

(仮称) 新ごみ焼却施設整備基本計画

— 概要版 —

《 計画の目的及び概要 》

【背景と目的】

小平・村山・大和衛生組合（以下「組合」という。）では、小平市、東大和市及び武蔵村山市（以下「3市」という。）の可燃ごみ、不燃ごみ及び粗大ごみの中間処理をしています。

現在の組合のごみ焼却施設は、3号ごみ焼却施設が稼働から40年以上、4・5号ごみ焼却施設が30年以上経過しており、25年から30年が一般的と言われているごみ処理施設の稼働年数を超えている状況です。

また、ごみ焼却施設に求められる機能は、公衆衛生の向上、二次公害の防止という従来の位置付けとともに、熱エネルギーの回収による循環型社会形成への貢献や低炭素社会実現への寄与、災害発生時に対する強靱性の確保、防災拠点としての役割など、多様化、重層化しています。

本計画は、既存ごみ焼却施設に代わる新たな施設として、(仮称)新ごみ焼却施設（以下「本施設」という。）を整備するに当たり、必要な基本事項を定めることを目的に、「小平・村山・大和衛生組合のごみ処理事業に関する連絡協議会」及び「新ごみ焼却施設の整備に係る懇談会」でいただいたご意見を踏まえ、3市と協議の上、組合においてとりまとめたものです。

【目指すべき施設の姿】

周辺環境と調和し、地域に親しまれ、市民から信頼されるごみ焼却施設

【整備方針】

稼働後の運営も見据え、以下の方針に基づき整備を進めます。

○「安全・安心かつ安定的に処理が可能な施設」

- ・安全性、信頼性の高いシステムの選定と、強靱性の保有

○「環境に配慮した施設」

- ・環境保全対策の充実
- ・周辺の景観や玉川上水緑道との調和
- ・焼却熱の有効利用

○「市民に親しまれ、地域に貢献できる施設」

- ・地域住民、市民が集い、憩うことができ、親近感を持てる施設
- ・環境教育・学習の拠点となる施設
- ・地域防災に貢献する施設

○「工事期間中のごみ処理支援量の削減」

- ・工事期間中に他団体へ処理を依頼するごみ処理支援量の最少化

○「地域住民との信頼関係の継続」

- ・永年培ってきた地域住民との信頼関係を大切に、連絡協議会をはじめ、市民のご意見をうかがいながら、本施設を整備・運営

○「経済性に優れた施設」

- ・上記の方針を踏まえた上で、建設・維持管理費の縮減

【稼働予定年度】

平成37年度（2025年度）

【処理対象物】

可燃ごみ及び不燃・粗大ごみ破碎残渣

【施設規模の設定】

236 t/日（1炉あたり118 t/日、2炉）

※ 平常時の計画年間日平均処理量に災害廃棄物量を加算し、実稼働率及び調整稼働率を考慮

【公害防止基準の設定】

1 排ガス

排ガスの自主基準値

| 項目 | 法規制値※1 | 自主基準値 | 既存施設の基準値 (参考) | |
|---------|-------------------------|------------------|------------------|------|
| ばいじん | g/m ³ N | 0.04 | 0.01 | 0.02 |
| 塩化水素 | ppm | 430 | 10 | 150 |
| 硫黄酸化物 | ppm | 約850 (K値規制)※2 | 10 | 45 |
| 窒素酸化物 | ppm | 250 | 50 | 125 |
| ダイオキシン類 | ng-TEQ/m ³ N | 0.1 | 0.1 | 0.5 |
| 水銀※3 | μg/m ³ N | 30 | 30 | — |

濃度は酸素12%換算値です。

※1 大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法

※2 環境基準が達成されるよう排ガスが地上に到達する最大の濃度を制限し、この指標として地域毎にK値が定められています。硫黄酸化物の許容排出量は煙突の高さ、排ガス量、K値等から算出されます。当地域のK値は6.42、計画概要から算出した濃度は約850ppmと試算されます。

※3 水銀の法規制値は、平成30年4月1日施行。

2 騒音・振動

騒音・振動の公害防止基準値（敷地境界基準）

| 区分 | 騒音 | | | 振動 | |
|-------|---------|----------------------|---------|---------|---------|
| | 昼間 | 朝・夕 | 夜間 | 昼間 | 夜間 |
| | 8時～19時 | 朝：6時～8時 夕：19時～23時 | 23時～6時 | 8時～20時 | 20時～8時 |
| 規制基準値 | 50 dB以下 | 45 dB以下 | 45 dB以下 | 65 dB以下 | 60 dB以下 |

3 臭気

悪臭の公害防止基準値

| 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※1 12以下 | 臭気排出強度※2 | 臭気指数 28以下 |

※1 臭気指数：人間の感覚で臭気を感じできなくなるまで希釈した場合の倍数を臭気濃度と言い、この臭気濃度を人間の感覚量に換算したものです。臭気指数=10×L_og(臭気濃度)

※2 臭気排出強度：排出口から排出された臭気が地表に着地したときに、敷地境界線に規制される臭気指数を満足するよう排出口において規定される臭気量(m³N/分)のことを言います。
本施設では、大気拡散式等を用いて算出します。(悪臭防止法施行規則第6条の2に規定)

4 排水

生活排水：公共下水道に直接排水

プラント排水：極力再利用し、余剰排水については下水道法及び小平市下水道条例に基づく下水排除基準以下として公共下水道に排水

【災害発生時の対応】

ごみ焼却施設は、災害発生時であっても、生活ごみ及び災害廃棄物の処理を速やかに行うことにより、被災地域の公衆衛生を維持し、復旧活動を支える重要な役割を担っています。この役割を達成できる施設の強靱性を確保するとともに、地域防災への貢献を行うこととします。

1 強靱性の確保

耐震性を確保し、始動用電源、燃料保管設備及び薬剤等の備蓄倉庫を整備します。

2 地域防災への貢献

地域防災への貢献として考えられる項目

| 項目 | 内容 |
|-----------------------|---|
| 一時的な避難者の受入れ及び周辺地域への対応 | ①本施設内の会議室や見学者施設の開放 ②水、温水の提供 本施設敷地内やこもれびの足湯に、井戸水（飲用不可）及び温水を提供。 ③風呂、シャワー、トイレの利用 本施設内設備を利用。 ④電源の確保 商用電力復旧前は、非常用発電機により、災害情報の発信、施設内照明や構内の街路灯、携帯電話充電、冬季の暖房等の電源を確保。焼却炉起動後は、発電電力により必要な電力を確保。構内の街路灯は太陽光パネル付も検討。 ⑤当面の飲料水・食糧の提供 |
| 災害情報の提供 | 排ガス状況表示盤を各種情報発信可能なものとし、テレビ放送やMCA無線により取得した災害情報等を表示可能とする。Wi-Fiアクセスポイントを設置。 |
| 防災カメラ | 必要に応じ煙突等への設置を検討。 |

【情報公開及び地域要望等への対応】

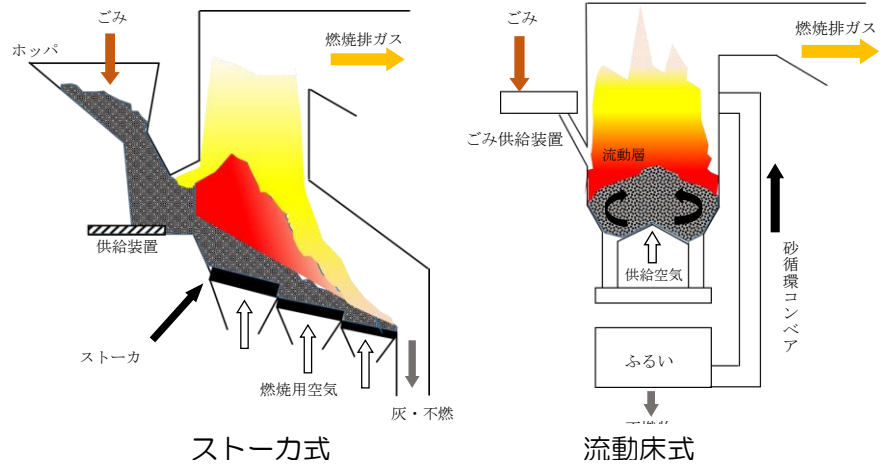
情報公開及び地域要望等への対応

| 項目 | 内容 |
|---------------|---|
| 情報の公開 | <ul style="list-style-type: none"> 整備期間中は、工事の進捗状況や環境調査の結果などを公開。 排ガス状況表示盤を道路から見やすい位置に設置し、自主基準値及び測定値を表示。 施設の維持管理状況等をホームページ等で分かり易く公開。 |
| 連絡協議会 | 地域の皆様との意見交換の場である連絡協議会を引き続き開催。 |
| 地域との交流 | <ul style="list-style-type: none"> 工事期間中もえんとつフェスティバルを引き続き開催できるように努める。 周辺自治会等の開催行事に積極的に参加。 会議室や展示スペースを環境学習の場として活用。 |
| こもれびの足湯 | <ul style="list-style-type: none"> 工事期間中もこもれびの足湯は稼働できるように努める。 より一層快適に利用いただけるよう努める。 |
| 地域防災への貢献 | 一時的な避難者の受入れ、周辺地域への対応、災害情報の提供、防災カメラの設置等について検討、地域住民の要望等について真摯に対応。 |
| 周辺環境対策 | <ul style="list-style-type: none"> 工事の施工及び施設の稼働に伴う大気、騒音、振動及び悪臭の環境への影響を極力防止。 交通安全に十分配慮。 |
| 配置計画、建物外観等の配慮 | <ul style="list-style-type: none"> 極力オープンスペースを設け、周辺の自然景観と調和した緑化やイベント開催エリア等の配置に配慮し、憩いや交流の場を創出。 施設建物は玉川上水や野火止用水の歴史的な景観や武蔵野の面影を残す雑木林などに調和したデザイン、色彩に配慮。 |

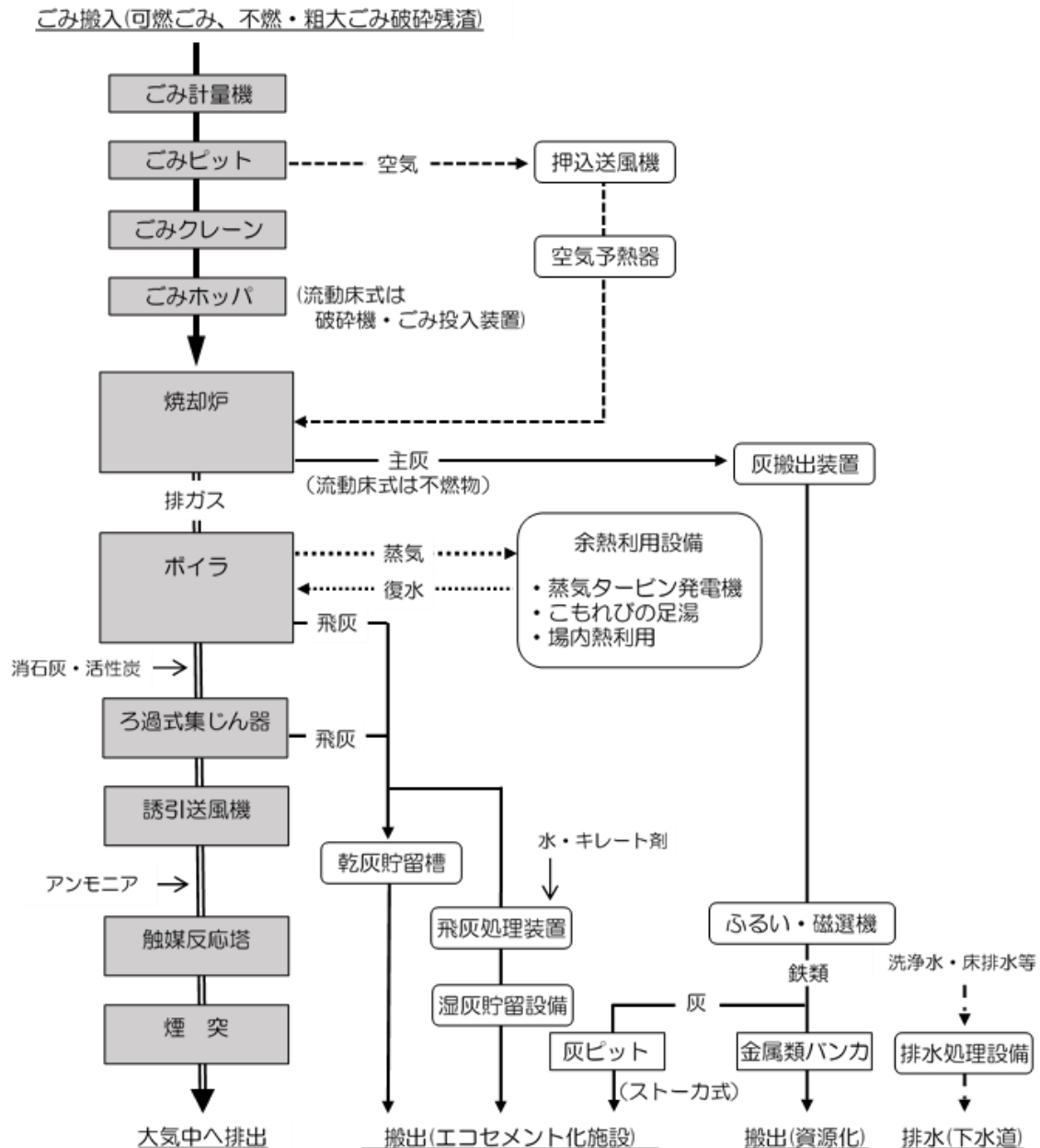
【焼却方式の検討】

安全・確実な処理技術、可燃ごみすべての処理、多摩地域内において完結する処理処分、循環型社会形成及び地球温暖化防止に資することを条件とし、この条件を満たすシンプルな処理システムとして「焼却方式」を採用します。

焼却方式は、ストーカ式及び流動床式のいずれの方式も採用可能であり、競争性が確保されるよう1つの方式に限定せず、メーカー提案により選定します。



【基本処理フロー】



【プラント設備計画】

1 排ガス処理設備

排ガスは、下記の処理方式を用い、排ガスの自主基準値を遵守します。

排ガス処理方式

| 除去対象物 | 採用方式 |
|------------|--------------------|
| 塩化水素、硫酸化合物 | 乾式法 |
| 窒素酸化物 | 触媒脱硝法 |
| ダイオキシン類 | 活性炭吹込ろ過式集じん器、触媒脱硝法 |
| 水銀 | 活性炭吹込ろ過式集じん器 |

2 余熱利用設備

蒸気ボイラで回収されたごみ焼却熱を発電や熱供給に有効利用します。

発電電力は、本施設、(仮称)不燃・粗大ごみ処理施設及びこもれびの足湯の全ての電力を賄うとともに、余剰電力を電力会社に売却します。こもれびの足湯への熱(温水)供給は、現状と同条件で行うことを基本とします。

場内利用は、場内の冷暖房、風呂等の熱源として利用します。

ボイラの上記条件及び蒸気タービンの出力等

| | | |
|--------|-------|-----------------------------------|
| ボイラ | 蒸気条件 | 高温、高圧 蒸気温度：400℃以上、蒸気圧力：4MPa 以上 |
| 蒸気タービン | 発電効率※ | 19%以上 |
| | | 4,800kW 以上 |

※ エネルギー回収型廃棄物処理施設の循環型社会形成推進交付金のエネルギー回収率の交付要件を達成することを条件として設定。

3 煙突設備

煙突高さは、生活環境への影響、景観への影響及びコストの要因を踏まえ、59.5mを基本とします。ただし、短期的な影響については、別途実施する環境影響評価の中で風洞実験等により検証し、必要に応じて見直すこととします。

煙突高さ59.5mと100mの比較まとめ

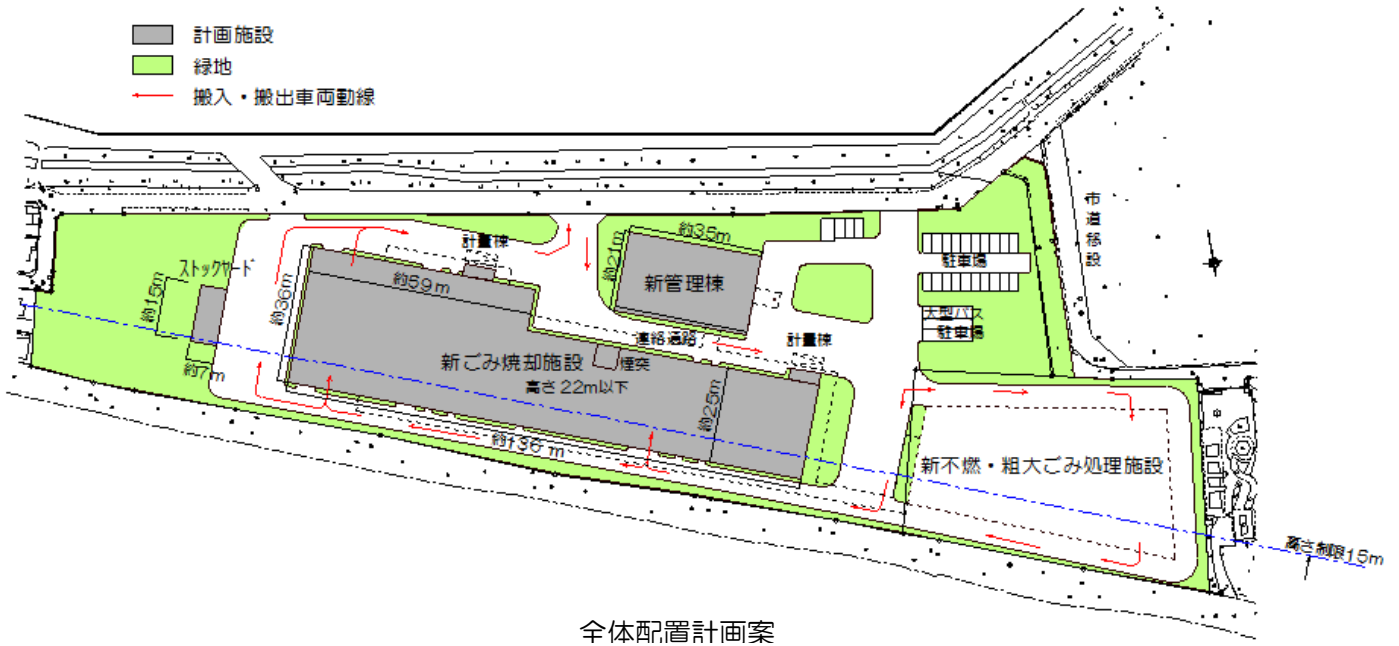
| 項目 | 59.5m | 100m |
|----------|--|----------------------------|
| 生活環境への影響 | 環境基準等を下回り、影響は十分に小さい。また、大気中の濃度を計測しても両者の差を識別できるほどの濃度差ではない。 | |
| 景観への影響 | ・ 航空障害灯不要 ・ 圧迫感等の影響は少ない | ・ 航空障害灯必要 ・ 圧迫感等の影響は大きい |
| その他 | 60mを超える煙突は建物と一体化が困難であるため独立煙突となり、コストは上昇する。 | |

【土木建築計画】

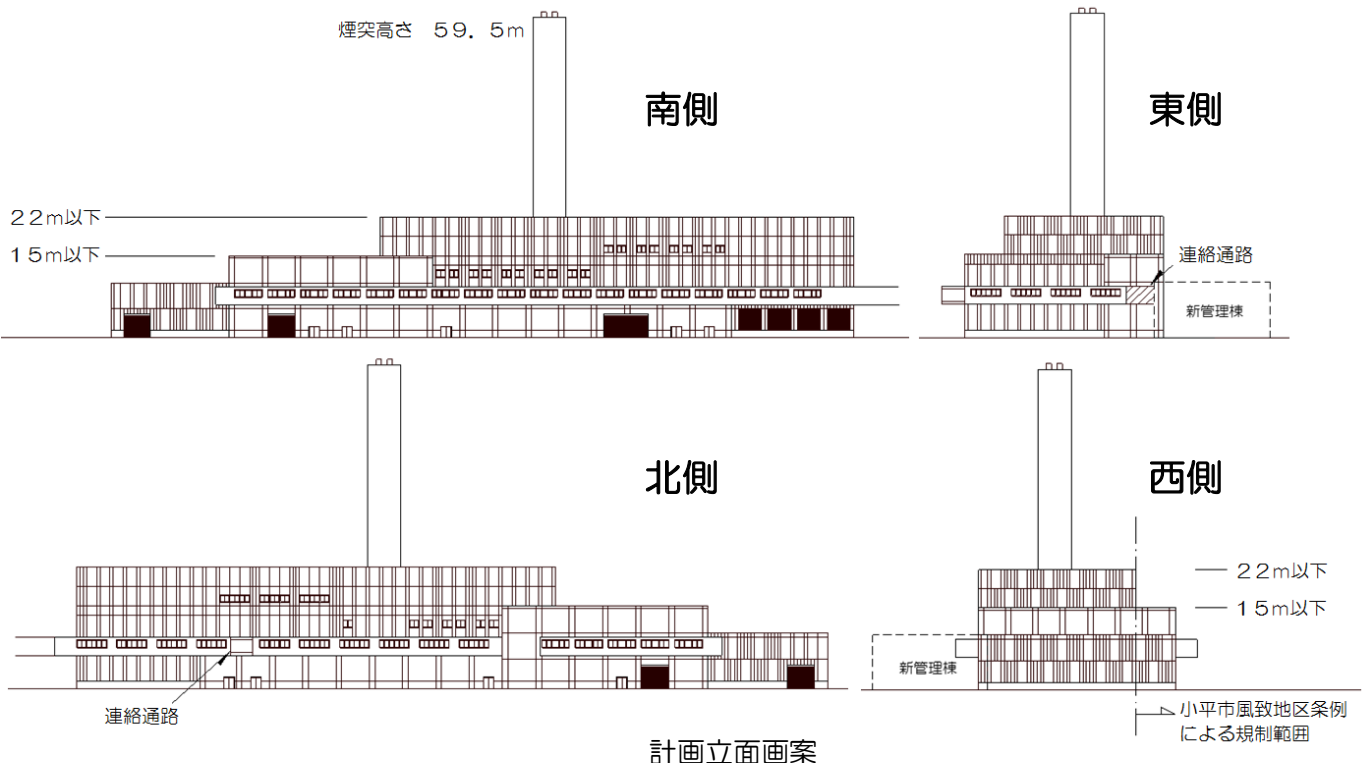
1 配置計画

配置計画

| (1) 施設配置計画 | (2) 動線計画 | (3) 外構計画 |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 入場時・退場時の2回計量を実施 ・ 道路側にエリアを確保し開放的に ・ 搬入車両の待機スペースを確保 ・ 管理棟は別棟を基本 ・ 煙突は工場棟と合棟を基本 ・ イベントエリアの確保、地域防災等の機能に応じた配置 ・ 災害廃棄物等のストックヤードを設置 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 場内出入口は、地域住民の安全性に配慮 ・ 構内の歩行者動線・車両動線は安全に配慮 ・ 車両通行、施設の点検・補修、修繕への対応を考慮 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 一般車両からの視界の妨げにならないよう配慮 ・ 交差点の見通しに配慮 ・ 来場者の安全に配慮した駐車スペース及び乗降場の設定、車いす対応 ・ 極力緑化を図る |



全体配置計画案



計画立面画案

2 建築計画

建築計画

| (1) 構造計画 | (2) 建築平面・断面計画 | (3) 建築デザイン計画 |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 建築基準法や官庁施設の総合耐震計画基準等に基づき、震度6強から震度7程度の極めて稀にしか発生しない大規模地震に対しても、人命に危害を及ぼすような倒壊等の被害は生じさせないこと目標として設計・建設 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 明るく清潔なイメージ ・ 安全に楽しく、分かり易く見学できる工夫 ・ 見学者動線は、ユニバーサルデザインを取り入れる ・ 自然エネルギー、省電力型機器の活用 ・ ごみの受入や処理、搬出作業はすべて建物内で行い、外部への影響を防止 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 玉川上水や野火止用水との調和に配慮 ・ 外壁に変化をつけたり、緑化等により圧迫感を和らげる ・ 災害発生時に一時的な避難者を受入れ |

【環境啓発機能（プラザ機能）の検討】

市民の皆様にも本施設や（仮称）不燃・粗大ごみ処理施設の仕組みと環境配慮、安全・安心な施設の操業へ向けた施策等について紹介し理解いただくことと、ごみ処理、環境問題に対する普及啓発を行うため、以下のような環境啓発機能（プラザ機能）を備えることとします。

- 1 本施設及び（仮称）不燃・粗大ごみ処理施設の見学対応
 - ・ 映像によるわかりやすい説明
 - ・ 実物部品、模型等の展示
 - ・ バリアフリーに対応した安全な見学ルート
 - ・ 施設の状況を実感できる工夫
- 2 ごみ処理、環境問題に対する普及啓発
 - ・ 3市及び組合のごみ処理事業の紹介や、環境データ等を展示
 - ・ 3市の3Rの取り組みパンフレット等の展示
 - ・ ごみを減らすことの大切さ、ごみ処理に係る経費など、ごみ処理、環境問題に関する普及啓発
 - ・ リサイクル技術の学習、地域の環境活動の場の提供、各種イベント等の開催の検討

《 事業方式 》

本施設の整備方式は以下の理由により、「公設民営（DBO）方式」を基本に、今後、PFI導入可能性調査により判断するものとしてします。

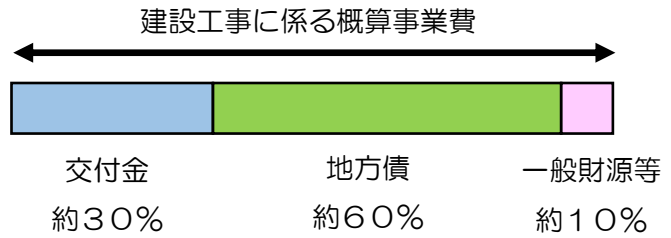
- ・ PFI方式に比べ行政側の意向を施設的设计・建設に十分に反映させることができること。
- ・ 公設公営方式に比べ経費削減が見込めること。
- ・ 施設的设计・建設及び運営を民間事業者へ委託することにより、プラントメーカーが永年培ってきた優れた技術力とノウハウを活かし、複雑で高度なプラントの円滑な整備運営が期待できること。

なお、運営請負事業者への指導・監督、公害防止、法改正への対応、災害時の対応などのほか、将来の大規模改修や施設更新の際に不都合が生じないよう、組合において専門的な知識や経験を継承することについて留意します。

◀ 財政計画 ▶

概算事業費（消費税10%込み）

| 工 種 | 工事金額 |
|--|-------|
| ごみ焼却施設建設工事 | 258億円 |
| 解体工事 （3号ごみ焼却施設 4・5号ごみ焼却施設 粗大ごみ処理施設） | 35億円 |
| 合 計 | 293億円 |



※上表には汚染土壌及び特別管理一般廃棄物(PCB、アスベスト)の処理並びに特別高圧引込に係る負担金は含まれていません。これらが必要となった場合は別途計上することとします。

上表に示した概算事業費は目安であり、今後、事業方式、要求水準書の作成及び契約時の状況等を勘案し、改めて事業費の精査を行います。

工事期間中に他団体へ処理を依頼するごみ処理支援に係る費用及び運営・維持管理に係る費用については、事業を進める中で確認します。

◀ 全体事業スケジュール ▶

全体事業スケジュール

| 平成年度 | | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | |
|----------|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| ごみ焼却施設稼働 | 3号ごみ焼却施設 | | | | | | | | | | | | | |
| | 4・5号ごみ焼却施設 | | | | | | | | | | | | | |
| 基本計画等 | 施設整備基本計画 | | | | | | | | | | | | | |
| | 環境影響評価 | | | | | | | | | | | | | |
| | 事後調査 | | | | | | | | | | | | | |
| 解体・建設工事 | 実施設計 | | | | | | | | | | | | | |
| | 粗大ごみ処理施設 その他の解体工事 | | | | | | | | | | | | | |
| | 3号ごみ焼却施設 解体工事 | | | | | | | | | | | | | |
| | 4・5号ごみ焼却施設 解体工事 | | | | | | | | | | | | | |
| | 本施設建設工事 | | | | | | | | | | | | | |
| | 本施設稼働 | | | | | | | | | | | | | |

（仮称）新ごみ焼却施設整備基本計画 概要版

平成30年2月発行

編集・発行：小平・村山・大和衛生組合

〒187-0033 小平市中島町2番1号

電話 番号：042-341-4345

ファクシミリ：042-343-5374

電子メール：info@kmy-eiseikumiai.jp