

次期リサイクル施設整備基本計画

【概要版】

令和6年2月

佐賀県東部環境施設組合

〈 目次 〉

1. 計画策定の経緯と目的	1
2. 基本条件	2
(1) 計画目標年次	2
(2) 建設地の位置・面積	2
(3) 建設地の条件	3
(4) 処理対象物	3
(5) 搬出入経路	4
3. 施設の計画内容	5
(1) 施設整備の基本方針（基本コンセプト）	5
(2) 計画処理量	6
(3) 施設規模等	6
(4) 主要設備概要及び処理フロー	8
(5) 環境保全計画	11
(6) 概略配置計画・動線計画	13
(7) 災害対策	16
(8) 啓発設備計画	16

1. 計画策定の経緯と目的

佐賀県東部環境施設組合を構成する鳥栖市、神埼市、吉野ヶ里町、上峰町及びみやき町の2市3町においては、現在、鳥栖・三養基西部環境施設組合及び脊振共同塵芥処理組合の各施設で可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ及び粗大ごみの処理を行っているが、地元協定に基づき、ほぼ同時期に設置期限を迎えることとなっている。

このようなことから、2市3町においては、佐賀県が策定した「ごみ処理広域化計画」の方針に沿って、佐賀県東部地域で広域化を進めることとし、平成28年2月に「佐賀県東部ブロックごみ処理施設建設協議会」を設立し、次期ごみ処理施設の整備を推進していくこととした。これを受け、平成29年10月、鳥栖・三養基西部環境施設組合において「ごみ処理施設整備基本計画」が策定され、2市3町の次期ごみ処理施設として、鳥栖市真木町の約4.2haに令和6年4月稼働予定とし、前提となる処理規模、処理システム、環境保全目標等の基本的事項が整理された。

平成30年1月に2市3町で構成する佐賀県東部環境施設組合を設立し、「ごみ処理施設整備基本計画」に基づき事業進捗を図っていたが、建設予定地の一部から埋設物及び環境基準値を超える物質が確認されたことから、約1.7haの土地に縮小しエネルギー回収型廃棄物処理施設のみを整備することとなった。マテリアルリサイクル推進施設については改めて候補地選定を行い、令和11年4月稼働に向けて整備することとし、令和3年12月に鳥栖市立石町を建設地と決定した。

本計画では、平成29年度に策定された「ごみ処理施設整備基本計画」を基本としつつ、変更となった建設地への対応及び時間経過に伴う社会情勢の変化等を勘案した次期リサイクル施設の整備計画の作成を目的とする。

表 1 次期ごみ処理施設整備に係る事業の経緯

年月	事業の経緯
平成28年2月	佐賀県東部ブロックごみ処理施設建設協議会設立
平成28年12月	佐賀県東部地区ごみ処理施設の建設及び管理運営に関する覚書締結（2市3町）
平成29年10月	「ごみ処理施設整備基本計画」の策定及び公表
平成30年1月	佐賀県東部環境施設組合設立
平成30年12月	次期ごみ処理施設建設予定地における土壌調査結果について公表
平成31年4月	次期ごみ処理施設建設予定地について、当初の敷地北西部へ縮小し、焼却施設のみを建設することを確認
令和3年3月	鳥栖市より「マテリアルリサイクル推進施設建設候補地について」の報告
令和3年12月	次期リサイクル施設の建設地を鳥栖市立石町にすることを決定
令和4年1月	佐賀県東部環境施設組合ごみ処理施設の建設及び管理運営に関する覚書締結（2市3町）

2. 基本条件

(1) 計画目標年次

次期リサイクル施設は令和 11 年 4 月に稼働を開始する計画とする。

施設整備のスケジュールを表 2 に示す。

表 2 施設整備スケジュール

事業全体スケジュール(案)		R4				R5				R6				R7				R8				R9				R10				R11～
		4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1					
計 画	(1) 施設整備基本計画																													
	(2) PFI等導入可能性調査																													
調 査 等	(1) 測量調査																													
	(2) 地質調査																													
	(3) 生活環境影響調査																													
	(4) 文化財調査																													
造 成 関 係	(1) 敷地造成基本設計																													
	(2) 敷地造成実施設計																													
	(3) 敷地造成工事																													
施 設 工 事	(1) 事業者募集、選定																													
	(2) 施設建設工事																													
	(3) 施設運営・維持管理																													
手 続 等	(1) 都市計画決定																													
	(2) 林地開発協議(保安林解除含む)等																													

(2) 建設地の位置・面積

本施設の建設地の位置を図 1 に示す。



図 1 建設地周辺図

(3) 建設地の条件

建設地における都市計画条件及びユーティリティ条件を表 3 に示す。

表 3 都市計画条件、ユーティリティ条件

都市計画		ユーティリティ	
①区域区分	市街化調整区域	①電気（受電方式）	高圧受電
②用途地域	なし	②用水 ・生活用水	井水
③防火地域	なし	・プラント用水	井水
④高度地区	なし	③電話、通信	公道部より必要回線を引き込む
⑤建ぺい率	60%以下	④排水 ・生活排水	処理後、公共水域に放流又は下水道放流
⑥容積率	100%以下	・プラント排水	処理後、再利用又は下水道放流
		⑤雨水排水	調整池にて調整後公共水域に放流

(4) 処理対象物

本施設で処理する処理対象物を表 4 に、搬入時の荷姿を表 5 に示す。

表 4 処理対象物

処理対象物（搬入時の分別区分）			内 容
不燃ごみ			金属製品（鍋、包丁、傘 等）、ガラス・陶磁器類（陶器、コップ、割れたビン 等）、家電類※ 等
粗大ごみ			家具・寝具類、家電類（指定袋に入らない物）※、自転車 等
資源 ご み	紙類	新聞、チラシ	新聞、チラシ
		紙パック	牛乳パック、ジュースパック
		段ボール	段ボール
		雑誌	雑誌、カタログ、紙製容器
	ビン類	生きビン	一升ビン、ビールビン
		茶色ビン	茶色のビン
		無色ビン	無色透明のビン、無色すりガラスビン等
		その他ビン	上記以外のビン
	缶類（スチール缶、アルミ缶）		ジュース缶、ビール缶、食料品の缶、缶詰等
	スプレー缶		整髪料、カセットボンベ等
	ペットボトル		ジュース、焼酎、調味料等のペットボトル
	白色トレイ		白色トレイ
	プラスチック製容器包装		お菓子の袋、卵パック、色付きトレイ、レジ袋、カップラーメン等の容器、ペットボトルのフタ・ラベル等
	発泡スチロール		発泡スチロール
	布類		衣類、シーツ、タオルケット等
	廃食用油		使用済み天ぷら油等
	有害ごみ		蛍光管・電球・乾電池・水銀体温計、使い捨てライター、加熱式たばこ、電子たばこ、モバイルバッテリー等
	木くず、剪定枝		剪定枝等

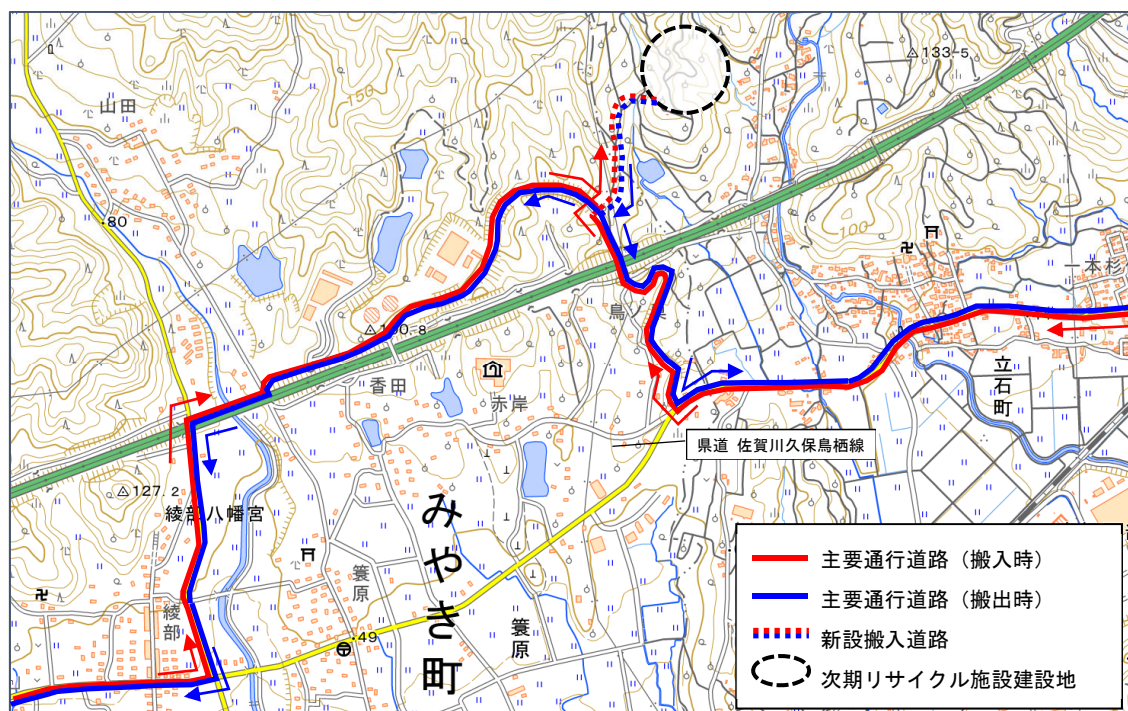
※特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）に該当する家電を除く。

表 5 処理対象物搬入時の荷姿

分別区分			住民の排出方法
不燃ごみ			指定袋
粗大ごみ			戸別収集
資源 ご み	紙類	新聞、チラシ	それぞれ紐で結んで排出
		紙パック	
		段ボール	
		雑誌	
	ビン類	生きビン	コンテナ（一升ビン、ビールビンに分けて排出）
		茶色ビン	コンテナ
		無色ビン	コンテナ
		その他ビン	コンテナ
	缶類（スチール缶、アルミ缶）		コンテナ、ネット
	スプレー缶		コンテナ
	ペットボトル		ネット
	白色トレイ		ネット
	プラスチック製容器包装		ネット
	発泡スチロール		ネット
	布類		大型コンテナ、紐で結んで排出
	廃食用油		コンテナ（蓋付容器に入れて排出）
	有害ごみ		コンテナ
	木くず、剪定枝		直接持込

(5) 搬出入経路

本施設稼働後の主要搬出入経路を図 2 に示す。



3. 施設の計画内容

(1) 施設整備の基本方針（基本コンセプト）

本施設の整備の方向性、役割、機能、あり方等を共有する指標として、以下に示す施設整備の基本方針を設定する。この基本方針は、今後検討する処理システム・処理方式や事業方式の評価及び選定の指標とする。

【次期リサイクル施設整備の基本方針】

1)安全で安定性に優れた施設

- ・耐震化等を図り、災害に対して強靱性を確保した施設
- ・日常的な施設の稼働や維持管理において安全かつ安定性に優れた施設

2)環境にやさしく、資源循環型社会を推進する施設

- ・環境保全・公害防止対策に万全を期する施設
- ・積極的な資源化により、循環型社会推進に貢献できる施設

3)地域に親しまれる施設

- ・積極的な情報公開のもと、住民に理解され、信頼される施設
- ・住民が身近に活用でき、周囲の景観と調和のとれた施設

4)経済性や効率性に優れた施設

- ・建設から維持管理まで含めたトータルでの経済性や効率性に優れた施設

(2) 計画処理量

令和3年3月に策定された本組合及び2市3町の一般廃棄物処理基本計画における排出量の予測値に基づき設定した計画処理量を表6に示す。

表6 処理対象ごみ量（令和11年度）

項 目	処理対象ごみ量
不燃ごみ、粗大ごみ	4,752 t/年
ビン類	685 t/年
缶類	335 t/年
スプレー缶 ^{※1}	34 t/年
ペットボトル	226 t/年
容器包装プラスチック	100 t/年
紙類（段ボール、紙パック）	372 t/年
紙類（新聞・雑誌・チラシ・その他）	1,081 t/年
布類	192 t/年
白色トレイ	7 t/年
廃食用油	16 t/年
有害ごみ	56 t/年
剪定枝 ^{※2}	1,651 t/年
その他	223 t/年

※1 一般廃棄物処理基本計画では、スプレー缶の排出量が算出されていないため、「ごみ処理施設整備基本計画 平成29年10月 鳥栖・三養基西部環境施設組合」における排出量予測値を採用。

※2 一般廃棄物処理基本計画では、剪定枝の搬入量を把握できないため、鳥栖・三養基西部リサイクルプラザ及び脊振広域クリーンセンターにおける令和3年度実績より算出した。

(3) 施設規模等

本施設の施設規模を表7に、一時貯留対象品目別貯留量を表8に示す。

表7 施設規模

施設名	処理量	施設規模	処理対象ごみ
①破碎・選別処理施設	4,752 t/年	24 t/日	不燃ごみ、可燃性粗大ごみ、 不燃性粗大ごみ、剪定枝
②ビン類選別施設	685 t/年	4 t/日	ビン類（生きビン、茶色ビン、 無色ビン、その他色ビン）
③缶類選別・圧縮施設	335 t/年	2 t/日	アルミ缶、スチール缶
④スプレー缶ガス抜き施設	34 t/年	0.2 t/日	スプレー缶
⑤プラスチック類選別・ 圧縮梱包施設	326 t/年	2 t/日	ペットボトル、 容器包装プラスチック
⑥紙類圧縮成型施設	372 t/年	2 t/日	段ボール、紙パック
計		34.2 t/日	

表 8 一時貯留対象品目別貯留量

品目	貯留量
紙類（新聞・雑誌・チラシ・その他）	1,081 t /年
紙類圧縮成型品（段ボール、紙パック）	372 t /年
古布	192 t /年
ビン・カレット	685 t /年
缶類（圧縮成型品）	335 t /年
プラスチック類（梱包品）	326 t /年
白色トレイ	7 t /年
廃食用油	16 t /年
有害ごみ	56 t /年
剪定枝	1,651 t /年
破碎回収金属等	269 t /年
処理不適物	－ t /年
その他	223 t /年
計	5,213 t /年

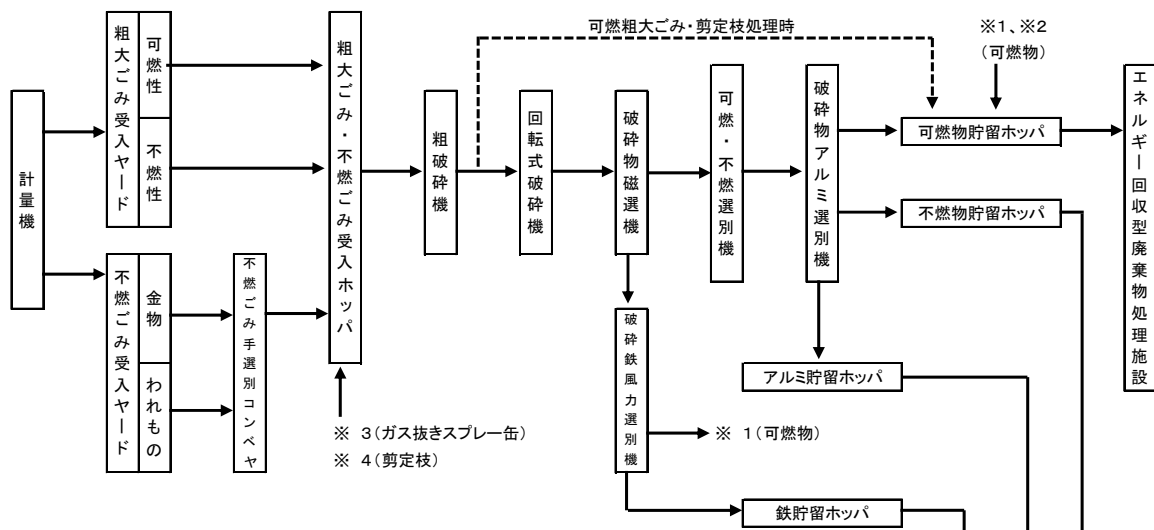
(4) 主要設備概要及び処理フロー

本施設で計画している主要設備概要を表 9 に、ごみ種別処理フローを図 3 及び図 4 に示す。

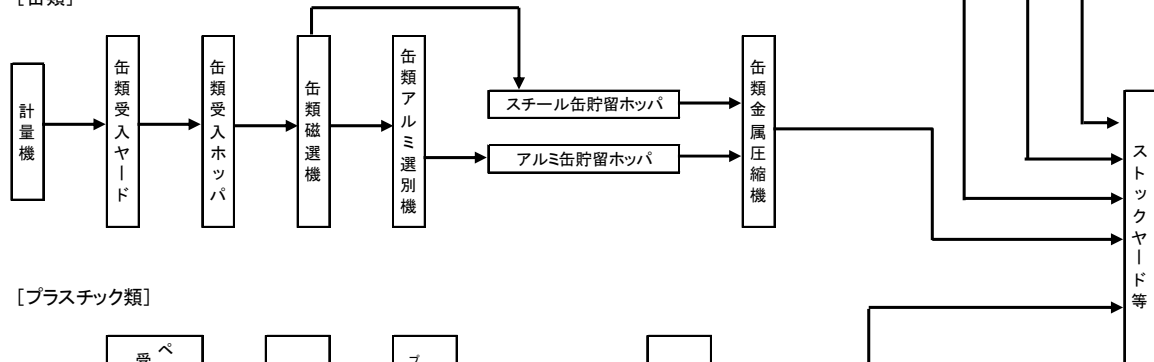
表 9 主要設備概要

設 備 名	設 備 概 要
[粗大ごみ・不燃ごみ]	
受入供給設備	不燃ごみ受入ヤード、手選別ヤード（コンベヤ）、受入ホッパ 粗大ごみ受入ヤード（可燃性、不燃性）、受入ホッパ
破碎設備	粗破碎機、回転式破碎機
搬送設備	各種搬送コンベヤ
選別設備	破碎物磁選機、破碎鉄用風力選別機、破碎物アルミ選別機、可燃・不燃選別機
貯留設備	鉄貯留ホッパ、アルミ貯留ホッパ、可燃物貯留ホッパ、不燃物貯留ホッパ
[缶類]	
受入供給設備	缶類受入ヤード及び受入ホッパ
搬送装置	各種搬送コンベヤ
選別設備	缶類磁選機、缶類アルミ選別機
再生設備	缶類金属圧縮機
貯留設備	スチール缶貯留ホッパ、アルミ缶貯留ホッパ
[プラスチック類]	
受入供給設備	ペットボトル・プラスチック製容器包装受入ヤード及び受入ホッパ
搬送設備	各種搬送コンベヤ
選別設備	手選別コンベヤ、各種搬送コンベヤ
再生設備	ペットボトル・プラスチック製容器包装圧縮梱包機
[ビン類]	
受入供給設備	ビン類受入ヤード及び受入ホッパ
搬送設備	ビン類手選別コンベヤ（異物除去）、各種搬送コンベヤ
[発泡スチロール]	
受入供給設備	発泡スチロール受入ヤード及び受入ホッパ
再生設備	発泡スチロール減容設備
[新聞・雑誌・その他紙・古布・乾電池・蛍光灯・廃食用油・木くず]	
受入供給設備	保管ヤード又は保管庫
[段ボール・紙パック]	
受入供給設備	受入ヤード
再生設備	圧縮梱包機
[スプレー缶]	
受入供給設備	受入ヤード、ガス抜き機
[剪定枝]	
受入設備	受入ヤード
[共通]	
受入供給設備	計量機（搬入 2 基、搬出 1 基の計 3 基）
集じん設備	バグフィルタ、脱臭装置
給水設備	生活用水：井水 プラント用水：再利用水、井水
排水処理設備	生活系排水：処理後、公共水域に放流 プラント系排水：処理後、再利用（原則、無放流）
電気設備	高圧 1 回線受電
計装設備	中央集中監視制御による集中監視・操作

[粗大ごみ・不燃ごみ]



[缶類]



[プラスチック類]

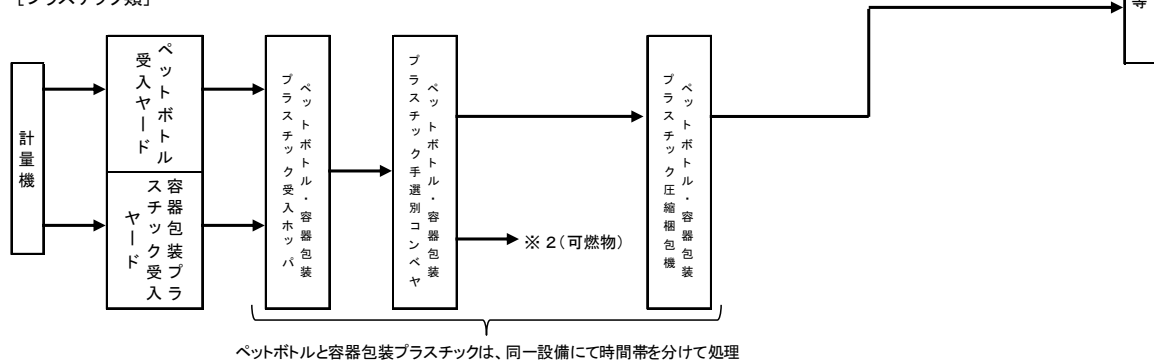
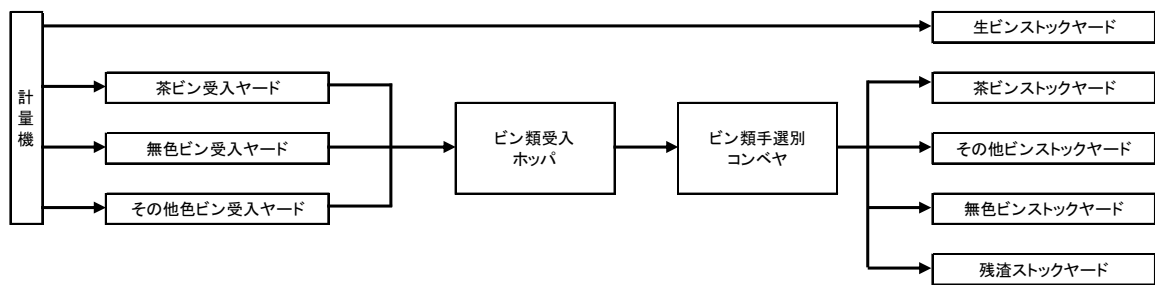
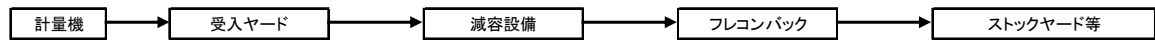


図 3 ごみ種別処理フロー (1/2)

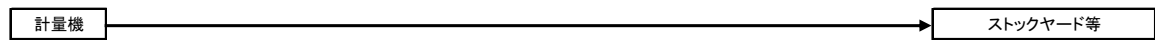
[ビン類]



[発泡スチロール]



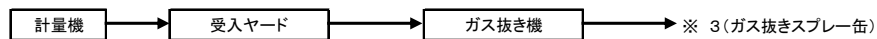
[新聞・雑誌・その他紙・古布・乾電池・蛍光灯・廃食用油・白色トレイ等]



[段ボール・紙パック]



[スプレー缶]



[剪定枝]

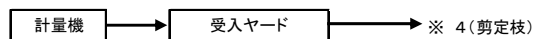


図 4 ごみ種別処理フロー (2/2)

(5) 環境保全計画

現時点で想定する公害防止条件の計画値を各種法令を踏まえ以下のとおり設定する。

① 粉じん基準

粉じんは、「大気汚染防止法」等で規制されることになる。本施設は大気汚染防止法上の粉じん発生施設ではないが、粉じん濃度は、各エリアにおいて表 10 の基準値以下とする。

表 10 粉じんの濃度基準

エリア	基準値
集じん機及び脱臭装置排気口出口	0.1 g/Nm ³ 以下
作業環境	2 mg/Nm ³ 以下

② 排水基準

生活排水は浄化槽処理後、公共水域へ排水し、表 11 の基準値以下とする。

プラント排水は処理後再利用し、原則、無放流とする。下水接続とする場合は、生活排水、プラント排水はともに下水道排除基準を満たしたのちに放流とする。

表 11 生活排水の排水基準

種 類	基準値
水素イオン濃度	5.8 以上 8.6 以下
生物化学的酸素要求量 (BOD)	20 mg/ℓ 以下

③ 騒音基準

特定施設に係る騒音は、「騒音規制法」等で規制されることになるが、本施設は規制対象施設を含む特定施設に該当する。建設地は鳥栖市規制区域のうち第 2 種区域の基準が適用されることから、敷地境界線において、表 12 に示す基準値以下とする。

表 12 騒音基準

項目	基準値
朝 (6 : 00 ~ 8 : 00)	50 dB
昼間 (8 : 00 ~ 19 : 00)	60 dB
夕 (19 : 00 ~ 23 : 00)	50 dB
夜間 (23 : 00 ~ 6 : 00)	50 dB

④ 振動基準

特定施設に係る振動は、「振動規制法」等で規制されることになるが、本施設は規制対象施設を含む特定施設に該当する。建設地は鳥栖市規制区域のうち第一種区域の基準が適用されることから、敷地境界線において、表 13 に示す基準値以下とする。

表 13 振動基準

項目	基準値
昼間（ 8：00～19：00）	60 dB
夜間（19：00～ 8：00）	55 dB

⑤ 悪臭基準

事業場に係る悪臭は、「悪臭防止法」等で規制されており、鳥栖市においては、特定悪臭物質による規制が行われている。

ア 敷地境界線における基準

建設地は、規制区域に指定されていないが、敷地境界において表 14 に示す鳥栖市が定める悪臭物質ごとの規制基準値以下、かつ臭気指数 10 以下とする。

表 14 悪臭基準

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

イ 気体排出口における基準値

建設地は、規制区域に指定されていないが、脱臭装置排気口においては以下の式で算出した許容限度以下とする。

$$q = 0.108 \times H_e^2 \cdot C_m$$

q：排出口における許容限度(ppm)

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)

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

(6) 概略配置計画・動線計画

① 配置計画方針

本施設の配置計画に係る方針を表 15 に示す。

表 15 配置計画に係る方針

項目	方針
①敷地範囲	・約 2ha を計画敷地とし、次期リサイクル施設及び多目的広場等を建設する計画とする。
②多目的広場	・地域住民などが利用できる多目的広場を計画敷地内に整備する。処理施設とは明確に分離し、安全で快適な広場空間となるよう配慮する。
③調整池	・敷地内の雨水は調整池にて流量調整後放流とする。
④工場棟	・ごみの処理を行う工場棟を安全で円滑な搬入出車両動線やメンテナンス性を考慮した位置に設けることとする。 ・景観に配慮し、平面形状、高さをできるだけ抑えるとともに、色彩・材料等景観に配慮した計画とする。 ・工場棟と管理棟は合棟を基本とする。
⑤管理棟	・管理棟には主に下記の機能を設ける。 1)エントランスホール、2)管理事務室(収容人数 15 名程度)、3)大会議室(収容人数 80 名程度)、4)小会議室(収容人数 10 名程)、5)書庫・倉庫、6)更衣・休憩室・給湯室等、7)工房・再生利用品展示スペース、8)啓発・環境学習スペース ・駐車場及び歩行者用出入口からのアクセスに配慮した計画とする。
⑥計量棟	・ごみの搬入出時の計量受付を行うため、敷地への車両出入口及びプラットホームまでの搬入時と退出時の 2 度計量に配慮した配置とする。 ・管理運営上の利便性を考慮し、管理棟と合棟若しくは管理棟とのアクセスに配慮した計画とする。 ・搬入搬出とともに計量機を通過する車線その他、計量機を通過しない車線をバイパスとして設ける。
⑦ストックヤード	・計量棟及び工場棟からの円滑かつ安全に運搬できる位置にストックヤードを設けることとする。 ・ストックヤードは保管対象となる品目ごとに壁で区切ることとし、前面には運搬車両が展開できる十分な広さを確保する。
⑧駐車場	・従業員用(必要台数分)、来館者・組合用(30 台)、車いす用(2 台)の駐車場を計画する。 ・管理棟や工場棟へのアクセスに配慮した計画とする。 ・搬入車両の動線とは適切に分離し、円滑な動線を計画する。 ・来館者や職員等が各々利用する施設まで安全に通行できるように歩行者動線に配慮した配置とする。
⑨その他	・建設地は敷地造成において大規模な法面が形成されることとなる。そのため、各施設の配置に際しては、がけ条例(佐賀県建築基準施工条例第 3 条第 1 項から第 3 項)や補強材の配置を勘案した施設配置とする。(建屋は法面から十分な離隔を確保する。)

② 動線計画方針

本施設の動線計画に係る方針を表 16 に示す。

表 16 動線計画に係る方針

項目	方針
①構内動線	・積載量 15 t クラスの大型車両が安全かつ円滑に入退出ができる構内道路を計画する。 ・関係車両が安全かつ円滑に入退出できる動線とし、ごみ収集車や搬出車両などの作業動線と、一般持込者や来客、見学者等の動線については、交差が最小限となる計画とする。 ・ごみ収集車両と一般持込車両の動線を分離し、一般持込車両が安全に荷下ろしできる動線を確保する。また、一般持込車両の混雑時にも、構内においてはごみ収集車両が円滑に通行できる動線も確保することとする。 ・搬入車両の滞留を考慮し、車両出入り口から計量棟に至るまでの構内道路に適切な搬入車両の滞留スペースを設ける。 ・駐車場への車両動線は、搬入車動線の滞留の影響を受けないよう分岐した動線を確保する。 ・ごみ収集車両やメンテナンス車両等の安全な通行を確保するために、工場棟の全周にわたり時計回りの一方通行の周回道路を配置する。 ・一般持込車両等は搬入時と退出時の 2 回計量を行う必要があるため、2 回計量に配慮した動線とする。 ・計量機を通過しないで工場棟等へアクセスできる動線を確保する。
②職員、来館者等動線	・管理棟に安全に往来できるよう、車両との交差や見通しに配慮した設計とする。
③従業員動線	・従業員用駐車場は周回道路沿いに計画することを可とするものの、その場合は、工場棟へアクセスできる安全な歩行者動線を確保する。

③ 施設配置計画（例）

配置計画方針、動線計画方針を踏まえた施設配置計画（例）を図 5 に示す。

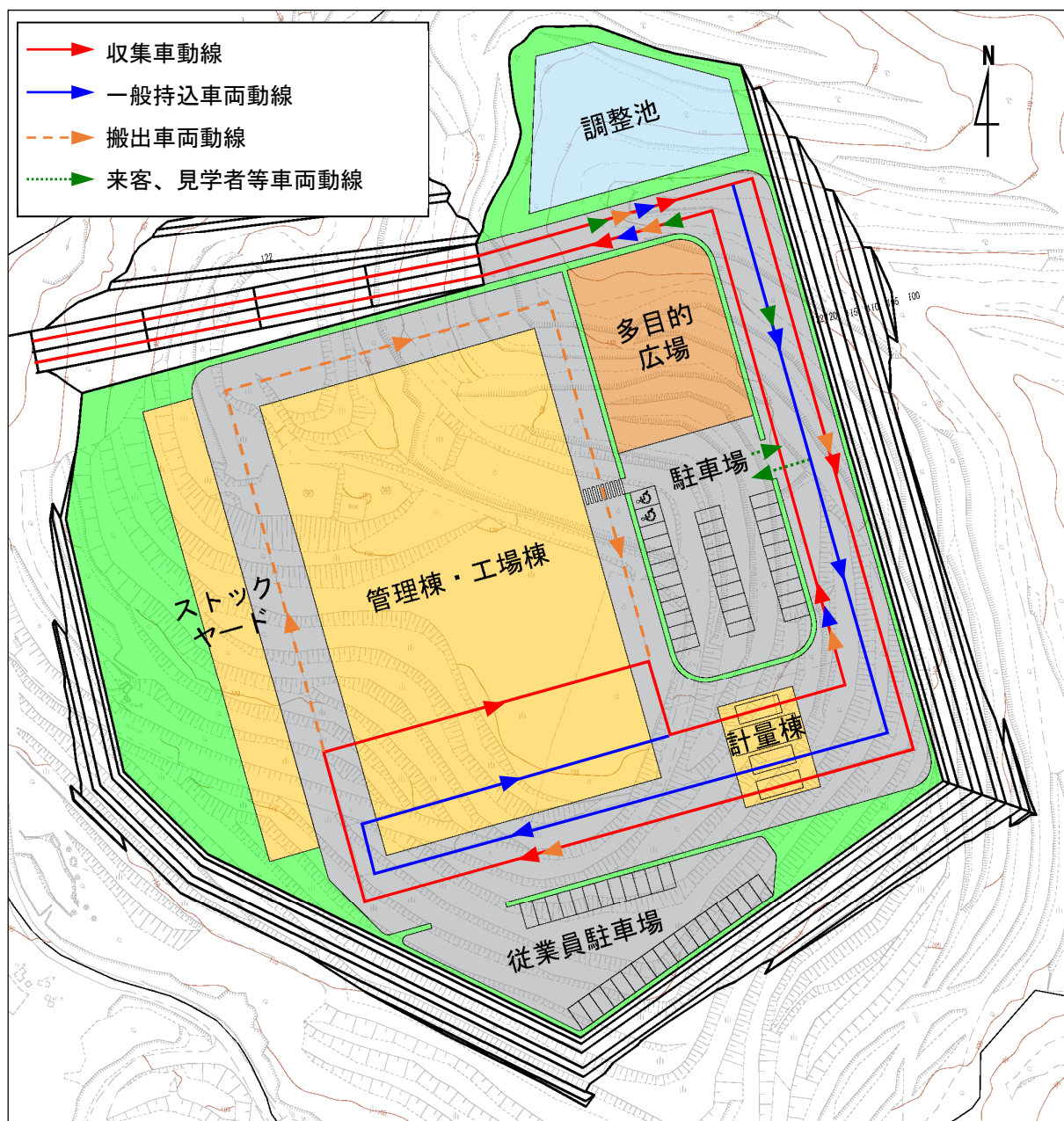


図 5 施設配置計画（例）

(7) 災害対策

① 耐震対策

ごみ処理施設は、国が定める廃棄物処理施設整備計画において、施設の耐震化等災害に対しての強靱性を確保することが求められていることから、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」の規定を踏まえ、耐震安全性の分類を表 17 に示すとおり設定する。

表 17 耐震安全性の分類の設定

部位	安全性の分類	耐震化の割り増し係数
構造体	Ⅱ 類	1.25
非構造部材	B 類	
建築設備	乙 類	

② 火災等の対策

リチウムイオン電池に起因する火災等の事故・トラブル事例があることから、火災等への対策を講じる。

(8) 啓発設備計画

① 啓発設備の考え方

本施設の環境学習機能は、次に示す整備方針に基づくものとする。なお、焼却施設に設置される啓発設備との連携も踏まえた整備及び運用を行っていくものとする。

② 環境学習・啓発設備の整備方針

・ 処理施設の見学ルート

見学ルートは、極力動線を短くし廃棄物処理の工程全体が分かりやすいよう配慮する。

・ 学習設備

見学場所にごみ種別の処理フローが分かるパネル等を設置し、全体の処理工程が理解できるものとする。

・ その他

施設説明用のパンフレット及び電子媒体