

京丹後市一般廃棄物焼却施設整備基本構想【概要版】

1. はじめに

峰山クリーンセンター（以下「既存施設」という。）は地元区との協定により稼働期限を『令和14年3月まで』と定めており、新ごみ処理施設の整備検討への着手が必要な時期に差し掛かっているが、近年は建設費が高騰し、今後も同様の傾向で推移する可能性を踏まえ、下記の施設整備の方向性について検討する。

プランA	単純焼却 ：既存施設と同様に単純焼却（発電なし）の施設を整備
プランB	発電 ：新しくごみ発電を行うエネルギー回収型の焼却施設を整備
プランC	既存施設敷地内建て替え・単純焼却 ：既存施設の敷地内で単純焼却（発電なし）の施設を整備
プランD	再延命化 ：既存施設において2回目の基幹的設備改良工事を実施

2. 施設整備の方向性検討

◆施設整備の方向性整理

プランA（単純焼却）	プランB（発電）	プランC（既存施設敷地内建て替え・単純焼却）	プランD（再延命化）
・単純焼却（発電なし）を行う焼却施設の整備	・新しくごみ発電を行うエネルギー回収型の焼却施設の整備	・既存施設敷地内で建て替え ・単純焼却（発電なし）によるごみ処理を継続	・2回目の基幹改良工事 ・既存施設で単純焼却（発電なし）によるごみ処理継続
◎京都府広域化プランとの整合を図ることが可能	◎国や、京都府広域化プランとの整合を図ることが可能 ◎交付率 1/2 の活用で一般財源分縮小（建設費の縮減） ◎発電による運営費低減	◎建屋の流用が可能な場合は建設費低減（建屋流用） ◎解体費を建設費に含めることが可能 ◎候補地選定、用地費や大規模な造成が不要	◎新設が不要のため建設費低減が可能 ◎既存施設の継続使用のため、候補地選定、用地費や造成が不要
▲国の方針との不整合（単純焼却） ▲交付率 1/2 は達成が困難なため一般財源分が増加	▲敷地面積、建築面積が単純焼却時に比べ大きくなることにより、全体事業費増加の懸念あり	▲建設期間中のごみの外部処理が必要 ▲交付率 1/2 は達成が困難なため一般財源分が増加 ▲同一敷地内でのリサイクルプラザの全面更新が困難	▲想定耐用年数を超過した使用により、これまで以上の維持管理経費を要する懸念あり ▲同一敷地内でのリサイクルプラザの全面更新が困難
	■将来的にごみが減少した場合に、発電が継続できるかの検討が必要	■敷地内での建て替えが可能か不透明 ■地元区との協定あり	■地元区との協定あり
検討順位 2	検討順位 2	検討順位 1*	検討順位外

※既設メーカーへのアンケートからプランCは困難と判断。プランA・Bを中心に、併せてプランDも検討

◆施設整備の方向性設定

今後は比較検討において最も本事業への適応性が高いプラン（優先検討プラン）の設定し検討を行う。

	プランA（単純焼却）	プランB（2炉発電）	プランB（1炉発電）	プランD（再延命化）
安全性・安定性	○	○	△	○
実績	◎	◎	○	◎
環境性	○	○	○	○
経済性（工事費）*	◎【約 86.8%】	○【標準：100%】	◎【約 79.1%】	△【約 102.7%】
経済性（運営費）	△【約 110.2%】	○【標準：100%】	◎【約 84.0%】	◎【約 91.3%】
経済性（合計）*	○【約 99.0%】	○【標準：100%】	◎【約 81.4%】	○【約 96.6%】
脱炭素・エネルギー性	×【発電なし】	○【標準：100%】	○【約 99%】	×【発電なし】
災害対策	○	○	○	△
直接搬入への対応	○	○	○	△
リサイクルプラザの併設	○	○	○	△

※工事費及び合計は、実質負担額での比較

(資料 3)

3. 施設規模

	プランA	プランB
焼却施設*	約 56t/日 (災害廃棄物の処理分を含む)	約 60t/日 (災害廃棄物の処理分を含む)
リサイクルプラザ	約 2.4t/5h (缶類：約 0.5t/5h、容器包装プラ：約 1.2t/5h、ペットボトル：約 0.6t/5h、発泡スチロール：約 0.1t/5h)	

※焼却施設の炉数は、経済性の観点から 2 炉構成が多く採用されているが、新ごみ処理施設（焼却施設）の施設規模（炉構成）では、稼働当初は発電が実施できたとしても今後人口減少に伴いごみ量が減少した場合に発電ができない可能性がある。こうした状況から、他都市で実績が多い 2 炉と、実績は少ないものの一部で採用され、発電の実施可能性が高い 1 炉について、両タイプを検討

4. 処理方式

焼却施設の処理方式は、実績などを考慮し以下の 4 方式からの採用を基本とし、今後検討を進める。

①【焼却施設】ストーカ式 火格子（ストーカ）上でごみを移動させながら、空気を送入し、約 900℃で完全燃焼	②【焼却施設】流動床式 ごみを均一にする破碎等の前処理を行い、炉内の砂を空気で流動させ、ごみを瞬間燃焼
③【ガス化溶融施設】シャフト炉式 ごみを助燃材であるコークス、調整材である石灰石と一緒に炉へ投入し、熱分解帯でガス化後、燃焼帯及び溶融帯で約 1800℃で灰分等を溶融	④【ガス化溶融施設】流動床式 ごみを均一にする破碎等の前処理を行い、高温流動砂でガス化し、発生した熱分解ガスとチャー（未燃炭素）及び灰を後段の溶融炉に送り約 1400℃で灰分等を溶融

5. 排ガス基準値

項目	単位	既存施設	新ごみ処理施設
①ばいじん	g/m ³ N	0.02	0.02
②硫黄酸化物	ppm	80	80
③塩化水素	ppm	100	100
④窒素酸化物	ppm	150	150
⑤ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.1	0.1
⑥水銀	μg/m ³ N	50	30

6. 既存施設解体撤去計画

既存施設は地元区との協定により令和 13 年度末で稼働を終了し、以降は新ごみ処理施設でごみ処理を行う。既存施設解体工事は新ごみ処理施設が稼働した令和 14 年度から着手し、はじめにダイオキシン類等に関する事前調査、その後解体設計を行った後に解体工事を実施する。

7. 事業方式

今後検討対象とする事業方式は、本事業への適合性を考慮し、『公設民営（DBO 方式）』を基本とし、今後検討を進める。

8. 発注方式

今後検討対象とする発注方式は、国が示す方向性等を踏まえ、『総合評価落札方式（京丹後市の場合はプロポーザル方式）』を基本とし、今後検討を進める。

(資料 3)

9. 想定されるスケジュール

		令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和 12年度	令和 13年度	令和 14年度	令和 15年度	令和 16年度	令和 17年度	令和 18年度
No.1	基本構想策定	→												
No.2	建設候補地選定	→												
No.3	施設整備基本計画策定		→											
No.4	PF等導入可能性調査		→											
No.5	事業者選定			→										
No.6	敷地関連調査			→										
No.7	敷地造成関連			→										
No.8	生活環境影響調査			→										
No.9	建設工事					→								
No.10	運営モニタリング									→				
No.11	解体工事に係る事前調査									→				
No.12	解体設計									→				
No.13	解体工事											→		
		令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和 12年度	令和 13年度	令和 14年度	令和 15年度	令和 16年度	令和 17年度	令和 18年度