

ごみ焼却施設建設基本計画策定にかかる中間答申

令和8年3月

伊達地方衛生処理組合
ごみ焼却施設建設基本計画検討委員会

検討内容のまとめ

1. 施設整備基本方針について

新ごみ焼却施設の整備にあたり、環境、安全、経済性、脱炭素、災害対応の5つの柱を基本方針とします。

検討概要

持続可能な廃棄物処理体制を構築するため、資源循環型社会および脱炭素社会の実現に寄与する指針を検討しました。

検討方法及び検討結果

「環境保全」「安全・安定処理」「エネルギー活用」「経済性」「災害時の廃棄物処理」の5つの方針を策定しました。

特に、最終処分場の確保が極めて困難な現状を鑑み、焼却残さの減量化や再資源化による「処分場の延命化」を重要課題として位置づけています。

施設整備基本方針	
方針1	適切な環境保全対策を講じた施設 公害防止対策に万全を期し、排ガス・排水・騒音・臭気等周辺環境への影響を最小限に抑えるとともに、資源循環型社会の形成に寄与する施設とします。
方針2	将来に向けて安全かつ安定的に処理できる施設 最新の技術や適切な維持管理体制により、将来にわたり安全かつ安定的に廃棄物を処理できる施設とします。あわせて、最終処分場については新たな建設予定地の確保が極めて困難な状況にあることから、焼却残さの減量化や再資源化を進めることで既設処分場の延命化を図り、地域全体として持続可能な廃棄物処理体制を確保する施設とします。
方針3	エネルギーの有効活用に優れた施設 ごみ処理に伴い発生するエネルギーの有効活用を図り、資源循環及び温室効果ガスの排出量を低減させた脱炭素社会の実現に貢献する施設とします。
方針4	敷地の諸条件に適合し、経済性に優れた施設 敷地条件に適合した設計を行い、建設時のインシャルコストに加え、運営費・維持管理費を含めたライフサイクルコストの低減に配慮し、経済性に優れた施設とします。
方針5	災害時の廃棄物処理を想定した施設 大規模災害の発生時においても、一時的に増加する廃棄物を受け入れ、地域の早期復旧に資する施設とします。

2. 施設建設予定地及び事業内容について

建設地は「現清掃センター敷地内」とし、既存埋立物の溶融処理を含む「埋立処分場再生事業」を併せて実施することとします。

検討概要

施設の老朽化対策と同時に、最終処分場の延命化を達成するための最適な事業内容と建設地を検討しました。

検討方法及び検討結果

事業内容については、ごみ焼却施設の更新に加え、既存埋立物を溶融処理して処分場を再生させる事業を同時に実施することとしました。建設地については、福島県伊達市保原町字西新田地内の「現清掃センター敷地内」を選定しました。



3. 処理対象物及び施設規模について

新ごみ焼却施設において処理を行う対象物を定めるとともに、施設規模については、130t/日 (65t/日×2 炉)と設定することとしました。

検討概要

最新の環境省通知に基づき、ごみの減量化・資源化の取組に加え、最終処分場の再生や有事の災害対応に必要な処理対象物と施設規模を検討しました。

検討方法及び検討結果

処理対象物として「可燃ごみ」「可燃残渣」「掘り起こしごみ」「汚泥・し渣」「災害廃棄物」を設定しました。施設規模については、令和5年度実績比5.3%の削減を見込む一方で、掘り起こしごみと災害廃棄物(10%加算)を算入し、以下の通り集約しました。

○処理対象物

可燃ごみ、可燃残渣、掘り起こしごみ、汚泥・し渣、災害廃棄物

○施設規模

130t/日(65t/日×2 炉) ※24 時間連続運転

【算定根拠】(稼働予定年度の計画処理量)

項目	計画処理量(t/日)
可燃ごみ(委託収集+直接搬入)	71.9
ごみ処理施設からの可燃残渣	6.3
し尿処理施設からの汚泥・し渣	6.5
埋立処分地からの掘り起こしごみ	9.0

} 93.7t/日

〈国が示す施設規模の算出式〉

施設規模=日平均処理量÷稼働率(0.795)

$$93.7\text{t/日} \div 0.795 = 117.8\text{t/日} \Rightarrow \underline{118\text{t/日}} \text{ ①}$$

〈国が認める災害廃棄物の施設能力〉

施設規模の10%程度

$$118\text{t/日} \times 10\% = 11.8\text{t/日} \Rightarrow \underline{12\text{t/日}} \text{ ②}$$

〈設定施設規模〉

国が示す施設規模① + 国が認める災害廃棄物の施設能力②

$$118\text{t/日} + 12\text{t/日} = \underline{130\text{t/日}}$$

4.処理方式について

処理方式は、「シャフト式ガス化溶融方式」を採用することが最善であるとしました。

検討概要

「掘り起しごみの確実な処理」や「埋立容量の最大確保」など、本事業の目的を同時に満たし得る最善な技術を検討しました。

検討方法及び検討結果

本事業を実施するうえでは、施設整備基本方針等も踏まえ、以下の4点を同時に満たす必要があることを前提に検討を行いました。

- ① 「掘り起しごみの安全・確実な処理」
- ② 「埋立容量の最大確保」
- ③ 「環境負荷の低減」
- ④ 「長期安定運転」

環境負荷の低減や長期安定運転、そして埋立処分場の再生事業を確実に履行できる点において、「シャフト式ガス化溶融方式」が最善であり、他方式では事業目的の十分な履行は困難であると判断しました。



5. 計画ごみ質について

既存データの経年変動および新たな処理対象物の性状を踏まえ、以下の計画ごみ質を設定することとしました。

検討概要

安定燃焼および設備設計のため、既存の10年間の変動データや、新たに混焼する汚泥・掘り起こしごみの影響を考慮しました。

検討方法及び検討結果

汚泥や掘り起こしごみの混焼により、既設炉に比べ燃えにくくなる見込みを反映し、基準発熱量を7,600 kJ/kgとする等の試算値を設定しました。

新ごみ焼却施設の計画ごみ質

(計画ごみ質)

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量	kJ/kg	5,060	7,600	10,140
三成分	水分	%	57.7	43.9
	可燃分	%	31.4	43.2
	灰分	%	10.9	12.9
単位体積重量	kg/m ³	228	215	201

(元素組成)

炭素量	水素量	窒素量	硫黄量	塩素量	酸素量	可燃分量
21.77%	3.03%	0.62%	0.02%	0.34%	17.38%	43.17%

※元素組成は、ごみ質分析結果をもとに「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」に示される簡易推算法により算出したものです。

6. 環境保全計画（公害防止基準）について（継続審議中）

各種法規制値や先進事例を踏まえ、地域環境に配慮した適切な目標値を設定します。

検討概要

周辺環境への影響を最小限に抑えるため、排ガス、騒音、振動、排水に関する基準値を検討しました。

検討方法及び検討結果

排ガス、騒音、振動については目標値を設定済みですが、排水（生活排水）の基準値については現在審議を継続しています。

計画値は今後の委員会で審議、決定のうえ、最終答申にて示すものとします。

7. 余熱利用計画について

高効率発電を最優先とし、安定的な「発電（売電）」および「場内利用（給湯等）」を行うことを基本とします。

検討概要

交付金の要件を満たす高効率なエネルギー回収（発電）のあり方について検討しました。

検討方法及び検討結果

本施設における余熱利用は、循環型社会形成推進交付金の交付要件である高効率なエネルギー回収（発電）を最優先とし、安定的な「発電（売電）」および「場内利用（給湯等）」を行うことを基本としました。

地域への余熱還元施設等については、場内利用する電力や余熱を確保した上で、還元施設への余熱がどの程度確保できるかがポイントとなることから、事業者アンケート結果をもとに、今後の事業者選定時において検討を行うこととしました。

8. 事業者アンケートについて

技術動向の把握や環境影響評価の予測精度の向上のため、民間事業者へのアンケート実施をすることとしました。最新の知見を収集することにより、今後の施設整備計画策定において、より実効性の高い内容へと反映させていくことができるよう期待するものです。