

# 新ごみ処理施設基本構想（案）



令和3年12月

松塩地区広域施設組合

# 目 次

I	はじめに	1
1	これまでの経過	1
2	策定の目的	1
3	計画の位置付け	2
II	ごみ処理の現況	3
1	地域概況	3
(1)	地理・地形	3
(2)	人口動態・分布	5
(3)	都市形態の動向	7
(4)	土地利用状況	8
2	ごみ処理の現況	9
(1)	既存処理施設の概要	9
(2)	可燃ごみの発生量	11
(3)	ごみの性状及び処理の実績	13
III	施設整備の基本方針	15
IV	処理方式の選定	16
1	処理方式	16
2	選定の理由	16
(1)	検討委員会の提言	16
(2)	基本方針に係る採点	16
(3)	コスト	18
3	灰の資源化及び溶融化について	18
(1)	資源化	18
(2)	溶融化	18
V	基本計画策定に向けて	19

付録 新ごみ処理施設基本構想検討委員会提言書（写し）

# I はじめに

## 1 これまでの経過

年月	内容
平成11年 3月	松本クリーンセンター竣工式
4月	松本西部広域施設組合に改称（1市1町4村）
平成17年 4月	松本市、安曇村、奈川村、梓川村、四賀村合併 （1市1町1村）
平成22年 3月	松本市、波田町合併（3月31日 1市1村）
平成24年 4月	松塩地区広域施設組合の設立（2市2村）
平成25年 3月	廃棄物処理施設長寿命化計画策定
平成26年 5月	焼却設備改良工事着工
平成30年 3月	焼却設備改良工事完了
令和 2年 2月	新ごみ処理施設建設適地一次選定により、120カ所を候補地として絞込む。
11月	新ごみ処理施設建設適地二次選定その1、その2ともに現施設周辺が最も有力との評価となる。
令和 3年 1月	新ごみ焼却施設建設用地（島内地区）の覚書締結式
4月 ～9月	新ごみ処理施設基本構想検討委員会（計6回開催） 新ごみ処理施設基本構想について管理者へ提言

## 2 策定の目的

松本市、塩尻市、山形村及び朝日村で構成される松塩地区広域施設組合（以下「本組合」という。）は、現在稼働している松本クリーンセンターにおいて、一般廃棄物の広域処理を行っています。

また、焼却の余熱を利用した発電を行うとともに、高温水を余熱利用施設「ラウラ松本」に供給するなど余熱の有効活用も行っています。

松本クリーンセンターは、平成11年の供用開始以来22年が経過しており、平成26年度から29年度にかけて実施した維持保全計画に基づく基幹的設備改良事業によって、今後10年程度の安定的な施設運転が可能となっています。

しかし、その後は施設の老朽化による処理能力の低下や補修費用の増加等のリスク増加が想定されます。厳しい財政事情を踏まえた効率的なシステムや循環型社会の形成に寄与する施設更新に向けた取組みを念頭に、本組合では令和11年を目途に、松本クリーンセンターに代わる新しいごみ処理施設（以下「新ごみ処理施設」という。）を建設する方針としています。

そこで、新ごみ処理施設建設に向けて、主に施設整備の基本方針や処理方式（焼却炉の種類）について検討し、「新ごみ処理施設基本構想」（以下「基本構想」という。）を策定しました。

### 3 計画の位置付け

基本構想と関連する計画は、図 1-1 に示すとおりです。

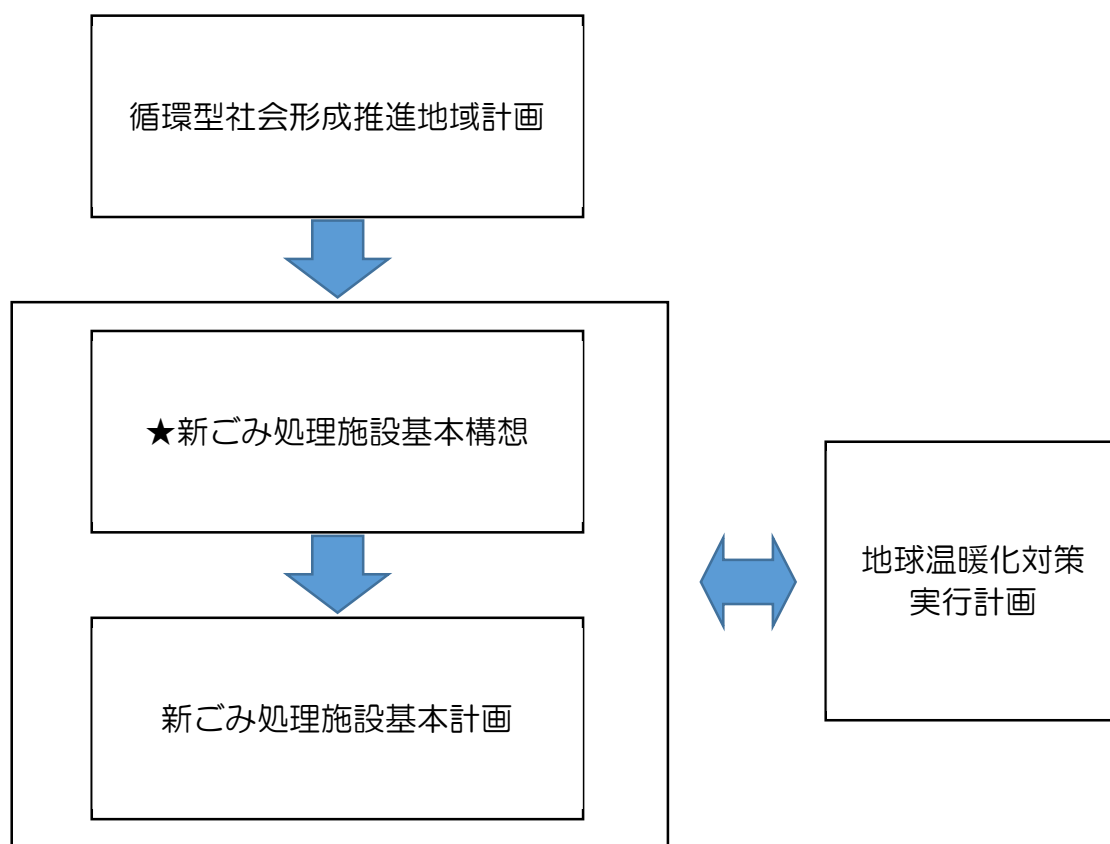


図 1-1 基本構想の位置付け

## Ⅱ ごみ処理の現況

### 1 地域概況

#### (1) 地理・地形

本組合は、長野県のほぼ中央から西部に位置し、松本市、塩尻市、山形村、朝日村の2市2村から構成されています。構成市村の位置図を、図2-1に示します。

松本市は、市の東部に標高2,000mの美ヶ原高原を臨み、西部には標高3,000m級の峰々が連なる北アルプスの山岳が広がり、日本の屋根と呼ばれる山岳地帯や、松本平と呼ばれる肥沃な盆地と多彩な地勢となっています。

塩尻市は、松本盆地の南端、長野県のほぼ中央に位置し、市内には信濃川水系の奈良井川と田川、天竜川水系の小野川が流下し、塩尻峠と善知鳥峠、鳥居峠は、太平洋と日本海への分水嶺となっています。

山形村は、松本市の南に隣接し、清水高原と田園空間に代表される緑豊かな自然を有しています。

朝日村は、東は塩尻市、北は松本市、山形村、西は松本市に接し、日本の屋根と呼ばれる北アルプスと中央アルプスの接点に位置する鉢盛山2,447mを背にして、北東面に緩やかに傾斜しつつ扇状に台地が広がっています。

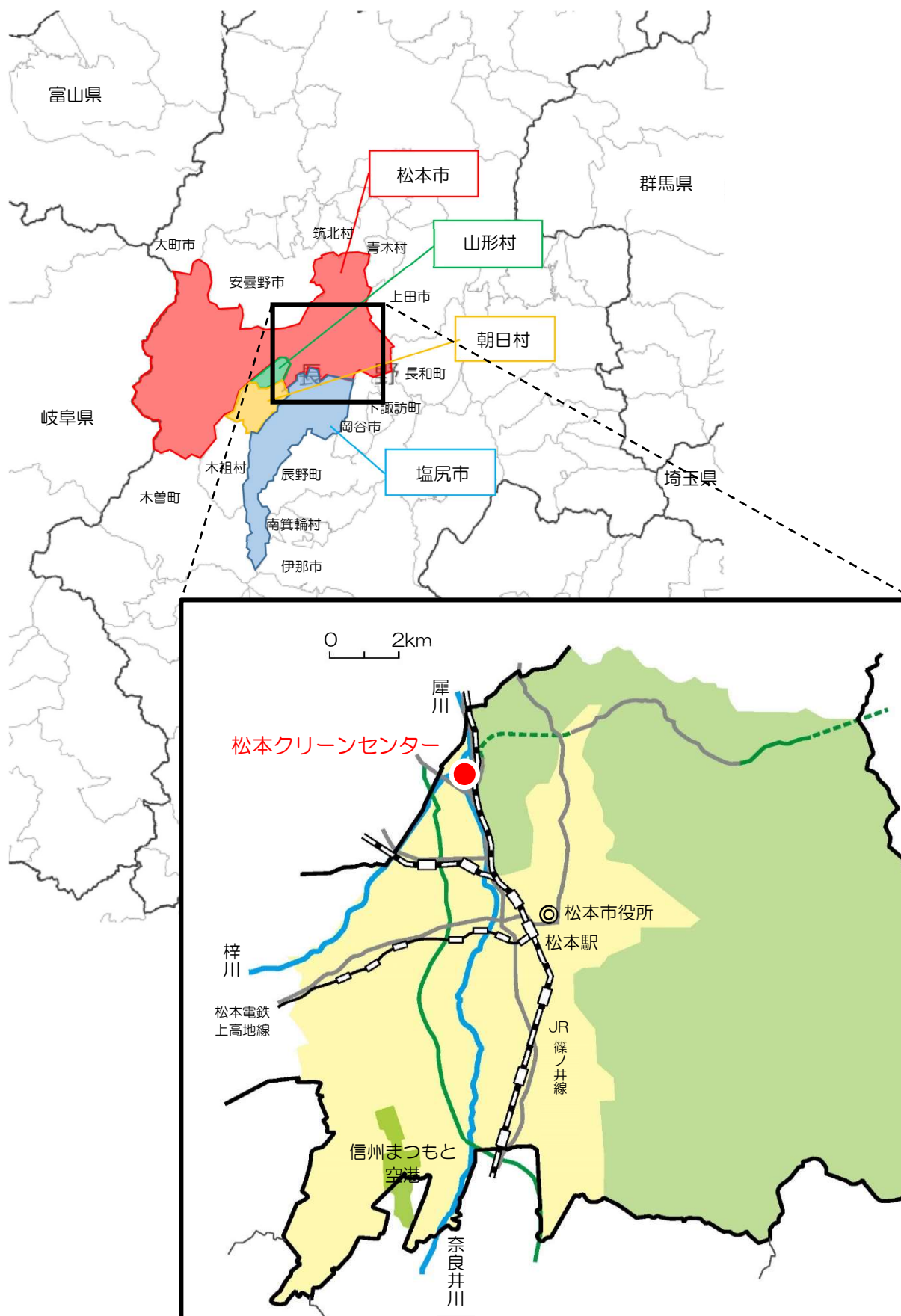


図 2-1 構成市村位置図

(2) 人口動態・分布

国勢調査年の人口動態を、表 2-1 に示します。

本組合構成市村が現在の形となった平成 22 年度以降、朝日村は減少傾向にあります。朝日村は減少傾向にありますが、その他の市村に関しては、概ね横ばいで推移しています。

表 2-1 人口推移 (単位：人)

年度	H22	H27	R2
松本市	243,037	243,293	241,337
塩尻市	67,670	67,135	67,302
山形村	8,427	8,395	8,404
朝日村	4,741	4,462	4,282
合計	323,875	323,285	321,325

※ 令和 2 年度は速報値

資料：「国勢調査結果」

また、世帯数を表 2-2 に示します。

平成 22 年度以降、いずれの市村も増加傾向にあります。

また、人口を世帯数で割った 1 世帯あたり人口は、いずれの市村も減少傾向にあります。

表 2-2 世帯数推移

		H22	H27	R2
松本市	世帯数	97,303	99,963	104,253
	人/1 世帯	2.50	2.43	2.31
塩尻市	世帯数	25,092	26,308	27,992
	人/1 世帯	2.70	2.55	2.40
山形村	世帯数	2,601	2,720	3,013
	人/1 世帯	3.24	3.09	2.79
朝日村	世帯数	1,422	1,409	1,475
	人/1 世帯	3.33	3.17	2.90
合計	世帯数	126,418	130,400	136,733
	人/1 世帯	2.56	2.48	2.35

※ 令和 2 年度は速報値

資料：「国勢調査結果」

また、本組合の平成 27 年度の人口の年齢分布を表 2-3、図 2-2 に示します。  
現在の人口構造は「釣鐘型」となっており、本組合においても少子高齢化が進行していることがわかります。

表 2-3 年齢分布（組合圏全体）（単位：人）

年齢	合計	男性	女性
0～4	13,318	6,928	6,390
5～9	14,356	7,375	6,981
10～14	15,088	7,848	7,240
15～19	16,416	8,697	7,719
20～24	14,620	7,714	6,906
25～29	15,729	8,295	7,434
30～34	17,898	9,094	8,804
35～39	21,456	10,894	10,562
40～44	25,213	12,921	12,292
45～49	22,483	11,407	11,076
50～54	19,641	9,961	9,680
55～59	18,122	9,080	9,042
60～64	19,335	9,557	9,778
65～69	22,588	10,939	11,649
70～74	18,850	8,864	9,986
75～79	15,642	7,073	8,569
80～84	13,377	5,537	7,840
85～89	9,461	3,338	6,123
90～94	4,496	1,233	3,263
95～99	1,206	232	974
100～	189	34	155
年齢不詳	3,801	2,111	1,690

資料：「国勢調査結果」

■男 ■女

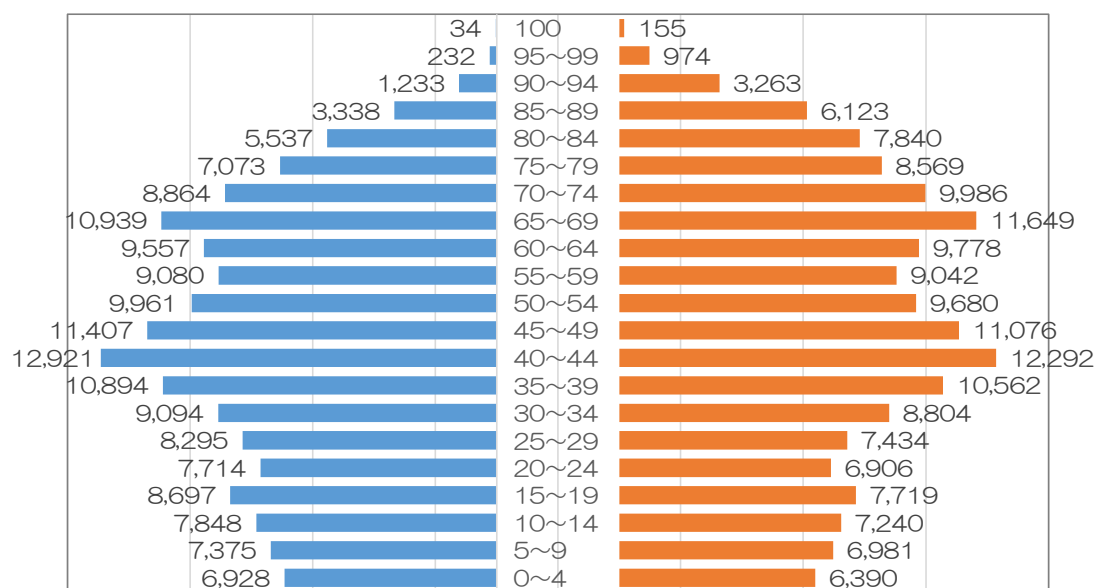


図 2-2 年齢分布（組合圏域）（単位：人）



(3) 都市形態の動向

各構成市村における産業分類別人口は、表 2-4、図 2-3 のとおりです。組合全体では、第 3 次産業が 64.9%を占めており、第 2 次産業が 25.7%で続いています。

表 2-4 産業分類別人口

	第 1 次産業		第 2 次産業		第 3 次産業		分類不能		合計
	人口 (人)	構成比 (%)	人口 (人)	構成比 (%)	人口 (人)	構成比 (%)	人口 (人)	構成比 (%)	
松本市	6,794	5.6%	28,388	23.4%	82,036	67.5%	4,334	3.6%	121,552
塩尻市	2,729	7.7%	11,832	33.5%	20,716	58.6%	94	0.3%	35,371
山形村	864	18.4%	1,264	26.9%	2,535	53.9%	37	0.8%	4,700
朝日村	541	21.3%	647	25.5%	1,270	50.1%	78	3.1%	2,536
合計	10,928	6.7%	42,131	25.7%	106,557	64.9%	4,543	2.8%	164,159

※ 四捨五入の関係で、構成比の合計が 100.0%にならないことがあります。

資料：「国勢調査結果」

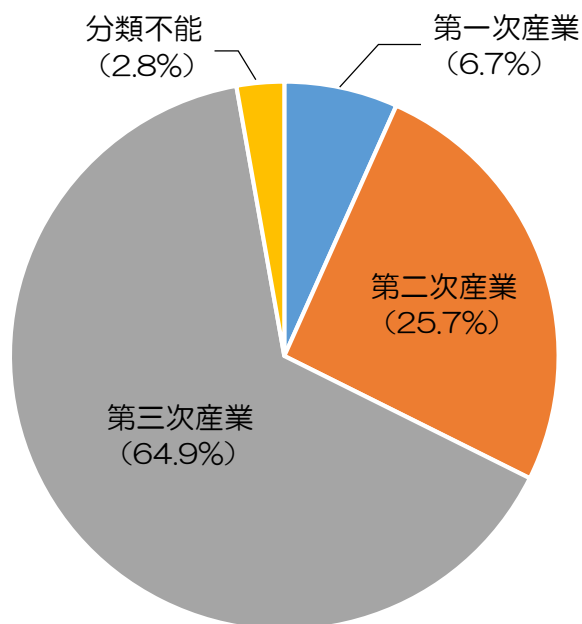


図 2-3 産業分類別人口の割合

(4) 土地利用状況

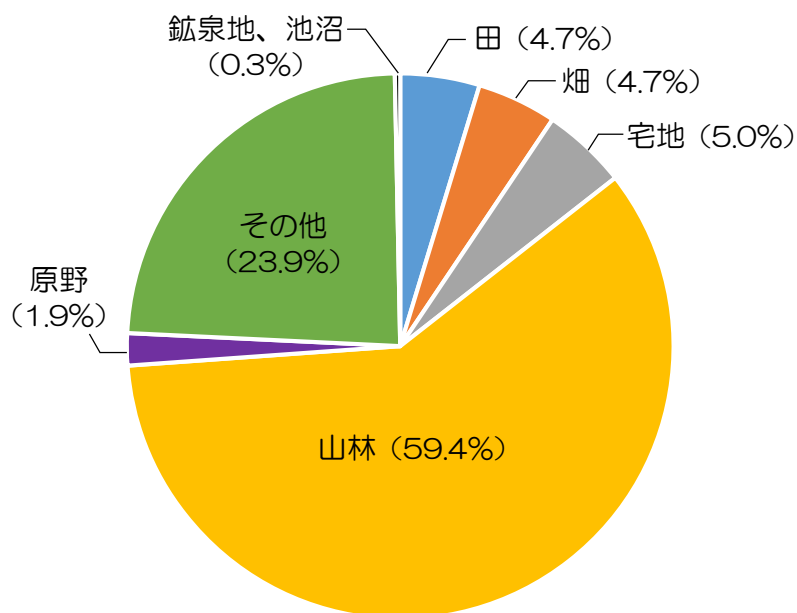
構成市村の土地利用状況を表 2-5、図 2-4 に示します。本組合の合計面積は 1364.05 km<sup>2</sup>です。その土地利用は、山林が 59.4%を占めており、宅地が 5.0%で続いています。

表 2-5 土地利用状況

市町	総面積	田	畑	宅地	鉱泉地	池沼	山林	原野	その他
	km <sup>2</sup>	千 m <sup>2</sup>	千 m <sup>2</sup>	千 m <sup>2</sup>	千 m <sup>2</sup>	千 m <sup>2</sup>	千 m <sup>2</sup>	千 m <sup>2</sup>	千 m <sup>2</sup>
松本市	978.47	50,415	30,929	50,811	1	3,735	598,734	15,693	228,153
塩尻市	289.98	11,136	22,821	13,921	0	381	154,293	10,103	77,325
山形村	24.98	2,028	5,984	2,577	—	3	7,960	71	6,356
朝日村	70.62	1,105	4,294	1,378	—	3	49,884	132	13,823
合計	1,364.05	64,684	64,028	68,687	1	4,122	810,871	25,999	325,657

資料：「長野県統計書」

※「その他」欄には、保安林、道路、雑種地等が含まれています。



※ 四捨五入の関係で、構成比の合計が 100.0%にならないことがあります。

図 2-4 組合圏域の土地利用割合

## 2 ごみ処理の現況

### (1) 既存処理施設の概要

本組合が管理する既存施設の概要を表 2-6～2-10 に示します。

表 2-6 既存焼却施設の概要

施設名	松本クリーンセンター
処理対象区域	松本市、塩尻市、山形村、朝日村
施設規模	150t/24h×3炉
処理方式	全連続焼却式焼却炉（ストーカ炉）
竣工	平成 11 年 3 月
処理対象廃棄物	可燃ごみ

表 2-7 既存破碎ごみ・可燃粗大処理施設の概要

施設名	リサイクルプラザ
処理対象区域	松本市、塩尻市、山形村、朝日村
施設規模	35t/5h
処理方式	破碎・選別
竣工	平成 11 年 3 月
処理対象廃棄物	粗大ごみ

表 2-8 既存資源化施設の概要

施設名	容器包装プラスチックリサイクル施設
処理対象区域	松本市、山形村
施設規模	11t/5h
処理方式	圧縮・梱包
竣工	平成 17 年 3 月
処理対象廃棄物	容器包装プラスチック

表 2-9 中継施設の概要

施設名	塩尻クリーンセンター
受入対象区域	塩尻市、朝日市
施設規模	—
竣工	平成 29 年 10 月
処理対象廃棄物	可燃ごみ、粗大ごみ

表 2-10 既存最終処分場の概要

施設名	最終処分場
処理対象区域	塩尻市、朝日村
埋立面積	7,380 m <sup>2</sup>
埋立容量	42,000 m <sup>3</sup>
竣工	平成 18 年
埋立対象廃棄物	焼却残渣（飛灰）、破碎ごみ、処理残渣

(2) 可燃ごみの発生量

ア 生活系可燃ごみ排出量の推移

過去5年間の生活系可燃ごみの発生量を表 2-11 及び図 2-5 に示します。  
(構成 2 市 2 村の実績値確定次第、追記します。)

表 2-11 生活系可燃ごみ排出量の推移

年度		H28	H29	H30	R1	R2
総排出量 (t/年)	松本市	38,941	38,397	37,671	38,160	38,304
	塩尻市	8,119	7,981	7,532	7,672	7,720
	山形村	1,329	1,341	1,374	1,396	1,497
	朝日村	514	534	530	510	492
	合計	48,903	48,253	47,107	47,738	48,013
人口(人)	松本市	241,410	240,628	239,695	238,835	238,244
	塩尻市	67,522	67,560	67,399	67,207	66,763
	山形村	8,780	8,773	8,724	8,658	8,614
	朝日村	4,661	4,622	4,571	4,506	4,506
	合計	322,373	321,583	320,389	319,238	318,127
原単位 (g/人・日)	松本市	441.9	437.2	430.6	436.5	440.5
	塩尻市	329.4	323.6	306.2	311.9	316.8
	山形村	414.7	418.8	431.5	440.5	476.1
	朝日村	302.1	316.5	317.7	307.1	299.1

- ※1 山形村では、計画処理区域内人口の他、令和 1 年度は 19 人、令和 2 年度は 49 人が自家処理を行っている。山形村の行政区域内人口は、令和 1 年度は 8,677 人、令和 2 年度は 8,663 人である。
- ※2 原単位の算出には閏年を考慮しており、令和 1 年度の年間日数を 366 日として計算している

資料：「松塩地区広域施設組合循環型社会形成推進地域計画」及び「一般廃棄物処理実態調査結果」

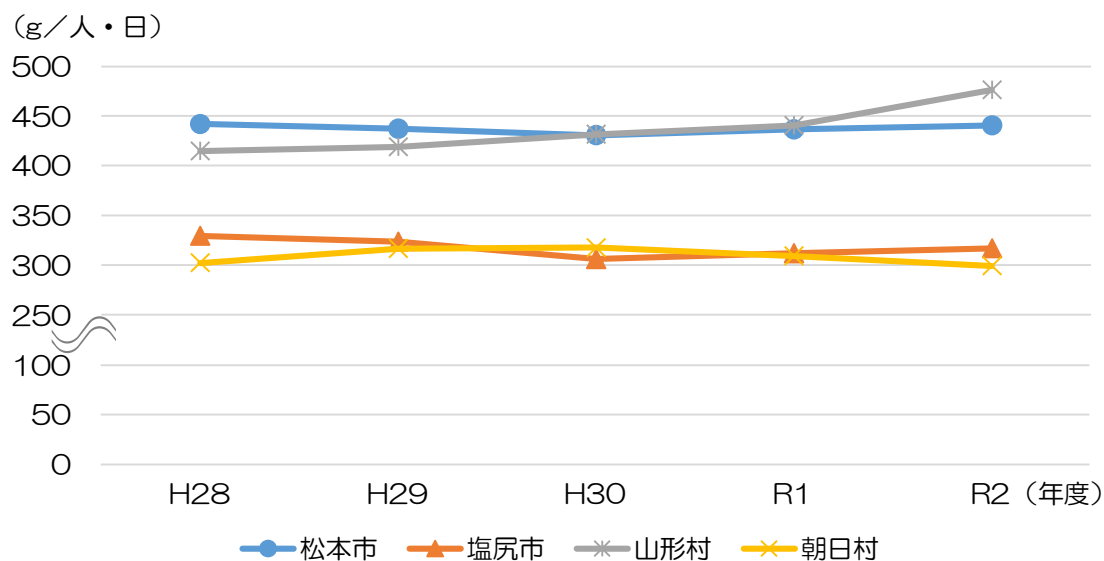


図 2-5 生活系可燃ごみ排出量の推移

イ 事業系ごみ排出量の推移

過去5年間の事業系可燃ごみの発生量を表 2-12 及び図 2-6 に示します。  
 (構成 2 市 2 村の実績値確定次第、追記します。)

表 2-12 事業系可燃ごみ排出量の推移

年度		H28	H29	H30	R1	R2
総排出量 (t/年)	松本市	40,515	39,996	39,782	40,582	39,173
	塩尻市	7,052	7,161	7,146	7,192	6,836
	山形村	926	833	817	804	817
	朝日村	240	209	230	239	242
	合計	48,733	48,199	47,975	48,817	47,068
事業所数 (事業所)	松本市	12,844	12,844	12,844	12,844	12,844
	塩尻市	2,852	2,852	2,852	2,852	2,852
	山形村	299	299	299	299	299
	朝日村	127	127	127	127	127
	合計	16,122	16,122	16,122	16,122	16,122
原単位 (t/事業所・年)	松本市	3.2	3.1	3.1	3.2	3.0
	塩尻市	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4
	山形村	3.1	2.8	2.7	2.7	2.7
	朝日村	1.9	1.6	1.8	1.9	1.9

資料：「松塩地区広域施設組合循環型社会形成推進地域計画」  
 及び「一般廃棄物処理実態調査結果」

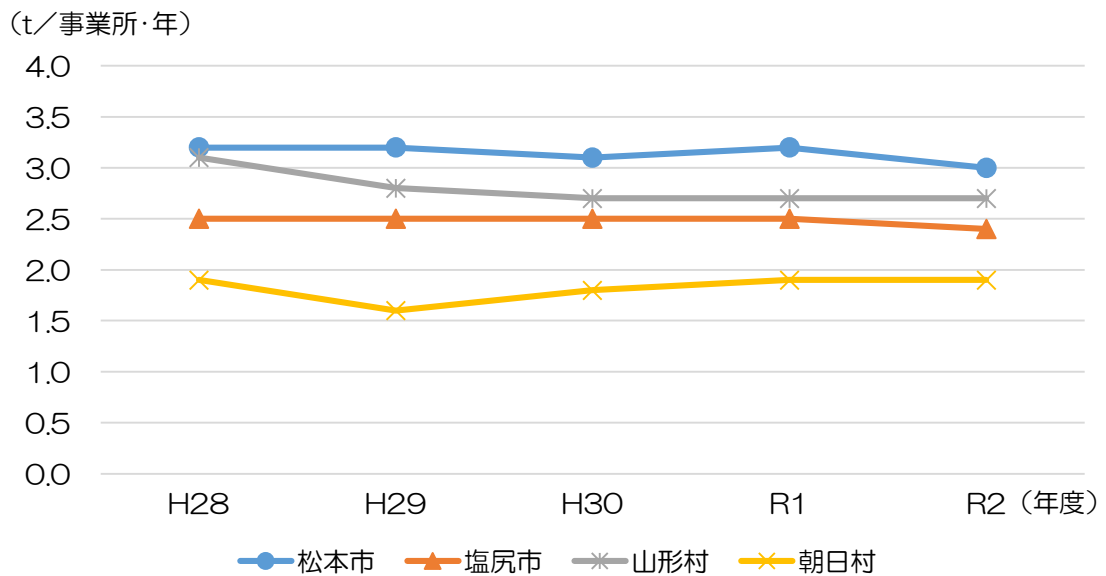


図 2-6 事業系可燃ごみ排出量の推移

(3) ごみの性状及び処理の実績

焼却施設では搬入された可燃ごみのごみ質の調査を行っています。過去5年間の既存施設におけるごみ質調査結果を表 2-13 に示します。

表 2-13 ごみ質調査結果

区分		H28	H29	H30	R1	R2	
種類別組成 (乾ベース)	紙類・布類	(%)	52.8	49.4	47.1	45.0	47.1
	ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類	(%)	24.3	21.6	24.7	27.7	26.4
	木、竹、わら類	(%)	10.5	15.5	13.0	10.9	10.5
	ちゅう芥類	(%)	8.1	8.4	7.6	10.7	10.5
	不燃物類	(%)	1.0	1.5	3.1	1.9	1.8
	その他	(%)	3.3	3.6	4.5	3.8	3.8
単位体積重量		(kg/m <sup>3</sup> )	168	166	152	141	129
三成分	水分	(%)	46.8	44.7	43.6	43.7	43.6
	可燃分	(%)	47.6	49.7	50.3	50.8	50.8
	灰分	(%)	5.6	5.6	6.1	5.5	5.6
低位発熱量 (計算値)		(kJ/kg)	7,790	8,230	8,380	8,470	8,470
低位発熱量 (実測値)		(kJ/kg)	9,520	10,090	10,010	10,500	10,310

資料：「一般廃棄物処理実態調査結果」

ア 可燃ごみの種類別組成と単位体積重量

ごみの可燃ごみの組成及び単位体積重量の実績を図 2-7 に示します。

可燃ごみ組成では、紙・布類が多く、次いでビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類、木・竹・わら類と続きます。

単位体積重量は、129~168kg/m<sup>3</sup>で推移しています。

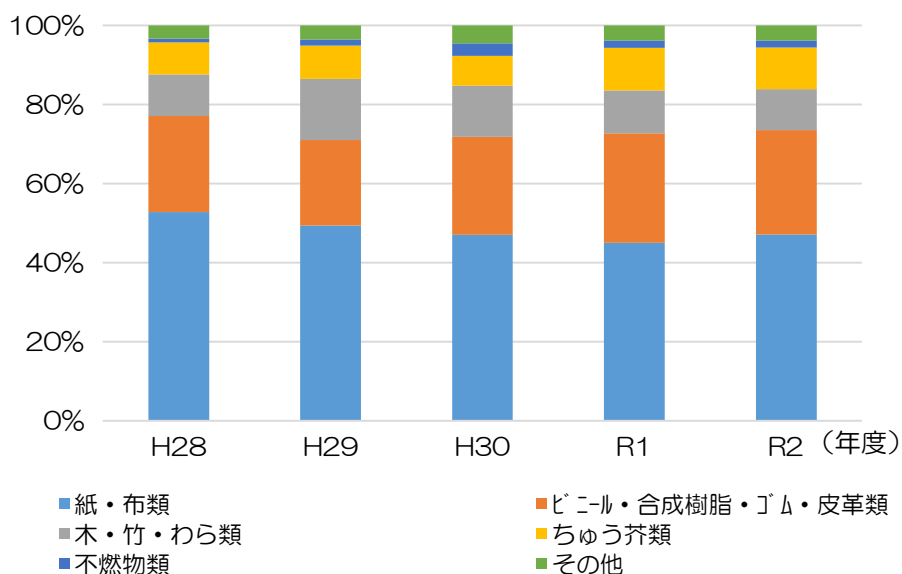


図 2-7 可燃ごみの種類別組成と単位体積重量の推移

### イ 三成分と低位発熱量

過去5年のごみの三成分及び低位発熱量の実績を図2-8に示します。

低位発熱量とは、ごみが潜在的に持つエネルギーを熱量で表した値であり、可燃分が多い場合に高くなる傾向にあります。低位発熱量の実績値は、9,520kJ/kg～10,500kJ/kgで推移しています。

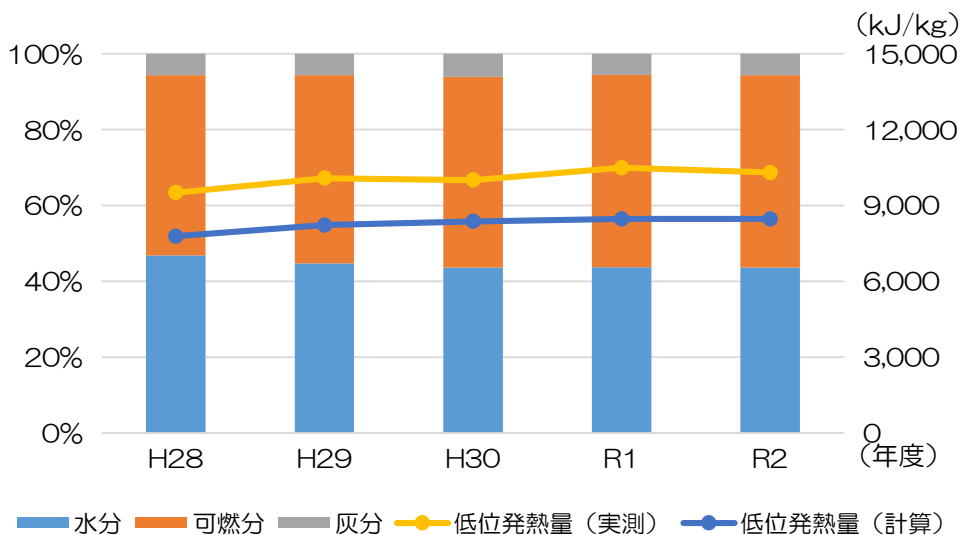


図2-8 三成分と低位発熱量の推移



## Ⅲ 施設整備の基本方針

新ごみ処理施設建設を進めるにあたり、施設整備のコンセプトとなる基本方針を以下に示します。

### 「新たな価値を創出する新時代のごみ処理施設を目指して」

#### 基本方針1 安心・安全な施設

- 1-1 住民に開かれたごみ処理施設を目指します。
- 1-2 住民の生活を支える施設として、24時間365日の安定稼働を目指します。
- 1-3 災害に強い、強靱な施設を目指します。
- 1-4 災害時のエネルギー供給拠点として活躍できる施設を目指します。

#### 基本方針2 環境に配慮した施設

- 2-1 温室効果ガスの排出を抑制し、地球温暖化の低減に寄与する施設を目指します。
- 2-2 省エネルギー化や廃棄物エネルギーの効率的な回収を目指します。
- 2-3 環境汚染物質の発生を抑制し、周辺環境への負担を低減する施設を目指します。
- 2-4 3R(リデュース・リユース・リサイクル)の推進に対応した施設を目指します。
- 2-5 最終処分場の延命化に寄与する施設を目指します。

#### 基本方針3 地域に価値を創出する施設

- 3-1 社会状況の変化や地域の課題に対応したインフラ機能としての施設を目指します。
- 3-2 地域にエネルギーを供給することで、持続可能な自立・分散型社会の形成(地域循環共生圏<sup>※</sup>)に寄与する施設を目指します。
- 3-3 環境教育・学習の場としてはもちろん、住民の活動拠点となる施設を目指します。
- 3-4 地域のエネルギーセンターとしてエネルギーを供給しながら、脱炭素化<sup>※</sup>やCO<sub>2</sub>の地産地消を目指します。

#### ※ 用語解説

**地域循環共生圏** 各地域が美しい自然景観等の地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方。「第五次環境基本計画(H30.4.17閣議決定)環境省」は、「環境と経済・社会の統合的向上、地域資源を活用したビジネスの創出や生活の質を高める「新しい成長」を実現するための新しい概念」と意義付けられている。廃棄物処理やリサイクルにおいても、重要な社会インフラとして、地域循環共生圏の考え方を基に、持続可能な社会づくりとの統合的な取組みを展開していく必要がある。

**脱炭素化** 「カーボンニュートラル」ともいう。  
2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする(※)ことが、政府により宣言された。  
※「排出を全体としてゼロ」とは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、森林などによる吸収量を差し引いた、実質ゼロを意味する。

## IV 処理方式の選定

基本構想を策定するにあたり、新ごみ処理施設基本構想検討委員会（以下「検討委員会」という。）を設置し、処理方式について検討を行いました。ただし、最終的な決定は本組合が行うこととして、基本構想についての提言（付録参照）を受けました。

検討委員会の提言後、本組合においてさらに検討を深め、処理方式を以下のとおり選定しました。

### 1 処理方式

処理方式の比較検討を行った結果、新ごみ処理施設の処理方式は、「ストーカ式焼却方式」を採用します。

### 2 選定の理由

新ごみ処理施設の処理方式は、実績の多い処理技術である以下の4つを候補とし、比較検討を行いました。

- ・ ストーカ式焼却方式
- ・ 流動床式焼却方式
- ・ シャフト式ガス化溶融方式
- ・ 流動床式ガス化溶融方式

各処理方式の詳細は、付録  
P.3～P.8 をご参照ください。

選定の理由として以下の、「(1)検討委員会の提言」、「(2)基本方針に係る採点」、「(3)コスト」をもとに選定を行いました。

#### (1) 検討委員会の提言

提言の一部を抜粋したものを以下に示します。（提言の詳細は付録をご参照ください。）

本委員会としては、処理方式について明確な決定はしないが、出された意見を統合すると、「ストーカ式を基本とし、最終処分場の延命化に寄与する灰の資源化及び溶融化については、今後十分検討する」という方向性となった。

#### (2) 基本方針に係る採点

提言書の処理方式評価（基本方針に対する表）をもとに採点を行い、その結果を表4-1に示します。

ストーカ式焼却方式が最高得点となりました。

表4-1 基本方針に係る採点

		焼却処理方式		ガス化溶融方式			
		ストーカ式 焼却炉	流動床式 焼却炉	シャフト式 ガス化溶融炉	流動床式 ガス化溶融炉		
基本 方針	1 安心・安全な施設	1 住民に開かれたごみ処理施設				◎・3点	
		2 24時間365日の安定稼働				◎・3点	
		3 災害に強い、強靱な施設				◎・3点	
		4 災害時のエネルギー供給拠点				◎・3点	
	2 環境に配慮した施設	1 温室効果ガスの排出を抑制し、地球温暖化の低減に寄与する施設		◎・3点	◎・3点	△・1点	○・2点
		2 省エネルギー化や、廃棄物エネルギーの効率的な回収		◎・3点	○・2点	×・0点	×・0点
						◎・3点	
		3 環境汚染物質の発生を抑制し、周辺環境への負担を低減する施設		◎・3点			
		4 3Rの推進に対応した施設		△・1点		◎・3点	
	5 最終処分場の延命化に寄与する施設		△・1点		◎・3点		
	3 地域に価値を創出する施設設計	1 社会状況の変化や地域の課題に対応したインフラ機能としての施設		◎・3点	○・2点		
		2 地域循環共生圏の一翼を担う施設		◎・3点			
		3 環境教育・学習の場としてはもちろん、住民の活動拠点となる施設		◎・3点			
4 地域へのエネルギー供給、脱炭素化やCO <sub>2</sub> の地産地消		エネルギー供給量による差					
		◎・3点					
		助燃材の使用量					
		◎・3点	◎・3点	△・1点	○・2点		
合計点		41	39	37	39		

凡例 ◎：当該評価項目において特に優れている。・・・3点、  
 ○：当該評価項目において優れている。・・・2点、  
 △：当該評価項目において劣る。・・・1点、  
 ×：当該評価項目において特に劣る。・・・0点

### (3) コスト

概算事業費については、検討委員会でのコスト比較表をもとに、表4-2に提示します。（処理方式別のコスト比較表の詳細は、付録 P.9 をご参照ください。）  
ストーカ式焼却方式が優位と言える結果となりました。

表4-2 処理方式別のコスト比較（施設規模 330t/日、計画稼働年数 20 年）

	焼却処理方式		ガス化溶融方式	
	ストーカ式 焼却炉	流動床式 焼却炉	シャフト式 ガス化溶融炉	流動床式 ガス化溶融炉
コスト (億円)	665.05		882.23	838.38

以上の(1)～(3)の結果より、  
「ストーカ式焼却方式」を採用します。

### 3 灰の資源化及び溶融化について

検討委員会において、多くの意見をいただいた灰の資源化及び溶融化の取扱いについては、以下のとおりとします。

#### (1) 資源化

灰の資源化については、民間事業者への委託によるセメント原料化等がありますが、現在灰の処理は各構成市村で行っているため、今後構成市村と連携し、基本構想をより具体化する計画である「新ごみ処理施設建設基本計画（以下「基本計画」という。）」の中で検討します。

#### (2) 溶融化

ストーカ式を採用した場合は、灰溶融設備の設置が可能ですが、その方針については、「基本計画」の中で検討します。

## V 基本計画策定に向けて

今後は、この基本構想に基づき、ごみ処理体制については、構成市村が定めるごみ処理基本計画で、施設整備については、来年度本組合で策定予定の基本計画で、相互に整合を図りながら、以下の項目について、詳細な検討を行うことが必要となります。

### ①施設規模（t／日）

新ごみ処理施設（焼却施設、リサイクルプラザ、容器包装プラスチックリサイクル処理施設）の施設規模は、処理対象区域から排出されるごみの排出量予測値や、災害廃棄物の受入れの有無を考慮しながら設定を行います。収集対象区域の将来人口やごみの分別収集体制、減量化対策のほか、現在の月変動率との整合等を図り、基本計画において検討します。

### ②付帯施設

付帯施設としては、管理棟、計量棟、駐車場、中間処理施設等が挙げられます。施設規模決定後、基本計画において検討を行うこととします。

また、近年のごみ処理施設において重要性が増している、環境学習施設としての機能についても基本計画において検討します。

### ③灰の資源化や溶融化

焼却灰（燃え殻）及び飛灰（ばいじん）の資源化や溶融化をすることで、最終処分量の減量化が可能となります。具体的には、人工砂、セメント原料、再生砕石として資源化されています。構成市村の最終処分の状況や溶融化設備の費用をもとに基本計画において検討します。

### ④建設地

施設配置に必要な面積は、施設規模や付帯施設の内容により異なります。また、周辺施設との調整も必要です。施設規模の見直し結果や周辺との調整結果を踏まえ、基本計画において検討します。

### ⑤施設配置計画

ごみの搬入を行う動線を確保したうえで、新ごみ処理施設や付帯施設の配置を行います。工事期間中の現有施設における廃棄物処理が滞ることのないよう、現施設の稼働を継続しながら施設の更新を行う等、基本計画において検討します。

## ⑥環境保全目標の設定

### ▶ 温室効果ガス排出削減

「温暖化対策実行計画」に則り、廃棄物処理の立場から、3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進による省資源、省エネルギーの徹底に努めます。

新ごみ処理施設の整備においては、二酸化炭素の有効利用等、温室効果ガスの排出削減のための方策を基本計画において検討します。

### ▶ 公害防止

ごみ処理施設における公害防止や環境保全については、各種環境保全関連法令を遵守することを前提として、環境影響評価等の結果を反映させて決定するのが一般的です。

公害防止や環境保全対策については、基本計画において検討します。

### ▶ その他環境配慮

生活環境に配慮し、環境影響評価の状況を踏まえた対策を講じます。

搬入車両台数は、新ごみ処理施設の稼働前後で基本的に変わらないことから、現在の渋滞発生状況を確認し、必要に応じて動線の変更を検討する等、対策を行います。

## ⑦地域振興

現在、松本クリーンセンターのごみ焼却から発生する熱、電気エネルギーをラウラ松本に供給しています。

このほか、ごみ焼却から発生する二酸化炭素を分離回収して農業利用に役立てる事例や、ごみ焼却施設を災害時の地域防災拠点として活用する事例があります。

ごみの焼却により回収される蒸気や熱、発電による電力、二酸化炭素を有効活用し、周辺地域に寄与する施設となるよう、ラウラ松本のあり方を含め、地域振興策について検討します。

## ⑧災害対策

### ▶ 地震対策

事業計画区域周辺においては、「糸魚川ー静岡構造線断層帯」等での地震が想定されており、最大震度は6強の見込みです。建築基準法等の規準に準じた設計・施工を行い、耐震性を確保した施設を建設します。

### ▶ 水害対策

「松本市ハザードマップ」によると、事業計画区域周辺の想定浸水深は 0.5～5.0m 未満に相当するため、浸水対策を行う必要があります。浸水対策は以下の方法が考えられ、対策の実効性、経済性等を考慮して基本計画において検討します。

- 地盤の計画的な嵩（かさ）上げ
- 発電設備、受変電設備等主要設備の想定浸水レベル以上への配置
- プラットホームの階高と必要に応じランプウェイ方式の採用
- 吸気用ガラリを想定浸水レベル以上に配置
- 空調用室外機を想定浸水レベル以上に配置
- 施設管理棟の管理中枢部門は想定浸水レベル以上に配置

## ⑨建設費用計画及び財源計画

必要施設を確定し、建設費用を算出することが求められます。また、財源計画として、国の循環型社会形成推進交付金の交付率を確定することが求められます。そのため、交付要件を満たす性能指針を決定する必要があります。

## ⑩事業方式

運営・維持管理方法としては、以下の方法があります。

- 直営方式：組合職員により運営・維持管理を行う方式
- P F I 方式：民間による運営方式、施設の所有権等を自治体とするか民間とするか等により、B T O方式・B O T方式・B O O方式がある。
- D B O 方式：公共が資金調達・所有し、民間事業者が設計・施工から維持管理及び運営まで行う方式
- 部分委託方式：運営・維持管理の一部を民間に委託する方式
- 運営委託方式：運営の全般を民間に委託する方式。基本的に維持管理(改修等)は公共が行う。
- 長期包括方式：運営・維持管理の全般を長期にわたり民間に委託する方式、期間は10～15年程度が一般的で、その間の改修等を含む契約となる。

運営方式の決定については、P F I 方式を中心に、民間事業者（主にプラントメーカー）の事業への参加の意向が重要となります。その聞き取りには、事業計画が明確となっている必要があります。現段階では決定できません。

したがって、今後計画の進捗に合わせてP F I 等導入可能性調査を行い、運営・維持管理計画を決定します。

## ⑪ロードマップ等

検討結果を踏まえ、ロードマップを示します。

## ⑫跡地利用計画

施設配置計画と併せて基本計画において検討します。

# 付 録

新ごみ処理施設基本構想検討委員会提言書（写し）



松塩地区広域施設組合

管理者 松本市長 臥雲 義尚 様

## 提 言 書

新ごみ処理施設基本構想検討委員会は、令和3年4月から9月までの間、計6回の委員会を行い、新ごみ処理施設基本構想の、主に基本方針及び処理方式について議論・検討を行った。

特に処理方式について、最も時間を掛けて議論した結果、様々な意見が出された。

主な意見としては、次のとおりである。

- ▶ 灰を溶融することで、資源化や灰の減容化が図られ、最終処分場への負担が軽減する。
- ▶ 地元住民として過去の経過を見ると、現クリーンセンターでも採用されているストー方式を採用し、灰の処分については、今後議論していけばよい。
- ▶ 構成市村の財政状況に鑑み、費用対効果が重視される中で、発電による売電収入は大変重要である。
- ▶ CO<sub>2</sub>の排出削減や有効活用等により、ゼロカーボンについても積極的に考えていかなければならない。
- ▶ 立地上、自然災害、特に水害への対策が重要である。

本委員会としては、処理方式について明確な決定はしないが、出された意見を統合すると、「ストーカ式を基本とし、最終処分場の延命化に寄与する灰の資源化及び熔融化については、今後十分検討する」という方向性となった。

今後の処理方式選定にあたっては、本委員会が出された意見について十分考慮・検討し、「新ごみ処理施設基本構想」をまとめてもらいたい。

「新たな価値を創出する新時代のごみ処理施設を目指して」をテーマに、住民が誇れるようなごみ処理施設の建設をするよう、別添資料と合わせて提言とする。

令和3年9月30日

新ごみ処理施設基本構想検討委員会

委員長 荒井 喜久雄



新ごみ処理施設基本構想についての提言  
(基本方針及び焼却方式の検討)

令和3年9月

新ごみ処理施設基本構想検討委員会

## 「新たな価値を創出する新時代のごみ処理施設を目指して」

### 基本方針1 安心・安全な施設

- ・ 住民に開かれたごみ処理施設を目指します。
- ・ 住民の生活を支える施設として、24時間365日の安定稼働を目指します。
- ・ 災害に強い、強靱な施設を目指します。
- ・ 災害時のエネルギー供給拠点として活躍できる施設を目指します。

### 基本方針2 環境に配慮した施設

- ・ 温室効果ガスの排出を抑制し、地球温暖化の低減に寄与する施設を目指します。
- ・ 省エネルギー化や廃棄物エネルギーの効率的な回収を目指します。
- ・ 環境汚染物質の発生を抑制し、周辺環境への負担を低減する施設を目指します。
- ・ 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進に対応した施設を目指します。
- ・ 最終処分場の延命化に寄与する施設を目指します。

### 基本方針3 地域に価値を創出する施設

- ・ 社会状況の変化や地域の課題に対応したインフラ機能としての施設を目指します。
- ・ 地域にエネルギーを供給することで、持続可能な自立・分散型社会の形成（地域循環共生圏）に寄与する施設を目指します。
- ・ 環境教育・学習の場としてはもちろん、住民の活動拠点となる施設を目指します。
- ・ 地域のエネルギーセンターとしてエネルギーを供給しながら、脱炭素化やCO<sub>2</sub>の地産地消を目指します。

### ◆ 用語解説

廃棄物エネルギー	焼却炉でごみを燃やした熱を利用して生み出したエネルギー（電気と蒸気等）
エネルギー供給拠点	廃棄物エネルギーを地域へ供給する施設
温室効果ガス	地球の大気にわずかに含まれる、赤外線を吸収し、再び放出する性質があるガス（二酸化炭素、メタン、フロン類等）。太陽からの光で暖められた赤外線が、地球の表面付近の大気を暖める。（温室効果）
3R	3つのR（アール）の総称 リデュース（発生抑制）：製品をつくる時に使う資源の量を少なくする。廃棄物の発生を少なくする。 リユース（再使用）：使用済製品やその部品等を繰り返し使用する。 リサイクル（再資源化）：廃棄物等を原材料やエネルギー源として有効利用する。
地域循環共生圏	各地域が美しい自然景観等の地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方。「第五次環境基本計画（H30.4.17閣議決定）環境省」は、「環境と経済・社会の統合的向上、地域資源を活用したビジネスの創出や生活の質を高める「新しい成長」を実現するための新しい概念」と意義付けられている。廃棄物処理やリサイクルにおいても、重要な社会インフラとして、地域循環共生圏の考え方を基に、持続可能な社会づくりとの統合的な取組みを展開していく必要がある。
脱炭素化	「カーボンニュートラル」ともいう。 2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする※ことが、政府により宣言された。 ※「排出を全体としてゼロ」とは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、森林などによる吸収量を差し引いた、実質ゼロを意味する。

表 処理方式評価（基本方針に対する評価）

凡例◎：当該評価項目において特に優れている。 ○：当該評価項目において優れている。 △：当該評価項目において劣る。 ×：当該評価項目において特に劣る。

		焼却処理方式		ガス化溶融方式		
		ストーカ式焼却炉	流動床式焼却炉	シャフト式ガス化溶融炉	流動床式ガス化溶融炉	
基本方針	1 安心・安全な施設	住民に開かれたごみ処理施設				処理方式による差はない。見学者通路の設置や、モニタリング結果の公表を今後検討する。 ◎
		24時間365日の安定稼働				いずれの方式においても、24時間365日の安定稼働が可能 ◎
		災害に強い、強靱な施設				いずれの方式においても、災害発生時の安全停止・稼働システムが確立している。加えて、建築構造物の耐震安全性を確保し、設備・機器の損壊防止策を徹底する等、施設の強靱化を図る。 ◎
		災害時のエネルギー供給拠点				災害時であっても廃棄物エネルギーを安定して供給することが可能であり、処理方式による差はない。 ◎
	2 環境に配慮した施設	温室効果ガスの排出を抑制し、地球温暖化の低減に寄与する施設	助燃材使用量がほとんどないため、施設稼働に伴う二酸化炭素排出量は比較的少ない。 ◎	助燃材使用量がほとんどないため、施設稼働に伴う二酸化炭素排出量は比較的少ない。 ◎	助燃材（コークス）を常時使用するため、施設稼働に伴う二酸化炭素排出量は最も多い。 △	ごみ質変動（低質ごみの増加）によっては助燃材を使用する必要があるため、二酸化炭素排出量が多くなる懸念がある。 ○
		省エネルギー化や、廃棄物エネルギーの効率的な回収	もっともシンプルな機器構成であるため、機器稼働に要するエネルギー消費量は最も少ない。（灰溶融を行う場合は、灰溶融に係る設備の分、エネルギー消費量は増加する） ◎	シンプルな機器構成であるため、機器稼働に要するエネルギー消費量はストーカ式に次いで少ない。（灰溶融を行う場合は、灰溶融に係る設備の分エネルギー消費量は増加する） ○	ストーカ式と比較すると溶融に係る設備の分、エネルギー消費量は増加する。 ×	ストーカ式と比較すると溶融に係る設備の分、エネルギー消費量は増加する。 ×
		いずれの方式においても、国のマニュアル等に基づいた高効率なエネルギー回収が可能 ◎				
		環境汚染物質の発生を抑制し、周辺環境への負担を低減する施設	想定された排ガス基準、排水基準等を満足する設計が行われるため、いずれの方式においても大きな差は生じない。 ◎			
		3Rの推進に対応した施設	ごみの焼却過程で資源物は回収されないため、リサイクルの推進には不向き △		ごみの処理過程で金属類が回収されるため、リサイクルの推進が可能 ◎	
		◎				
3 地域に価値を創出する施設設計	社会状況の変化や地域の課題に対応したインフラ機能としての施設	変化に対して最も柔軟に対応が可能 ◎	◎	ある程度の変化に対応が可能 ○		
	地域循環共生圏の一翼を担う施設	いずれの方式においても持続可能な社会づくりに寄与することは可能であり、大きな差は生じない。 ◎				
	環境教育・学習の場としてはもちろん、住民の活動拠点となる施設	処理方式による差はない。見学通路や会議室の設置等を今後検討する。 ◎				
	地域へのエネルギー供給、脱炭素化やCO <sub>2</sub> の地産地消	エネルギー供給量については、処理方式により大きな差は生じない。 ◎				
		助燃材使用量がほとんどないため、施設稼働に伴う二酸化炭素排出量は比較的少ない。CO <sub>2</sub> 回収施設の実例がある。 ◎	助燃材使用量がほとんどないため、施設稼働に伴う二酸化炭素排出量は比較的少ない。 ◎	助燃材（コークス）を常時使用するため、施設稼働に伴う二酸化炭素排出量は最も多い。 △	ごみ質変動（低質ごみの増加）によっては助燃材を使用する必要があるため、二酸化炭素排出量が多くなる懸念がある。 ○	



表 処理方式比較 (1/2)

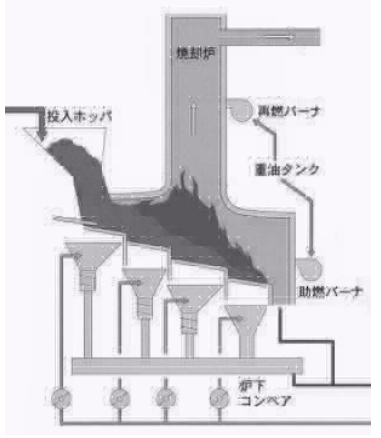
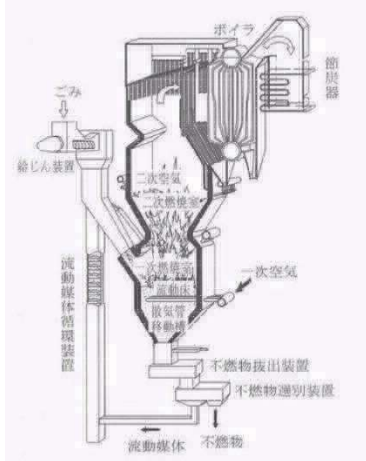
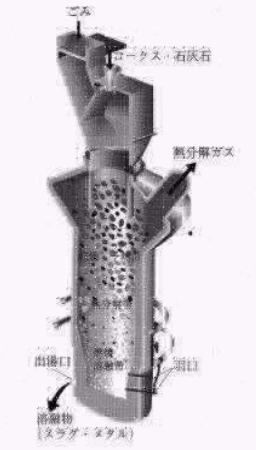
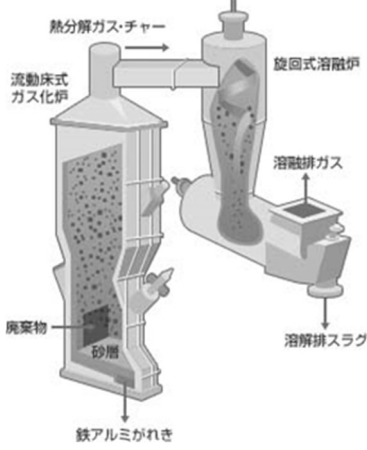
	ストーカ式焼却炉	流動床式焼却炉	シャフト式ガス化溶融炉	流動床式ガス化溶融炉
<p>処理の原理</p>	 <p>可動する火格子(揺動式、階段式、回転式等)上でごみを移動させながら、火格子下部から空気を送入し、燃焼させる。</p>	 <p>焼却炉において、けい砂等の粒子層の下部から加圧した空気を分散供給して、蓄熱したけい砂等を流動させごみとの熱伝達によりごみを焼却する。</p>	 <p>コークス等の燃料やプラズマの熱量又は酸素供給により熱分解と溶融を一体の炉で行う。</p>	 <p>ガス化炉において、けい砂等の粒子層の下部から加圧した空気を分散供給して、蓄熱したけい砂等を流動させごみとの熱伝達によりガス・チャー・不燃物に熱分解を行い、溶融炉において溶融、スラグ精製する。</p>
<p>メリット</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術的成熟度が高い。</li> <li>既存施設（松本クリーンセンター）で採用されており、維持管理のノウハウを活用可能である。</li> <li>残渣リサイクルに複数の選択肢がある。</li> <li>ガス化溶融方式と比較して安価である。</li> <li>金属等不燃物類は、一般的な都市ごみに混入する程度であれば特に問題ない。</li> <li>蒸気量の変動が少なく安定的な余熱利用が可能。</li> </ul> <p>【ストーカ式焼却炉（灰溶融あり）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶融スラグを有効利用することにより、最終処分量の削減に大きく貢献する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々なごみ質であっても炉床全域に熱を均一化できる。</li> <li>灰溶融を行わなければガス化溶融方式と比較して安価である。</li> <li>金属等不燃物類は、一般的な都市ごみに混入する程度であれば特に問題ない。</li> <li>ごみ中のカルシウムの影響により、排ガス処理前のSOx（硫黄酸化物）濃度やHCl（塩化水素）濃度が他の機種に比べて低く、薬剤処理量の低減が期待できる。</li> <li>冷間スタートから8時間程度で焼却開始できる。炉停止1日程度であれば砂の保有熱が十分であることから、30分～1時間程度で定格運転が可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガス化と溶融が同一工程で行われる。</li> <li>基本的に高温で直接溶融するため、対応可能廃棄物の範囲は広い。</li> <li>助燃材（コークス）を常時使用し高温を維持することで、安定した処理が可能。</li> <li>コークスを使用することで、スラグの品質を確保することが可能。</li> <li>溶融スラグを有効利用することにより、最終処分量の削減に大きく貢献する。</li> <li>災害廃棄物の受け入れに制約はない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>流動床式焼却炉の応用であり、ガス化溶融方式の中では比較的技術の成熟度が高い。</li> <li>金属類の分離、再資源化が可能である。</li> <li>シャフト式ガス化炉と比較して助燃剤の必要性は低い。</li> <li>溶融スラグを有効利用することにより、最終処分量の削減に大きく貢献する。</li> </ul>
<p>デメリット ※5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>空気とごみとの接触面積が小さいため、燃焼に必要な空気量が多く排ガス量が多くなる。ただし、近年は、排ガス再循環等による低空気比運転が可能となっている。</li> <li>多くの場合、汚泥の混合処理に制限があり、一般的に混合割合1割程度が限度とされる。</li> <li>災害廃棄物の受け入れに制約が生じる場合がある。</li> <li>多くの場合横型の炉であり、流動床式焼却、シャフト式ガス化溶融、流動床式ガス化溶融と比較して設置面積が大きい。</li> </ul> <p>【ストーカ式焼却炉（灰溶融あり）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>焼却炉のみの場合と比較して、エネルギーの消費量は大きくなる。</li> <li>スラグの流通先確保が必要となる。 ※1</li> <li>灰溶融施設を稼働停止している事例が多数報告されている。 ※7</li> <li>修繕費が高くなる事例がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃焼速度が速いため、供給するごみ量、ごみ質のむらそのまま燃焼温度、燃焼ガス量の変動につながり、制御が難しい。ただし、近年は炉床温度を低減することによる「緩慢燃焼技術」が定着し、燃焼安定化による低空気比運転も可能となっている。</li> <li>前処理（破碎）が必要な場合が多い。無破碎の施設もあるが、発電制御の観点から破碎した方がより良い。</li> <li>瞬時燃焼のため蒸気量の変動が激しく、熱エネルギーの回収が不安定になる恐れがある。ただし、「緩慢燃焼技術」が定着したことにより、近年は不安定要素が減っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>助燃剤により高温を維持するため、助燃剤の使用量が大きい。ただし、近年は乾燥・熱分解の高効率化が可能な「低炭素型シャフト炉」の導入により、コークス使用量の削減が進んでいる。</li> <li>助燃剤の利用によりCO<sub>2</sub>排出量が多くなる。ただし、「低炭素型シャフト炉」によりCO<sub>2</sub>排出量の削減が進んでいる。</li> <li>設備の整備やコークスの使用分、コストが最も高い。</li> <li>溶融飛灰の埋立により、塩化物イオン濃度が高くなる事例がある。</li> <li>スラグの流通先確保が必要となる。 ※1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>前処理(破碎)が必要な場合が多い。</li> <li>ごみ質変動(低質ごみの増加)によっては助燃剤が必要となる。</li> <li>溶融飛灰の埋立により、塩化物イオン濃度が高くなる事例がある。</li> <li>スラグの流通先確保が必要となる。 ※1</li> </ul>

表 処理方式比較 (2/2)

	ストーカ式焼却炉	流動床式焼却炉	シャフト式ガス化溶融炉	流動床式ガス化溶融炉
最新技術 ※6	1 発電効率アップ ・低NOx燃焼技術 <sup>1)</sup> 、低空気比燃焼 <sup>2)</sup> ・無触媒脱硝装置 <sup>3)</sup> ・高温高圧ボイラ <sup>4)</sup> 2 薬剂量低減 飛灰再循環システム (2社)	1 発電効率アップ ・低NOx燃焼技術 <sup>1)</sup> 、低空気比燃焼 <sup>2)</sup> ・無触媒脱硝装置 <sup>3)</sup> ・高温高圧ボイラ <sup>4)</sup> 2 緩慢燃焼 <sup>5)</sup> 等によるごみ質の変動を吸収	1 発電効率アップ ・低NOx燃焼技術 <sup>1)</sup> 、低空気比燃焼 <sup>2)</sup> 、無触媒脱硝装置 <sup>3)</sup> 、高温高圧ボイラ <sup>4)</sup> 2 低炭素型シャフト炉 ・コークス使用量半減 バイオマスコークス併用によりCO2ゼロ	1 発電効率アップ ・低NOx燃焼技術 <sup>1)</sup> 、低空気比燃焼 <sup>2)</sup> ・無触媒脱硝装置 <sup>3)</sup> ・高温高圧ボイラ <sup>4)</sup>
燃焼温度	約850~950℃	約850~950℃	約1700~1800℃	約1300℃
コスト (20年間)	665億円 (建設費等403億円、維持管理費138億円、灰処分関連費等124億円) 【ストーカ式焼却炉 (灰溶融あり)】 697億円 (建設費等483億円、維持管理費163億円、灰処分関連費等51億円)	665億円 (建設費等403億円、維持管理費138億円、灰処分関連費等124億円)	882億円 (建設費等483億円、維持管理費348億円、灰処分関連費等51億円)	838億円 (建設費等483億円、維持管理費304億円、灰処分関連費等51億円)
灰の搬出量 (指数)	1.0 主灰：飛灰=7:3 【ストーカ式焼却炉 (灰溶融あり)】 スラグ：飛灰=6:4	1.0 主灰：飛灰=3:7	1.2 ※コークス、石灰石由来分増加 スラグ：溶融飛灰=8:2	1.0 スラグ：溶融飛灰=6:4
埋立容積※2 (指数)	1.00 【ストーカ式焼却炉 (灰溶融あり)】 0.40 (0.65) ※2	1.00	0.28 (0.70) ※2	0.40 (0.65) ※2
余熱利用	どの方式であっても、利用可能な品目等に大きな差は生じない。			
CO <sub>2</sub> 排出量※3 指数 (量)	1.00 (2.16 万t/年) 【ストーカ式焼却炉 (灰溶融あり)】 1.28 (2.76 万t/年)	1.00 (2.16 万t/年)	1.46 (3.16 万t/年)	1.28 (2.76 万t/年)
ゼロカーボン				
二酸化炭素回収・利用	(実証実験中の事例) 佐賀市でCO <sub>2</sub> を回収し、農業ハウスや微細藻類培養事業者へ提供。今後は周辺地域に関連産業を誘致する計画 ほか、ふじみ衛生組合 (三鷹・調布市)、小田原市	事例なし	事例なし	事例なし
バイオガス化	生ごみを選別 (分別・機械選別) し、専用施設で処理することでメタンガスの回収が可能。施設整備全体に係る補助金が有利 (1/3→1/2) で、FIT制度 (再生可能エネルギー発電による売電) により、売電単価も高くなる。	同左	採用実績なし	採用実績なし
採用事例	【ストーカ式焼却炉 (灰溶融なし)】 京都市南部クリーンセンター第二工場 (焼却施設) (250t/日×2炉) 横須賀ごみ処理施設 (120t/日×3炉) 船橋市北部清掃工場 (132t/日×3炉) 【ストーカ式焼却炉 (灰溶融あり)】 ながの環境エネルギーセンター (135t/日×3炉) 松山市西クリーンセンター (140t/日×3炉) 新潟市新田清掃センター焼却施設 (110t/日×3炉)	青岸クリーンセンター (160t/日×2炉) 八戸清掃工場第一工場 (150t/日×2炉) 北秋田市クリーンリサイクルセンター (25t/日×2炉) はつかいちエネルギーセンター (75t/日×2炉)	四日市市クリーンセンター (112t/日×3炉) さいたま市桜環境センター (190t/日×2炉) 堺市クリーンセンター臨海工場 (225t/日×2炉) 第二工場ごみ処理施設 (東埼玉資源環境組合) (148.5t/日×2炉) 東部知多クリーンセンター (100t/日×2炉)	東京二十三区清掃一部事務組合世田谷清掃工場 (150t/日×2炉) 甲府・峡東クリーンセンター (エネルギー棟) (121t/日×3炉) 青森市清掃工場 (150t/日×2炉) 上伊那クリーンセンター (59t/日×2炉) 仙南地域広域行政事務組合仙南クリーンセンター (100t/日×2炉) 川口エネルギー回収施設 (山形広域環境事務組合) (75t/日×2炉) 立谷川エネルギー回収施設 (同上) (75t/日×2炉)
件数※4	【ストーカ式焼却炉 (灰溶融なし)】 77件 【ストーカ式焼却炉 (灰溶融あり)】 1件	2件	5件	6件

※1 【ながの環境エネルギーセンター】

- ・主灰及び飛灰の50%はスラグ化（内50%を資源化（下記のとおり）、50%を埋立て）、残りの50%を外部委託により資源化
- ・スラグ資源化は、「ながの溶融スラグ利用促進協会」を設置し、コンクリート製品の材料へ

【上伊那クリーンセンター】

- ・スラグは100円/tで売却
- ・ただし、DBO方式による発注の仕様で、受託業者による全量引取りとしている。よって、全量資源化されているかは不明

【中信地区】

スラグをレディーミクストコンクリートの骨材として利用されていない。

【長野県建設部】

スラグの利用基準において、コンクリート二次製品以外のレディーミクストコンクリートへの骨材として利用されていない。

※2 【ストーカ式焼却炉（灰溶融あり）】

飛灰のみを埋立て処理した場合の指数（括弧内はスラグ及び飛灰を全量埋立て処理した場合の指数）

【シャフト式ガス化溶融炉、流動床式ガス化溶融炉】

溶融飛灰のみを埋立て処理した場合の指数（括弧内はスラグ及び溶融飛灰を全量埋立て処理した場合の指数）

※3 施設規模を330t/日とし、年間処理量を100,396.28t（令和2年度の実績値）とした場合のCO<sub>2</sub>排出量（万t/年）を試算した。計算式は、「廃棄物処理部門における温室効果ガス排出抑制等指針マニュアル（2012環境省）」P5「一般廃棄物焼却施設におけるCO<sub>2</sub>排出量の目安」に基づいた。

※4 「一般廃棄物実態調査結果（令和元年度）（環境省）」をもとに算出した、平成27年度から令和元年度までに供用を開始した施設の件数

※5 各方式のデメリットについて、各プラントメーカーでの対策が行われており（ストーカ方式での低空気量運転、流動床式焼却炉・溶融炉での安定稼働対策、シャフト式溶融炉の助燃剤投入量低減等）採用に支障となるほどのデメリットは現状ないと考えられる。

※6 最新技術の用語解説

- 1) 炉内の燃焼により発生する有害なNO<sub>x</sub>（窒素酸化物）を低減する技術
- 2) 焼却炉等に供給する燃焼空気を低減することにより排ガス量を減らす方法
- 3) 従来、必要となっていた触媒脱硝装置をなくすことにより、機器費の削減や蒸気の集中化による発電効率を向上させる装置
- 4) ボイラの蒸気を高圧化や高温化する技術が進み蒸気量を増やすことで、発電効率を向上させる方法
- 5) 砂中空気比（0.53→0.49）や炉床温度（592℃→572℃）を低くすることで、ごみの燃焼を穏やかにし、エネルギー回収等を安定化させた燃焼方式

※7 「平成25年度決算検査報告（会計検査院）」に、「補助事業により溶融施設を設置した検査対象102施設のうち16施設が稼働を停止している」旨が記されている。



表 処理方式評価（1/2）

凡例◎：当該評価項目において特に優れている。 ○：当該評価項目において優れている。 △：当該評価項目において劣る。 ×：当該評価項目において特に劣る。

★：「基本方針」に基づいた評価項目とします。

		焼却処理方式		ガス化溶融方式	
		ストーカ式焼却炉	流動床式焼却炉	シャフト式ガス化溶融炉	流動床式ガス化溶融炉
技術面	安定性（トラブル等）	採用実績が多いことから、技術的熟成度が高い。燃焼状態の変動が少なく、安定した処理が可能である。	近年は「緩慢燃焼技術」が定着し、燃焼が安定化している。前処理（破碎）が必要となる場合が多い。	助燃材（コークス）を常時使用し高温を維持することで、安定した処理が可能である。	ごみ質変動（低質ごみの増加）によっては助燃材が必要となる。前処理（破碎）が必要である。
		◎	○	○	△
経済面	初期費用（プラント、建築）	もっともシンプルな機器構成であるため、初期費用は最も安価となる。（灰溶融を行う場合は、灰溶融に係る設備の分、初期費用は増加する）	もっともシンプルな機器構成であるため、ストーカ式に次いで安価となる。（灰溶融を行う場合は、灰溶融に係る設備の分、初期費用は増加する）	ストーカ式と比較すると溶融に係る設備の分、初期費用は増加する。	ストーカ式と比較すると溶融に係る設備の分、初期費用は増加する。
		◎	◎	×	×
経済面	維持費用（副資材、機械設備）	もっともシンプルな機器構成であるため、維持費用は最も安価となる。（灰溶融を行う場合は、灰溶融に係る設備の分、維持費用は増加する）	前処理（破碎）が必要であるが、シンプルな機器構成であるため、維持費用は安価となる。また、薬剤費の低減が期待できる。（灰溶融を行う場合は、灰溶融に係る設備の分、維持費用は増加する）	ストーカ式と比較すると溶融に係る設備の分、維持費用は増加する。また、流動床式と比較すると助燃材（コークス）を必要とする分さらに高額となる。	ストーカ式と比較すると溶融に係る設備の分、維持費用は増加する。
		◎	◎	×	△
評価項目	最終処分場への負荷	焼却灰、飛灰を最終処分する必要がある。但し、別途資源化委託により最終処分量削減は可能である。（灰溶融を行う場合は、溶融スラグを有効利用（但し、スラグの流通先確保が前提である。）することや溶融スラグ及び飛灰を全量埋立した場合でも埋立容積の減少に伴い、最終処分量の削減に大きく貢献する。→◎）		溶融スラグを有効利用（但し、スラグの流通先確保が前提である。）することや溶融スラグ及び飛灰を全量埋立した場合でも埋立容積の減少に伴い、最終処分量の削減に大きく貢献する。	
		×	×	◎	◎
	飛灰の埋立により、塩化物イオンや重金属の濃度が高くなる事例は少ない。		溶融飛灰の埋立により、塩化物イオンや重金属の濃度が高くなる事例がある。		
	◎	◎	○	○	
評価項目	余熱利用の可能性	方式による発電効率の違いはない。			
		◎	◎	◎	◎
	自己消費電力は最も少ないため、余剰電力の発生は多い。	自己消費電力はストーカ式に次いで少ない。近年は、「緩慢燃焼技術」が定着し、熱エネルギー回収は安定化が進んでいる。	自己消費電力は最も多い。	自己消費電力は多い。	
	◎	○	×	△	
環境面	★ 施設稼働に伴う温室効果ガスの排出抑制、地球温暖化対策への寄与	助燃材使用量がほとんどないため、施設稼働に伴う二酸化炭素排出量は比較的少ない。	助燃材使用量がほとんどないため、施設稼働に伴う二酸化炭素排出量は比較的少ない。	助燃材（コークス）を常時使用するため、施設稼働に伴う二酸化炭素排出量は最も多い。	ごみ質変動（低質ごみの増加）によっては助燃材を使用する必要があるため、二酸化炭素排出量が多くなる懸念がある。
		◎	◎	△	○
	★ 省エネルギー化	もっともシンプルな機器構成であるため、機器稼働に要するエネルギー消費量は最も少ない。（灰溶融を行う場合は、灰溶融に係る設備の分、エネルギー消費量は増加する）	シンプルな機器構成であるため、機器稼働に要するエネルギー消費量はストーカ式に次いで少ない。（灰溶融を行う場合は、灰溶融に係る設備の分エネルギー消費量は増加する）	ストーカ式と比較すると溶融に係る設備の分、エネルギー消費量は増加する。	ストーカ式と比較すると溶融に係る設備の分、エネルギー消費量は増加する。
		◎	○	×	×
	★ 廃棄物エネルギーの高効率回収	いずれの方式においても、国のマニュアル等に基づいた高効率なエネルギー回収が可能			
		◎	◎	◎	◎
	★ 環境負荷	想定された排ガス基準、排水基準等を満足する。			
		◎	◎	◎	◎
	近年は低空気比運転が定着し、排ガス量は低減しつつある。	近年はストーカ式と同程度の空気比での運転が可能となっている。	助燃材（コークス）を常時使用する分、排ガス量が多くなるため、環境負荷はストーカ式よりやや大きい。	助燃材が必要となる場合に、環境負荷が増加する。	
	◎	◎	△	○	

表 処理方式評価 (2/2)

凡例◎：当該評価項目において特に優れている。 ○：当該評価項目において優れている。 △：当該評価項目において劣る。 ×：当該評価項目において特に劣る。

★：「基本方針」に基づいた評価項目とします。

		焼却処理方式		ガス化溶融方式		
		ストーカ式焼却炉	流動床式焼却炉	シャフト式ガス化溶融炉	流動床式ガス化溶融炉	
評価項目	環境面	★ 3Rの推進	ごみの焼却過程で資源物は生成されないため、リサイクルの推進には不向き。 △	ごみの焼却過程で資源物は生成されないため、リサイクルの推進には不向き。 △	ごみの溶融過程で生成されるメタルを回収することにより、リサイクルの推進が可能。 ◎	ごみの溶融過程で生成されるメタルを回収することにより、リサイクルの推進が可能。 ◎
		★ 災害対策	安全に停止、稼働するシステムが確立している。 ◎			
			廃棄物の受け入れに際して、分別や前処理(破碎)が必要となる場合がある。 ○	災害廃棄物の受け入れには前処理(破碎)が必要となる。 ○	処理対象品目が多く、分別せずに処理が可能である。 ◎	災害廃棄物の受け入れには前処理(破碎)が必要となる。 ○
	★ 社会状況の変化や地域課題への対応	最も柔軟に対応が可能である。 ◎		ある程度の変化に対応が可能である。 ○		
		★ 地域へのエネルギー供給	処理方式により大きな差は生じない。 ◎			
	社会面	★ 脱炭素化、CO <sub>2</sub> の地産地消	助燃材使用量がほとんどないため、施設稼働に伴う二酸化炭素排出量は比較的少ない。 ◎	助燃材使用量がほとんどないため、施設稼働に伴う二酸化炭素排出量は比較的少ない。 ◎	助燃材(コークス)を常時使用するため、施設稼働に伴う二酸化炭素排出量は最も多い。 △	ごみ質変動(低質ごみの増加)によっては助燃材を使用する必要がため、二酸化炭素排出量が多くなる懸念がある。 ○
			CO <sub>2</sub> 回収施設の実証中の例がある。 ○	CO <sub>2</sub> 回収施設の実証中の例がない。 △	CO <sub>2</sub> 回収施設の実証中の例がない。 △	CO <sub>2</sub> 回収施設の実証中の例がない。 △
		委員会の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ストーカ式で灰を埋立てると最終処分場を令和25年に新しく造らないといけない。</li> <li>・過去の経過から、現施設で採用しているストーカ式とし、灰の処分については、今後十分に検討していくことで良いのではないか。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害ごみで分別をしなくてよい方式で処分ができる施設が拠点にあった方がよいと考える。</li> <li>・松本市でCO<sub>2</sub>の排出が大きい施設の病院において年間3000~4000t出している。これよりもはるかに多く出しているのが、シャフト式ガス化溶融炉だと考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CO<sub>2</sub>についてはもともと搬出量が多いため、流動床式ガス化溶融炉の1.28倍は許容範囲の中ではないか。</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>・灰を溶融するかにより方式が決まってくる。</li> <li>・持続可能な観点から埋立ての問題は大きい。</li> <li>・溶融スラグの処分が進まない中で、その売却利益がどのくらいあるのかにもよる。無料にして配ることで、どのくらい予算に負担があるかにより考え方が変わってくる。</li> <li>・助燃材を使うことでCO<sub>2</sub>が増えることで持続可能な社会に影響がある。</li> <li>・エネルギーに対して灰溶融は消費電力が大きいですが、発電が目的であれば、自己の発電量と考えればそうでもない。</li> </ul>		

	焼却処理方式		ガス化溶融方式	
	ストーカ式焼却炉	流動床式焼却炉	シャフト式ガス化溶融炉	流動床式ガス化溶融炉
	<p>【CO<sub>2</sub> 関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub> 回収施設は敷地面積をとり、燃焼施設と同じくらいの広さが必要となる場合がある。</li> <li>CO<sub>2</sub> を貯める施設や使う場所が必要となるが、そこまでの検討は進んでいない。</li> <li>CO<sub>2</sub> の処理設備について実績がないとのことであったが、技術的に難しいという内容かも含めて検討して欲しい。</li> <li>CO<sub>2</sub> を回収する装置が必要となる場合は、かなりのエネルギーが使われている。基本方針による地球温暖化に寄与する施設となるかを考える必要がある。</li> <li>ゼロカーボン、小田原の研究によるCO<sub>2</sub> からメタンを生成する技術等を、今後検討する必要がある。</li> </ul> <p>【災害関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>災害対策は焼却方式により変わるものではない。</li> <li>地域の拠点となる災害ごみの受け入れられる施設があった方がよいと考える。</li> <li>現地の地盤や建物強度、河川による越水により依存するため、炉の方式による差はない。</li> <li>自然災害の対策は必要となる。河川に近く、最近の水害の状況から今までにないレベルの被害が発生している。例えば、敷地を盛上げることで津波対策をした三陸では大規模な工事となり、コストが大きくなっている。</li> <li>水害が起きた時にどうするか一つの方向性に盛り込む必要があると考える。建設地と水害のリスク分散をきちんとしないと成り立たない。</li> <li>この施設は河川に挟まれているが、堤防の建設が進まないままとなっている。北側の運動場となっている部分は、最終的に霞堤となるため、国は建物を造らせないとしている。</li> <li>水害の問題として、霞堤となっている部分は崩れた続きであることを頭に入れておかないといけない。</li> <li>水害についてはハザードマップ等に浸水の深さが出ている。ハザードマップ等を考慮して、水害対策をした施設を計画するため、きっちりとした文言の精査が必要となる。</li> </ul> <p>【ごみ分別関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ごみの処理にあっては燃やす、埋める、減量の三本柱となる。減量すれば処分場への負担も少なくなる。</li> </ul> <p>【コスト関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>方向性を早く決めないことで、建設の遅れや経費が掛かってしまう。環境アセスメントが終わらなければ、着工ができない。更なる延命処置が必要となれば億単位の費用がかかる。</li> <li>費用対効果が最重要である。</li> <li>電力の売電収入で、費用対効果が上がっている。</li> <li>国でも官民連携を使って、コスト削減を意識するように言われている。提言書にぜひ、盛り込んで欲しい。</li> <li>維持管理費には補助金がでない。</li> </ul> <p>【灰の処分関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>埋立てや資源化により後ろを合わせて評価することが最近では多く、流動床やストーカ炉の単体で評価することはほとんどない。</li> <li>焼却灰処分のリスク分散を考える必要がある。</li> <li>長野県は、山と谷の間を利用することによって最終処分場を造って埋めている。費用が一番かかるのは、灰の処分となる。</li> <li>灰を他の市町村へ持出すことについては、避けるという方針については賛成する。最終処分場の確保と灰を溶融するかで選択肢がかなり狭まる。</li> <li>山形村は、地理的な条件から非常に苦労して造った最終処分場となる。灰は村の責任としてお金を払って処分している経過もある。全部を管内で処分するという崇高な目標もあるが、対応できるかは検討を要する。</li> </ul> <p>【計画周知関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>清掃工場は今や迷惑施設ではないと言われていながらも、なかなか地域住民に伝わっていないからこそ、いまだに迷惑施設だと思われてしまっている。この委員会で何が大事なこととして検討されたか、資料を付けて2市2村の住民に知ってもらうことが重要となる。住民に考えてもらう機会にすること。</li> </ul>			

※ストーカ式焼却炉に付属する灰溶融炉についての意見は、ガス化溶融方式の意見欄に記載しております。

処理方式別コスト比較表（以下の条件等を仮設定し試算したため、あくまで参考値です。このまま本事業の事業費となるものではありません。）（億円）

方式	灰処分	費用	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	小計					
カ焼 ・却 流式 動（ス トー カ）	全 量 埋 立	施設建設費	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330				
		大規模改修費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	73			
		維持管理費	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	138.60			
		処分場建設費(松本)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	60			
		処分場建設費(塩尻朝日)	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	60			
		灰処理委託費(山形)	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	2.400			
		灰処理委託費(塩尻朝日)	0.350	0.350	0.350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.050			
		処分場修繕費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	合計	差
		小計		337.400	7.400	7.400	37.050	7.050	7.050	7.050	7.050	7.050	7.050	7.050	7.050	7.050	7.050	67.050	7.050	7.050	7.050	37.050	80.050	665.050	665.05	0.00		
炉ス ト ー カ 式 焼 却	灰焼 埋却 立 灰 溶 融 ・ 飛	施設建設費	396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	396				
		大規模改修費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	87			
		維持管理費	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	163.0			
		処分場建設費(塩尻朝日)	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	40			
		灰処理委託費(山形)	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.960			
		灰処理委託費(塩尻朝日)	0.14	0.14	0.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.420			
		処分場修繕費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	合計	差	
		小計		404.338	8.338	8.338	28.198	8.198	8.198	8.198	8.198	8.198	8.198	8.198	8.198	8.198	8.198	8.198	8.198	8.198	8.198	38.198	95.198	697.38	697.38	32.33		
		化シ 溶 融 フ ル ト 式 ガ ス	化ス ・ラ 飛グ 灰全 埋量 立資 源	施設建設費	396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	396		
大規模改修費	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	87			
維持管理費	17.42			17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	17.42	348.4			
処分場建設費(塩尻朝日)	0			0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	40			
灰処理委託費(山形)	0.029			0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.580			
灰処理委託費(塩尻朝日)	0.084			0.084	0.084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.252			
処分場修繕費	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	合計	差	
小計				413.533	17.533	17.533	37.449	17.449	17.449	17.449	17.449	17.449	17.449	17.449	17.449	17.449	17.449	17.449	17.449	17.449	17.449	47.449	104.449	882.23	882.23	217.18		
溶流 融動 炉床 式 ガ ス 化	化ス ・ラ 飛グ 灰全 埋量 立資 源			施設建設費	396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	396		
		大規模改修費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	87			
		維持管理費	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	304			
		処分場建設費(塩尻朝日)	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	40			
		灰処理委託費(山形)	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.96			
		灰処理委託費(塩尻朝日)	0.14	0.14	0.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.42			
		処分場修繕費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	合計	差	
		小計		411.388	15.388	15.388	35.248	15.248	15.248	15.248	15.248	15.248	15.248	15.248	15.248	15.248	15.248	15.248	15.248	15.248	15.248	45.248	102.248	838.38	838.38	173.330		

◆ コストの比較条件

- ・施設規模は、330t/日とします。
- ・計画稼働年数は、20年とします。
- ・建設費及び灰等のリサイクル費用、最終処分場修繕費等は、コンサルタントの業務実績による概算値です。
- ・大規模改修費は、既存施設における建設費と改修費実績の比率を基に算出します。
- ・維持管理費は、下記研究結果の平均値をもとに算出します。

「一般廃棄物全連続式焼却施設の物質収支・エネルギー収支・コスト分析（2012年3月）」p.109-110、北海道大学 廃棄物処分工学研究室

- ・最終処分場の建設については、現在判明している使用期間から設定します（山田：R9～25、塩尻・朝日：R15～29）
- ・最終処分場への埋立が期間内に完了する場合、新処分場建設費を見込みます。
- ・最終処分場への埋立期間が20年を超える場合、最終処分場の修繕費を見込みます。
- ・松本市の灰処理については、再整備供用開始後の最終処分場に全量埋立を想定していますが、延命化またはリスク分散の観点から仮に全量を外部委託する場合（ストーカに限る）は、処理委託費として 4.80億円 /年 加算
- ・ストーカ式焼却炉（灰溶融有り）におけるスラグを資源化できない場合は、処理委託費（埋立）として 2.50億円 /年 加算
- ・シャフト式ガス化溶融式におけるスラグを資源化できない場合は、処理委託費（埋立）として 4.00億円 /年 加算
- ・流動床式ガス化溶融式におけるスラグを資源化できない場合は、処理委託費（埋立）として 2.50億円 /年 加算 いずれもコンサルタントの業務実績による概算費
- ・複数年かかる費用については、最終年に計上しています。

【新ごみ処理施設基本構想検討委員会名簿】

	区分	所 属	職 名	氏 名	備考
1	住 民 関 係 者	平瀬川西町会	町 会 長	松尾 英志	
2			副町会長	宮下 芳久	
3			環境委員	市之瀬 信二	町会顧問
4			環境委員	中野 徹雄	
5			環境委員	羽多野 高志	
6			環境委員	松尾 芳徳	公民館長
7			環境委員	麻和 真樹	町会総務
8		島内地区連合会	会 長	宮田 芳彦	松島町会長
9			副会長	逢澤 幸子	下田町会長
10			副会長	高山 潔	高松町会長
11			会 計	高山 拓郎	島高松町会長
12				大沢 隆雄	山田町会長
13	有 識 者	全国都市清掃会議（公社）	技術指導部長	荒井 喜久雄	廃棄物処理施設
14		信州大学医学部	教 授	野見山 哲生	公衆衛生学
15		環境保全協議会	会 長	渡辺 聰	環境保全全般
16		桜美林大学リベラルアーツ学群	教 授	片谷 教孝	環境化学
17		信州大学工学部	教 授	梅崎 健夫	地盤工学
18		（一財）日本環境衛生センター	部 長	藤原 周史	廃棄物処理全般
19		NPO 法人持続可能な社会をつくる元気ネット	理事長	鬼沢 良子	リサイクル
20	行 政 関 係 者	松本市環境・地域エネルギー課	課 長	鈴木 博史	
21		松本市環境業務課	〃	原 文彦	
22		塩尻市生活環境課	〃	池田 光宏	
23		山形村住民課	〃	中川 俊彦	
24		朝日村建設環境課	〃	大池 守	



## 【新ごみ処理施設基本構想検討委員会の経過】

第1回検討委員会：4月22日（木）15時（松本クリーンセンター大会議室）
○委嘱状交付 ○正副委員長選任 ・委員長：荒井喜久雄氏、副委員長：松尾英志氏選任 ○基調講演（荒井委員長） ・「近年のごみ処理施設の整備と環境」
第2回検討委員会：6月24日（木）15時（松本クリーンセンター大会議室）
○処理方式の事例の紹介 ○基調講演（片谷委員） ・「ごみ処理施設における環境保全のポイント」 ○余熱利用及びCO <sub>2</sub> を活用した事例の紹介 ・エア・ウォーター農園（安曇野市）の取組み紹介
県内ごみ処理施設視察：7月16日（金）
○ながの環境エネルギーセンター（処理方式：ストーカ式+灰溶融） ○上伊那クリーンセンター（処理方式：流動床式ガス化溶融）
第3回検討委員会：8月9日（月・祝）15時（松本クリーンセンター大会議室）
○基本方針及び処理方式の検討① ・基本方針（案）の確認及び検討 ・前回意見等の項目追加の確認 ・評価項目による各処理方式の確認及び検討 ・仮設定条件による事業費の確認及び検討
第4回検討委員会：8月30日（月）15時（松本クリーンセンター大会議室）
○基本方針及び処理方式の検討② ・基本方針（案）の確認及び検討 ・前回意見等の項目追加の確認 ・評価項目による各処理方式の確認及び検討 ・仮設定条件による事業費の確認及び検討 ・委員からの意見聴取
第5回検討委員会：9月14日（火）15時（松本クリーンセンター大会議室）
○基本方針及び処理方式の検討③ ・基本方針（案）の確認及び検討 ・前回意見等の項目追加の確認 ・評価項目による各処理方式の確認及び検討 ・仮設定条件による事業費の確認及び検討 ・委員からの意見聴取
第6回検討委員会：9月24日（金）15時（松本クリーンセンター大会議室）
○まとめ ○提言書の内容確認