

第 1 章 施設の設置に関する計画等

1 施設の設置者の名称及び所在地

設置者の名称：天草広域連合

(天草広域連合長 馬場 昭治)

所在地：熊本県天草市本渡町広瀬1687番地2

2 施設の設置場所

熊本県天草市楠浦町地内

面積：約20,450m² (図1.2-1参照)

3 設置する施設の種類

一般廃棄物処理施設

4 事業の目的

天草広域連合の構成市町である天草市、上天草市、苓北町から排出される一般廃棄物は、天草管内5ヵ所のごみ処理施設（本渡地区清掃センター、松島地区清掃センター、牛深クリーンセンター、御所浦クリーンセンター及び西天草クリーンセンター）で処理をしているが、老朽化などの理由で更新時期を迎えている。

そこで、本事業は、天草広域連合が一般廃棄物を合理的、経済的かつ衛生的に処理するための新たな広域ごみ処理施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設、マテリアルリサイクル推進施設）（以下「計画施設」という。）を整備するものであり、30年間以上の安定稼働を目標としつつ、当面20年間の運営管理も同時に委託するものである。

なお、本事業の実施にあたっては、施設整備の重要課題である「施設の強靱化」及び「災害時の対応」、「経済性からの観点」に加えて以下の5項目を施設整備における基本方針として設定している。

1) 地域に配慮した安全かつ効率的で環境負荷の少ないごみ処理の推進

環境に配慮した施設。

安定した運転が継続可能な施設。

2) 市民・事業者・行政の協働と地域への貢献

市民、事業者、行政がそれぞれの立場での役割分担と協働により循環型社会を構築。

3) 経済性に配慮した施設整備

経済性に優れた事業方式。

経済性に優れた施設。

4) 資源循環性に優れた施設整備

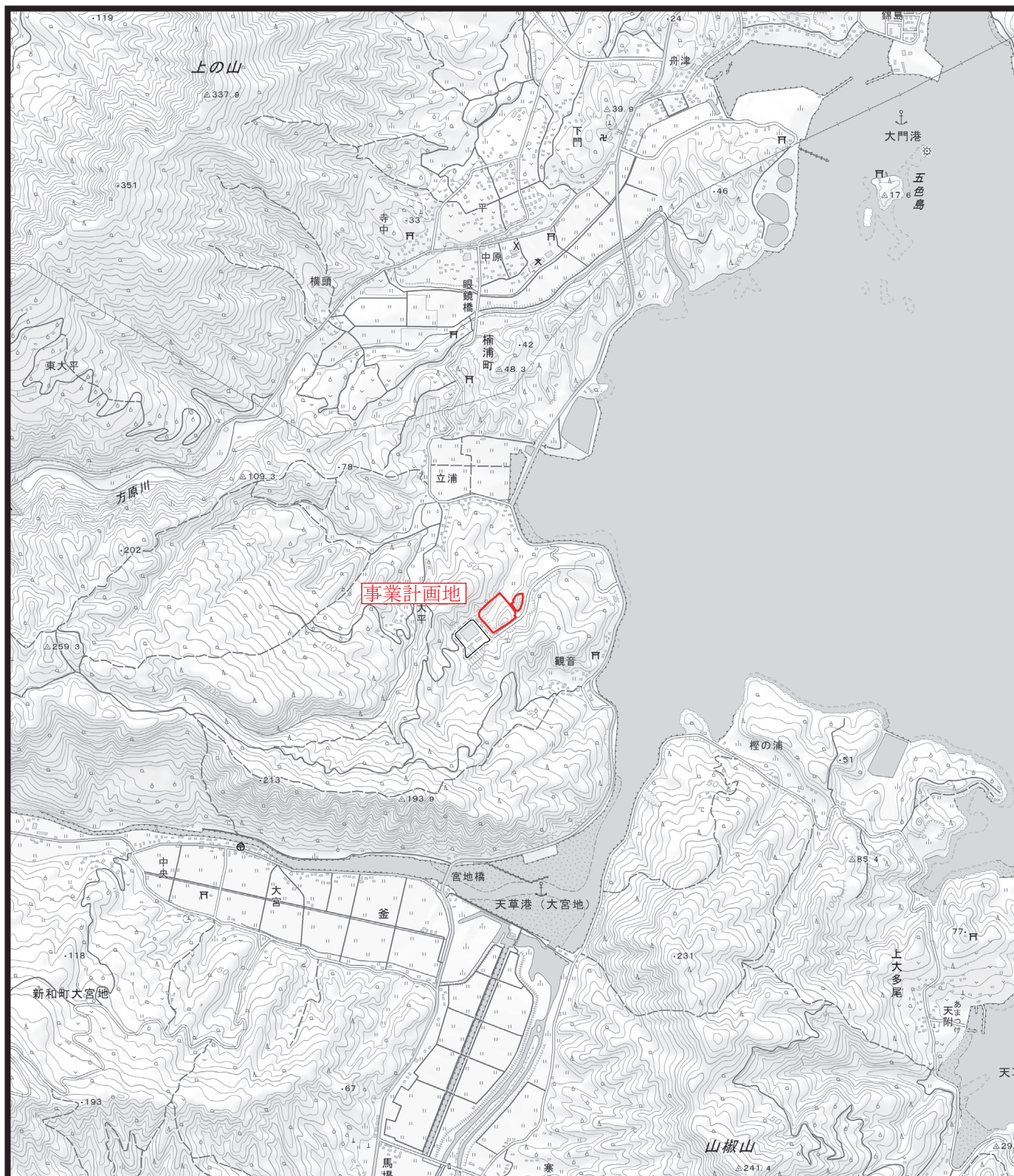
エネルギーや資源の有効活用に優れた施設。

最終処分量の極小化を目指したごみ処理システムの構築。

5) 施設の強靱化と災害対応に配慮した施設整備

災害対応に優れた強靱な施設。

地域特性を考慮した防災への対応。



凡 例

□ : 事業計画地



S = 1:25,000

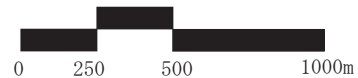


図1.2-1 事業計画地の位置

5 施設において処理する廃棄物の種類

計画施設の処理対象物は、表 1.5-1 に示すとおりとする。

表 1.5-1 (1/2) エネルギー回収型廃棄物処理施設の処理対象物

処理対象物
可燃ごみ、可燃性粗大ごみ
処理残渣可燃物（可燃残渣）
し尿処理施設からのし渣・汚泥等
災害廃棄物

表1.5-1 (2/2) マテリアルリサイクル推進施設の処理対象物

処理対象物	
不燃・粗大ごみ	燃やせないごみ
	不燃性粗大ごみ
資源物	ペットボトル
	白色発泡トレイ、発泡スチロール
	プラマーク容器包装
	空き缶類
	ビン類（※）
	紙類（※）
	布・衣類（※）
	ガス缶類、スプレー缶
	乾電池（※）
	食用油（※）
	蛍光灯・白熱灯（※）
	生活金物類（※）
	小型家電（※）

注：（※） 資源物ストックヤードにて保管のみ

6 施設の処理能力

エネルギー回収型廃棄物処理施設	95t/24h（47.5t/24h×2 炉）
マテリアルリサイクル推進施設	26t/5h

7 施設の処理方式

計画施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）は連続運転式（24h）とし、下記 2 方式のうちいずれかとする。

焼却方式：ストーカ式焼却炉

ガス化熔融方式：シャフト炉式ガス化熔融炉

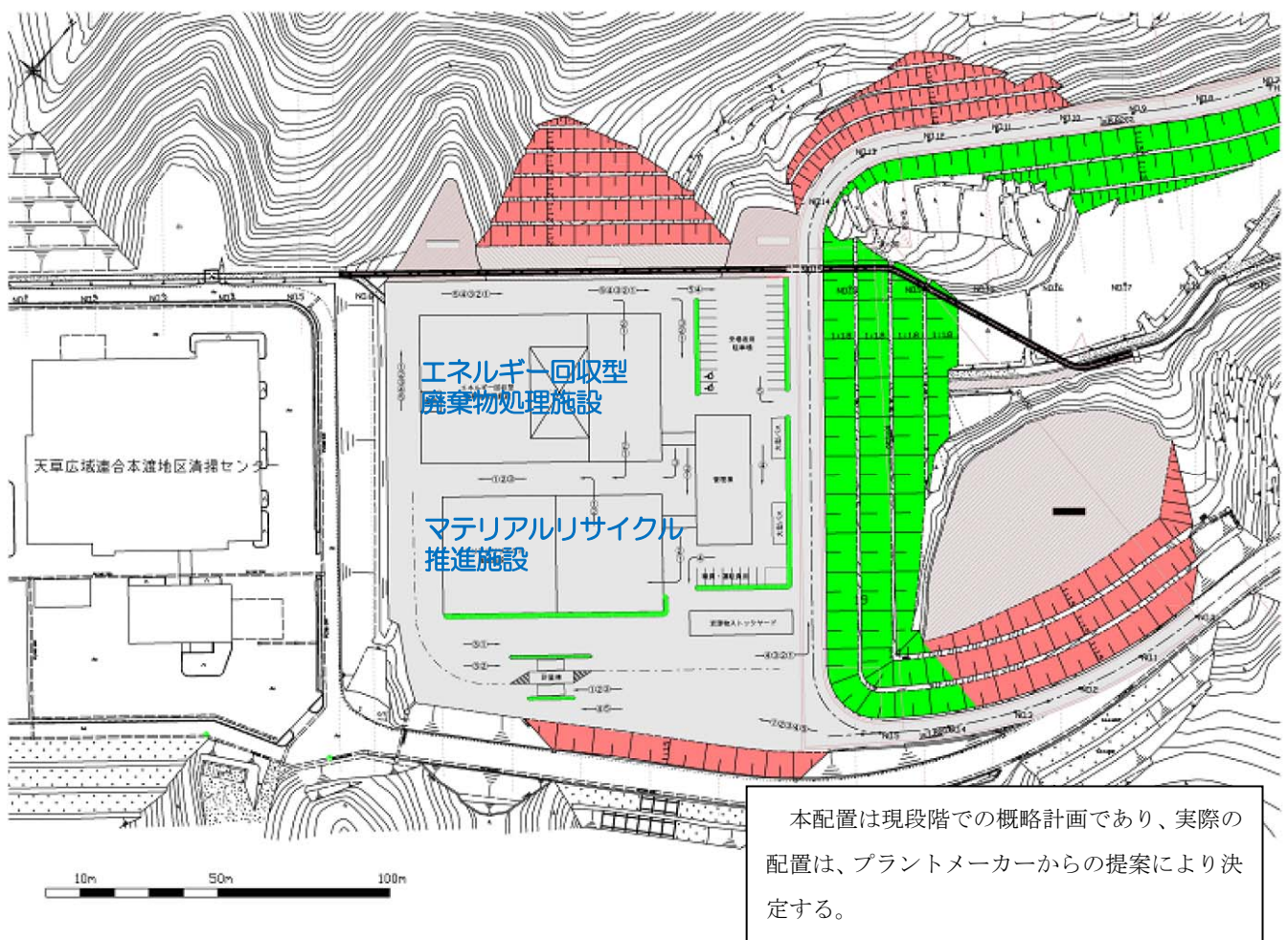
8 施設の構造及び設備

8.1 施設配置計画

施設の配置は、現段階において図 1.8.1-1 に示すとおりである。

今後の施設計画において、施設の利便性や車両事故の防止、周辺環境への影響などに配慮した配置を検討するものとし、以下の条件を考慮する。

- ・敷地周辺全体に緑地帯を十分配置し、施設全体が周辺の地域環境に調和し、清潔なイメージと周辺の美観を損なわない潤いとゆとりある施設とする。
- ・搬入車両が集中した場合でも車両の通行に支障のない動線計画を立案する。
- ・ごみ搬入車、資源物運搬車、各種搬入搬出車、通勤用自動車、施設見学者の自動車等、想定される関係車両の円滑な交通が図られるものとする。



資料：天草広域連合 新ごみ処理施設整備基本計画（令和元年8月）
図 1.8.1-1 施設配置計画（案）

8.2 計画諸元

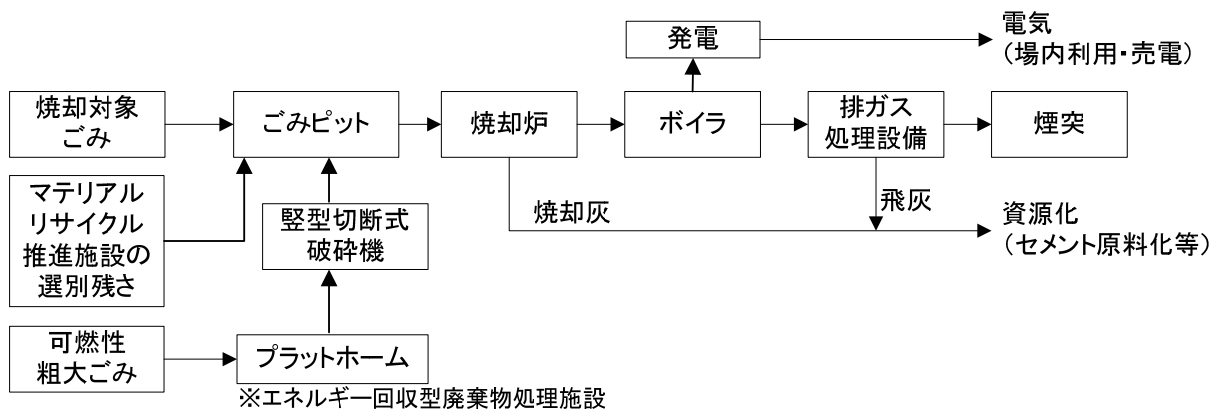
計画施設の計画諸元を表1.8.2-1に、基本処理フローを図1.8.2-1に示す。

表1.8.2-1 (1/2) 計画諸元 (エネルギー回収型廃棄物処理施設)

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	95 t/日	
	処理対象ごみ	可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、処理残渣可燃物（可燃残渣）、し尿処理施設からのし渣・汚泥等、災害廃棄物	
	処理方式	ストーカ式焼却方式	シャフト炉式 ガス化熔融方式
	排ガス処理設備	ばいじん：ろ過式集じん器 塩化水素・硫黄酸化物：乾式HCl・SOx除去設備 窒素酸化物：無触媒脱硝方式 ダイオキシン類、水銀：活性炭吹込設備（必要に応じて）	
	煙突高さ	59m	
	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、井水	
	排水処理設備	生活排水：処理後、場内再利用または放流 プラント排水：処理後、場内再利用	
	処理生成物	焼却灰、飛灰	スラグ、メタル、熔融飛灰
	処分・資源化方法	セメント原料化等	スラグ化、山元還元等
竣工予定		令和9年3月31日	
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）	

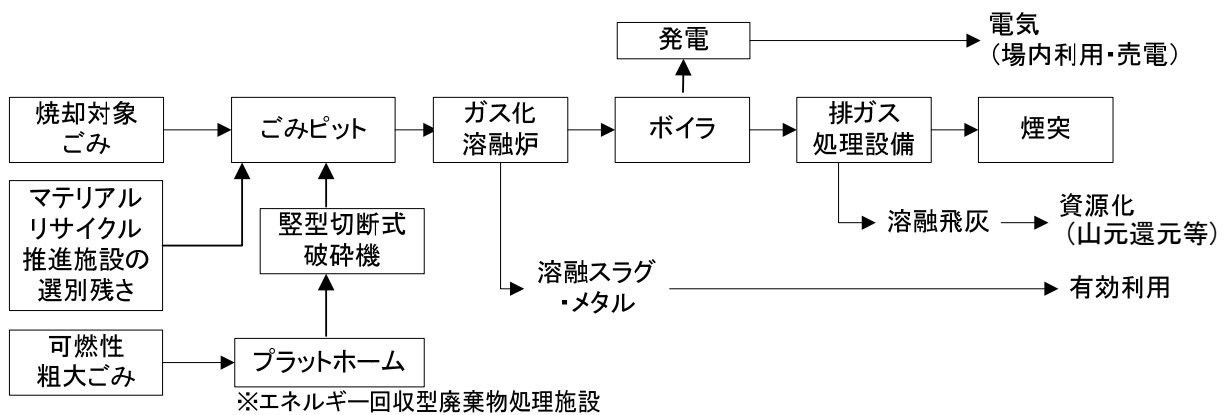
表1.8.2-1 (2/2) 計画諸元 (マテリアルリサイクル推進施設)

工作物の種類等	項目	計画諸元						
マテリアルリサイクル推進施設	施設	不燃・粗大ごみ処理設備	ペットボトル処理設備	白色発砲トレイ、発泡スチロール処理設備	ブラマーク容器包装処理設備	空き缶類処理設備	ガス缶類、スプレー缶処理設備	一時貯留設備（ストックヤード）
	処理能力	26 t/日						
		15.2 t/日	1.03 t/日	0.04 t/日	1.5 t/日	0.76 t/日	0.02 t/日	7.45 t/日
	処理対象ごみ	不燃・粗大ごみ	ペットボトル	白色発砲トレイ、発泡スチロール	ブラマーク容器包装	スチール缶、アルミ缶	ガス缶類、スプレー缶	ビン類、紙類、布・衣類、乾電池、食用油、蛍光灯・白熱灯、生活金物類、小型家電
	処理方式	破碎、選別	選別、圧縮梱包	選別、加熱減容	選別、圧縮梱包	選別、圧縮成型	選別	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：エネルギー回収型廃棄物処理施設にて処理又は埋立処分						
	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）						
竣工予定		令和9年3月31日						
資源化		資源化						



資料：天草広域連合 新ごみ処理施設整備基本計画（令和元年8月）

図1.8.2-1（1/2） ストーカー式焼却方式の基本処理フロー



資料：天草広域連合 新ごみ処理施設整備基本計画（令和元年8月）

図1.8.2-1（2/2） シャフト炉式ガス化溶融方式の基本処理フロー

9 公害防止対策

公害防止対策として以下に示す公害防止基準を設定する。

9.1 排ガス基準値（乾きガス基準 O_2 12%換算 1時間値）

計画施設の排ガス基準値は、表1.9.1-1に示すとおりである。

表1.9.1-1 排ガス基準値

項目	基準値
ば い じ ん 濃 度	0.02g/m ³ N 以下 (O_2 =12%換算)
硫 黄 酸 化 物 濃 度	K 値 17.5 かつ 50ppm 以下 (O_2 =12%換算)
塩 化 水 素 濃 度	50ppm 以下 (O_2 =12%換算)
窒 素 酸 化 物 濃 度	100ppm 以下 (O_2 =12%換算)
ダイオキシン類濃度	0.1ng-TEQ/m ³ N 以下 (O_2 =12%換算)
水 銀 濃 度	30 μ g/m ³ N 以下 (O_2 =12%換算)

9.2 排水基準値

プラント排水は無放流とする。

※煙突内筒内への雨水及びごみ計量器ピットに溜まった水も含む。

生活排水は無放流、または水路へ放流する。なお、水路へ放流とする場合には、その放流水質は環境省関係浄化槽法施行規則第一条の2 放流水の水質の技術上の基準により、生物化学的酸素要求量 (BOD) 20mg/L 以下及び除去率 90%以上 ((流入水 BOD-放流水 BOD) / 流入水 BOD) とする。

9.3 騒音基準値

敷地境界線において、表 1.9.3-1 の基準値以下とする。

表 1.9.3-1 騒音基準値

区 分	朝 午前6時～午前8時	昼 間 午前8時～午後7時	夕 午後7時～午後10時	夜 間 午後10時～午前6時
基準値	60 dB	65 dB	60 dB	50 dB

9.4 振動基準値

敷地境界線において、表 1.9.4-1 の基準値以下とする。

表 1.9.4-1 振動基準値

区 分	昼 間 午前8時～午後7時	夜 間 午後7時～午前8時
基準値	60 dB	55 dB

9.5 悪臭基準値

敷地境界において、表 1.9.5-1 の基準値以下とする。

表 1.9.5-1 悪臭の公害防止基準

項目	基準値	項目	基準値
アンモニア	1 ppm	イソバレルアルデヒド	0.003 ppm
メチルメルカプタン	0.002 ppm	イソブタノール	0.9 ppm
硫化水素	0.02 ppm	酢酸エチル	3 ppm
硫化メチル	0.01 ppm	メチルイソブチルケトン	1 ppm
二硫化メチル	0.009 ppm	トルエン	10 ppm
トリメチルアミン	0.005 ppm	スチレン	0.4 ppm
アセトアルデヒド	0.05 ppm	キシレン	1 ppm
プロピオンアルデヒド	0.05 ppm	プロピオン酸	0.03 ppm
ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm	ノルマル酪酸	0.006 ppm
イソブチルアルデヒド	0.02 ppm	ノルマル吉草酸	0.0009 ppm
ノルマルバレルアルデヒド	0.009 ppm	イソ吉草酸	0.001 ppm

煙突や脱臭装置の排出口において、下記の基準値以下とする。

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流量を算出する方法とする。

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

q : 排出口における許容限度 (N m³/h)

H e : 補正された排出口高さ (m)

C m : 上記敷地境界での規制基準 (ppm)

(悪臭防止法施行規則 第三条)

【対象物質】

アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、キシレンの 13 物質。

10 収集・運搬計画

10.1 収集区域

廃棄物の収集区域は天草市、上天草市及び苓北町の全域とする。

10.2 廃棄物の搬入日及び時間

廃棄物の搬入日及び搬入時間は、以下のとおりとする。

1) 搬入日及び搬入時間

(1) 収集委託業者及び許可業者

月曜日から金曜日 午前 8 時 45 分から午後 4 時まで

(ただし、エネルギー回収型廃棄物処理施設は午前 12 時から午後 1 時を除く)

土曜日 午前 8 時 45 分から午前 12 時まで

(年末年始(12 月 31 日から 1 月 3 日)を除く)

(2) 直接搬入者

月曜日から金曜日 午前 8 時 45 分から午後 4 時まで

(ただし、エネルギー回収型廃棄物処理施設は午前 12 時から午後 1 時を除く)

土曜日 午前 8 時 45 分から午前 12 時まで

(年末年始(12 月 29 日から 1 月 3 日)、祝日を除く)

2) 車両台数・運搬経路

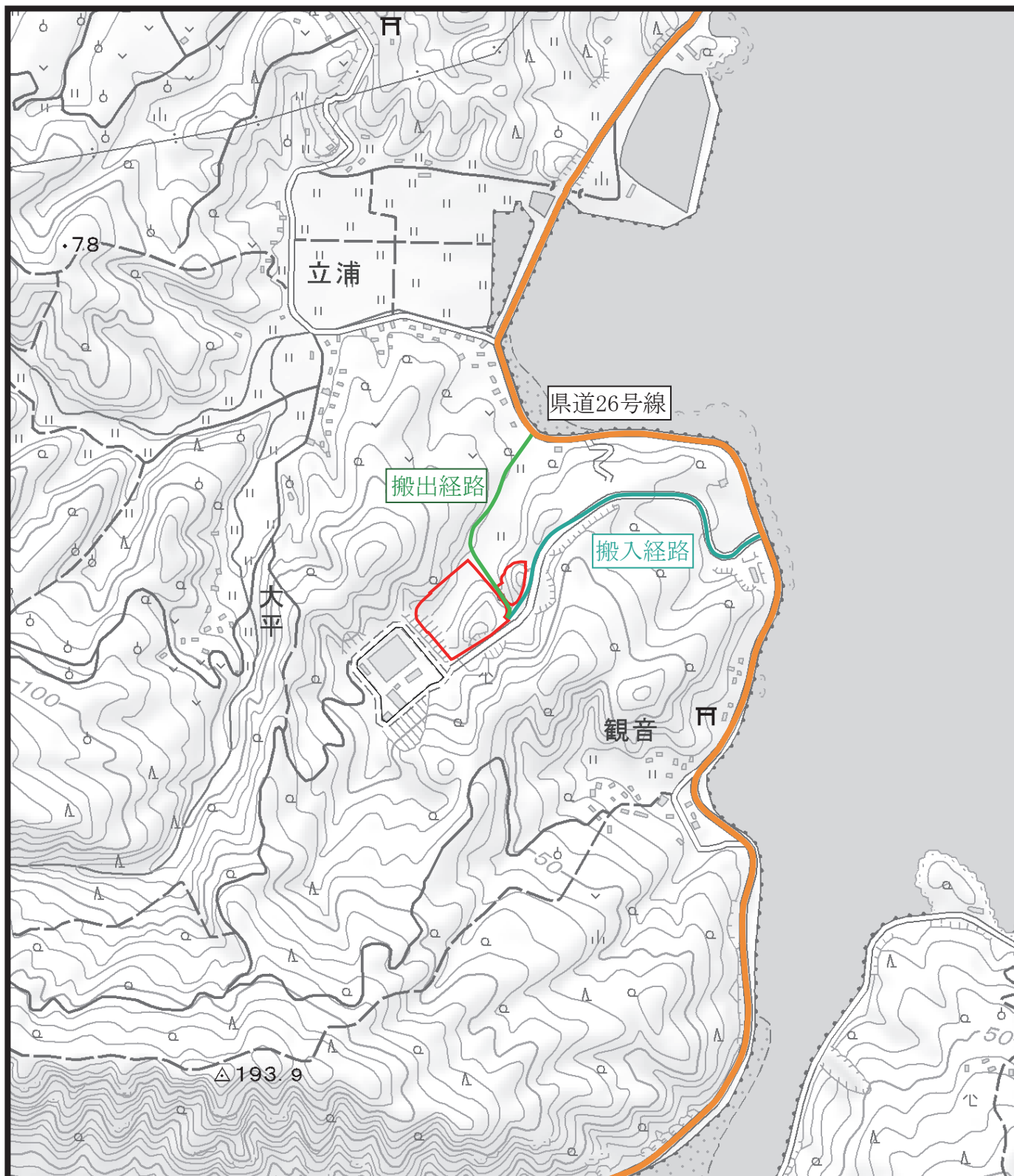
廃棄物運搬車両台数は、1 日当たり搬入台数平均150台（延べ最大280台）であり、今後は同程度もしくは減少傾向で推移するものと考えられる。

また、主要運搬経路は、県道26号線を利用したルートとする（図1. 10. 2-1参照）。

表1. 10. 2-1 搬入台数

種類、用途		車両の種類	台数
搬入車	委託収集車両 (家庭系)	2t・4t・10t パッカー車、 4t・10t ダンプ車	延べ最大 90 台/日 平均 40 台/日
	許可車両 (事業系)	2t・4t パッカー車、 4t ダンプ車 8t ダンプ車(嵩上げ)	延べ最大 40 台/日 平均 30 台/日
	自己搬入車両	乗用車、軽トラック、 2t・4t トラック	延べ最大 150 台/日 平均 80 台/日
	し渣・脱水汚泥	4t トラック	週 5 回、1 回に 2 台

注：天草広域連合内部資料による



凡 例

- : 事業計画地
- : 県道（主要運搬経路）

- : 廃棄物運搬車両の搬入経路
- : 廃棄物運搬車両の搬出経路



S = 1:10,000

0 125 250 500m

図1.10.2-1 主要運搬経路

11 環境保全のための配慮措置

11.1 大気汚染防止対策

- ・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た公害防止基準を設定し遵守する。
- ・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、水銀などの連続測定により適切な運転管理を行う。
- ・排出ガス中の大気汚染物質の濃度は、定期的に測定し結果を公表する。
- ・粉じんが発生する箇所や機械設備には十分な能力を有するバグフィルタ集じん装置や散水設備等を設けるなど粉じん対策を考慮する。

11.2 騒音・振動防止対策

- ・騒音が発生する機械設備は、騒音の少ない機種を選定することとし、必要に応じて防音構造の室内に収納し、騒音が外部に洩れないようにする。
- ・排風機・ブロワ等の設備には消音器を取り付けるなど、必要に応じて防音対策を施した構造とする。
- ・振動が発生する機械設備は、振動の伝播を防止するため独立基礎、防振装置を設けるなど対策を考慮する。
- ・躯体構造の高剛性化等による防音・防振対策を実施する。
- ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。

11.3 悪臭防止対策

- ・ごみピットには、外部との開口部を必要最小限にするため車両感知式投入扉を設置し、ごみ投入時以外は扉を閉鎖することにより臭気の漏洩を防止する。
- ・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、ピット内を常に負圧に保つとともに、ごみ搬入車の出入りするプラットホームにはエアカーテン等を設置し、臭気が外部に漏れることを防止する。
- ・全炉休止時における悪臭漏洩防止対策として脱臭装置を設置する。

11.4 水質汚濁防止対策

- ・設備から発生する各種の汚水は、本施設の排水処理設備に送水して処理する。
- ・プラント排水は処理したうえ、施設内で再利用する方式とする。
- ・生活排水は処理したうえ、施設内で再利用する方式、または水路へ放流する方式とする。
- ・屋根雨水や場内雨水は、貯留した後に処理を行い、積極的に利用する。使用水量以上の場内雨水については、初期降雨（10mm）相当分は処理を行ったのち、公共用水域へ放流する。

11.5 廃棄物の排出等における環境配慮

- ・積極的に廃棄物の再利用・再資源化に努める。
- ・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。

11.6 交通安全対策

- ・廃棄物運搬車両の主要走行ルートを設定する。
- ・廃棄物運搬車両は、速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ・廃棄物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。

12 事業スケジュール案

本事業に係る事業スケジュール案は表 1.12-1 に示すとおりである。

令和 4 年度 8 月末に事業者選定を行い、事業者決定後、施設設計期間を令和 4 年度から令和 5 年度にかけて見込み、その後、建設工事に着工する。

工事期間は令和 8 年度末までとし、令和 9 年度に供用を開始する計画である。

表 1.12-1 事業スケジュール案

区 分	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度
事業者選定					
施設設計					
建設工事					
試運転・竣工					

注：令和 3 年 9 月時点で想定している事業スケジュール案である。