立方式にはサンドイッチ方式を採用している。ただし、地盤が不透水層であることから遮水工は施されていない。

表 3-1-4 富野じん芥埋立処分地施設の概要

名称	夕張市富野じん芥埋立処分地施設
所在地	夕張市富野国有地
総面積	47,475 m ²
埋立面積	35,375 m ²
埋立容量	287,465.9 m ³ (変更前) 314,316.9 m ³ (令和7年 12 月変更)
残余容量	30,259 m ³ (令和7年 12 月現在)
埋立開始	昭和 62 年 9 月～
埋立方式	サンドイッチ方式
主要設備	搬入道路、取付道路・雨水集排水設備・汚水等排水設備・ 流出防止堰堤・洪水調整池・浸出水処理施設
浸出水処理施設	処理方式:回転円盤+凝集沈殿
	処理能力:75 m ³ /日
維持管理体制	搬入管理・覆土整地:委託
	浸出水処理施設管理:委託

4. ごみ処理フロー

本市のごみは、分別区分のとおり、一般ごみ、粗大ごみ、資源ごみ、その他に分類され、それぞれ処理ルートが明確化されている。

一般ごみは、家庭系(市による収集)と事業系(直接搬入または許可業者による搬入)に分かれ、富野じん芥埋立処分地施設に直接埋め立てている。

粗大ごみも同様に家庭系と事業系に分かれ、金属割合の高いものは別途保管され、引き取り業者が対応する。令和 3(2021)年度からは、木質系の粗大ごみについても民間事業者へ委託し、処理を行っている。

また、ガラスびん、空き缶、プラスチック類(ペットボトル、プラスチック製容器包装、白色トレイ等)、紙類(紙パック、紙製容器、段ボール等)などの資源ごみは、回収後、真谷地リサイクルセンターに搬入され処理され、再商品化事業者へ引き渡される。なお、リサイクルに不適合なものやリサイクルセンターから出た残さの一部は富野じん芥埋立処分地施設へ搬入し、埋立処分を行っている。

さらに、分別区分のその他として扱われる廃小型家電品、古着、乾電池・蛍光灯、新聞紙・雑誌類は、市内6箇所にある回収ボックスで拠点回収を行い、民間事業者へ引き取りを依頼している。なお、家電リサイクル法の対象となっている廃家電品は、直接家電販売店や許可業者等により指定法人引取場所に持ち込まれており、市では処理を行っていない。

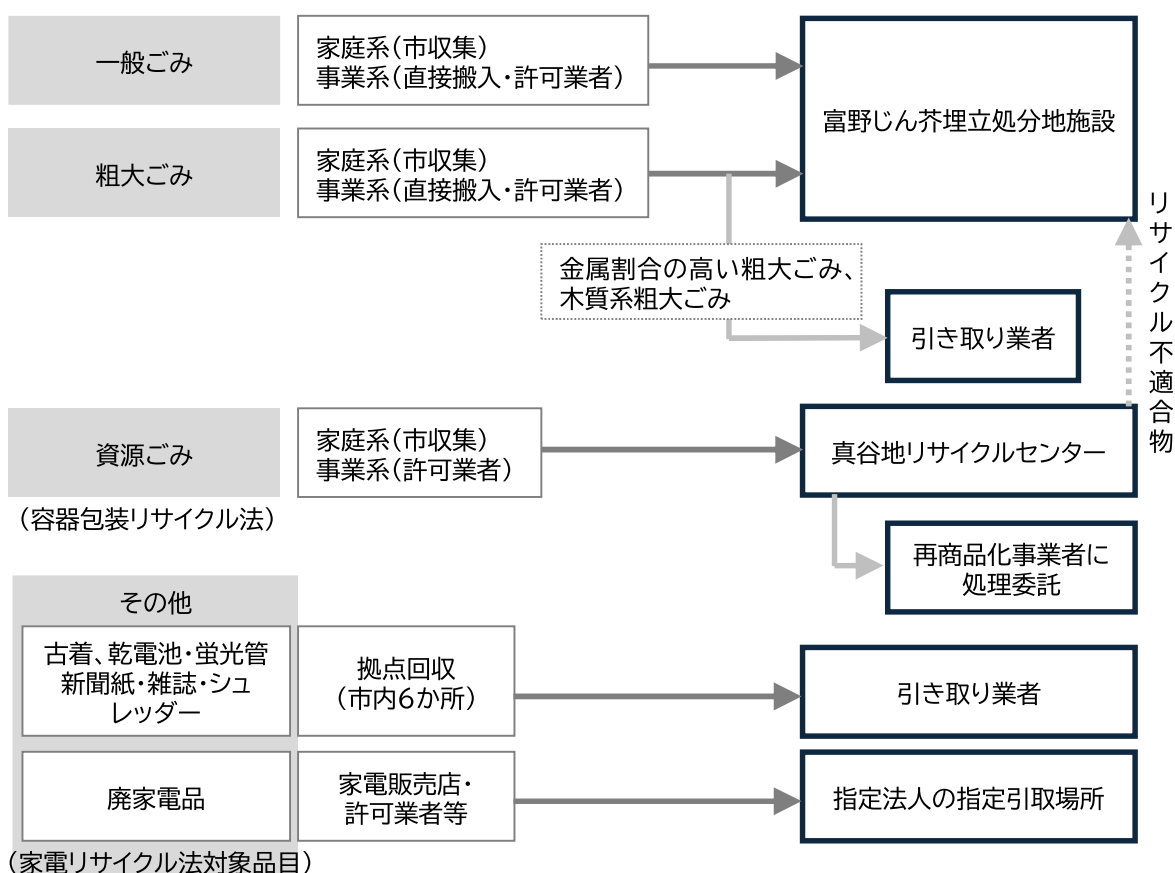


図 3-1-1 ごみ処理フロー

第2節 ごみ排出量及びごみ処理量

1. ごみの排出量

近年のごみ排出量の推移を表3-2-1及び図3-2-1に示す。

人口減少に伴って、本市の家庭系ごみ排出量は減少傾向にある。

なお、令和3(2021)年度から事業系ごみの集計方法を変更したため、一時的にごみ量が増加しているが、令和5(2023)年度からは減少に転じている。

表3-2-1 ごみの種類別の排出量

項目		H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	
人口		9,205	8,851	8,470	8,211	7,907	7,302	6,959	6,698	6,531	6,224	
日数		366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	
年間 排出量 (t/年)	家庭系 一般廃棄物	一般ごみ	1,895	1,882	1,744	1,627	1,593	1,580	1,606	1,584	1,438	1,419
		資源ごみ	259	245	230	214	199	184	178	183	164	163
		粗大ごみ	80	86	69	70	63	73	84	82	73	70
		小計	2,234	2,213	2,043	1,911	1,855	1,837	1,868	1,849	1,675	1,652
	事業系 一般廃棄物	一般ごみ	1,316	1,165	1,174	1,309	1,481	1,417	2,184	2,889	2,527	2,534
		資源ごみ	20	20	16	15	12	12	6	7	7	7
		粗大ごみ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		小計	1,336	1,185	1,190	1,324	1,493	1,429	2,190	2,896	2,534	2,541
	合計	一般ごみ	3,211	3,047	2,918	2,936	3,074	2,997	3,790	4,473	3,965	3,953
		資源ごみ	279	265	246	229	211	196	184	190	171	170
		粗大ごみ	80	86	69	70	63	73	84	82	73	70
		合計	3,570	3,398	3,233	3,235	3,348	3,266	4,058	4,745	4,209	4,193

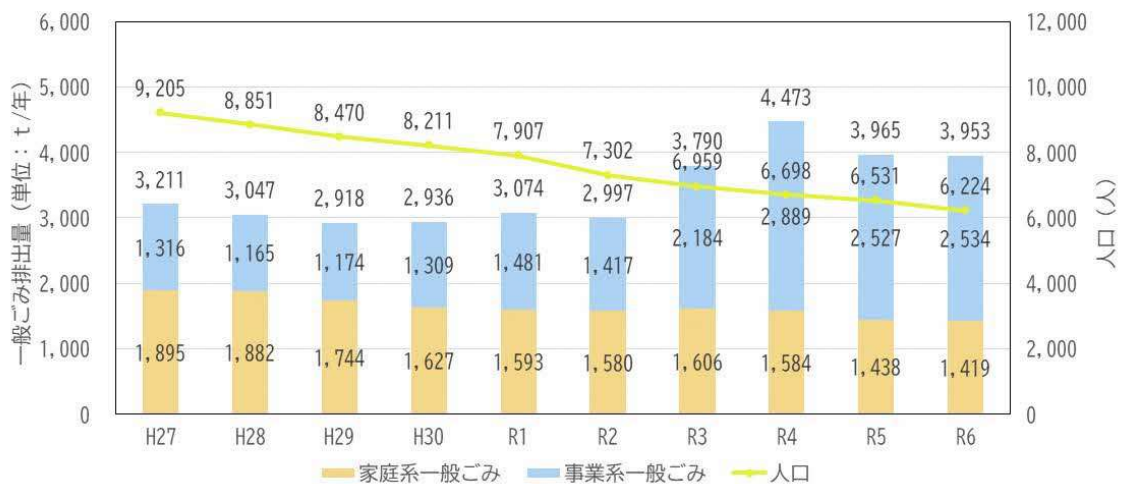


図3-2-1 一般ごみ排出量の推移

2. ごみ処理量

2-1. 真谷地りサイクルセンター

近年のごみ処理量の推移を表 3-2-2 及び図 3-2-2 に示す。

資源物については、減少傾向にあり、特にガラスびん、紙類の減少幅が大きい。

表 3-2-2 資源物量の推移

品目	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	
ガラスびん	無色	31.85	29.44	25.29	24.65	14.80	23.34	13.75	15.70	15.25	17.21
	茶色	32.57	32.22	28.66	23.89	23.05	18.18	15.46	23.28	12.36	23.42
	その他	12.06	11.5	10.83	8.71	10.18	4.47	15.26	11.79	10.08	1.43
	小計	76.48	73.16	64.78	57.25	48.03	45.99	44.46	50.77	37.70	42.06
金属類	スチール缶	16.39	14.46	12.51	11.7	10.88	9.62	6.49	4.00	6.43	8.67
	アルミ缶	15.51	16.72	14.93	13.84	13.00	11.66	10.40	12.80	7.12	14.47
	小計	31.90	31.18	27.44	25.54	23.88	21.28	16.89	16.79	13.55	23.14
プラスチック類	ペットボトル	35.23	35.28	31.21	29.83	32.66	29.19	29.93	29.44	31.92	24.78
	プラ製容器	43.42	36.82	38.35	34.48	24.85	24.01	27.34	28.45	20.67	21.02
	白色トレイ	0.66	0.57	0.51	0.47	0.49	0.66	0.33	0.21	0.37	0.19
	小計	79.31	72.67	70.07	64.78	58.00	53.86	57.60	58.11	52.96	45.99
紙類	紙パック	2.96	3.06	2.66	2.37	2.23	2.05	1.75	1.50	1.88	0.69
	紙製容器	21.86	20.43	19.72	17.85	17.02	12.95	15.07	18.88	17.07	14.76
	段ボール	64.22	61.24	57.84	57.5	58.08	46.01	49.37	44.07	47.87	43.15
	小計	89.04	84.73	80.22	77.72	77.34	61.01	66.19	64.45	66.83	58.60
計	276.73	261.74	242.51	225.29	207.25	182.15	185.14	190.12	171.03	169.79	

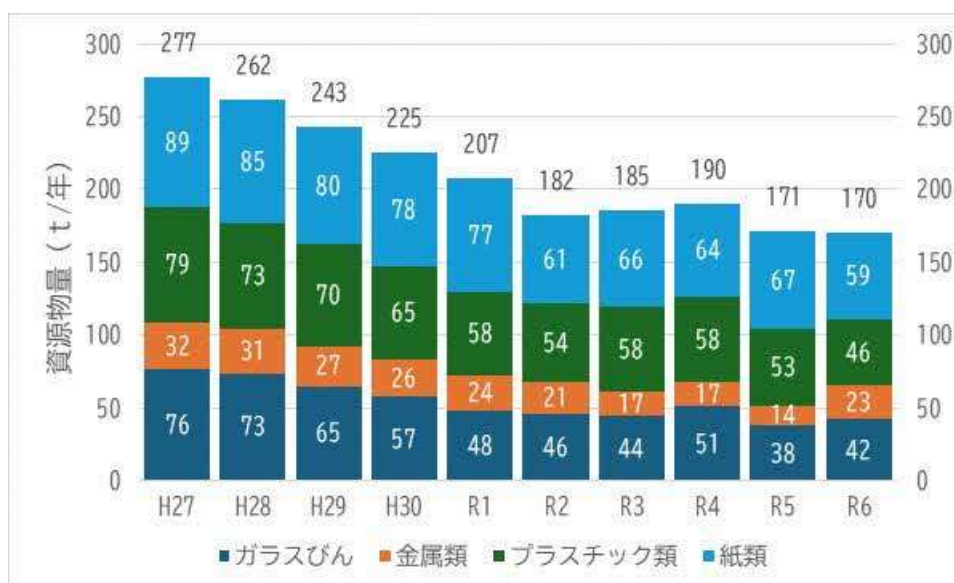


図 3-2-2 資源物量の推移

2-2. 富野じん芥埋立処分地施設（最終処分場）

近年の埋立量と残余容量の推移を図 3-2-3 及び図 3-2-3 に示す。

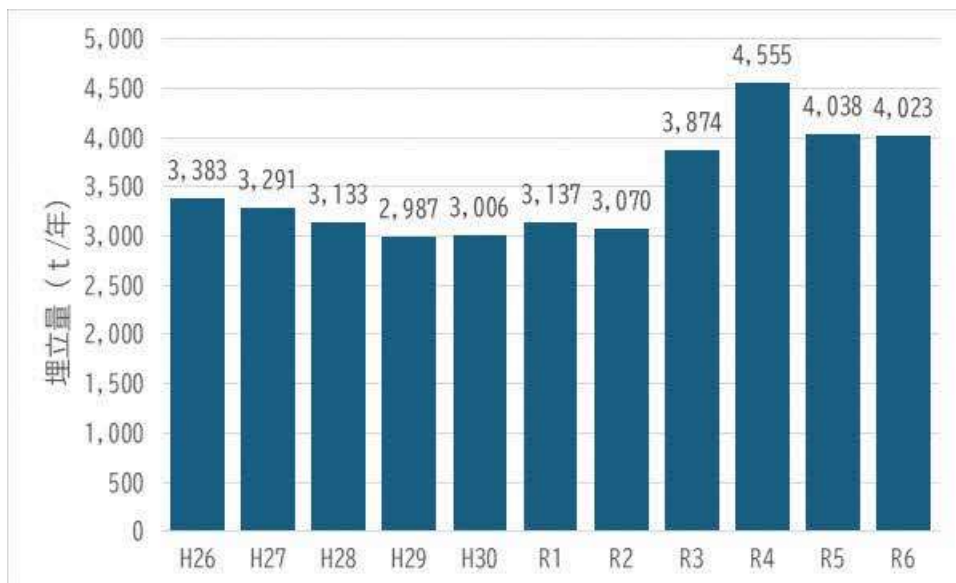


図 3-2-3 埋立量の推移

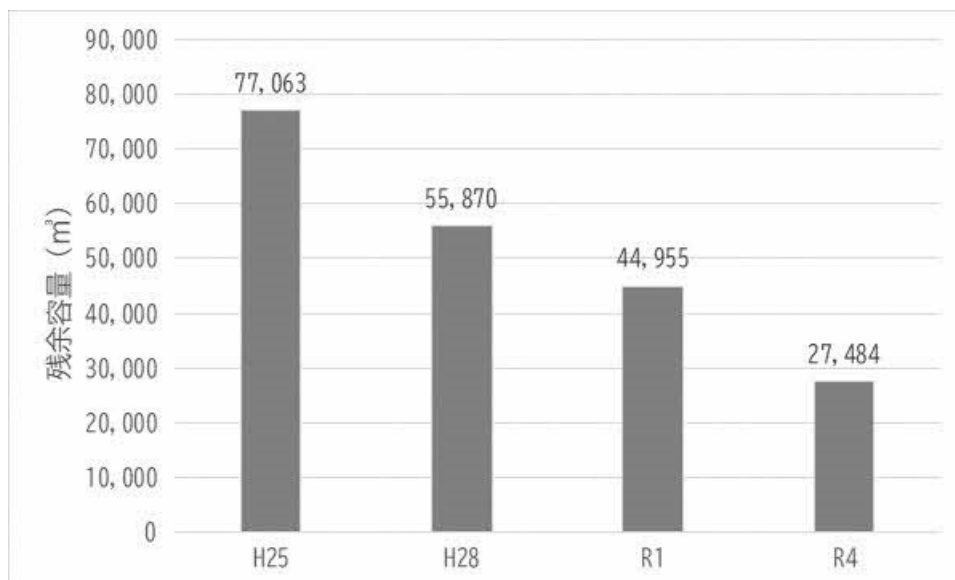


図 3-2-3 残余容量の推移(実測値、最終覆土を含む)

第3節 ごみ処理の課題

1. 上位計画で示された課題

令和7(2025)年3月策定の「夕張市一般廃棄物処理基本計画」において、本市におけるごみ処理の課題は次の4点が挙げられている。

(1)市内のごみの排出に関する正確な実態把握

現状では、富野じん芥埋立処分地施設での計量機を用いた計量が行われていないため、正確な搬入量や処分量が把握できていない。また、継続的なごみ組成調査を実施していないため、市内のごみに関する正確な実態把握が行えていない状況にある。

これらの状況をクリアし、正確かつ継続的なデータを蓄積することによって本市のごみ排出実態をより精緻に把握することができ、重点的な対策の検討と効果的な実施に繋がられるようになる。

したがって、今後は、これらの正確な実態把握のための設備導入や調査の実施を検討する必要がある。

(2)資源循環の促進

令和6(2024)年度に実施したごみ組成調査では、家庭ごみの15%程度が資源ごみであったことから、これらの分別徹底による資源循環の促進が必要である。

また、資源化率の低下と最終処分量の上昇は、搬入量の集計方法を変更する以前の令和2(2020)年度までにおいても同様の傾向が見られていた。これを踏まえ、市民への分別協力の周知徹底を改めて強化するとともに、市民にとって排出の利便性を向上させる方策についても検討する。

加えて、令和4(2022)年4月に施行された「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律(以下、「プラ新法」という。)への対応として、容器包装プラスチックだけではなく、将来的な製品プラスチックの資源化に向けた取組も検討していく必要がある。

(3)さらなるごみ減量化及び脱炭素への取組〔3R+Renewableの促進〕

さらなるごみの減量化と脱炭素への取り組みとして、これまでの Reduce(リデュース)・Reuse(リユース)・Recycle(リサイクル)に Renewable(リニューアブル:再生可能な資源に替える)を加えた〔3R+Renewable〕が求められている。

プラスチック資源循環や、生ごみ等の有機性廃棄物の再利用などを進めることにより、これらの直接埋立の廃止も視野に入れた、“環境に優しい処理”を実践していく必要がある。

特に、現状の本市のごみ処理では、生ごみ等の有機性廃棄物を含む一般ごみを直接埋立しており、この埋立に伴うメタンの発生が主な温室効果ガスの発生源となっている。

令和6(2024)年度に実施したごみ組成調査では、家庭系、事業系ともに食品ロスを含む生ごみの割合が高いことから、これらの減量・資源化を検討していくことが求められる。

(4)安全且つ安定的なごみ処理体制の確保

富野じん芥埋立処分地施設については、令和7(2025)年5月に実施した残余量測量調査で、埋立可能期間が令和14年(2032)2月までとなっており、次期施設の整備を含めた将来のごみ処理体制の検討が必要な時期を迎えている。

なお、施設整備に対しては、国からの循環型社会形成推進交付金(以下、「交付金」という。)を充当することが可能であるが、最終処分場に対しては、交付要綱において、「可燃性廃棄物の直接埋立施設を除く。」とされており、次期施設の整備にあたっては、現在の分別区分の見直しも含めて検討していく必要がある。

また、令和6(2024)年3月29日には、環境省が「中長期における持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化について(通知)」(以下、「広域化通知」という。)を発出しており、周辺自治体との広域処理の可能性を検討する必要がある。

さらに、現在、小型家電は直接埋立による処理を行っているが、リチウムイオン電池を含む製品もあるため、発火・火災事故のリスクが懸念されることから、その収集、処理・保管方法について、検討する必要がある。

2. 施設整備に向けた課題

(1) 豪雪地帯であることを踏まえた冬期の安全な作業環境の確保

現在の夕張市富野じん芥埋立処分地施設は、オープン型の最終処分場となっており、冬期においては、場内の除雪を行った上で、埋立管理を行っている。

運転管理を行う作業員及び収集運搬車両、自己搬入者においても、積雪期間における作業上の安全性に懸念があり、冬期でも安全な作業環境の確保が必要である。

(2) 可燃ごみの中間処理の必要性

次期最終処分場の整備費の一部に対して、国の交付金を活用することができる。大規模な事業であるため、交付金の活用は財政面では非常に重要となる。

その交付金交付要綱において、最終処分場の整備にあたっては、可燃性廃棄物の直接埋立は認められないことが示されており、現在の一般ごみとして、直接埋立を行っている本市の処理体制の見直しが必要となる。

本市単独での焼却施設などの中間処理施設の整備・運営は非効率であり、国の広域化通知に沿って、周辺自治体との広域処理の可能性も考慮し、外部での可燃ごみの焼却処理を想定した検討を行う必要がある。

(3) リサイクルセンター更新の必要性

真谷地リサイクルセンターは、供用開始から20年以上が経過しており、次期最終処分場の供用開始時には、30年を超えると考えられる。

そのため、リサイクルセンターの更新についても、あわせて検討が必要な時期を迎えている。

(4) 中継施設の必要性

可燃ごみの中間処理を市外に委託する場合、運搬効率を向上させるため、中継施設の設置が必要になると考えられる。

第4章 将来のごみ処理システムの整理

第1節 基本方針

1. 中間処理

資源ごみについては、老朽化した真谷地リサイクルセンターに変わる新たな資源選別施設を整備することを基本とする。

なお、受入対象、処理・保管方法等は、現状からの変更は行わない。

一方で、次期最終処分場の整備に交付金を活用するためには、可燃性廃棄物の直接埋立は認められない。そのため、現在直接埋立を行っている一般ごみのうち、可燃ごみについては、外部での焼却処理を想定した検討を行う。今後、国の広域化通知に沿って、周辺自治体との広域処理の可能性も考慮する。

2. 最終処分場

富野じん芥埋立処分地施設における埋立終了に合わせ、次期最終処分場の供用開始を目指し整備することを基本とする。

なお、1. で示したとおり、現状の処理体制を維持した場合は夕張市の単費による整備となることから、可燃ごみについては別途外部処理委託を行うことを想定したケースについても検討を行う。

2-1. 検討ケースと埋立対象物

次期最終処分場の施設規模を検討するに当たって、中間処理の実施方針によって、最終処分場への埋立対象物が変わるため、本構想においては、表 4-1-1 に示す2つのケースで検討を行う。

ケース1は、現状の処理体制を継続する場合であり、ケース2は「1.中間処理」で示すとおり、次期最終処分場に交付金を活用するために、外部での可燃ごみの焼却処理を想定し、焼却残さの埋立てを行う場合である。

表 4-1-1 埋立対象物

検討ケース		埋立対象物
ケース1	現状の処理体制を維持	一般ごみ（混合ごみ）、粗大ごみ、汚泥、その他の処理施設からの残さ
ケース2	可燃ごみを外部処理	焼却残さ（主灰、飛灰等）、不燃ごみ、汚泥、その他の処理施設からの残さ

2-2. 埋立期間

「廃棄物最終処分場性能指針」において、「15 年間程度を目安とし、これにより難い特別な事情がある場合には、必要かつ合理的な年数とする。」とされている。

本構想においては、次期施設の供用開始年度は令和 16(2034)年度とし、埋立期間は、15 年間として検討を行う。

次期施設整備に向けては、既存施設の延命化を図りつつ、中間処理の広域化なども検討していく必要があるため、今後、策定する施設整備基本計画等で供用開始年度、埋立期間については、必要に応じて見直しを行うものとする。

2-3. 埋立容量

計画埋立容量は、埋立期間の最終処分量の予測に、災害廃棄物量と覆土量を見込むものとする。

本構想においては、災害廃棄物量を最終処分量の10%分と見込んで計上する。

2-4. 中継施設

最終処分場の検討にあわせて、外部への可燃ごみの搬出を行う中継施設について、検討を行う。

市内で収集した可燃ごみを中継施設で、大型の輸送車に積み替え、市外の処理施設へ処理委託を行うことを想定し、処理後の残渣を最終処分場に埋め立てるものとする。

第2節 将来のごみ処理システム

第1節を踏まえ、各ケースの将来のごみ処理システムを図4-2-1及び図4-2-2に示す。

次期廃棄物処理施設の整備範囲は、リサイクルセンター、中継施設、最終処分場を想定し、表4-1-1の検討ケースに応じて、2とおりのごみ処理システムが想定される。

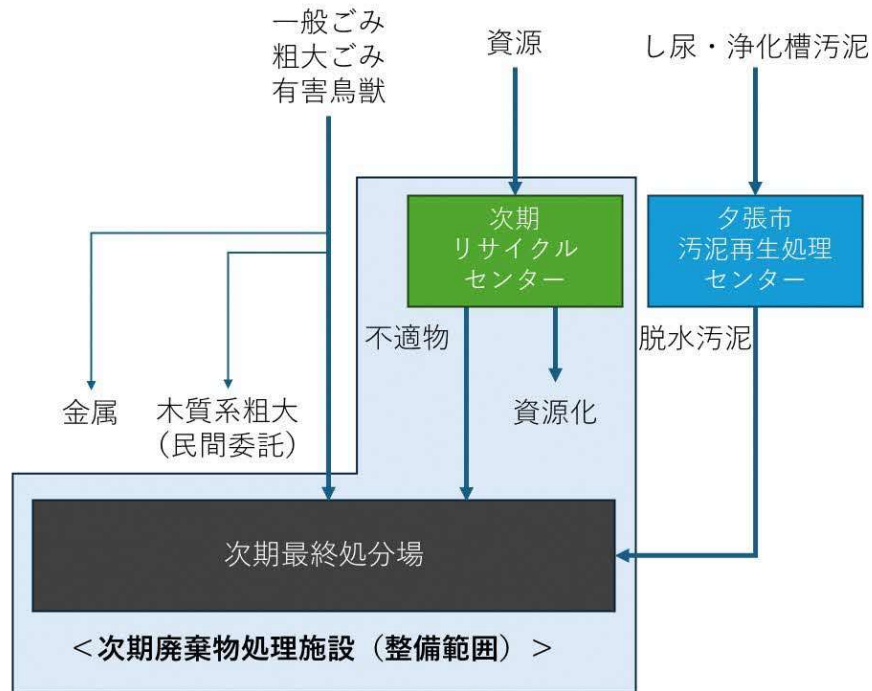


図4-2-1 将来のごみ処理システム(ケース1)

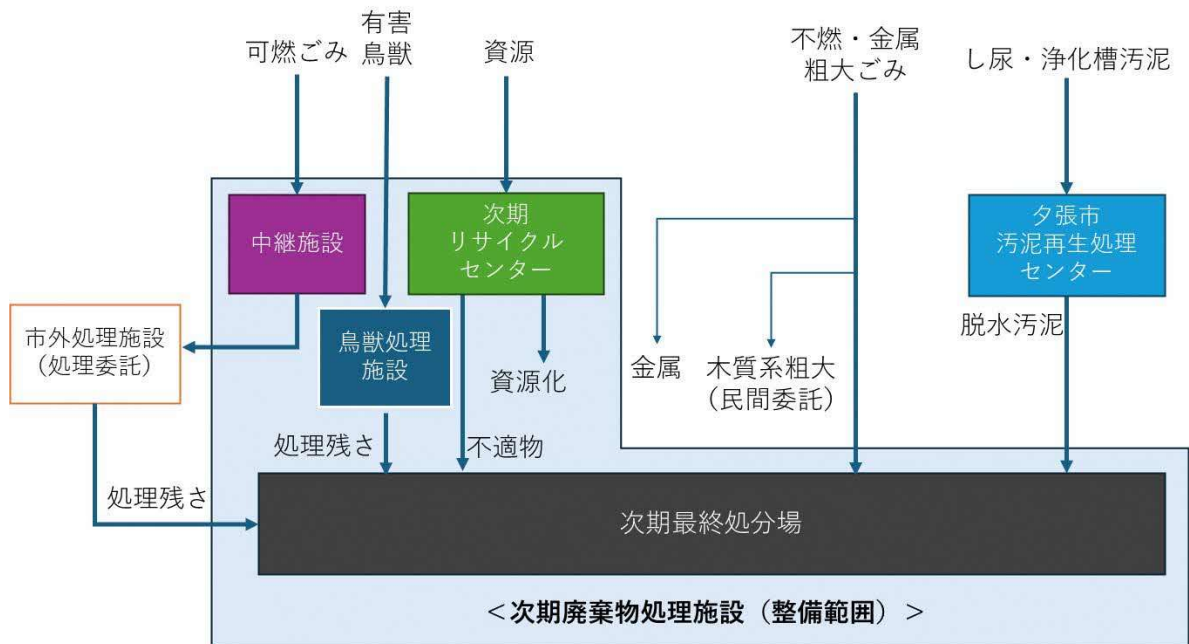


図4-2-2 将来のごみ処理システム(ケース2)

第3節 処理方式等の技術動向

1. 中間処理

1-1. リサイクルセンター

処理対象物は真谷地リサイクルセンターと同じとし、空き缶、びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、紙製容器包装の選別・圧縮梱包施設を整備する。

本市の将来の人口見通しから、現在の処理量からの増加は想定されないため、設備構成としては、既存施設と同等のものを基本し、プラント設備以外に資源物保管スペースを確保する。

2. 最終処分場

2-1. 機能と役割

最終処分場は、主に「保管・処理機能」、「環境保全機能」、「地域還元機能」の3機能を有している。

「保管・処理機能」は、埋め立てられた廃棄物を生活環境の保全上支障が生じないように安定して貯留し、適切に処理する機能、「環境保全機能」は、埋め立てられた廃棄物の浸出水による地下水や公共水域の汚染など、汚水の外部流出を防止する機能である。また、「地域還元機能」は埋立終了後の跡地利用などの機能である。

これら3機能のバランスを保つとともに、環境保全機能・地域還元機能を併せ持つ最終処分場を確保することが重要である。

なお、最終処分場に埋め立てられた廃棄物は、埋立終了後も分解が進行するため、埋立期間の完了後においても、浸出水の状態および廃棄物の分解・安定化の状況について、継続的なモニタリングを実施する必要がある。

2-2. 構成設備

最終処分場は、2-1 で示した 3 機能を担うため、主要施設、管理施設、関連施設によって構成される。

表 4-3-1 最終処分場の設備構成

施設	構成設備
主要施設	・ 貯留構造物 ・ 地下水集排水施設 ・ 遮水工 ・ 雨水集排水施設 ・ 浸出水集排水施設 ・ 浸出水処理施設 ・ 埋立ガス処理施設
管理施設	・ 搬入管理施設 ・ 環境監視施設 ・ 管理棟 ・ 管理道路 ・ その他（洗車場）
関連施設	・ 搬入道路 ・ 飛散防止設備 ・ 立礼、門扉、囲障設備 ・ 防火設備 ・ 防災設備

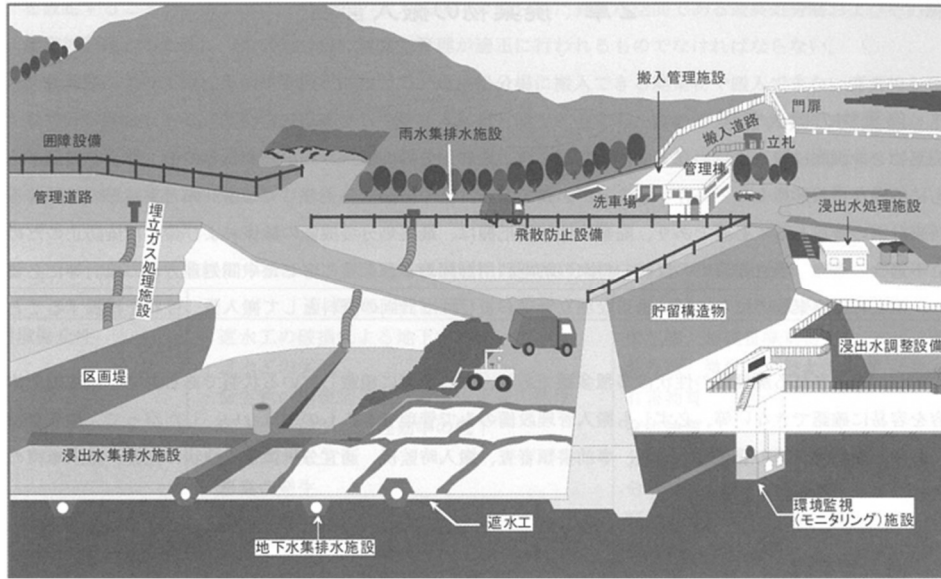


図 4-3-1 最終処分場の施設構成のイメージ

出典:「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版」(全国都市清掃会議)

2-3. 施設構造

既存施設である富野じん芥埋立処分地施設はオープン型処分場であるのに対し、近年、新たに整備される一般廃棄物最終処分場では、埋立地の上に屋根を設けた覆蓋型処分場が増えている。

オープン型処分場と覆蓋型処分場の比較を表 4-3-2 に示す。

オープン型処分場は、安定化の促進が図りやすい一方、降雨によって浸出水量が決まるため浸出水処理施設の規模が大きくなるデメリットがある。

覆蓋型処分場は、浸出水量やごみの安定化をコントロールできるため、浸出水処理施設の規模が小さく建設費を抑えられるメリットがある。一方で、埋立地を屋根で覆うための建設費や維持管理期間中の費用が高くなるデメリットがある。

オープン型、覆蓋型共にそれぞれメリット・デメリットはあるため、今後の整備基本計画において、本市の地域特性、建設地の土地条件、事業費等を踏まえ決定する。

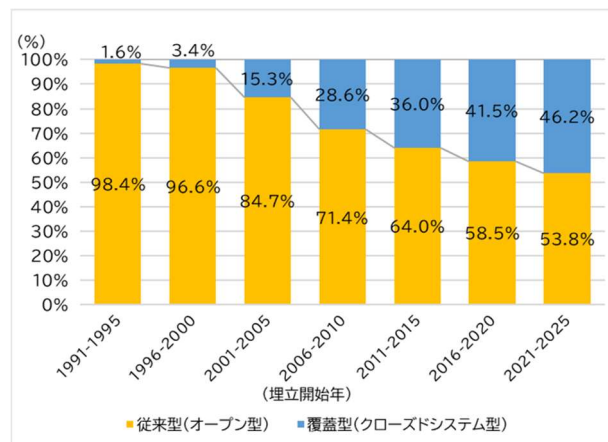


図 4-3-2 平成3(1991)年度以降に埋立開始した最終処分場の施設割合
(令和5年度環境省一般廃棄物処理処理実態調査結果より作成)

表 4-3-2 施設構造の違いによる比較

	オープン型処分場	覆蓋型処分場
周辺環境への影響	ごみの飛散、悪臭、害虫・獣を即日覆土、中間覆土、最終覆土で対処する。	ごみの飛散、悪臭、害虫・獣を屋根などの覆蓋により対処する。
埋立地の安定化と廃止時期	降水量にもよるが、一般に汚濁・有害物質の洗い出しが速い。	汚濁・有害物質の洗い出しはオープン型に比べて遅いが、適切な水分を人工的に供給することで、安定化促進は図られる。
浸出水処理施設	施設規模は降水量（時系列）で決まる。	液固比から安定化に必要な水量を算出し、散水期間を考慮して浸出水量を算定し、施設規模を決定する。（浸出水発生量をコントロール可能）
浸出水調整槽	降水量（時系列）に対応できる調整槽の規模が必要であり、規模は大きくなる。	人工散水のため浸出水量の変動が少なく、調整槽の規模は小さい。
浸出水集排水施設	時間降水量により管径を設定する。	施設規模は散水量により決まるが、空気流入の促進の観点からは、オープン型と同規模となる。
作業性	降雨、強雨などの影響は受け、作業性は劣る。	屋内空間での埋立作業となるため、気象による影響を受けにくく、作業性は良好である。
工事費	一般に覆蓋型処分場に比べ安価であるが、浸出水処理施設の費用が大きい。	覆蓋が工事費増の要素となるが、浸出水処理施設が工事費減少の要素となる。
維持管理費	覆蓋型処分場に比べ、浸出水処理施設の運転費が高い。	塩分が高濃度となるため脱塩に関する費用を要するが、一般に浸出水量が少ないため水処理量は少ない。
跡地利用	埋立容量が同じであれば一般に覆蓋型処分場に比べ埋立面積が大きいいため、有効な跡地利用が期待できる。	埋立終了後も覆蓋を残置することにより、屋内施設としての利用が可能である。（建築基準法上の用途変更に当たる場合は、手続きが必要な場合もある。

3. 中継施設

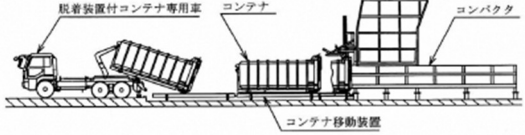
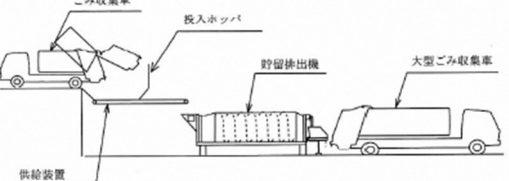
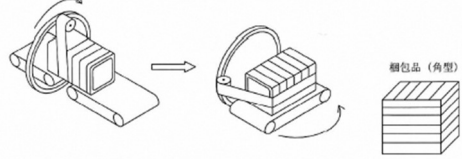
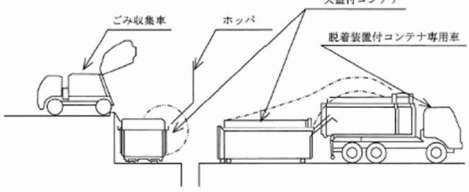
中継施設は、ごみの収集地域と処理施設間の、収集運搬効率を高めるために、ごみの圧縮・大型車両への積替え等を行う施設である。

積替え方式として、表 4-3-3 に示すように複数の方式があり、一般的には、コンパクト・コンテナ方式の導入事例が多い。

一方で、本市のようにごみ排出量の少ない地域においては、過大な施設でもあり、整備と維持管理費を踏まえて、導入を検討する必要がある。ごみ排出量の少ない他都市においても大型パッカー車と簡易な搬送装置(シュート等)を用いることでコスト削減を図っている事例がある。この場合、一時貯留機能(ごみピットなど)が無いことから、搬入先の施設や運搬時のトラブルが発生した場合に対応できなくなるリスクがあるため、その対応策を平時に整えておく必要がある。

本市の状況ごみ排出状況を踏まえ、中継施設については、大型パッカー車と簡易な搬送装置(シュート等)を用いる方式を基本に検討する。

表 4-3-3 中継施設の方式

方式	概要
<p>コンパクト・コンテナ方式</p>  <p>図8.2.3-4 コンパクト・コンテナ方式例</p>	<p>ホッパに投入された廃棄物をコンパクト（圧縮機）でコンテナに圧縮・詰込みし、運搬効率を高める方式である。運搬車両は、大型脱着装置付コンテナ専用車が用いられる。</p>
<p>貯留排出機方式</p>  <p>図8.2.3-7 貯留排出機方式例</p>	<p>ホッパに投入された廃棄物を貯留排出機に圧縮・貯留し、大型ゴミ収集車（パッカー車）に積替え運搬する方式である。貯留排出機はドラムタイプが多く用いられている。</p>
<p>梱包方式</p>  <p>図8.2.3-8 梱包方式例(角形梱包方式)</p>	<p>ホッパに投入された廃棄物を梱包機で紐掛けやベリングにより梱包する方式である。梱包された廃棄物は、フォークリフト等で運搬車両に積込まれる。運搬車両は、大型平ボディトラックが用いられる。</p>
<p>ホッパ方式</p>  <p>図8.2.3-10 ホッパタイプ例(天蓋付コンテナ方式)</p>	<p>ホッパに投入された廃棄物を、ホッパの下に置かれている車両やコンテナに積替える簡易な方式である。車両は大型ダンプや脱着装置付コンテナ専用車等が用いられる。</p>
<p>ピット方式</p>	<p>コンクリート製のピットで、貯留量は、かなり多くとれるので長時間の滞留が可能である。しかし、搬出はクレーンにより搬出車に積込むことになる。</p>

(出所:ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版)

第5章 人口及びごみ排出量等の将来見込み

人口及びごみ排出量の将来見込みは、令和7(2025)年3月に策定した夕張市一般廃棄物処理基本計画(処理計画)の目標達成時を基本とする。

一方で、処理計画の計画期間が令和21(2039)年度までであるため、次期最終処分場の埋立期間として想定する令和30(2048)年度までは、令和21(2039)年度以降の排出原単位は一定とし、人口の変動のみを考慮するものとして推計を行う。

また、汚泥再生処理センターから発生する脱水汚泥は引き続き埋立対象とするため、令和6年度の搬入量は202.93 m³/年(200.74 t/年)から原単位として0.033 m³/人・年を設定し、人口を乗じることで、将来の埋立量とした。

なお、人口の将来予測は国立社会保障・人口問題研究所(以下、「社人研」という。)が公表している、令和2(2020)年の国勢調査を基に、令和32(2050)年までの5年ごと30年間について、市区町村別に行った推計を用い、推計値のない間の期間及び2050年以降は直線補完で推計している。

第1節 人口及びごみ発生量の将来推計と計画処理量

1. 将来推計結果

現在、本市では資源物を除く、一般ごみとして可燃ごみや不燃ごみなどが混合した状態で排出され、直接埋立を行っている。

そのため、今後も処理体制を変更せずに混合ごみの状態で直接埋立を継続する場合と、可燃ごみと不燃ごみの分別区分を設け、可燃ごみは外部への処理委託を行い、焼却残さ(灰)と不燃ごみを埋立対象とする2ケースの推計を行う。

表 5-1-1 人口及びごみ排出量の予測結果

		→推計値											←次期最終処分場埋立期間→															
項目		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	
人口		6,531	6,224	6,065	5,848	5,630	5,413	5,195	4,978	4,794	4,609	4,425	4,240	4,056	3,903	3,750	3,596	3,443	3,290	3,166	3,042	2,917	2,793	2,669	2,566	2,463	2,360	
日数		366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	366	365	365	366	366	365	365	365	365	
年間 排出量 (t/年)	家庭系 一般廃棄物	一般ごみ	1,438	1,419	1,362	1,310	1,261	1,206	1,154	1,103	1,062	1,015	972	929	888	849	813	777	743	710	682	655	628	603	576	552	530	508
		資源ごみ	164	163	148	142	138	132	127	122	118	113	109	105	101	97	94	90	86	82	79	76	73	70	67	64	61	59
		粗大ごみ	73	70	66	64	63	60	58	56	55	53	51	49	47	45	44	42	41	39	38	37	35	34	33	31	30	29
		小計	1,675	1,652	1,575	1,516	1,462	1,399	1,340	1,281	1,235	1,182	1,132	1,082	1,036	992	951	910	870	832	798	767	736	707	676	648	622	596
	事業系 一般廃棄物	一般ごみ	2,527	2,534	2,362	2,260	2,165	2,059	1,961	1,864	1,785	1,698	1,617	1,537	1,474	1,414	1,359	1,303	1,251	1,196	1,147	1,102	1,057	1,015	970	930	893	855
		資源ごみ	7	7	7	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1
		粗大ごみ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		小計	2,534	2,541	2,369	2,266	2,171	2,065	1,966	1,869	1,790	1,702	1,621	1,540	1,477	1,418	1,362	1,306	1,254	1,198	1,150	1,104	1,059	1,017	972	931	894	857
	合計	一般ごみ	3,965	3,953	3,724	3,569	3,426	3,265	3,115	2,967	2,847	2,714	2,589	2,465	2,361	2,263	2,172	2,081	1,995	1,906	1,829	1,757	1,685	1,618	1,546	1,482	1,423	1,363
		資源ごみ	171	170	154	149	144	138	132	127	123	118	113	108	105	100	97	93	89	85	81	78	75	72	68	66	63	60
		粗大ごみ	73	70	66	64	63	60	58	56	55	53	51	49	47	45	44	42	41	39	38	37	35	34	33	31	30	29
		合計	4,209	4,193	3,944	3,783	3,632	3,463	3,306	3,150	3,025	2,884	2,753	2,623	2,513	2,409	2,312	2,216	2,124	2,030	1,948	1,872	1,795	1,724	1,647	1,579	1,516	1,453
1人1日あたり のごみ排出量 (g/人・日)	家庭系 一般廃棄物	一般ごみ	602	625	615	614	612	610	609	607	605	604	602	600	598	596	594	592	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590
		資源ごみ	69	72	67	67	67	67	67	67	67	67	68	68	68	68	69	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
		粗大ごみ	31	31	30	30	30	31	31	31	31	31	32	32	32	32	32	32	32	33	33	33	33	33	33	34	34	34
		合計	701	727	712	710	709	708	707	705	704	702	701	699	698	696	695	693	691	691	691	691	691	691	692	692	692	692
	事業系 一般廃棄物	一般ごみ	1,057	1,115	1,067	1,059	1,051	1,042	1,034	1,026	1,018	1,009	1,001	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993
		資源ごみ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		粗大ごみ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		合計	1,060	1,119	1,070	1,062	1,053	1,045	1,037	1,028	1,020	1,012	1,004	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995	994	994
	合計	一般ごみ	1,659	1,740	1,682	1,672	1,663	1,653	1,643	1,633	1,623	1,613	1,603	1,593	1,591	1,589	1,587	1,585	1,583	1,583	1,583	1,583	1,583	1,583	1,583	1,583	1,583	1,583
		資源ごみ	72	75	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	71	71	71	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
		粗大ごみ	31	31	30	30	30	31	31	31	31	31	32	32	32	32	32	32	33	33	33	33	33	33	33	34	34	34
		合計	1,761	1,846	1,782	1,772	1,763	1,753	1,743	1,734	1,724	1,714	1,704	1,695	1,693	1,691	1,690	1,688	1,686	1,686	1,686	1,686	1,686	1,686	1,686	1,686	1,687	1,687
年間発生量 (t/年)	脱水汚泥	-	211	201	196	189	182	175	168	161	155	149	143	137	131	126	121	116	111	106	102	98	94	90	86	83	79	76

2. 計画処理量

計画処理量は、対象施設に応じて、基本方針に示すケースごとに算出する。

2-1. リサイクルセンター

一般廃棄物処理基本計画の目標達成時の推計結果から、表 5-1-2 に示す施設供用開始年度の令和16(2034)年度の数値を用いる。

品目別の排出量は、過去5年間の実績から排出割合を設定し、令和 16(2034)年度の合計値に乘じることで算出した。

表 5-1-2 リサイクルセンター計画処理量(単位:t/年)

項目		R16	品目別 排出割合 (過去5年平均)
家庭系資源ごみ		104.7	
事業系資源ごみ		3.6	
合計		108.4	
ガラスびん	無 色	10.2	9.4%
	茶 色	11.0	10.1%
	そ の 他	5.1	4.7%
	小 計	26.4	24.3%
金 属 類	スチール缶	4.5	4.2%
	アルミ缶	6.8	6.3%
	小 計	11.3	10.5%
プラスチック類	ハットボトル	17.5	16.1%
	プラ製容器	14.3	13.2%
	白色トレイ	0.2	0.2%
	小 計	32.0	29.5%
紙 類	紙パック	1.0	0.9%
	紙製容器	9.4	8.7%
	段ボール	28.3	26.1%
	小 計	38.7	35.7%
計		108.4	100.0%

※端数処理の関係で、表示上の計算が合わない場合がある。

2-2. 最終処分場

①ケース1:現状体制の維持

現状体制を維持した場合、表 5-1-3 に示すとおり施設供用開始年度の令和16(2034)年度から 15 年間で 32,299tの埋立量となる。

表 5-1-3 計画処理量(ケース1)

項目\年度	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	15年計
埋立条件	→混合ごみの直接埋立継続															
直接埋め立て (t/年)	2,465	2,361	2,263	2,172	2,081	1,995	1,906	1,829	1,757	1,685	1,618	1,546	1,482	1,423	1,363	27,947
災害廃棄物 (t/年)	247	236	226	217	208	199	191	183	176	169	162	155	148	142	136	2,795
脱水汚泥 (t/年)	137	131	126	121	116	111	106	102	98	94	90	86	83	79	76	1,556
小計 (t/年)	2,849	2,728	2,616	2,510	2,405	2,305	2,203	2,114	2,031	1,948	1,870	1,787	1,713	1,645	1,576	32,299

※端数処理の関係で合計が合わない場合がある。

②ケース2:可燃ごみの処理委託実施

可燃ごみの処理を外部委託した場合、表 5-1-4 に示すとおり施設供用開始年度の令和16(2034)年度から 15 年間で 9,539tの埋立量となる。

なお、推計に当たっては、可燃ごみの外部委託量として、全国の一般廃棄物処理実態調査結果を基に、ごみ総排出量の 79%を焼却量と設定した。同様に一般廃棄物処理実態調査結果を基に、焼却ごみ量の 12%を焼却残さと設定した。

災害廃棄物としては、焼却残さ及び直接埋立の 10%と設定した。

表 5-1-4 計画処理量(ケース2)

項目\年度	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	15年計
埋立条件	→焼却残さ+不燃物埋立															
焼却量 (t/年)	2,072	1,985	1,903	1,827	1,750	1,678	1,604	1,539	1,479	1,418	1,362	1,301	1,248	1,198	1,148	23,512
焼却残渣量 (t/年)	249	238	228	219	210	201	192	185	177	170	163	156	150	144	138	2,821
災害廃棄物 (t/年)	25	24	23	22	21	20	19	18	18	17	16	16	15	14	14	282
直接埋め立て (t/年)	393	376	360	345	330	316	302	290	279	267	256	245	235	225	216	4,436
災害廃棄物 (t/年)	39	38	36	35	33	32	30	29	28	27	26	24	23	23	22	444
脱水汚泥 (t/年)	137	131	126	121	116	111	106	102	98	94	90	86	83	79	76	1,556
小計 (t/年)	843	807	773	742	710	681	650	624	600	575	552	527	506	485	465	9,539

※端数処理の関係で合計が合わない場合がある。

2-3. 中継施設

中継対象品目は、現在の分別区分「一般ごみ」の中に含まれている可燃ごみとする。

現状、本市におけるごみ組成データが少ないため、一般廃棄物処理実態調査(令和5年度実績)の全国実績から、ごみの総排出量に対する直接焼却処理割合を算出し、推計したごみ量に乘じることで算出する。

ケース2:可燃ごみの処理委託実施

次期施設供用開始と合わせ、可燃ごみの処理委託を実施することを想定した場合、令和16(2034)年度以降の計画の中継ごみ量を表5-1-6に示す。

表 5-1-6 計画ごみ量(ケース 2)

	令和 16 (2034) 年	備考
a.ごみ総排出量(t/年)	2,623	表 5-1-1 参照
b.直接焼却割合	79%	全国実績から設定
c.計画の中継ごみ量(t/年)	2,072	a.×b.

第2節 施設規模

施設規模の設定に当たっては、本市の課題にも挙げたとおり、排出量に関する実態把握が不足しているため、本構想では、各施設で最大となる条件で試算を行う。

一方で、過大な施設とならないように今後、計量機による計測等を含めた実態把握を行い、最新の実績を蓄積した上で、今後策定予定の一般廃棄物処理施設整備基本計画において、再度検討を行い、再設定するものとする。

1. リサイクルセンター

施設規模は下式①で算定する。

品目別の算定条件・結果を表5-2-1に示す。

施設規模(t/日) = 計画日平均処理量(t/日) ÷ 実稼働率 × 月変動係数・・・式①

※計画年間日平均処理量 = 年間処理量(t/日) ÷ 365日

※実稼働率 = 稼働日数 / 年間日数

= 245日(120日/年停止と仮定) / 365日

表5-2-1 次期リサイクルセンター施設規模

処理品目	計画処理量		実稼働率	変動係数	施設規模	
	年間処理量	日平均処理量				
ガラスびん	無色	10.2 t/年	0.028 t/日	0.671	1.12	0.050 t/日
	茶色	11.0 t/年	0.030 t/日	0.671	1.20	0.050 t/日
	その他	5.1 t/年	0.014 t/日	0.671	1.25	0.030 t/日
	小計	26.4 t/年	0.072 t/日	0.671	1.14	0.120 t/日
金属類	スチール缶	4.5 t/年	0.012 t/日	0.671	1.12	0.020 t/日
	アルミ缶	6.8 t/年	0.019 t/日	0.671	1.11	0.030 t/日
	小計	11.3 t/年	0.031 t/日	0.671	1.11	0.050 t/日
プラスチック類	ペットボトル	17.5 t/年	0.048 t/日	0.671	1.14	0.080 t/日
	プラ製容器	14.3 t/年	0.039 t/日	0.671	1.12	0.070 t/日
	白色トレイ	0.2 t/年	0.001 t/日	0.671	3.00	0.004 t/日
	小計	32.0 t/年	0.088 t/日			t/日
紙類	紙パック	1.0 t/年	0.003 t/日	0.671	2.00	0.010 t/日
	紙製容器	9.4 t/年	0.026 t/日	0.671	1.13	0.040 t/日
	段ボール	28.3 t/年	0.077 t/日	0.671	1.11	0.130 t/日
	小計	38.7 t/年	0.106 t/日			t/日
計		108.4 t/年	0.297 t/日			0.504 t/日

2. 最終処分場

最終処分場の規模は埋立容量(m³)で整理する。

重量(t)から埋立容量(m³)への換算条件は、検討ケースごとに以下に示す(1)(2)のとおりである。

計画埋立容量(m³) = 埋立廃棄物量(m³) + 災害廃棄物量(m³) + 覆土量(m³)

※災害廃棄物量(m³):埋立廃棄物量の10%(重量比)とする。

※覆土量(m³):埋立廃棄物量の1/3(重量比)とし、覆土材の単位体積質量(1.8t/m³)を乗じて算出する。

(1)ケース1

現在の処理体制を継続した場合の埋立容量を以下の条件で算定した結果を表 5-2-2 に示す。

<条件>

埋立廃棄物量(m³) = ごみ量(t) × 単位体積質量(t/m³)

単位体積質量は、既存最終処分場で使用している値(0.9t/m³)を用いる。

表 5-2-2 埋立容量(ケース1)

項目\年度	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	15年計
埋立条件	→混合ごみの直接埋立継続															
直接埋め立て容量 (m ³ /年)	2,739	2,624	2,515	2,413	2,312	2,216	2,118	2,032	1,952	1,873	1,798	1,718	1,647	1,581	1,515	31,053
災害廃棄物 (m ³ /年)	2,241	2,147	2,058	1,975	1,892	1,813	1,733	1,663	1,597	1,532	1,471	1,406	1,348	1,294	1,239	25,407
脱水汚泥 (m ³ /年)	138	132	127	122	117	112	107	103	99	95	91	87	84	80	77	1,573
小計 (m ³ /年)	5,119	4,903	4,700	4,510	4,321	4,142	3,957	3,798	3,649	3,500	3,360	3,210	3,078	2,955	2,831	58,033
覆土量 (t/年)	949	909	871	836	801	768	733	704	676	649	623	595	571	548	525	10,755
容量 (m ³ /年)	527	505	484	464	445	426	407	391	376	360	346	331	317	304	292	5,975
全体必要容量 (m ³ /年)	5,646	5,407	5,184	4,974	4,766	4,568	4,365	4,189	4,025	3,860	3,706	3,541	3,395	3,259	3,123	64,008

(2)ケース2

可燃ごみの分別区分を設ける場合の埋立容量を以下の条件で算定した結果を表 5-3-3 に示す。

<条件>

埋立廃棄物量(m³) = ごみ量(t) × 単位体積質量①(t/m³)

+ ごみ量(t) × 単位体積質量②(t/m³)

※単位体積質量①:灰 1.5(t/m³)

※単位体積質量②:不燃ごみ 0.16(t/m³)

(計画設計要領を参考に設定)

表 5-2-3 埋立容量(ケース2)

項目\年度	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	15年計
埋立条件	→焼却残さ+不燃物埋立															
小計 (t/年)	843	807	773	742	710	681	650	624	600	575	552	527	506	485	465	9,539
焼却残渣容量 (m ³ /年)	166	159	152	146	140	134	128	123	118	113	109	104	100	96	92	1,881
災害廃棄物分容量 (m ³ /年)	17	16	15	15	14	13	13	12	12	11	11	10	10	10	9	188
直接埋め立て容量 (m ³ /年)	2,458	2,351	2,251	2,157	2,064	1,978	1,890	1,813	1,741	1,669	1,602	1,530	1,466	1,407	1,347	27,724
災害廃棄物 (m ³ /年)	246	235	225	216	206	198	189	181	174	167	160	153	147	141	135	2,772
脱水汚泥 (m ³ /年)	138.26	132.24	127.25	122.25	117.26	112.26	107.27	103.22	99.17	95.12	91.071	87.021	83.663	80.305	76.946	1,573
小計 (t/年)	3,025	2,893	2,771	2,656	2,542	2,436	2,327	2,232	2,144	2,056	1,973	1,884	1,806	1,733	1,660	34,139
覆土量 (t/年)	281	269	257	247	237	227	217	208	200	191	184	176	168	162	155	3,177
容量 (m ³ /年)	156	149	143	137	131	126	120	115	111	106	102	98	94	90	86	1,765
全体必要容量 (m ³ /年)	3,181	3,043	2,914	2,793	2,673	2,562	2,447	2,348	2,255	2,162	2,075	1,982	1,900	1,823	1,746	35,904

3. 中継施設

(1)施設規模

本市からの中継ごみ量は、一日あたり 10 トン未満と少量であることから、コンパクト方式などの設備導入は行わず、収集車両よりも大型のパッカー車への積替を行う施設を想定し、必要な受入設備の容量を算定する。

$$\text{施設規模(t/日)} = \text{計画日平均ごみ量(t/日)} \div \text{実稼働率} \times \text{変動係数}$$

$$\text{※実稼働率} = \text{稼働日数} / \text{年間日数}$$

$$= 245 \text{ 日} (120 \text{ 日/年停止と仮定}) / 365 \text{ 日}$$

$$\text{※変動係数: 1.1}$$

$$\text{必要容量(m}^3\text{/日)} = \text{施設規模(t/日)} \times \text{単位体積質量}^{\text{※}}(\text{t/m}^3)$$

$$\text{※設計要領から設定}$$

ケース2:次期最終処分場に設置(令和16(2034)年度以降)

表 5-2-4 中継施設規模

供用開始	計画処理量		実稼働率	変動係数	施設規模	単位体積質量	必要受入設備容量	
	年間処理量等※	日平均処理量						
R16~	2,072.0 t/年	5.7 t/日	0.671	1.10	9.3 t/日	0.263 t/m ³	35.4	m ³ /日

令和 16(2034)年度～

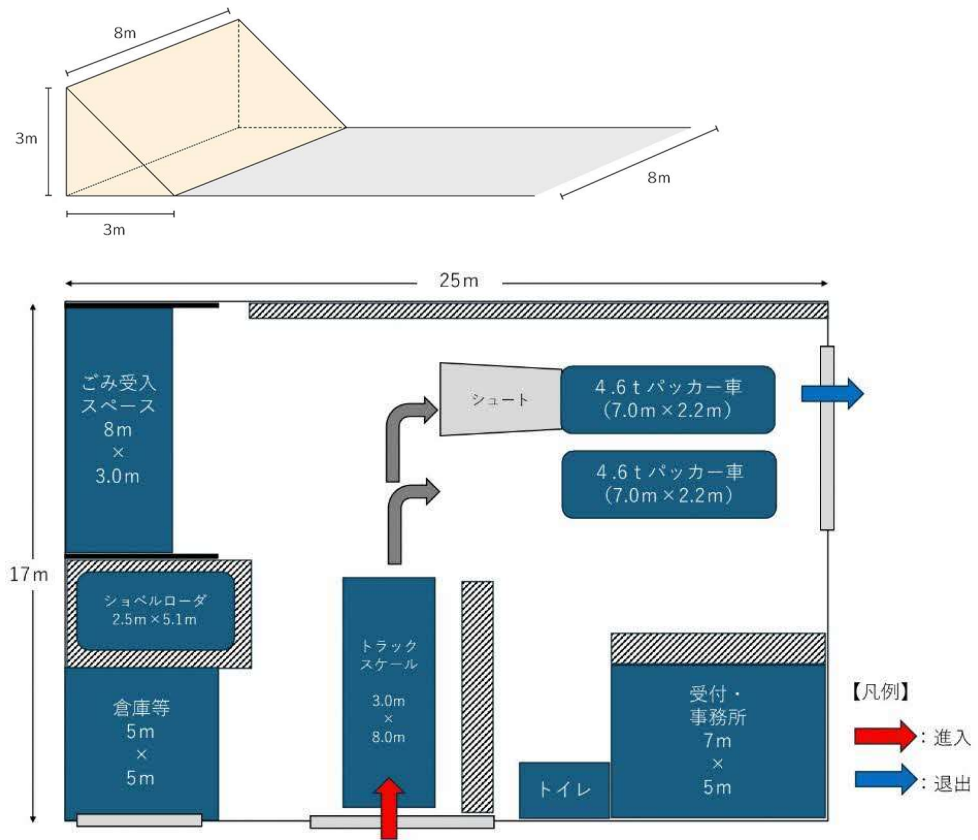


図 5-2-5 配置イメージ

(2)中継車両

本市では中継輸送車として 4.6tパッカー車を想定している。4.6tパッカー車の積載率が70%と仮定した場合、一度に運搬可能な積載量は 3.2tとなる。

そのため、令和16(2034)年度からは一日あたり 4.6tパッカー車3台分の中継能力が必要となる。

一日の運搬で2往復できる場合、令和 16(2034)年度からは2台での運用が想定される。



図 5-2-6 2台運用イメージ

第3節 整備面積

1. 施設整備・埋立面積

リサイクルセンターの整備面積については、詳細検討を行っていないため、他都市のリサイクルセンターの建築面積を参考に表 5-3-1 のとおり設定する。

中継施設の整備面積は、第2節3のイメージ図を想定し設定する。

表 5-3-1 リサイクルセンター及び中継施設の建築面積

施設	建築面積	備考
リサイクルセンター	0.06ha(600 m ²)	他都市施設※を参考に設定
中継施設	0.04ha(425 m ²)	受付・計量機能含む

※座間味村リサイクルセンター(処理能力:1t/日、建築面積 525 m²)

最終処分場の埋立面積は、一般廃棄物処理実態調査から、第 1 節で推計した埋立容量と全国と同規模の施設を抽出し、埋立容量と埋立面積から平均埋立高さを7mと設定し、埋立容量から除算すると表 5-3-2 となる。

表 5-3-2 ケース別埋立面積

埋立期間	ケース1:現状体制維持	ケース2:委託
15 年間	約 0.91 ha	約 0.51 ha

2. 敷地面積

敷地面積は、浸出水処理施設や管理棟などの面積を考慮し、リサイクルセンター及び中継施設の建築面積、最終処分場埋立面積の3倍の敷地として計算し、約 2.0~3.0ha とする。

表 5-3-3 ケース別敷地面積

埋立期間	ケース1:現状体制維持	ケース2:委託
15 年間	約 3.03 ha	約 1.83 ha

第6章 建設用地の検討

第1節 必要面積の整理

第5章第3節を踏まえ、必要面積として約2～3haと設定する。

図6-1-1に施設を一体的に整備した場合における3haの用地における配置イメージを示す。

ただし、建設用地内で施設を一体的に整備するかは今後の施設整備計画で検討する。また、候補地が傾斜地の場合は法面形成が必要になることや用地形状によって施設配置に制約がある可能性があり、その場合は3haを超える面積となることもある。

一方で、埋立地の埋立高さを深くすることで、埋立処分場の整備面積は縮小できるほか、場内に設置する中継施設やリサイクル施設を合棟で整備することで、建築面積を縮小するなど考えられる。

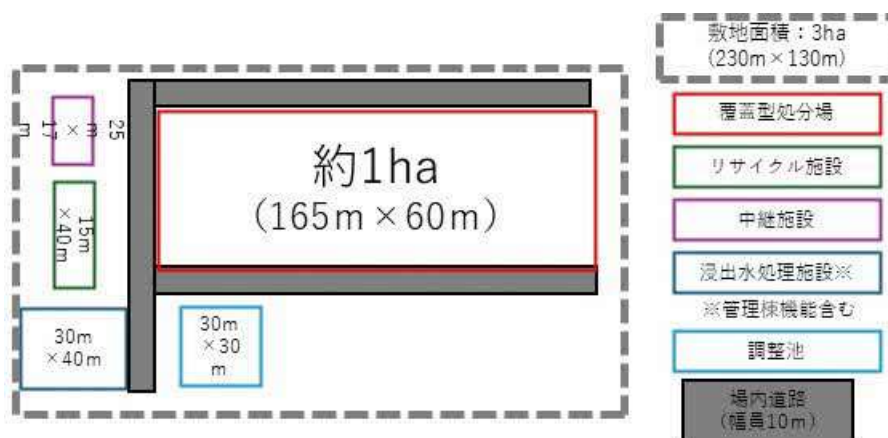


図 6-1-1 配置イメージ

第2節 建設候補地

1. 選定方法

候補地の選定フローを図 6-2-1 に示す。

詳細は次頁に示すが、法規制や用地形状、周辺環境の状況などに加え、第1節で整理した必要面積などの土地要件を踏まえ、一次選定、二次選定、三次選定を行った上で選定する。

なお、一次選定は、一次スクリーニング(広域候補地選定)及び二次スクリーニング(狭域候補地選定)によって、候補地を選定する。

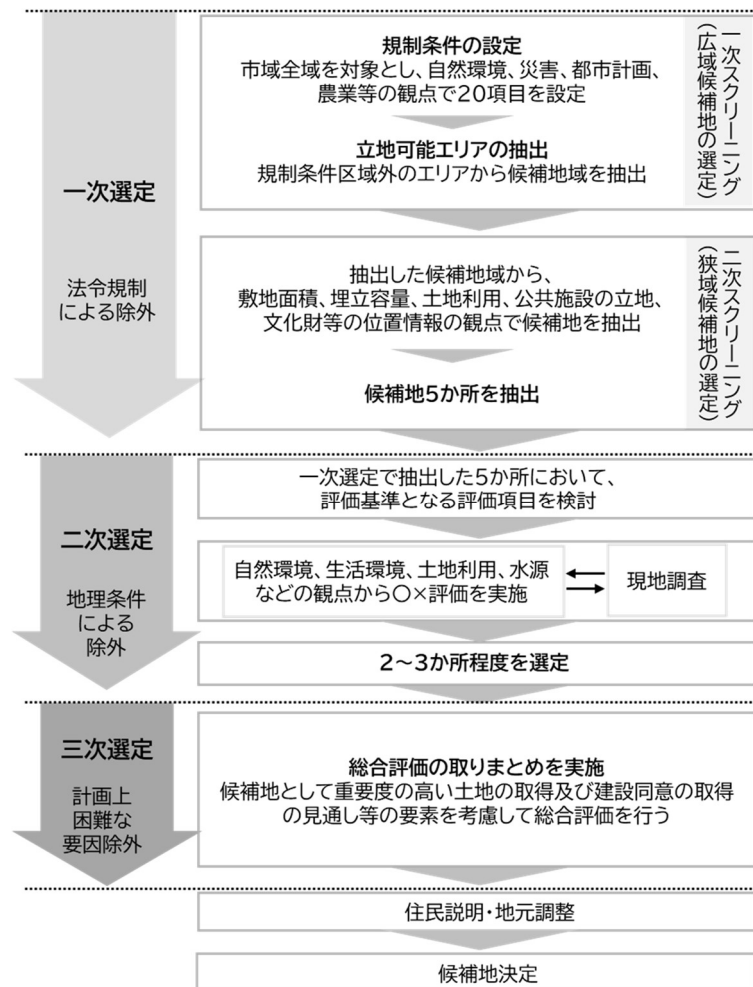


図 6-2-1 選定フロー

(1)一次選定

一次選定では、まず一次スクリーニング(広域候補地選定)を行う。市域全体を対象に、自然環境、災害、都市計画、農業などの観点から法規制がある20項目を設定し、本市内に該当箇所があるかを確認する。その結果をもとに、地理情報システム(GIS)を用いて法規制の該当箇所を示す「広域立地回避地図」を作成する。さらに、社会基盤整備状況を反映した「広域立地適地地図」を作成し、「広域立地回避地図」と重ね合わせることで、立地が可能な広域候補地を抽出する。

次に、二次スクリーニング(狭域候補地選定)を行う。抽出した広域候補地について、有効利用面積や土地利用、公共施設の立地、文化財等の立地条件や周辺環境を踏まえ、立地を避けるべきエリアを示した「狭域立地回避地図」を作成する。あわせて、社会基盤整備状況を反映した「狭域立地適地地図」を作成し、「狭域立地回避地図」と重ね合わせることで、立地を除外すべきエリアを明確化する。その上で、具体的な候補地を5か所程度選定する。

(2)二次選定

二次選定では、一次選定で抽出した5か所程度の候補地を対象に、より詳細な検討を行う。まず、施設整備に必要な条件や適合性を踏まえて評価項目を設定する。評価項目は、用地の規模・形状、インフラ整備の容易性、周辺環境への影響などの観点に基づいて設定する。

次に、これらの評価項目に基づき地図上で確認を行うとともに現地踏査を実施し、地形や周辺状況を確認する。また、施設概略配置図、搬入道路図、取付道路図を作成し、施設及び搬入道路の配置の妥当性を検討する。これらを通じて比較検討評価の補完を行い、建設候補地としての優先順位をつける。

(3)三次選定

三次選定では、二次選定までの評価に加え、合意取得の見通し等の要素を考慮し、総合評価として各候補地の取りまとめを実施する。

2. 一次選定について

2-1. 一次スクリーニング調査（広域候補地の選定）

(1) 概況整理

本市全域を対象として調査を行うにあたり、まず市域の基本的な概況を整理した。

人口分布の把握を行い、居住地の偏在状況や人口密度の高い地域を明らかにすることで、候補地選定において生活環境への影響を最小化するとともに、収集運搬効率に関わる基礎資料とした。また、土地利用現況を確認し、森林や工業用地などの利用形態を確認することで、将来的な調和を考慮する情報を整理した。さらに、市内及び近隣市の既存の廃棄物処理施設の立地の確認を行い、施設間の適切な配置を検討する資料とした。

(2) 立地に関わる法規制

各種法規制の状況をもとに除外すべき範囲を把握するにあたり、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版((社)全国都市清掃会議)」、及び他自治体の適地選定報告書を参考に、自然環境保全、土地利用計画、災害の観点から 20 項目の規制条件を整理した。その上で、本市に該当する 14 項目を抽出し、表 6-2-1 に整理した。

表 6-2-1 規制条件の設定

	区域等区分	難易度 ランク	関連法規 制等	指定の主旨/内容
自然 環境 保全	史跡名勝天然記念物	C	文化財 保護法	歴史・芸術・学術・自然にとって重要な文化財を保護するために指定される。 史跡：貝塚、古墳、都城跡、城跡旧宅等の遺跡で歴史上または学術上価値の高いもの。 名勝：庭園、橋梁、峡谷、海浜、山岳等の名勝地で芸術上または鑑賞上価値の高いもの。 天然記念物：動物、植物及び地質鉱物で学術上価値の高いもの。
	重要文化財等			国・市指定登録有形文化財の保存を図るために指定される。
	埋蔵文化財包蔵地			過去の人類活動による遺跡が地下に埋もれている区域。
	自然公園地域	B	自然公園法	優れた自然の風景地を保護するとともに利用を増進する地域。市内の自然公園は道立自然公園1か所のみ。
	都市公園	A	都市公園法	都市計画に基づき市が設置する公園や緑地。都市基幹公園や都市緑地などが含まれる。
土地 利用	鳥獣保護区特別保護地区	B	鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律	鳥獣等の生息の状況を勘案して指定。環境大臣が指定する国指定鳥獣保護区と、都道府県知事が指定する都道府県指定鳥獣保護区の2種類がある。市内には道指定の鳥獣保護区3か所のみ。
	保安林	B/C	森林法	森林の適切な保全と森林施業を確保する森林。水源の涵養、土砂の崩壊その他の災害の防備、生活環境の保全・形成等、特定の公益目的を達成するため、農林水産大臣又は都道府県知事によって指

	区域等区分	難易度 ランク	関連法規 制等	指定の主旨/内容
				定される。 国有林の保安林は国指定、民有林の保安林は都道府県知事によって指定される。
	農用地区域	A	農業振興地域の整備に関する法律	優良農地を計画的かつ効率的に保全・活用する区域。農業以外への転用を制限することで、食料の安定供給と農業振興を図る。
	用途地域	A	都市計画法	さまざまな用途形態の建築物が無秩序に混在することによって生ずる騒音・悪臭・日照阻害等を防止する区域。住居系地域及び商業系地域への立地は用途制限がある。
災害危険	土砂災害危険箇所 (急傾斜地の崩壊、土石流、地すべり)	B	土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律	国土交通省の調査・点検要領に基づき、土砂災害の危険性のある箇所を抽出したもの。急傾斜地の崩壊、土石流、地すべりの3現象について、都道府県が机上調査で調査・抽出し、国土交通省が公表する。 土砂災害による住民の生命及び身体に係る被害を防止、または軽減する。特別警戒区域は、建築物等に著しい危害が生じる恐れのある区域、警戒区域は土砂災害の恐れがある区域。
	急傾斜地崩壊危険区域	B	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	急傾斜地の崩壊による災害から保護する区域。
	災害危険区域(浸水想定区域)	B	建築基準法	洪水や高潮などによる浸水被害が想定される地域。住民の避難や開発行為の制限を通じて、人的・物的被害の防止や軽減を図る。
	地すべり防止区域	B	地すべり等防止法	地すべりによる被害の除去、又は軽減する区域。
	河川区域	B	河川法	河川区域は、堤防間の河川としての役割をもつ土地であり、河川保全区域は、河川区域に隣接する土地である。 一級河川(指定区間)は国土交通大臣によって指定、一級河川(指定区域外)及び二級河川は都道府県知事が指定する。
<p>解除の難易度ランク</p> <p>A: 開発規制の解除が当該市町村長の裁量の範囲で可能、または最終処分場建設の場合は規制が適用されないもの。</p> <p>B: 開発規制の解除にあたり都道府県知事の許可を要する、または国の許可を要するが手続きが比較的容易なもの。</p> <p>C: 開発規制の解除にあたり国の許可を要する、または重要な施設等で撤去及び移設が物理的に困難なもの。</p>				

(3) 地図情報の整理

表 6-2-1に整理した法規制のある項目を地図情報システム(GIS)上に表示する。例として、市域全域の状況を図 6-2-2 に示す。凡例については、法規制の有無に関わらず整理している。

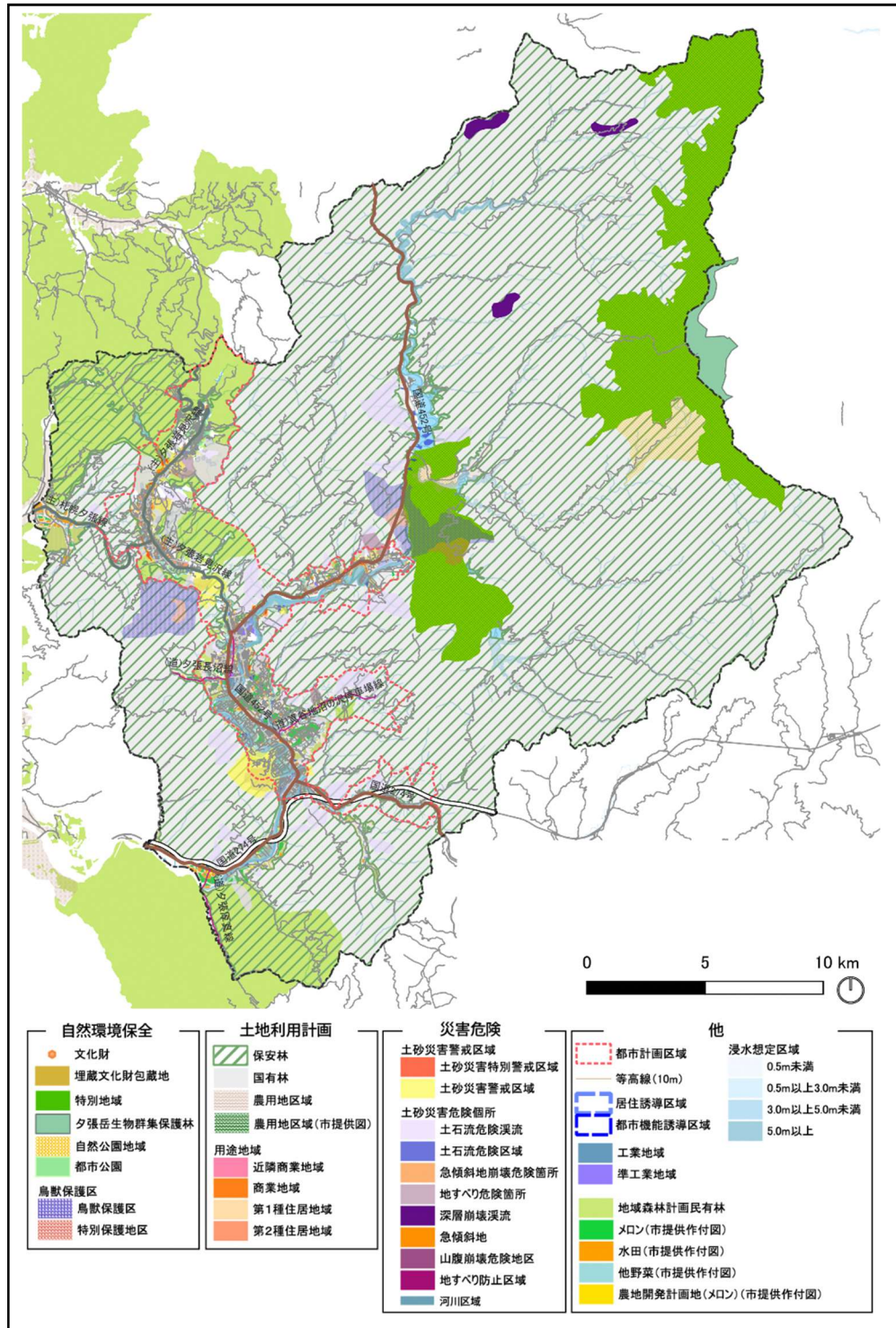


図 6-2-2 「表 6-2-1」の項目を図化した市域全域の状況

次に、詳細図の例として市内の一部の状況を図 6-2-3 に示すとともに、図 6-2-2 に示した地物を黒塗りで表示し、除外地域を明確化した状況を図 6-2-4 に示す。黒塗りがなく、白地で示されている範囲が法規制のない範囲となる。

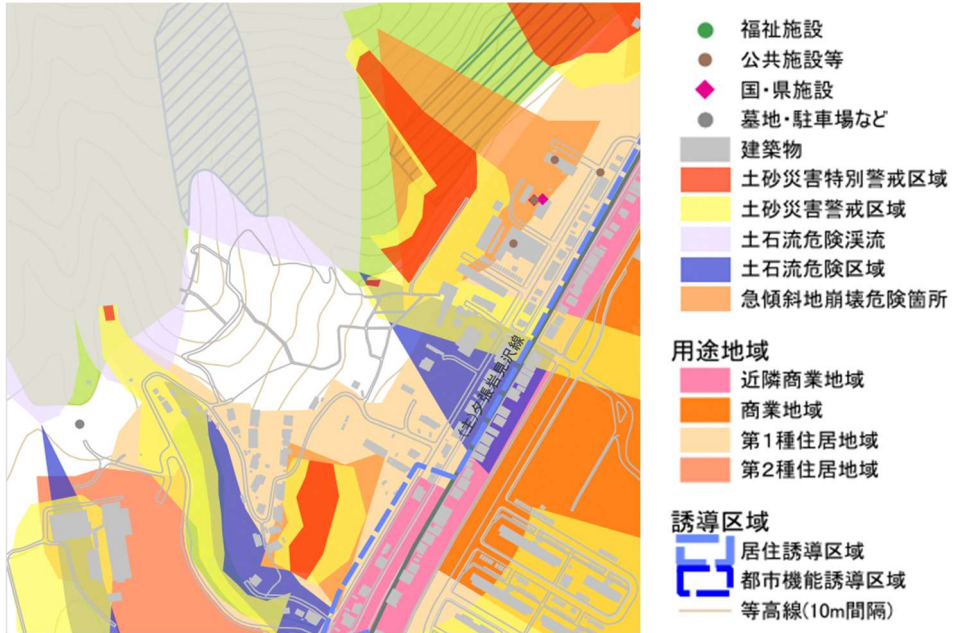


図 6-2-3 「表 6-2-1」の項目を図化した市内の一部の状況



図 6-2-4 「表 6-2-1」の項目を黒塗りで図化した市内の一部の状況

(4) 広域立地回避地図

表 6-2-1 に基づき、自然環境保全の観点に基づき法規制の対象となる自然公園地域や森林地域、また土砂災害特別警戒区域や浸水想定区域など自然災害のリスクが懸念される範囲、さらに土地利用上の制約等を踏まえ、建設候補地として立地を回避すべき区域を黒塗りで示した「広域立地回避地図」を作成した(図 6-2-5)。

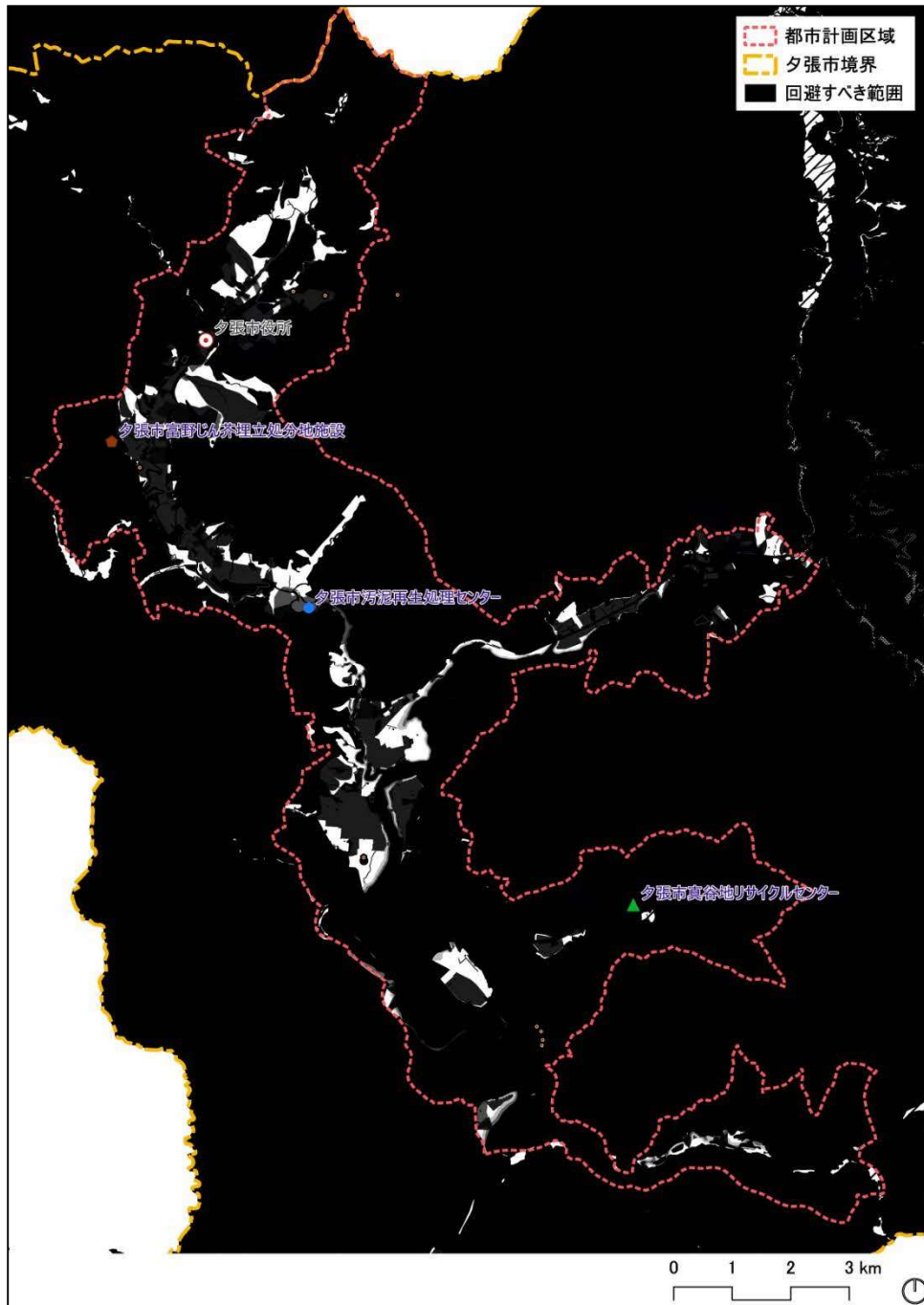


図 6-2-5 広域立地回避地図

(5) 広域立地適地地図

社会基盤の整備状況に着目し、幹線道路から1kmの範囲を確認するとともに、収集運搬効率は人口重心点に近いほど高いとされていることから、人口重心点を中心に1km間隔の同心円を作成し、立地において有利となる範囲を示した「広域立地適地地図」を作成した(図6-2-6)。

また、図6-2-5の北東部に一部白地エリアがあるが、人口重心点から10km圏外にあることから、候補地から除外した。

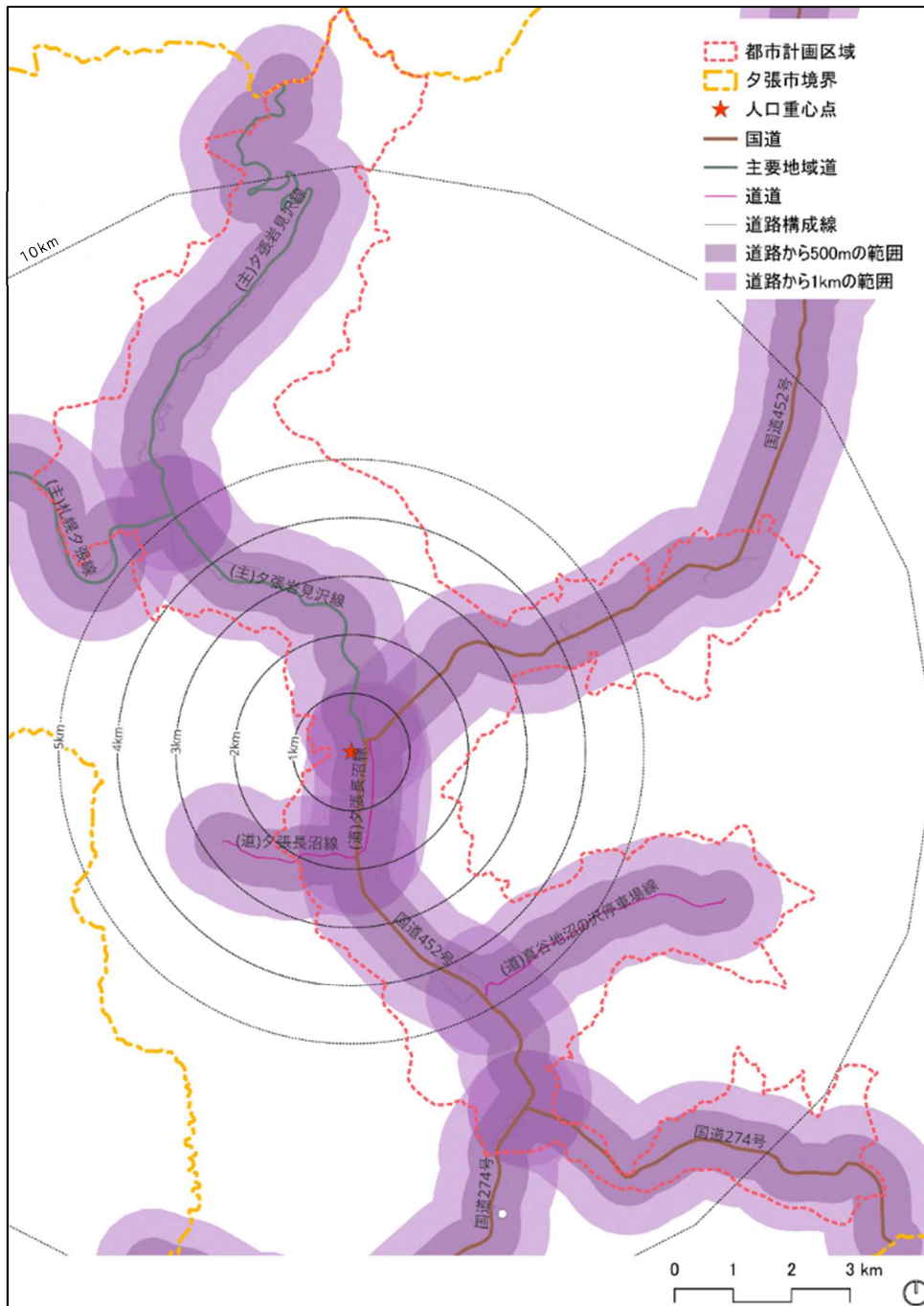


図6-2-6 広域立地適地地図

(6) 広域候補地の選定

「広域立地回避地図」及び「広域立地適地地図」を基に、立地が望ましい広域候補地を8エリア選定した(図 6-2-7)。

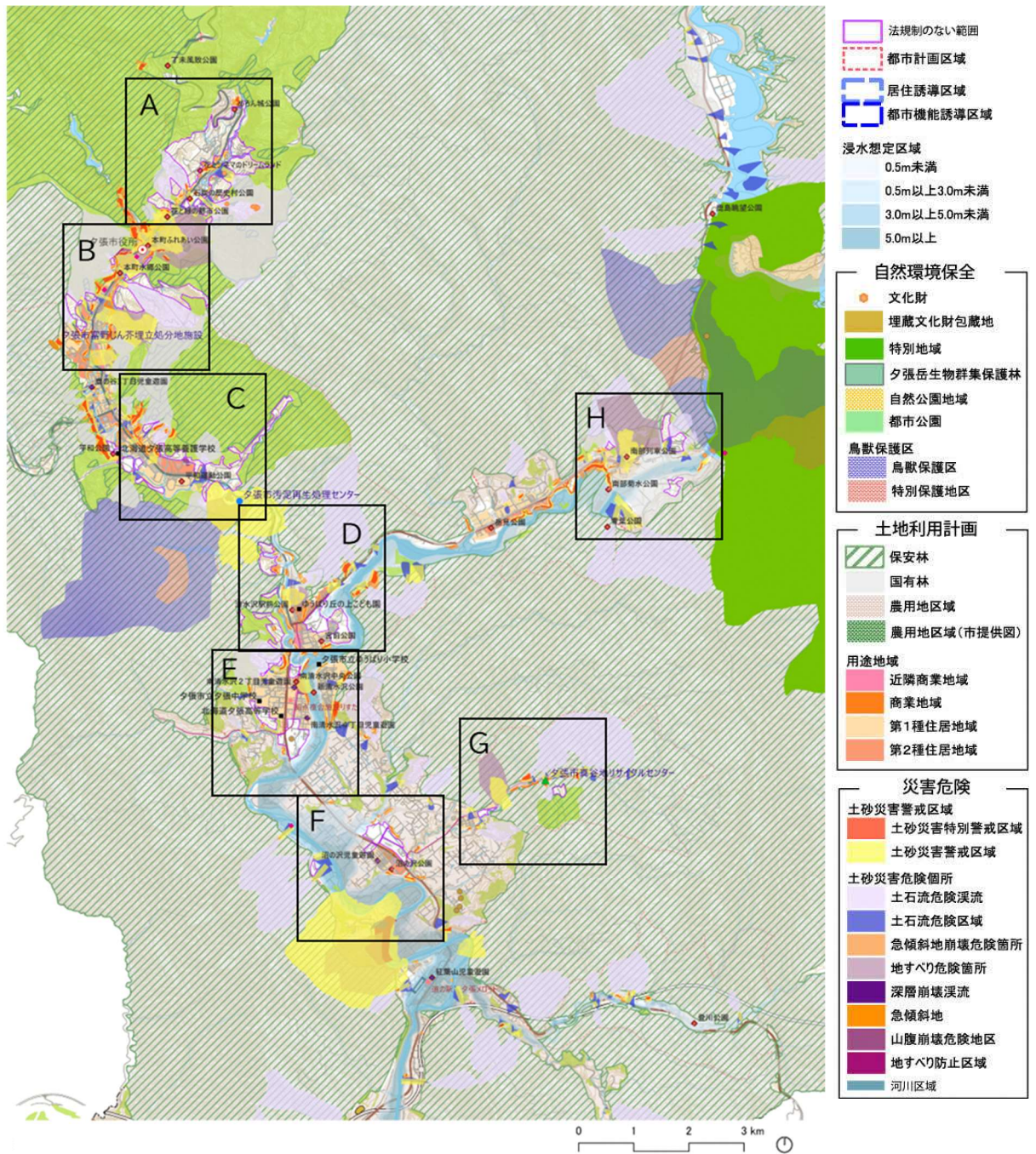


図 6-2-7 法規制のない広域候補地

2-2. 二次スクリーニング調査（狭域候補地の選定）

(1) 範囲確認

一次スクリーニング(広域候補地選定)により広域適地として選定された8エリアについて、表 6-2-2 に示す、整備区域を限定する国道・道道・地方道等の道路線、水涯線や建築物等の地形条件、ズリ山や急傾斜等の造成の困難性等の項目について考慮した上で、面積が2ha 以上ある狭域候補地を確認した。2ha とした根拠は、第5章3節で整理したとおり、最終処分場埋立面積に加え、浸出水処理施設や管理棟などを配置するために最低限必要な面積を算定した結果によるものである。

その結果、34 の狭域候補地が確認された(表 6-2-3)。

表 6-2-2 範囲確認時に考慮する項目

No.	除外区域
1	道路線(遊歩道・園内道路は考慮しない)
2	水涯線(河川以外の湧水や農業用水等)
3	30度以上の急傾斜地(急傾斜地が用地の中心に位置し、用地内で施設配置が可能な場合は考慮しない)
4	建築物等の地物
5	ズリ山等の造成が困難な地形
6	メロンや水田など現在作付けが行われている区域
7	立地適正化計画の誘導区域(都市機能誘導区域・居住誘導区域)
8	立地適正化計画「将来都市構造」で「拠点地区」に指定されている区域
9	1~8の項目を基に範囲を分割した用地の面積が2ha未滿の箇所

表 6-2-3 狭域候補地一覧

No.	広域候補地	狭域候補地	概算面積	No.	広域候補地	狭域候補地	概算面積
1	A	A-1	3.3ha	18	C	C-8	2.4ha
2		A-2	7.7ha	19		C-9	7.2ha
3		A-3	7.5ha	20		C-10	2ha
4		A-4	42ha	21	D	D-1	2.6ha
5		A-5	3.4ha	22		D-2	5.1ha
6		A-6	7.2ha	23		D-3	2.2ha
7		A-7	8ha	24		D-4	2.5ha
8	B	B-1	26ha	25		D-5	2ha
9		B-2	16ha	26		D-6	4ha
10		B-3	2ha	27		D-7	2.1ha
11		B-4	4.3ha	28		D-8	5.4ha
12	C	C-1	3ha	29	E	E-1	2.9ha
13		C-2	2.1ha	30	F	F-1	3.2ha
14		C-3	2ha	31		F-2	2.3ha
15		C-4	2.1ha	32	G	該当なし	
16		C-5	2ha	33	H	H-1	5.6ha
17		C-6	2.8ha	34		H-2	3.5ha
18		C-7	2.7ha				

(2)「狭域立地回避地図」及び「狭域立地適地地図」の作成

広域適地として選定された8エリアについて、地形地物の条件や造成の困難性などを考慮した上で、最終処分場埋立面積に加え、浸出水処理施設や管理棟などを配置するために最低限必要な2ha以上が確保できる用地を示した「狭域立地回避地図」を作成した。

また、広域適地として選定された8エリアについて、社会基盤整備状況の観点から、幹線道路から50m及び100mの範囲を確認した「狭域立地適地地図」を作成した。

(3)狭域候補地の評価

抽出した34か所を対象として、安全性や環境保全の観点から、施設整備の制約となる主要道路以外の細街路や建築物、用水路などの水涯線、急傾斜地を除外した。

施設整備により適した建設候補地を絞り込む目的から、まず、用地確保の観点から、第5章3節の整理おり、必要最低限として2ha程度が必要となっているが、敷地面積が3ha以上あれば、自由度のある施設配置が可能となるため、3ha以上確保できる用地については「○(確保可能)」と評価し、一方で、3haに満たない用地については、施設整備に支障が出る可能性もあることから、「×(確保困難)」として評価から除外した。

ただし、3ha以上あるものの、すでに利用されている用地や施設整備に制約が出る可能性のある用地については、「△(制約が生じる可能性がある)」と評価した。

さらに、用地へのアクセス確保の観点から搬出入路の状況を確認するとともに、周辺環境に配慮する観点から200m圏内に立地する公共施設の有無を確認し、「○」「×」で評価を行った。

その上で、「用地確保」「搬出入路の状況」「公共施設の立地」の3項目のうち、2項目以上評価された用地を抽出し、緑色の網掛けで示す。

表 6-2-4 評価結果

広域候補地	狭域候補地	概算面積	用地確保	搬出入路の状況	公共施設の立地	評価
			沢や道路を除外した敷地概算面積が3ha以上確保可能	幹線道路から100m以内	200m圏内に文化・教育・福祉・医療等の施設が立地しない	
A	A-1	3.3ha	△（庭園路が縦断している）	○（冬季はゲート封鎖）	○	△※1
	A-2	7.7ha	○	○（冬季はゲート封鎖）	○	
	A-3	7.5ha	○	○（冬季はゲート封鎖）	○	
	A-4	42ha	○	○（冬季はゲート封鎖）	×	
	A-5	3.4ha	○	×	×	
	A-6	7.2ha	○	×	×	
	A-7	8ha	○	×	×	
B	B-1	26ha	△（スキー場用地のため）	—	—	×
	B-2	16ha	△（スキー場用地のため）	—	—	×
	B-3	2ha	×	—	—	×
	B-4	4.3ha	△ （地形条件により施設配置に制約がある）	×	×	×
C	C-1	3ha	×	—	—	×
	C-2	2.1ha	×	—	—	×
	C-3	2ha	×	—	—	×
	C-4	2.1ha	×	—	—	×
	C-5	2ha	×	—	—	×
	C-6	2.8ha	×	—	—	×
	C-7	2.7ha	×	—	—	×
	C-8	2.4ha	×	—	—	×
	C-9	7.2ha	○	○	○	○
	C-10	2ha	×	—	—	×
D	D-1	2.6ha	×	—	—	×
	D-2	5.1ha	○	×	○	○
	D-3	2.2ha	×	—	—	×
	D-4	2.5ha	×	—	—	×
	D-5	2ha	×	—	—	×
	D-6	4ha	△※2	×	×	△※2
	D-7	2.1ha	×	—	—	×
	D-8	5.4ha	○	×	○	○
E	E-1	2.9ha	×	—	—	×
F	F-1	3.2ha	△※3	×	○	△※3
	F-2	2.3ha	×	—	—	×
H	H-1	5.6ha	○	×	○	△※4
	H-2	3.5ha	△ （用水路が縦断しており施設配置に制限が出る可能性がある）	—	—	×

評価の結果、広域候補地 A は冬季積雪により既存道路ではゲートが封鎖されることが明らかとなり、搬出入路の確保が困難になる可能性があるため、低評価(△)となった(※1)。

D-6 は民有地であり用地確保の困難性が高いこと(※2)、また、F-1 は大部分が民有地であり用地確保の困難性が高いことに加え、三角形に近い用地形状であり施設配置に制約があること(※3)から、低評価となった。

H-1 については、市街地から距離が離れており、広域処理に支障があるため低評価となった(※4)。

なお、A-2 及び A-3 については、隣接する用地であるため、併せて評価を行う。さらに、A-4 についても、A-2 及び A-3 と用地が近接していることから狭域候補地「A」としてまとめて評価を行う。

(4)狭域候補地の選定

評価結果に基づき、沢や道路など支障物を除外した概算面積が3ha 以上確保可能であり、候補地としての適性が高い候補地を4か所選定した。選定結果を表 6-2-5に示す。

表 6-2-5 一次選定結果

候補地番号	狭域候補地番号	所在地
①	A	富岡・福住付近
②	C-9	日吉付近
③	D-2	清水沢1丁目付近
④	D-8	清栄町付近

3. 二次選定について

本市全域を対象として調査を行うにあたり、まず市域の基本的な概況を整理した。

一次選定において抽出された候補地について、評価項目を設定した上で、現地調査及び施設概略配置図の作成等により比較検討評価の補完を行い、候補地としての順位付けを行った。

3-1. 現地調査

二次選定の評価項目および評価基準を設定するための基礎情報を収集することを目的に実施し、候補地の地形、周辺の土地利用状況、インフラ整備状況などの確認を行った。実施概要を以下に示す。

表 6-2-6 現地調査概要

回数	1回目	2回目
実施日時	11月12日(水)10時～15時	12月4日(木)10時～12時30分
主な調査内容	1)地形 2)敷地内の障害物 3)幹線道路への接続および候補地へのアクセス性 4)周辺土地利用及び周辺状況(集落及び住戸数、周辺施設など) 5)環境条件(沢や地下水、森林、樹形など)	

3-2. 比較評価

(1) 評価項目の設定

比較評価は、1)現況土地利用状況、2)自然環境、3)建設工事に対する適正、4)生活環境、5)災害危険、6)事業関連費の6つの観点から設定した評価項目に沿って行う。

評価基準については、「適性が高い(他より優れている)」を「○」、「普通(他と比較して差がない)」を「△」、「適正低い(他より劣っている)」を「×」とする3段階評価とする。他都市の事例及び「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」(公財 全国都市清掃会議)を参考に基準を設定した。

評価項目を及び評価の手法は参考資料に示す。

3-3. 比較評価結果

(1) 比較評価結果

比較評価を行った結果を表 6-2-7に示す。候補地①については、用地が広大であるため、北東側と南西側に分けて評価を行った。

表 6-2-7 比較評価表

大項目	No.	小項目	項目 内容	○△×評価				
				候補地①		候補地②	候補地③	候補地④
				北東	南西			
1 現況土地利用状況	1	配置	必要用地が確保できる	○	○	○	△	○
	2	搬入路	常時交通可能な搬入路が確保できる	×	×	○	△	○
2 自然環境	1	植生	自然の改変度が低い	△	△	△	△	△
	2	河川類型	河川への影響が少ない	— ※1	— ※1	— ※1	— ※1	— ※1
3 建設工事に対する適正	1	地形等	傾斜がゆるやかである（勾配）	△	○	○	○	○
	2	搬出入路状況	搬入道路の接道状況（大型車両の通行、幹線道路からの距離、通学・歩行者の安全性、交通面の立地適正）	×	△	○	×	○
	3	地盤の安定性	想定震度は低い方が災害リスクは低いため。	○	○	△	○	△
	4	造成のしやすさ	傾斜や障害物がなく造成がしやすい	×	×	△	×	○
4 生活環境	1	周辺住宅への影響	周辺の住居数が少ない	○	○	○	○	×
	住居系用途地域と十分な距離がある							
搬入道路に接する住宅数が少ない								
2	周辺施設等	周辺に学校・診療所・福祉施設・観光資源・文化財、その他考慮が必要な施設がない	×	×	○	×	○	
5 災害危険	1	災害危険	候補地周辺の地形は災害時の危険性が低い	△	△	○	△	△
	2	地盤の安定性	崩壊リスクの高い地質がなく地震災害リスクが低い	△	△	△	△	△
6 事業関連費	1	整備関連費	造成費が少ない	—	—	△	×	△
			道路整備費が少ない	※2	※2			
			用地取得費が少ない					
	2	収集・運搬効率	人口重心からの距離が近い	×	×	△	○	○

※1：全候補地が同類型の河川を放流先としているため評価に差が生じない

※2：アクセス不可の候補地のため整備関連費は算出しない

(2) 順位付け

比較評価表に基づき、評価を点数化して優先順位付けを行う。記号の点数を、「○」は5点、「△」は3点、「×」は0点として、各候補地の合計点を算出し、合計点の高さで順位付けを行った。

その結果、合計点が最も高い候補地は候補地②（合計 53 点）、次いで2位は候補地④（50 点）、候補地③は3位（35点）、候補地①（南西）は4位（32 点）、最下位は候補地①（北東）（27 点）であった。順位の結果を表 6-2-8に示す。

表 6-2-8 順位結果

	候補地①		候補地②	候補地③	候補地④
	北東	南西			
○(5点)の数	3	4	7	4	7
△(3点)の数	4	4	6	5	5
×(0点)の数	6	4	1	5	2
合計点	27	32	53	35	50
順位	5位	4位	1位	3位	2位

4. 三次選定について

三次選定では、二次選定で選定された候補地のうち、評価の高い候補地について、土地及び建設合意の取得の見通し等に係る要素を考慮して総合評価を行う。なお、三次選定では、二次選定までの評価内容とは別に、土地及び建設同意の取得の難しさの観点から評価を行う。

4-1. 土地及び建設同意の取得の見通し

評価にあたって確認する内容を表 6-2-9に示す。

土地の取得に係る要素として、「地権者数」及び「候補地内の用地取得を行う必要のある土地区画数」の確認を行った。これらの数が多いほど、用地取得に時間を要することが予想される。

また、建設同意の取得に係る要素として、「必要移転数」の確認を行う。ただし現段階では実際の施設配置場所や搬出入路の位置は確定していないため、候補地周辺に位置する近隣の住宅数の確認を行う。近隣住宅数が多いほど、建設同意の取得の困難性は高まると予想される。

各候補地における3項目の状況を踏まえ、建設候補地としての選定を行うこととする。

表 6-2-9 土地及び建設同意の取得に係る要素

No.	内容
1	地権者数
2	用地取得を行う必要のある土地区画数
3	必要移転数(近隣住宅数とする)

第7章 事業方式・発注方式の整理

第1節 事業方式

施設を整備・運営する事業方式の在り方について、整理する。

事業方式としては、公共が事業の全てを実施する DB 方式(公設公営方式)のほか、運転維持管理を民間事業者に委託する公設民営方式及び民間事業者のノウハウを活用する PFI 方式がある。

平成 27(2015)年度以降に埋立を開始した全国の最終処分場では8割以上が公設公営方式を採用しており、PFI 等方式を採用している事例は僅かである。

なお、現在、本市の既存最終処分場は DB(公設公営、一部運転委託)方式となっている。

次期最終処分場の事業方式については、各方式の特性や経済性を比較した上で決定する必要があることから、施設規模や事業範囲などの詳細検討が進む施設整備基本計画策定以降に検討することとする。

なお、設計に関しては、第2節に示すとおり、工事範囲に応じて異なる場合がある。

以降に、各事業方式の概要を示す。

表 7-1-1 各方式における業務範囲等の概要

方式	民間 関与	資金 調達	業務範囲				施設の所有者			
			設計 (Design)	建設 (Build)	維持管理 (Maintenance)	運営 (Operate)	運営 期間中	事業 終了後		
DB方式 (公設公営方式)		公共	公共/民間	民間	公共	公共	公共	公共		
PFI 等 方式	↑ ↓ 大	公設 民営 方式	DB+0方式	公共	公共/民間	民間	民間	公共	公共	
		DB0方式	公共	公共/民間	民間	民間	民間	公共	公共	
		PFI 方式	BT0方式	民間	民間	民間	民間	民間	公共	公共
			B0T方式	民間	民間	民間	民間	民間	民間	公共
			B00方式	民間	民間	民間	民間	民間	民間	民間

表 7-1-2 平成 27(2015)年度以降に埋立開始した最終処分場の事業方式

事業方式	件数	割合
①DB (公設公営、直営)	18	28.1%
②DB (公設公営、一部運転委託)	9	14.1%
③DB (公設公営、運転委託)	21	32.8%
④DB+M (公設公営、維持管理のみ委託)	3	4.7%
⑤DBM (公設公営)	1	1.6%
⑥その他公設公営	2	3.1%
⑦DB+O (公設民営、長期包括運営委託)	4	6.3%
⑧DBO (公設民営)	3	4.7%
⑨その他公設民営	0	0.0%
⑩PFI-BTO (民設民営)	1	1.6%
不明	2	3.1%
合計	64	100%

(令和5年度環境省一般廃棄物処理実態調査結果より作成)



図 7-1-1 平成 27(2015)年度以降に埋立開始した最終処分場の事業方式
(令和5年度環境省一般廃棄物処理実態調査結果より作成)

1. DB方式

DB方式は、公共が主体となり、財源確保から施設の設計・建設を行う方式であり、施設は、当然のことながら公共が所有する。

本方式は、公共が作成した発注仕様書をもとに、プラントメーカーやゼネコン等とのJVが設計・建設を請負う(設計・建設工事請負契約)。施設の維持管理、運営については、公共が直接実施するかまたは民間に単年度ごとに役務、請負及び委託契約により個別に発注する。

なお、図面発注の場合は、公共が作成した設計図に基づき民間事業者が施工を行う。

表 7-1-3 DB方式の概要

方式	DB方式
事業の概要 (性能発注の場合)	<p>公共が資金調達し、民間企業は公共の施設として性能仕様を満たすように設計(Design)・建設(Build)する。施設の運営維持管理は公共が行う。</p> <pre> graph TD City[市] Contractor["【民間事業者】 設計・建設会社"] Facility[ごみ処理施設] City -- "設計・建設工事 請負契約" --> Contractor Contractor <--> "設計・建設費 一括払い" City Contractor -- "設計 建設工事" --> Facility City -- "運営維持管理" --> Facility </pre>
メリット	公共が資金調達から設計・建設及び運営維持管理までの事業主体となるため、住民からの信頼性が高い。
留意点	財政支出が平準化されず、費用の低減が見込めない。

2. DB+O方式

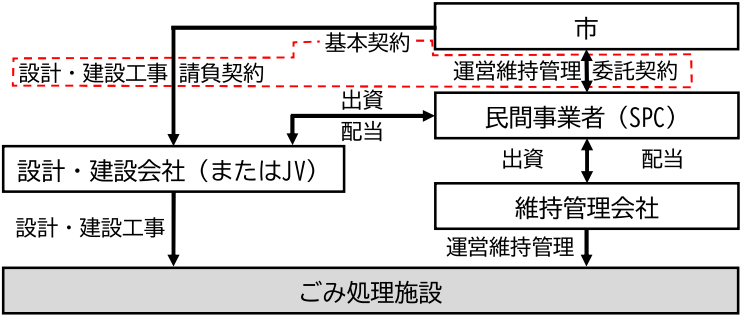
DB+O方式は、DB方式で施設が整備された後、施設が発注者に引き渡され、施設運営(施設の運転、施設の補修、ユーティリティの調達等)を民間事業者に業務委託すること。

包括的運営事業として、複数年から長期間にわたって、民間事業者に委託して実施する場合もある。

3. DBO 方式

DBO 方式は、公共が作成する要求水準書に民間企業が提案する内容を組み込んだ仕様を満たすように、民間企業が公共の所有する施設として設計・建設を請負うとともに、合わせて長期包括責任委託による運転、維持管理、点検整備を行う方式である。資金調達 は公共が行う。

表 7-1-2 DBO 方式の概要

方式	公設民営方式(DBO方式)
事業の概要	<p>公共が資金調達し、公共の施設として民間企業は施設の設計(Design)・建設(Build)を行い、運営維持管理(Operate)も一括して行う。</p>  <pre> graph TD City[市] Design[設計・建設会社(またはJV)] SPC[民間事業者(SPC)] Maint[維持管理会社] Facility[ごみ処理施設] City -- "基本契約" --- SPC City -- "請負契約" --- Design City -- "運営維持管理委託契約" --- SPC Design -- "設計・建設工事" --- Facility SPC -- "出資 配当" --- Maint Maint -- "運営維持管理" --- Facility </pre>
メリット	<p>①設計建設と運営維持管理を事業者(SPC)に一括発注することから、設計建設と運営維持管理が一元化され、リスク分担が曖昧になる課題が解消される。 ②運営維持管理費について財政支出の平準化が可能になるとともに、財政負担がもっとも小さくなる可能性がある。</p>
留意点	<p>運営維持管理期間中の制度及び施策変更等への対応は、契約変更が伴う。</p>

4. PFI 方式

PFI 方式は PFI 法に基づき、施設の設計、建設もしくは運営、維持管理を含め、民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用してサービスの向上やコスト削減を図る事業方式である。

事業方式としては、業務範囲から BTO 方式、BOT 方式及び BOO 方式に分類される。

(1) BTO(Build-Transfer-Operate)方式

BTO 方式は、民間が独自に資金を調達し、施設の設計・建設を行い、施設等については完成させた後、ただちに公共に所有権を移転するものである。公共サービスの対価の支払いにより、利益を含めた投資資金を回収する。公共は、当該施設等を所有し、民間は、当該施設等を利用(運営)して公共サービスの提供を行う方式である。

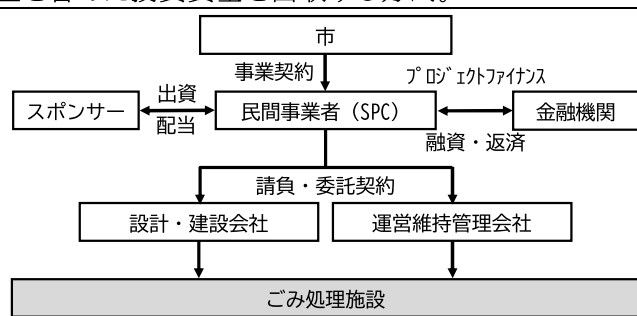
(2) BOT(Build-Operate-Transfer)方式

BOT 方式は、民間が独自に資金を調達し、施設等の設計・建設を行い、施設等を所有して運営を行うものである。公共サービスの対価の支払いにより、利益を含めた投資資金を回収する。事業期間終了後、公共サービスの提供に必要となる全ての施設等を公共に譲渡する方式である。

(3) BOO(Build-Own-Operate)方式

BOO 方式は、民間が独自に資金を調達・施設の施工・建設を行い、施設等を所有して運営を行うものである。公共サービスの対価の支払いにより、利益を含めた投資資金を回収する。事業期間が終了しても、民間が施設等を継続して所有して公共には譲渡せず、その後の公共サービスは、契約の継続または別途定める契約によって継続する方式である。

表 7-1-3 PFI 方式の概要

方式	PFI 方式
事業の概要	<p>民間が独自に資金を調達し、施設の整備、運営を行い、公共サービスの対価の支払いにより利益を含めた投資資金を回収する方式。</p>  <pre> graph TD City[市] -- "事業契約" --> SPC[民間事業者 SPC] Sponsor[スポンサー] -- "出資 配当" --> SPC SPC -- "プロジェクトファイナンス" --> Financial[金融機関] Financial -- "融資・返済" --> SPC SPC -- "請負・委託契約" --> Design[設計・建設会社] SPC -- "請負・委託契約" --> Operate[運営維持管理会社] Design --> Facility[ごみ処理施設] Operate --> Facility </pre>
メリット	<p>①行政は資金調達が不要となり、また、ライフサイクルを通じて事業者には責任、リスクが移転されるため、理念上、公共民間連携の中では最も安価での事業実施が期待できる。</p> <p>②民間は設計、建設もしくは運営・維持管理業務を含めて一括して受託することができる。</p> <p>③金融機関がプロジェクトファイナンスを組成して融資することにより、財務モニタリングの機能を担うことから、安定した財務運営が可能になる。</p>
留意点	<p>①公共と民間のリスク分担を契約で明確にしておく必要がある。</p> <p>②民間側に大きなリスクを負わせると、応募事業者がいなくなる場合がある。</p>

第2節 発注方式

今回、整備を検討しているリサイクルセンター、最終処分場、中継施設は、表 7-2-1 に示すようにその施設の特性に応じて工事区分が異なり、土木工事、プラント工事(機械工事、電気工事など)、建築、建築設備など、各種工事の複合体であることから、工事請負範囲や受注方式、設計主体の特性を踏まえ、発注方式を決定していく必要がある。

表 7-2-1 施設と工事区分例

施設区分	施設		工事内容	工事区分
リサイクルセンター	建屋等		建屋等の建築	土木建築
	プラント		圧縮・梱包機等の設置	機械、電気
最終処分場	主要施設	埋立地本体等	貯留構造物、遮水工、浸出水集排水施設	土木
		浸出水処理施設等	ポンプなどの処理機器の設置	機械
			汚水配管などの設置	配管
			制御盤などの設置	電気
			処理水槽などの設置	土木建築
被覆施設	被覆施設など	土木建築など		
中継施設	建屋	積替え施設	建屋等の建築	土木建築
共通	管理施設	搬入管理設備	計量機などの設置	土木建築、機械
		管理棟	管理棟の建築	土木建築、電気など
	関連施設	場内道路	場内道路の設置	土木
		囲障その他	フェンス、門扉、防火設備などの設置	土木建築、機械

(1) 工事請負の範囲

	一括請負契約(一括発注)	分割請負契約(分割発注)
受注形態	単独の請負人が一括して受注する形態	設備別、区域別あるいは工程別に分割して複数の請負人が区分に応じて受注する形態
長所	<ul style="list-style-type: none"> 責任の所在が明確 工事監理体制の簡素化が図れる 	<ul style="list-style-type: none"> それぞれの請負人が保有する専門性を活かせる 受注の機会が増加する 請負人の危険負担が分散される
短所	<ul style="list-style-type: none"> 単一の請負人の組織、技術力、資金力に頼らざるを得ない 受注の機会が限定される 	<ul style="list-style-type: none"> 工事監理が複雑化する 責任の所在が不明確になる場合がある

(2)受注方式

	単独請負契約	共同請負契約(JV)	
受注形態	一つの会社が建設工事全体を請け負う方式	建設工事を複数の会社が共同企業体(JV)を結成して請け負う方式	
		甲型	乙型
		協定書に定められた出資比率に従って出資してJVを結成する	受注した工事を区分して構成員が自分の施工区分を施工することを前提にJVを結成する
長所	・責任の所在が明確	<ul style="list-style-type: none"> ・技術力の補完と強化が図られる ・資金力が増大する ・請負人の危険負担が分散される 	
短所	<ul style="list-style-type: none"> ・単一の請負人の組織、技術力、資金力に頼らざるを得ない ・受注の機会が限定される 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事監理が複雑化する ・責任の所在が不明確になる場合がある 	

(3)設計主体

	図面発注方式(施工契約)	性能発注方式(設計・施工契約)
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・発注者があらかじめ設計図書を作成し、工事内容を確定してこの設計図書によって発注する方式 ・一般に、埋立地造成工事などの土木建築工事に採用される 	<ul style="list-style-type: none"> ・発注者が施設の性能と場合によっては価格を提示し、建設工事を請け負おうとするものが提示された性能を満たす設計を提案し、性能の良否と価格を総合的に評価することによって請負人を決定する発注方式 ・中間処理施設や浸出水処理施設などプラント工事での採用が多い。
特徴	工事内容が確定しているので設計図どおりの施工が期待できる	<ul style="list-style-type: none"> ・完成する施設の性能を確保しやすい ・特許、ノウハウにより構造や方式の異なる施設の整備を、競争性を持たせて契約出来る
留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・発注者側に十分な設計能力がないと施設の全体性能を確保することが困難 ・プラント工事において採用する場合、表記方法によっては機種を単一の請負者に指定してしまうおそれがある 	<ul style="list-style-type: none"> ・請け負おうとする会社の人的、資金的投資が大きい ・発注者側の十分な技術評価能力が必要

表 7-2-2 最終処分場工事の代表的な発注方式

		A			B			C			D		
発注方式の構成	工事請負の範囲	全施設の一括発注			全施設の一括発注			工種別の分離発注			工種別の分離発注		
		土木	プラント	建築	土木	プラント	建築	土木	プラント	建築	土木	プラント	建築
	受注方式	・プラントメーカーまたは土木建築業者 ・プラントメーカーと土木建築業者のJV			・プラントメーカーまたは土木建築業者 ・プラントメーカーと土木建築業者のJV			土木建築業者	プラントメーカーまたは土木建築業者とのJV		土木建築業者	プラントメーカー	土木建築業者
設計主体	図面発注	性能発注		性能発注			図面発注	性能発注		図面発注	性能発注	図面発注	
発注フロー	実施設計(コンサル)	技術審査(基本設計)		技術審査(基本設計)			実施設計(コンサル)	技術審査(基本設計)		実施設計(コンサル)	技術審査(基本設計)	実施設計(設計事務所)	
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
		入札	入札	入札	入札	入札	入札	入札	入札	入札	入札		
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
	工事	実施設計(プラントメーカー)		実施設計(土木建築業者)			工事	実施設計(プラントメーカー)		工事	実施設計(プラントメーカー)		
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
		工事	工事	工事	工事	工事	工事	工事	工事	工事	工事		

第8章 施設整備スケジュールの策定

施設整備スケジュール(案)を表 8-1 に、各事業の概要を表 8-2 に示す。

最終処分場の供用開始までには順調に計画が進んだ場合でも約 10 年程度の期間を要する。

また、周辺自治体との広域処理協議の状況によっては、次期最終処分場の整備前に外部委託を開始する可能性があり、その場合は、既存施設への中継施設整備が必要となる。

なお、今後の検討状況によって、事業範囲や発注方式が絞られることで、表に示す項目が変更になる場合もあるほか、用地取得に時間を要する場合や土地の条件によっては、供用開始までに想定以上の期間を要することがあることに留意が必要である。

表 8-1 施設整備スケジュール

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
(共通)	循環型社会形成推進地域計画									
	測量									
	地質調査									
	用地取得									
最終処分場										
	基本計画・基本設計									
	生活環境影響調査									
	実施設計									
	事業者選定（浸出水処理施設）									
	工事設計・施工監理									
	工事・供用開始							← 工事期間 →		
リサイクルセンター・中継施設（新施設）										
	基本設計・発注支援									
	施工監理									
	工事・供用開始							← 工事期間 →		
届出・協議関係										
	設置届（最終処分場）									
	都市計画決定（実施する場合）		関係機関事前協議							

表 8-2 最終処分場の整備に係る各事業の内容

事業	概要
循環型社会形成推進地域計画	交付金申請のため必要な計画で、地域の廃棄物処理・リサイクルシステムの方向性や概算事業費及びその交付対象金額などを整理する。
生活環境影響調査	<ul style="list-style-type: none"> ・計画段階において、その施設が周辺地域の生活環境に及ぼす影響をあらかじめ調査し、その結果に基づき生活環境に配慮したきめ細かな対策を検討し、施設整備に反映させる。 ・調査季数が2季となった場合の期間は1年半から2年となる。
測量調査	<ul style="list-style-type: none"> ・基本計画・基本設計・実施設計に必要な地形図(平面図、縦横断図)を作成するため、選定用地の測量調査を実施する。
地質調査	<ul style="list-style-type: none"> ・選定用地の地盤状況、地下水状況を把握するための地質調査を実施する。
施設整備基本計画・基本設計	<ul style="list-style-type: none"> ・基本構想や地域計画の内容を受けて、測量・地質調査の結果を踏まて、施設の配置と基本構造を決定する。 ・基本計画と基本設計を併せて整理する。
(図面発注)施設整備実施設計	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場等の土木建築工事については図面発注を基本とし、工事発注に必要なレベルの設計を行う。必要に応じて、追加の地質調査等を実施する場合もある。
事業者選定	<ul style="list-style-type: none"> ・浸出水処理施設等の性能発注の場合には、要求水準書や評価基準等を作成する。 ・その他、入札に必要な各種入札図書を作成する。事業方式によっては、事業者選定から契約手続きまでの支援を行う。
(設計※)建設工事	実施設計図に基づき行う建設工事
(設計※)施工監理	建設工事の円滑な履行及び性能確保を図るために行う監理

※図面発注の場合は設計に関わる業務範囲は含まれない。

第9章 概算事業費および財源計画の検討

第1節 概算事業費

1. リサイクルセンター・中継施設

リサイクルセンター及び中継施設の概算事業費は以下の方法で試算した。

算定結果を表 9-1-1 に示す。なお、両施設を一体で整備した場合の事業費であり、個別に整備する場合には、造成工事の範囲など諸条件も変わるため、事業費は増加する可能性がある。

また、今後の基本計画等、事業の進捗に応じて、詳細条件を設定した上でメーカー見積を実施し、精度を高める必要がある。

その際、諸経費については、環境省の交付金を活用することを想定し、「循環型社会形成推進交付金交付取扱要領」に示される基準で算定を行う必要がある。

(1)プラント工事

プラント工事費は、本構想の策定業務を委託しているコンサルタントの知見に基づき設定した。

(2)土木・建築工事(造成工事)

造成工事費は、「市街地農地等の評価に係る宅地造成費 令和7年度 北海道」(国税庁)を用い、整備面積から、整地費、伐採・伐根、地盤改良費を算定した。

なお、今後決定する建設候補地の土地条件によっては、大きく変動する可能性がある。

(3)土木・建築工事(リサイクルセンター及び中継施設)

リサイクルセンター及び中継施設の建築工事費は、「令和8年度 新営予算単価 令和7年5月21日 国営計第28号」(国土交通省)を用い、第5章第4節で整理した面積を整備する際の事業費を算定した。

表 9-1-1 概算事業費

区分	小項目	整備概要	事業費 (千円)	備考
プラント工事		缶処理設備 ペットボトル処理設備 プラスチック処理設備 紙製容器処理設備 共通設備(電気設備等)	360,000	コンサル設定(過去の知見を基に設定)
土木・ 建築工事	造成	整備面積: 約 2,600 m ²	68,768	
	リサイクルセンター	建築面積: 600 m ²	337,210	
	中継施設	建築面積: 425 m ²	98,160	
諸経費			202,713	
小計			1,066,850	
消費税	10%		106,685	
合計			1,173,535	

2. 最終処分場

2-1. 算定方法

近年整備された他都市の最終処分場の整備情報(地域計画)から埋立容量と事業費に、近年の物価高騰を考慮した係数を乗じて得られた補正事業費から相関式を作成し、基本条件の必要容量を代入することで算定する。

令和3(2021)年度以降に供用開始した最終処分場の情報を表 9-1-2 に、埋立容量と補正後の事業費の相関図を図 9-1-1 に示す。

ここから得られた相関式は次のとおりである。

なお、他都市実績はオープン型処分場と覆蓋型処分場のいずれも含まれている。

$$\text{概算事業費} = 14,443 \times x^{0.5111}$$

x: 整備予定処分場容量

表 9-1-2 他都市実績

供用開始年度	処分場容量 (m ³)	事業費 (千円)	補正事業費 (千円)	デフレータ補正係数※1
R3	14,100	1,080,000	1,317,600	1.22
R3	39,000	2,008,468	2,450,331	1.22
R3	187,000	10,484,589	12,791,199	1.22
R3	80,000	5,158,200	6,293,004	1.22
R3	128,734	3,860,568	4,709,893	1.22
R3	246,000	5,920,257	7,222,714	1.22
R3	152,000	6,471,030	7,894,657	1.22
R3	76,000	3,940,000	4,806,800	1.22
R3	51,000	4,230,000	5,160,600	1.22
R3	37,000	4,055,961	4,948,272	1.22
R3	6,000	839,808	1,024,566	1.22
R3	197,398	3,848,187	4,694,788	1.22
R3	104,600	3,470,467	4,233,970	1.22
R3	9,000	800,000	976,000	1.22
R3	130,000	7,957,934	9,708,679	1.22
R3	65,219	2,213,635	2,700,635	1.22
R4	34,000	3,455,100	4,146,120	1.20
R5	5,545	1,725,326	1,932,365	1.12
R5	70,860	4,000,000	4,480,000	1.12
R5	163,000	3,357,958	3,760,913	1.12

※1 最新値/供用開始前年度4月

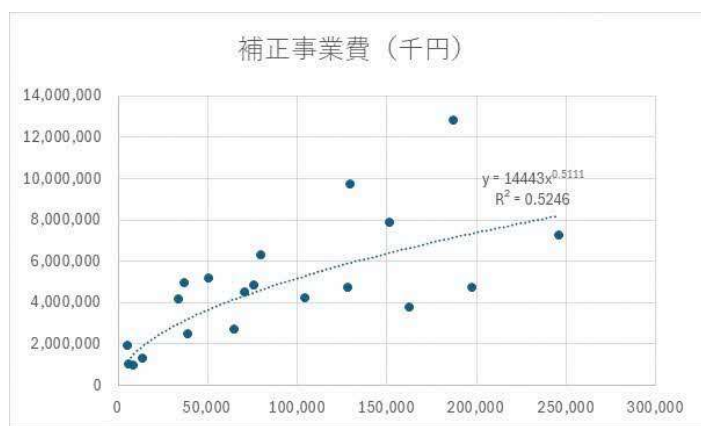


図 9-1-1 補正事業費相関図

2-2. 算定結果

新規整備に係る事業費は約 30 億円と見込まれる。

$$\begin{aligned} \text{概算事業費} &= 14,443 \times 35,616^{0.5111} \\ &= 3,061,986 \text{ (千円)} \end{aligned}$$

第2節 財源計画

1. リサイクルセンター

施設規模は 5t/日未満であり、廃棄物処理施設に該当しないものの、交付金を活用することは可能である。

交付金対象事業のうち、交付対象事業費を除いた残りの金額の 100%及び交付金対象外の事業費の 100%に対して、過疎対策事業債を活用する。

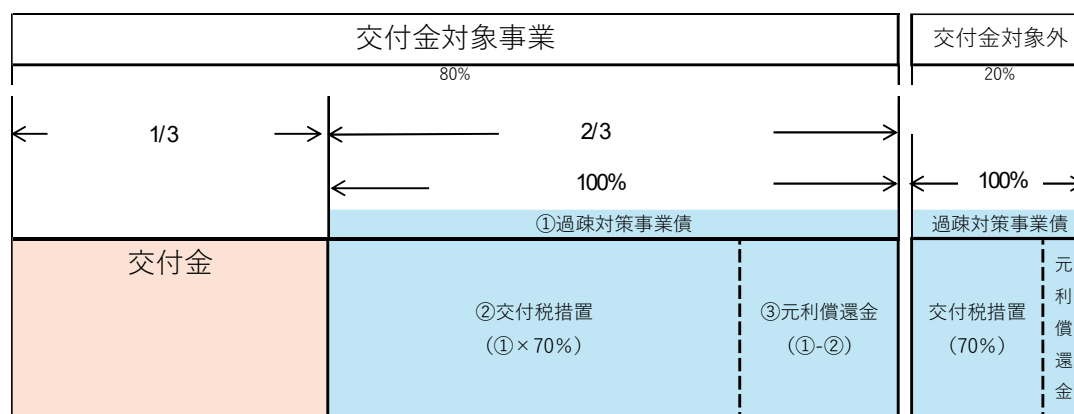


図 9-2-1 財源内訳のイメージ

2. 中継施設

中継施設は、主に廃棄物の保管を目的とした施設であるため、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第9条の3第1項に規程する一般廃棄物処理施設の届出の必要がない施設である。なお、同法施行令第3条に定める保管基準等を満たす必要がある。

このことから、保管基準を満たし、廃棄物の広域的な処理のために効率的な運搬が可能となる場合は、分別や圧縮行程がない施設であっても中継施設に該当し、交付金取扱要領に示される交付対象設備については、交付対象となる。

交付金対象事業に対する交付率は 1/3 であり、財源内訳のイメージはリサイクルセンターと同様となる。

3. 最終処分場

最終処分場の整備には、交付金を活用し、交付金対象事業のうち、交付対象事業費を除いた残りの金額の 100%及び交付金対象外の実業費の 100%に対して、過疎対策事業債を活用する。

最終処分場についても、交付金対象事業に対する交付率は 1/3 であり、財源内訳のイメージはリサイクルセンターと同様となる。

参考資料

1. 建設用地の検討

1. 建設用地の検討

建設用地の検討の二次選定において使用した評価項目、項目設定の理由、及び評価の手法について表2に示す。

表2 二次選定評価項目

大項目	No.	小項目	内容	項目設定の理由	評価の手法	備考
1現況土地利用状況	1	配置	必要用地が確保できる	敷地形状によって配置が困難な場合があるため。施設規模の算定に基づき、敷地面積は2~4haに設定。	2,500分の1の縮尺図を基に施設概略配置図を作成し、配置を確認する。	2ha未満は一次選定で確認・除外済み。
	2	搬入路	常時交通可能な搬入路が確保できる	敷地の形状や傾斜の状況により搬入路確保に困難な場合があるため。また、積雪がある場合も通行できる搬入路を確保する必要がある。	搬入路概略図の作成及び現地踏査の実施により、搬入路の確保に困難性がないことを確認する。	
2自然環境	1	植生	自然の改変度が低い	自然環境を保全するため。植生自然度が高いほど自然な状態に近い植生、低いほど開発や人為的な影響をうけている植生である。	環境省「植生自然度調査」の結果から、各候補地の自然環境の現状や人為的な影響の程度を確認する。	法令制限は一次選定で確認済み。
	2	河川類型	河川への影響が少ない	自然環境を保全するため。AA~E類型であり、AA類型が最も綺麗な水質である。	北海道開発局「石狩川水系クシカ川河川整備計画変更案」の類型指定状況に基づき、候補地の下流側河川の類型を調査する。	
3建設工事に対する適正	1	地形等	傾斜がゆるやかである(勾配)	敷地の形状や土地の起伏が建設に影響を及ぼす可能性があるため。	国土数値情報(2011)に基づき、GIS上で候補地内の15度以上の急傾斜を確認する。	
	2	搬出入路状況	搬入道路の接道状況(大型車両の通行、幹線道路からの距離、通学・歩行者の安全性、交通面の立地適正)	「都市計画運用指針(国土交通省)」において、廃棄物処理施設の都市計画の考え方で「主な搬出入のための道路が整備されているか、整備されることが確実であることが望ましい。」とされており、道路状況を確認した上で、道路の新設及び改修の必要性を把握するため。 幹線道路までの距離 整備が必要な搬入道路の長さ	幹線道路と敷地をつなぐ搬入道路の接道状況、整備の必要性、困難性、および代替ルートからの状況から総合的に評価する。 基礎地図情報(2022)および国土数値情報(1995)の道路情報に基づき、敷地境界線から幹線道路までの最短距離をGIS上で計測する。 幹線道路から候補地までの地形状況、既存整備道路状況等を考慮して概算距離を測定する。	
	3	地盤の安定性(地震災害のリスク)	想定震度が低い	災害リスクが低い地質である方が施設整備に望ましいため。	防災科学技術研究所「地盤ハザードステーション」表層30mにおける平均S波速度(2020)を確認。	複数値が確認される場合は平均値とする。
	4	造成のしやすさ	傾斜や障害物がなく造成がしやすい	土地の起伏が切盛り量や法面の安定性などに制約を生じさせる可能性があるため。また、埋蔵文化財包蔵地に該当する場合は、文化財保護法に基づく調査等が必要となりスケジュールや追加コストに影響を及ぼす可能性があるため。	国土数値情報(2011)および埋蔵文化財包蔵地・北海道2019に基づき、GIS上で候補地内の30度以上の急傾斜および埋蔵文化財包蔵地の有無を確認。	最終処分場は谷地を利用した建設となるが、クローズドの場合は平坦部が必要となる。
4生活環境	1	周辺住宅への影響	周辺の住居数が少ない	悪臭・騒音・振動等によって周辺住民の生活環境に影響を及ぼす可能性があるため。	基礎地図情報(2025)に基づき、候補地の境界線から200m圏内にある、30m以上の建築物の数をGIS上で確認する。また、建築用途をGoogle mapから確認する。建築物は、30m以上に限定することで倉庫などを除外した。ただし、空き家の可能性もあるため、必要に応じて、関係課照会により実際の居宅数および居住実態を確認する。有無を判断する対象範囲は相対的に200mと設定した。 「夕張市耐震改修促進計画」に基づき、各字(市区町村の下に置かれる行政区画の最小単位)の建築物数を確認する。	有無は一次選定で確認済み。
			住居系用途地域と十分な距離がある	周辺住居系用途地域に及ぼす騒音、振動、悪臭等の影響に配慮するため。	基礎地図情報(2025)に基づき、GIS上で敷地境界線から最短の住居系用途地域までの距離を計測する。	
			搬入道路に接する住宅数が少ない	工事車両や廃棄物運搬車両の通行が搬入道路周辺住民に及ぼす騒音、振動、悪臭等の影響に配慮するため。	国土数値情報および市HP等に基づき整理した別紙「対象施設一覧」の施設の立地をGIS上で確認する。また、市提供情報などにより、運用実態について確認する。	
	2	周辺施設等	周辺に学校・診療所・福祉施設・観光資源・文化財、その他考慮が必要な施設がない	悪臭・騒音・振動等の影響に配慮するため。	国土数値情報および市HP等を基に候補地の境界線から200m圏内の施設の立地をGIS上で確認するとともに、庁内情報・現地踏査等からその施設の運用実態について確認する。 国土数値情報(2011)および埋蔵文化財包蔵地・北海道2019、「文化財総覧WebGIS(総務省)」に基づき、候補地の境界線から500mの範囲内の文化財の有無をGIS上で確認する。	
5災害危険	1	災害危険	候補地周辺の地形は災害時の危険性が低い	災害リスクが低い方が施設整備・運営に望ましいため。	GIS上で候補地内および周辺の災害リスクを確認する。	一次選定で該当箇所を除外した上で敷地境界を決定。
	2	地盤の安定性	崩壊リスクの高い地質がなく地震災害リスクが低い	災害リスクが低い地質である方が施設整備に望ましいため。 想定震度は低い方が災害リスクは低いため。	産総研地質調査総合センター「地質図Nav」に基づき地質を確認する。 現地踏査で地形地質の状況を確認する。 防災科学技術研究所「地盤ハザードステーション」表層30mにおける平均S波速度(2020)を確認。	活断層の有無は一次選定で確認済み。市内に大きな活断層はない。 複数値が確認される場合は平均値とする。
6事業関連費	1	整備関連費	造成費が少ない	施設の想定配置箇所の造成に係る概算土工量が少ないほど工事費を抑えられるため。	基礎地図情報の等高線情報に基づき、施設の想定配置箇所の概算土工量(C:切土量、及びB:盛土量)を算出するとともに、「財産評価基準書 路線価図・評価倍率表(R7年・北海道)」に基づき、概算造成費を算出する。	切土量及び盛土量の均衡が取れることが望ましい。
			道路整備費が少ない	搬入に必要な道路の新設や整備が少ないほど工事費を抑えられるため。	取付道路及び搬入道路概略図を基に、必要な整備について検討する。ただし、排水施設、街路灯、標識などの設置に係る概算費用は含まない。	
			用地取得費が少ない	市有地以外の場合、用地取得にかかる費用を見込んでおく必要があるため。	各候補地の課題を整理する。	

