

高崎市高浜クリーンセンター建替基本計画

平成28年3月
(2016年3月)

高崎市

目次

第1章 計画概要

- 1 計画策定の目的 1
- 2 整備の視点 2

第2章 建設予定地概要

- 1 地理的条件 3
- 2 ユーティリティ条件 5
- 3 搬入・搬出車両条件 7

第3章 施設規模・ごみ質

- 1 施設規模 9
- 2 ごみ質 11

第4章 可燃ごみ処理方式

- 1 方式概要 13
- 2 可燃ごみ処理方式について 14

第5章 公害防止基準値

- 1 公害防止基準値 18

第6章 余熱利用計画

- 1 余熱利用計画 21

第7章 プラント設備条件

- 1 可燃ごみ処理施設 22
- 2 不燃・粗大ごみ処理施設 29
- 3 リサイクルセンター 31

第8章 土木・建築条件

- 1 配置計画 33
- 2 建築計画 34
- 3 災害対策 34

第9章 事業計画

- 1 事業方式 35
- 2 財政計画 35
- 3 施設整備スケジュール 35

第 1 章 計画概要

1 計画策定の目的

高崎市（以下、「本市」という。）のごみ処理の大半を担っている高浜クリーンセンター（以下、「既存施設」という。）は、供用開始から 27 年が経過して老朽化が進んでおり、施設修繕費の増加や修繕期間の長期化が課題となっています。

このため、社会情勢の変化に対応可能な規模及び能力を備えた施設の整備が求められており、既存施設の隣接敷地内に建替えを行うこととしました。

整備にあたっては周辺地域との調和とともに環境に配慮し、安全かつ適正な処理を継続的に実施できる資源循環型施設の整備を行うことを基本的な考え方として、建替えに必要な調査・検討を進めてきました。

これらを踏まえ、新規ごみ処理施設（以下、「新規施設」という。）の基本的な仕様や方針等を定め、新規施設が資源循環型社会の形成、地球温暖化の防止及び低炭素社会の実現に貢献し、環境に配慮した施設となるため、高崎市高浜クリーンセンター建替基本計画を策定するものです。

2 整備の視点

新規施設の整備にあたっては、以下の6つの視点により整備を進めます。

視点1 地球に優しい施設

環境に負荷を与える物質の発生を抑制し、施設周辺の自然環境及び生活環境に配慮した地球に優しい施設とします。

→厳しい公害防止基準値の設定

視点2 安全性に優れた施設

最新のごみ処理技術を導入し、施設周辺の市民が安心して生活できる安全な施設であるとともに、災害に強く地域の防災拠点になり得る施設とします。

→安全性の高い可燃ごみ処理方式の採用

視点3 資源や熱エネルギーを効率的に有効利用できる施設

ごみの発生抑制（Reduce）、再使用（Reuse）、再利用（Recycle）の「3R」を推進するとともに、高効率ごみ発電等のサーマルリサイクルを推進する施設とします。

→高効率ごみ発電の実施と資源物の有効利用

視点4 周辺環境と調和した施設

周辺地域の景観に配慮した建築デザインとするとともに、緑地に配慮する等により、周辺環境と調和した施設とします。

→周辺環境と調和したデザインと緑地への配慮

視点5 市民にひらかれた施設

ごみ処理や資源物の有効利用、熱エネルギーの回収等を通じ、環境への関心と理解が深められるよう、市民等の施設見学や環境学習に役立つ施設とします。

→運転状況の掲示や環境学習機能の充実

視点6 維持管理が容易で経済性に優れた施設

適正な維持管理や整備を容易に実施できる施設とするとともに、施設整備にかかる建設費や維持管理費等の事業コストの低減を図る施設とします。

→維持管理性、経済性に優れた設備の導入

第2章 建設予定地概要

1 地理的条件

(1) 計画地

高崎市高浜町地内に所在する既存施設の建替予定地（以下、「計画地」という。）の位置図を以下に示します。

計画地の敷地面積は約6.45haとなっており、現在、高浜長寿センターや高浜テニスコート、ゲートボール場、高浜野球場等が整備されている土地に新規施設を建替え、既存施設跡地に余熱利用施設等を整備することとします。



図2-1-1 計画地位置図

(2) 地盤

平成26年度に実施した計画地のボーリング調査によると、良好な支持地盤が確認されています。

(3) 気象

年間降水量は、980～1,500mmと全国平均降水量の1,700mmよりも少なく、最深積雪量も多い状況ではありません。しかし、平成26年2月には記録的な大雪に見舞われ、最深積雪量が73cmとなったことや、冬季の最低気温が-5℃前後まで下がることを考慮し、最深積雪量と凍結深度に留意して設計・施工を行うこととします。

(4) 都市計画

計画地の都市計画条件を以下に示します。

表2-1-1 都市計画

| 項目 | 内容 |
|--------|------------------------|
| 都市計画決定 | はるなクリーンセンター (ごみ焼却場) |
| 用途地域 | 工業地域 |
| 防火地区 | 指定なし |
| 高度地区 | 指定なし |
| 建ぺい率 | 60% |
| 容積率 | 200% |

2 ユーティリティ条件

(1) 電気

既存施設は、東京電力（株）より高圧（6.6 kV）受電しており、電力引込は既存施設南東の高浜発電所（群馬県企業局）寄りの地点です。

新規施設では、需用電力や高効率ごみ発電の実施等を考慮し、受電電圧及び電力引込地点について電力会社等と協議を行い決定していきます。

(2) 給水

既存施設は、上水が既存施設北西側に接続されており、接続口径は100 mmです。また、高浜長寿センターへ既存施設から温水を供給しています。

新規施設では、既存施設と同様に上水の利用を基本とします。

(3) 排水

既存施設は、排水処理設備にて水の処理を行っており、処理水を場内で再利用するクローズドシステムを採用しています。

新規施設では、処理水の再利用や河川への放流等の適切な対応を実施します。

(4) 燃料・ガス

既存施設は、灯油を焼却炉立ち上げ時に助燃用として使用しています。焼却炉立ち上げ時は、2～2.5 kL/炉・日を使用しており、年間の使用量は約30 kLです。

また、都市ガスについては計画地周辺まで敷設されており、新規施設において使用することが可能です。

新規施設では、各種設備や機能を考慮し、それぞれに適した燃料を使用します。

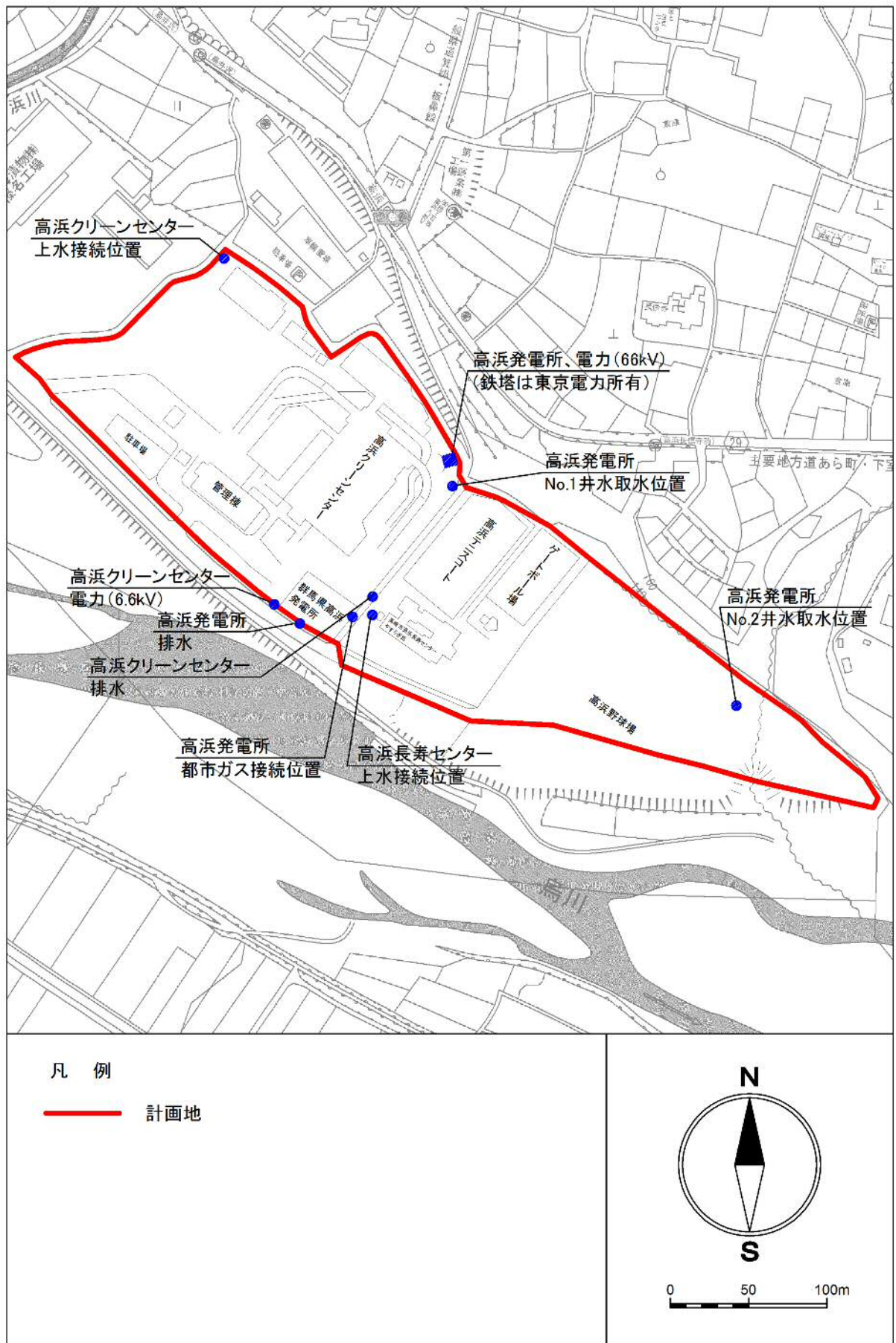


図 2 - 2 - 1 ユーティリティ位置

3 搬入・搬出車両条件

(1) 搬入・搬出車両の寸法

新規施設における搬入・搬出車両の種類や寸法等は以下のとおりで、基本的に既存施設と同様の車両が搬入・搬出するものと想定します。

表 2-3-1 搬入・搬出車両の寸法

| 用途 | 分類 | 車両の種類 | 計量 | 車両寸法(mm) | | | | | 車両総重量(kg) |
|------------|-----------------|-------------|----|--------------|------|-----------|--------|---------|-----------|
| | | | | 全長 | 全幅 | 全高 | ダンプ時高さ | ホイールベース | |
| 廃棄物運搬車両 | 収集パッカー車 | 塵芥車 | 入 | 2770~4295 | 2035 | 2660 | | | |
| | 収集小型コンテナ脱着車 | コンテナ脱着車 | 入 | 6600(10700) | 2200 | 2460 | 4400 | | 7990 |
| | 一般許可業者パッカー車 | 塵芥車 | 入退 | 8600~10700 | 2490 | 3350~3340 | | | |
| | 一般許可業者ダンプ | ダンプ | 入退 | 7750 | 2490 | 3420 | | 4540 | 19845 |
| 残渣・資源運搬車両 | 焼却灰運搬車両1 | ダンプ | 退 | 7650 | 2490 | 3110 | | | 19990 |
| | 焼却灰運搬車両2 | ダンプ | 退 | 7600 | 2490 | 3100 | | | 19980 |
| | 破砕・リサイクル残渣運搬車両 | ダンプ | 入退 | 10050 | 2490 | 3060 | | | 21940 |
| | ペットボトル搬出車両 | ウイング | 入退 | 11990 | 2490 | 3780 | | ※ | 24970 |
| | カレット搬出車両 | ダンプ | 入退 | 9290 | 2490 | 3290 | | | 21960 |
| | 蛍光灯搬出小型コンテナ脱着車 | コンテナ脱着車 | 入退 | 6600(10700) | 2200 | 2460 | 4400 | | 7990 |
| | 圧縮金属搬出大型コンテナ脱着車 | コンテナ脱着車 | 入退 | 11600(20450) | 2490 | 3000 | 8300 | | 25000以下 |
| 燃料・薬品等搬入車両 | キレット搬入車両 | タンクローリ | — | 9240 | 2490 | 3010 | — | 5750 | 21770 |
| | 消石灰搬入車両 | ダンプ併用粉粒体運搬車 | — | 11100 | 2490 | 3380 | | | 25000超 |
| | 灯油搬入車両 | タンクローリ | — | 11010~11180 | 2490 | 3000 | — | — | 24905 |
| | 塩酸・苛性ソーダ搬入車両 | 平ボディタンク積載車 | — | 5985 | 1930 | 2210 | — | 3400 | 6855 |
| メンテナンス車両 | 清掃用汚泥吸引車 | 吸引車 | — | 9600 | 2490 | 3350 | — | — | 21910 |
| | 修繕用ラフテレーンクレーン | クレーン車 | — | 12765 | 2780 | 3750 | — | 7000 | 41295 |

※ ()内は、コンテナ脱着時の全長。

※ 全高は、あおりを除く。

※ ウイング車の最長ホイールベースは、UDトラックスカーゴ23t車の8020mm。

※ 網掛けは、カタログ値を使用

(2) ごみ搬入車両の台数

新規施設稼働後もごみ量に大きな変動はなく、ごみ搬入車両台数は基本的に現状と同程度と想定されるため、平成26年度における既存施設へのごみ搬入車両台数を基本として計画します。

平成26年度の1日あたり平均台数は511台/日、1日あたり最大台数は12月の1,121台/日となっています。

表 2-3-2 1日あたり搬入車両台数(平成26年度)

単位:台/日

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 年間 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1日あたり平均台数 | 577 | 544 | 501 | 483 | 515 | 505 | 489 | 480 | 591 | 469 | 441 | 532 | 511 |
| 1日あたり最大台数 | 959 | 852 | 621 | 665 | 668 | 758 | 652 | 643 | 1,121 | 807 | 571 | 800 | 1,121 |

(3) その他の車両

搬入車両の他に、施設の職員の車両や見学者の車両も出入りします。

施設の職員の車両は、現況の人員及び勤務体制から算出すると68台となるため、駐車場は68台以上必要となります。

また、見学者の車両は、小学校の見学者を考慮すると最高で大型バス4台程度となるため、大型バスの駐車場は4台以上必要となります。

(4) ごみ搬入・搬出ルート

ごみの搬入・搬出車両は、現状と同様に主要走行ルートである市道榛名ー225号線（さくら通り）を通過して施設に往來します。また、工事用車両についても同路線を主要走行ルートとして想定することとします。

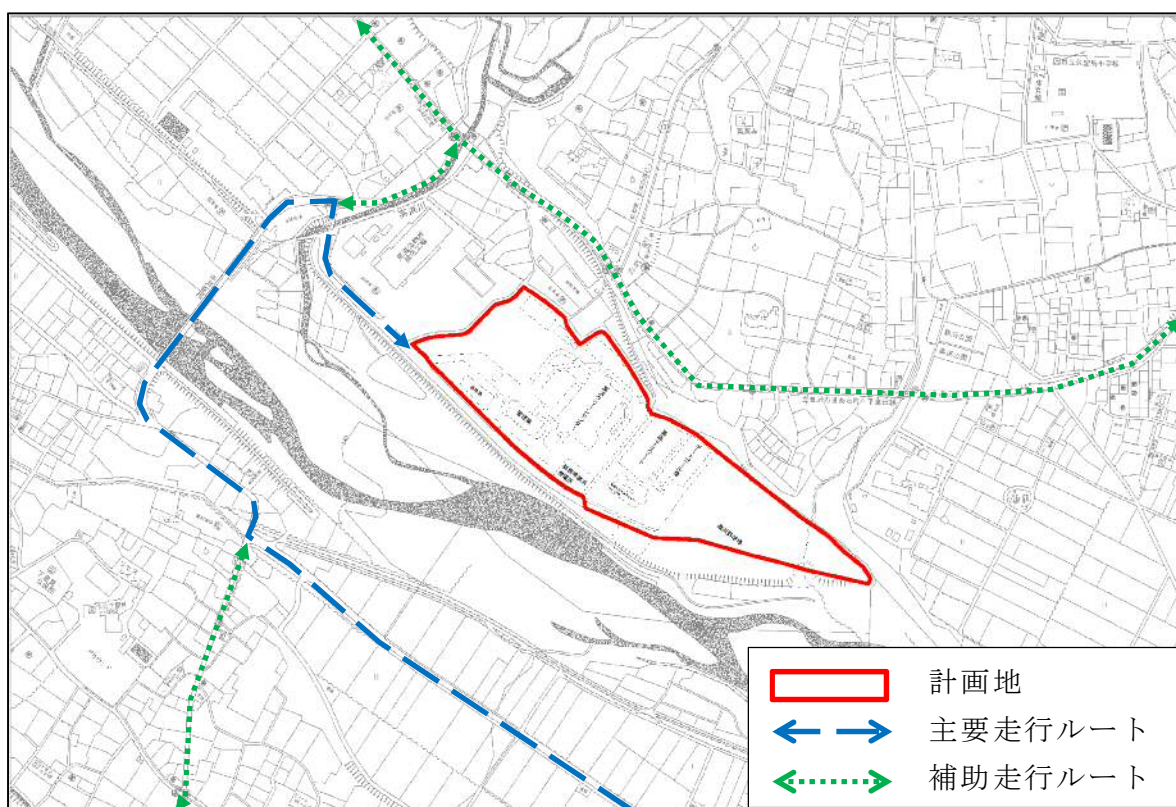


図 2-3-2 ごみ搬入・搬出ルート

第3章 施設規模・ごみ質

1 施設規模

(1) 処理種別

新規施設にて処理する種別は次のとおりとします。

可燃ごみ処理施設では、燃やせるごみ、可燃性残渣を処理します。

不燃・粗大ごみ処理施設では、燃やせないごみ、不燃性粗大ごみ、スプレー缶・カセットボンベ・ライターを処理します。

リサイクルセンターでは、飲料缶、びん類、ペットボトルを処理し、古紙、小型家電、乾電池、蛍光灯を保管します。

各施設での処理種別を以下に示します。なお、処理種別は本市における現在の分別区分に基づくものであるため、今後の施策等により変更が生じ得るものですが、その場合でも対応できる施設の整備を行うこととします。

【可燃ごみ処理施設】

- 燃やせるごみ
- 可燃性残渣（可燃性粗大ごみ含む）

【不燃・粗大ごみ処理施設】

- 燃やせないごみ
- 不燃性粗大ごみ
- スプレー缶・カセットボンベ・ライター

【リサイクルセンター】

- 飲料缶（スチール缶、アルミ缶）
- びん類（生きびん、白びん、茶びん、その他びん）
- ペットボトル
- 古紙（新聞紙、ダンボール、紙パック、雑誌・古本、雑がみ）
- 小型家電
- 乾電池
- 蛍光灯

(2) 施設規模

ア 可燃ごみ処理施設

可燃ごみ処理施設は、人口動態、産業・経済の発展、過去のごみ処理実績に基づくごみ量推計、減量化及び資源化施策の効果、災害や不測の事態への対応等を総合的に考慮し施設規模を決定します。

可燃ごみ処理施設の施設規模は、現在本市が有する能力と同等の能力を確保し、かつ本市のごみ処理を一施設で賄える480 t／日とします。

イ 不燃・粗大ごみ処理施設及びリサイクルセンター

不燃・粗大ごみ処理施設及びリサイクルセンターは、可燃ごみ処理施設と同様の検討に加え、各種リサイクル法の施行に伴う処理種別の変更や、技術の進歩に伴う容器の軽量化等を勘案し施設規模を決定します。

両施設の施設規模は、現在の処理種別に対応した適切な能力を確保し、かつ本市のごみ処理を一施設で賄える規模として、不燃・粗大ごみ処理施設は34 t／日、リサイクルセンターは65 t／日とします。

2 ごみ質

(1) 可燃ごみ

計画ごみ質は、焼却対象として計画する低質ごみ、基準ごみ、高質ごみの三成分（水分、灰分、可燃分）、低位発熱量、単位体積重量及び基準ごみの可燃分中の炭素、水素、窒素、酸素、硫黄、塩素の元素組成によって示されます。可燃ごみ処理施設は、計画ごみ質を適切に設定することで効率的かつ安定的な稼働に繋がります。計画ごみ質は、既存施設と吉井クリーンセンターの過去5年間のごみ質調査結果に基づき設定します。

可燃ごみ処理施設における計画ごみ質を以下に示します。

表3-2-1 計画ごみ質（可燃ごみ）

| | | 低質ごみ | 基準ごみ | 高質ごみ |
|----------------------------|--------|-------|-------|--------|
| 低位発熱量(kJ/kg) | | 6,200 | 9,800 | 13,200 |
| 低位発熱量(kcal/kg) | | 1,500 | 2,300 | 3,200 |
| 三成分 | 水分(%) | 59.0 | 48.6 | 38.6 |
| | 灰分(%) | 3.9 | 5.7 | 7.3 |
| | 可燃分(%) | 37.1 | 45.7 | 54.1 |
| 元素組成(%) | 炭素 | — | 57.29 | — |
| | 水素 | — | 8.37 | — |
| | 窒素 | — | 0.87 | — |
| | 酸素 | — | 32.42 | — |
| | 硫黄 | — | 0.02 | — |
| | 塩素 | — | 1.02 | — |
| 単位体積重量(kg/m ³) | | 150 | 130 | 111 |

※端数処理の関係上、100にならないことがある。

(2) 不燃・粗大ごみ

不燃・粗大ごみの計画ごみ質は、過去5年間のごみ質調査結果に基づき設定します。
不燃・粗大ごみ処理施設における計画ごみ質を以下に示します。

表3-2-2 計画ごみ質（不燃・粗大ごみ）

| 組成品目 | ごみ組成(%) |
|------------------------------|---------|
| 可燃物 | 12.95 |
| 不燃物 | 29.78 |
| ガラス | 14.60 |
| がれき類 | 7.15 |
| その他 | 8.03 |
| 鉄分 | 31.32 |
| 缶 | 4.73 |
| その他 | 26.59 |
| アルミ分 | 4.87 |
| 缶 | 2.85 |
| その他 | 2.02 |
| ビニール類 | 21.09 |
| 硬質 | 17.63 |
| 軟質 | 3.46 |
| 単位体積重量(kg / m ³) | 130 |

※端数処理の関係上、100にならないことがある。

第4章 可燃ごみ処理方式

1 方式概要

現在、最も一般的な可燃ごみ処理方式としては、焼却方式、焼却+灰溶融方式、ガス化溶融方式が挙げられます。その他、可燃ごみの一部を資源化し、焼却方式等と組合せ処理を行う方式もありますが、資源化した物の受入れ先の確保や、本市と同規模の処理実績が無いこと、処理施設が2つになることによる建設費及び維持管理費の増加等が懸念されま

す。新規施設は本市におけるごみ処理の大半を担う施設であり、代替のできない重要な役割を担う施設であるため、実績が多く安定的かつ継続的な処理が可能な焼却方式、焼却+灰溶融方式、ガス化溶融方式の3方式を対象に検討を行います。

(1) 焼却方式

焼却方式は、850℃以上の高温に加熱し、ごみの中の水分を蒸発させ、可燃分を焼却する方式であり、国内で最も多くの稼働実績を有している方式です。処理過程において発生する焼却灰は、別途溶融処理する方法やエコセメント化等の資源化技術と組み合わせる方法、または最終処分場にて埋立処分する方法があります。

焼却方式は、ストーカ式と流動床式に分類されています。

(2) 灰溶融方式

灰溶融方式は、焼却処理後に発生する焼却灰を1,300℃程度の高温で溶融処理することで、1/3から1/2に減容化された溶融スラグが得られます。溶融スラグは、路盤材やアスファルト舗装用骨材、コンクリート用骨材等への利用が可能です。

灰溶融方式は、その熱源により電気溶融方式、燃料溶融方式に大別されます。電気溶融方式は、交流アーク式、交流電気抵抗式、プラズマ式等があり、都市ガスや灯油等を熱源とした燃料溶融方式には、表面溶融方式等があり、プラントメーカーごとに技術的特徴があります。

(3) ガス化溶融方式

ガス化溶融方式は、ほとんど酸素のない状態でごみを400～500℃程度で加熱することで可燃性ガスと未燃炭化物に熱分解し、さらに高温で燃焼させ、灰分・不燃物等も溶融する技術であり、廃棄物を減容するとともに溶融固化物である溶融スラグを回収・リサイクルできるのが特徴です。

そのため、従来の焼却方式では、焼却残渣の資源化のために灰溶融施設を併設する必要があるのに対し、ガス化溶融方式では、一つのプロセスで焼却残渣の資源化を達成することが可能です。

ガス化溶融方式は、シャフト式、キルン式、流動床式、ガス化改質式に分類されています。

2 可燃ごみ処理方式について

焼却方式、焼却+灰溶融方式、ガス化溶融方式の3方式から処理方式を考えるにあたり、本市にて溶融を行うか否かについて検討します。

この選択により、本市の資源化率や最終処分場への負荷、処理費用、新規施設の必要面積等が異なります。

溶融を行う方式と行わない方式について他自治体の事例等を調査し、比較検討を行います。

比較検討の結果を以下に示します。

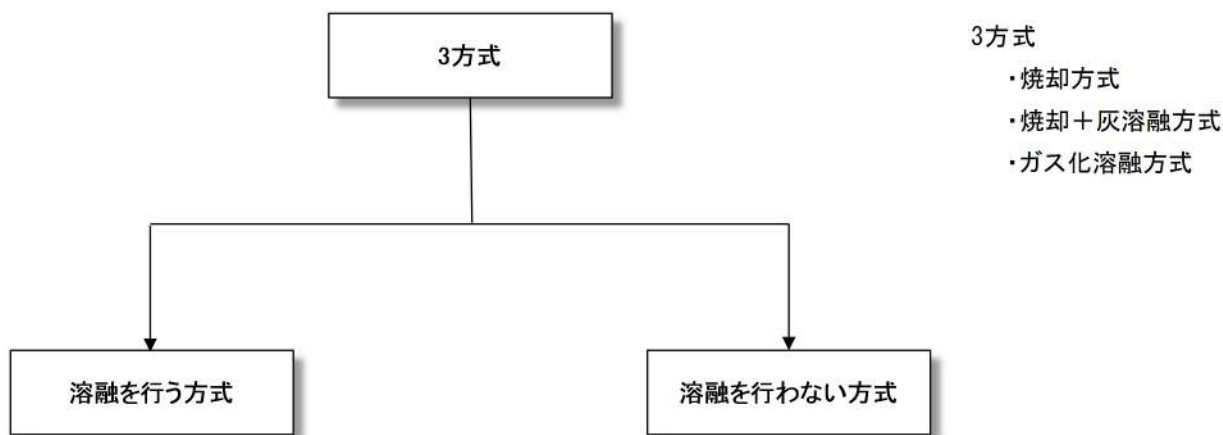


図4-2-1 可燃ごみ処理方式の検討手順（その1）

表4-2-1 溶融を行う方式と行わない方式の比較検討（1/2）

| 項目 | 溶融を行う方式（溶融方式） | | 溶融を行わない方式（焼却方式） | |
|--|--|---|---|---|
| 1 環境保全 | 溶融にエネルギーが必要なため、焼却方式よりも二酸化炭素排出量が多い。 | △ | 二酸化炭素排出量は溶融方式よりも少ない。 | ○ |
| 2 安全性、安定性 ①建設実績 ②安全対策 ③安定稼働実績 ④本市における採用実績 ⑤トラブルの可能性 | ①建設実績は焼却方式よりも少ないが、実績は増加している。 ②安全対策は講じられている。 ③比較的新しい技術であり、稼働実績は短い。 ④本市での採用はない。 ⑤建設及び安定稼働の実績は増加している。 | ○ | ①建設実績は特に多い。 ②安全対策は講じられている。 ③古くからの稼働実績もあり、連続稼働実績も長い。 ④本市では焼却方式を採用している。 ⑤建設及び安定稼働の実績が多く、本市の実績としても不具合等はない。 | ◎ |

表 4-2-1 溶融を行う方式と行わない方式の比較検討（2/2）

| 項目 | 溶融を行う方式（溶融方式） | | 溶融を行わない方式（焼却方式） | |
|-----------|--|---|---|---|
| 3 維持管理性 | 溶融部分について、システムは複雑となる。 | ○ | 溶融方式よりもシンプルなシステムである。 | ◎ |
| 4 維持管理費 | 焼却方式（既存施設と同程度）を基準とした場合、年間で約4億円増加する。 | △ | 既存施設と同程度 | ○ |
| 5 最終処分 | 溶融する場合でも、溶融飛灰やスラグの不良品が発生するため最終処分は必要となるが、溶融スラグは有効利用できるため、最終処分量は少なくなる。 | ○ | 現状と同様に焼却灰が発生するため最終処分は必要となり、最終処分量に大きな変化はない。 | △ |
| 6 資源の有効利用 | 溶融スラグが回収できるため、受入先の確保ができれば、有効利用が可能となる。 | △ | 焼却灰を埋立てる場合は有効利用にならないが、外部委託による資源化の場合は有効利用が可能となる。 | △ |
| 7 競争性の確保 | 焼却+灰溶融方式の場合、焼却方式と同様に競争性は確保できる。 ガス化溶融方式の場合、対応できるメーカーが焼却方式よりも少ない。 | △ | 5社以上は技術を保有しており、競争性は確保できる。 | ○ |
| 総合評価 | ○ | | ◎ | |

◎：特に優れている ○：優れている △：劣る

比較検討の結果、溶融を行わない焼却方式（「ストーカ式」または「流動床式」）が優位であると考えられるため、次に焼却方式の検討を行います。

焼却方式にはストーカ式と流動床式の2方式があり、どちらを採用するかについて検討します。

ストーカ式と流動床式の特徴について調査し、比較検討を行います。

比較検討の結果を以下に示します。

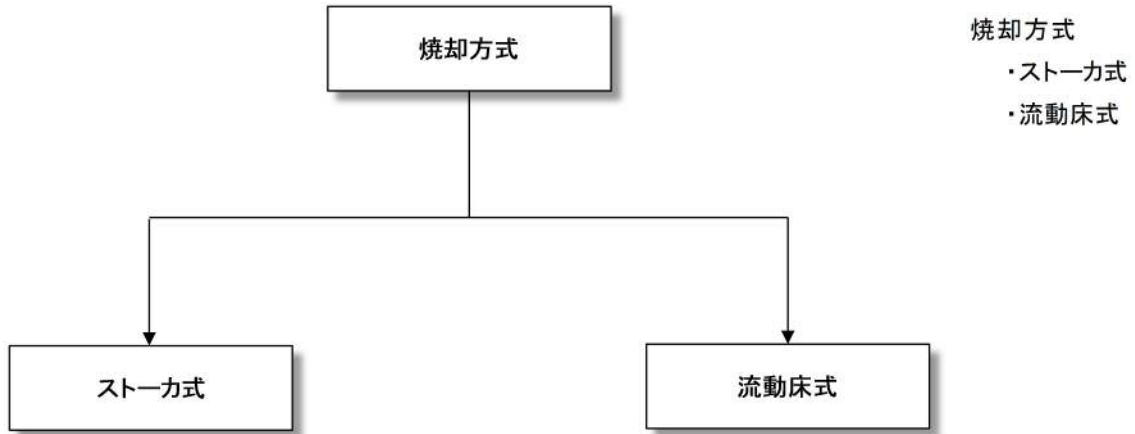


図 4 - 2 - 2 可燃ごみ処理方式の検討手順 (その 2)

表 4 - 2 - 2 焼却方式の比較検討 (1 / 2)

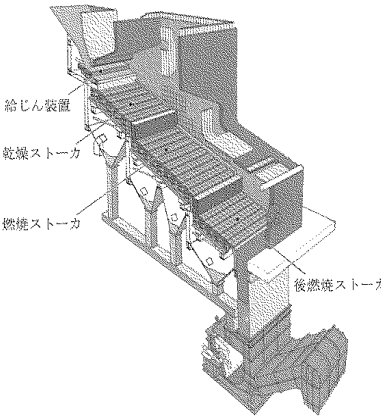
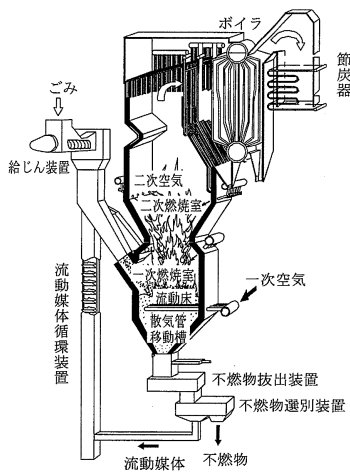
| 項目 | ストーカ式 | 流動床式 |
|--------------|--|--|
| <p>処理の概要</p> | <p>ストーカ(火格子)を機械的に駆動し、投入したごみを乾燥、燃焼、後燃焼工程に順次移送し燃焼させる方法。ごみは移送中に攪拌反転され表面から効率よく燃焼される。</p>  | <p>熱砂の流動層に破碎したごみを投入して、乾燥、燃焼、後燃焼をほぼ同時に行う方式。灰は飛灰となって排出される。</p>  |

表 4-2-2 焼却方式の比較検討（2/2）

| 項目 | ストーカ式 | | 流動床式 | |
|--|--|---|--|---|
| 1 環境保全 ①公害防止基準の達成 ②二酸化炭素排出量 | ①公害防止基準の達成は可能である。 ②二酸化炭素排出量は流動床式とほぼ同じである。 | ◎ | ①公害防止基準の達成は可能である。 ②二酸化炭素排出量はストーカ式とほぼ同じである。 | ◎ |
| 2 安全性、安定性 ①建設実績 ②安全対策 ③安定稼働実績 ④本市における採用実績 ⑤トラブルの可能性 | ①流動床式よりも実績が多い。処理能力が 480t/日付近であれば圧倒的に多い。 ②安全対策は講じられている。 ③古くからの稼働実績がある。また、連続稼働実績も長い。 ④本市ではストーカ式を採用している。 ⑤炉に係るトラブルは少ない。 | ◎ | ①ストーカ式よりも実績が少ない。処理能力が 480t/日付近であれば圧倒的に少ない。 ②安全対策は講じられている。 ③古くからの稼働実績がある。また、連続稼働実績も長い。 ④本市での採用はない。 ⑤前処理破砕機に係るトラブルは稀に見られるが、炉に係るトラブルは少ない。 | ○ |
| 3 経済性 ①建設費 ②維持管理費 | ①建設費は流動床式とほぼ同じである。 ②維持管理費は流動床式とほぼ同じである。 | ○ | ①建設費はストーカ式とほぼ同じである。 ②維持管理費はストーカ式とほぼ同じである。 | ○ |
| 4 その他 ①近年の採用に係る動向 ②競争性の確保 | ①全ての処理方式の中で近年最も採用が多い方式である。 ②全ての処理方式の中で最も対応できるメーカーが多いため競争性は確保できる。 | ◎ | ①過去 10 年で 400t/日以上 of 竣工実績はない（最大は平塚市の 315t/日）。 ②対応できるメーカーが、ストーカ式よりも少ない。 | ○ |
| 総合評価 | ・環境保全性は優れている。 ・安全性、安定性は優れており、実績（特に同規模実績）は流動床式よりも優れている。 ・経済性は流動床式と同程度である。 ・近年の採用動向や競争性の面では流動床式よりも優れている。 | ◎ | ・環境保全性は優れている。 ・安全性、安定性は優れているが、実績（特に同規模実績）はストーカ式よりも劣っている。 ・経済性はストーカ式と同程度である。 ・近年の採用動向や競争性の面ではストーカ式よりも劣っている。 | ○ |

◎：特に優れている ○：優れている △：劣る

比較検討の結果、ストーカ式の方が優位性が高いと判断されるため、新規施設における可燃ごみ処理方式は、焼却方式（ストーカ式）とします。

第5章 公害防止基準値

1 公害防止基準値

(1) 排ガス

新規施設に設置される焼却炉は、大気汚染防止法に規定するばい煙発生施設及びダイオキシン類対策特別措置法に規定する特定施設であるため、それぞれの法に規定する排出基準が適用されます。

新規施設の整備にあたって、整備の視点の1つにおいて「地球に優しい施設」を掲げており、施設周辺の自然環境及び生活環境へ配慮した施設となるよう、計画地の状況を考慮して可能な限り厳しい自主基準値を設定していきます。

表5-1-1 排出基準

| 項目 | 法律による基準 |
|---------|----------------------------|
| 硫黄酸化物 | K 値=8.0 |
| ばいじん | 0.04g/m ³ N |
| 窒素酸化物 | 250ppm |
| 塩化水素 | 430ppm |
| ダイオキシン類 | 0.1ng-TEQ/m ³ N |

(2) 排水

新規施設は、水質汚濁防止法及びダイオキシン類対策特別措置法に規定する特定事業場（特定施設を設置する工場又は事業場）であるため、それぞれの法及び群馬県の生活環境を保全する条例に規定する排水基準が適用されます。

表 5 - 1 - 2 排水基準（有害物質）

| 項目 | 単位 | 基準 |
|---|------------|---|
| カドミウム及びその化合物 | (mg/L) | 0.03 |
| シアン化合物 | (mg/L) | 1 |
| 有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。） | (mg/L) | 1 |
| 鉛及びその化合物 | (mg/L) | 0.1 |
| 六価クロム化合物 | (mg/L) | 0.5 |
| 砒素及びその化合物 | (mg/L) | 0.1 |
| 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物 | (mg/L) | 0.005 |
| アルキル水銀化合物 | (mg/L) | 検出されないこと |
| ポリ塩化ビフェニル | (mg/L) | 0.003 |
| トリクロロエチレン | (mg/L) | 0.1 |
| テトラクロロエチレン | (mg/L) | 0.1 |
| ジクロロメタン | (mg/L) | 0.2 |
| 四塩化炭素 | (mg/L) | 0.02 |
| 1,2-ジクロロエタン | (mg/L) | 0.04 |
| 1,1-ジクロロエチレン | (mg/L) | 1 |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | (mg/L) | 0.4 |
| 1,1,1-トリクロロエタン | (mg/L) | 3 |
| 1,1,2-トリクロロエタン | (mg/L) | 0.06 |
| 1,3-ジクロロプロペン | (mg/L) | 0.02 |
| チウラム | (mg/L) | 0.06 |
| シマジン | (mg/L) | 0.03 |
| チオベンカルブ | (mg/L) | 0.2 |
| ベンゼン | (mg/L) | 0.1 |
| セレン及びその化合物 | (mg/L) | 0.1 |
| ほう素及びその化合物 | (mg/L) | 10 |
| ふっ素及びその化合物 | (mg/L) | 8 |
| アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物 | (mg/L) | 100(アンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量) |
| 1,4-ジオキサン | (mg/L) | 0.5 |
| ダイオキシン類 | (pg-TEQ/L) | 10 |

表 5 - 1 - 3 排水基準（生活環境項目）

| 項目 | 単位 | 日平均排水量が ^g | 日平均排水量が ^g |
|-----------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| | | 30m ³ 以上 | 30m ³ 未満 |
| 水素イオン濃度 | | 5.8以上8.6以下 | |
| 生物学的酸素要求量 | mg/L | 25 | 60 |
| 化学的酸素要求量 | mg/L | 25 | 60 |
| 浮遊物質 | mg/L | 50 | 70 |
| ノルマルヘキサン抽出物質含有量 | 鉱油類 | 5 | |
| | 動植物油脂類 | 30 | |
| フェノール類含有量 | mg/L | 1 | |
| 銅含有量 | mg/L | 3 | |
| 亜鉛含有量 | mg/L | 2 | |
| 溶解性鉄含有量 | mg/L | 10 | |
| 溶解性マンガン含有量 | mg/L | 10 | |
| クロム含有量 | mg/L | 2 | |
| 大腸菌群数 | 個/cm ³ | 日間平均3,000 | |
| 窒素含有量 | mg/L | 120(日間平均60) | |
| リン含有量 | mg/L | 16(日間平均8) | |

(3) 騒音・振動

ア 騒音

新規施設は、騒音規制法に規定する特定工場（特定施設を設置する工場又は事業場）であるため、同法に規定する規制基準が適用されます。

規制基準及び区域の区分は高崎市の告示により定められており、以下の規制基準が適用されます。

表 5 - 1 - 4 騒音基準

| 区域の区分 | 時間の区分 | | |
|-------|--------|--------|--------|
| | 昼間 | 朝・夕 | 夜間 |
| 第3種区域 | 65デシベル | 60デシベル | 50デシベル |

イ 振動

新規施設は、振動規制法及び群馬県の生活環境を保全する条例に規定する特定工場（特定施設を設置する工場又は事業場）であるため、同法及び同条例に規定する規制基準が適用されます。

規制基準及び区域の区分は高崎市の告示により定められており、以下の規制基準が適用されます。

表 5 - 1 - 5 振動基準

| 区域の区分 | 時間の区分 | |
|-------|--------|--------|
| | 昼間 | 夜間 |
| 第2種区域 | 70デシベル | 65デシベル |

(4) 悪臭

新規施設は、規制地域内に建設されるため悪臭防止法に規定する規制基準が適用されます。

規制基準及び区域の区分は高崎市の告示により定められており、以下の規制基準が適用されます。

表 5 - 1 - 6 悪臭基準（D区域）

| 敷地境界線 (第1号規制基準) | 気体排出口 (第2号規制基準) | 排水 (第3号規制基準) |
|--------------------|---|-----------------|
| 臭気指数 21 | 排出口から排出された臭気が地表に着地したときに、左記敷地境界線の規制基準に適合するように大気拡散式等を用いて工場または事業場ごとに算定されます。(悪臭防止法施行規則第6条の2に規定) | 臭気指数 37 |

第6章 余熱利用計画

1 余熱利用計画

(1) 高効率ごみ発電

環境省により定められた廃棄物処理施設整備計画（平成25年5月31日閣議決定）では「焼却せざるを得ないごみについては、焼却時に高効率な発電を実施し、回収エネルギー量を確保する」ことが示されています。

また、廃棄物分野における更なる地球温暖化対策を目的に、より高効率なごみ発電施設を導入する自治体に対し、優遇した交付金を手当てする制度が導入されています。

新規施設は、資源循環型社会及び低炭素社会の形成に寄与する施設となるため、高効率ごみ発電施設の整備を目指していきます。

(2) その他の余熱利用及び還元施設

現在、新規施設の計画地には還元施設として高浜長寿センター、高浜テニスコート、ゲートボール場、高浜野球場が整備されており、高浜長寿センターにて既存施設の余熱利用を行っています。また、新規施設の整備にあたって温水プールの建設が要望されており、温水プールについても余熱を有効に利用することができます。今後は地元との連携を図り、意見交換を重ねながら還元施設の整備を進めます。

新規施設は、還元施設を解体した跡地に建設し、その後、既存施設を解体した跡地に還元施設を再度整備する計画とします。しかし、長期にわたる計画であるため還元施設を利用できない期間が発生してしまいます。いずれの施設も利用率が高いため、利用者の方々に可能な限り不便を掛けないよう、地元の意見を聞きながら別の敷地での整備や計画地内での先行整備等の代替案について適切に対応していきます。

第7章 プラント設備条件

1 可燃ごみ処理施設

可燃ごみ処理施設の処理対象物は、燃やせるごみ、可燃性残渣とします。新規施設の可燃ごみ処理施設に係るプラント設備について整理したものを以下に示します。なお、新規施設は本市の大半のごみ処理を担い、安定的な稼働と不測の事態におけるリスク管理が重要であるため、既存施設で実績のある3炉構成とします。

(1) 受入・供給設備

受入・供給設備は、ごみ計量機、プラットホーム、ごみ投入扉、ダンピングボックス、ごみピット、ごみクレーン、可燃性粗大ごみ破砕機、脱臭装置、薬液噴霧装置、可燃性残渣受入供給装置で構成されます。

ア ごみ計量機

ごみ計量機は、精度と耐久性を考慮し、既存施設と同様にデジタルロードセル方式とします。進入用2台、退出用1台の合計3台を設置することとし、寸法及び秤量は車両の大きさ及び重量を勘案して設定します。

イ プラットホーム

プラットホームは、既存施設の建設当時よりもごみ搬入車両が大型化している傾向にあるため、既存施設よりもやや広いプラットホームを計画します。出入り口には扉を設置し、臭気漏洩対策としてエアカーテンを設置します。

また、搬入車両の安全対策として、一般の持込み車両及びパッカー車等の安全性を考慮した転落防止対策を施します。

ウ ごみ投入扉

ごみ投入扉は、耐久性を考慮し観音開き（両開き）式とします。一般の持込み車両が多いことを考慮し、ごみ投入扉はダンピングボックス分を含めて9基とし、寸法は車両の大きさを勘案して設定します。

エ ダンピングボックス

ダンピングボックスは、信頼性、安全性、維持管理性が高い、既存施設と同様の傾胴型を1基設置します。また、新規施設では、作業効率の高い展開検査を実施するため、展開検査装置等を導入します。

オ ごみピット

ごみピットの容量は、7日分以上（11,200 m³以上）とし、水密鉄筋コンクリート造とします。

ごみピット内の火災対策として、火災検知器を設置するとともに、消火設備として散水栓と放水銃を設置します。設備の詳細やその他の火災対策設備については、所轄の消防機関と協議を行い決定します。

カ ごみクレーン

ごみクレーンは、比較的大型の施設や粗大ごみ併用の場合に使用されるポリップ式とし、常用及び予備をそれぞれ1基ずつ設け、定格荷重は5 t以上とします。また、状況に応じた運転操作ができるよう手動、半自動、全自動による運転ができるようにします。

キ 可燃性粗大ごみ破砕機

可燃性粗大ごみ破砕機は、木製家具等の処理を想定し、破砕対象物の処理の適性を考慮して低速回転破砕機を採用します。

ク 脱臭装置

脱臭装置は、全炉停止時にごみピット、プラットホーム内の臭気を吸引し、活性炭等により脱臭後、屋外に排出するもので、一般的に採用され既存施設と同様の活性炭吸着法とします。

ケ 薬液噴霧装置

薬液噴霧装置は、プラットホーム等の臭気対策として防臭剤を噴霧するもので、一般的に採用されている圧力噴霧式とします。

コ 可燃性残渣受入供給装置

可燃性残渣受入供給装置は、不燃・粗大ごみ処理施設から可燃ごみ処理施設へ可燃性残渣を運搬するもので、既存施設と同様にコンベヤを用います。

(2) ストーカ式燃焼設備

ストーカ式燃焼設備は、ごみホッパ、給じん装置、燃焼装置、焼却炉、助燃装置で構成されます。

ア ごみホッパ

ごみホッパは、ごみクレーンから投入されたごみを一時貯留しながら連続して焼却炉内に送り込むためのもので、投入されたごみを極力つまることのないよう円滑に焼却炉内に供給できるものとし、ごみ自身またはその他の方法により、焼却炉内と外部を遮断できる設備とします。また、ごみのつまりによるブリッジ現象を対処する装置を設置します。

イ 給じん装置

給じん装置は、ごみホッパ内のごみを焼却炉内へ供給するためのもので、安定的、連続的に供給し、その量を調整できる設備とします。

ウ 燃焼装置

燃焼装置は、ごみの焼却を行うもので、ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に攪拌し、燃焼後の灰および不燃物の排出が容易にできる設備とします。なお、構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食等に対して適したものとし、ます。

エ 焼却炉

焼却炉は、ごみの焼却を行うもので、内部において燃焼ガスが十分に混合され、所定の時間内に所定のごみ量を焼却できる設備とします。

なお、構造は、地震等により崩壊しない堅牢なもので、外気と安全に遮断されたものとします。

オ 助燃装置

助燃装置は、燃焼室に設け、耐火物の乾燥、焼却炉の立上げ、立下げ及び燃焼を計画通りに促進させるためのもので、助燃に適切な燃料を用いた設備とします。

(3) 燃焼ガス冷却設備

燃焼ガス冷却設備は、ごみ燃焼後の排ガスを後段の排ガス処理設備で安全かつ効率よく運転できる温度まで冷却する目的で設置します。

燃焼ガスの主な冷却方式としては、廃熱ボイラ方式と水噴射方式がありますが、本市では、ごみの焼却により発生した熱を積極的に回収して有効利用するために廃熱ボイラ方式を採用します。

(4) 排ガス処理設備

排ガス処理設備は、減温塔、集じん設備、有害ガス除去設備で構成されます。

ア 減温塔

減温塔は、燃焼ガス冷却設備から流入する燃焼ガスを冷却減温するもので、ダイオキシン類生成を抑制するため、集じん器入口ガス温度を200℃未満とし、可能な限り低温にできる設備とします。

イ 集じん設備

集じん設備は、既存施設と同様にろ過式集じん器（バグフィルタ）を採用します。集じん器入口にアルカリ薬剤や活性炭を前段に吹き込むことにより有害物質の効率的な除去が可能となります。

ウ 有害ガス除去設備

有害ガス除去設備は、塩化水素（HCl）、硫黄酸化物（SO_x）、窒素酸化物（NO_x）、ダイオキシン類等の除去を行うものであり、公害防止基準値を満足できるよう、各設備を組み合わせるものとします。

塩化水素（HCl）と硫黄酸化物（SO_x）の除去は、乾式を基本とします。

窒素酸化物（NO_x）の除去は、燃焼制御法＋無触媒脱硝法または燃焼制御法＋触媒脱硝法を基本とします。

ダイオキシン類の除去は、乾式吸着法または乾式吸着法＋触媒分解法を基本とします。

(5) 余熱利用設備

余熱利用設備は、ごみの焼却による余熱を利用し、発電等に有効利用する目的で設置します。

ア 発電設備

発電設備は、ごみを焼却した熱を利用し、ボイラから発生する蒸気エネルギーを回収して発電するもので、高効率ごみ発電施設として整備を目指す新規施設では、発電効率20.0%以上を達成するよう、高出力の蒸気タービンを設置します。

イ 蒸気及び温水利用設備

蒸気及び温水利用設備は、ごみ焼却において発生する蒸気及び蒸気を利用して作った温水を利用するもので、新規施設の場内及び隣接整備を想定する温水プール、長寿センターへ供給できる設備とします。

(6) 通風設備

通風設備は、押込送風機、空気予熱器、風道（通風ダクト）、誘引送風機、煙道（排ガスダクト）、煙突で構成されます。

ア 押込送風機

押込送風機は、燃焼用空気を炉内に送風するもので、容量は計算によって求められる最大風量に余裕を持ち、風圧は炉の円滑な燃焼に必要で十分な静圧を有する設備とします。

イ 空気予熱器

空気予熱器は、燃焼用空気を予熱するもので、蒸気等を利用して予熱する設備とします。

ウ 風道（通風ダクト）

風道は、通風設備の各設備間を結び、燃焼用空気の通り道となるもので、外気に比べて正圧になるため、空気の漏れを防ぐために鋼板製溶接構造とします。

エ 誘引送風機

誘引送風機は、焼却炉の排ガスを煙突を通じて大気に放出させるためのもので、最大風量に余裕を持った設備とします。

オ 煙道（排ガスダクト）

煙道は、焼却炉から煙突までを結び排ガスの通り道となるもので、排ガスの漏れを防ぐために鋼板製溶接構造とします。

カ 煙突

煙突は、都市部等の最新事例を参考にして、最適な形状及び構造とします。

(7) 灰出し設備

灰出し設備は、焼却炉から排出される灰（主灰）及び各部で捕集される灰（飛灰）を集め、処理及び最終処分場へ搬出するためのものです。主灰を搬出する設備は灰ピット、灰クレーンで、飛灰を処理及び搬出する設備は飛灰搬送装置、飛灰貯留槽、飛灰処理設備、処理飛灰貯留設備で構成されます。

ア 灰ピット

灰ピットは、主灰を貯留するもので、構造は水密鉄筋コンクリート造とし、容量は最大発生量の7日分以上とします。

イ 灰クレーン

灰クレーンの形式は、天井走行クレーンまたはホイスト形クレーンとし、バケットつかみ量は、10 t 深ダンプに積込むことを考慮した容量とします。

ウ 飛灰搬送装置

飛灰搬送装置は、捕集された飛灰を飛灰貯留槽へ搬送する装置で、円滑に搬送される設備とします。

エ 飛灰貯留槽

飛灰貯留槽は、各所で捕集された飛灰を一時貯留するための設備で、ブリッジが生じない構造とし、容量は、最大発生量の3日分以上とします。

オ 飛灰処理設備

焼却施設の集じん器で捕集されたばいじんは、特別管理一般廃棄物に該当するため環境大臣の指定する方法で処理し、最終処分するため「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準」を満足する必要があります。また、各所で捕集された飛灰はばいじんが含まれるため、環境大臣が定める方法により処理する必要があります。飛灰処理設備は、小規模の設備で対応可能な薬剤処理方式を基本とします。

カ 処理飛灰貯留設備

処理飛灰貯留設備の形式は、灰ピットと同様に飛灰貯留槽の容量と合わせて最大発生量の7日分以上とし、ピット式とします。処理飛灰貯留ピットは、灰ピットの延長上に配置し、10 t 深ダンプへの積み込みは灰クレーンと兼用することを基本とします。

(8) 給水設備

給水設備は、プラント用水及び生活用水を供給するもので、各槽類やポンプ類、冷却塔等で構成されます。使用する水は、プラント用水、生活用水ともに上水を基本とします。

(9) 排水処理設備

排水処理設備は、ごみピット汚水、プラント排水及び生活排水を処理するもので、各槽類やポンプ類、処理設備等で構成されます。排水基準を遵守するよう各設備を設置し、場内再利用及び場外排水を踏まえた適切な処理方法とします。

(10) 電気・計装設備

電気設備は、受電設備、変電設備、配電設備、動力設備、非常用発電設備等で構成されます。受電電圧及び契約電力の決定にあたっては電力会社等と協議し、関係法令、規格を遵守した設備を設置します。

また、非常用発電設備は、不測の事態で電力会社からの送電が停止した場合でも、ごみ処理が継続できる容量を確保します。

計装設備は、施設の運営に必要な制御、監視、操作、データ処理等を行うためのもので、中央制御室における中央集中監視方式とし、安定的で効率的な施設の運営が可能となるよう各設備を設置します。

2 不燃・粗大ごみ処理施設

不燃・粗大ごみ処理施設の処理対象物は、燃やせないごみ、不燃性粗大ごみ、スプレー缶・カセットボンベ・ライターとします。新規施設の不燃・粗大ごみ処理施設に係るプラント設備について整理したものを以下に示します。

(1) 受入・供給設備

ア 搬入ごみの種類と搬入方法

不燃・粗大ごみ処理施設に搬入されるごみの種類と搬入方法は以下のとおりです。

表 7-2-1 搬入ごみの種類と搬入方法

| ごみの種類 | 搬入形態 | 搬入方法 | 破砕処理前に必要な前処理 |
|--------------------|------------|-------|-----------------------|
| 燃やせないごみ | 収集ごみ | 指定袋収集 | 破袋、袋・不適物・小型家電回収 |
| | 許可業者、一般持込み | バラ | 不適物・小型家電回収 |
| 不燃性粗大ごみ | 収集ごみ | バラ | 不適物回収 |
| | 許可業者、一般持込み | バラ | 不適物回収 |
| スプレー缶・カセットボンベ・ライター | 収集ごみ | ネット | ネット回収、キャップ回収、コンテナに積替え |
| | 許可業者、一般持込み | バラ | キャップ回収、コンテナに積替え |

イ 貯留方式

燃やせないごみ、不燃性粗大ごみの貯留方式は、不測の事態により処理ができない場合でも、ごみの受入れが継続できるようピット式とします。

スプレー缶・カセットボンベ・ライターの貯留方式は、ヤード式とします。

ウ 展開検査の方法

展開検査は、作業の確実性、効率性を考慮して、手選別ライン方式にて行います。

(2) 破砕設備

燃やせないごみ、不燃性粗大ごみの破砕処理に適した機種は、高速回転破砕機であるため、新規施設では高速回転破砕機を設置します。

スプレー缶・カセットボンベ・ライターは、既存施設と同様に陰圧低酸素破砕処理を行います。

(3) 搬送設備

搬送設備は、主にコンベヤを用いますが、コンベヤには搬送物に適した形状、機能があるため、搬送条件により適切なコンベヤを設置します。

(4) 選別設備

新規施設では、既存施設と同様に鉄、アルミ、可燃物、不燃物の4種類に選別することとし、それぞれに適した選別設備を設置することとします。

(5) 再生設備、貯留・搬出設備

鉄とアルミは、圧縮の有無を踏まえた破碎設備の型式や貯留方法とします。

(6) 集じん設備

集じん設備は、ごみの攪拌や落下に伴い粉じんの発生する場所に適切に設置します。

(7) 給水・排水処理設備

給水・排水処理設備は、新規施設全体で調整し、効率的な設備を設置します。

(8) 電気・計装設備

新規施設の電気は、可燃ごみ処理施設において一括受電し、ここから不燃・粗大ごみ処理施設へ引き込みます。

計装設備は、中央制御室における中央集中監視方式とし、安定的で効率的な施設の運営が可能となる各設備を設置します。

3 リサイクルセンター

リサイクルセンターで処理する資源物は、飲料缶、びん類、ペットボトルとし、保管する資源物は、古紙、小型家電、乾電池、蛍光灯とします。新規施設のリサイクルセンターに係るプラント設備について整理したものを以下に示します。

(1) 受入・供給設備

ア 搬入資源物の種類と搬入方法

リサイクルセンターに搬入される資源物の種類と搬入方法は以下のとおりです。

表 7-3-1 搬入資源物の種類と排入方法

| 資源物の種類 | 搬入形態 | 搬入方法 | 処理・保管前に必要な前処理 |
|--------|------------|--------|---------------|
| 飲料缶 | 収集ごみ | 袋 | 破袋、袋回収、異物回収 |
| | 許可業者、一般持込み | バラ | 異物回収 |
| びん類 | 収集ごみ | コンテナ | 生きびん回収、コンテナ回収 |
| | 許可業者、一般持込み | バラ | 生きびん回収 |
| ペットボトル | 収集ごみ | ネット | ネット回収、異物回収 |
| | 許可業者、一般持込み | バラ | 異物回収 |
| 古紙 | 許可業者、一般持込み | ひもでしぼる | |
| 乾電池 | 収集ごみ | コンテナ | コンテナ回収 |
| | 許可業者、一般持込み | バラ | |
| 蛍光灯 | 収集ごみ | バラ | |
| | 許可業者、一般持込み | バラ | |

イ 貯留方式

資源物の貯留方式は、それぞれの資源物の種類に応じた方式とします。

(2) 搬送設備

搬送設備は、それぞれの資源物の種類に応じたコンベヤとします。

(3) 選別設備

飲料缶、びん類、ペットボトルの各選別設備は、以下を基本とします。

表 7-3-2 リサイクルセンターの選別設備

| | |
|---------------------|--------|
| 飲料缶からの不適物除去 | 手選別 |
| 飲料缶からのスチール缶回収 | 磁選機 |
| 飲料缶からのアルミ缶回収 | アルミ選別機 |
| びん類からの生きびん回収及び不適物除去 | 手選別 |
| びん類からの不燃性残渣除去 | 振動篩機 |
| びん類の色分け | 手選別 |
| ペットボトルからの不適物除去 | 手選別 |

(4) 再生設備、貯留・搬出設備

資源物の再生設備、貯留・搬出設備は、以下を基本とします。

表 7-3-3 リサイクルセンターの再生設備、貯留・搬出設備

| | |
|----------------|----------------|
| スチール缶の再生設備 | 鉄類圧縮機 |
| アルミ缶の再生設備 | アルミ類圧縮機 |
| 飲料缶からの回収袋の再生設備 | 袋梱包装置 |
| びん(3色)の再生設備 | ヤードへの落下による粉砕 |
| びん類のケースの再生設備 | 洗浄装置 |
| ペットボトルの再生設備 | 圧縮梱包機 |
| 古紙の貯留・搬出設備 | ヤード貯留 |
| 乾電池の貯留・搬出設備 | ドラム缶 |
| その他の貯留・搬出設備 | ヤード貯留またはコンテナ貯留 |

(5) 集じん設備

集じん設備は、資源物の種類や性状を考慮し、資源物の攪拌や落下に伴い粉じんの発生する場所に適切に設置します。

(6) 給水・排水処理設備

給水・排水処理設備は、新規施設全体で調整し、効率的な設備を設置します。

(7) 電気・計装設備

新規施設の電気は、可燃ごみ処理施設において一括受電し、ここからリサイクルセンターへ引き込みます。

計装設備は、中央制御室における中央集中監視方式とし、安定的で効率的な施設の運営が可能となる各設備を設置します。

第8章 土木・建築条件

1 配置計画

(1) 建築物

可燃ごみ処理施設、不燃・粗大ごみ処理施設、リサイクルセンター、煙突等は、ごみ処理を安全に行える配置とします。

(2) プラットホームレベル

プラットホームのレベルは、浸水条件やピット掘削に係る土工事、敷地の有効利用、安全な搬入動線等を踏まえ設定します。

(3) 計量待ちの滞留車両

ごみの計量においては、ごみ計量待ちの滞留車両が生じるため、新規施設では可能な限り滞留車両を敷地内に収めます。

(4) 車両の動線

車両の動線は、可能な限り単純で安全な搬入・搬出が行えるよう計画します。

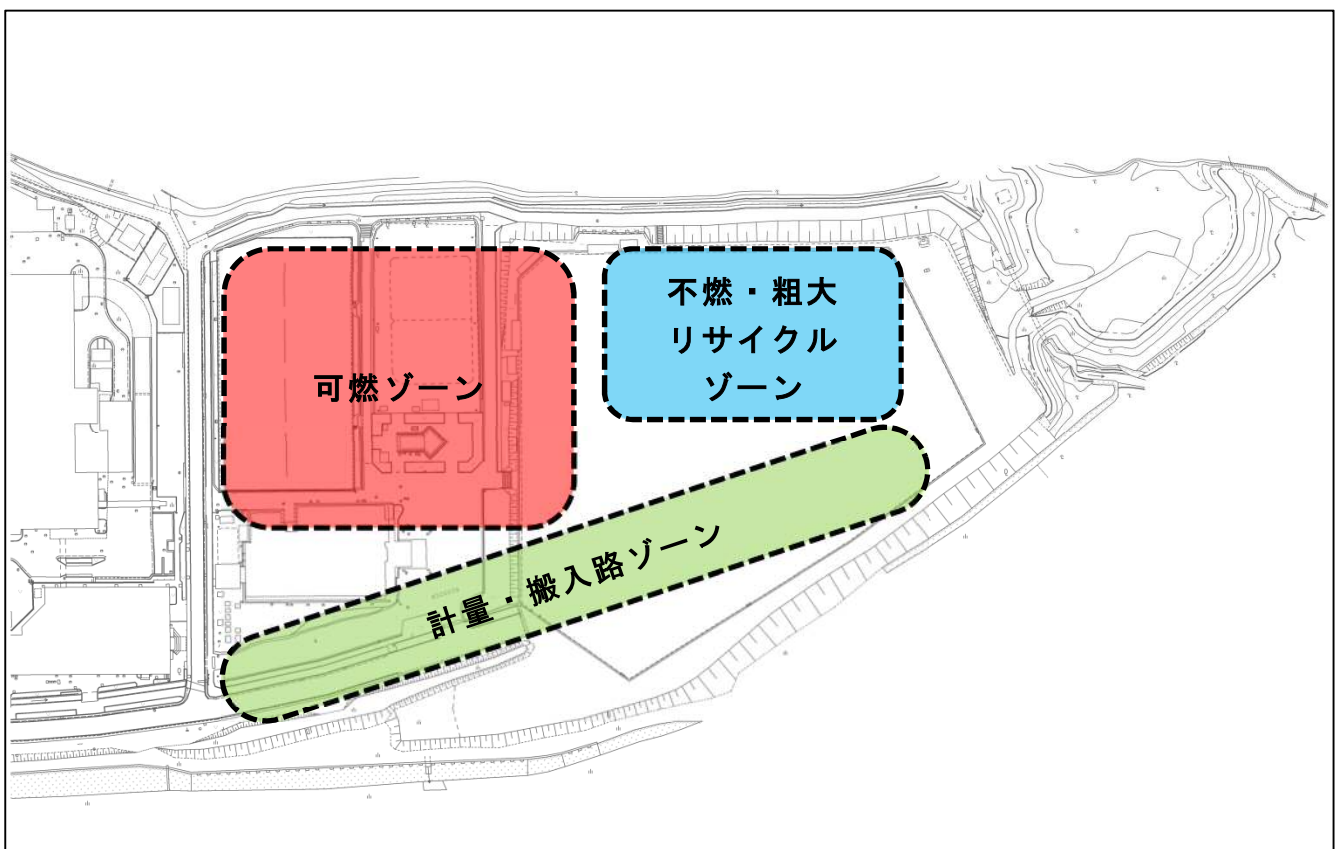


図8-1-1 ゾーニング案

2 建築計画

(1) 建築意匠

建築デザインは、榛名山や烏川等の周辺の景観に留意し、周辺環境と調和したデザインや配色とします。

(2) 建築構造

安全なごみ処理が行えるとともに、各部において振動、騒音の発生や臭気漏洩、メンテナンス性等を考慮した適切な構造とします。

(3) 建築設備

環境に配慮し省エネルギー化が図れる建築設備を設置するとともに、再生可能エネルギーの導入を進めます。

(4) 外構計画

安全なごみ処理を行うため構内道路、門・囲障、案内板等を設けるとともに、周辺環境との調和、緩衝を図るため、適切な緑地を設けます。

3 災害対策

(1) 地震対策

廃棄物処理施設は、通常発生するごみ処理やごみ発電による電力確保の他に、災害時における災害ごみの処理を担い、公共施設として防災拠点になり得る施設であるため、大地震後にも大きな補修をすることなく、機能を保持できる設計とする必要があります。

新規施設においては、建築基準法等の建築関係法令に準拠するとともに、官庁施設の総合耐震計画基準（国営計第76号他 平成19年12月18日）に基づき、耐震安全性を高く設定します。

(2) 浸水対策

本市の防災ハザードマップによれば、計画地は河川氾濫に伴う浸水区域には指定されていませんが、烏川に面した平地であることや近年においては集中豪雨が発生することを考慮し、災害廃棄物対策指針（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）に示される一般廃棄物処理施設における浸水対策を実施します。

第9章 事業計画

1 事業方式

廃棄物処理施設整備事業に係る事業方式は、その実施主体や役割分担の違い等により、建設から運営までの全てを行政が行う公設公営方式のほか、一部または全部に民間の資金や能力を活用するPFI方式やDBO方式があります。

近年において実施された廃棄物処理施設整備事業では、従来から採用されてきた公設公営方式とPFI方式等の事業数が同程度となっていますが、全ての事業方式が本市の条件に適合可能というわけではありません。

新規施設は、本市のごみ処理の大半を担い代替のできない施設であり、本市が安全なごみ処理を継続していくため、「如何なる場合においても本市が責任を果たす事業方式であること」、「長期にわたり安定して施設を使用できる事業方式であること」、「効率的かつ経済的な事業方式であること」を基本的な考え方とし、最も適合する事業方式として公設公営方式を採用します。

2 財政計画

新規施設の建設にあたり、環境省所管の循環型社会形成推進交付金や起債を最大限に活用し、一般財源の支出の抑制を図りながら適切に進めます。

3 施設整備スケジュール

平成28年度から仕様書の作成や設計等を行い、平成31年度中の工事着手、平成34年度の供用開始を目指します。

高崎市高浜クリーンセンター建替基本計画

平成28年3月
(2016年3月)

高崎市 環境部 環境施設整備室