

新たなごみ処理施設等整備構想

概要版

令和 5 年 6 月

埼玉中部環境保全組合

1. 整備構想の位置付け

①埼玉中部環境保全組合は、令和3年9月16日に、鴻巣市、北本市、吉見町（以下、「構成市町」という。）が締結した「新たなごみ処理施設の整備促進に関する基本合意書」を受け、令和4年度から新たなごみ処理施設等の建設に係る事務に着手している。

②新たなごみ処理施設等整備構想（以下、「整備構想」という。）は、将来にわたる安定的かつ効率的なごみの広域処理を行うための新たなごみ処理施設整備に向けて、国、県、構成市町の上位・関連計画を踏まえ、構成市町のごみ処理状況、近年のごみ処理技術の動向、建設予定地の敷地条件及びごみ処理の状況から推定される施設規模等の基本的事項について整理し、今後策定する新たなごみ処理施設等整備基本計画の参考資料とするものである。

2. ごみ処理の現状

①埼玉中部環境センターは、構成市町のごみの中間処理を担っており、昭和59年の竣工から約40年が経過している。

②精密機能検査では、施設は適切に運営管理されているものの、施設の老朽化が進行していることが確認でき、廃棄物処理施設の一般的な平均供用年数30.5年を考慮した場合に、施設の更新検討が課題として挙げられている。

3. 処理対象ごみ

①構成市町は将来人口の減少とごみ排出量が減少傾向にあることから、新たなごみ処理施設の計画処理対象ごみ量が最大となるのは、令和14年度の稼働開始時点となる。将来人口（図1参照）は、構成市町の総合振興計画の将来人口を基に推計し、令和14年度において180,429人となる。

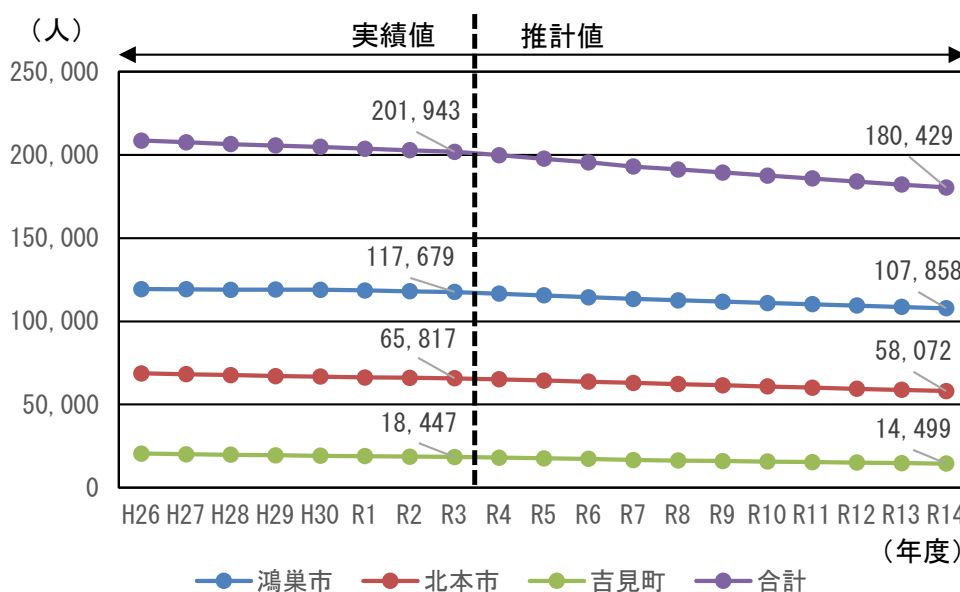


図1 2市1町の将来人口の推移

②資源物（乾電池、蛍光管・水銀柱以外）を除いたすべてのごみを組合で処理すると想定した場合における、各施設の計画ごみ処理量を図2に示す。

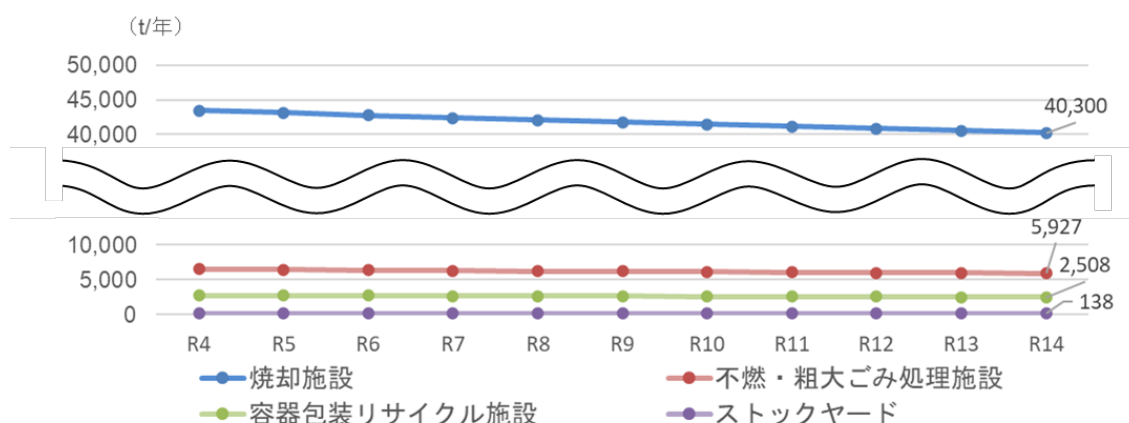


図2 各施設の計画ごみ処理量予測

③計画ごみ処理量予測から算定した施設規模を表1に示す。焼却施設が災害廃棄物処理量を含めて165 t/日、不燃・粗大ごみ処理施設が29 t/日、容器包装リサイクル施設が13 t/日、ストックヤードが1,000m²となる。

表1 施設規模

施設名称	想定規模
エネルギー回収型廃棄物処理施設 (焼却施設)	165 t/日
マテリアルリサイクル推進施設 (不燃・粗大ごみ処理施設)	29 t/日
マテリアルリサイクル推進施設 (容器包装リサイクル施設)	13 t/日
ストックヤード	1,000 m ²

4. 計画ごみ質

計画ごみ質は、測定データから「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017年改訂版」に基づき算出した結果、表2のとおりとなる。

表2 計画ごみ質

	三成分 (%)			低位発熱量 (kJ/kg)	単位容積重量 (kg/m ³)
	水分	可燃分	灰分		
低質ごみ	61.2	34.1	4.8	4,900	231
基準ごみ	55.9	39.2	5.0	7,100	180
高質ごみ	50.6	44.2	5.2	9,300	129

5. 環境保全対策

- ①新たなごみ処理施設の建設及び稼働による周辺環境への影響を保全するための目標と対策については、環境基準や行政上の指針等の規制状況、埼玉県内のごみ処理施設の自主基準値等を考慮し、周辺住民との調整を行いながら今後検討していく。
- ②公害防止基準値は、大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法、廃棄物処理法、騒音規制法、振動規制法、水質汚濁防止法、埼玉県生活環境保全条例等の各種法令、既存施設である埼玉中部環境センターの基準値及び近年の技術向上や費用対効果などを踏まえて設定していく。

6. エネルギー回収計画

- ①新たなごみ処理施設では、発電や熱供給によるエネルギー回収など、脱炭素社会に貢献する施設整備が求められており、活用予定としている国の循環型社会形成推進交付金等財政支援制度においても義務づけられている。
- ②施設規模から推定されるエネルギー回収可能量は41.5 GJ/h(灯油換算1,108L/h)で、ここから場内熱消費量を差し引くと約24.4GJ/hとなる。エネルギーの利用方法については、交付金の交付要件等を踏まえ、発電、場外余熱利用について今後検討を進める。

7. 最終処分計画

- ①現在、埼玉中部環境センターから発生した灰は、埼玉県清掃行政研究協議会（旧：埼玉県廃棄物広域処分対策協議会）が協定を締結した民間企業へ委託処理をしており、セメント原料化を行うことにより、灰の資源化を行っている。
- ②新たなごみ処理施設においては、既存施設の取組みである灰の資源化を念頭に、今後検討を進める。

8. 環境教育・啓発

- ①新たなごみ処理施設を、構成市町における環境教育・啓発の拠点として位置付け、必要な機能を計画することが考えられる。
- ②環境教育・啓発の機能として、次の方向性が考えられる。
 - ・生活の中でのごみの減量・分別の意義を伝えること
 - ・循環型社会形成推進の拠点施設として新たなごみ処理施設の役割を伝えること
 - ・4R^{*}を楽しみながら体験・学習できること

※4R：Reduce【ごみをもとから減らす】、Refuse【ごみになるものを断る】、Reuse【くりかえし使う】、Recycle【資源として再利用する】の4つの取組み。
- ③組合は平成12年1月に、リサイクルプラザ建設基本構想、平成15年3月にリサイクルプラザ実施基本計画を策定した経緯がある。新たなごみ処理施設においても、現段階での必要性を検討し、リサイクルの拠点として必要な機能を計画することが考えられる。

9. 建設予定地の敷地条件

①建設予定地の位置は、鴻巣市郷地字魔王、安養寺字埜の各一部。(図3)

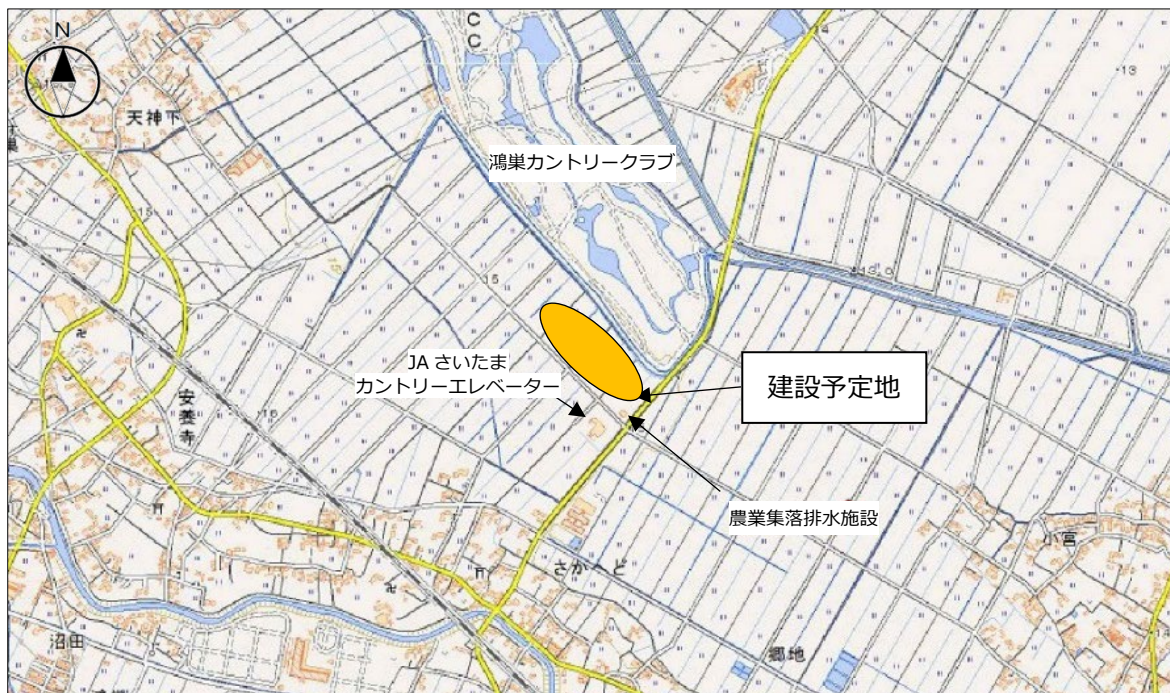


図3 建設予定地周辺の状況

- ②建設予定地で過去に実施した地質調査結果より、建物を支持する支持地盤が複数確認されている。また、植物繊維や腐植物を多く含む腐植土層が表層下部に確認されているため、コストや工期等を踏まえ、対策方法を検討していく。
- ③建設予定地付近は、揺れやすさ・液状化マップにおいて液状化の可能性が「低い」とされており、地質調査結果においても地震時に液状化が発生する可能性は低く、危険度も低いとされている。
- ④建設予定地において、河川の氾濫により想定される浸水深は、想定最大規模(1000年に1回程度の降雨規模)で約3.4~3.75m、計画規模(200年に1回程度の降雨規模)で約2.5~3.2m(破堤点:荒川左岸65.2k地点)である。今後作成する基本計画等において、目標とする浸水深レベルと対応方法について検討する。
- ⑤図4に示すとおり、建設予定地は構成市町を1つの区域とした場合、東側に位置するものの、敷地南側には2車線以上の幹線道路である①県道308号線があり、周辺には②国道17号、③県道77号線、④県道32号線、⑤県道313号線等が存在している。また、吉見町側からは⑥県道27号線(御成橋)の延長線上であることから、建設予定地への交通アクセスはよい。建設予定地への搬出入ルートについては、今後作成する基本計画等において、関係機関との協議も踏まえ、検討していく。



図4 建設予定地周辺の主要道路について

10. 施設整備スケジュール

施設更新が喫緊の課題であることから、新たなごみ処理施設の早期整備に向け、令和14年度の施設供用開始を目指す事業スケジュールとする。(表3)

表3 事業スケジュール(案)

項目	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	R9 年度	R10 年度	R11~ 13 年度
施設整備基本計画	■	■					
生活環境影響調査	■	■	■				
用地買収			■	■			
整備運営事業発注手続き(PFI/PPP方式)			■	■	■		
造成工事・建設工事					■	■	■

1.1. 参考施設整備費

①参考施設整備費は、他都市の類似規模の発注実績における建設費から算出した図5に示す施設規模当たりの建設単価に、新たなごみ処理施設の施設規模を掛け合わせることで算出した。近年の人件費・建設資材費の高騰を踏まえ、新たなごみ処理施設が稼働する令和14年度も現時点と同水準の建設単価が継続するものと仮定し、焼却施設の建設単価を120百万円/t（税込）とした。

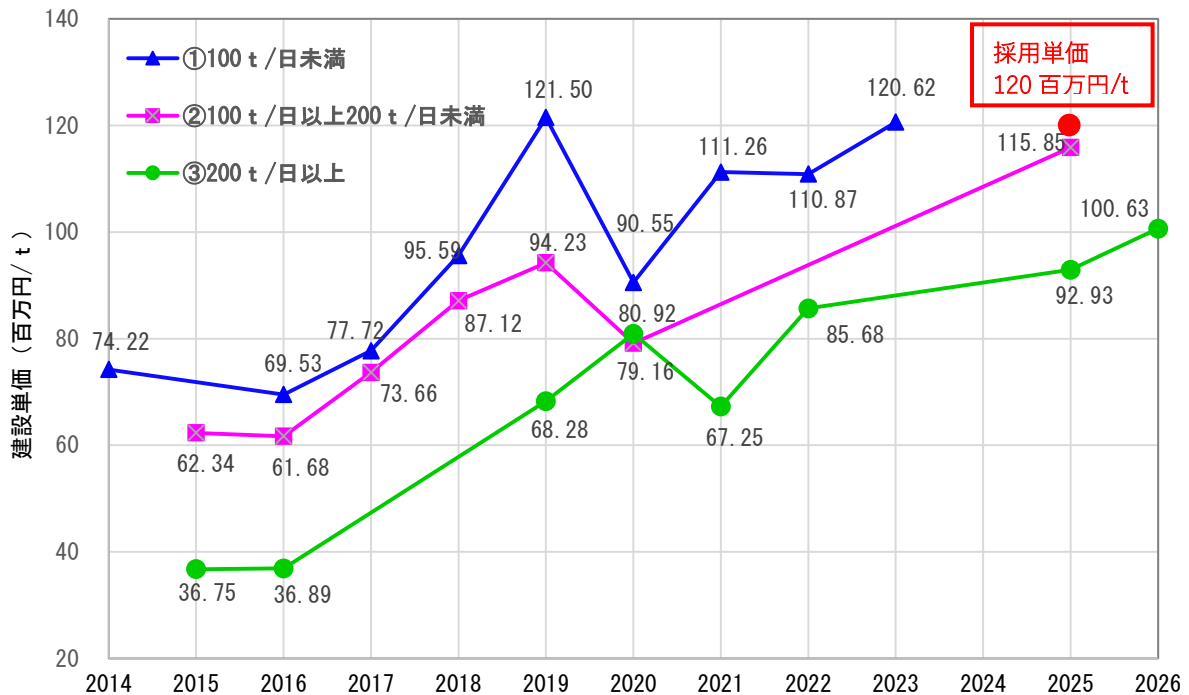


図5 建設単価の年度別推移 (焼却施設、施設規模別)

②前項の方法及び単価により試算した参考施設整備費を表4に示す。総額は約257億円となった。今後の建設費用の動向や施設設計の進捗に伴う施設仕様の詳細検討結果及び事業方式選定に従い、見直しを要するものである。

表4 新たなごみ処理施設の参考施設整備費

項目	施設規模	建設単価 (税込)	参考施設整備費 (百万円)
1. エネルギー回収型廃棄物処理施設 (焼却施設)	165t/日	120百万円/t	19,800
2. マテリアルリサイクル推進施設 (不燃・粗大ごみ処理施設)	29 t/日	135百万円/t	3,915
3. マテリアルリサイクル推進施設 (容器包装リサイクル施設)	13 t/日	135百万円/t	1,755
4. スtockヤード	1,000m ²	0.24百万円/m ²	240
合計	-	-	25,710