

第2章 対象事業の目的及び内容

1 対象事業の名称

佐賀県東部地域次期ごみ処理施設整備事業

2 対象事業の経緯と目的

鳥栖・三養基西部環境施設組合（以下「組合」という。）は、鳥栖市、上峰町及びみやき町の1市2町で構成しており、可燃ごみは、溶融資源化センター（132 t／日）において溶融処理及び再資源化を、粗大ごみ、不燃ごみ及び資源ごみについては、リサイクルプラザ（47 t／5h）で減容化及び資源化を図り、設置期限は地元協定により平成35年度末までとなっている。また、脊振共同塵芥処理組合は、神崎市、吉野ヶ里町及び佐賀市の2市1町で構成しており、可燃ごみは、脊振広域クリーンセンターのごみ処理施設（111 t／日）で焼却処理後、灰溶融施設（18.9 t／日）で溶融処理及び再資源化を、粗大ごみ、不燃ごみ及び資源ごみについては、粗大ごみ処理施設（25 t／日）で減容化及び資源化を図っており、設置期限は地元協定により平成38年度末までとなっていることから、両組合ともほぼ同時期に設置期限を迎えることとなっている。

一方、国の指導のもと、佐賀県が策定したごみ処理広域化計画においては、鳥栖・三養基西部環境施設組合を構成する鳥栖市、上峰町及びみやき町の1市2町と脊振共同塵芥処理組合を構成する構成市町のうち神崎市及び吉野ヶ里町の1市1町の、あわせて2市3町の佐賀県東部地域で広域化を進めることとなっている。このような状況において、2市3町では、共同処理に向けた広域ごみ処理体制の構築を目指すため、平成36年度に向けて次期ごみ処理施設の整備を推進していくこととした。

平成28年度は、組合において「佐賀県東部地域次期ごみ処理施設整備事業に係る計画段階環境配慮書」を作成し、平成29年度には、次期ごみ処理施設整備に当たって、基本方針、処理システム及び環境保全計画等の基本的事項を定めた「ごみ処理施設整備基本計画」を策定した。

本事業は、3R（リデュース（Reduce：減量）、リユース（Reuse：再利用）、リサイクル（Recycle：再資源化））の推進と併せて、最新のごみ処理技術を導入し、適正かつ安全な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、地球温暖化防止及び省エネルギー・創エネルギーへの取組にも配慮しながら、災害対策の強化等により広域的な視野に立った強靱な一般廃棄物処理システムを確保するなど、廃棄物処理施設整備計画（平成25年5月31日閣議決定）が示す方向性に合致するよう、総合的に次期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 対象事業の種類

一般廃棄物処理施設の設置

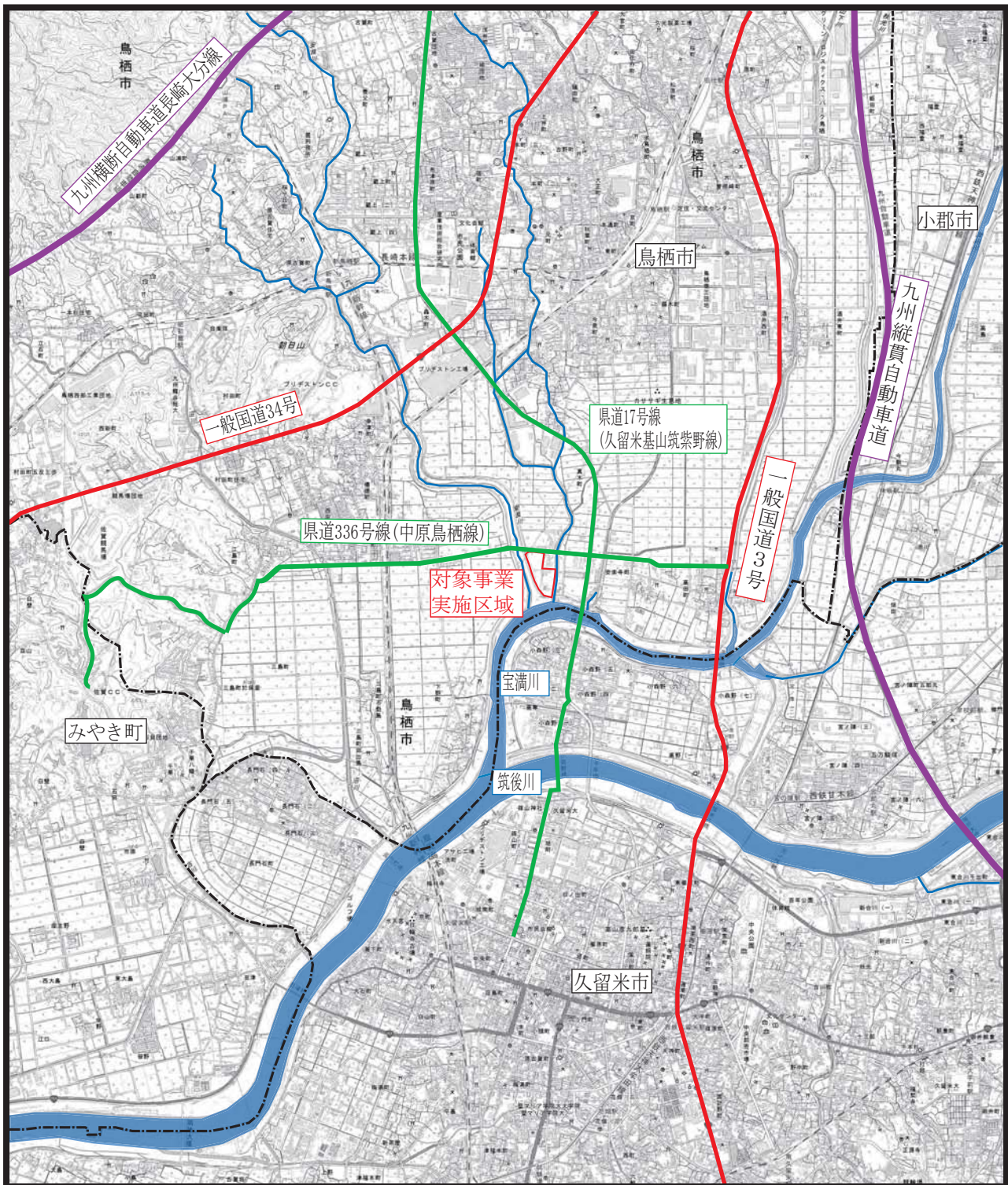
4 対象事業実施区域の位置

4.1 対象事業実施区域の所在地

佐賀県鳥栖市真木町字今川

4.2 対象事業実施区域の周囲概況

対象事業実施区域（面積：約 4.2ha）の位置は、佐賀県鳥栖市真木町字今川であり、鳥栖市の南部に位置し、その北、東、西側には水田が広がるほか、公共下水道終末処理施設などが立地している。また、南側は宝満川右岸に接し、さらに南（宝満川対岸）側は住宅地（久留米市小森野三丁目）となっている（図 2.4.2-1 参照）。



凡例

: 対象事業実施区域 (約4.2ha)

: 市町界

: 国道

: 県道

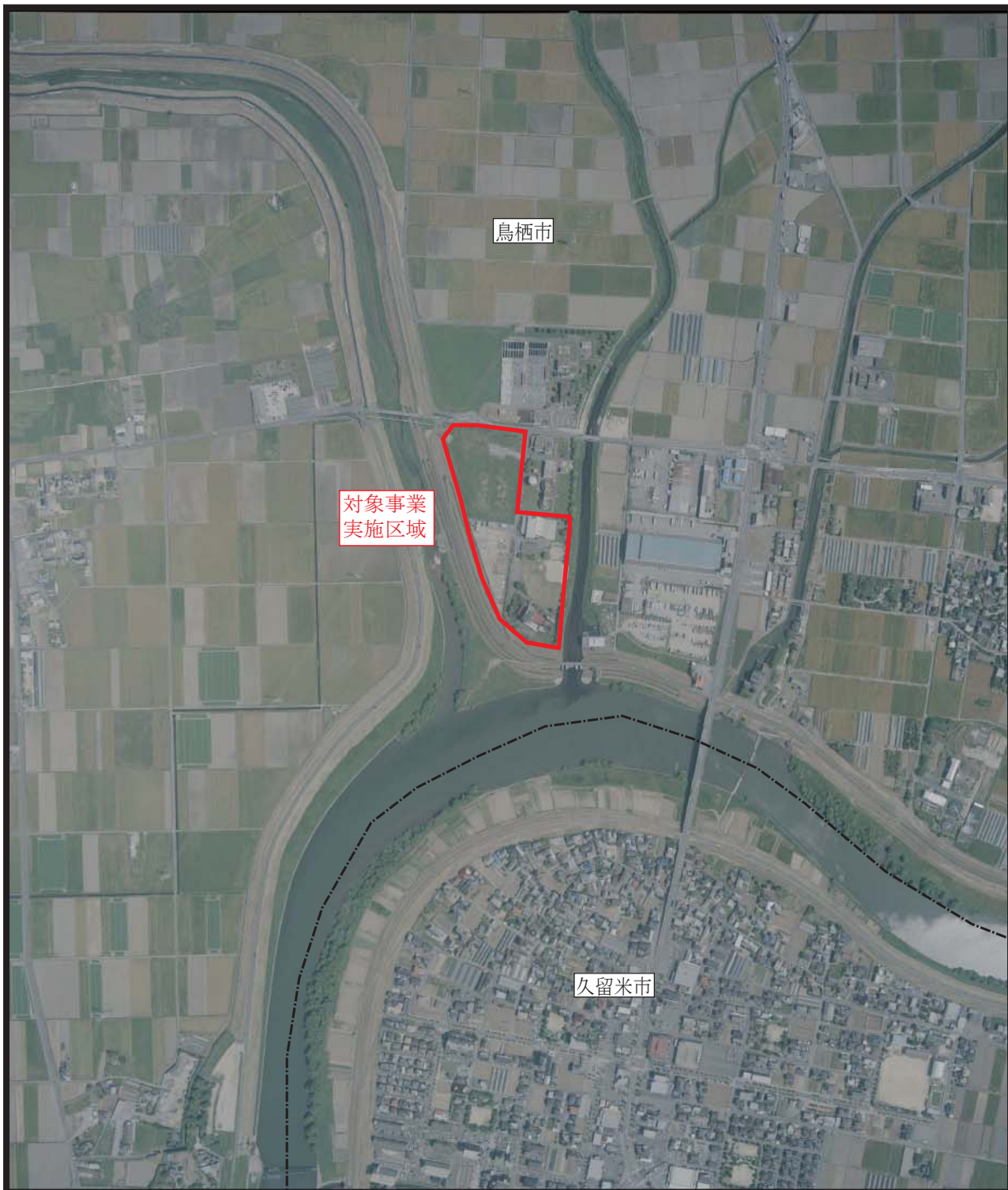
: 河川



S = 1 : 50,000



図2.4.2-1(1/2) 対象事業実施区域の位置



凡例

: 対象事業実施区域 (約4.2ha)

----- : 市町界



S = 1 : 10,000



図2.4.2-1(2/2) 対象事業実施区域の位置

4.3 対象事業実施区域選定の経緯

組合が設置するごみ処理施設は、設置期限が平成 35 年度末となっているため、次期施設は、ごみの移動による環境負荷を考慮すると、最もごみ排出量の多い鳥栖市に建設することが適当という結論に至り、鳥栖市において建設候補地を選定することとなった。

鳥栖市では、平成 26 年 4 月に、候補地の選定は行政が責任をもって行うべきという観点から、庁内の関係課長等を委員とする鳥栖市次期ごみ処理施設候補地選定検討委員会（以下「検討委員会」という。）を組織し、候補地選定を行った。

建設候補地選定にあたっては、公有地、準公有地を優先し、法令条件、近隣住宅地・福祉施設・病院等までの距離、道路混雑、森林開発の有無等の環境条件、収集運搬距離や搬入道路整備等の経済条件、インフラ整備等の立地条件等の 20 項目にわたる評価項目を設け、客観的な視点に立って評価を行った結果、平成 26 年 7 月に候補地 25 箇所の中から今回の対象事業実施区域（鳥栖市真木町衛生処理場敷地（旧ごみ焼却施設跡地））を建設候補地として選定した。

8 月に入り、鳥栖市内の一地区から次期ごみ処理施設の誘致の要望書が提出されたため、地元区長から具体的な候補地等の意向を聞き取り、地元で想定する 3 候補地を市長、副市長が現地視察を行った。

3 候補地のうち、諸条件により困難と認められる 2 候補地を除外し、残った候補地 1 箇所とすでに検討委員会を選定した真木町衛生処理場敷地を比較検討した結果、真木町衛生処理場敷地の方が評価が高かった。これを受けて平成 26 年 10 月に庁議に諮り、最終的に建設候補地として決定した。

その後、佐賀県ごみ処理広域化計画（平成 11 年 2 月策定）に基づき、神崎市及び吉野ヶ里町が次期施設建設計画への参加を表明されたため、2 市 3 町でごみ処理施設の整備を推進していくこととなり、2 市 3 町においても鳥栖市のごみ排出量が最も多くなることから、鳥栖市が選定した候補地に建設することが妥当であるとの合意に達した。

鳥栖市においては、候補地選定後、慎重かつ真摯に協議を重ね、平成 28 年 2 月、建設への地元理解が得られることになったものである。

なお、建設候補地の選定の流れについては、図 2.4.3-1 に示すとおりである。

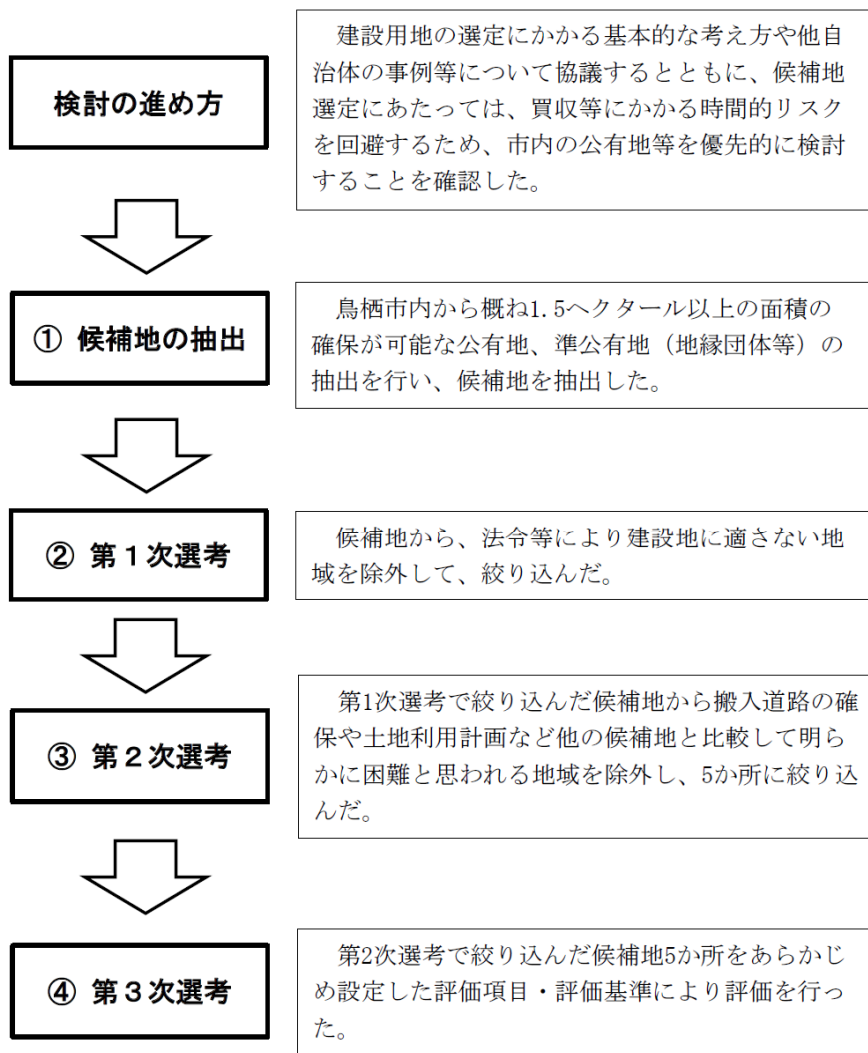


図 2.4.3-1 建設候補地の選定の流れ

1) 選定の内容

① 候補地の抽出

◆ 抽出要件

- ① 面積 15,000 m²以上
- ② 所有者が国、地方公共団体又は地縁団体
- ③ 道路・河川・水路・ため池等でないこと
- ④ 建築物がないこと（未利用を除く）

⇒ 市内 25 か所を抽出

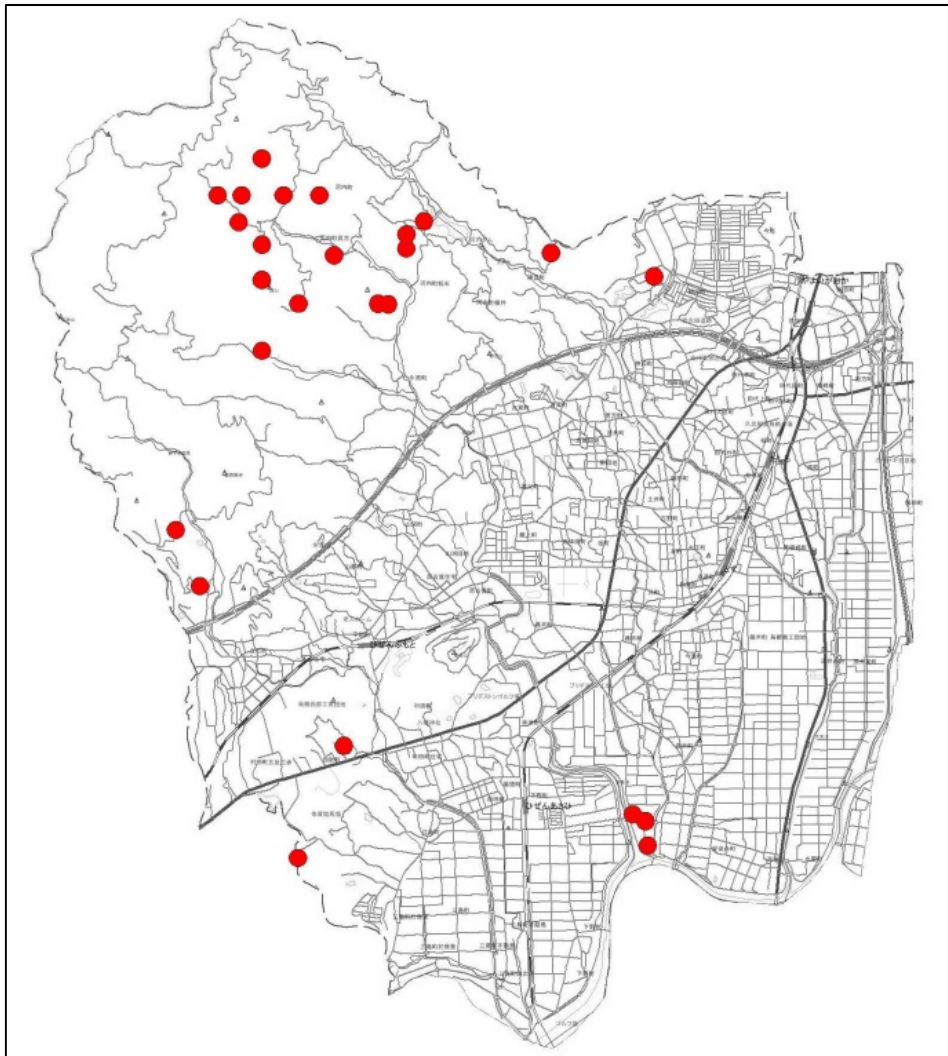


図 2.4.3-2 25 か所の候補地位置図

② 第1次選考

◆ 除外条件＝法令等により建設地に適さない地域を除外

- ① 国史跡名勝天然記念物、県史跡天然記念物、市天然記念物
- ② 国立公園・国定公園、県立自然公園
- ③ 都市計画公園・緑地、市の自然公園等
- ④ 保安林
- ⑤ 農用地区域
- ⑥ 土砂災害危険箇所マップによる土砂災害危険箇所
- ⑦ 鳥栖市洪水ハザードマップにおいて浸水2m以上の区域
- ⑧ 鳥栖市地震防災マップにおいて震度6強以上の区域
- ⑨ 鳥獣保護区特別保護地区
- ⑩ 建築基準法における災害危険区域
- ⑪ 地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域
- ⑫ 土砂災害特別警戒区域

⇒ 市内25か所から8か所へ

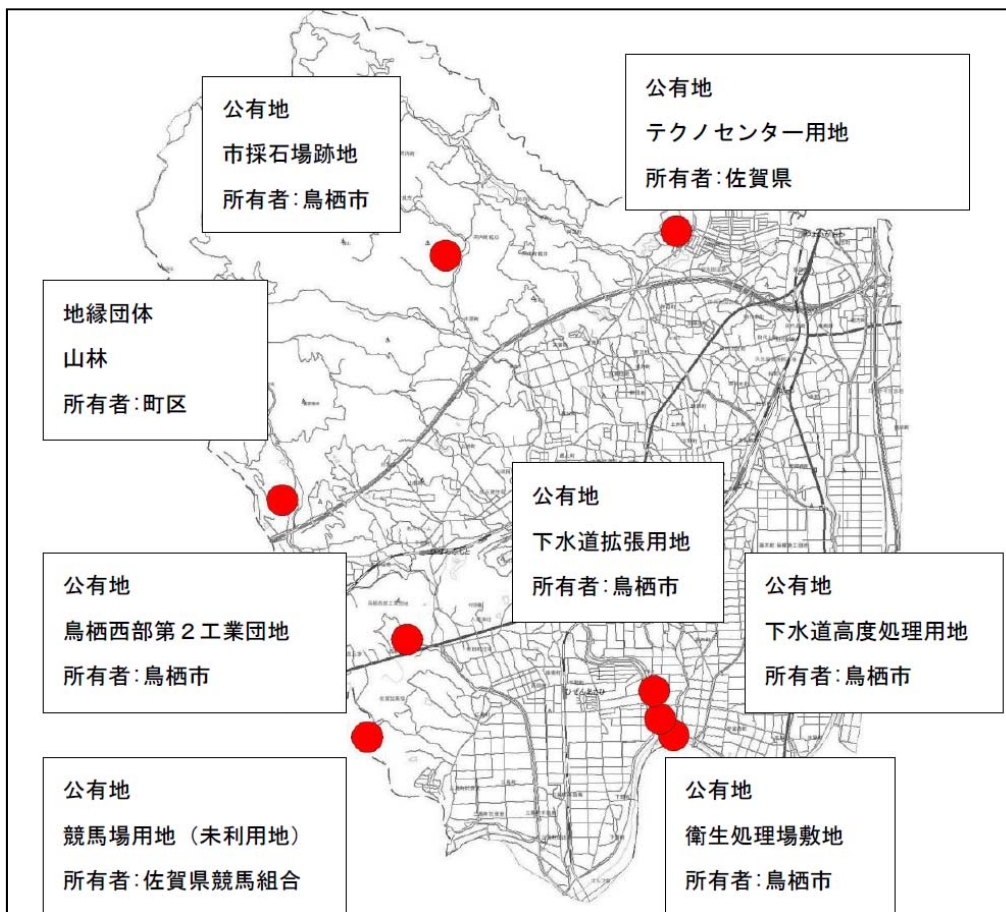


図 2.4.3-3 第1次選考の結果(市内8か所)

③ 第2次選考

◆ 除外条件=他の候補地と比較して明らかに困難と思われる地域を除外

- ① 接道が狭い等大型車が通行する搬入道路の確保が困難
- ② 土地の利用計画等からごみ処理施設とすることが非常に困難
- ③ 活断層が近接している可能性がある
- ④ 大規模な造成工事等が必要である

⇒ 市内8か所から5か所へ

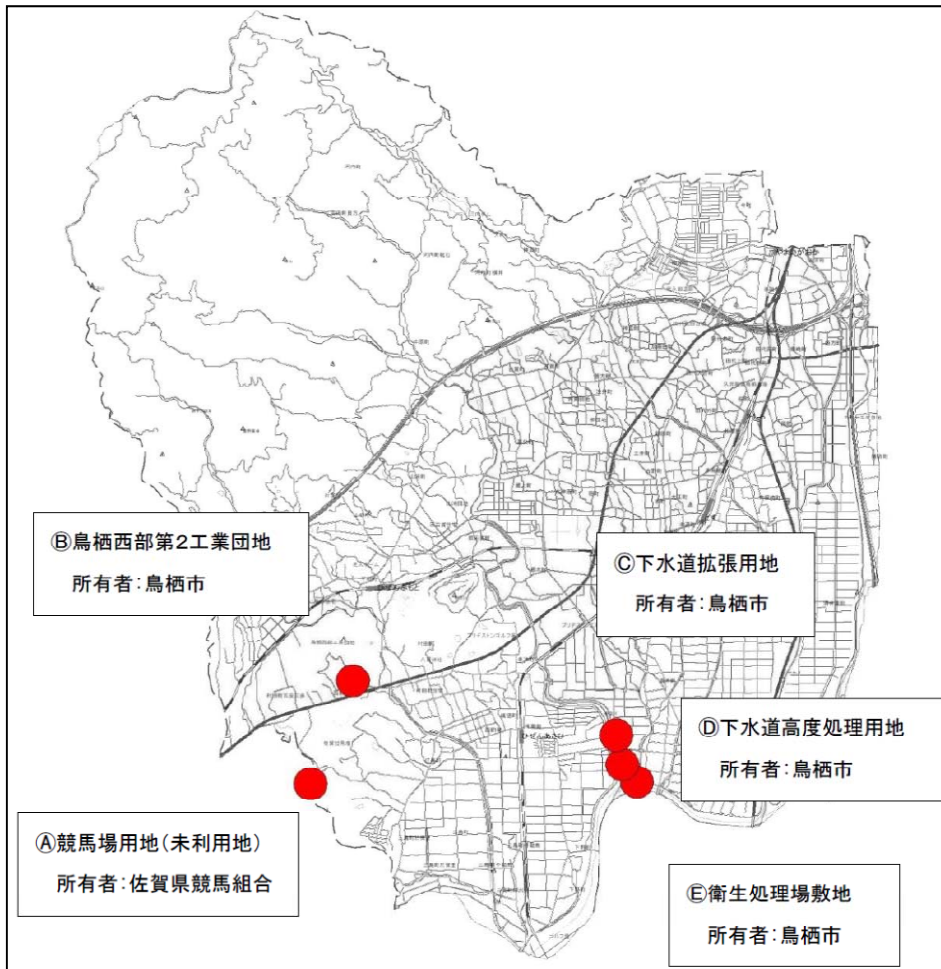


図 2.4.3-4 第1次選考の結果(市内5か所)

④ 第3次選考

評価方法（「評価項目」「配点方法」「評価基準」）を設定し、「③ 第2次選考」で5か所に絞り込んだ候補地の評価を行った。

◆評価項目

分類	評価項目	(具体的な評価項目)
環境条件 (生活環境や自然環境を保全するための評価項目)	①近隣住宅地(集落)までの距離	直近の住宅までの距離で、近隣住宅地から離れている方が望ましい
	②近隣住宅の戸数	200m以内の住戸数が少ない方が望ましい
	③都市計画法の用途地域	工業系の用途地域や都市施設として定められているほうが望ましい
	④教育施設、福祉施設、医療施設※までの距離 ※騒音規制法及び振動規制法の規制基準において規制が強化される対象施設	直近の施設までの距離が離れている方が望ましい
	⑤災害の安全性(地震)	地震防災マップの震度区分
	⑥災害の安全性(洪水)	洪水ハザードマップの浸水の深さ区分
	⑦森林開発等の必要性(新規の開発により自然環境を損なう恐れ)	地域森林計画対象森林が含まれていないほうが望ましい
	⑧道路の混雑度 (平成22年道路交通センサス)	直近の幹線道路(2車線以上の国道・県道)の12時間混雑度が低い方が望ましい
経済条件 (経費削減のための評価項目)	⑨収集運搬距離(定期収集時の運搬コスト及び市民持込みの利便性)	人口中心※からの距離が近い方が望ましい ※平成22年国勢調査における鳥栖市の人口中心
	⑩搬入道路整備の必要性	搬入道路の整備の必要性の有無(2車線以上の国道・県道)への接続
	⑪用地確保に要する費用負担	用地取得費用負担の有無
	⑫他の市施策との補完性	他の市施策へのメリットがあるか
用地取得条件 (円滑な用地取得のための評価項目)	⑬用地取得の難易度(所有者)	所有者の違いによる取得の実現性
	⑭用地取得の難易度(使用用途の変更)	用地の使用用途(使用用途の変更となる場合に鳥栖市内部調整のみか、他団体との外部調整が必要となるか)
	⑮用地の地形	施設建設に必要な平坦地を確保するために新たな造成・建築物除去などの必要性
立地条件 (施設の立地に関する評価項目)	⑯用地の面積	面積による施設配置の制約(面積が広い方が望ましい)
	⑰用地の形状	形状による施設配置の制約(かけ地割合が小さいほうが望ましい)
	⑱幹線道路を利用した搬入の容易性	みやき町・上峰町からの搬入時の直近の幹線道路※までの距離 ※県道17号並びに国道34号、県道31号、県道145号及び県道336号の県道17号以西区間
	⑲電気・ガス・水道・下水道の確保	インフラ整備の容易性 (必須項目)電気 (任意項目)都市ガス、上水道、工業用水、公共下水道
	⑳他の施設との連携の可能性	他の施設との立地関係や業務補完等で連携が図られる可能性があるか

◆配点方法

- 評価項目ごとの配点は均等配点とする。
- 最も評価の高い順から「◎」、「○」、「△」の3段階評価とし、配点は「◎:5点」、「○:3点」、「△:1点」とする。(ただし、一部2段階評価)

評価基準

相対評価とするもの

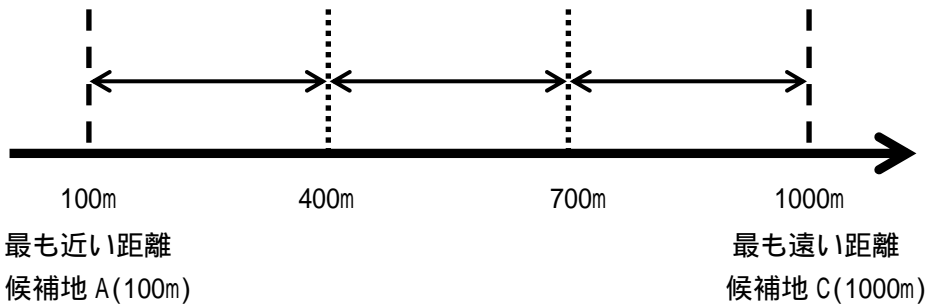
距離や戸数などの数値化する定量的な評価項目は相対評価とする。

〔相対比較の具体的方法〕

(例) 評価項目：住宅との距離 (距離が長い方を優位とする)

候補地 A : 100m 候補地 B : 500m 候補地 C : 1000m

- ・最大値から最小値を差し引き、その間を3等分する。
- ・優位な方から「 」、 「 」、 「 」とする。



候補地 A 「 」、 候補地 B 「 」、 候補地 C 「 」となる

絶対評価とするもの

都市計画用途地域など定性的な評価項目は絶対評価とする。

◆評価結果(評点) (1)

評価項目	評価基準	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	
		競馬場用地	鳥栖西部第2工業団地	下水道拡張用地	下水道高度処理用地	衛生処理場敷地	
環境条件	①近隣住宅地(集落)までの距離	◎ 390m以上 ○ 220m以上390m未満 △ 220m未満	○	△	◎	◎	◎
	②近隣住宅の戸数	◎ 13戸未満 ○ 13戸以上26戸未満 △ 26戸以上	◎	△	◎	◎	◎
	③都市計画法の用途地域	◎ 工業系の用途地域 ○ 工業系以外の用途地域かつ都市施設として定めている区域 △ 工業系以外の用途地域かつ都市施設として定められていない区域	△	◎	○	○	○
	④教育施設、福祉施設、医療施設までの距離	◎ 840m以上 ○ 570m以上840m未満 △ 570m未満	◎	△	◎	◎	○
	⑤災害の安全性(地震)	◎ 震度6弱未満 △ 震度6弱	◎	△	△	△	△
	⑥災害の安全性(洪水)	◎ 0.5m未満 ○ 0.5m以上1m未満 △ 1m以上2m未満	◎	◎	○	○	○
	⑦森林開発等の必要性	◎ 対象外 ○ 一部対象 △ 全部対象	○	◎	◎	◎	◎
	⑧道路の混雑度	◎ 1.17以下 ○ 1.17超過1.49未満 △ 1.49以上	◎	△	◎	◎	◎
経済条件	⑨収集運搬距離	◎ 3,600m未満 ○ 3,600m以上4,200m未満 △ 4,200m以上	△	○	◎	◎	◎
	⑩搬入道路整備の必要性	◎ 整備不要 ○ 一部整備必要 △ 整備必要	◎	◎	◎	◎	◎
	⑪用地確保に要する費用負担	◎ 負担無 △ 負担必要	△	△	△	△	◎
	⑫他の市施策との補完性	◎ 有 △ 無	△	△	△	△	◎
用地取得条件	⑬用地取得の難易度(所有者)	◎ 鳥栖市 ○ 国・他の地方公共団体 △ 国・地方公共団体以外	○	◎	◎	◎	◎
用地取得条件	⑭用地取得の難易度(使用用途の変更)	◎ 不要 ○ 内部(鳥栖市)調整必要 △ 外部(他の団体)調整必要	△	○	△	△	◎
	⑮用地の地形	◎ 造成等不要 ○ 造成が容易 △ 大規模造成又は建築物除去が必要	○	◎	○	○	△

◆評価結果(評点)(2)

評価項目		評価基準	①	②	③	④	⑤
			競馬場用地	鳥栖西部第2工業団地	下水道拡張用地	下水道高度処理用地	衛生処理場敷地
立地条件	①6 用地の面積	◎ 32,400 m ² 以上 ○ 24,700 m ² 以上 32,400 m ² 未満 △ 24,700 m ² 未満	◎	△	△	△	△
	①7 用地の形状	◎ 30%未満 ○ 30%以上 34%未満 △ 34%以上	○	◎	◎	◎	△
	①8 幹線道路を利用した搬入の容易性	◎ 0m	◎	◎	◎	◎	◎
	①9 電気・ガス・水道・下水道の確保	◎ 必須項目及び任意項目の2以上整備が容易 ○ 必須項目のみ整備が容易 △ すべて整備が困難	○	◎	◎	◎	◎
	①20 他の施設との連携の可能性	◎ 可能性大 ○ 可能性小 △ 可能性なし	△	△	◎	◎	◎
個数	◎ (5点)		8	9	12	12	13
	○ (3点)		6	2	3	3	3
	△ (1点)		6	9	5	5	4
点数(100点満点)			64	60	74	74	78

(平成26年7月1日現在のデータに基づく評価)

2) 次期ごみ処理施設建設候補地にかかる評価結果

次期ごみ処理施設建設候補地選定検討委員会では、市内全域から絞り込んだ5か所の候補地の中から建設候補地を選定するため、環境や経済などの条件ごとに合わせて20の評価項目について評価基準に従って評価した結果、以下のとおりとなった。

候補地 評価項目	①	②	③	④	⑤
	競馬場用地	鳥栖西部第2工業団地	下水道拡張用地	下水道高度処理用地	衛生処理場敷地
環境条件(40点)	32点	20点	32点	32点	30点
経済条件(20点)	8点	10点	12点	12点	20点
用地取得条件(15点)	7点	13点	9点	9点	11点
立地条件(25点)	17点	17点	21点	21点	17点
合計(100点満点)	64点	60点	74点	74点	78点

※最も評価が高い順に◎5点 ○3点 △1点で評価した点数

【評価結果の説明】

真木町・衛生処理場敷地が経済条件における評価が非常に高く、かつ環境条件や用地取得条件、立地条件において他の候補地に大きく劣ることもないため、最も評価が高くなった。

5 対象事業の規模等

- ・ごみ焼却施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）
172t/日
- ・リサイクル施設（マテリアルリサイクル推進施設）
30.2t/日

6 対象事業に係る主要な工作物の種類、規模、構造、配置計画等の概要

6.1 主要な工作物の種類、規模、構造

本対象事業により、対象事業実施区域に設置するごみ処理施設（以下「計画施設」という。）の諸元は、表2.6.1-1 に示すとおりである。

表2.6.1-1 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	172t/日（86t/24h×2炉）
	処理方式	焼却方式（ストーカ式）＋セメント原料化、 もしくは、熔融方式（シャフト炉式、流動床式）＋スラグ化・山元還元
	処理対象ごみ	可燃ごみ、不燃・粗大ごみ破碎残渣、 資源ごみ選別残渣
	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
	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）
	建屋高さ 1)	32m
	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
マテリアル リサイクル推進施設	処理能力	30.2t/日
	処理方式	破碎、選別、圧縮、梱包
	処理対象ごみ	不燃ごみ、粗大ごみ、びん類、アルミ缶、スチール缶、スプレー缶、ペットボトル、容器包装プラスチック、段ボール、紙パック等
	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）
	建屋高さ 1)	20m
稼働目標年度		平成36年度

注：1) 建屋高さは現段階での最大を見込んでおり、今後低くなる可能性がある。

1) 処理方式

(1) エネルギー回収型廃棄物処理施設

処理方式は、「佐賀県東部広域ごみ処理施設建設検討委員会」において、以下の観点から検討され、「焼却方式（ストーカ式）＋セメント原料化」及び「溶融方式（シャフト炉式、流動床式）＋スラグ化・山元還元」の2方式が選定された。

- ・安全で安定性に優れ、長期的に稼働が可能な施設
- ・環境にやさしく、資源循環型社会を推進する施設
- ・災害に強く、地域の防災拠点となる施設
- ・経済性や効率性に優れた施設

各処理方式の概要を表2.6.1-2に示す。

表 2.6.1-2 各処理方式の概要

項目	焼却方式 (ストーカ式)	溶融方式 (シャフト炉式)	溶融方式 (流動床式)
処理対象物	可燃ごみ、不燃・粗大ごみ破碎残渣、資源ごみ選別残渣		
施設規模	172 t/日 (86 t/日×2 炉)		
処理生成物	焼却灰、焼却飛灰	スラグ、メタル、 溶融飛灰	スラグ、鉄・アルミ、 溶融飛灰、不燃物
処分・資源化方法	セメント原料化	資源化、山元還元	資源化、山元還元、 委託処分

出典：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）

なお、処理方式は平成32年3月の事業者選定の段階で明らかとなる予定である。

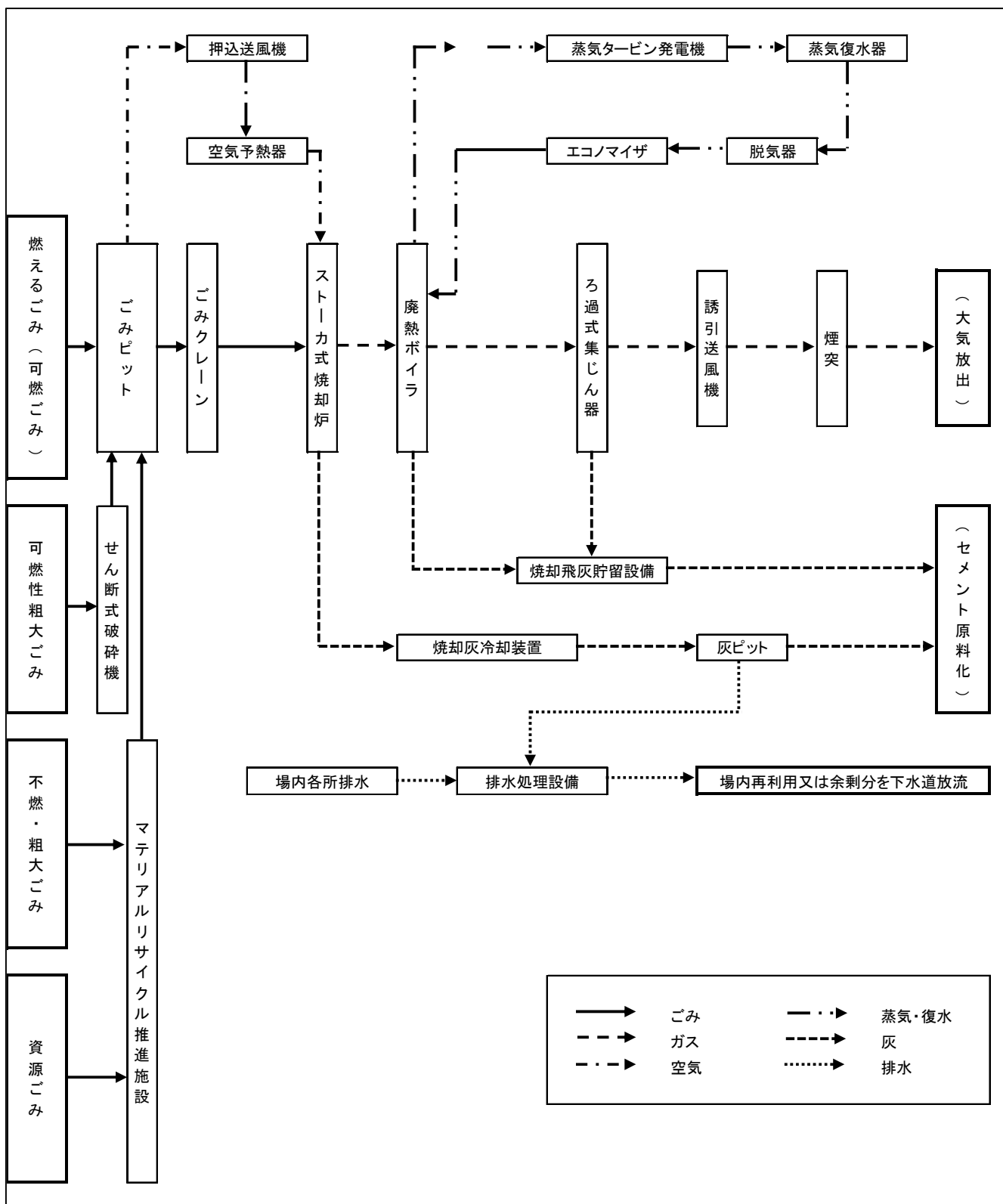
① 主要設備概要、処理フロー

各処理方式の主要設備概要、処理フローを表 2.6.1-3、図 2.6.1-1 に示す。

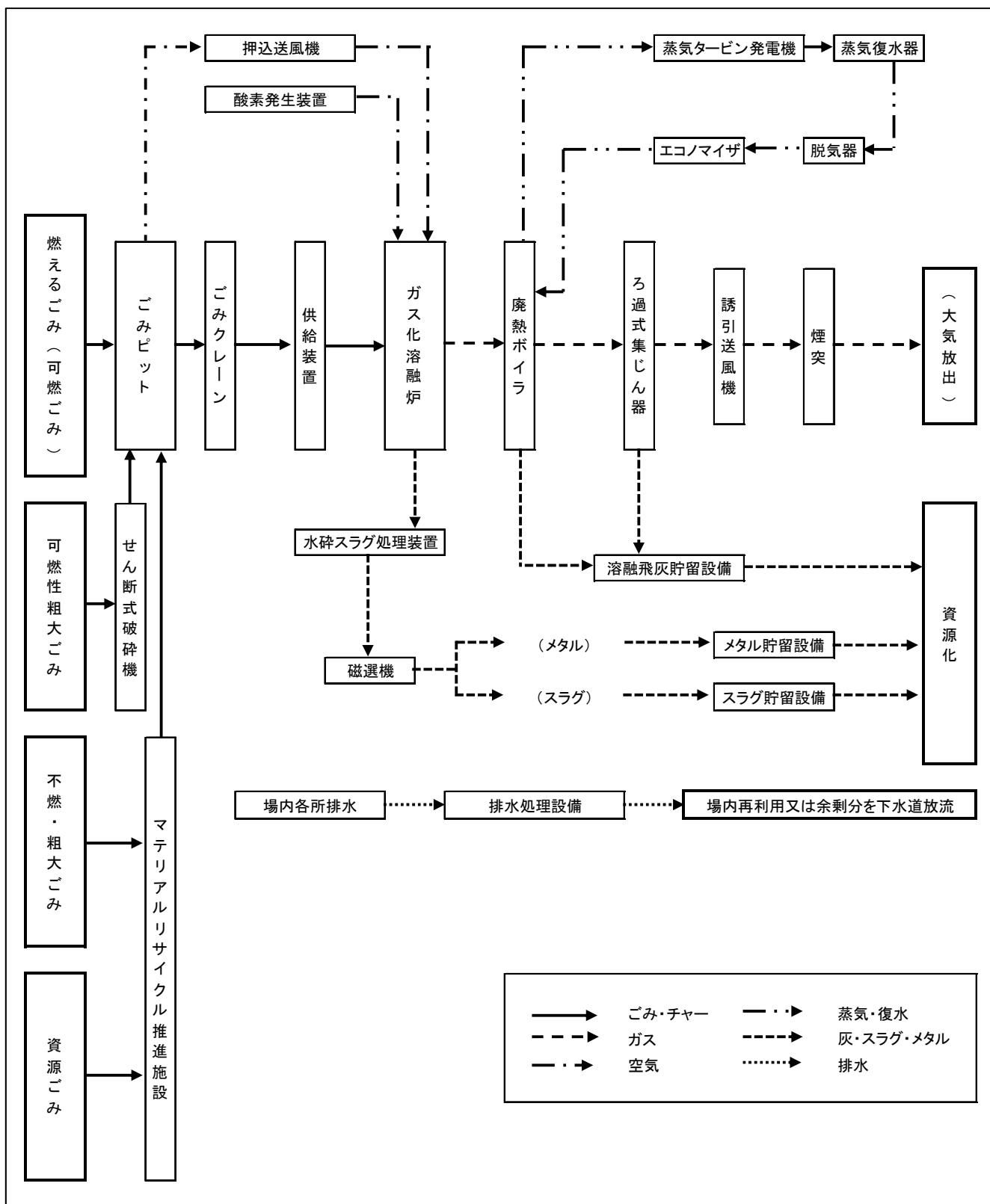
表 2.6.1-3 各処理方式の主要設備概要

設備名	焼却方式 (ストーカ式)	熔融方式 (シャフト炉式)	熔融方式 (流動床式)
受入供給設備	ごみ計量機 貯留搬出 ピット容量	ロードセル式 (搬入2基、搬出1基 計3基) ピット&クレーン方式 (全自動) 8.4日分以上	
可燃性粗大ごみ前処理設備	せん断式破砕機		
燃焼(熔融)設備	ストーカ式	ガス化熔融方式(シャフト炉)、二次燃焼室、酸素発生装置	流動床式ガス化熔融方式、二次燃焼室
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ方式		
排ガス処理設備	集じん設備	乾式ろ過式集じん器(バグフィルタ)	
	有害ガス除去設備	乾式有害ガス除去装置、活性炭吹込装置、脱硝装置	
余熱利用設備	発電 場内余熱利用(場内給湯)※空調はパッケージエアコン <エネルギー回収率17.5%以上>		
通風設備	平衡通風式 (白煙防止装置は設置しない)		
灰出し設備	焼却灰： セメント原料化(搬出時の水分30%以下)	熔融スラグ：水砕方式	
	焼却飛灰： セメント原料化(乾灰)	熔融飛灰：山元還元(乾灰)	
	貯留搬出： (焼却灰)ピット&クレーン方式 (焼却飛灰)サイロ貯留、ジェットパック車搬出	貯留搬出： (熔融スラグ)ピット&クレーン方式 (熔融飛灰)サイロ貯留、ジェットパック車搬出 (メタル)バンカ又はコンテナ(フレコン)	貯留搬出： (熔融スラグ)ピット&クレーン方式 (熔融飛灰)サイロ貯留、ジェットパック車搬出 (鉄・アルミ、不燃物)バンカ又はコンテナ(フレコン)
	ピット容量 5日分以上		
給水設備	生活用水 プラント用水	上水 上水(災害時等の非常時に井水)	
排水処理設備	生活系排水	クローズド方式(場内再利用)、もしくは適切な処理の後、余剰分は下水道放流	
	プラント系排水	クローズド方式(場内再利用)、もしくは適切な処理の後、余剰分は下水道放流	
電気設備	特別高圧又は高圧1回線受電		
計装設備	分散型自動制御システム 排ガス監視計器、データログ付設		

出典：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)

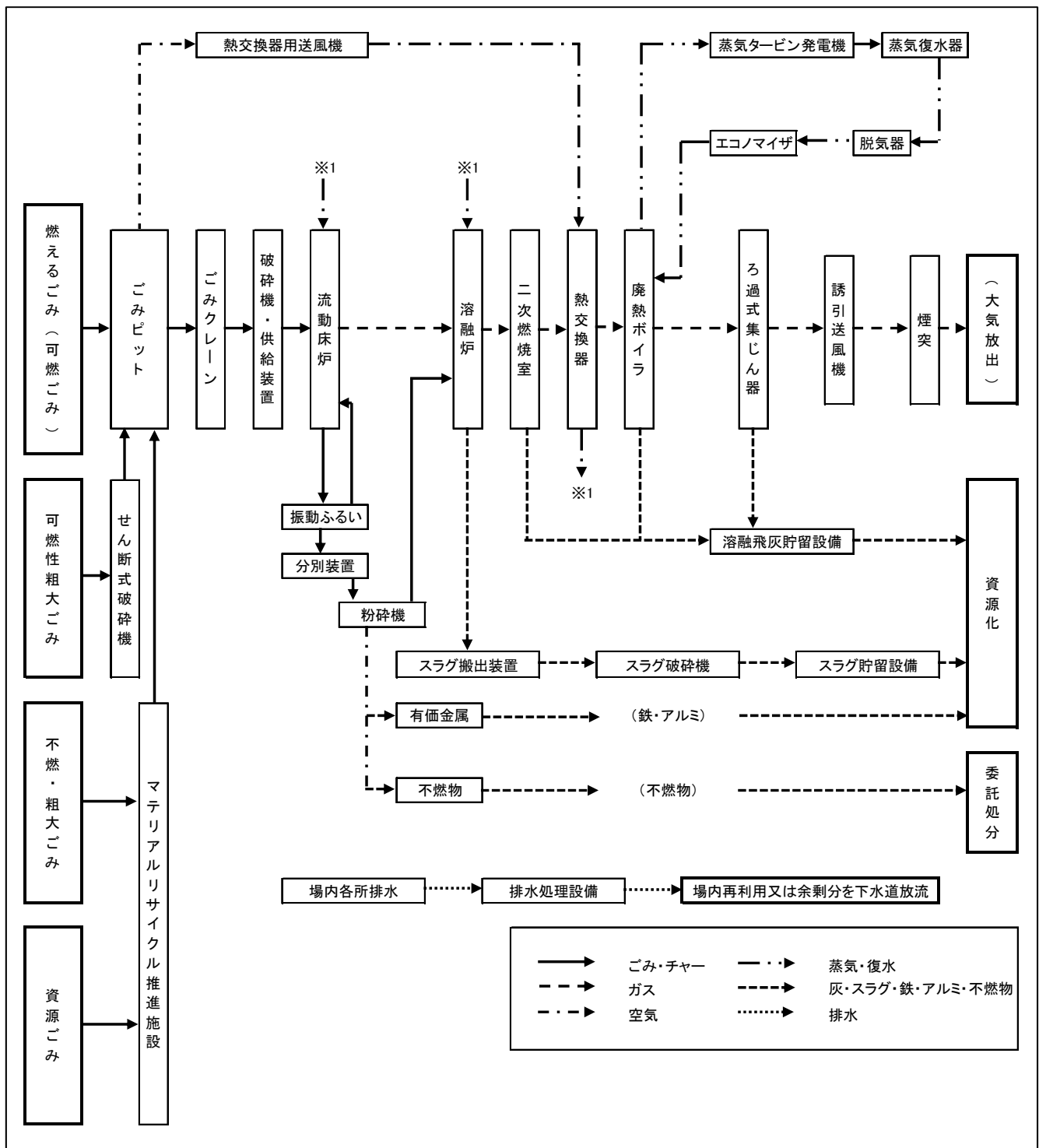


出典：ごみ処理施設整備基本計画（平成29年10月 鳥栖・三養基西部環境施設組合）
 図 2.6.1-1(1/3) 焼却方式（ストーカ式）の基本処理フロー



出典：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）

図 2.6.1-1(2/3) 溶融方式（シャフト炉式）の基本処理フロー



出典：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）
 図 2.6.1-1(3/3) 熔融方式（流動床式）の基本処理フロー

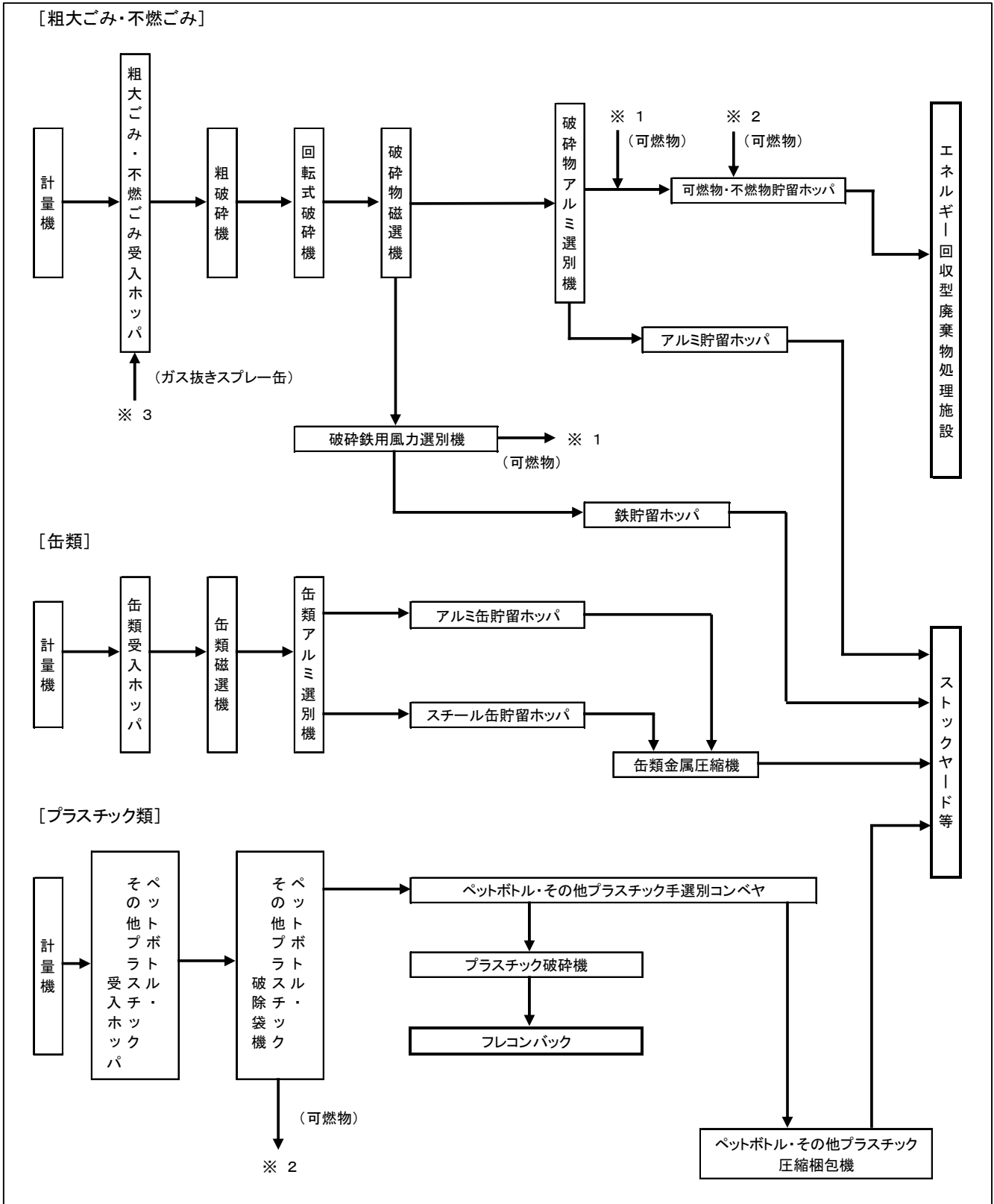
(2) マテリアルリサイクル推進施設

① 主要設備概要、処理フロー

マテリアルリサイクル推進施設の主要設備概要、処理フローを表 2.6.1-4、図 2.6.1-2 に示す。

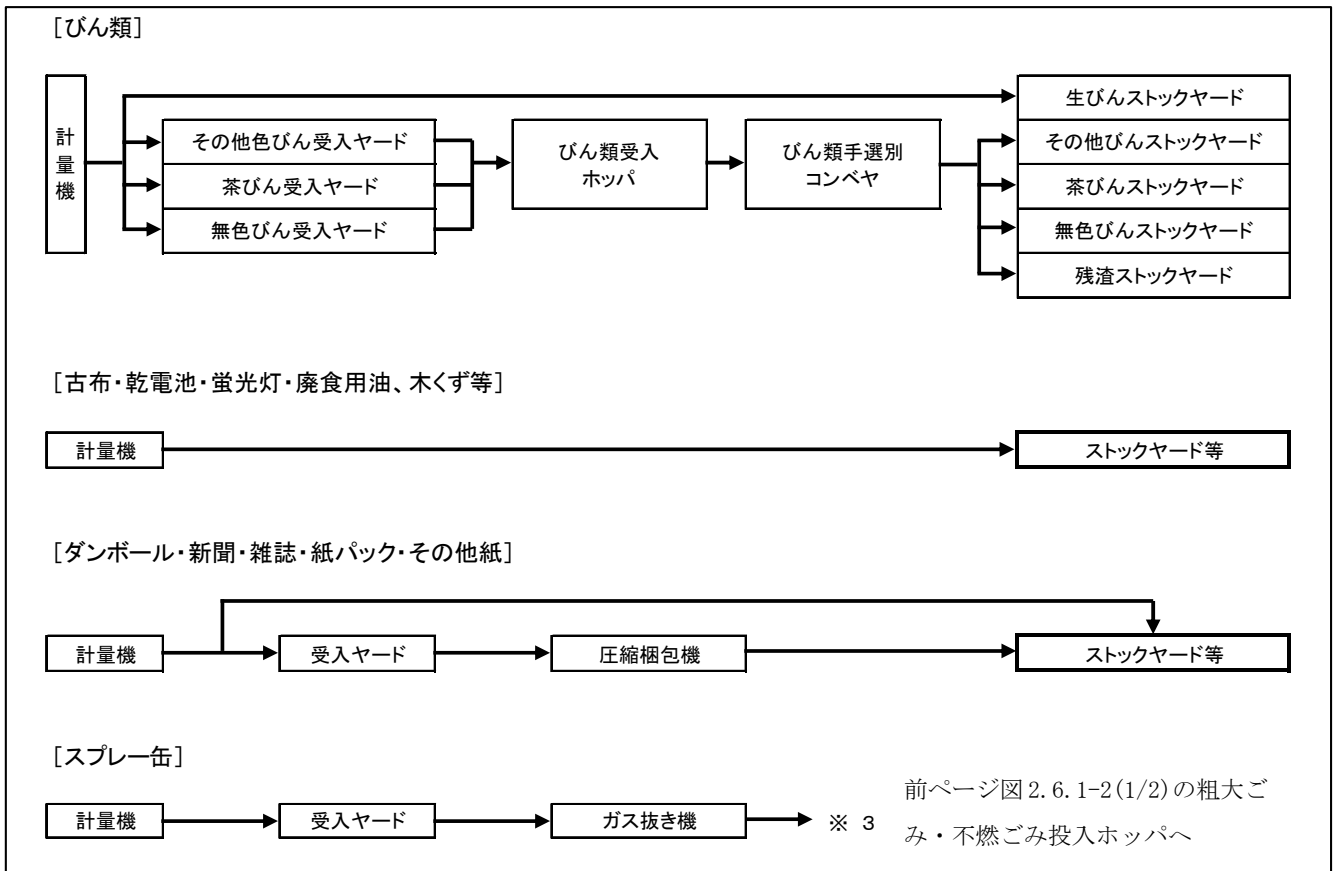
表 2.6.1-4 マテリアルリサイクル推進施設の主要設備概要

設備名	仕様概要
[粗大ごみ・不燃ごみ]	
受入供給設備	粗大ごみ・不燃ごみ受入ホッパ
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
貯留設備	鉄貯留ホッパ、アルミ貯留ホッパ、可燃物・不燃物貯留ホッパ
[缶類]	
受入供給設備	缶類受入ホッパ
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
貯留設備	スチール缶貯留ホッパ、アルミ缶貯留ホッパ
再生設備	缶類金属圧縮機
[プラスチック類]	
受入供給設備	ペットボトル・その他プラスチック受入ホッパ、ペットボトル・その他プラスチック破砕袋機
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	プラスチック破砕機、ペットボトル・その他プラスチック圧縮梱包機
[びん類]	
受入供給設備	びん類受入ホッパ
搬送設備	びん類手選別コンベヤ（異物除去）、各種搬送コンベヤ
[古布・乾電池・蛍光灯・廃食用油・木くず]	
受入供給設備	保管庫棟
[ダンボール・新聞・雑誌・紙パック・その他紙]	
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
[共通]	
受入供給設備	計量機（エネルギー回収型廃棄物処理施設と共用）
集じん設備	バグフィルタ、脱臭装置
給水設備	生活用水：上水 プラント用水：再利用水、上水、災害時等の非常時に井水
排水処理設備	エネルギー回収型廃棄物処理施設の排水処理設備に導水
電気設備	エネルギー回収型廃棄物処理施設から必要電圧で受電
計装設備	中央集中監視制御による集中監視・操作



出典：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）

図 2.6.1-2(1/2) マテリアルリサイクル推進施設の基本処理フロー



出典：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）

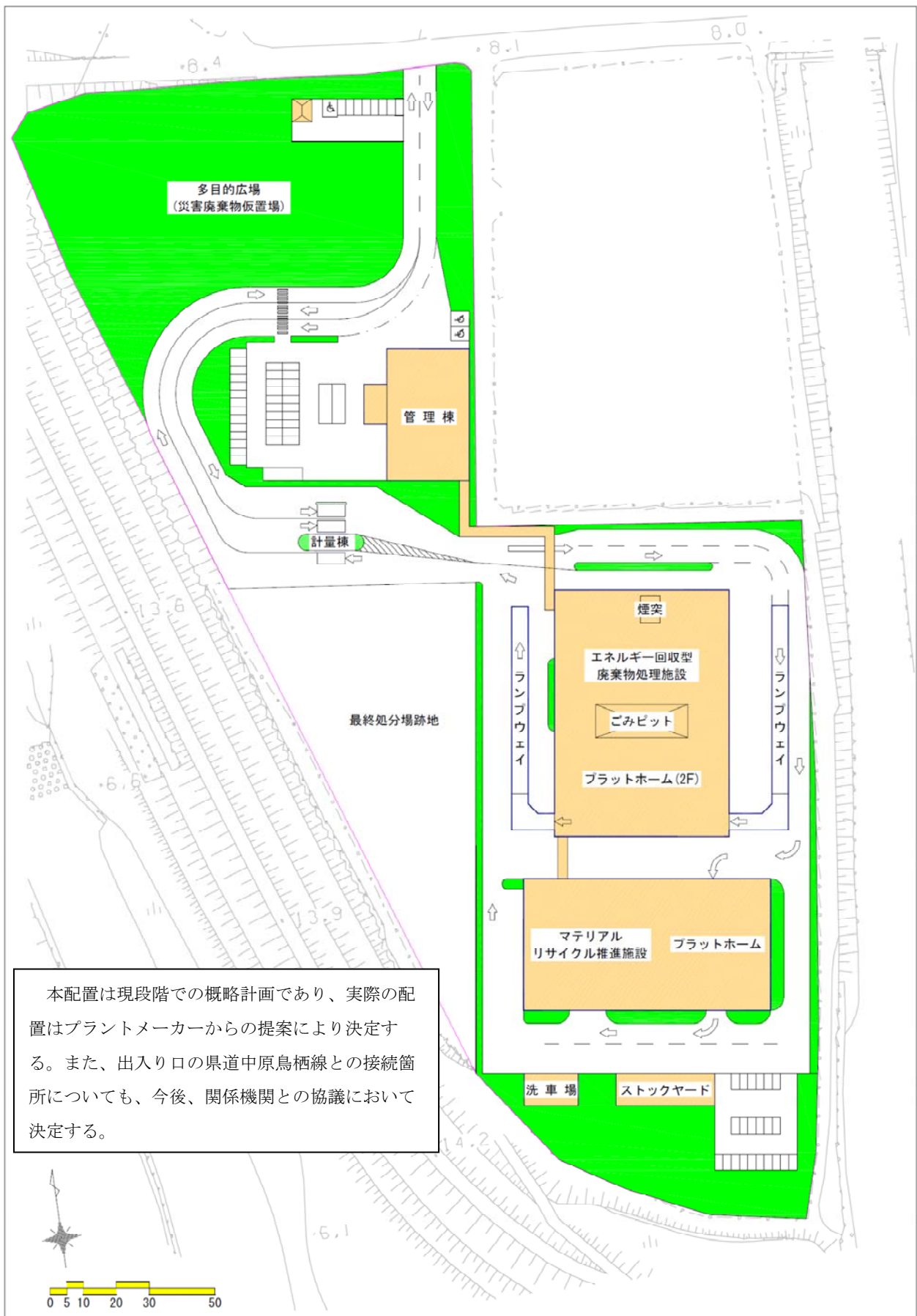
図 2.6.1-2(2/2) マテリアルリサイクル推進施設の基本処理フロー

6.2 施設配置計画

施設配置計画（予定）は、「佐賀県東部地域次期ごみ処理施設整備事業に係る計画段階配慮書（平成 29 年 3 月 鳥栖・三養基西部環境施設組合）」における評価結果を参考とした。

周辺からの眺望景観への配慮、圧迫感の低減等の観点から、対象事業実施区域の中心に煙突を配置することとし、多目的広場利用者の安全性や利便性、かつ県道 336 号線（中原鳥栖線）における渋滞抑制のための車両滞留場所を確保する動線計画を考慮して、対象事業実施区域東部の敷地に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をともに配置する案を採用し、図 2.6.2-1 に示すとおりとした。

エネルギー回収型廃棄物処理施設の建築面積については、約 4,000 m²（50m×80m）、建築高さを 32m とし（煙突高さは 59m）、マテリアルリサイクル推進施設の建築面積については、約 3,000 m²（66m×45m）、建築高さを 20m とする（これら建築面積、建築高さは現段階での最大を見込んでおり、今後小さく（低く）なる可能性がある。）。



本配置は現段階での概略計画であり、実際の配置はプラントメーカーからの提案により決定する。また、出入口の県道中原鳥栖線との接続箇所についても、今後、関係機関との協議において決定する。

図2.6.2-1 施設配置計画 (予定)

6.3 計画施設の概要

1) 自主基準

(1) 排出ガス

排出ガスについては、法規制値、近隣の類似施設、現在の溶融資源化センター、リサイクルプラザにおける自主基準を参考に表 2.6.3-1 に示すとおり設定した。

表2.6.3-1 計画施設の自主基準（排出ガス）

項目	法規制値	佐賀県西部 広域環境組合 H28.1稼働 (205t/日)	久留米市 H28.7稼働 (163t/日)	現有施設 H16.4稼働 (132t/日)	計画施設 自主基準 (172t/日)
硫黄酸化物(SOx) (ppm)	K値=17.5以下	50以下	50以下	50以下	50以下
ばいじん (g/m ³ N)	0.08以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下
窒素酸化物(NOx) (ppm)	250以下	100以下	100以下	100以下	100以下
塩化水素(HCl) (ppm)	430以下	50以下	50以下	50以下	50以下
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	1以下	0.1以下	0.05以下	0.1以下	0.05以下
水銀 (μg/m ³ N)	30以下	—	—	—	30以下

(2) 騒音

対象事業実施区域は、騒音規制法により第2種区域の基準が適用されることから、計画施設における騒音の自主基準は表 2.6.3-2 に示すとおりとする。

表2.6.3-2 計画施設の自主基準（騒音）

単位：dB

区分	朝 (6時～8時)	昼間 (8時～19時)	夕 (19時～23時)	夜間 (23時～6時)
第1種区域	45	50	45	45
第2種区域	50	60	50	50
第3種区域	65	65	65	55
第4種区域	70	70	70	65
自主基準	50	60	50	50

(3) 振動

対象事業実施区域は、振動規制法により第1種区域の基準が適用されることから、計画施設における振動の自主基準は表 2.6.3-3 に示すとおりとする。

表2.6.3-3 計画施設の自主基準（振動）

単位：dB

区分	昼間 (8時～19時)	夜間 (23時～6時)
第1種区域	60	55
第2種区域	65	60
自主基準	60	55

(4) 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主基準

敷地境界線における特定悪臭物質の濃度については、「悪臭防止法」等で規制される。

対象事業実施区域は規制区域に指定されていないが、計画施設における特定悪臭物質の濃度に係る自主基準を表 2.6.3-4 に示すとおりとする。

表2.6.3-4 計画施設の自主基準（悪臭）

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

② 気体排出口における特定悪臭物質の流量又は濃度に係る自主基準

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）

H e：補正された気体排出口の高さ（m）

C m：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（H e）が5m未満となる場合については、この式は適用しない。

(5) 排水水

プラント系排水及び生活系排水はクローズド方式（場内再利用）、もしくは適切な処理の後、余剰分は下水道放流とする。下水道に放流する場合にあつては、表 2.6.3-5 に示す下水道排除基準値以下とする。

表 2.6.3-5 下水道排除基準

項目	下水道排除基準値
水素イオン濃度	水素指数5以上9以下
生物化学的酸素要求量	600 mg/L以下
浮遊物質	600 mg/L以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5 mg/L以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	30 mg/L以下
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L以下
シアン化合物	1 mg/L以下
有機燐化合物	1 mg/L以下
鉛及びその化合物	0.1 mg/L以下
六価クロム化合物	0.5 mg/L以下
砒素及びその化合物	0.1 mg/L以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L以下
アルキル水銀化合物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L以下
トリクロロエチレン	0.1 mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L以下
ジクロロメタン	0.2 mg/L以下
四塩化炭素	0.02 mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L以下
チウラム	0.06 mg/L以下
シマジン	0.03 mg/L以下
チオベンカルブ	0.2 mg/L以下
ベンゼン	0.1 mg/L以下
セレン及びその化合物	0.1 mg/L以下
ほう素及びその化合物	10 mg/L以下
ふっ素及びその化合物	8 mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L以下
フェノール類	5 mg/L以下
銅及びその化合物	3 mg/L以下
亜鉛及びその化合物	2 mg/L以下
鉄及びその化合物（溶解性）	10 mg/L以下
マンガン及びその化合物（溶解性）	10 mg/L以下
クロム及びその化合物	2 mg/L以下
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L以下

2) 給排水計画

計画施設内で使用する水は、用途や要求水質に応じて水道水、排水処理後の再利用水を使い分ける。また、災害時等の非常時には井水を利用する予定である。

一方、排水について、プラント系排水及び生活系排水はクローズド方式（場内再利用）、もしくは適切な処理の後、余剰分は下水道放流とする（図2.6.3-1参照）。

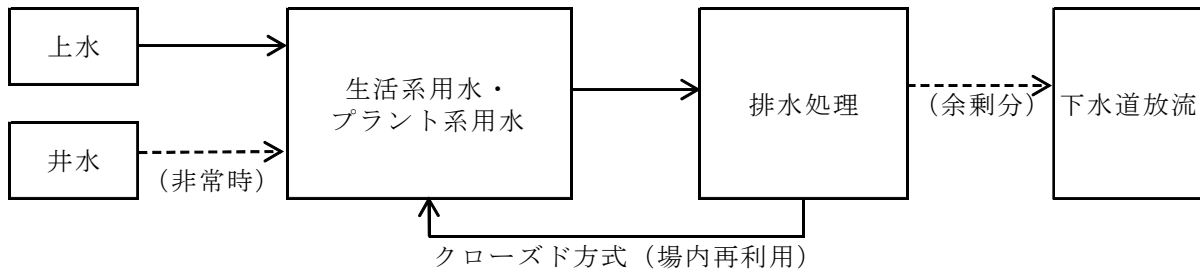


図 2.6.3-1 給排水計画の基本フロー

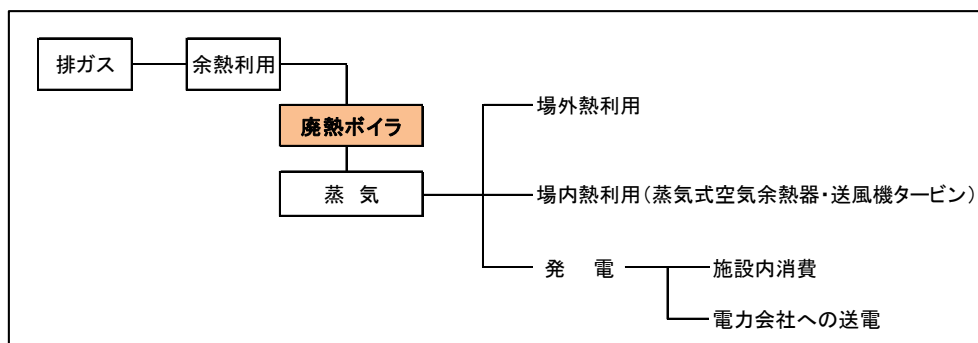
3) 余熱利用計画

ごみ処理施設では、廃熱ボイラを設けることにより、焼却時に発生する高温排ガスの持つ熱エネルギーを利用して、高いエネルギーを保有した蒸気に変換することができる。

計画施設では、プラント機器等施設内で用いる蒸気として優先的にボイラで発生した蒸気を用い、残りの蒸気については発電によるサーマルリサイクルを行うことを基本とする。

図 2.6.3-2 に余熱回収方法の基本フローを示す。

なお、エネルギー回収率は各処理システムともに 17.5%以上とし、余剰電力は売電する。

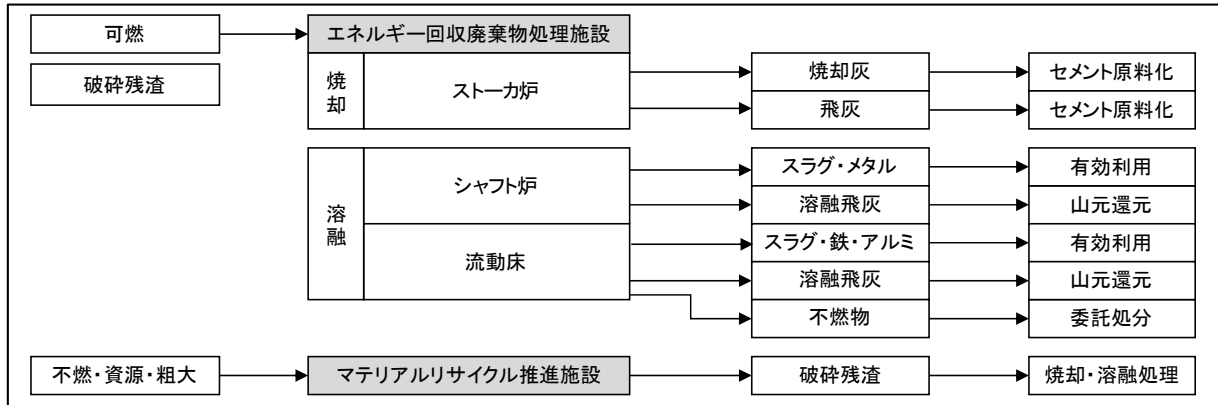


出典：ごみ処理施設整備基本計画（平成29年10月 鳥栖・三養基西部環境施設組合）

図 2.6.3-2 余熱回収方法の基本フロー

4) 最終処分計画

計画施設で採用する可能性のある処理方式において、処理生成物の処理・資源化方法は図 2.6.3-3 に示すとおりであり、焼却残渣はセメント原料化、熔融飛灰は山元還元を基本的な資源化方式とする。



出典：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）

図 2.6.3-3 計画施設で採用する可能性のある処理方式の処理・資源化方法

6.4 防災対策

計画施設は、地震や水害によって稼働不能とならないよう、施設の耐震化、浸水対策等を推進し、廃棄物処理システムとしての強靭性を確保する必要がある。そのため、表 2.6.4-1 に示す点に留意して、施設の強靭化を図る。なお、対象事業実施区域は、日向峠—小笠木峠断層帯の延長線上にあることから、今後は、地震調査研究推進本部による調査情報の入手に努め、施設計画においては、地質調査を実施し、設計に反映させる。

表 2.6.4-1 施設の強靭化

項目	概要
耐震性	計画施設は防災拠点としての機能をもたせる。 施設の構造体、建築非構造部材及び建築設備について、建築基準法、国土交通省制定「官庁施設の総合耐震計画基準」の分類を参考に設計する。
耐震安全性（基礎）	建築物は地盤の性状や構造物に応じて、原則として杭基礎により支持するものとし、詳細については地質調査により検討する。
耐水性	筑後川水系宝満川洪水浸水想定区域図によると対象事業実施区域周辺の浸水深さは3.0～5.0m未満、浸水継続時間は3日～1週間未満の区域となっていることから、以下の必要な対策を実施する。 ・プラットフォームを2階以上とする。 ・電気室・中央制御室・非常用発電機・タービン発電機など主要な機器および制御盤・電動機は浸水水位以上に設置する。 ・地上階には止水板や機密性扉を設置して浸水を防止する。 ・工場棟、管理棟など主要施設を配置するうえで、浸水に耐えうる高さまで盛土を行う計画とする。
耐浪性	津波による被害防止に当たっては、東日本大震災時に、津波による壁等の損壊はあったが構造体は残存していたことを踏まえ、耐震性と同等の基準に基づき、建物や設備を設計・施工することを基本とする。また耐水性に係る必要な対策を参考に、必要な浸水対策を実施するものとする。

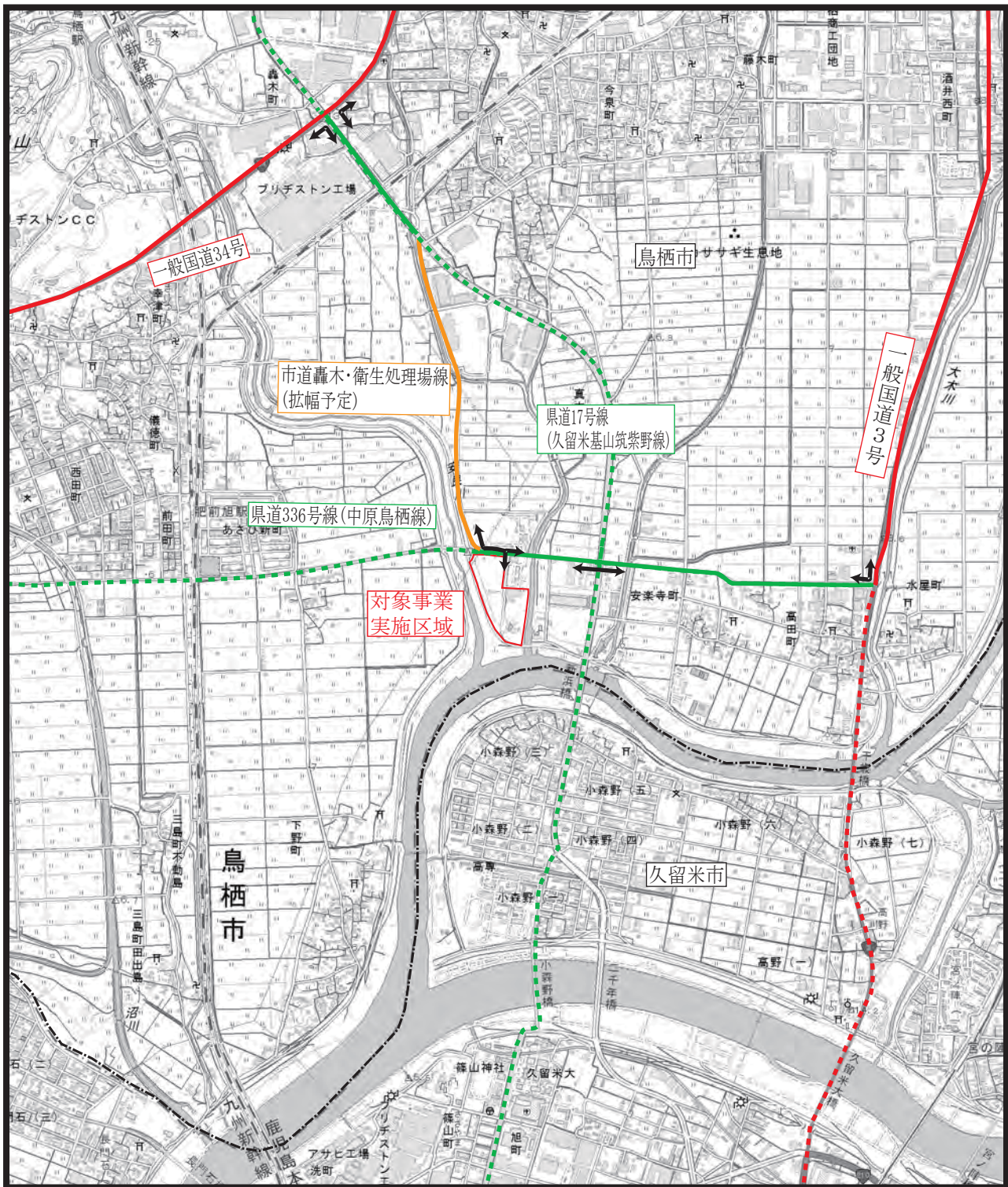
6.5 収集・運搬計画

1) 収集区域

廃棄物の収集区域は2市3町（鳥栖市、神崎市、吉野ヶ里町、上峰町、みやき町）の全域とする。

2) 運搬経路

運搬経路は、今後2市3町で協議することとしているが、主要走行道路は図2.6.5-1に示すとおりである。なお、本対象事業の実施に合わせて、安良川左岸を通る市道轟木・衛生処理場線を拡幅整備する計画である。



凡例

- : 対象事業実施区域
- : 市町界
- : (国道) ——— : 主要走行道路
- : (県道) ——— : 主要走行道路
- : (市道) ——— : 主要走行道路
- ←→ : 主要走行方向



S = 1:25,000

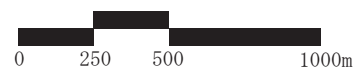


図2.6.5-1 主要走行道路・経路
(廃棄物運搬車両)

7 対象事業の工事計画の概要

本対象事業の工事は、表2.7-1に示すとおり、事前調査・解体工事、土木建築工事、プラント工事、外構工事、試運転を想定しており、工事期間は平成32年度から平成35年度の4年間を予定している（表2.7-2参照）。また、この中で鳥栖市旧焼却施設、し尿処理施設を解体する。

工事関係車両は、図2.7-1 に示したとおり、国道3号から県道336号線（中原鳥栖線）、もしくは国道34号から県道17号線（久留米基山筑紫野線）を経て県道336号線（中原鳥栖線）を通る主要走行道路を使用する。

工事に際し、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。

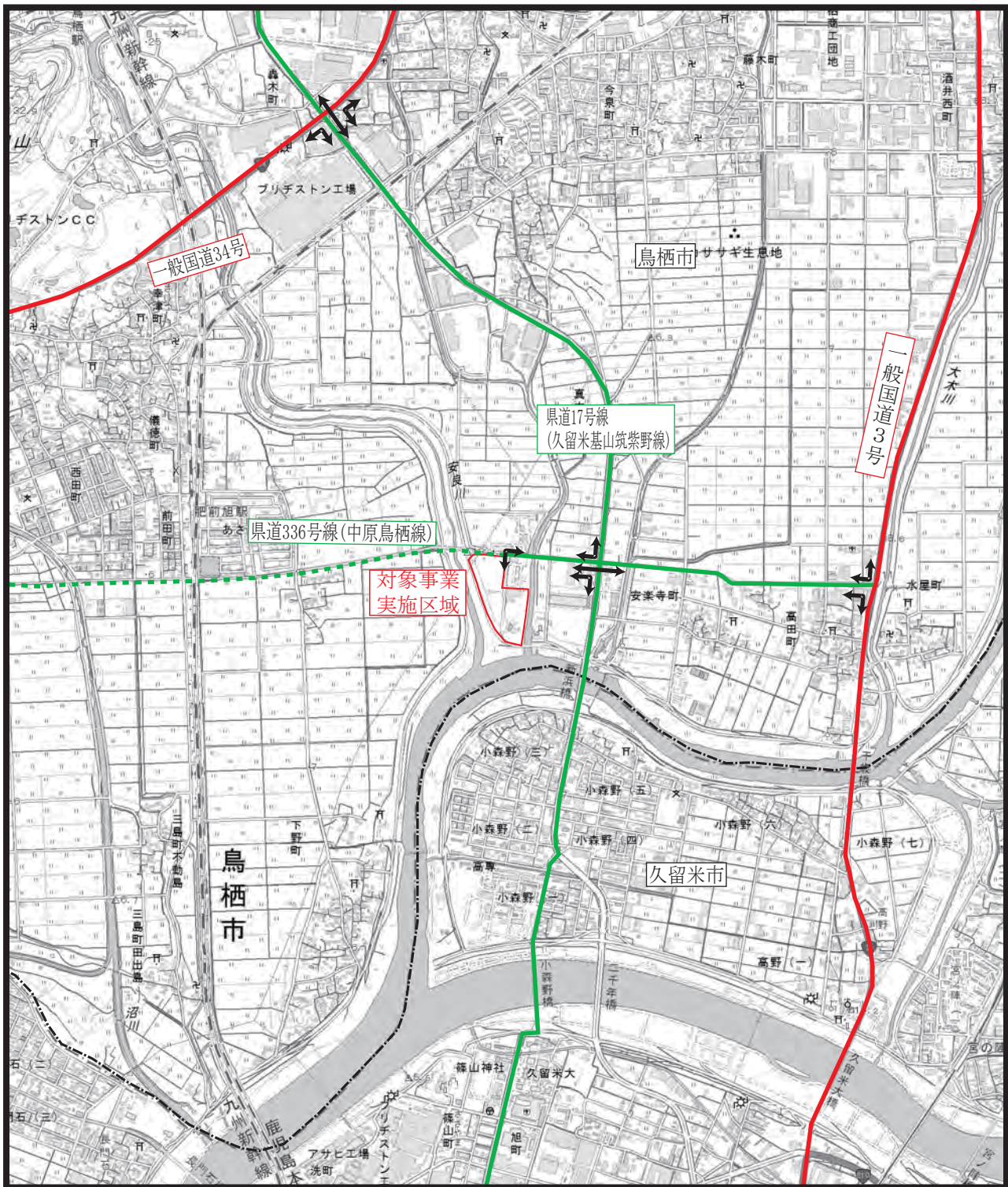
また、鳥栖市旧焼却施設、し尿処理施設の解体工事を行う際には、旧焼却施設におけるアスベスト使用の有無、付着物、堆積物に含まれるダイオキシン類について事前に調査を行い、「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」（2014.6 環境省）、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について」（平成13年4月25日 基発第401号の2）などにに基づき適切な対策を講じる。

表2.7-1 工事の内容

工種	工事内容
事前調査・解体工事	土木建築工事に先立ち、鳥栖市旧焼却施設、し尿処理施設について必要な調査の後、解体する（表2.7-3参照）。
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、圍障、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。

表2.7-2 工事工程

工種	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度
実施設計	■			
事前調査・解体工事	■			
土木建築工事		■	■	■
プラント工事			■	■
外構工事				■
試運転				■



凡例

□ : 対象事業実施区域

----- : 市町界

— : (国道) 主要走行道路

..... : (県道) — : 主要走行道路

↔ : 主要走行方向



S = 1:25,000



図2.7-1 主要走行道路・経路
(工事関係車両)

表 2.7-3(1/2) 解体施設の概要（鳥栖市旧焼却施設）

項目		内容
施設名称		鳥栖市ごみ焼却炉
敷地面積		6,344.7 m ²
建物	構造	鉄筋コンクリート造、鉄骨造及び補強コンクリートブロック造
	操車台	鉄骨造平家建
	塵芥塚	鉄筋コンクリート造、地下1階、地上3階
	炉室	地下1階 鉄筋コンクリート造、地上 鉄骨造平家建
	管理棟	鉄骨造平家建
	灰溜室	鉄骨造平家建
	誘引送風機室	補強コンクリートブロック造平家建
	煙突	鉄筋コンクリート造、内部赤レンガライニング（並焼）
	建築面積	1,132.4 m ²
	延床面積	1,643.137 m ² （地下450.149 m ² 、1階942.575 m ² 、2階95.547 m ² 、M3階9.790 m ² 、3階145.076 m ² ）
建設年度		着工：昭和49年12月、竣工：昭和51年5月
処理方式	焼却能力	60 t/24 h × 2 炉（120 t/24 h）
	処理方式	機械化連続燃焼式
	給じん方式	ピット&クレーン方式
	焼却方式	機械式高温焼却（連続燃焼式）
	ガス冷却方式	水噴霧式
	通風方式	平衡通風式
	除じん方式	電気集じん機
	灰出方式	コンベア&ショベルローダー方式

表 2.7-3(2/2) 解体施設の概要（し尿処理施設）

項目		内容
施設名称		鳥栖市衛生処理場 し尿処理施設
敷地面積		約 7,000 m ²
建物	処理棟	鉄筋コンクリート造及び一部鉄骨造
		地下1階地上2階
		建築面積：1,862 m ²
		延床面積：2,841 m ² (地下 568 m ² 、1階 1,821 m ² 、2階 452 m ²)
	管理棟	鉄骨造
		地上1階
		建築面積：308 m ²
		延床面積：302 m ²
建設年度		着工：昭和 57 年 10 月、試運転開始：昭和 59 年 5 月
処理方式	計画処理能力	100kℓ/日（し尿 85kℓ/日、浄化槽汚泥 15kℓ/日）
	し尿等	二段活性汚泥法処理方式（低希釈法）＋凝集沈殿＋オゾン酸化＋ろ過
	し渣	脱水＋焼却処理 〔焼却炉〕型式：階段ストーカ式、能力：310 kg/h
	汚泥	脱水＋乾燥処理 〔汚泥乾燥機〕型式：内部攪拌付回転乾燥機、能力：投入量 1,322 kg/h（水分蒸発量 982 kg/h 以上）

8 環境保全のための配慮事項

8.1 工事中

1) 大気汚染防止対策

(1) 資材等の運搬による影響

- ・ 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) 土工による粉じんの影響

- ・ 工事の実施時は、適度な散水を行い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発生を防止する。

2) 騒音・振動防止対策

(1) 資材等の運搬による影響

- ・ 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・振動の低減に努める。
- ・ 必要に応じて仮囲いなどの騒音防止対策を実施する。

3) 水質汚濁防止対策

(1) 建設機械の稼働による影響

- ・ 工事中降雨により発生した濁水は、沈砂池、ノッチタンク等において浮遊物質を処理した後、河川へ放流する。

4) 交通安全対策

(1) 資材等の運搬による影響

- ・ 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。

8.2 施設稼働時

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自主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。

2) 騒音・振動防止対策

- ・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。
- ・振動の発生源である機器には防振対策を講じ、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。
- ・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。

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二重扉や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。

4) 水質汚濁防止対策

- ・施設からの排水はクローズド方式（場内再利用）、もしくは適切な処理の後、余剰分は下水道放流とする。

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。

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。

9 対象事業に係る許認可

本事業を実施するにあたり必要となる許認可等は、表 2.9-1 に示すとおりである。

表 2.9-1 対象事業に係る許認可

許認可等の内容	関係法令等の名称	許認可権者等
一般廃棄物処理施設設置届出	廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (昭和45年12月25日 法律第137号) 第9条の3	佐賀県知事
計画通知	建築基準法 (昭和25年5月24日 法律第201号) 第18条	建築主事
都市計画決定	都市計画法 (昭和43年6月15日 法律第100号) 第19条	鳥栖市長
ばい煙発生施設設置届出	大気汚染防止法 (昭和43年6月10日 法律第97号) 第6条	佐賀県知事
特定施設設置届出	水質汚濁防止法 (昭和45年12月15日 法律第138号) 第6条	鳥栖市長
特定施設設置届出	騒音規制法 (昭和43年6月10日 法律第98号) 第6条	鳥栖市長
特定施設設置届出	振動規制法 (昭和51年6月10日 法律第64号) 第6条	鳥栖市長
特定施設設置届出	ダイオキシン類対策特別措置法 (平成11年7月16日 法律第105号) 第12条	佐賀県知事
特定施設設置届出	佐賀県環境の保全と創造に関する条例 (平成14年10月7日 条例第48号) 第9条	鳥栖市長
公共下水道使用開始届出 注	下水道法 (昭和33年4月24日 法律第79号) 第11条の2	鳥栖市長
特定施設設置届出 注	鳥栖市下水道条例 (昭和63年12月21日 条例第21号) 第17条	鳥栖市長
工事計画届出	電気事業法 (昭和39年7月11日 法律第170号) 第48条	経済産業大臣

注：排水を下水道放流する場合