

# 新ごみ処理施設基本計画（案）



令和 年 月  
松塩地区広域施設組合



# 目 次

## I はじめに

- 1 背景と策定の目的 ..... 1
- 2 主な経過 ..... 2
- 3 計画の位置付け ..... 2
- 4 新ごみ処理施設の基本方針 ..... 3
  - (1) 施設整備の基本方針
  - (2) 平瀬環境エリアの創出

## II 施設整備の基本条件

- 1 ごみ処理の体制 ..... 5
  - (1) 構成市村の位置図
  - (2) 処理対象のごみ
  - (3) 廃棄物処理施設の現状
  - (4) ごみ処理フロー
  - (5) ごみの分別
- 2 ごみ処理の現状 ..... 10
  - (1) ごみの種類別の排出量
  - (2) ごみの性状及び処理の実績
- 3 ごみ処理の将来予測 ..... 14
  - (1) 排出量の予測値
  - (2) 計画ごみ質

## III 施設整備基本計画

- 1 可燃ごみ処理施設 ..... 15
  - (1) 処理方式について
  - (2) 施設規模の算定
  - (3) 炉数の検討
  - (4) ピット容量
  - (5) 可燃ごみ処理フロー
- 2 破碎ごみ・可燃性粗大ごみ処理施設 ..... 21
  - (1) 施設規模の算定
  - (2) 破碎ごみ・可燃性粗大ごみピットの貯留量
  - (3) 処理方式の比較・検討
  - (4) 破碎ごみ・可燃性粗大ごみ処理フロー

|     |                  |    |
|-----|------------------|----|
| 3   | プラスチックリサイクル施設    | 24 |
| (1) | 施設規模の算定          |    |
| (2) | 受入れ供給設備          |    |
| (3) | 処理方式の比較・検討       |    |
| (4) | プラスチックリサイクル処理フロー |    |
| 4   | その他の施設等          | 28 |
| (1) | 管理棟等             |    |
| (2) | 景観計画             |    |
| (3) | 資源物処理施設          |    |
| 5   | 省エネルギー化          | 28 |
| (1) | 建築物の省エネルギー化      |    |
| (2) | 再生可能エネルギーの活用     |    |
| 6   | 環境保全目標の設定        | 29 |
| (1) | 排ガスに関する公害防止基準    |    |
| (2) | 温室効果ガス           |    |
| (3) | その他の環境配慮         |    |
| 7   | 災害対策             | 33 |
| (1) | 地震対策             |    |
| (2) | 浸水対策             |    |
| (3) | 災害発生直後の安定的な稼働対策  |    |
| (4) | 寒冷地対策            |    |
| 8   | 環境学習             | 36 |
| (1) | 環境学習施設の整備方針      |    |
| (2) | 環境学習フロアの整備例      |    |
| 9   | 灰の減量策            | 37 |
| (1) | 灰処理の現状           |    |
| (2) | 灰の減量策            |    |
| (3) | 灰溶融について          |    |
| 10  | エネルギー利用（回収）      | 39 |
| (1) | 現施設では            |    |
| (2) | 新ごみ処理施設では        |    |
| 11  | 地域振興             | 41 |
| (1) | 余熱利用施設（ラーラ松本）    |    |
| (2) | 地域へのエネルギー供給      |    |
| 12  | 財源計画             | 43 |
| (1) | 概算事業費の算出         |    |
| (2) | 財源内訳             |    |

|     |                   |    |
|-----|-------------------|----|
| 13  | 建設地・施設配置計画・跡地利用計画 | 44 |
| (1) | 建設地選定の経過          |    |
| (2) | 建設地の選定            |    |
| (3) | 今後の予定             |    |
| IV  | 計画管理              |    |
| 1   | ロードマップ            | 46 |
| 2   | 推進体制（組織体制）        | 46 |
| V   | おわりに              |    |
|     | おわりに              | 47 |

## 計画書の見方

〇〇〇〇

最も重要な内容

〇〇〇〇

重要な内容

〇〇〇〇

比較的重要な内容

☞ 資料編 PO

資料編に詳細な内容を示しており、そのページ数

# I はじめに

## 1 背景と策定の目的

松本市、塩尻市、山形村及び朝日村（以下「構成市村」という。）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「ラーラ松本」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23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含め、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。

そこで本組合は、令和3年4月から9月にかけて、計6回開催された新ごみ処理施設基本構想検討委員会による、「新ごみ処理施設基本構想（以下「基本構想」という。）」についての提言をもとに、令和4年2月に基本構想を策定しました。

「新ごみ処理施設基本計画（以下「本計画」という。）」は、基本構想をもとに新ごみ処理施設の整備方針を定めるものです。

## 2 主な経過

主な経過を表1-2-1に示します。

表1-2-1 主な経過

| 年月       | 内容  |
|----------|---|
| 平成11年 4月 | 松本クリーンセンター供用開始                              |
| 4月       | 松本西部広域施設組合に改称（1市1町4村）                       |
| 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）               |
| 22年 3月   | 松本市、波田町合併（3月31日 1市1村）                       |
| 24年 4月   | 松塩地区広域施設組合の設立（2市2村）                         |
| 25年 3月   | 廃棄物処理施設長寿命化計画策定                             |
| 26年 5月   | 焼却設備改良工事着工                                  |
| 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。 |
| 3年 1月    | 新ごみ焼却施設建設用地（島内地区）に関する覚書締結                   |
| 4月       | 基本構想検討委員会（計6回開催）                            |
| ～9月      | 基本構想について管理者へ提言                              |
| 10月      | 新ごみ処理施設建設事業構成市村連絡会議（計2回開催）                  |
| ～4年 1月   |   |
| 4年 2月    | 基本構想策定                                      |

## 3 計画の位置付け

本計画と関連する計画は、図1-3-1に示します。

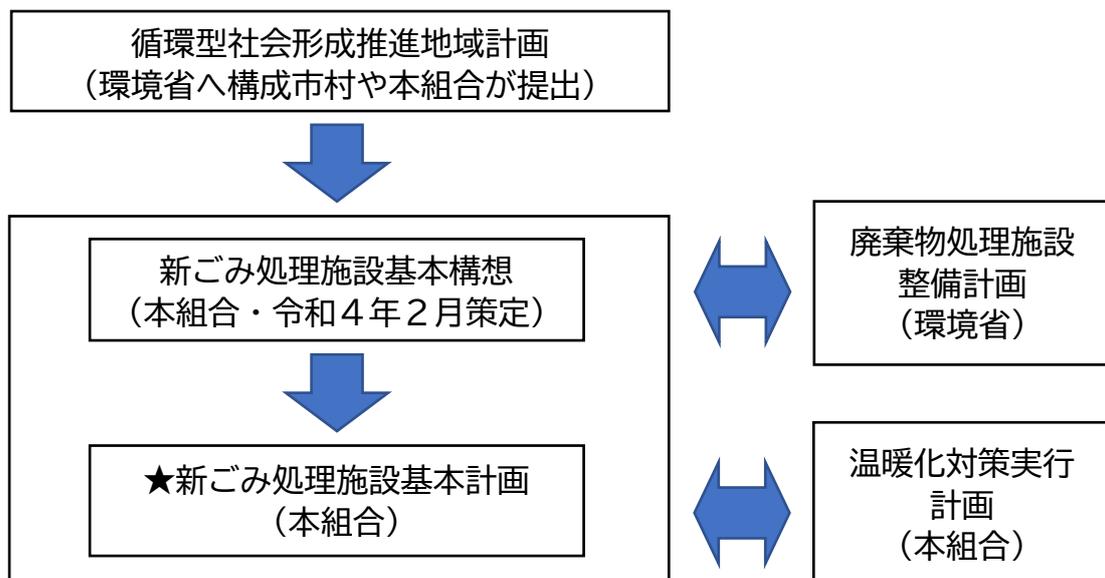


図1-3-1 本計画の位置付け

## 4 新ごみ処理施設の基本方針

### (1) 施設整備の基本方針

基本構想に示した、新ごみ処理施設建設を進めるに当たっての施設整備のコンセプトとなる基本方針は表1-4-1に示すとおりです。

表1-4-1 施設整備の基本方針

## 「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）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、脱炭素化やCO<sub>2</sub>の地産地消を目指します。

## (2) 平瀬環境エリアの創出

誰もが自由に見学ができる施設にすることで、ごみ処理施設をもっと身近に感じてもらえる「開かれた施設」にしていきます。

これにより、隣接するラーラ松本や平瀬周辺の自然と融合を図ります。「学び」・「遊び」・「癒し」が三位一体となり、回遊することができるエリアを「平瀬環境エリア」と位置付け、新たな価値を創出する新時代のごみ処理施設を目指します。

テーマ及びイメージを図1-4-1に示します。

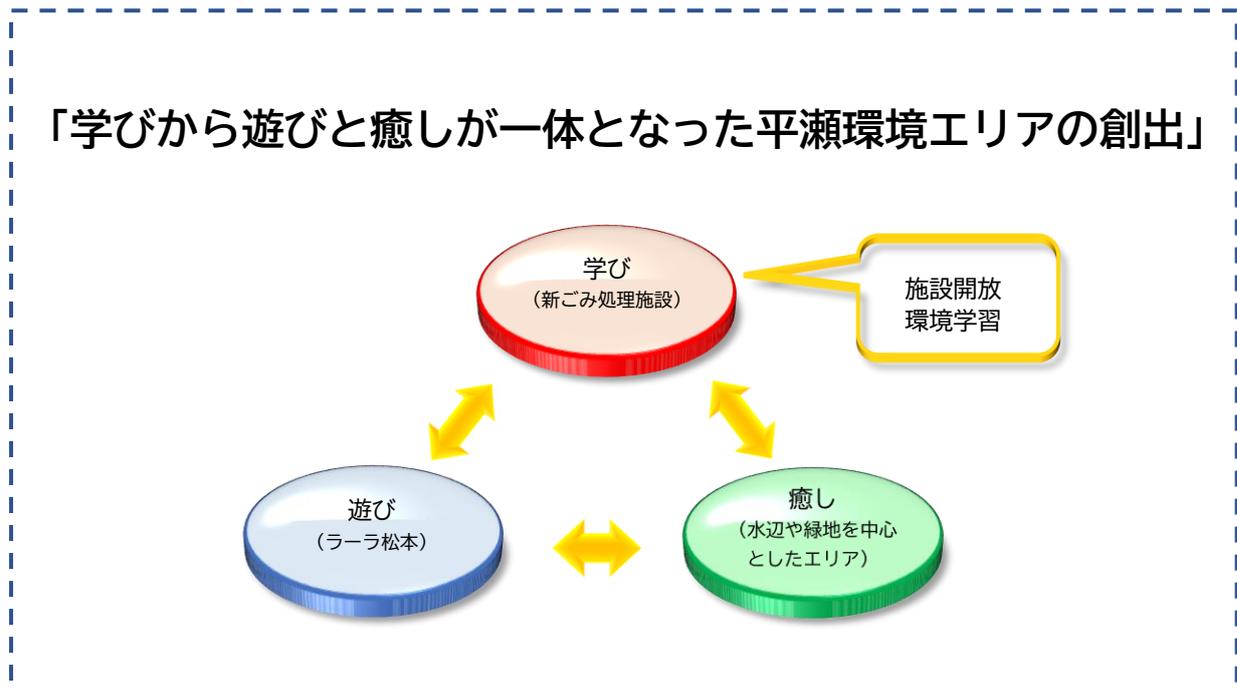


図1-4-1 イメージ

**コラム**

「平瀬」について

平瀬とは、松本市島内地区の北端周辺の呼び名です。

周辺には一級河川の梓川と奈良井川が流れており、その合流点に松本クリーンセンターは位置しています。

豊かな自然が残っており、周辺には希少な昆虫や多くの動植物がみられます。

Ⅱ 施設整備の基本条件

1 ごみ処理の体制

(1) 構成市村の位置図

構成市村や松本クリーンセンターの位置図を、図2-1-1に示します。

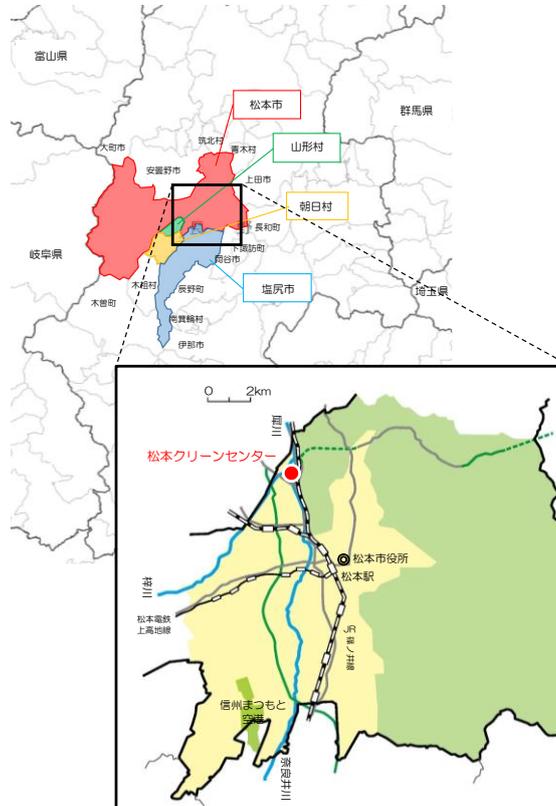


図2-1-1 構成市村の位置図

(2) 処理対象のごみ

現施設や新ごみ処理施設のごみ処理に係る事業主体を表2-1-1に示します。

表2-1-1 ごみ処理施設の処理内容及び事業主体

| 事業区分 | 処理内容                    | 事業主体  |
|------|-------------------------|---|
| 中間処理 | 可燃ごみ                    | 本組合   |
|      | 粗大ごみ・破碎ごみ               | 本組合（松本市・山形村分、塩尻市・朝日村の自己搬入分）、構成市村（塩尻市・朝日村の収集分） |
|      | 容器包装プラスチック              | 本組合（松本市・山形村分）                                 |
|      | 製品プラスチック                | 構成市村（塩尻市・朝日村分）                                |
|      | 資源物（乾電池・蛍光管等）           | 本組合   |
| 最終処分 | 焼却灰・集じん灰（集じん設備で捕集された飛灰） | 本組合・構成市村                                      |

凡例：本組合：新ごみ処理施設で処理予定の内容 ※事業主体は、変更する場合があります。

(3) 廃棄物処理施設の現状

本組合及び構成市村の廃棄物処理施設（以下「現施設」という。）の概要を、表2-1-2～2-1-5に示します。

表2-1-2 焼却施設の概要

|         |                  |
|---------|------------------|
| 施設名     | 松本クリーンセンター       |
| 所在地     | 松本市大字島内7576番地1   |
| 管理者     | 松塩地区広域施設組合       |
| 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） |
| 供用開始    | 平成11年            |
| 処理対象廃棄物 | 可燃ごみ             |

表2-1-3 破碎ごみ・粗大ごみ処理施設の概要

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| 施設名     | リサイクルプラザ                            |
| 所在地     | 松本市大字島内7576番地1                      |
| 管理者     | 松塩地区広域施設組合                          |
| 処理対象区域  | 松本市・山形村、塩尻市・朝日村（塩尻市・朝日村の一部は民間業者で破碎） |
| 施設規模    | 35t/5h                              |
| 処理方式    | 破碎・選別                               |
| 供用開始    | 平成11年                               |
| 処理対象廃棄物 | 破碎ごみ、粗大ごみ                           |

表2-1-4 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 | 松本市リサイクルセンター                                  |
| 所在地     | 松本市大字島内7576番地1    | 松本市大字島内9833番地2                                |
| 管理者     | 松塩地区広域施設組合        | 松本市   |
| 処理対象区域  | 松本市、山形村           | 松本市   |
| 施設規模    | 11t/5h            | ストックヤード面積<br>1,370㎡、<br>ペットボトル圧縮梱包<br>2.8t/7h |
| 処理方式    | 圧縮・梱包             | ストックヤード、圧縮・梱包                                 |
| 供用開始    | 平成17年             | 平成20年   |
| 処理対象廃棄物 | 容器包装プラスチック        | ペットボトル、雑びん、紙類、金属類、布類等                         |

表2-1-5 最終処分場の概要

|                 |                   |                        |                    |
|-----------------|-------------------|------------------------|--------------------|
| 施設名             | エコトピア山田※          | 新最終処分場                 | サクスBB              |
| 所在地             | 松本市島内<br>9444番地2  | 東筑摩郡朝日村大字<br>小野沢475番地1 | 東筑摩郡山形村<br>4064番地2 |
| 管理者及び<br>処理対象区域 | 松本市               | 本組合（処理対象区<br>域塩尻市・朝日村） | 山形村                |
| 埋立面積（㎡）         | 67,300            | 7,380                  | 1,492              |
| 埋立容量（㎡）         | 745,000           | 42,000                 | 6,120              |
| 供用開始            | 昭和62年             | 平成18年                  | 平成10年              |
| 埋立対象廃棄物         | 焼却残渣（主灰）、<br>不燃ごみ | 焼却残渣（飛灰）、<br>破碎ごみ、処理残渣 | 不燃ごみ               |

※ 再整備のため、令和2年度末で埋立を終了しています。新処分場は令和9年度に供用開始予定であり、埋立容量は約21万㎡、埋立可能年数は約17年です。

現施設で焼却処分するごみ等の一時保管所の役割を担う、ごみ受入れ中継施設（塩尻クリーンセンター）の概要を表2-1-6に示します。

中継施設への持ち込みは、塩尻市及び朝日村に居住されている方が対象です。

表2-1-6 中継施設の概要

|          |  |
|----------|--|
| 施設名      | 塩尻クリーンセンター   |
| 所在地      | 塩尻市大字柿沢303   |
| 管理者      | 松塩地区広域施設組合   |
| 受入れ対象区域  | 塩尻市、朝日村  |
| 持ち込めるもの  | 燃えるごみ、埋立ごみ、剪定木・落ち葉、有害物、可燃さい断ごみ、破碎ごみ、犬・猫の処理、焼却灰   |
| 持ち込めないもの | 資源物、金属類・小型家電類、金属入りの複合粗大ごみ、引火性のあるもの、農業資材、建築廃材、家電リサイクル法対象商品、その他（タイヤ、バイク、バッテリー類、漬物石）、産業廃棄物等 |

(4) ごみ処理フロー

構成市村の現行のごみ処理体制を、図2-1-2～2-1-4に示します。

構成市村の可燃ごみは、現施設で焼却処理後、焼却灰等は本組合や各構成市村、民間業者により埋立処分又は資源化処理を行っています。

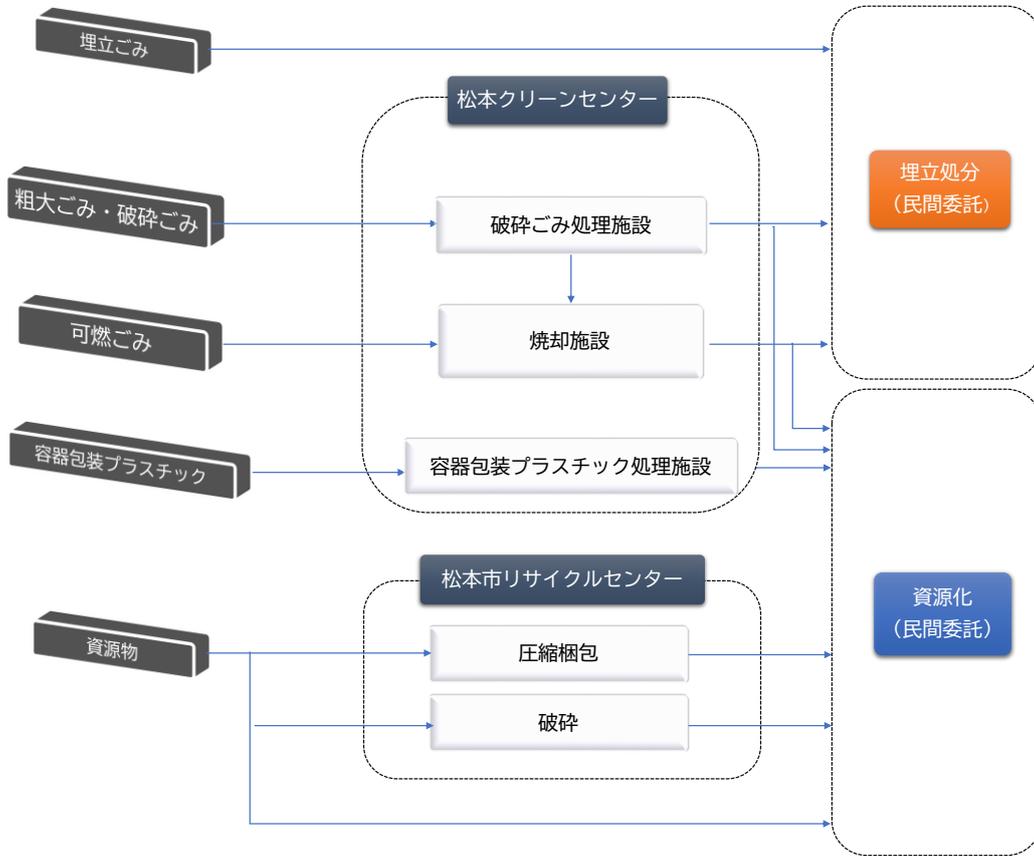


図2-1-2 松本市におけるごみ処理フロー（現行）

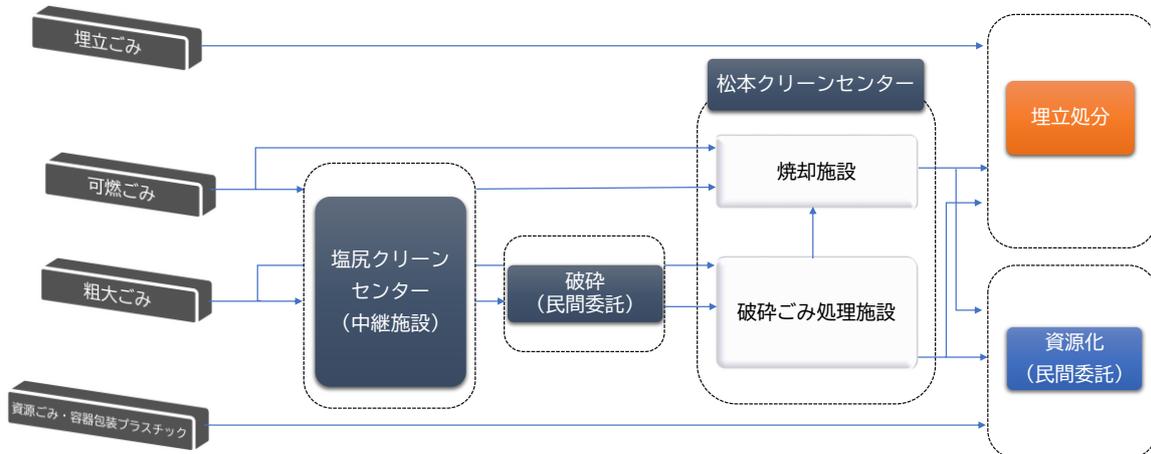


図2-1-3 塩尻市・朝日村におけるごみ処理フロー（現行）

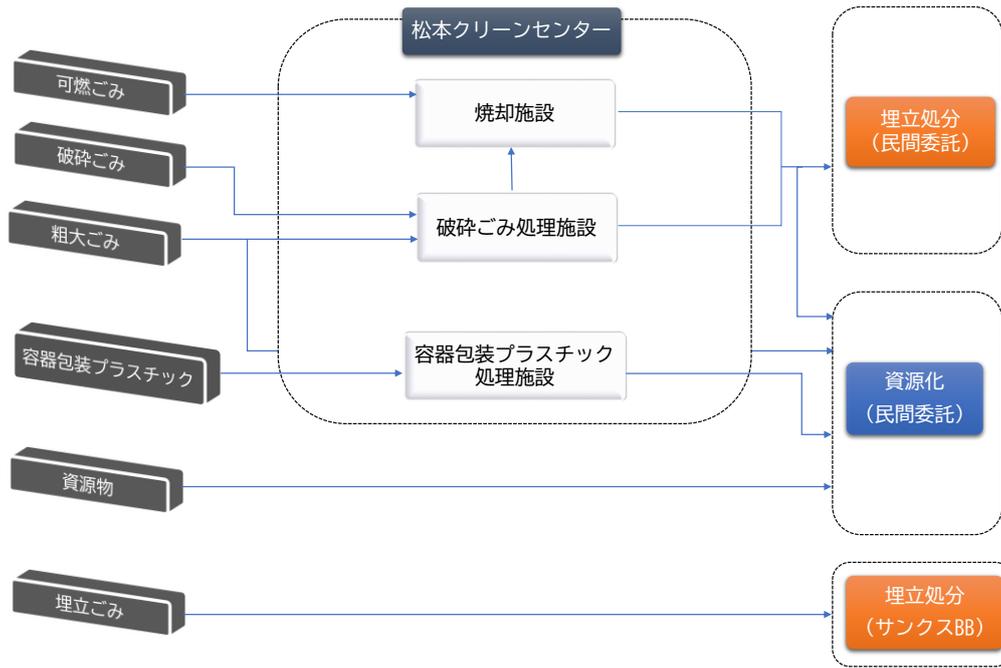


図2-1-4 山形村におけるごみ処理フロー（現行）

(5) ごみの分別

👁 資料編 P1

構成市村により、ごみの分別区分や収集頻度、実際の分類名称や品目名称は異なります。

2 ごみ処理の現状

(1) ごみの種類別の排出量

ア ごみ総排出量の推移

資料編 P3

総排出量は減少傾向

総排出量の8割以上が可燃ごみ

過去5年間（平成28～令和2年）の生活系ごみ及び事業系ごみの総排出量を表2-2-1及び図2-2-1に示します。総排出量は減少傾向にあります。また、総排出量の8割以上を可燃ごみが占めています。

表2-2-1 総排出量の推移

| 項目           | 平成28～令和2年の傾向 |
|--------------|--------------|
| 総排出量         | ↓            |
| 総排出量（集団回収除く） | ↓            |
| 可燃ごみ         | ↓            |
| 不燃ごみ         | →            |
| 粗大ごみ         | ↑            |
| 資源ごみ         | ↓            |
| その他          | →            |
| 混合ごみ         | ↓            |
| 集団回収         | ↓            |

凡例  
 ↑：増加傾向  
 ↓：減少傾向  
 →：横ばい傾向

資料：「一般廃棄物処理実態調査結果」

※ 集団回収とは、PTA等の団体が資源物を集め、回収業者へ直接引き渡すリサイクル活動です。

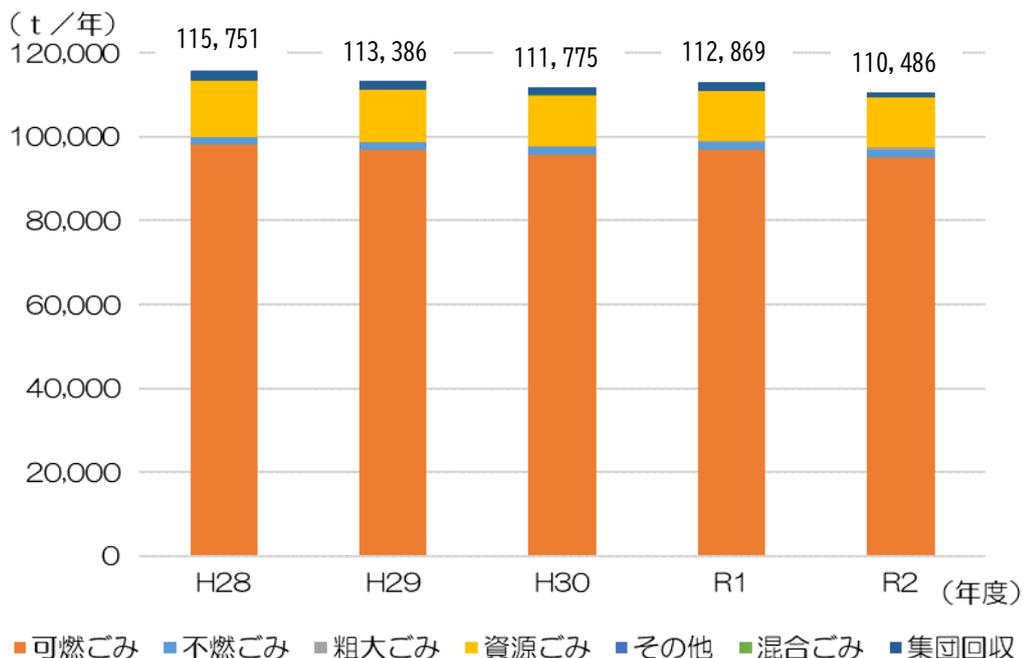


図2-2-1 総排出量の推移

イ 生活系ごみ排出量の推移

資料編 P4

排出量は減少傾向  
 排出量の7割以上が可燃ごみ

過去5年間（平成28～令和2年）の生活系ごみ排出量を表2-2-2及び図2-2-2に示します。

生活系ごみ排出量の傾向としては、減少傾向にあり、排出量の7割以上を可燃ごみが占めています。

表2-2-2 生活系ごみ排出量の全体推移

| 項目           | 平成28～令和2年の傾向 |
|--------------|--------------|
| 総排出量         | ↓            |
| 総排出量（集団回収除く） | ↓            |
| 可燃ごみ         | →            |
| 不燃ごみ         | →            |
| 粗大ごみ         | ↗            |
| 資源ごみ         | ↓            |
| その他          | →            |
| 混合ごみ         | →            |
| 集団回収         | ↓            |

凡例  
 ↗：増加傾向  
 ↓：減少傾向  
 →：横ばい傾向

資料：「一般廃棄物処理実態調査結果」

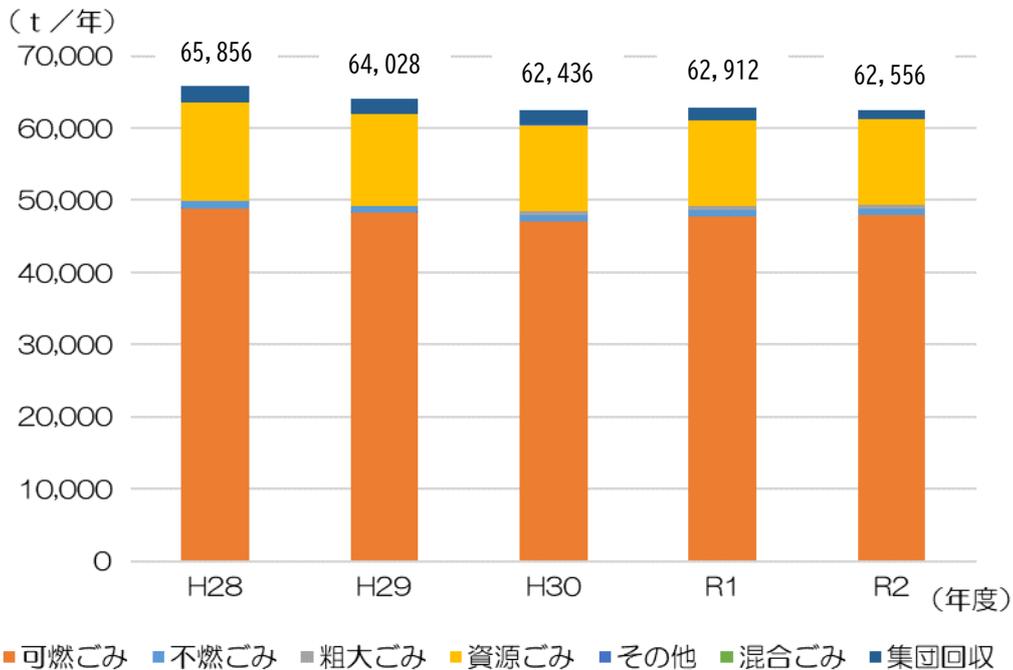


図2-2-2 生活系ごみ排出量の推移

ウ 事業系ごみ排出量の推移

資料編 P6

排出量は減少傾向  
 排出量の9割以上が可燃ごみ

過去5年間（平成28～令和2年）における事業系ごみ排出量を表2-2-3及び図2-2-3に示します。事業系ごみ排出量の傾向としては、減少傾向にあり、排出量の9割以上を可燃ごみが占めています。

表2-2-3 事業系ごみ排出量の推移

| 項目   | 平成28～令和2年の傾向 |
|------|--------------|
| 総排出量 | ↓            |
| 可燃ごみ | ↓            |
| 不燃ごみ | ↑            |
| 粗大ごみ | ↑            |
| 混合ごみ | ↓            |

凡例  
 ↑：増加傾向  
 ↓：減少傾向  
 →：横ばい傾向

資料：「一般廃棄物処理実態調査結果」

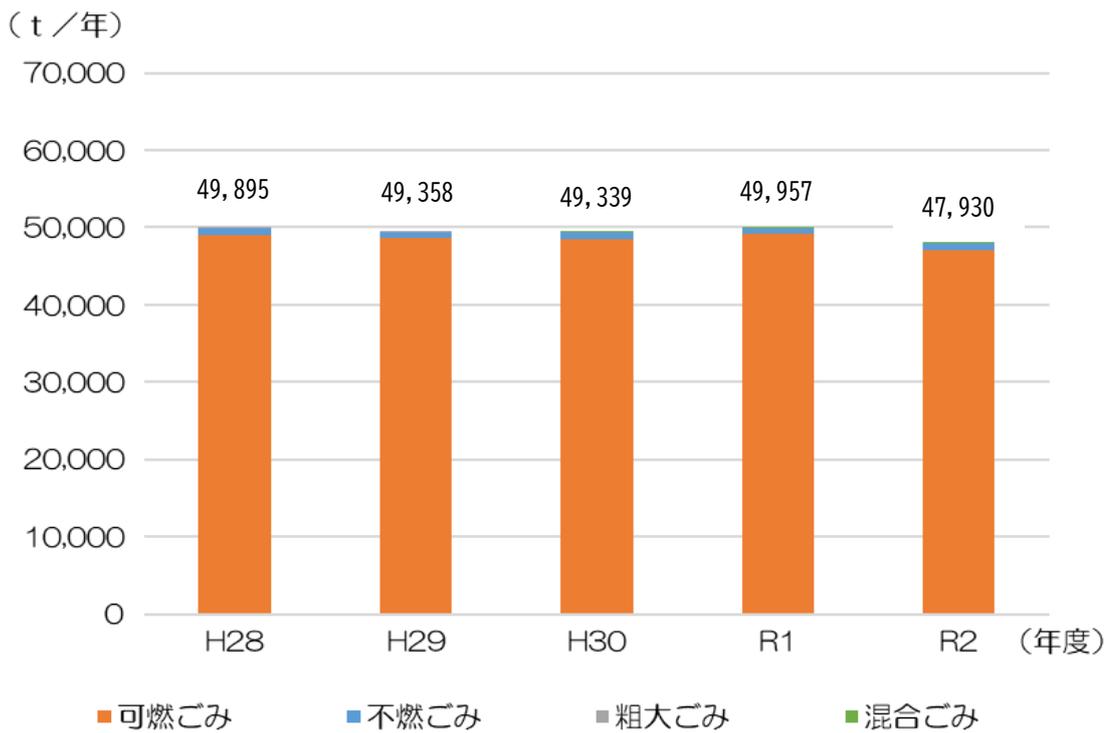


図2-2-3 事業系ごみ排出量の推移

(2) ごみの性状及び処理の実績

ア ごみ質調査結果

 資料編 P7

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。

イ 可燃ごみの種類別組成と単位体積重量

 資料編 P8

単位体積重量は、129～168kg/m<sup>3</sup>で推移

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。

ウ 三成分と低位発熱量

 資料編 P8

低位発熱量の実績値は、9,520～10,500kJ/kgで推移

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。

### 3 ごみ処理の将来予測

#### (1) 排出量の予測値

資料編 P9

#### 循環型社会形成推進地域計画による排出量を採用

本組合のごみの排出量の予測値は、「循環型社会形成推進地域計画（令和2年1月策定）」（以下「地域計画」という。）の値を採用しています。  
 地域計画では令和8年度までの値を予測しており、それを表2-3-1に示します。地域計画が改定され、新たなごみの予測値が示された際は、見直しを行います。

表2-3-1 総排出量の予測値

（単位：t／年）

| 項目           | 実績値     | 予測値     |         |         |
|--------------|---------|---------|---------|---------|
|              | R2      | R4      | R6      | R8      |
| 総排出量         | 110,486 | 106,497 | 104,294 | 102,137 |
| 総排出量（集団回収除く） | 109,241 | 104,441 | 102,256 | 100,117 |
| 可燃ごみ         | 95,081  | 90,885  | 88,768  | 86,654  |
| 不燃ごみ         | 1,709   | 1,633   | 1,587   | 1,543   |
| 粗大ごみ         | 596     | 477     | 471     | 465     |
| 資源ごみ         | 11,822  | 11,416  | 11,400  | 11,426  |
| その他          | 23      | 22      | 22      | 21      |
| 混合ごみ         | 10      | 8       | 8       | 8       |
| 集団回収         | 1,245   | 2,056   | 2,038   | 2,020   |

資料：「地域計画」

#### (2) 計画ごみ質

資料編 P10

#### 過去5年間の平均値等による計画ごみ質を採用

計画ごみ質は、現時点での計画値であり、最新のごみ質分析結果をもとに今後の基本設計等で再整理を行います。

## Ⅲ 施設整備基本計画

### 1 可燃ごみ処理施設

1日当たり360t(120t×3炉)の可燃ごみを処理できる施設

**現施設** 施設規模：1日当たり450t(150t×3炉、2炉を24h稼働)  
処理量：年間約10万t

(1) 処理方式について

「ストーカ式焼却方式」を採用します。(基本構想で決定した内容)

(2) 施設規模の算定

ア 平常時のごみ処理量

令和8年度の予測による平常時の焼却処理量は、年間86,078tです。

平常時の焼却処理に必要な施設規模は、地域計画に基づき算定しています。人口減少の予測に伴い、ごみの排出量・焼却量が減少する傾向にあります。

また、構成市村では製品プラスチックのリサイクルが開始される予定のため、その量を除きます。これらをもとに、平常時の焼却処理量を表3-1-1に示します。

その結果、令和8年度の予測による平常時の焼却処理量は、年間86,078tと算定されます。

表3-1-1 平常時の焼却処理量

単位:t/年

|     | 可燃ごみ     | 可燃性粗大ごみ | 中間処理後可燃残渣 | 可燃ごみ処理量小計 | 製品プラスチック等リサイクル量 | 焼却処理量  |
|-----|----------|---------|-----------|-----------|-----------------|--------|
| 組合  | 85,329   | 32      | 1,915     | 87,276    | 1,198           | 86,078 |
| 松本市 | ※168,785 | 0       | 1,502     | 70,287    | 1,086           | 69,201 |
| 塩尻市 | 13,663   | 0       | 413       | 14,076    | 100             | 14,682 |
| 朝日村 | 706      | 0       | 0         | 706       |                 |        |
| 山形村 | 2,175    | 32      | 0         | 2,207     | 12              | 2,195  |

凡例 ：採用する焼却処理量

資料：「地域計画」

※1 総排出量の可燃ごみ量から破碎対象となる可燃性粗大ごみ量(1,325t)を除いた値

イ 災害ごみ量

資料編 P11

災害廃棄物量は、1日当たり 27.2tです。

「廃棄物処理施設整備計画」（平成30年6月19日閣議決定、環境省）（以下「施設整備計画」という。）では、災害ごみの処理に対応するため、一定程度の余裕をもった焼却施設の整備が必要とされています。

この計画では、災害ごみ処理量の見込みを処理量が最も多い、糸魚川－静岡構造線断層帯による地震が発生した際の1日当たり 27.2tを採用します。

ウ 施設規模

1日当たり360tの可燃ごみを処理できる施設にします。

施設規模は、国の基準<sup>※2</sup>に基づいて算定します。

なお、施設規模は今後のごみ処理量の推移等を考慮し、必要に応じて見直しを行います。

算定を以下に示します。

- ▶ 処理対象ごみ量：
  - ・令和8年度の予測による平常時 86,078 t / 年 = 235.8 t / 日
  - ・災害廃棄物 27.2 t / 日
- ▶ 稼働率：77%
  - ・年間停止日数：
    - 補修整備期間 30 日 + 補修点検期間 15 日 × 2 回 + 全停止期間 7 日間
    - + 起動に要する日数 3 日 × 3 回 + 停止に要する日数 3 日 × 3 回 = 85 日
  - ・年間稼働日数：365 日 - 85 日 = 280 日 ∴ 280 / 365 = 77%
- ▶ 調整稼働率 96%
  - （環境省が指定する係数）
- ▶ 施設規模の算定
  - ・施設規模：
    - 計画年間日平均処理量 (235.8 + 27.2) t / 日 ÷ 77% ÷ 96% = 355.8 t / 日
    - ≒ 360 t / 日

資料：「廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取扱いについて」

※2 「廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取扱いについて（環廃対発第040428006号平成16年4月28日）」（環境省）

エ ごみ処理能力

ごみ処理能力は、季節的な変動のあるごみ質に対応できる能力です。この能力は、計画ごみ質を用いて基本設計以降で検討します。

(3) 炉数の検討

炉数 = 3 炉 (3 炉 × 120 t/日)

以下に検討結果を示します。

ア 炉数の絞り込み

2 炉と 3 炉に絞り、炉数の検討を行いました。

炉数の絞り込みによる比較結果を表 3-1-2 に示します。1 炉や 4 炉以上では明らかなデメリットがあるため、2 炉と 3 炉に絞り検討を行います。

表 3-1-2 炉数の絞り込み

| 炉数構成    | 理由   |
|---------|--|
| 1 炉     | ▶定期補修等の度にピットへ貯留が必要<br>▶極端に増えたピット貯留のごみ进行处理するため、炉の酷使が多くなる。 |
| 2 炉・3 炉 | ▶一般的な炉数構成  |
| 4 炉以上   | ▶設備の機器数が増え、炉の効率や経済性が悪い。                                  |

また、国の基準<sup>P16※2</sup>においても 2 炉及び 3 炉のいずれかを基本としています。

イ 炉数の決定

資料編 P12

炉数は 3 炉 (3 炉 × 120 t/日) とします。

炉数の比較検討を表 3-1-3 に示します。

炉数の比較検討結果より、2 炉 : 3 炉 = 4 個 : 6 個の比率で 3 炉構成が優位な結果となりました。

2 炉は建設費や維持管理費の経済性が優位ですが、3 炉は年間の運転計画や故障時のリスク等の安全・安定性やエネルギー回収が優れています。

本組合は地域内に他のごみ処理施設を有していないため、より安定的な稼働が求められます。基本方針で示している、「安心・安全な施設」を最優先する必要があるため、3 炉を採用します。

※ 用語解説

炉                      ごみを燃焼する部分

表3-1-3 炉数の比較検討表 ※詳しくは資料編

| 大項目                | 詳細項目                                   | 評価内容  |   | 炉数<br>評価 |
|--------------------|--|---|---|----------|
|                    |  | 180t/日×2炉                                   | 120t/日×3炉                                 |          |
| 基本方針1 安心・安全な施設     |  |   |   |          |
| ごみ処理量              | 定期整備時のごみ処理<br>(1炉停止)                   | × 1日当たりの処理量が<br>180tのみ。                     | ○ 1日当たりの処理量<br>240tが可能                    | 3        |
|                    | 大規模改修時のごみ処<br>理(1炉停止)                  | × 1日当たりの処理量が<br>180tのみ。                     | ○ 1日当たりの処理量<br>240tが可能                    | 3        |
|                    | 災害ごみの処理量                               | 稼働率は同一となるため、基本的に差はない。                       |   | -        |
|                    | 焼却炉自体の燃焼量調<br>整幅                       | × 相対的に少ない。                                  | ○ 細やかな調整が可能<br>となり、幅は広がる。                 | 3        |
| 経済性※               | 建設費                                    | ○ 機器が少ないため安価                                | × 機器が多いため高価                               | 2        |
|                    | 平常時の薬品使用量                              | ごみ処理量に起因するため差はない。                           |   | -        |
|                    | 平常時の機械<br>メンテナンス料                      | ○ 機器が少ないため安価                                | × 機器が多いため高価                               | 2        |
|                    | 大規模改修時のコスト                             | ○ 機器が少ないため安価                                | × 機器が多いため高価                               | 2        |
| 建屋規模※              | 炉そのものの面積                               | ごみ処理量に起因するため大きな差はない。                        |   | -        |
|                    | 建築面積・延床面積等                             | ○ 小さくなる傾向                                   | × 大きくなる傾向                                 | 2        |
|                    | 主要機器等の全高                               | × やや高い                                      | ○ やや低い                                    | 3        |
| 基本方針2 環境に配慮した施設    |  |   |   |          |
| 環境配慮               | CO <sub>2</sub> 削減性(定期整備<br>時の発電量の減少幅) | × 1炉運転となり、発電<br>量が減り、買電の可能性が<br>ある。         | ○ 2炉運転で発電量を<br>維持でき、売電を継続可<br>る。          | 3        |
|                    | 排ガス中の有害物質低<br>減性                       | 十分な環境対策のもと処理するため、差はない。                      |   | -        |
|                    | 緊急停止時の安定性                              | 基本的に安定性はどちらも確保されている。                        |   | -        |
| 基本方針3 地域に価値を創出する施設 |  |   |   |          |
| 発電量等※              | 平常時                                    | ごみの焼却処理量に起因するため、同一となる。                      |   | -        |
|                    | 1炉休止時の周辺の余<br>熱施設へのエネルギー<br>供給         | × 1炉運転になり蒸気量<br>が減るため、施設の運用に<br>支障が出る恐れがある。 | ○ 2炉運転であれば、<br>蒸気量を維持でき、施設<br>への供給を継続できる。 | 3        |
| 評価結果のまとめ(○の数)      |  | 4   | 6   |          |

凡例 評価内容 ○：良い評価、×：悪い評価

評価結果等による採用 -：2炉及び3炉ともに相違がない項目

詳細項目 ※：定量的な評価にはメーカーヒアリングによる確認が必要な内容

(4) ピット容量

ア 可燃ごみピットの貯留量

ごみピットへ搬入されるごみは、時期（季節）・曜日等によりその量や質が変動します。そこで、一時的にごみをピットに貯留し、燃焼の安定化を図るために攪拌作業を行っています。

また、炉を全て停止して補修する期間中は、ごみを燃やすことができないため、搬入される全てのごみがピットに貯まり続けます。

そのため、ピット容量は補修期間中のごみを貯留できる容量とし、現施設の運転計画を参考に7日以上のごみを貯められる施設にします。

イ 灰ピットの貯留量

灰の貯留はピット方式を基本とし、集めた灰を安全に貯留できる構造である必要があります。

灰ピット容量は計画・設計要領<sup>※4</sup>や仕様書作成の手引き<sup>※5</sup>に従い、以下の点を考慮します。

- ・休日や灰クレーンの故障等を考慮
- ・最大搬出量を2日以上
- ・集じん灰と焼却灰とに分離して貯留できる構造
- ・搬出予定を考慮して容量を決定

本計画では、搬出先が構成市村により異なることを考慮して、7日以上のごみを貯められる施設にします。

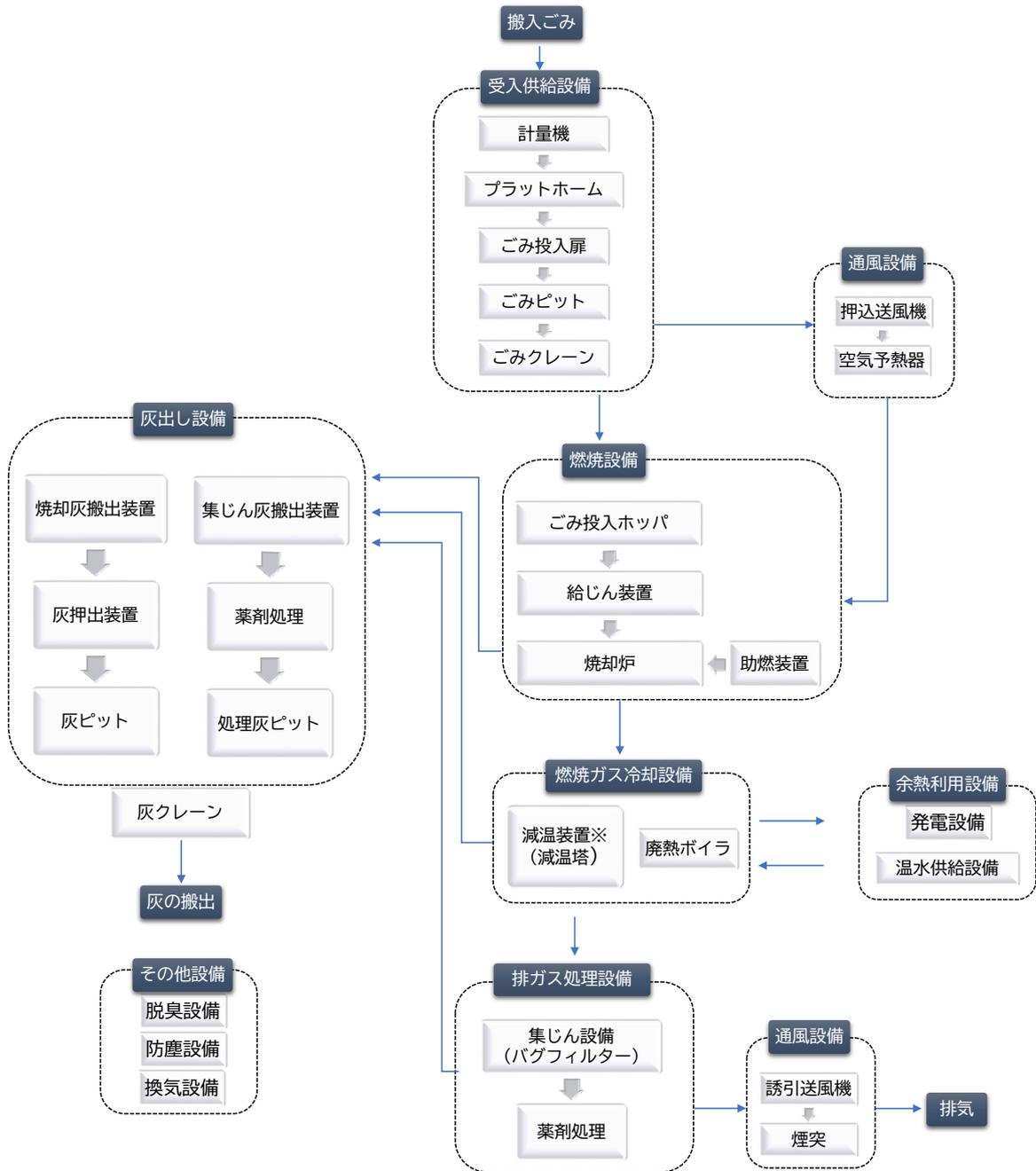
※4 ごみ処理施設整備の計画・設計要領（公益社団法人全国都市清掃会議、2017改訂版）

※5 廃棄物処理施設の発注仕様書作成の手引き（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課、平成25年11月）

(5) 可燃ごみ処理フロー

一般的なごみ処理施設を参考例として、可燃ごみ処理フローを図3-1-1に示します。

資料編 P14



※必要に応じて設置

図3-1-1 可燃ごみ処理フロー図

## 2 破碎ごみ・可燃性粗大ごみ処理施設

### (1) 施設規模の算定

1日当たり13t(5h稼働)の破碎ごみ・可燃性粗大ごみを処理できる施設

**現施設** 施設規模：1日当たり35t(5h稼働)  
処理量：年間約2,600t

#### ア 破碎ごみ・可燃性粗大ごみ処理量

令和8年度の予測による破碎ごみ・可燃性粗大ごみ処理量は、年間2,063tです。

地域計画に基づき算定するため、処理量は令和8年度の予測値を用います。地域計画によると、破碎ごみ・可燃性粗大ごみ処理量は表3-2-1のとおり、2,063t/年と予測しています。

表3-2-1 破碎ごみ・可燃性粗大ごみ処理量

単位:t/年

|     | 破碎ごみ | 可燃性粗大ごみ | 破碎処理量 |
|-----|------|---------|-------|
| 組合  | 273  | 1,790   | 2,063 |
| 松本市 | 265  | 1,325   | 1,590 |
| 塩尻市 | 8    | 433     | 441   |
| 山形村 | 0    | 32      | 32    |
| 朝日村 | 0    | 0       | 0     |

凡例  ：採用する破碎処理量

資料：地域計画の令和8年度予測値

※災害による破碎ごみの処理は現在想定していませんが、今後変更する場合があります。

#### イ 施設規模

資料編 P17

1日当たり13t(5h稼働)の破碎ごみ・可燃性粗大ごみを処理できる施設にします。

施設規模は計画・設計要領<sup>P19※4</sup>に沿って算定します。

また、施設の稼働体制を考慮しながら算定します。

ごみ量が最も多い月に対応できる施設とします。

なお、処理可能なごみの大きさは、現施設と同程度のものを想定していますが、前処理施設として裁断機を導入する等を、今後の基本設計以降で検討します。

算定を以下に示します。

|   |
|---|
| <p>▶ 処理対象ごみ量：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2,063 t / 年 (破碎処理量見込み)</li> <li style="padding-left: 20px;">= 可燃性粗大ごみ 1,790 t / 年 + 破碎ごみ 273 t / 年</li> <li style="padding-left: 20px;">= 可燃性粗大ごみ 4.90 t / 日 + 破碎ごみ 0.75 t / 日</li> </ul> <p>▶ 実稼働率：55%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 年間停止日数：</li> <li style="padding-left: 20px;">補修点検期間 40 日 + 土日祝日 120 日 + 年未年始 4 日 = 164 日</li> <li>・ 年間実稼働日数：365 日 - 164 日 = 201 日</li> <li style="padding-left: 20px;">∴ 201 / 365 = 55%</li> </ul> <p>▶ 調整稼働率 96%</p> <p style="padding-left: 20px;">(環境省が指定する係数)</p> <p>▶ 施設規模の算定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設規模：</li> <li style="padding-left: 20px;">(可燃性粗大ごみ計画年間日平均処理量 × 最大月別変動係数 + 破碎ごみ計画年間日平均処理量 × 最大月別変動係数) ÷ 実稼働率 ÷ 調整稼働率</li> <li style="padding-left: 20px;">= (4.90 t / 日 × 1.15 + 0.75 t / 日 × 1.28) ÷ 55% ÷ 96%</li> <li style="padding-left: 20px;">= 12.49 t / 日 ≒ 13 t / 日</li> </ul> |
|---|

(2) 破碎ごみ・可燃性粗大ごみピットの貯留量

ピットの容量は、破碎設備の補修点検日数を考慮して、施設規模 (13 t / 日) の7日分以上の貯留容量とします。

(3) 処理方式の比較・検討

現在の破碎ごみ・可燃性粗大ごみ処理施設では、低速・高速破碎機 (ごみを碎き、細かくする)、磁選機 (鉄類の回収)、選別機 (不燃物やアルミ、可燃物の分別) で処理を行っています。

破碎機の機種選定は、環境性能 (騒音・振動)、安全性 (危険物除去・爆発対策・火災対策)、ランニングコスト等を考慮します。

破碎ごみ処理施設は、処理対象物を破碎選別し、鉄等の資源化を効率的に行うことで埋立処分量の負担軽減を図ります。新ごみ処理施設は、現施設と同様に4種選別 (鉄類 / アルミ / 可燃残渣 / 不燃残渣) を採用します。

ア 破碎機・裁断機

破碎機の選定は、処理対象物の形状や寸法、単位時間処理量も踏まえ基本設計以降で検討します。

イ 選別機

選別の精度は選別の特性により、複数の機械を組み合わせることで向上するため、経済性等を比較しながら基本設計以降で検討します。

(4) 破碎ごみ・可燃性粗大ごみ処理フロー

一般的なごみ処理施設を参考例として破碎ごみ・可燃性粗大ごみ処理フローを図3-2-1に示します。

👉 資料編 P19

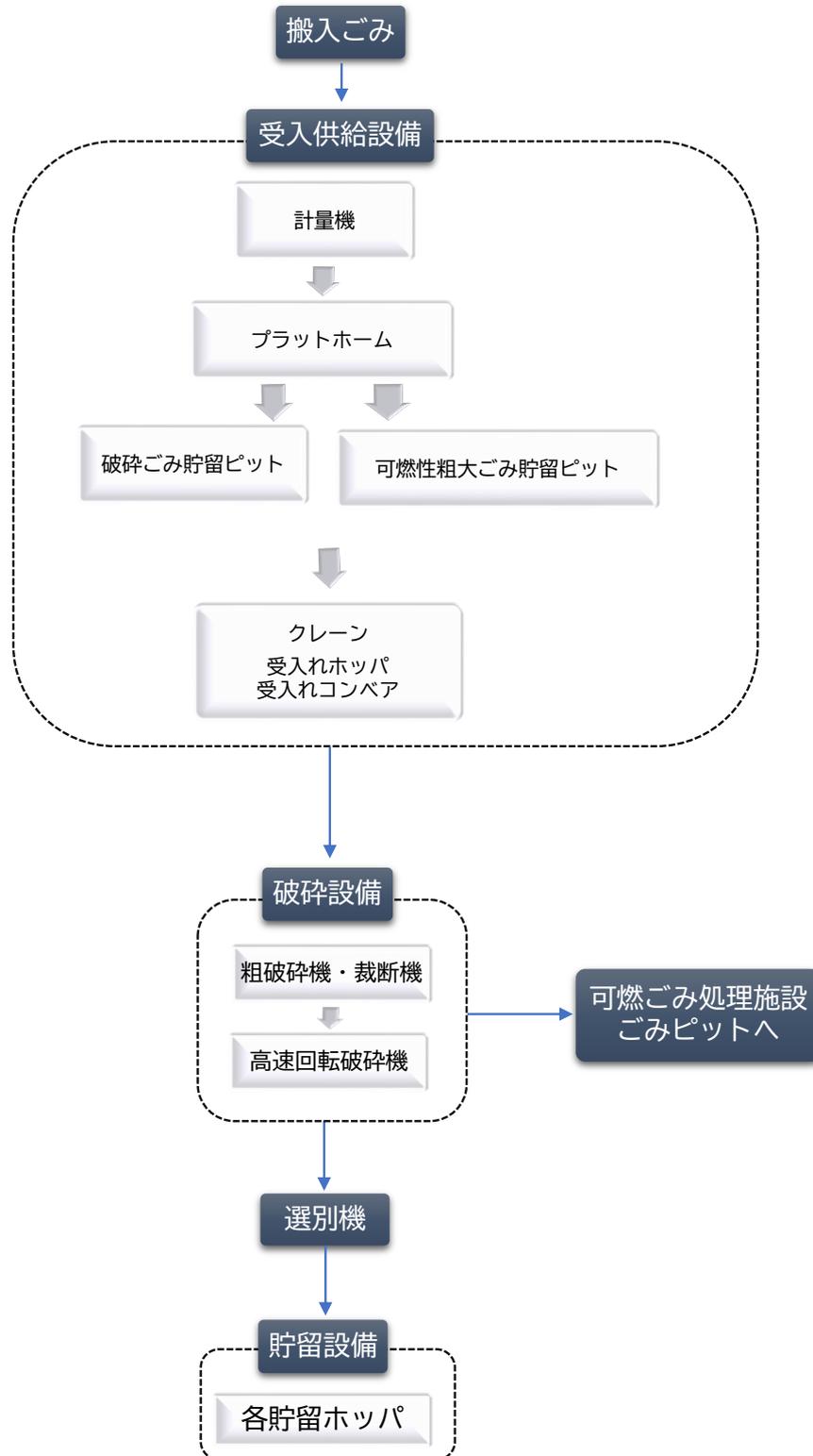


図3-2-1 破碎ごみ・可燃性粗大ごみ処理フロー図

### 3 プラスチックリサイクル施設

#### (1) 施設規模の算定

1日当たり13t(5h稼働)のプラスチックを処理できる施設

**現施設** 施設規模：1日当たり11t(5h稼働)  
処理量：年間約890t

#### ア 施設の処理内容

構成市村全域から排出されるプラスチックの処理を想定しています。

既存の容器包装プラスチックリサイクル施設では、松本市・山形村の容器包装プラスチックのみの処理を行っています。新ごみ処理施設では、塩尻市・朝日村を含めた構成市村全域から排出される容器包装プラスチック及び製品プラスチックの処理を想定しています。

#### イ プラスチックリサイクルの予測処理量

令和8年度のプラスチック処理予測量は、年間2,466tです。

地域計画に基づき算定するため、処理量は令和8年度の予測値を用います。地域計画や構成市村の計画によるプラスチックリサイクルの予測処理量を表3-3-1に示します。

表3-3-1 プラスチックリサイクル量

単位:t/年

|     | 容器包装<br>プラスチック | 製品プラスチック等<br>リサイクル想定量 | プラスチックリサイクル<br>処理合計 |
|-----|----------------|-----------------------|---------------------|
| 組 合 | 1,268          | 1,198                 | 2,466               |
| 松本市 | 739            | 1,086                 | 1,825               |
| 塩尻市 | 500            | 100                   | 600                 |
| 朝日村 |                |                       |                     |
| 山形村 | 29             | 12                    | 41                  |

凡例 ：採用するリサイクル量

資料：「地域計画」及び構成市村算定値

## ウ 施設規模

資料編 P20

1日当たり13 t (5h稼働)のプラスチックを処理できる施設にします。

施設規模の算定は計画・設計要領<sup>P19※4</sup>に沿って算定します。また、施設の稼働体制を考慮しながら算定します。

算定を以下に示します。

- ▶ 処理対象ごみ量：
  - ・ 2,466 t / 年 (プラスチック処理量見込み) = 6.76 t / 日
- ▶ 実稼働率：65%
  - ・ 年間停止日数：
    - 補修点検期間 5 日 + 土日祝日 120 日 + 年未年始 4 日 = 129 日
  - ・ 年間実稼働日数：365 日 - 129 日 = 236 日
  - ∴ 236 / 365 = 65%
- ▶ 調整稼働率 96%
  - (環境省が指定する係数)
- ▶ 施設規模の算定
  - ・ 施設規模：
    - (プラスチックリサイクル計画年間日平均処理量 × 最大月別変動係数) ÷ 実稼働率 ÷ 調整稼働率
    - = 6.76 t / 日 × 1.15 ÷ 65% ÷ 96%
    - = 12.45 t / 日 ≒ 13 t / 日

## (2) 受入れ供給設備

既存のストックヤード方式の場合では、必要となる床面積が大きくなることから、破碎ごみ処理施設と同様に、ピットアンドクレーン方式による受入れとすることも含めて基本設計以降で検討します。

## (3) 処理方式の比較・検討

現在のプラスチックリサイクル施設では、破袋(ごみ袋を破き処理物を出す)、選別(不適物を取り除く)、圧縮梱包(ごみを圧縮し梱包品を成形する)を行っています。

## ア 破袋機

破袋機の選定は、容器包装プラスチック及び製品プラスチックの分別基準、内容物の組成及び選別方法等を考慮して、基本設計以降で検討します。

## イ 破碎機・裁断機

破碎機の選定は、処理対象物の形状や寸法、単位時間処理量も踏まえ基本設計以降で検討します。

ウ 選別

近年では、近赤外線等を用いて選別を行う選別機もあるため、目視による手選別と効率等を比較しながら基本設計以降で検討します。

エ 圧縮梱包

圧縮梱包機については、製品プラスチックリサイクルの推進により、今後技術開発が進む可能性も考えられるため、受入れ先の条件等も含めて基本設計以降で検討します。

オ その他考慮すべき項目

以下の項目は基本設計以降で検討します。

- ・ストックヤード面積やピットの貯留容量
- ・圧縮梱包資材等、ランニングコストを低減する施設
- ・リチウムイオン電池混入による火災リスクに対して、対応できる消火設備の設置

(4) プラスチックリサイクル処理フロー

一般的なごみ処理施設を参考例として、プラスチックリサイクル施設処理フローを図3-3-1に示します。

資料編 P21

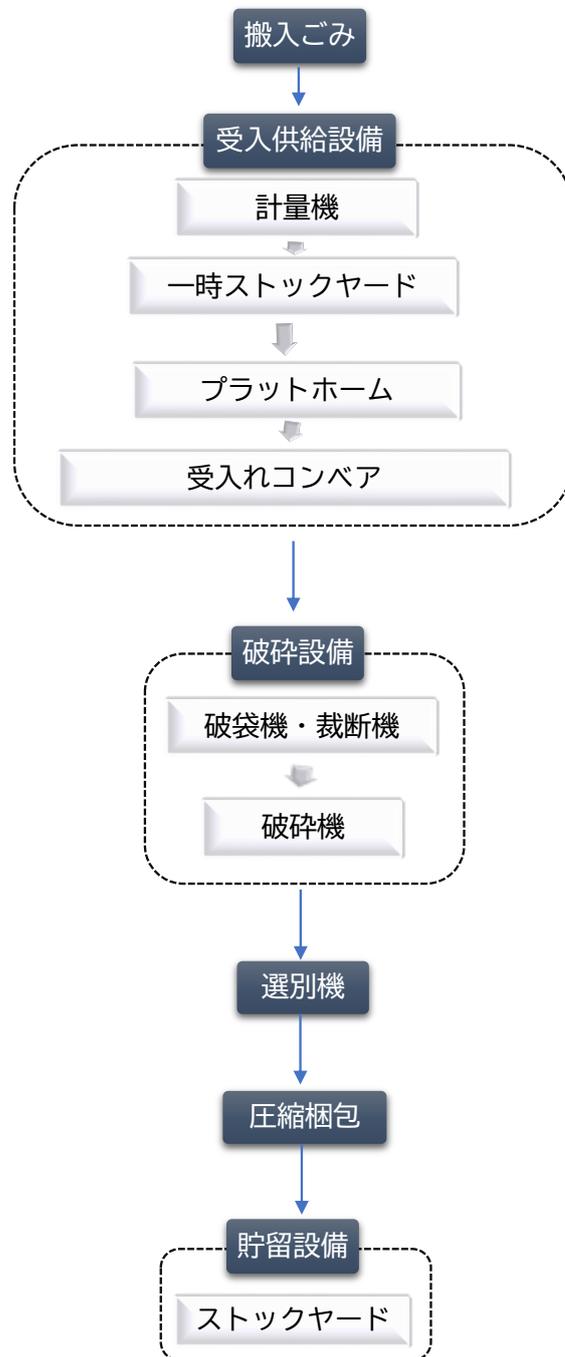


図3-3-1 プラスチック処理施設の処理フロー図

## 4 その他の施設等

### (1) 管理棟等

#### ア 管理棟

組合事務所を兼ねた管理棟を設置します。

#### イ 計量棟・洗車場

計量棟は計量機を設置し、受付・計量スペースを確保します。

洗車場は、ごみ収集車用を設置します。

#### ウ 駐車場

駐車場は想定される台数を見込み、普通車や大型バス、車いす利用者用等の用途に応じたスペースを確保します。

いずれの施設も、現施設の規模を基本とし、環境学習施設の配置と合わせて、基本設計以降で詳細な検討をします。

### (2) 景観計画

ごみ処理施設は大きな建築物となることが予想されます。河川沿いや道路からの山並みの見える良好な眺望に配慮するため、松本市景観計画に則って、形状や色彩計画、緑化等を行います。

### (3) 資源物処理施設

構成市村全域から排出される乾電池・蛍光管等の資源物の処理も新たに想定しています。蛍光管は、簡易な破砕機で破砕処理した後、ドラム缶等で貯留し、一定量貯まった段階で専門施設へ排出します。

受入れ方法や貯留するスペースは、基本設計以降で検討します。

## 5 省エネルギー化

### (1) 建築物の省エネルギー化

管理棟等のZEB化や屋上緑化を検討します。

### (2) 再生可能エネルギーの活用

太陽光発電設備の設置を検討します。

## 6 環境保全目標の設定

### (1) 排ガスに関する公害防止基準

現施設と同程度の公害防止基準に沿って、厳格に管理

現在、本組合では地元町会と協定を結び、公害防止基準を設けて施設を管理しています。現施設と同程度の公害防止基準で管理しつつ、環境保全に取り組みます。

新ごみ処理施設等の排ガスに関する公害防止基準の値を表3-6-1に示す数値とします。

表3-6-1 排ガスに関する基準値

| 項目      | 単位                      | 新ごみ処理施設<br>公害防止基準 | 現施設<br>公害防止基準    | 法規制値                 |
|---------|-------------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| ばいじん    | g/m <sup>3</sup> N      | 0.02              | 0.02             | 0.04                 |
| 硫黄酸化物   | ppm                     | 50                | 50               | K値14.5 <sup>※1</sup> |
| 窒素酸化物   | ppm                     | 100               | 100              | 250                  |
| 塩化水素    | ppm                     | 50                | 50               | 430                  |
| 水銀      | μg/m <sup>3</sup> N     | 30                | 50 <sup>※2</sup> | 30                   |
| ダイオキシン類 | ng-TEQ/m <sup>3</sup> N | 0.1               | 0.1              | 0.1                  |

凡例  : 採用する基準値

※1 : 現施設の換算値は、2,000ppm程度となります。

※2 : 平成30年4月1日施行日以前に建設された施設の排出基準は、50μg/m<sup>3</sup>Nです。

### コラム

#### ダイオキシン類

法律により、廃棄物焼却炉から排出される焼却灰（主灰）と集じん灰（飛灰）の処分を行う場合の基準値は、3ng-TEQ/gとされています。

燃焼温度（800℃）よりも低い300～500℃程度で生成するとされています。燃焼ガスがこの温度で滞留する時間をできる限り短くすることや速やかに冷却することが削減に効果的と考えられています。

※ 用語解説

ばいじん 焼却によるすすや粒状の浮遊物

(2) 温室効果ガス

**現施設** 年間約4.8万tの温室効果ガスを排出

温室効果ガス排出削減（主としてCO<sub>2</sub>削減）に取り組めます。

ごみ焼却処理に伴う熱エネルギーを利用し発電を行い、消費電力を賄うことにより、火力発電所から排出される温室効果ガス排出量の削減にもつながります。温室効果ガス排出削減の取組み例を表3-6-2に示します。

表3-6-2 温室効果ガス排出削減の取組み例

| 効果                 | 項目           | 対策例                               |
|--------------------|--------------|-----------------------------------|
| 機器類等のエネルギー消費の削減    | モーター機器       | ▶インバータ化や高効率電動機の採用<br>▶自動制御システムの導入 |
|                    | 助燃油等         | ▶焼却炉等の効率的な運転計画等                   |
| 地球環境に配慮したエネルギー     | 再生可能エネルギーの活用 | ▶太陽光発電等                           |
| CO <sub>2</sub> 削減 | プラスチック等      | ▶焼却からリサイクル                        |
|                    | 見える化         | ▶数値等により明示化                        |
|                    | 回収技術等        | ▶実証実験段階の技術が多く、採用は困難               |
|                    | 剪定枝等の活用      | ▶剪定枝等の有効利用                        |

本組合では来年度以降、温暖化対策実行計画の改定を予定しています。改定の内容を踏まえ、基本設計や要求水準書を策定します。

**コラム**

温室効果ガス排出削減について  
 松本市は「まつもとゼロカーボン実現計画」、塩尻市は「塩尻市地球温暖化対策実行計画」、山形村・朝日村は「環境基本計画」で、それぞれ理念を示し取り組んでいます。

(3) その他の環境配慮

ア 臭気対策

現施設と同様に臭気対策を徹底し、周辺環境の保全を図ります。ごみ処理施設における臭気の最も大きな発生源はごみピットです。

表3-6-3に示めす対策例をもとに、臭気対策を講じます。

表3-6-3 臭気対策例

| 項目             | 対策例  |
|----------------|--|
| ピット内からの防止      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶施設内を負圧に保つとともに建築設備面による密閉化</li> <li>▶負圧に保った空気を炉内に送風し、焼却用空気へ活用</li> <li>▶扉の開閉を電動化し、開放を最小限化</li> </ul> |
| プラットホームからの臭気防止 | ▶気密性の高い扉やエアカーテンの設置   |
| ごみ等の十分な燃焼による防止 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ごみの燃え残りが無いよう十分な燃焼</li> <li>▶ピット内等の臭気を含んだ空気の燃焼</li> </ul>   |

イ 騒音・振動対策

ごみ焼却施設には、空気圧縮機や送風機等の出力が大きい原動機設備があります。また、リサイクル施設では、回転式破砕機等の大型回転機械の振動等が考えられます。

表3-6-4に示す対策例をもとに騒音・振動対策を講じます。

表3-6-4 騒音・振動の対策例

| 項目         | 対策例  |
|------------|--|
| 施設の機器類     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶低騒音・低振動型の機器を採用</li> <li>▶機器と煙道等による固有周期の防止</li> <li>▶建物内部や地下への設置</li> <li>▶吸音材により空気中の音を吸収</li> <li>▶基礎等への固定部に防振ゴム等の設置</li> <li>▶気密性の高い建屋等に設置</li> </ul> |
| ごみ収集車両等の通行 | ▶法定速度遵守や急停車急発進防止の徹底  |

ウ 煙突

煙突の高さは、60m未満を基本として検討します。

エ 用水・排水計画

用水・排水は、現施設と同じ内容を基本として検討します。

プラント用水や生活用水は、現施設と同じ上水道や井戸水を利用します。

生活排水は下水道への直接放流とし、プラント排水はプラント内での利用を検討します。

オ 灰の処理方法

ストーカ式焼却炉からは、焼却灰・集じん灰の2種類が発生します。

焼却灰は、そのまま最終処分することができます。

集じん灰は、そのまま最終処分することができないため、現施設と同じ薬剤処理をした後に最終処分を行います。

カ 渋滞対策

主要道路から計量機までの距離を十分に確保することや効率的な計量システムの導入等により渋滞対策を講じます。

キ 敷地の造成

敷地の造成（盛土や切土）による河川や地下水への影響を考慮し、造成規模を小さくするように検討します。

7 災害対策

国が策定している施設整備計画では、廃棄物処理施設の災害対策の強化として、耐震化等の強靱化が求められています。

(1) 地震対策

構造体はⅡ類、建築非構造部材はA類、建築設備は甲類の耐震目標を採用

廃棄物処理施設は、地震による被災後、早期に復旧再稼働し、円滑に廃棄物を処理することが求められます。

耐震性を確保するため、建築基準法等の各種基準<sup>※6</sup>を満たした設計・施工を実施します。

公共施設の重要性から分類した耐震安全性の目標を表3-7-1に示します。

新ごみ処理施設は、「石油類や劇物を使用する官庁施設」に類するものと考え、構造体＝Ⅱ類、建築非構造部材＝A類、建築設備＝甲類での整備を行うことを基本とします。

表3-7-1 耐震安全性の目標（官庁施設の総合耐震・対津波計画基準の抜粋）

| 部位                 | 分類 | 耐震安全性の目標   |
|--------------------|----|--|
| （柱・梁等）<br>構造体      | I類 | 大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用することを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保                                  |
|                    | Ⅱ類 | 大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用することを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保                                  |
|                    | Ⅲ類 | 大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保                                |
| （窓・外壁等）<br>建築非構造部材 | A類 | 大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行ううえ、又は危険物の管理のうえで支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命安全確保に加えて十分な機能確保 |
|                    | B類 | 大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られていることを目標                             |
| （空調等）<br>建築設備      | 甲類 | 大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できることを目標                  |
|                    | 乙類 | 大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていることを目標   |

凡例  : 今回採用する分類

※6に示す基準等

- ▶建築基準法（昭和25年法律第201号）
- ▶官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（平成25年3月改定）
- ▶官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説 令和3年版（一般社団法人 公共建築協会：令和3年発行）
- ▶火力発電所の耐震設計規程 J E A C 3 6 0 5 - 2 0 1 9（一般社団法人 日本電気協会：令和元年発行）
- ▶建築設備耐震設計・施工指針2014年度版（一般財団法人 日本建築センター：平成26年発行）

(2) 浸水対策

松本クリーンセンターは、梓川と奈良井川の合流地点に位置しています。

松本市のハザードマップを図3-7-1に示します。このマップ（100年に1度起こる大雨の場合）によると、洪水時の浸水予想区域（0.5～3.0m未満）に含まれているため、浸水対策を講じます。例を表3-7-2に示します。

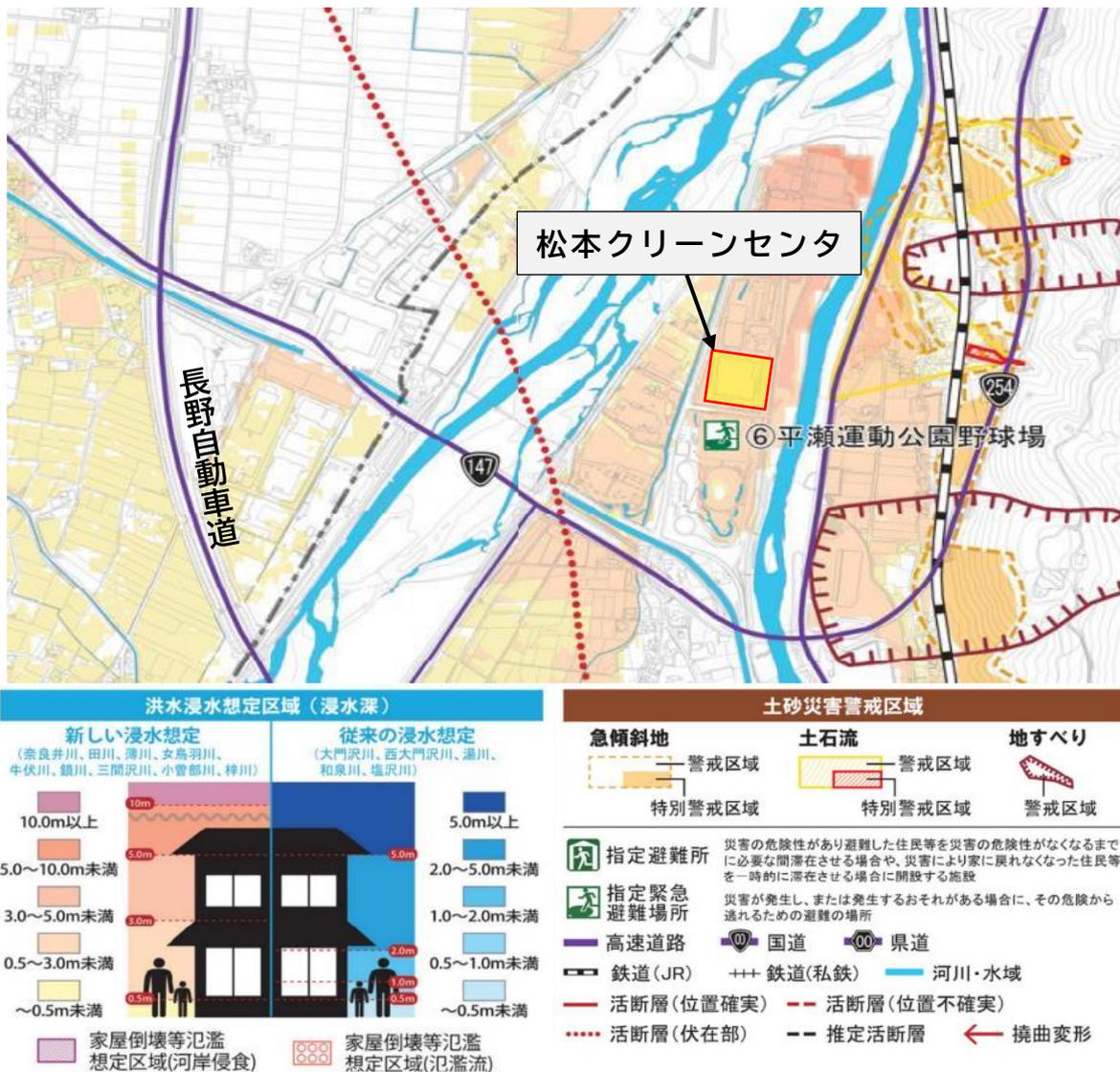


図3-7-1 松本クリーンセンター周辺の浸水予想区域  
(抜粋・一部加筆)

表3-7-2 浸水対策の例

| 項目              | 対策例                                   |
|-----------------|---------------------------------------|
| 浸水によるごみ類や灰の流出対策 | ▶ピット開口部やプラットホームを浸水予想水深よりも高くする等        |
| 機器類の浸水対策        | ▶中央制御室や電気機器類、始動用電源等を浸水予想水深よりも高い位置に設置等 |
| 建物自体の浸水対策       | ▶浸水予想水深までの鉄筋コンクリート構造化や開口部の防水扉を設置等     |

(3) 災害発生直後の安定的な稼働対策

災害発生直後も速やかにごみ処理を行うことができるように対策を講じます。例を表3-7-3に示します。

表3-7-3 災害発生時の安定的な稼働対策の例

| 項目        | 対策例  |
|-----------|--|
| 始動用電源の確保  | ▶商用電源が遮断した状態でも、1炉を立ち上げることができる発電機等を設置   |
| 燃料保管設備の確保 | ▶始動用電源を駆動するための燃料貯留槽を設置   |
| 薬剤等の備蓄    | ▶薬剤の備蓄量は、「政府業務継続計画（首都直下地震対策）」（平成26年3月）を踏まえ、1週間分程度を備蓄<br>▶水は1週間分程度の運転が継続できるよう、災害時の取水方法を検討 |
| 汎用機器類の使用  | ▶早期復旧を行えるように可能な限り汎用機器の導入を検討  |

(4) 寒冷地対策

松本市は降雪・寒冷地であるため、安全対策とともに施設の稼働に支障がないように表3-7-4に対策例を示します。

表3-7-4 寒冷地対策の例

| 項目         | 対策例                            |
|------------|--------------------------------|
| 除雪対策       | ▶除雪スペースを確保した施設配置計画等            |
| スロープ等の安全対策 | ▶屋根掛け<br>▶ロードヒーティング<br>▶融雪剤散布等 |

## 8 環境学習

### (1) 環境学習施設の整備方針

「平瀬環境エリア」の特徴を活かした新たな体験型環境学習

新ごみ処理施設 : ごみ処理の様子とともにリサイクルや最新技術を学べる

ラーラ松本 : 遊びとともに熱や電力の活用について体験できる

水辺や緑地の自然 : 癒しとともに周辺の自然環境について学べる

「平瀬環境エリア」の特徴を活かし、ごみ処理の学習だけでなく、環境学習も含めた総合的な「学び」の場を提供したいと考えています。

開かれたごみ処理施設として、誰でも自由に見学できるようにします。また、豊かな緑や水辺に囲まれ、希少な動植物が生息する環境やごみ処理の熱を利用したラーラ松本と併せ、見て触れて遊ぶ体験型学習エリアとしての整備を考えています。

### (2) 環境学習フロアの整備例

環境学習フロアの整備例を表3-8-1に示します。

表3-8-1 環境学習フロアの整備例

| 項目      |               | 内容  |
|---------|---------------|---|
| 施設整備の規模 |               | 会議室・通路展示等+棟の1フロア程度  |
| 盛込む内容   |               | ごみ処理の学習+【環境教育・学習】   |
| ごみ処理の学習 |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ごみの発生から最終処分まで</li> <li>▶ 本組合が行っている処理内容</li> <li>▶ ごみのリサイクル化(3R・4R) 等</li> </ul>  |
| 環境教育・学習 | 環境学習          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 地球温暖化問題</li> <li>▶ SDGs 関連</li> <li>▶ プラスチックリサイクル・海洋プラスチック問題</li> <li>▶ 身近な河川や野原・緑地の生態系紹介 等</li> </ul>                                     |
|         | エネルギー関連学習     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 日本のエネルギー構成比等の展示</li> <li>▶ ごみの焼却熱を用いた発電の仕組みや発電量の展示</li> <li>▶ 再生可能エネルギーの事例展示(太陽光発電等)</li> </ul>  |
|         | 脱炭素・ゼロカーボンの学習 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 脱炭素、ゼロカーボン全般の展示(必要性や考え方等)</li> <li>▶ 構成自治体における計画の展示</li> <li>▶ 具体的取り組みの事例紹介</li> <li>▶ CO<sub>2</sub>の発生量や削減量の見える化(パネル展示、電光掲示等)</li> </ul> |

## 9 灰の減量策

灰の減量策は、「ごみの減量」、「製品プラスチックの資源化」、「民間委託による処分」、「金属類の回収」の4つを中心に（引続き）検討

**現状** 現施設は、年間約1.3万tの灰を排出しています。

## (1) 灰処理の現状

現施設から発生する灰は、構成市村の意向に基づき、本組合最終処分場で最終処分を行うほか、構成市村が民間委託をして再資源化等を行っています。

## (2) 灰の減量策

資料編 P23

灰の減量策は、「ごみの減量」、「製品プラスチックの資源化」、「民間委託による処分」、「金属類の回収」の4つを中心に（引続き）検討

## ア 3Rの推進によるごみの減量化

優先順位が高いリデュース・リユースに加え、ごみの分別の徹底によるリサイクルを推進することにより、焼却処理量の減量化が図られます。

## イ 製品プラスチックによる可燃ごみの減量化

製品プラスチックの資源化により、焼却処理量の減量化が図られます。

## ウ 民間委託による処分

灰を民間業者へ委託し再資源化することにより、埋立てる灰の減量化が図られます。

## エ 金属類の回収

焼却灰中に含まれている金属類を磁選機等により回収し資源化することにより、埋立てる灰の減量化が図られます。

## オ その他

集じん灰に含まれる未反応消石灰を再利用する集じん灰再循環方式の採用により、灰の減量化が図られます。

これらの対策を検討し、構成市村と協力して一層の灰の減量化に努めます。

また、再資源化先の確保や新技術の動向を含め、灰処理の主体である構成市村とも情報収集や共有、検討を行っていきます。

(3) 灰溶融について

灰溶融施設は、新ごみ処理施設に設置しません。

灰溶融施設を設置しない理由を表3-9-1に示します。

表3-9-1 灰溶融施設を設置しない理由

| 項目                  | 理由  |
|---------------------|---|
| 灰溶融施設を設ける場合のコスト     | 建設費や維持管理費が増加<br>売電収入も半分以下   |
| スラグの利用先確保           | 全国的な公共工事の減少により利用が難しい。   |
| CO <sub>2</sub> 排出量 | 溶融施設を設けると約1.28倍増加   |
| 安全性（事故例の一部）         | 溶融物が炉壁を溶かして流出、床などを焼損<br>水蒸気爆発事故、一酸化炭素中毒事故<br>高濃度ダイオキシンの発生、耐火レンガの破損等 |
| 敷地面積                | 候補地の敷地が狭く、一体的な整備が難しい。   |

10 エネルギー利用（回収）

ごみ処理施設では、ごみを燃やした熱を温水や電気に変え、施設の動力や照明、冷暖房として利用しています。このような仕組みを「エネルギー回収」と言います。

新ごみ処理施設では、効率の良いエネルギー回収を行い、様々な設備や施設等へ活用していきます。

(1) 現施設では

現施設のエネルギー利用先一覧を表3-10-1に示します。

表3-10-1 現施設のエネルギー利用先一覧

| 利用先        | エネルギーの種類 |
|------------|----------|
| 場内（焼却施設含む） | 電力・温水・蒸気 |
| ラーラ松本      | 電力・温水    |
| 平瀬野球場      | 電力       |
| 電力会社への売電   | 電力       |

(2) 新ごみ処理施設では

ア エネルギー回収等

現施設と同様にごみを燃やした際に発生する熱エネルギーを利用して蒸気を作り、蒸気タービン・発電機により発電を行います。

また、ラーラ松本等への電力・温水供給や売電を行います。

ごみの減量や製品プラスチックのリサイクルに伴う燃焼熱の低下により、エネルギー回収量の減少が予想されるため、エネルギー回収の機能を最大限発揮し、より多くのエネルギーを創出できる運用を検討します。

エネルギー回収等の例を表3-10-2に示します。

表3-10-2 エネルギー回収等の例

| 項目      |            | 内容                                       |
|---------|------------|--|
| エネルギー回収 | 蒸気タービン発電設備 | ごみを燃やした熱を利用して蒸気を作り、蒸気タービン・発電機により発電       |
|         | 小水力発電設備    | 施設内の配管設備に取付ける発電設備<br>配管内を流れる水の位置エネルギーで発電 |

イ 今後のエネルギー利用

回収したエネルギーは、地域に供給します。エネルギーの供給先や利用方法は、地域の意向も踏まえながら基本設計以降で検討します。利用例を表3-10-3に示します。

表3-10-3 エネルギーの利用例

| 項目              |                     | 内容   |
|-----------------|---------------------|--|
| 地域振興（農業）等への熱供給等 |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶温水等をパイプラインにより搬送</li> <li>▶化学蓄熱材等を用いたオフライン熱輸送システムによる、幅広い地域への熱エネルギーの活用</li> <li>▶熱損失対策や設置・運用コスト、地域住民の意見・要望も踏まえながら、メーカーからの提案を含めて検討</li> </ul> |
| 地域新電力の電力供給      |                     | ▶今後の動向を踏まえながら、電力供給を検討  |
| 災害時の機能強化        | 早急な復旧や稼働できるシステム等の構築 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶災害発生時に安全に施設の稼働を停止するシステム</li> <li>▶早急な再稼働に必要な電力確保（蓄電池等、電力会社からの受電設備）</li> </ul>  |
|                 | エネルギー拠点としての役割       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶蓄電池によるエネルギー利用システムを導入</li> <li>▶ごみ収集車のEV化と蓄電池の交換ユニット化</li> </ul>  |

11 地域振興

新たな価値を創出するごみ処理施設

本計画は、開かれたごみ処理施設を建設することにより、「新ごみ処理施設・ラーラ松本・周辺自然との回遊」を柱とした「平瀬環境エリア」の創出を目指します。

このエリアは、訪れる人に豊かな自然を感じてもらえる場所であるとともに、「学び・遊び・癒し」といった幅広い体験ができる場所にすることで、エリアそのものの価値が高まり、人の交流や賑わいの創出につなげたいと考えています。

また、ごみ処理施設で発生した熱や電力は、施設への電力供給や農業への熱や電力の活用を検討し、その価値を広げていくことで、地域の活性化につなげたいと考えています。エリアのイメージを図3-11-1に示します。

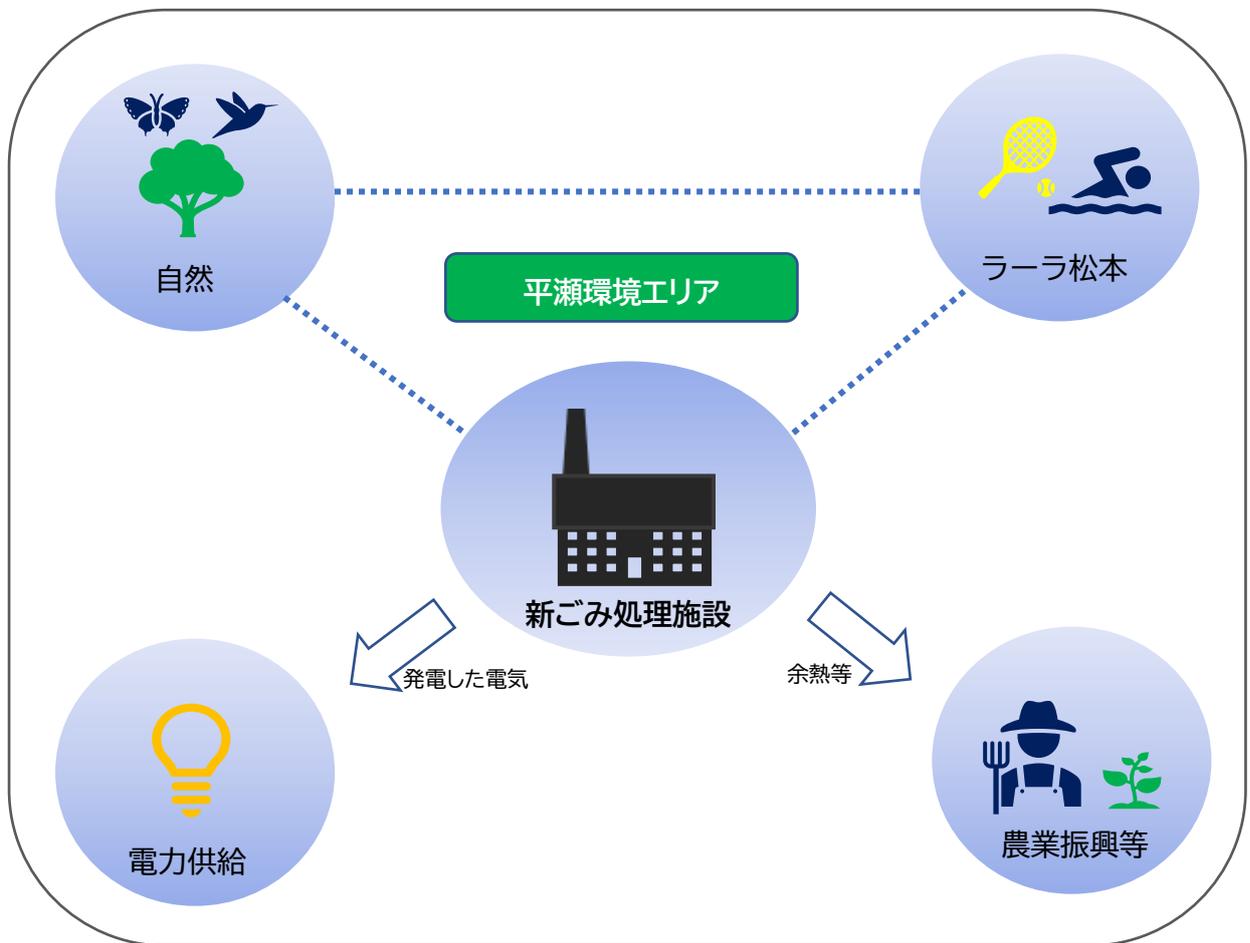


図3-11-1 エリアのイメージ図

(1) 余熱利用施設（ラーラ松本）

魅力的な企画・運営を図り、より良い施設へ

ラーラ松本は、松本クリーンセンターのごみ焼却から発生するクリーンなエネルギーを利用した複合型スポーツ施設です。温水プールや保養施設（入浴施設）、各種運動施設（屋内テニスコート等）により、住民の健康増進やごみ処理施設に対する社会的な評価を高めていく施設です。

今後も魅力的な企画・運営を図り、エネルギー利用の重要性を伝えていきます。また、ラーラ松本の在り方も含め、より良い施設となるように検討します。

(2) 地域へのエネルギー供給

ア 利用の方針

地域へのエネルギー（熱や電気等）供給を検討します。

地域振興（農業等）のため、地元へエネルギーを供給することが考えられます。

構成市村の地域動向も踏まえながら、エネルギーを供給できる設備を検討します。詳細な内容は、基本設計以降で検討します。

イ 事例

エネルギー等の活用事例を表3-1 1-1 に示します。

表3-1 1-1 エネルギー等の活用例

| 場所                      | 主な内容   |
|-------------------------|--|
| 佐賀市清掃工場（ごみ焼却施設）         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ごみを焼却した際に発生する排ガスからCO<sub>2</sub>のみを分離回収する設備を設置（平成28年8月）</li> <li>▶回収したCO<sub>2</sub>を野菜や藻類の培養に利用</li> </ul>                                    |
| 次世代施設園芸 富山県拠点（富山市、民間企業） | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶廃棄物焼却発電施設から安定的に供給される電気と廃熱を活用した大規模施設園芸（トマトやトルコギキョウ等の栽培）を整備</li> <li>▶エネルギーをハウスの照明や空調に利用することでコストを削減し、ICT等を活用した高度環境制御システムで高品質・高付加価値の生産</li> </ul> |

12 財源計画

(1) 概算事業費の算出

メーカーアンケートによる概算事業費 = 385億円～616億円

新ごみ処理施設の概算事業費は、メーカーに概算見積り（可燃ごみ処理施設や破碎ごみ処理施設、プラスチックリサイクル施設、管理棟等の関連施設の建設費、解体費含む）を依頼し、その回答結果から算出したものです。

各メーカーからの見積りの結果をまとめたものを表3-12-1に示します。

今回の概算見積りでは、所在地や簡単な事業内容等をもとにしたもので、詳細な設定がないため、最低価格と最高価格の金額差が大きな結果となりました。

表3-12-1 見積りの結果のまとめ

| 項目        | 内容    |
|-----------|-------|
| 調査対象メーカー数 | 6社    |
| 最低価格      | 385億円 |
| 最高価格      | 616億円 |
| 平均価格      | 474億円 |

(2) 財源内訳

本事業は、国の交付金対象事業として実施します。

財源は、循環型社会形成交付金（以下「交付金」という。）や起債、施設整備基金等の3つと考えています。財源のイメージを図3-12-1に示します。

また、交付金制度による交付率2分の1（一部3分の1）の要件を満たす施設を目指します。

| 総事業費                 |                             |             |
|----------------------|-----------------------------|-------------|
| 交付金<br>(高効率エネルギー回収※) | 起債<br>(一般廃棄物事業債)<br>(一般事業債) | 施設整備<br>基金等 |

※エネルギー回収率（発電効率と有効熱量の和）22.0%以上

図3-12-1 財源のイメージ

### 13 建設地・施設配置計画・跡地利用計画

#### (1) 建設地選定の経過

新ごみ処理施設建設予定地は、令和2年度の新ごみ処理施設建設適地一・二次選定の結果、松本市島内地区の現施設周辺と決定しています。

建設候補地としては、株式会社長野県食肉公社（以下、「A敷地」という。）及び平瀬運動公園野球場（以下、「B敷地」という。）、現施設北側の駐車場（以下、「C敷地」という。）の3候補地が考えられます。図3-1 3-1に周辺図を示します。

A敷地は、株式会社長野県食肉公社の移転スケジュールが明確になっておらず、現在、建設地を一つに決定できない状態です。

現時点では建設候補地を一つに絞らず、今後の動向を踏まえて建設地を決定します。

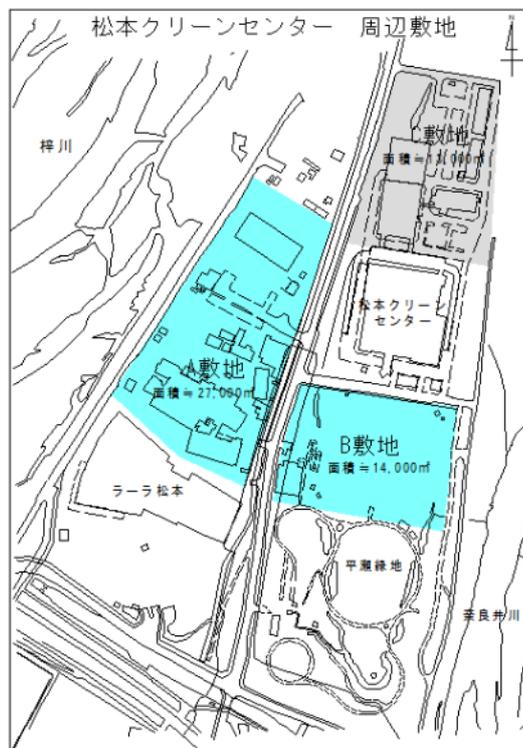


図3-1 3-1 建設候補地

#### (2) 建設地の選定

以下の点を踏まえて建設地の検討を行います。

##### ア 現施設を稼働しながら建設が可能であること。

外部委託による全量処理は費用等から難しいため、現施設を稼働しながら新ごみ処理施設へ切替えるものとします。

##### イ C敷地は、敷地形状や面積から安定的なごみ処理を行う3炉の建設ができないため、建設候補地から除外します。

##### ウ 建設候補地の比較

候補地の比較を表3-1 3-1に示します。

表3-13-1 建設候補地のメリット等の比較

| 候補地      | A敷地  | B敷地  |
|----------|--|--|
| 面積<br>用地 | 約27,000㎡<br>(食肉公社敷地約16,000㎡、<br>松本市リサイクルセンター敷地<br>約11,000㎡)  | 約14,000㎡   |
| メリット     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶敷地面積が広く、施設配置計画の自由度が高い。</li> <li>▶用地形状が整形で、利用上の制限が少ない。</li> <li>▶ラーラ松本に隣接し、余熱利用の効率が良い。</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶既存建造物が少ない。</li> <li>▶用地形状が整形で、利用上の制限が少ない。</li> <li>▶ごみ処理施設の都市計画決定済</li> </ul>          |
| デメリット    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶引渡時の時期が未確定（食肉公社の解体工事や土壌汚染調査が必要）</li> <li>▶家屋倒壊等氾濫想定区域の河岸侵食（1000年に一度の雨）</li> <li>▶ごみ処理施設の都市計画決定が必要</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶公園に近く圧迫感が大きくなる。</li> <li>▶代替野球場の用地確保が必要</li> <li>▶敷地面積がやや狭く、施設の配置計画の自由度が低い。</li> </ul> |

(3) 今後の予定

建設地が決定した段階で、施設配置計画及び動線計画、跡地利用計画を確定し、本計画の改定を行うこととします。

改定時には、その内容を公表します。

## IV 計画管理

### 1 ロードマップ

建設地が決定した段階で、ロードマップを確定し、本計画の改定を行うこととします。

改定時には、その内容を公表します。

### 2 推進体制（組織体制）

本事業は、組合事務局のみならず、構成市村も一体となって推進する必要があります。計画を進めるに当たっては、地域住民の方と意見交換を行いながら、より良い施設の建設を目指します。本事業の推進体制を図4-2-1に示します。

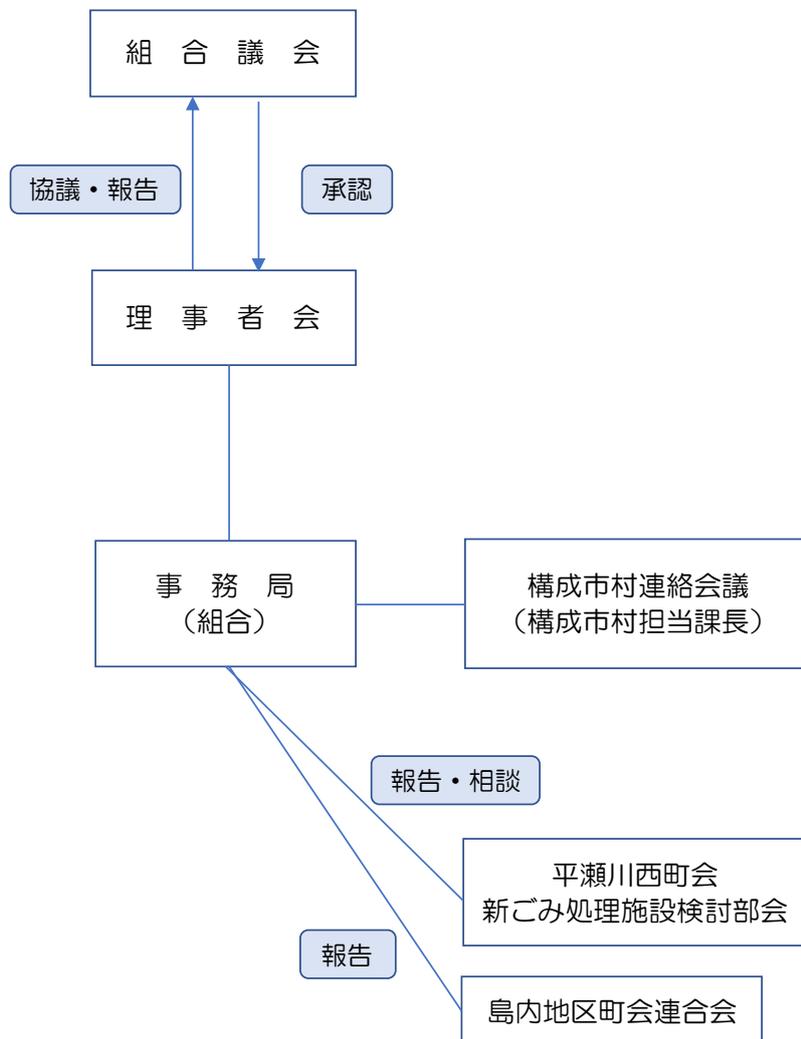


図4-2-1 事業推進体制

## V おわりに

「今は、新しいクリーンセンターを建てる計画を作っているよ。」

『いつできるの?』

「みんなが大人になった時くらいかな。」

『大きくなってから、また見に来てもいいの?』

「いつでも来ていいよ。」

コンセプトとなる「開かれた施設を目指して」は、施設見学で訪れた児童のひと言がもととなっています。

この児童のひと言を受けて、基本計画の方針を一から考え直しました。

現施設での施設見学は予約制です。また、見学コースは上下階の移動や分かれ道（施設内通路）が多く、自由に見学ができない要因となっています。

新ごみ処理施設では、自由に見学できる「地域に開かれた施設」を実現していきます。自然豊かなこの島内平瀬地区の周辺環境やごみを燃やしたエネルギーを使ったラウ松本を通じて、ごみ処理施設の新たな価値を創出したいと考えています。

今後は、基本設計の段階に入り、より具体的な施設のイメージを作り上げていきます。環境・安全・エネルギー等の様々な視点からより良いごみ処理施設になるよう地域住民を含めた多くの方々と共に事業を進めます。

最後に、開かれた施設・愛される施設を目指して、新ごみ処理施設の愛称を住民の皆さんと一緒に考えていきます。