

第10章 施工計画

10.1. 基本事項

本施設整備工事にあたっては、労働安全法令及び規則等に基づき十分に安全対策を実施するものとしします。

まず、本施設整備工事に関する工事対象範囲や建設予定地における事業実施手順及び事業着手の初期にある解体工事について整理します。

また、工事に係る各種対策として、環境保全対策や安全対策等についても基本的な考えを整理します。

10.2. 工事対象範囲

本施設の整備に係る工事範囲は、前項までの内容等を踏まえて、表 10-1 に示す範囲を標準としますが、手順等も含めて今後継続的に検討していくものとしします。

表 10-1 工事対象範囲標準案

工事対象範囲		事業段階
①和光市旧ごみ焼却場 解体工事	<ul style="list-style-type: none"> 和光市旧ごみ焼却場解体工事 	事業段階①
②造成工事	<ul style="list-style-type: none"> 建設予定地造成工事 和光市道及び水路付替工事 雨水流出抑制施設 	事業段階②
③施設建設工事 (本体工事)	<ul style="list-style-type: none"> 工場棟建設(エネルギー回収型廃棄物処理施設(煙突含む)及びマテリアルリサイクル推進施設) ランプウェイ建設 管理棟建設 計量棟建設 	事業段階③
④付帯工事	<ul style="list-style-type: none"> 構内道路整備(遊歩道含む) 駐車場整備(サイクルポートを含む) 構内雨水排水設備 植栽、芝張整備 構内照明設置 門、囲障設置 バス停設置 案内標識及びサイン設置 	
⑤その他工事 (必要となった場合に状況に応じて実施)	<ul style="list-style-type: none"> 地中障害撤去(確認された場合で、組合と協議の上、撤去となった場合) 測量 地質調査 その他関連するもの 	必要となった場合に状況に応じて実施

10.3. 事業実施手順

本施設整備期間における本施設整備工事の手順は、図 10-1 に示す手順が想定されます。

なお、各事業段階における内容は、次のとおりです。

- 事業段階①** 和光市旧ごみ焼却場を解体撤去します。
- 事業段階②** 建設予定地の造成工事を行います。
- 事業段階③** 工場棟、管理棟、計量棟の建設や敷地内の道路や駐車場、緑地等を整備します。

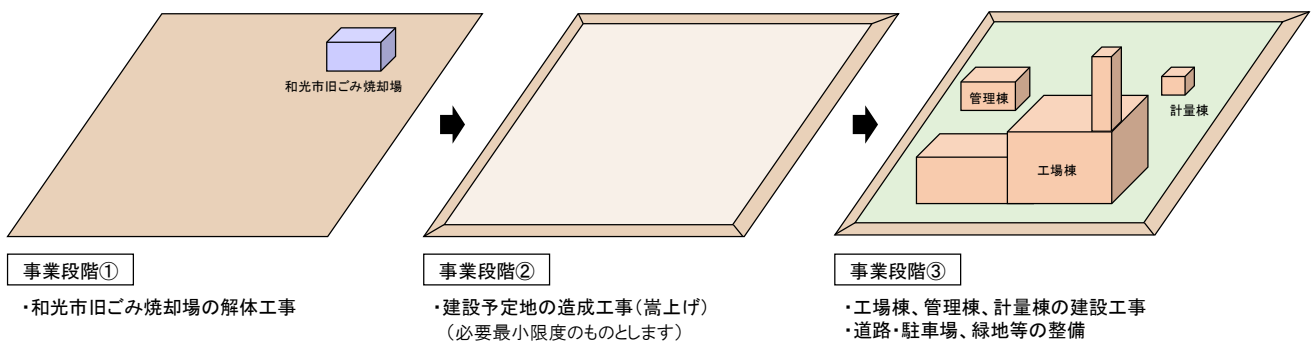


図 10-1 本施設整備工事の手順 (イメージ)

10.4. 解体工事計画

10.4.1. 基本的事項

本施設の整備にあたっては、建設予定地内に立地している和光市旧ごみ焼却場を解体撤去した後、他の工事を進めていく必要があるため、事業段階①において、和光市旧ごみ焼却場及び関連施設の解体工事を行います。

本解体工事にあたっては、「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」(平成 26 (2014) 年 1 月 10 日付け基発 0110 第 1 号、厚生労働省) 及び「建築物等の解体等に係る石綿ばく露防止及び石綿飛散漏えい防止対策徹底マニュアル」(令和 3 (2021) 年 3 月 (厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課・環境省水・大気環境局大気環境課)) 等のアスベスト関係法令・規則等に基づいて実施するものとします。

10.4.2. 和光市旧ごみ焼却場概要

旧ごみ焼却場工場棟は昭和 46 (1971) 年度の建設ですが、平成 12 (2000) 年度に 1 階の炉室内の円形じん芥焼却炉 4 基以外のプラント機器は全て撤去し、2 階部分の外壁、天井等は全て改修済みとなっています。

現在、工場棟 2 階部分には和光市の資源ごみ (プラスチック、ペットボトル) を処理する民間の資源化施設が稼働し、1 階にはびんを保管するストックヤードがあります。

また、事務所棟 (昭和 46 (1971) 年度竣工) 及び和光市リサイクル展示場 (平成 5 (1993) 年度竣工) は、当時のまま継続的に利用されています。

10.4.3. 解体撤去対象物

和光市旧ごみ焼却場の解体工事にあたって、解体撤去する対象物は、表 10-2 に示すとおりです。

表 10-2 解体撤去対象物

	内容
対象物	工場棟、事務所棟(リサイクル活用センター)、和光市リサイクル展示場、煙突基礎部、基礎杭(102本)、外構設備(アスファルト舗装等)、擁壁、プラント設備(円形じん芥焼却炉4基)、建築電気設備(照明、動力設備)、その他設備(浄化槽、貯水槽、洗車場、計量機、門、囲障)

10.4.4. 解体工事中の各種対策

(1) 一般仮設

解体工事中は、必要箇所に仮囲いを設け、第三者の工事区域内への立ち入りを防止するものとします。

また、作業用に足場を設ける場合は、粉じん飛散防止対策及び騒音防止対策として、防音パネルで覆います。

(2) 地下水対策

地下水位を考慮し、地下水対策を必要に応じて計画するものとします。

工事中の排水はノッチタンクなどの一時処理設備を計画するものとします。

(3) ダイオキシン類等対策

解体工事にあたっては、ダイオキシン類、石綿(アスベスト)等による作業員への健康被害を防止するため、「労働安全衛生法」、「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」及び「建築物等の解体等に係る石綿ばく露防止及び石綿飛散漏えい防止対策徹底マニュアル」等により、ばく露防止対策等が厳しく規定されています。

本解体工事においても、関係法令等に基づき、関係官庁への必要な諸手続き、除染・除去作業の実施方法等を検討し、工事の中で適切に除去するものとします。

(4) 解体後の廃棄物の取扱い

解体工事で発生する廃棄物は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)」、「廃棄物関係ガイドライン」等に基づき、適切に処理するものとします。

10.5. 工事に係る各種対策

10.5.1. 環境保全対策

(1) 騒音・振動・排ガス等

工事に使用する建設機械等は、低騒音型、低振動型、排ガス対策型等を使用するものとし、工事中は騒音、振動発生防止に配慮するものとします。また、騒音、振動は随時測定し、近隣への情報提供として、測定値を表示するものとします。(図 10-2 参照)

これに加えて、運搬車や工事の集中を避ける等、騒音や振動、排ガス濃度の低減に配慮するものとし、資機材運搬車両が沿道を通行する際には、走行速度に留意し、出来るだけ車両騒音の発生を抑制するように配慮します。

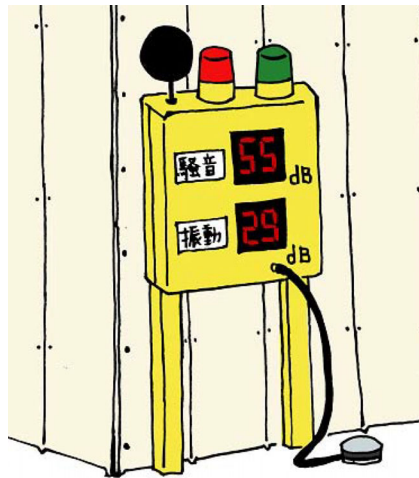


図 10-2 振動・騒音の測定・公表のイメージ

(資料) 地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き (環境省水・大気環境局大気生活環境室)

(2) 粉じん・周辺道路の汚れ対策

工事中は適宜の散水、工事関係車両の洗浄や搬出入道路の清掃等、粉じん飛散防止対策を行うものとします。

なお、特に工事現場内の汚れで泥等を持ち出す恐れのある時は、工事現場内で車輪、車体に付着した土砂を洗浄して退出する等、周辺の汚損防止対策を実施するものとします。

(3) 排水

工事で生じる工事排水については、沈砂槽等を設けて濁水を防止し、排水基準を満たした上で、場外に放流するものとします。

(4) 建設廃棄物等

建設廃棄物は、適切にリサイクルや処分をするものとします。

(5) 工事における地球温暖化対策

本施設整備工事にあたっては、省エネ型の建設機械、建設車両の採用等を図り、地球温暖化対策にも配慮するものとします。

10.5.2. 安全対策

(1) 交通

工事車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとします。

なお、工事期間中においても、隣接する和光市清掃センターが稼働中であり、和光市の介護保険施設等の運営も継続している状態であるため、一般車両の通行もあることから、適宜交通誘導員を配置するなどし、事故や交通渋滞を防止するものとします。

(2) 現場管理

資材置場、資材搬入路、仮設事務所等の仮設計画については、各種工事で支障が生じないように留意して配置等するものとします。

また、工事現場内は整理整頓を励行し、常に保安、安全上の必要な処置をとるとともに、清潔にすることに留意し、火災、盗難等の事故防止に努めるものとします。

(3) その他

建設予定地に隣接して鉄塔が設置されている他、上空に特別高圧送電線が敷設されているため、事前に管理者と必要な調整を図り、掘削工事やクレーン工事において接触等の事故が発生しないよう十分留意して施工するものとします。

10.6. 地域住民対応

地域住民には、工事による騒音・悪臭等の懸念事項への配慮や工事進捗状況等を十分に説明する方針とし、住民説明会の実施や工事現場見学会等を実施するものとします。

また、情報提供のため、工事進捗状況を組合や構成市のホームページ等に掲載するとともに、工事現場にて進捗状況を知らせる掲示設備を設けるものとします。

第11章 運営計画

11.1. 基本事項

11.1.1. 基本方針

本施設の稼働後の運営にあたっては、整備する本施設の基本性能を確保、維持し、これを発揮させ、安定性、安全性を確保しつつ、効率的に運営するものとします。

また、上記に加え、施設の長寿命化を十分意識した運営を行うものとします。なお、運営段階においても「3.1 ごみ広域処理施設の整備・運営コンセプト」に示す方針を遵守していくものとします。

さらに、本施設の運営にあたっては、本計画で定める環境保全目標に加えて、関係法令等や本計画に基づき作成予定の要求水準書等の要件等を遵守するものとします。

11.1.2. 運営方法

本施設の事業手法としては、別途実施した「PFI 等導入可能性調査」により、以下の方針としています。

- ・ 本事業で望ましい事業方式は、DBO 方式と評価
- ・ 運営事業に携わる特定目的会社（SPC）を設立し、当該事業者（運営事業者）にて運営事業を実施

運営計画では、上記方針に基づき本施設稼働後の主要な事項を整理します。

11.1.3. 運営期間

本施設の稼働から 20 年間とします。

11.2. 運営業務の範囲

11.2.1. 運営事業者の業務範囲

運営事業者が行う業務範囲については、大きく分けて運営対象施設に関する以下の業務とします（図 11-1）。

なお、各業務は表 11-1 に示す主な内容を標準案としますが、詳細については、引き続き検討していくものとします。

- ・ 運転管理業務
- ・ 維持管理業務
- ・ 環境管理業務
- ・ 有効利用等業務
- ・ 情報管理業務
- ・ 防災管理業務
- ・ その他関連業務

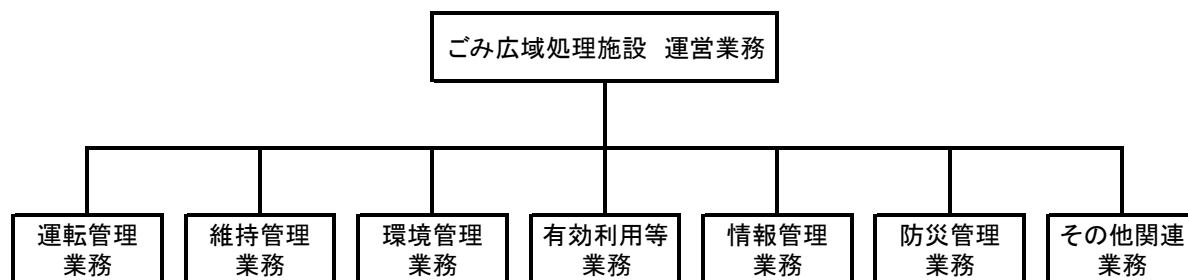


図 11-1 運営業務の範囲

表 11-1 運営業務の主な内容（標準案）

業務	内容
運転管理業務	<ul style="list-style-type: none"> 運転管理計画の作成 受付、計量 直接搬入ごみの料金徴収代行 車両誘導 搬出入車両管理 プラットフォーム監視 運転管理(適正運転) 運転管理記録の作成・報告
維持管理業務	<ul style="list-style-type: none"> 用役利用計画、点検計画及び維持・補修計画の作成 長寿命化総合計画の見直し 点検・検査 補修・修繕 消耗品、予備品、用役等の調達、管理 用役利用記録の作成・報告 点検・補修記録の作成・報告
環境管理業務	<ul style="list-style-type: none"> 環境保全計画の作成 環境保全 環境測定 作業環境管理 環境管理記録の作成・報告
有効利用等業務	<ul style="list-style-type: none"> 資源化促進計画の作成 資源化物の品質確保、適正貯留・保管 余熱利用計画の作成 発電 余熱利用記録の作成・報告
情報管理業務	<ul style="list-style-type: none"> 施設情報等データ管理 設計図書等の管理
防災管理業務	<ul style="list-style-type: none"> 緊急対応・災害対応マニュアルの作成 自主防災組織の整備 防災訓練の実施 事故等報告書の作成
その他関連業務	<ul style="list-style-type: none"> 清掃 植栽管理 見学者対応及び行政視察対応支援 住民対応 運営業務のセルフモニタリング ホームページ作成・管理・情報発信

11.2.2. 組合の業務範囲

本組合は、以下の業務を行いますが、本組合の業務範囲についても、今後の事業者選定段階において検討していくものとします。

- ・ 運営業務のモニタリング
- ・ エネルギー回収型廃棄物処理施設からの焼却残渣の運搬及び資源化または最終処分
- ・ マテリアルリサイクル推進施設からの資源物及び処理困難物等の運搬及び資源化または最終処分

- ・ 行政視察対応
- ・ 住民対応
- ・ その他必要となる業務

11.3. その他の事項

11.3.1. マニュアル・計画書等の作成

運営業務の実施にあたっては、まず各業務に関連するマニュアルを作成するものとします。

また、それに基づく各業務の実施計画書を作成し、計画に基づく業務を行ったかを確認する報告書も作成するものとします。

11.3.2. モニタリング

施設の運営期間を通じて、運営事業の状況を確認するために運営業務のモニタリングを行うものとします。

11.3.3. 運営体制

本施設の運営業務を行うために必要な人員体制を計画するものとします。

11.3.4. 見学者及び視察対応

本施設の環境学習・環境教育に係る見学者対応設備や啓発に係る展示物等の内容については、整備・運営コンセプトや「3.6 環境教育・環境学習計画」に基づき、詳細設計で決定されます。

見学者対応設備や啓発に係る展示物等の内容については、運営事業者が自ら説明の対応をすることで、よりよい見学者対応サービスにつながることを期待されます。

また、見学者対応時に得られた見学者の声や時代のニーズを反映して運営事業者が見学者対応設備や啓発に係る展示物等の内容を更新し、より充実した内容とすることも期待されます。

このため、見学者対応については、運営事業者の業務範囲としますが、行政視察については、行政間の相互の相談や情報交換等が伴うことから組合が対応するものとします。

11.3.5. 地域住民対応

本施設については、適切な運営を行うことにより、地域住民の理解、協力を得るものとしませんが、住民等による意見等を運営事業者が受け付けた場合には、組合に報告し、対応等について協議を行うものとします。

第12章 事業スケジュール

本施設は令和10（2028）年度からの稼働を予定していますが、施設整備基本計画の策定を進める中で整理・検討した内容も踏まえ、着実な施設整備を進めるための施設整備スケジュールを以下に整理します。

12.1. 施設整備スケジュール

本施設の稼働を実現するまでに実施する事業スケジュール（案）は表12-1に示すとおりです。

本施設は令和10（2028）年度からの稼働を予定しており、施設の詳細設計、建設工事を行うごみ広域処理施設整備工事は、4カ年を想定しています。

この工事期間については、メーカーヒアリング・市場調査の結果も踏まえていますが、今後の事業者選定段階や実施設計の段階においても詳細な検討や変更点があれば適宜見直しを行い、着実な施設稼働を実現するものとします。

表12-1 施設整備スケジュール（案）

	令和 3年度 (2021)	令和 4年度 (2022)	令和 5年度 (2023)	令和 6年度 (2024)	令和 7年度 (2025)	令和 8年度 (2026)	令和 9年度 (2027)	令和 10年度 (2028)
循環型社会形成推進地域計画								
施設整備基本計画	■	■						
PFI等導入可能性調査	■	■						
和光市旧ごみ焼却場解体基本設計		■	■					
土壌汚染状況調査	■	■	■					
測量・地質調査	■							
生活環境影響調査	■	■	■					
事業者選定			■	■				
ごみ広域処理施設整備工事					■	■	■	■
都市計画変更手続き				■				

（注）表内の「■」は各年度にわたる実施期間を示す。また、ごみ広域処理施設整備工事の期間は、事業段階①（令和6年度～7年度）、事業段階②（令和7年度～8年度）、事業段階③（令和8年度～9年度）に区分けされている。設計期間は、令和6年度～7年度にわたる。稼働開始は、令和10年度（2028年度）である。

*1：循環型社会形成推進地域計画は、計画期間（令和3（2021）年4月1日～令和10（2028）年3月31日）を示している。本施設稼働までは、各種調査や・計画作成及び整備工事を環境省の交付金を活用して進めていく。

*2：事業段階①～③は、「表10-1」及び「図10-1」を参照とする。

12.2. 今後の予定

表 12-1 に示した施設整備スケジュールの中で、施設整備工事が始まるまでに必要な調査、計画等の今後の予定等を表 12-2 に示します。

内容については、必要に応じて見直しを図っていくこととしますが、各種調査・計画は関連性があることから密接に連携しながら進めていくものとします。

表 12-2 今後の予定等

	今後の予定等
循環型社会形成推進地域計画	○ 計画期間の中で、見直しが必要な事項が生じた場合は、修正した計画書により国(環境省)に申請をしていく
和光市旧ごみ焼却場解体基本設計	○ ダイオキシン類等調査結果や地歴調査・埋設廃棄物調査、土壌汚染調査の結果を踏まえて、解体基本計画書を策定し、事業者選定における事業者募集資料にも必要情報を反映していく
生活環境影響調査	○ 施設整備基本計画側から提示する予測・評価に必要な情報を踏まえて、施設建設後の影響予測を行う ○ 調査結果の縦覧手続を経て、事業者募集資料に反映していく
都市計画変更手続き	○ 和光市旧ごみ焼却場を含めた建設予定地全体に係る都市計画決定の手続きを行う
事業者選定	○ 施設整備基本計画、和光市旧ごみ焼却場解体基本設計の内容を踏まえて、ごみ広域処理を整備、運営していくための事業者を選定する ○ 事業者選定にあたって、メーカーヒアリング・市場調査よりも詳細な見積用要求水準書を作成し、施設要求仕様や事業費の精査を進める

*1：土壌汚染状況調査、測量・地質調査は、令和3(2021)年度の調査検討として、結果等を取りまとめ、施設整備基本計画や解体基本設計、事業者選定における事業者募集資料に反映していくものとし、必要に応じて追加調査等の対応等も検討していく。

第13章 財源計画

13.1. 概算事業費

メーカーヒアリング・市場調査によって得られた回答から整理した施設整備費（設計・建設費）及び和光市旧ごみ焼却場解体工事に係る概算事業費は、表 13-1 に示すとおりです。

表 13-1 概算事業費（DBO方式・税別）

	概算事業費	備考
エネルギー回収型廃棄物処理施設	約206億円	和光市旧ごみ焼却場解体工事含む
マテリアルリサイクル推進施設	約33億円	
合計	約239億円	

なお、本事業の事業費検討については、図 13-1 に示す流れで進めていきます。

本計画における概算事業費は、現段階での調査結果であるため、実際の予定価格や落札価格については、今後の社会情勢や経済情勢の変化、施設内容や運営の詳細仕様等によって変化することが多くなっています。

本事業においても、事業者選定段階で見積等調査を行う予定とし、引き続き事業費精査及び検討をしていくものとします。

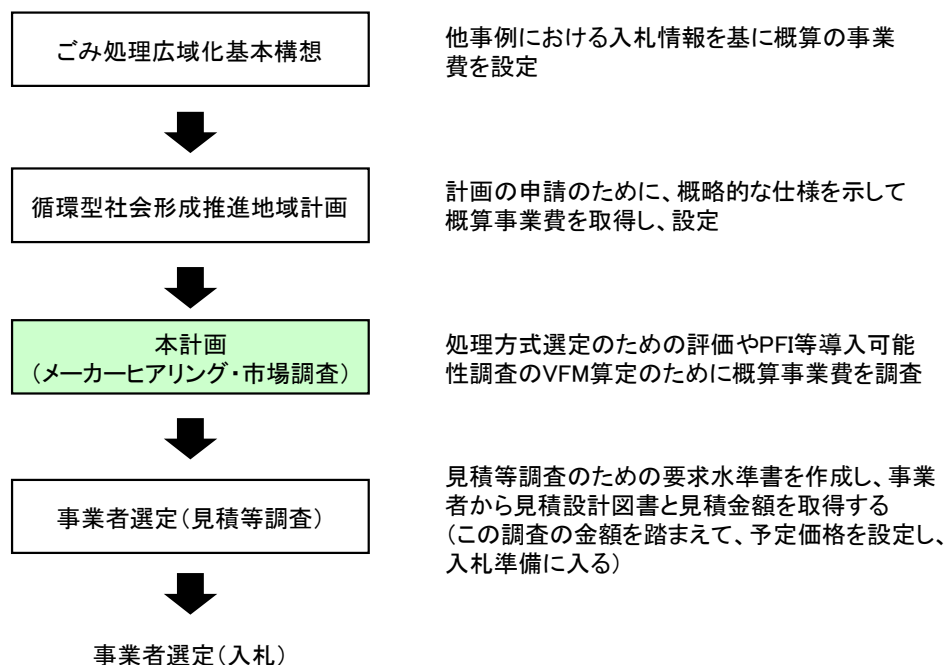


図 13-1 事業費検討の流れ

13.2. 財源の検討

本施設の建設にあたっては、環境省から「循環型社会形成推進交付金」または「廃棄物処理施設整備交付金」を受けることができます。

交付金の額は、交付対象となる廃棄物処理施設等の範囲に係る工事費の1/3となっています。エネルギー回収型廃棄物処理施設については、ボイラや発電機等の一部に限り、工事費の1/2が交付対象となります。

和光市旧ごみ焼却場解体工事、造成工事、雨水流出抑制施設設置工事については、交付対象外となります。

また、一般廃棄物処理施設の建設においては、「一般廃棄物処理事業債」を活用することが可能です。財源計画における起債の算定は、交付対象事業については、起債充当率90%、交付対象外事業については起債充当率75%となっています。

交付金及び起債で調達できなかった部分については、一般財源の確保が必要になります。

なお、これらの制度は見直されることがあるため、最新の制度に基づいて財政措置を行う必要があります。

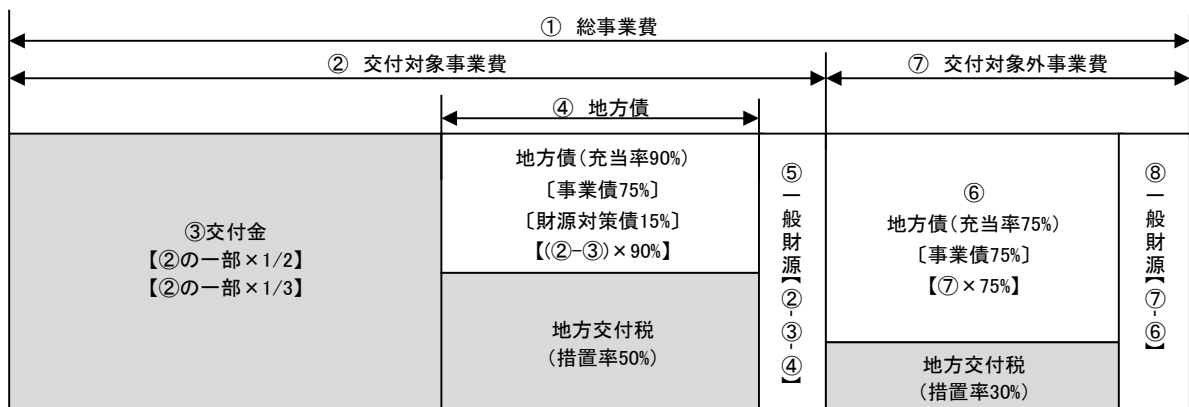


図 13-2 廃棄物処理施設整備に係る交付対象事業の財源内訳

13.3. 本事業の財源計画

13.3.1. 施設整備費（設計・建設費）

施設整備費（設計・建設費）に係る財源計画は表 13-2 に示すとおりです。

表 13-2 施設整備費に係る財源計画（DBO方式・税別）

	金額	備考
施設整備費	約239億円	
交付金	約60億円	
起債	約160億円	
一般財源	約19億円	

13.3.2. 運営費

運営費については、年間あたり約9億円（DBO方式・税別）となりますが、一般財源で賄うものとしします。

硫黄酸化物

ごみを焼却処理した際にごみ中に存在する硫黄(S)分が反応し、生成される有害な化合物(SO_x)のこと。

雨水排水抑制施設

「埼玉県雨水流出抑制施設の設置等に関する条例(平成18(2006)年10月1日)」に基づき、1ha以上の開発行為等を行う場合に設置が義務付けられる雨水を一時的に貯留する機能などを有する施設のこと。

開発によって、敷地から域外への雨水流出量を増加させる恐れのある行為をしようとする場合は、あらかじめ知事の許可を受ける必要がある。

塩化水素

ごみを焼却処理した際にごみ中に存在する塩化ビニル等の塩素(Cl)分が反応し、生成される有害な化合物(HCl)のこと。

活性炭吹込法

排ガス中に活性炭の微粉を吹込んでダイオキシン類と吸着させ、後段のろ過式集じん器で捕集する方法のこと。

ダイオキシン類除去だけでなく、水銀除去にも有効である。

家庭系ごみ

生活系ごみから「資源ごみ」を除いた量を表す。

乾式法

主に発生した窒素酸化物をアンモニアや触媒等を用いて還元する方法を総称していう。

ごみ焼却施設では一般的に燃焼制御法に無触媒脱硝法や触媒脱硝法を組み合わせた方式が多く採用されている。

金属水酸化物

ガス化改質方式でごみを処理した場合に副生成物として生成される金属を含む化合物のことで、製鉄産業等において有効利用される。

計画月最大変動係数

廃棄物処理施設におけるごみの搬入は平均的に搬入されず、日々搬入量が変動する。このため、年間で最も変動が大きくなる月においても処理が可能なように、施設規模に対して余裕を確保するための係数のこと。

計画年間日平均処理量

廃棄物処理施設において、1年間に処理する計画処理量の全量（計画年間処理量）を年間日数365日で割った1日当たりの処理量のこと。

K 値

大気汚染防止法（昭和48（1968）年）に基づくばい煙（ごみを焼却処理した際に発生する煙やスス）中の硫黄酸化物の排出規制における規制式に用いられている値。

硫黄酸化物の排出規制は以下の式を用いる。

$$q=K \times 10^{-3} H_e^2$$

q：許容される硫黄酸化物の排出量（Nm³/h）

H_e：有効煙突高（m）

K 値は地表最大濃度に関するパラメータとなる。

工業塩

ガス化改質方式でごみを処理した場合に副生成物として生成される物質で製鉄産業等において有効利用される。

コークス

石炭を高温で乾留し、硫黄やアンモニア等不純物質を取り除き、石炭より発熱量を上昇させた燃料の一種で、ガス化熔融方式のシャフト炉式では熔融処理時の副資材として必要となる。

ごみ質

ごみの性質を表す指標のことで、「単位体積重量」、「三成分値」、「低位発熱量」、「種類組成」、「元素組成」を総称している。

最終処分量

ごみの焼却によって生じた焼却灰や飛灰等の焼却残渣を最終処分場に埋立処分する量をいう。最終処分量の定義としては、ごみの焼却残渣量だけでなく、ごみ焼却施設以外の中間処理施設（不燃・粗大ごみ処理施設等）からの残渣量や直接的に埋立される量（直接最終処分量）を含んだ量を示す。

三成分値

ごみを乾燥させて軽くなった部分の重量が水分、燃焼させて軽くなった部分の重量が可燃分、燃焼後に残った部分の重量が灰分とし、ごみの組成を表す。

スラグ、メタル

焼却施設でごみを焼却処理した後に排出される焼却灰を1,300℃以上の高温で熔融し、固化した固形物のうち、磁石につかないもの（スラグ）とつくもの（メタル）に分かれる。