

ごみ処理施設整備基本計画（概要版）

1. 背景と目的

山武郡市環境衛生組合（以下「本組合」といいます。）のごみ焼却施設は、平成8年に竣工し、現在稼働してから26年目に入っています。

令和3年度から横芝光町の「光地域」が本組合に編入され、ごみの受け入れを開始しています。

また、令和10年度より山武市の「成東地域」が編入される予定であり、平成30年度と比較した場合のごみ総排出量は、年間約6,000トンの増加が見込まれます。

現在、国は「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」を目指しており、山武市もまた、令和2年6月2日に「山武市2050ゼロカーボンシティ宣言」を表明しました。

このような背景をうけ、本組合が整備を予定しているごみ処理施設（以下「新ごみ処理施設」といいます。）における基本条件を設定し、脱炭素化を念頭に環境保全計画、災害発生時に対する計画や余熱利用計画を含めた施設整備計画、財政計画と事業方式、その他施設整備に係る事項を取りまとめた施設整備基本計画として策定することを目的とします。

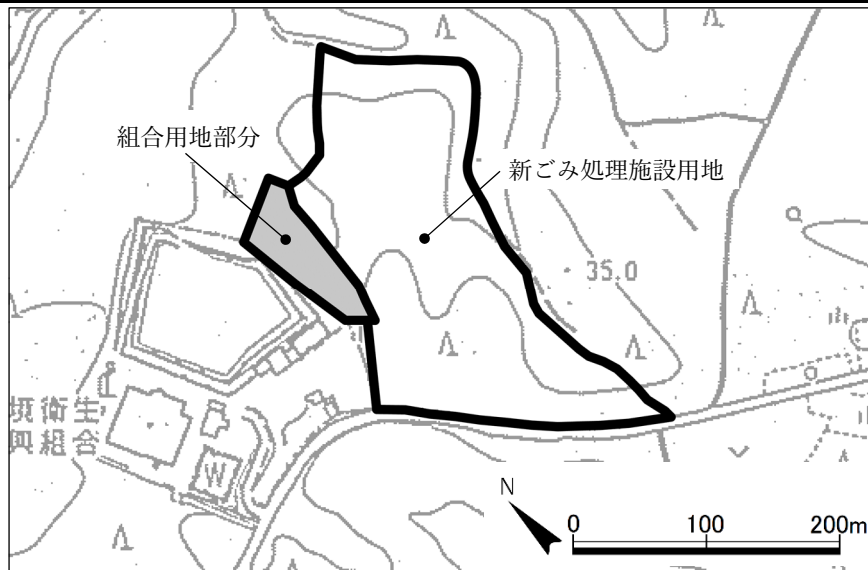
2. 基本方針

<基本方針1> 災害に対する強靭性を有し、安全性に優れた施設

<基本方針2> 温室効果ガスの低減など環境への配慮に努め、かつ地域との融和を図った施設

<基本方針3> エネルギーの利活用を図り、経済性に優れた施設

3. 位置と敷地条件



項目	条件
敷地面積	約45,000m ²
標高	約20~46m
用途地域	無指定地域
建ぺい率	60%
容積率	200%
日影規制	対象外
防火地区	対象外
制限表面	対象外(航空法)
緑地面積率	20%以上
文化財	約20%が埋文包蔵地

4. 施設規模／計画ごみ質

新ごみ焼却施設の施設規模

目標年度	令和10年度
日平均処理量	52 t/日
施設規模	約80 t/日（うち災害廃棄物量約1割）

新リサイクル施設の施設規模

目標年度	令和10年度
施設規模	約18.5 t/日

新ごみ焼却施設の計画ごみ質

項目	単位	低質	基準	高質	
低位発熱量	kJ/kg	6,500	9,100	12,000	
三成分	水分	%	57.7	49.0	40.4
	灰分	%	6.9	7.9	8.9
	可燃分	%	35.4	43.1	50.8
単位容積重量	Kg/m ³	182.7	138.0	93.3	

5. 処理方式の検討

近年(2012～2021年度)の採用実績では「ストーカ式」が80.3%で際立って多く、次に「流動床式ガス化溶融方式」が8.5%、「シャフト式ガス化溶融方式」が5.6%、「流動床式」が2.8%という結果でした。

なお、「バイオガス化施設」は、災害時のデメリットや建設運営コストが高いことから検討外としました。

ストーカ式焼却方式 80.3% (57/71 施設)	流動床式焼却方式 2.8% (2/71 施設)
<ul style="list-style-type: none"> ○長い歴史を経て技術的にも成熟し、信頼性が高い。 ○燃焼が安定し運転管理しやすい。○ごみの前処理が不要。 ×排出される鉄は酸化し資源価値低い。アルミも回収不能。 ×起動・停止に時間がかかる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○炉内に可動部がなくトラブルが発生しづらい。 ○起動・停止にかかる時間が短い。 ×ごみの前処理が必要となる。 ×燃焼速度が速く燃焼制御がストーカ炉に比べて難しい。
流動床式ガス化溶融方式 8.5% (6/71 施設)	シャフト式ガス化溶融方式 5.6% (4/71 施設)
<ul style="list-style-type: none"> ○溶融スラグを資源として活用できる。 ○埋め立て処分量の削減につながる。 ×ごみの定量供給性と高度な制御システムが求められる。 ×金属・水分・塩分の混入に弱く前処理が必要な場合がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ○コークスを用いる機種は多様なごみ質に対応できる。 ○投入ごみを溶融しスラグと金属に分離回収できる。 ×コークス、LPG等の副資材を必要とし運転費が高い。 ×二酸化炭素の排出量其他方式より多い。

6-1. 環境保全計画（排ガス）

(1) 排ガス

新ごみ焼却施設の参考自主規制値（排ガス）

規制値項目	単位	新施設	現施設	法令等
ばいじん	g/Nm ³	0.01	0.05	0.15
塩化水素 (HCl)	ppm	80	200	430
硫黄酸化物 (SO _x)	ppm	40	100	約 3510
窒素酸化物 (NO _x)	ppm	70	150	250
ダイオキシン類 (DXN)	ng-TEQ/Nm ³	0.1	5.0	5.0
水銀	μg/Nm ³	30	—	30

近年(H24-R3)類似施設の規制値（排ガス）

事業主項目	東金 125t	東総 198t	船橋 339t	成田 212t	穂高 120t	登米 70t	木津川 94t	飯能 80t
ばいじん	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02
塩化水素 (HCl)	80	10	20	50	50	50	50	25
硫黄酸化物 (SO _x)	40	10	20	40	50	50	30	30
窒素酸化物 (NO _x)	80	30	50	50	100	100	50	50
ダイオキシン類 (DXN)	0.1	0.01	0.05	0.05	0.1	0.1	0.05	0.1
水銀	30	30	50	—	30	50	50	—

6-2. 環境保全計画（排水／騒音／振動／悪臭／焼却灰／その他）

（2）排水

新ごみ処理施設からのプラント排水と生活排水については、施設内での処理・再利用を行うクローズドシステムを基本としますが、施設外排水についても検討します。

施設外排水を行う場合は、水質汚濁防止法及び千葉県上乘せ排水基準を遵守することとします。

（3）騒音・振動

騒音・振動については、以下のとおりとします。

項目		自主規制値	法規制値
騒音	朝	50 dB以下	55 dB以下
	昼	55 dB以下	60 dB以下
	夕	50 dB以下	55 dB以下
	夜	45 dB以下	50 dB以下
振動	昼	65 dB以下	70 dB以下
	夜	60 dB以下	65 dB以下

（4）悪臭

悪臭・臭気指数の自主規制値は、悪臭防止法及び山武市公害防止条例を満足するものとします。

（5）焼却灰

焼却灰及び飛灰処理物は、ダイオキシン類対策特別措置法及び金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令の規制値を満たすものとします。

（6）温室効果ガスの排出抑制

新施設の設計にあたっては、廃棄物処理に伴って発生する温室効果ガスの排出抑制に向けて、高効率発電や省エネルギーな機器設備の積極的な導入を検討するものとします。

（7）作業環境

新ごみ処理施設の安全対策については、労働安全衛生法、消防法等の関係法令を遵守し、安全な作業環境の維持に努めることとします。

7. 施設整備計画

（1）施設配置計画

①配置計画

- ・新ごみ処理施設と新リサイクル施設は原則として合棟とします。
- ・入口から計量棟までの待機長を十分に確保し、搬入車両の渋滞による影響を回避します。
- ・管理棟は工場棟と計量棟に近接して配置します。

②動線計画

- ・搬出入車両と一般車両は別出入口とします。
- ・構内道路は一方通行とし交差がないようにします。

③施設配置（案）



（2）災害発生時に対する計画

災害対策基本方針

- ・施設の強靱化を推進し、災害時のごみ処理機能の安定化を図ります。
- ・災害時の安全な施設停止、及び安全確認後の起動、継続運転が可能な施設とします。
- ・地域住民の避難場所として活用可能な施設とします。

①災害対策

- ・環境省マニュアル及び建築基準法等の法令に準じた耐震性を持つ施設の設計、建設を行います。
- また、非常時に備え十分な停電断水対策を行います。

②その他対策

- ・非常時の施設の継続稼働のため、燃料や薬剤の備蓄を行います。
- ・避難場所として提供できるよう、災害対策備蓄品の保管を行うとともに、災害対応の訓練を実施します。
- ・災害廃棄物の受入ヤードを設置します。

（3）余熱利用計画

新ごみ処理施設の整備にあたり、エネルギー回収率17.0%を達成可能な施設設計を行うものとします。具体的な余熱利用形態としては以下を検討します。

- ・高効率なタービン発電を導入し、施設全体への電力供給を行うとともに、積極的な売電を行います。
- また、場外周辺施設への送電も検討します。
- ・発電以外の余剰蒸気を用いて場内施設への熱供給を行います。周辺地域での需要や住民の意向を調査し、場外への熱供給も併せて検討します。

