

第1章 基本構想策定の背景・目的

朝日環境センター焼却棟は、これまで延命化工事による再整備を計画していたが、不具合や故障の発生状況、延命化工事費の高騰、社会的要請の変遷など、当初計画の前提条件が変化し、改めて再整備方式の検証が必要になった。
このことから、適用し得る複数の再整備方式を比較検討して、現状に即した最適な方式を選定するとともに、再整備に当たっての課題と整備方針を整理するため、朝日環境センター施設整備基本構想を策定するものとした。

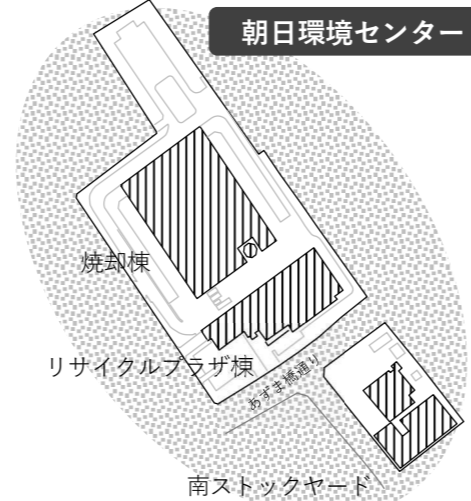
第2章 ごみ処理の現状と課題

1. 川口市のごみ処理状況

(1) ごみ処理の状況

分別品目	朝日環境センター	戸塚環境センター
一般ごみ	○	○
資源物	○	-
粗大ごみ	-	○

(3) 関連施設の所在地



(2) 朝日環境センターの概要

朝日環境センター	
敷地面積	31,025.27m ²
竣工	平成14年(2002年)11月
施設規模	420t/24h (140t/24h×3炉)
処理方式	流動床式ガス化溶融炉
余熱利用設備	発電：12,000kW×1基 給湯：棟内、サンアール朝日(プール、浴室)

2. 朝日環境センター焼却棟の現状と課題

(1) 施設の状況



他所灰コンベヤのケーシング腐食損傷



燃焼溶融炉の耐火物脱落等



スラグコンベヤの腐食損傷補修部からの液漏れ

(2) 朝日環境センター焼却棟の課題

① 安定的なごみ処理

老朽化等により稼働日数は250日未満に低下し、近年の年間焼却処理量は計画時の8割程度で推移。
今後さらに年間焼却処理量が低下し、市内で発生する一般ごみの処理に影響が出るおそれがある。

② 他所灰の資源化

設備不良により灰処理が停止した場合、戸塚環境センターも停止せざるを得ないことも想定される。

③ 今後の整備費

今後も高額な整備費が必要になる。

朝日環境センターの今後の整備費：19,300円/t
他自治体の長期包括委託契約の運営委託費※：10,200円/t ※運営委託費は、整備費、用役費、人件費等の合計

④ 災害への対応

電気室が1階にあることから、浸水対策に課題がある。

⑤ プラスチック資源循環の促進

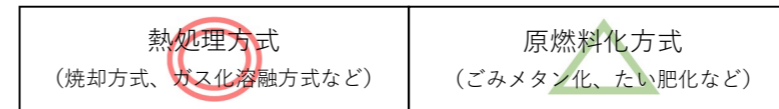
本市に適したプラスチック使用製品廃棄物の分別収集・再商品化の方法について検討が必要である。

(3) 新たな再整備方式を検討する必要性

平成25年(2013年)度策定の川口市一般廃棄物処理施設整備基本計画では、朝日環境センター焼却棟は延命化工事の実施を計画していた。しかし、不具合や故障が発生していることに加え、昨今の物価上昇等に伴う延命化工事費の高騰や社会的要請の変遷からも、延命化工事以外の方式も含めて再検討する必要性が生じた。

第3章 ごみ処理技術等の動向調査及び処理方式

1. 一般ごみの処理に関する技術動向



1. 規模への対応について
2. 安定稼働について
3. 導入実績について

2. 処理システムの検討

(1) 朝日環境センター焼却棟に必要な施設規模

318t/日 { 将来焼却棟で焼却処理する想定量の77,683t/年に災害廃棄物分を考慮した施設規模。
ごみ質はプラスチック使用製品廃棄物の回収実施有無の両方を考慮し検討。

(2) 災害対策(地震対策、浸水対策、防災機能の確保)

延命化工事及びリニューアル工事の場合は「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル(環境省 令和3年4月改訂)」、新設工事の場合は「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル(環境省 令和3年4月改訂)」等に基づき、災害対策を検討。

第4章 朝日環境センター焼却棟の再整備方式の検討

1. 朝日環境センター焼却棟の再整備方式の検討結果

(1) 再整備方式の抽出(一次評価)

プラントメーカーへのアンケート調査の結果を基に二次評価の対象とする再整備方式を抽出。

A：延命化(主要なプラント設備を補修又は更新)	処理方式は変更せず、2炉で延命化を実施
B：リニューアル(プラント設備を全て更新)	処理方式をストーカ炉に変更し2炉でリニューアルを実施
C：新設(建物・プラント設備を全て更新)	リサイクルプラザ棟を残したまま2炉で建替えを実施
D：維持管理継続	現在の維持管理を継続

(2) 再整備方式の評価(二次評価)、総合評価

抽出した再整備方式については、定量的要素(コスト)と定性的要素(副次的効果)の観点から評価。

本市における安定的なごみ処理が望めることは基より、投じた費用に対する副次的な効果が最も高い「C：新設」が望ましい。

	A 延命化 工事期間：R12~R15 運営期間：R16~R37	B リニューアル 工事期間：R12~R16 運営期間：R17~R37	C 新設 工事期間：R12~R17 運営期間：R18~R37	D 維持管理継続 工事期間：なし 運営期間：R12~R37
--	--	---	---	--

1. 定量的要素(コスト)の評価※1

「A 延命化」を1.00とした場合の比較

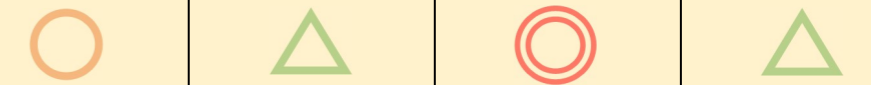
工事費	0.45	0.59	0.75	-
運営費	0.55	0.45	0.37	1.05
事業費(ライフサイクルコスト)	1.00	1.04	1.12	1.05
実負担額(交付金・交付税を考慮後)	1.00	0.95	0.96	1.38
評価	○	◎	◎	△

2. 定性的要素(副次的効果)の評価※2

安定処理への寄与、工事の実現可能性、災害への対応性などを評価

評価	○ 安定処理に課題	△ 実現可能性が不透明	◎ 安定処理が可能 副次的効果が大きい	△ 安定処理に課題
----	--------------	----------------	---------------------------	--------------

3. 総合評価



凡例 ◎：優れる ○：妥当と認められる △：最低基準は満たしている

※1 定量的評価は、プラントメーカーからの調査結果等を踏まえ、各再整備方式の事業期間で必要となる本市の実負担額を評価した結果。
※2 定性的評価は、プラントメーカーからの調査結果等を踏まえ、「安定処理への寄与」、「工事の実現可能性」、「工事の円滑性」、「環境への配慮」、「災害への対応性」、「ごみ量変動への対応性」、「他施設との関係性」の7項目について評価した結果。

