

第2章 対象事業の目的及び内容

第2章 第一種対象事業の目的及び内容

1 事業の名称

新環境センター整備事業

2 事業の経緯と目的

現在、大分市（以下「本市」という。）が所有している福宗環境センター清掃工場（438 t /24h、1997年4月稼働）・リサイクルプラザ（166 t /10h、2007年4月稼働）及び佐野清掃センター清掃工場（387 t /24h、2003年4月稼働）は、稼働から長期間が経過し、設備の故障による施設整備が増加するなど、ごみの適正処理に支障を及ぼすことが懸念され始めていることから、新たな一般廃棄物処理施設（新環境センター、以下「計画施設」という。）を計画的に整備する必要性が生じてきている。

また、本市のごみ処理施設においては、現在、地方自治法第252条の14に規定する事務の委託により、臼杵市、竹田市、由布市の一般廃棄物の広域の処理を行なっているが、大分都市広域圏の構成市である津久見市及び豊後大野市が所有するごみ処理施設についても更新時期が迫り、両市より新環境センターでの広域処理に参加の意向が示されたことから、これまでの4市に2市を加えた6市から排出される一般廃棄物の広域処理を行う施設の整備が必要とされている。

本事業は、最新のごみ処理技術を導入し、安全、安定性に優れ、長寿命化が図れる施設を実現するとともに、ごみ処理に伴うエネルギーの積極的活用によって、資源循環型社会、地球温暖化防止対策を推進し、また、災害に強く、防災対策機能を備えた一般廃棄物処理システムを確保するなど総合的なごみ処理施設を整備することを目的とするものである。

3 第一種対象事業の種類

ごみ処理施設（ごみ焼却処理施設）の設置

3.1 対象事業（計画施設）の処理能力

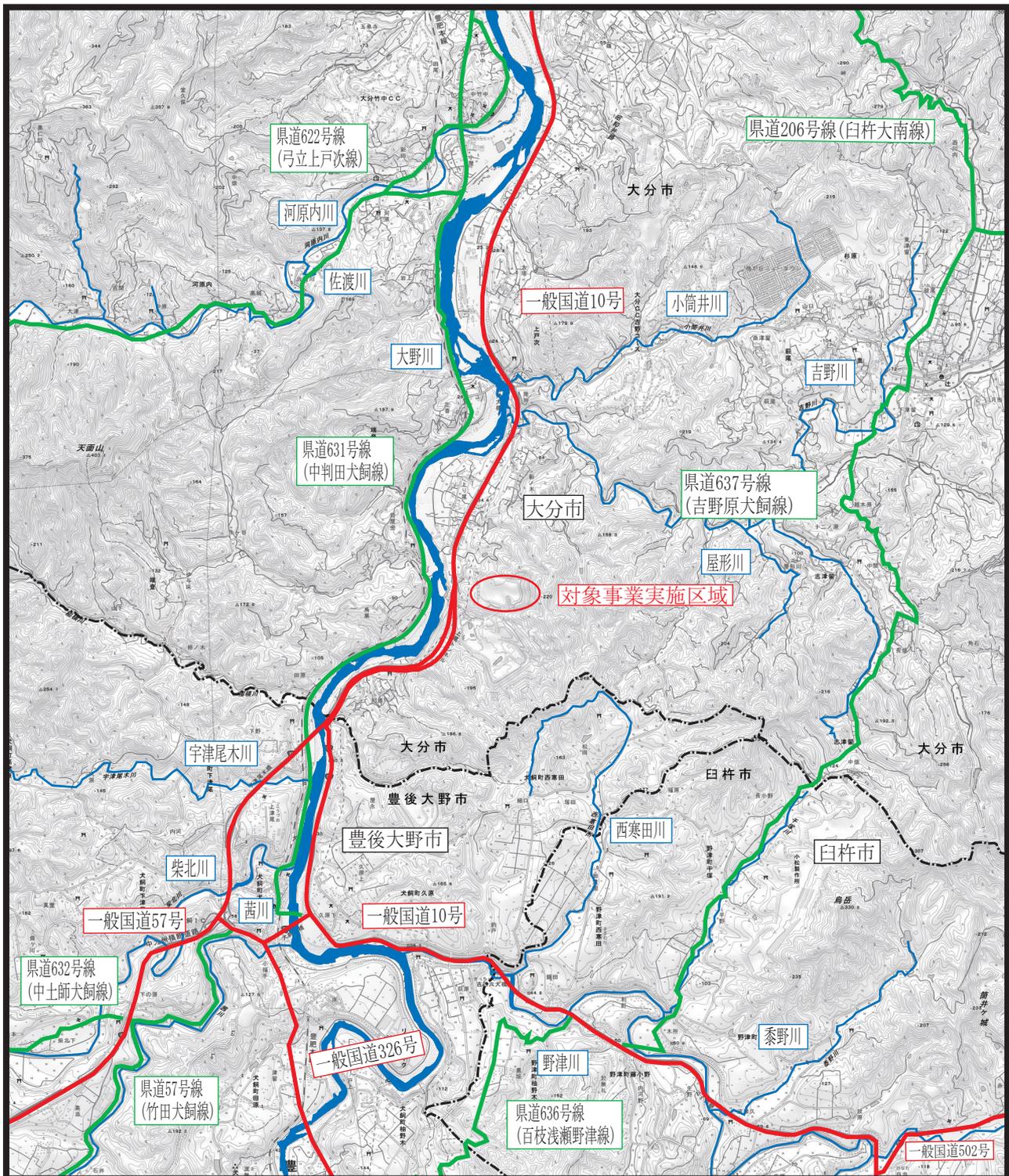
- ・ごみ焼却施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）
約 688t/日
- ・リサイクル施設（マテリアルリサイクル推進施設）
約 79.9t/日

4 対象事業実施区域の位置及び面積

4.1 対象事業実施区域の周囲概況

対象事業実施区域（面積：約 29ha¹）は大分市の南部、大分市大字上戸次地内に位置する。その西は国道10号に接し、さらに西には大野川が南から北へ流れている。周辺は広く山林となっているが、その北北西には上り尾地区の集落、大野川の西には岩屋金、鳥巣地区の集落がみられる。また、国道10号を約1.7km南下すると豊後大野市との市境となる（図2.4-1参照）。

¹ 現在用地は未取得であり、今後の協議等により変化する場合がある。



- 凡例
- : 対象事業実施区域
 - : 市界
 - : 国道
 - : 県道
 - : 河川



S = 1 : 50,000

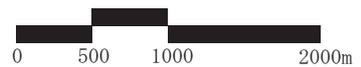


図2.4-1(1/3) 対象事業実施区域の位置

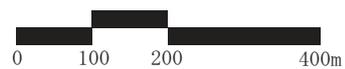


凡例

 : 対象事業実施区域

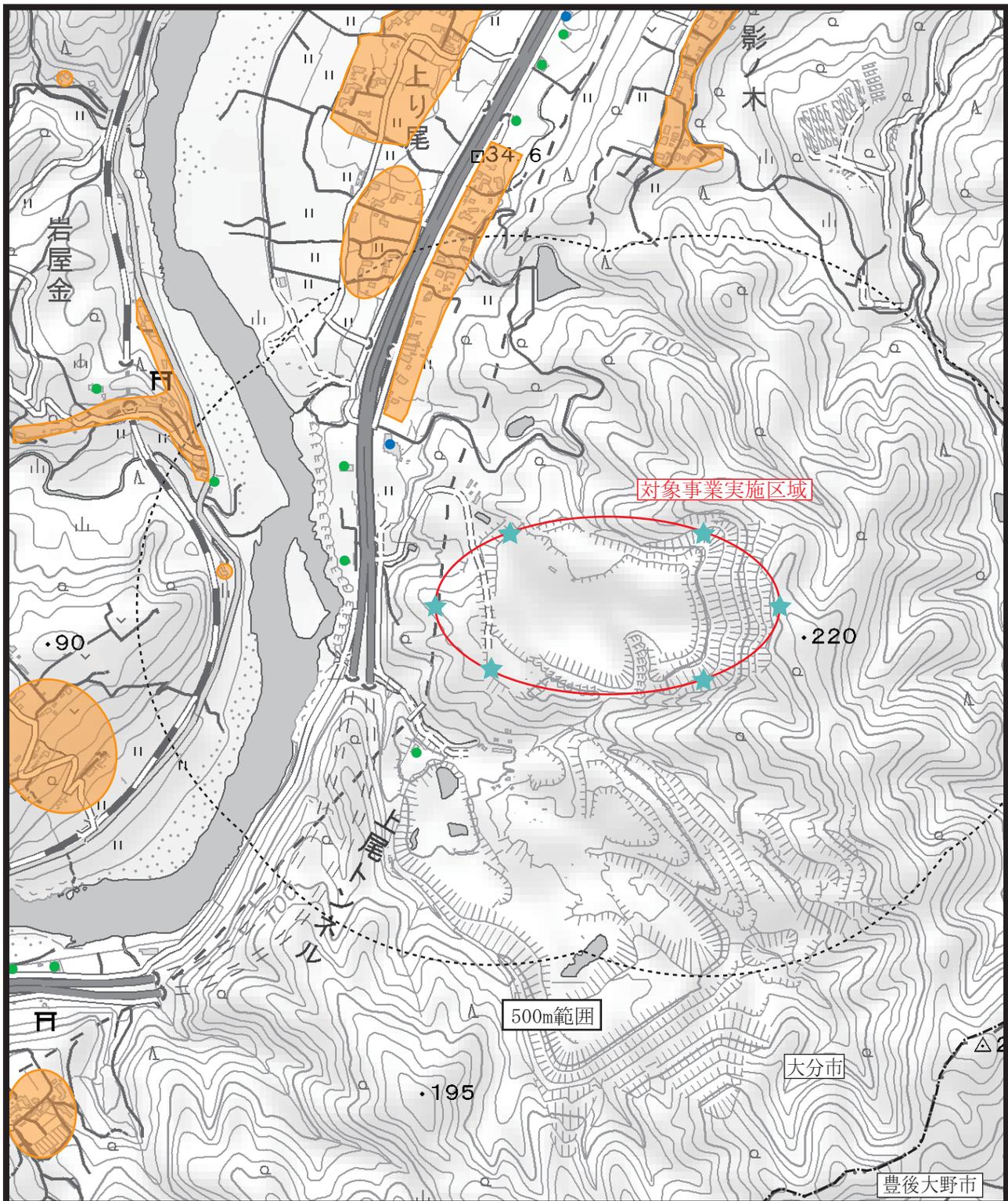


S = 1:10,000



出典：googleマップ

図2.4-1(2/3) 対象事業実施区域の位置



- 凡例
- : 対象事業実施区域
 - : 市界
 - ★ : 半径500m円中心
 - (orange) : 集落
 - (blue) : 商業施設
 - (green) : 事業所

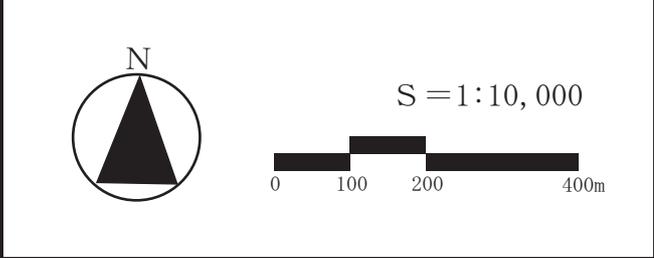


図2.4-1(3/3) 対象事業実施区域の位置

4.2 対象事業実施区域選定の経緯

本市では、計画施設の整備に向けた一般廃棄物処理施設整備基本計画の策定に関し、対象事業実施区域の選定を含む必要な事項を検討するため、一般廃棄物処理施設整備基本計画検討委員会を平成29年10月に設置し、学識経験者4名（都市計画、廃棄物工学、環境マネジメント、廃棄物中間処理施設アドバイザー）、行政関係者7名（大分県及び構成市の担当課長）の計11名で組織された。

【検討委員会における具体的な検討内容】

- (1) 新環境センターの建設方針
- (2) 新環境センターの整備計画
- (3) 建設候補地の選定

検討委員会の開催日程及び内容は、表2.4-1に示すとおりであり、平成30年6月に、建設候補地3箇所についての中間報告を行い、全8回にわたる検討内容に関する報告書は、平成31年2月に大分市長に提出された。

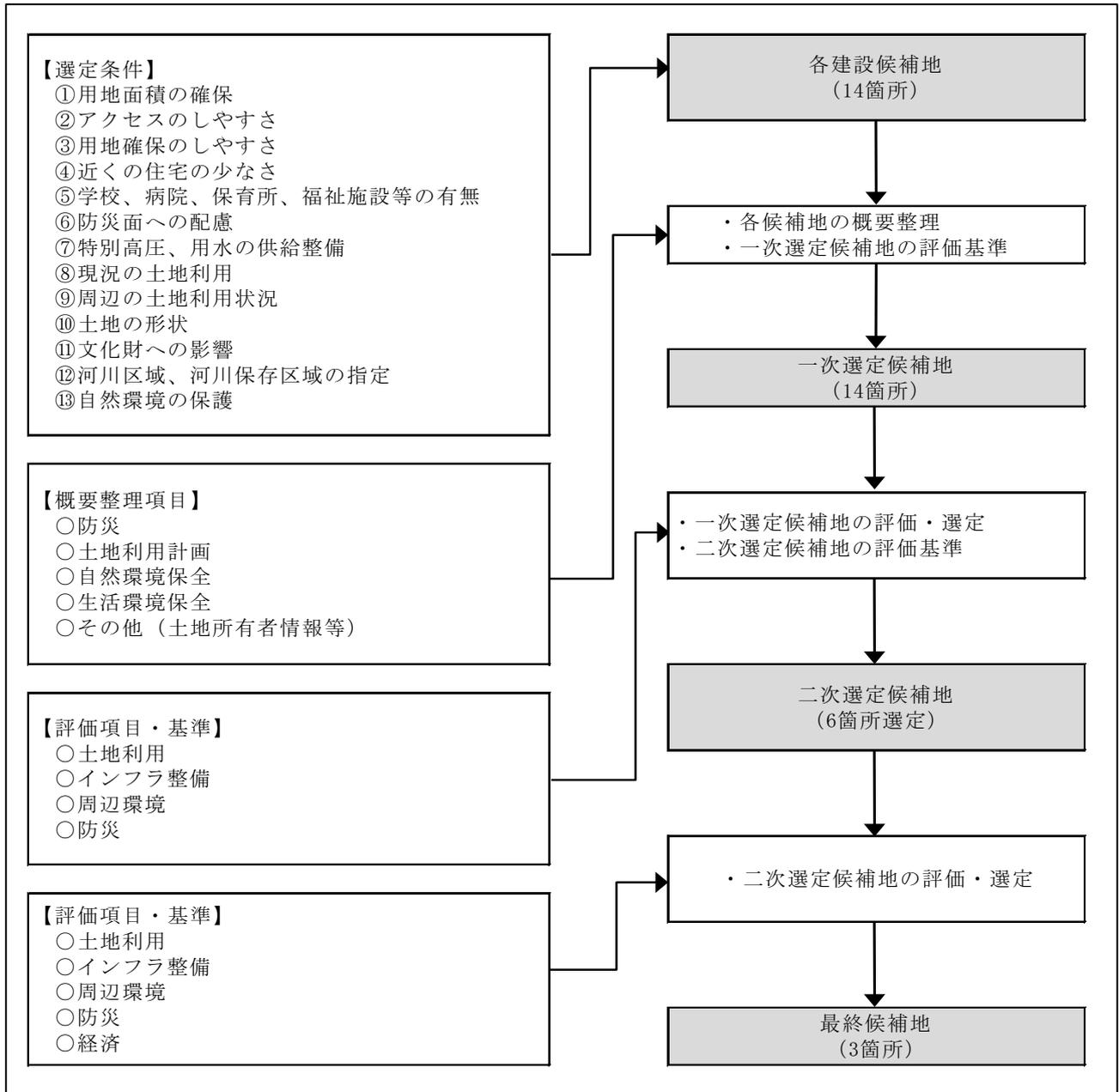
以下に「一般廃棄物処理施設整備基本計画 平成31年3月 大分県大分市」で整理された対象事業実施区域選定の経緯を示す。

表2.4-1 検討委員会の開催日程及び内容

回数	実施時期	議 題
第1回	平成29年10月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基本的事項の整理内容について ・ 新環境センターの整備時期および処理体制について ・ 検討委員会における検討内容等について
第2回	平成30年1月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大分ブロックにおける計画処理量について ・ 新環境センターの建設方針について (施設整備の基本方針案) (新環境センターの整備時期および処理体制(再)) ・ 建設候補地選定方針について (建設候補地の一次選定評価基準(案)) ・ 各市の建設候補地の概要
第3回	平成30年2月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 先進市の視察(防府市クリーンセンター)
第4回	平成30年4月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6市における計画処理量(再検討)について ・ 施設整備の基本方針(修正版)について ・ 建設候補地選定方針(修正版)について (一次選定候補地の評価基準(案)(修正版)) ・ 各建設候補地の概要(修正版)について ・ 一次選定候補地の評価・選定について ・ 二次選定候補地の評価基準(案)について ・ 二次選定候補地の現地視察
第5回	平成30年5月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 二次選定候補地の評価・選定について
中間報告	平成30年6月	大分市長へ 候補地3箇所選定の中間報告(関係者との協議開始)
第6回	平成30年7月	<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ処理方式の選定フロー ・ 検討対象とするごみ処理方式の抽出 ・ ごみ処理方式の選定の評価項目・評価基準(案) ・ 新環境センターの基本諸元の検討 ・ 新環境センター整備事業に関する技術調査
—	平成30年8月～ 9月下旬	<ul style="list-style-type: none"> ・ プラントメーカーへの技術提案依頼
第7回	平成30年10月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新環境センター整備事業に関する技術調査結果報告 ・ ごみ処理方式選定の評価項目、評価基準、評価方法、評価項目の配点、評価の点数化方法について
第8回	平成30年12月	<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ処理方式の評価・選定
報告書の提出	平成31年2月	大分市長へ報告書の提出

1) 建設候補地の選定フロー

各市から提案された建設候補地を図2.4-2に示す手順に沿って評価・選定した。なお、評価方法や評価基準を定めるにあたり、客観性、公平性等の観点に十分配慮し、検討を行なった。



出典：一般廃棄物処理施設整備基本計画 平成 31 年 3 月 大分県大分市

図 2.4-2 建設候補地の選定フロー

2) 建設候補地の評価・選定

(1) 一次選定候補地の評価及び二次選定候補地の選定

各市から敷地面積等の一定の条件を満たす候補地として計 14 箇所が提案され、それぞれの位置図は図 2.4-3 のとおりである。

それらを一次選定候補地として表 2.4-2 に示す土地利用（4 項目）、インフラ整備（4 項目）、周辺環境（3 項目）、防災（5 項目）の観点から計 16 項目について評価した。

一次選定候補地の評価は○（10 点）、△（5 点）、×（0 点）で行い、評価点が平均点以上となった 6 箇所の候補地（大分市 4 箇所、臼杵市 1 箇所、豊後大野市 1 箇所）を二次選定候補地として選定した。一次選定の評価結果は表 2.4-3 に示すとおりである。



出典：一般廃棄物処理施設整備基本計画 平成 31 年 3 月 大分県大分市

図 2.4-3 一次選定候補地の位置図

表 2.4-2 一次選定候補地の評価基準

区分	No.	項目	評価の視点（概要）	配点
土地利用	1	法規制による指定状況等	法規制等による指定状況の有無と指定解除の容易性等を評価	10 点
	2	平地の確保	施設建設に必要な平地を確保するための造成工事規模を評価	10 点
	3	用地取得の難易度	公有地、私有地で評価	10 点
	4	将来的な開発計画	将来的な開発計画の有無を評価	10 点
インフラ整備	5	道路の現況	アクセスの利便性、道路の安全性、道路整備の必要性等を評価	10 点
	6	プラント用水及び電力の確保	施設の運転に必要なプラント用水と電力確保の容易性を評価	10 点
	7	収集運搬効率	収集運搬効率について評価	10 点
	8	関連施設との位置関係	既存最終処分場等とのアクセスについて評価	10 点
周辺環境	9	民家	候補地周辺の民家の有無を評価	10 点
	10	環境保全上配慮が必要な施設	候補地周辺の環境保全上配慮が必要な施設（学校、病院等）の有無を評価	10 点
	11	余熱利用	余熱利用先としての周辺における場外余熱利用の可能性を評価	10 点
防災	12	土砂災害等	建設候補地、アクセス道路及び近隣の土砂災害危険性について評価	10 点
	13	水害	建設候補地、アクセス道路及び近隣の水害の危険性について評価	10 点
	14	地震	想定される揺れ（震度）の大きさを評価	10 点
	15	災害の履歴	建設候補地やアクセス道路における過去の災害履歴を評価	10 点
	16	災害時の対応	災害廃棄物仮置き場の確保の可能性を評価	10 点

表 2.4-3 一次選定候補地の評価結果

区分	候補地	候補地評価点													
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
土地利用		15	20	20	15	20	25	20	15	15	15	20	15	20	15
インフラ整備		25	30	30	30	15	20	5	25	25	20	10	20	20	5
周辺環境		20	15	20	15	10	20	15	15	15	15	15	15	15	20
防災		45	40	45	35	40	45	45	35	35	45	45	40	30	40
合計点（160満点中）		105	105	115	95	85	110	85	90	90	95	90	90	85	80
平均点		94													
二次選定対象		○	○	○	○	×	○	×	×	×	○	×	×	×	×

(2) 二次選定候補地の評価及び建設候補地の選定

二次選定候補地から建設候補地を選定するために、表 2.4-4 に示す土地利用（4 項目）、インフラ整備（3 項目）、周辺環境（3 項目）、防災（3 項目）、経済（3 項目）の計 16 項目について、より詳細を調査したうえで評価を行なった。なお、二次選定候補地の評価では、評価項目ごとに重みづけを行い、項目ごとに配点を決め、評価を行なった。

二次選定候補地の評価は◎（配点×100%）、○（配点×50%）、△（配点×25%）で行い、評価点が上位であった 3 箇所を建設候補地として選定した。二次選定の評価結果は表 2.4-5 に示すとおりである。

表 2.4-4 二次選定候補地の評価基準

区分	No.	項目	評価の視点（概要）	配点
土地利用	1	法規制による指定状況等	現状での土地利用や指定解除の容易性等を指標として評価	10 点
	2	平地の確保	改変面積で評価	10 点
	3	用地取得の難易度	候補地内及び搬入道路の地権者数で評価	10 点
	4	将来的な開発計画	建設候補地における将来的な開発計画について評価	5 点
	小計			35 点
インフラ整備	5	アクセス道路及び搬入道路の整備	アクセス道路及び搬入道路の整備規模について評価	5 点
	6	プラント用水の確保	プラント用水として十分な水量を確保が可能か評価	5 点
	7	プラント電力の確保	プラントの運転に要する電力を確保できるかを評価	5 点
	小計			15 点
周辺環境	8	民家の有無	一定距離範囲内の民家数を評価	10 点
	9	学校、幼稚園、病院等の有無	一定距離範囲内の学校、幼稚園、病院等の関連施設数を評価	5 点
	10	特定動植物の分布の有無	候補地及び周辺の特定動植物の分布の有無を評価	5 点
	小計			20 点
防災	11	土砂災害等の危険性	防災上危険区域の指定状況の評価	3 点
	12	地震の危険性	地震が発生した場合の揺れの大きさを評価	3 点
	13	災害時の対応	災害廃棄物仮置き場用の平地確保の可能性を評価	4 点
	小計			10 点
経済	14	造成費等	用地取得費及び補償費、土地造成に伴う費用を評価	10 点
	15	収集運搬効率	収集運搬効率について評価	5 点
	16	関連施設との位置関係	各市の最終処分場とのアクセスについて評価	5 点
	小計			20 点

表 2.4-5 二次選定候補地の評価結果

区分		配点	候補地評価点						
			①大分市1	②大分市2	③大分市3	④大分市4	⑥白杵市2	⑩豊後大野市3	
土地利用	1	法規制による指定状況等	10	5.00	10.00	2.50	5.00	10.00	5.00
	2	平地の確保	10	2.50	5.00	10.00	10.00	10.00	5.00
	3	用地取得の難易度	10	2.50	10.00	2.50	2.50	2.50	2.50
	4	将来的な開発計画	5	5.00	1.25	2.50	5.00	5.00	5.00
	小計		35	15.00	26.25	17.50	22.50	27.50	17.50
インフラ整備	5	アクセス道路及び搬入道路の整備	5	1.25	5.00	5.00	1.25	2.50	1.25
	6	プラント用水の確保	5	2.50	5.00	5.00	2.50	1.25	1.25
	7	プラント電力の確保	5	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
	小計		15	6.25	12.50	12.50	6.25	6.25	5.00
周辺環境	8	民家の有無	10	5.00	2.50	10.00	2.50	10.00	5.00
	9	学校、幼稚園、病院等の有無	5	5.00	5.00	5.00	1.25	5.00	5.00
	10	特定動植物の分布の有無	5	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	小計		20	15.00	12.50	20.00	8.75	20.00	15.00
防災	11	土砂災害等の危険性	3	3.00	1.50	3.00	1.50	3.00	0.75
	12	地震の危険性	3	1.50	1.50	1.50	1.50	3.00	1.50
	13	災害時の対応	4	1.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00
	小計		10	5.50	7.00	8.50	4.00	7.00	3.25
経済	14	造成費等	10	2.50	5.00	5.00	10.00	2.50	10.00
	15	収集運搬効率	5	5.00	5.00	2.50	5.00	1.25	1.25
	16	関連施設との位置関係	5	5.00	2.50	2.50	2.50	1.25	2.50
	小計		20	12.50	12.50	10.00	17.50	5.00	13.75
合計（満点100点中）		平均62.13	100	54.25	70.75	68.50	59.00	65.75	54.50
順位			6	1	2	4	3	5	

・二次選定候補地3箇所の評価内容について

評価順位として、1位②大分市2（現況：太陽光発電施設）、2位③大分市3（現況：岩石採掘場）、3位⑥白杵市2（現況：山林）となった（表2.4-6参照）。

表 2.4-6 二次選定候補地3箇所の評価内容

土地利用	③については、一部が国有林となっているため、解除手続が必要であり評価が低い。
インフラ整備	⑥は水（上水道）の確保が現状では出来ないため評価が低い。
周辺環境	候補地周辺500mを基準に評価しており、②は民家が近くにあるため評価が低くなっている。③については、②より南側に位置しているため基準範囲には民家がなく評価が高い。
防災面	②の候補地には影響がない区域であるが、北東側に土石流危険溪流区域が確認されていたため評価が低い。
経済面	⑥の候補地では、他の候補地に比べ造成費用が高く、収集運搬効率が良くなかったため評価が低い。

注：それぞれの候補地を②、③、⑥と標記した。

この評価結果を踏まえ、3候補地から最終の候補地1箇所への絞り込みについて検討した。

絞り込みにあたっては、前述の表 2.4-1 検討委員会の開催日程及び内容に示したとおり、平成 30 年 6 月、大分市長への中間報告の後、順位 1 位であった②大分市 2（現況：太陽光発電施設）、2 位であった③大分市 3（現況：岩石採取場）の関係者（周辺自治会、地権者）との協議を開始した。協議における住民説明会等の実施状況は図 2.4-4 に示すとおりである。

関係者協議において、③大分市 3 については岩石採取場継続の意向が示されたこと、また、順位 3 位であった⑥臼杵市 2 については、広範囲に樹木を伐採する必要があることや、造成のための不足土が他の 2 地点に比べ多くなることを踏まえ、平成 30 年 7 月、事業構成市 6 市長による「(仮称) 新環境センター建設候補地における優先順位に関する覚書」により、候補地の優先順位が決定された。

このような中、令和元年 9 月に②大分市 2（現況：太陽光発電施設）の地元である、上り尾自治会を含む戸次校区自治会連合会と、大南地区自治会連合会より「地域振興策・環境対策・安全性の確保」を前提とし建設同意に至った。これを受け、令和元年 10 月、事業構成市 6 市長による「新環境センター建設予定地の決定に関する覚書」により、②大分市 2（現況：太陽光発電施設）を対象事業実施区域に選定した。

なお、令和元年 6 月、③大分市 3（現況：岩石採取場）について、大分県から岩石採取の認可がなされている。

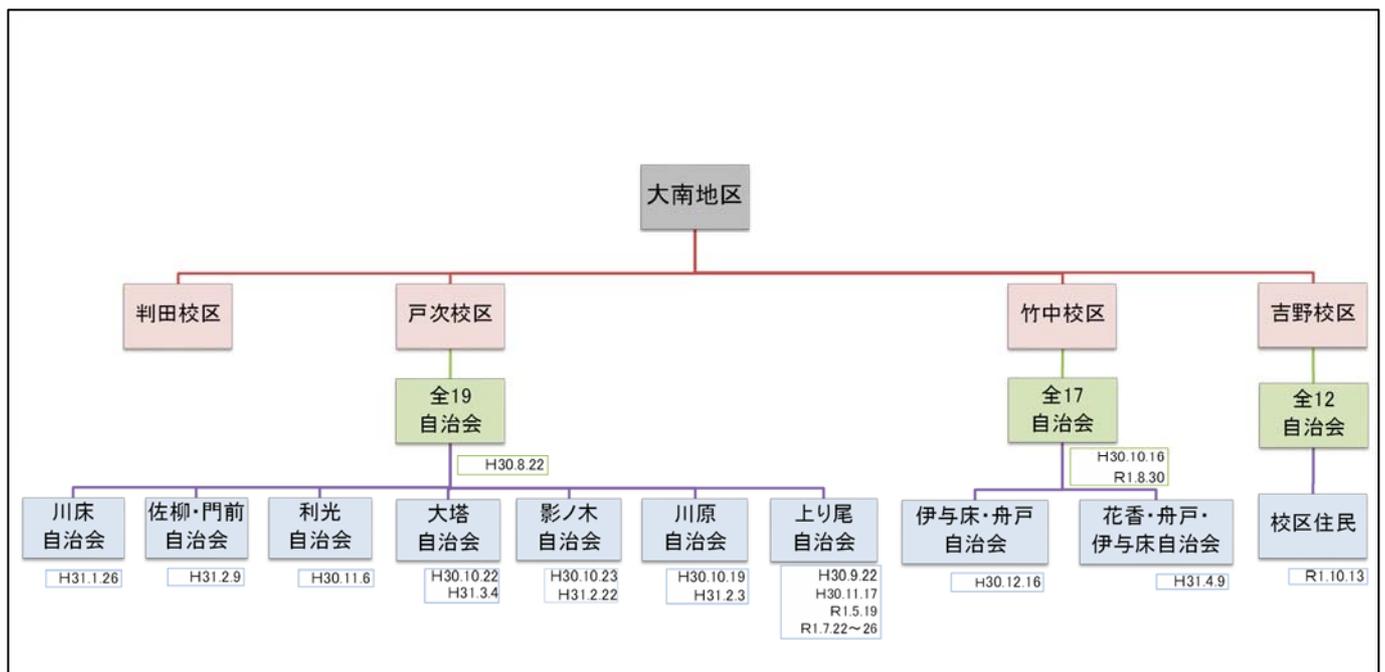


図 2.4-4 説明会等の実施状況

関係者との協議、地元説明会等で出された意見・要望の概要は表 2.4-7 に示すとおりであり、可能な限りこれらに応えられるよう計画を進めるものとしている。

表 2.4-7 住民意見・要望等及び本市の考え方

1. 建設候補地		説明会での意見・質問等	本市の考え方
(1)	① 上り尾地区が候補地となった経過を説明してほしい。		先に示した経緯を説明しました。
2. 施設の概要		説明会での意見・質問等	本市の考え方
(1)	① 処理能力が現状の4箇所の合計より小さくなる理由は？		ごみ分別区分の変更、人口減少やごみ袋有料化に伴うごみ排出量の減少によるものです。なお、新環境センターの処理能力は、稼働開始目標年度である2027年度に発生するごみ量を推計し、設定しています。
(2)	① プラント系排水の処理と生活排水系の処理について ② 工場からの排水は周辺環境の面から配慮してほしい。		プラント系排水については、場内ですべて再利用等を行い、場外には流出しません。生活系排水は浄化槽を設置し、適正に処理します。
(3)	① 避難場所として利用できるのか？		近隣住民や施設利用者の避難場所として利用していただける施設として整備を行います。
(4)	① 余熱利用施設をつくるのか？ ② 公園等があれば憩いの場となる。 ③ 地域還元施設や余熱利用施設は今の段階でどのようなものを考えているか？		周辺自治会の皆様とお話中、昨今の他の自治体の事例を参考にしながら、市として検討していきます。
(5)	① 新環境センターに埋立場は絶対に造らないのか？		新環境センターに最終処分場（埋立場）は設置しません。
3. 環境対策		説明会での意見・質問等	本市の考え方
(1)	① 周辺地域に対する排ガスの影響はないか？ ② 排ガス中の汚染物質が周辺土壌に蓄積することはないか？ ③ 周辺の臭気・騒音等が心配。		排ガスについては、法令基準値よりも厳しい自主管理値を設け、大分市が責任をもって管理を行います。 臭気・騒音等については、法令基準値等を遵守し、適正な管理を行います。 なお、建設同意をいただいた際には、大分県条例に基づき、「環境影響評価」を実施する中、より環境に配慮した施設整備に取り組みます。
(2)	① 自然・環境学習の場を提供してほしい。		新環境センターは、ごみの減量化及び環境問題への取り組みなどを紹介し、環境に興味を持っていただくきっかけとなる環境学習拠点として整備する計画です。 今後、他市の事例等を研究する中、検討を重ねていきます。
(3)	① 排ガスなどの測定値を周辺自治会に知らせしてほしい。		周辺自治会の方々に安心して生活いただくため、積極的な公開に努めます。
(4)	① 災害発生時にがれきを仮置きする計画はあるのか。 また、仮置きする場合は大野川へ流出し、川の水を飲料水として使用している住民の健康被害が懸念される。		災害発生時についても、がれきは仮置きはしません。
4. 交通対策		説明会での意見・質問等	本市の考え方
(1)	① 交通渋滞を懸念しており、その対策を講じてほしい。 《主な意見・質問等》 ・ 国道10号の交通量増加が心配。 ・ 国道10号の交通量増加による渋滞対策は？ ・ 上り尾トンネル方向からの右折車線等の改良を。 ・ 入口交差点に左折レーンの設置検討を。 ・ 出入口の交差点整備を考えているか？ ・ 搬入専用道路（左折専用）を新設する具体的な内容は？ ・ 国道10号などのインフラ面の整備を国・県・市関係なく検討してほしい。		新環境センターを利用する車両の影響で渋滞や事故等が発生しないよう、大分市が責任をもって、国土交通省や大分県公安委員会等と協議を行ない、対策を講じます。

5 対象事業に係る建造物等の構造、配置に関する事項

5.1 主要な工作物の種類、規模、構造

1) 処理方式の選定

計画施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）に係る施設整備基本方針は以下のとおり設定されており、この整備方針の達成が可能な処理方式を選定する方針のもと、現段階までに

- ・焼却方式（ストーカ式）
- ・ガス化熔融方式（シャフト炉式）
- ・ガス化熔融方式（流動床式）

を選定している。

なお、3つの処理方式²のうち最終的な処理方式の決定は受注事業者決定時（令和4年度）を想定している。

【計画施設に係る施設整備の基本方針】

1) 安全、安定性に優れ、長寿命化が図れる施設

- ・施設の運営・維持管理において安全かつ安定性に優れた施設
- ・生活環境の保全、公害防止対策に万全を期する施設
- ・耐久性に優れ、長寿命化が図れる施設

2) 資源循環型社会、地球温暖化防止対策を推進する施設

- ・資源循環型社会の形成を推進するための廃棄物処理システムを導入した施設・省エネルギー化、創エネルギー化が可能で、地域の廃棄物処理システム全体で温室効果ガスの排出抑制及びエネルギー消費の低減が図れる施設
- ・廃棄物処理に伴うエネルギーを最大限に回収し、効率よく活用できる施設
- ・処理生成物の資源化により、最終処分量を減量化するとともに、最終処分場の負荷の低減が図れる施設

3) 災害に強く、防災対策機能を備えた施設

- ・地域の核となるために必要な施設の耐震化・浸水対策等を図り、強靱な廃棄物処理システムを確保した施設
- ・災害廃棄物を円滑に処理するための拠点として貢献できる施設
- ・災害時には地域の避難拠点として貢献する防災対策機能を備えた施設

4) 市民に開かれた施設

- ・積極的な情報発信や情報公開のもと、市民に理解され、信頼される施設
- ・市民が環境問題や地球温暖化問題等の環境学習ができる施設
- ・地域の景観と調和がとれ、市民に親しまれる施設
- ・地域振興等、地域に新たな価値をもたらす施設

5) 経済性に優れた施設

- ・建設から維持管理まで経済性や効率性に優れた施設

² 処理方式の概要は巻末の資料1章に示す。

2) 計画施設の諸元

計画施設の諸元を表2.5-1に、基本処理フローを図2.5-1に示す。

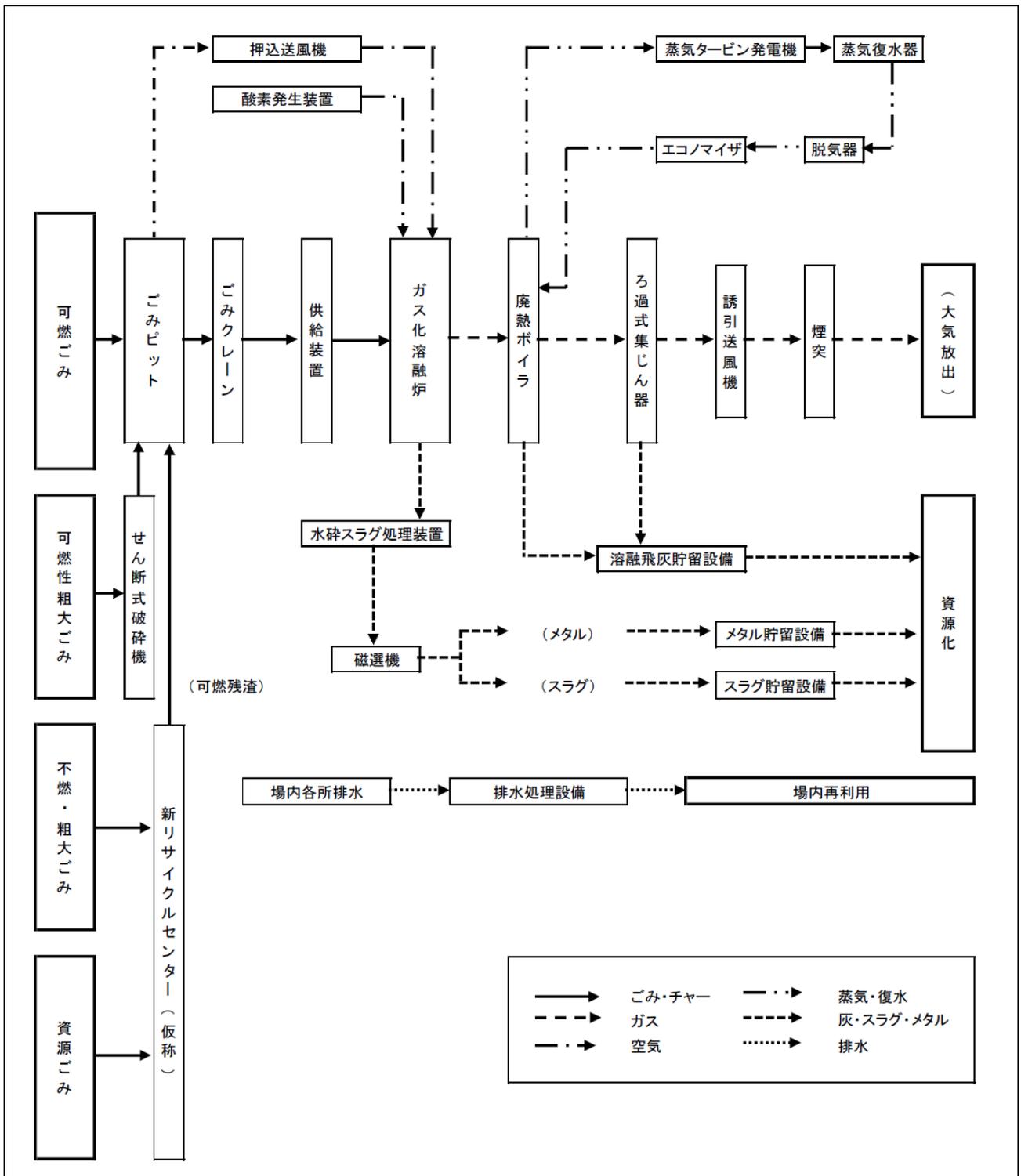
表2.5-1 計画施設の諸元

工作物の種類等	項目	計画諸元					
エネルギー回収型廃棄物処理施設	処理能力	688 t/日					
	処理対象ごみ	可燃ごみ、破碎・選別残渣、し尿・汚泥（脱水）					
	処理方式	焼却方式（ストーカ式）	ガス化溶融方式（シャフト炉式）		ガス化溶融方式（流動床式）		
	排ガス処理設備	乾式ろ過式集じん器（バグフィルタ）、乾式有害ガス除去装置、活性炭吹込装置、脱硝装置（必要に応じて）					
	煙突高さ	59m、80m、100m（配慮書段階における予測・評価結果やコスト等も踏まえ、慎重に検討し決定）					
	構造	鉄骨造、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造（詳細未定）					
	熱回収方法	廃熱ボイラ方式					
	運転計画	24時間連続運転					
	給水設備	生活用水：上水 プラント用水：上水					
	排水処理設備	生活系排水：浄化槽を設置し河川へ放流 プラント系排水：処理後、場内再利用					
	処理生成物	焼却灰、飛灰		スラグ、メタル、溶融飛灰		スラグ、鉄、アルミ、溶融飛灰、溶融不適用物	
	処分・資源化方法	セメント原料化等		スラグ化、山元還元等			
マテリアルリサイクル推進施設	施設	破碎選別処理施設	缶類選別・圧縮施設	びん類選別施設	ペットボトル選別・圧縮梱包施設	プラスチック製容器包装選別・圧縮梱包施設	一時貯留設備（ストックヤード）
	処理能力	79.9 t/日					
		34.0 t/日	4.9 t/日	17.0 t/日	7.5 t/日	16.5 t/日	必要面積を確保
	処理対象ごみ	不燃ごみ、粗大ごみ	スチール缶、アルミ缶	びん類	ペットボトル	プラスチック製容器包装	処理生成物、小型家電、スプレー缶、乾電池、蛍光管等
	処理方式	破碎、選別	選別、圧縮成型	選別	選別、圧縮梱包	選別、圧縮梱包	一次貯留
	処分・資源化方法	選別鉄類、選別アルミ類：資源化 残渣：新清掃工場にて処理又は埋立処分		資源化			
構造	鉄骨造、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造（詳細未定）						
稼働目標年度	令和9年度						

3) 施設の配置計画

施設の配置は、現段階において図2.5-2に示すとおり、対象事業実施区域の東側に新清掃工場、西側に新リサイクルセンターを配置し、両施設ともに東西方向（煙突は東側）に配置する案（A案）、両施設ともに南北方向（煙突は南側）に配置する案（B案）の2例の概略案としている。

今後の施設計画（準備書段階までの期間）において、景観や騒音・振動、悪臭対策等の観点、場内動線、市民利用の安全性や利便性を踏まえた配置を検討する。



出典：一般廃棄物処理施設整備基本計画（平成 31 年 3 月 大分市）

図 2.5-1(2/3) ガス化溶融方式（シャフト炉式）の基本処理フロー

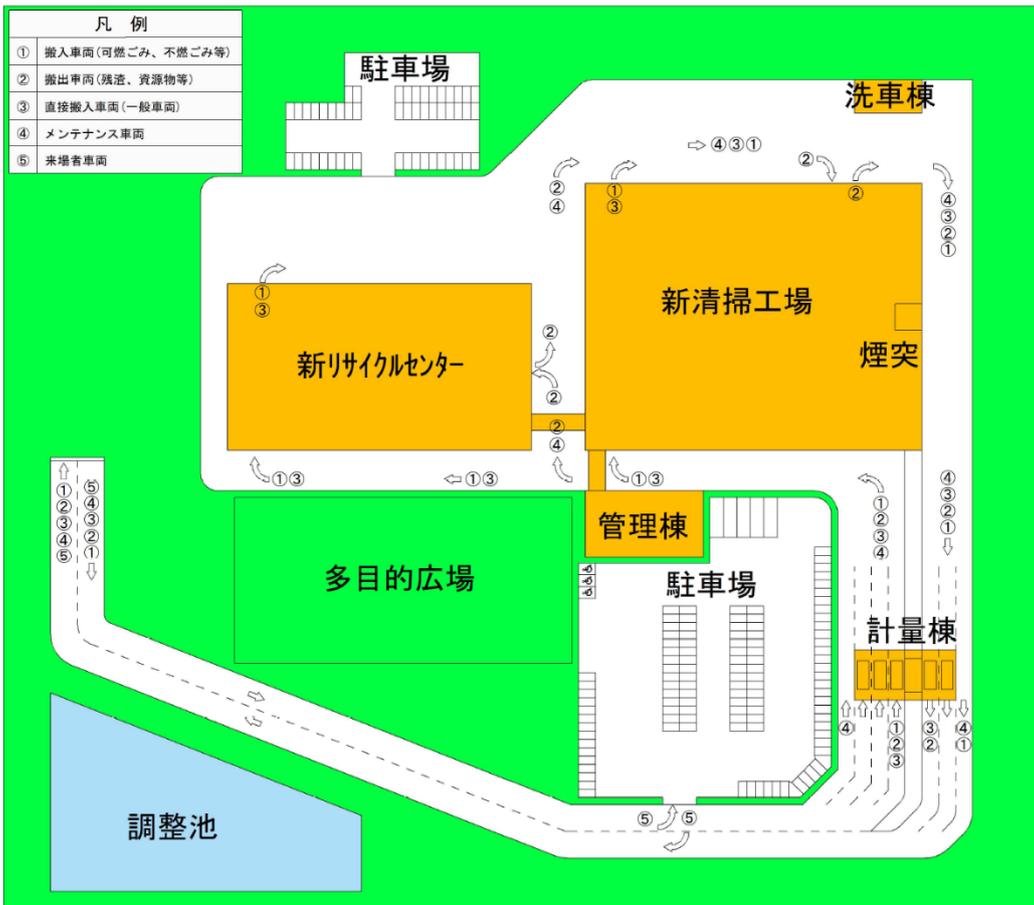


図 2.5-2 (1/2) 施設の配置計画 (A案)

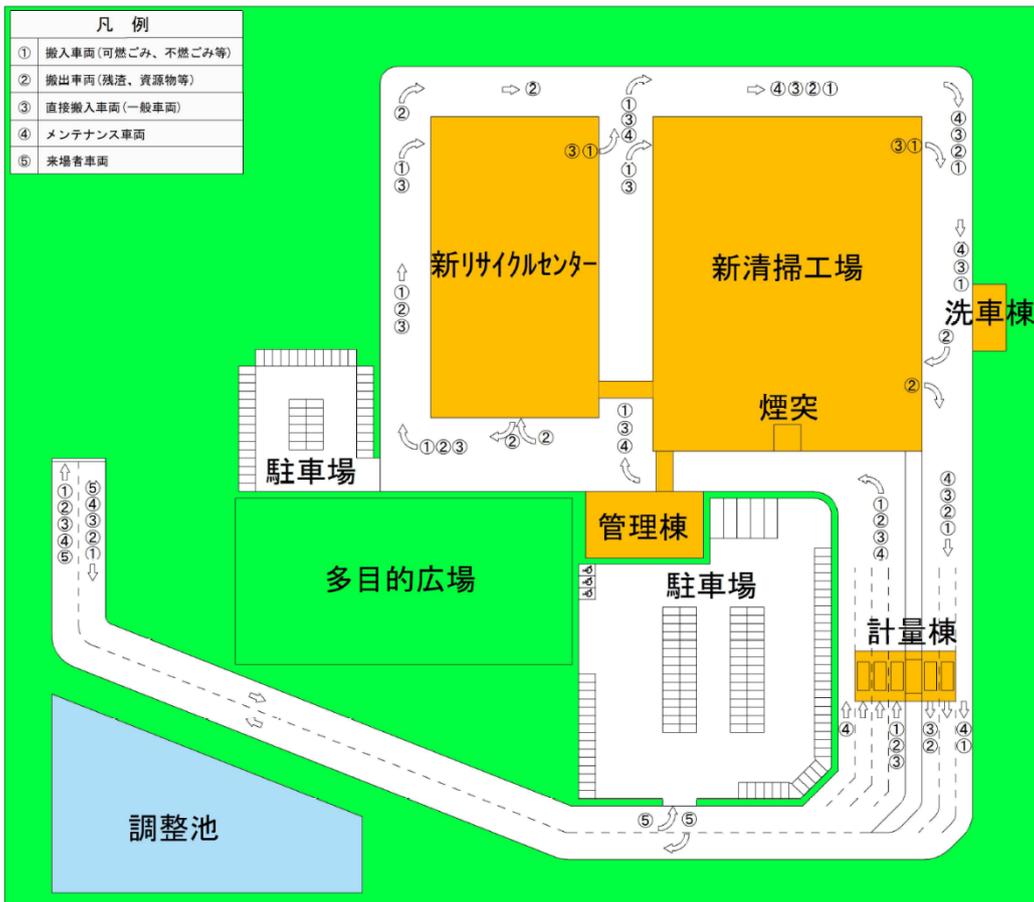


図 2.5-2 (2/2) 施設の配置計画 (B案)

4) 環境保全目標値（自主管理値）

(1) 排出ガス

排出ガスに係る自主管理値は、法規制値、類似施設の事例を参考に表 2.5-2 に示すとおり設定した。

表2.5-2 排出ガスに係る自主管理値

No.	自治体名	契約年度	施設規模 t/日	排ガス基準値 ^{※1}						有害ガス 除去 装置 ^{※7}	
				ばいじん g/m ³ N	塩化水素 ppm	硫黄 酸化物 ppm	窒素 酸化物 ppm	ダイオ キシン類 ng-TEQ/m ³ N	水銀 μg/m ³ N		
法 ^{※2}				①0.04 ^{※3} ②0.08 ③0.25	430	①K=2.34 ^{※4} ②K=17.5	250	①0.1 ^{※5} ②1 ③10	①50 ^{※6} ②30		
現 施 設	1	大分市（福宗環境センター）	-	438	0.02	100	50	100	1	-	1
	2	大分市（佐野清掃センター）	-	387	0.02	30	20	60	0.1	-	1
	3	豊後大野市（清掃センター）	-	50t/16h	0.02	150	100	200	1	-	1
九 州 圏 域	4	筑紫野・小郡・基山清掃施設組合	H17	250	0.02	50	50	50	0.05	-	1
	5	別杵速見地域広域市町村圏事務組合	H21	235	0.01	50	30	50	0.05	-	1
	6	福岡都市圏南部環境事業組合	H23	510	0.01	30	30	100	0.1	25	2
	7	熊本市	H23	280	0.01	49	49	50	0.05	-	1
	8	都城市	H23	230	0.01	50	30	50	0.05	-	1
	9	佐賀県西部広域環境組合	H24	205	0.01	50	50	100	0.1	-	1
	10	長崎市	H25	240	0.01	50	20	50	0.05	-	1
	11	鹿児島市	H29	220	0.02	50	40	100	0.1	30	1
	同 規 模 施 設	12	東京二十三区清掃一部事務組合（大田）	H22	600	0.01	10	10	50	0.1	50
13		東京二十三区清掃一部事務組合（杉並）	H24	600	0.01	10	10	50	0.1	50	2
14		神戸市	H24	600	0.01	20	15	50	0.1	-	1
15		名古屋市（北名古屋）	H27	660	0.01	10	10	25	0.05	-	1
16		東京二十三区清掃一部事務組合（目黒）	H29	600	0.01	10	10	50	0.1	-	2
自主管理値				688	0.01	30	20	50	0.05	30	1

※1 O₂=12%換算値を記載

※2 ばいじん、塩化水素、窒素酸化物、硫黄酸化物、水銀：大気汚染防止法、ダイオキシン類：ダイオキシン類対策特別措置法

※3 ①：処理能力4t/h以上で平成10年7月1日以降に着工された施設（佐野清掃センター）が対象
②：処理能力4t/h以上で平成10年6月30日以前に着工された施設（福宗環境センター）が対象
③：処理能力2t/h以上で平成10年6月30日以前に着工された施設（豊後大野市清掃センター）が対象

※4 ①：大分市の施設（佐野清掃センター）が対象
②：大分市の施設（福宗環境センター）及び豊後大野市の施設（豊後大野市清掃センター）が対象

※5 ①：処理能力4t/h以上で平成12年1月16日以降に設置された施設（佐野清掃センター）が対象
②：処理能力4t/h以上で平成12年1月15日以前に設置された施設（福宗環境センター）が対象
③：処理能力2t/h未満で平成12年1月15日以前に設置された施設（豊後大野市清掃センター）が対象

※6 水銀は平成30年度4月から規制基準が適用のため、既設においては計画値が未定の施設もある。

①：既設が対象
②：新設が対象

※7 1：乾式、2：湿式

(2) 排水

計画施設から排出されるプラント系排水はクローズド（無放流）とする。

生活系排水は浄化槽を設置し、適正に処理することを基本とする。

(3) 騒音

騒音に係る自主管理値は、敷地境界において表 2.5-3 に示すとおりとする。

表2.5-3 騒音に係る自主管理値

項目	区域	単位	法	既存施設			自主管理値
				福宗環境センター	佐野清掃センター	豊後大野市清掃センター	
朝 (6:00~8:00)	第1種区域	dB	45	50	50	55	50
	第2種区域		50				
	第3種区域		60				
	第4種区域		65				
昼間 (8:00~19:00)	第1種区域	dB	50	60	60	60	60
	第2種区域		60				
	第3種区域		65				
	第4種区域		70				
夕 (19:00~22:00)	第1種区域	dB	45	50	50	55	50
	第2種区域		50				
	第3種区域		60				
	第4種区域		65				
夜間 (22:00~6:00)	第1種区域	dB	40	45	45	50	45
	第2種区域		45				
	第3種区域		50				
	第4種区域		55				

注：対象事業実施区域は第2種区域に指定されている。

(4) 振動

振動に係る自主管理値は、敷地境界において表 2.5-4 に示すとおりとする。

表2.5-4 振動に係る自主管理値

項目	区域	単位	法	既存施設			自主管理値
				福宗環境センター	佐野清掃センター	豊後大野市清掃センター	
昼間 (8:00~19:00)	第1種区域	dB	60	60	60	60	60
	第2種区域		65				
夜間 (19:00~8:00)	第1種区域	dB	55	55	55	55	55
	第2種区域		60				

注：対象事業実施区域は第1種区域に指定されている。

(5) 悪臭

① 敷地境界線における特定悪臭物質の濃度に係る自管理値

敷地境界線における自主管理値は、表 2.5-5 に示すとおりとする。

表2.5-5 悪臭に係る自主管理値（敷地境界）

項目	単位	法	既存施設			自主管理値
			福宗環境センター	佐野清掃センター	豊後大野市清掃センター	
アンモニア	ppm	1	1	1	1	1
メチルメルカプタン	ppm	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
硫化水素	ppm	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
硫化メチル	ppm	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
二硫化メチル	ppm	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
トリメチルアミン	ppm	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
アセトアルデヒド	ppm	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	0.05	-	0.05	0.05	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.009	-	0.009	0.009	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	0.02	-	0.02	0.02	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.009	-	0.009	0.009	0.009
イソバレールアルデヒド	ppm	0.003	-	0.003	0.003	0.003
イソブタノール	ppm	0.9	-	0.9	0.9	0.9
酢酸エチル	ppm	3	-	3	3	3
メチルイソブチルケトン	ppm	1	-	1	1	1
トルエン	ppm	10	-	10	10	10
スチレン	ppm	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
キシレン	ppm	1	-	1	1	1
プロピオン酸	ppm	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
ノルマル酪酸	ppm	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
イソ吉草酸	ppm	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

注：対象事業実施区域は悪臭防止法に基づく規制地域に指定されていない。

② 気体排出口における特定悪臭物質の流量

特定悪臭物質（メチルメルカプタン、硫化メチル、二硫化メチル、アセトアルデヒド、スチレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸を除く）の種類ごとに、次の式により算出した流量とする。

$$q = 0.108 \times H e^2 \cdot C m$$

q：悪臭物質の流量（0℃、1気圧のm³/時）

He：補正された気体排出口の高さ（m）

Cm：敷地境界における規制基準（ppm）

補正された気体排出口の高さ（He）が5m未満となる場合については、この式は適用しない。

(6) 自主管理値のまとめ

計画施設の整備にあたり、設定する自主管理値を表2.5-6にまとめる。

表 2.5-6 環境保全目標値のまとめ

項 目		法令等基準値	自主管理値
1. 排ガス	ばいじん (g/m ³ N)	0.04以下	0.01以下
	塩化水素 (HCl) (ppm)	430以下	30以下
	硫黄酸化物 (SO _x) (ppm)	K 値規制 K 値2.34以下	20以下
	窒素酸化物 (NO _x) (ppm)	250以下	50以下
	水銀 (μg/m ³ N)	30以下	30以下
	ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	0.1以下	0.05以下
2. 排水	新清掃工場（ごみ焼却施設）及び新リサイクルセンター（リサイクル施設）から排出されるプラント系排水はクローズド（無放流）とする。 生活系排水は浄化槽を設置し、適正に処理することを基本とする。		
3. 騒音	昼 間 (8～19時) (dB)	60	法令等基準値 (第2種区域)と同じ
	朝・夕 (6～8時) ・ (19～22時) (dB)	50	
	夜 間 (22～6時) (dB)	45	
4. 振動	昼 間 (8～19時) (dB)	60	法令等基準値 (第1種区域)と同じ
	夜 間 (19～8時) (dB)	55	
5. 悪臭	敷地境界線における特定悪臭物質の濃度	対象事業実施区域は規制区域に指定されていない。	本市が定める悪臭物質ごとの規制基準値以下とする。
	気体排出口における特定悪臭物質の流量		悪臭防止法施行規則第3条で定める方法により算出した規制基準値以下とする。

5) 収集・運搬計画

(1) 収集区域

廃棄物の収集区域は6市（大分市、臼杵市、竹田市、由布市、津久見市、豊後大野市）の全域とする。

(2) 主要走行ルート

運搬経路は、今後6市で協議することとしているが、主要走行ルート経路は図2.5-3に示すとおり、各市から国道10号に集中することとなる。

なお、主要走行ルートは、各市における人口重心点、既存施設の位置（将来の中継施設等への活用可能性に着目）、各市への聞き取り結果等を踏まえて設定した。

(3) 廃棄物運搬車両台数

各市からの廃棄物運搬車両台数は、表2.5-7に示すとおりである。

表2.5-7 各市からの廃棄物運搬車両台数

区分	市別搬入台数 (台/日)	往復台数 (台/日)
大分市	717	1,434
臼杵市	63	126
津久見市	10	20
竹田市	3	6
豊後大野市	110	220
由布市	37	74
計	940	1,880

注：搬入台数は令和元年度実績をもとに想定したものであり、今後の6市での協議において変更となる場合がある。



凡例

- : 対象事業実施区域
- : 主要走行ルート (— : 国道10号)
- : 人口重心点
- : 現有施設



S = 1 : 500, 000

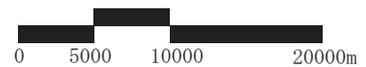


図2.5-3 廃棄物運搬車両の主要走行ルート

出典：「地理院地図（電子国土Web）」（国土地理院）

6 対象事業の工事計画の概要

本対象事業の工事は、造成工事、施設建設のための土木・建築工事、プラント工事、外構工事を想定しており、工事期間は令和5年度から令和8年度の4年間を予定している。

資材等運搬車両の主要走行ルートは、本市中心部から国道10号を通るルートとなる(図2.5-3参照)。

工事に際しては、その内容を考慮して、安全対策、騒音・振動防止対策、濁水対策等を今後において検討する。

表2.6-1 工事の内容

項目		工事内容
造成工事		計画施設建設工事に先立ち、バックホウ、ブルドーザ等により対象事業実施区域を造成して、計画施設を設置するための平地を確保する。
計画施設建設工事	土木建築工事	土木建築工事としての工場棟、煙突等の工事は、クレーンによる鉄骨及び鉄筋の組み立てを行い、コンクリートを打設する。
	プラント工事	土木建築工事と並行してプラント工事を実施する。プラント機器は、トラックにより搬入し、組み立て、据え付けはクレーン等を用いて行う。
	外構工事	場内道路の整備、場内排水設備、門扉、囲障、外灯等の設備や植栽等を行う。
	試運転	プラント工事完了後に試運転を行い、処理能力及び公害防止機能等を確認する。

7 その他対象事業に関する事項

7.1 環境保全のための配慮事項

1) 工事の実施時

(1) 大気汚染防止対策

① 資材等の運搬による影響

- ・今後の設計において可能な限り資材等運搬車両台数が少なくなるよう配慮する。
- ・資材等運搬車両は、速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ・資材等運搬車両が集中しないよう搬入時期・時間の分散化に努める。
- ・工事関係者は極力相乗りとすることにより、出入り車両台数の抑制に努める。

② 建設機械の稼働による影響

- ・建設機械は、極力排ガス対策型(低公害型)の建設機械を使用する。

③ 造成工事による粉じんの影響

- ・工事の実施時は、適度な散水により粉じんの発生を防止する。
- ・工事の実施時は、必要に応じて仮囲いを設置し粉じんの拡散を防止する。

(2) 騒音・振動防止対策

① 資材等の運搬による影響

- ・今後の設計において可能な限り資材等運搬車両台数が少なくなるよう配慮する。
- ・資材等運搬車両は、速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ・資材等運搬車両が集中しないよう搬入時期・時間の分散化に努める。
- ・工事関係者は極力相乗りとすることにより、出入り車両台数の抑制に努める。

② 建設機械の稼働による影響

- ・特定建設作業は8時～17時の間とし、早朝・夜間は、騒音を発生させる作業は実施しない。
(騒音規制法に基づく特定建設作業の実施可能時間帯は7時～19時とされている。)
- ・建設機械は、極力低騒音型の建設機械を使用する。
- ・建設機械は、運転する際に必要以上の暖機運転(アイドリング)をしないよう、運転手への指導を徹底する。
- ・建設機械の配置に配慮し、また、工事時期の集中を避け騒音の低減に努める。
- ・必要に応じて仮囲いを設置するなど騒音防止対策を実施する。

(3) 水質汚濁対策

① 造成工事による濁水による影響

- ・工事中降雨により発生した濁水は、沈砂池、濁水処理装置等を設置することにより浮遊物質を処理した後、河川へ放流する。

(4) 交通安全対策

- ・資材等運搬車両の主要走行ルートを設定する。
- ・資材等運搬車両は、速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ・資材等運搬車両が集中しないよう搬入時期・時間、搬入ルートの分散化に努める。
- ・交通誘導員を配置し、歩行者等の安全を確保する。

2) 計画施設の供用時

(1) 大気汚染防止計画

- ・計画施設からの排出ガスは、大気汚染防止法等で規制されている排出基準を踏まえ設定した自主管理値を設定し遵守する。
- ・排出ガス中の窒素酸化物、硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素、一酸化炭素などの連続測定により適切な運転管理を行う。また、測定結果を環境モニターで常時公開する。

(2) 騒音・振動防止計画

- ・低騒音型の機器を採用するとともに、大きな騒音を発生させる機器等は、専用室に設置し、壁面の吸音処理などの対策を講じる。
- ・低振動型の機器を採用するとともに、防振対策を講じ、また、それらの機器に接続する配管・ダクト類についても可とう継手、振れ止め等により、構造振動の発生を抑制する。
- ・駆体構造の高剛性化等による防音・防振対策を実施する。
- ・排風口の位置や、音の反射にも注意し、発生源の種類と敷地境界までの距離を考慮することで、騒音問題が生じないよう配慮する。

(3) 悪臭防止計画

- ・建屋を極力密閉化し、発生源において捕集することを基本とする。
- ・ごみピットから発生する臭気は、燃焼空気としてピット内から吸引することにより、ピット内を負圧に保ち臭気が外部に漏れることを防止する。

(4) 水質汚濁防止計画

- ・計画施設から排出されるプラント系排水は、クローズド（無放流）とする。施設内から発生する排水（ごみピット汚水、床洗浄水等）は全て排水処理設備により処理した後、施設内で再利用する。
- ・生活系排水は、浄化槽を設置し、適正に処理することを基本とする。

(5) 廃棄物の排出等における環境配慮

- ・処理生成物の資源化に努める。
- ・廃棄物の搬出は、飛散防止のために覆い等を設けた適切な運搬車両を用いる。

3) 対象事業実施区域外での大気観測について

(1) 大気観測について

- ・計画施設の工事及び供用期間中における、大気観測を行う設備について、現地調査を踏まえて検討を行う。