

鳥取県西部広域行政管理組合議会
ごみ処理施設等調査特別委員会

日 時 令和 3 年 8 月 1 0 日
組合議会全員協議会終了後
場 所 米子市淀江支所 議場

1 開 会

2 協議事件

- (1) 一般廃棄物処理施設用地選定方針について
- (2) 一般廃棄物処理施設用地選定委員会委員について
- (3) 濃縮水処理施設設計審査業務の結果報告及び施設設置方針について

3 閉 会

鳥取県西部広域行政管理組合 一般廃棄物処理施設用地選定方針

令和 3 年 8 月

鳥取県西部広域行政管理組合

— 目 次 —

第1章	基本事項	1
1	はじめに	1
2	用地選定方針の策定目的	1
3	鳥取県西部圏域の概要	1
(1)	人口	1
(2)	地形	2
(3)	気候	2
(4)	道路交通網	2
第2章	候補地抽出条件	4
1	施設整備の基本的な考え方（基本構想より）	4
2	施設別抽出条件	5
(1)	可燃ごみ処理施設・不燃ごみ処理施設	5
(2)	最終処分場	14
第3章	候補地抽出エリアの整理	21
1	候補地抽出エリアの考え方	21
(1)	施設の立地に適さない地域	21
(2)	候補地抽出エリア	23
第4章	候補地の選定手法	25
1	用地選定フロー案	25
2	用地選定委員会	26
(1)	設置目的	26
(2)	所掌事務	26
(3)	開催スケジュール	26
3	候補地調査方法	27
(1)	一次調査（個別調査）	27
(2)	二次調査（詳細調査）	28
4	最終候補地調査	29
(1)	候補地確認調査	29
(2)	環境影響予測等予備調査	29
(3)	施設整備構想案	29
第5章	用地選定スケジュール	30

第1章 基本事項

1 はじめに

鳥取県西部広域行政管理組合では、構成市町村や一部事務組合が設置する一般廃棄物処理施設の老朽化を受け、一般廃棄物を安全・安心・適正に処理するとともに、循環型社会・脱炭素社会の形成を推進するため、一般廃棄物処理施設整備基本構想を策定し、鳥取県西部圏域（米子市、境港市、日吉津村、大山町、南部町、伯耆町、日南町、日野町、江府町。以下「西部圏域」という。）におけるごみ処理広域化、施設の集約化を図ることとしている。

2 用地選定方針の策定目的

一般廃棄物処理施設の整備にあたっては、各処理施設の特徴や想定する規模等を踏まえ、また、西部圏域の自然特性、社会特性等を十分踏まえたうえで、適切な建設用地を選定する必要がある。

具体的には、経済性や環境保全性、防災性等について総合的に有効となる建設用地を選定するため、その基本的な方針である用地選定方針を定めるものである。

3 鳥取県西部圏域の概要

(1) 人口

西部圏域は、図表1に示すとおり鳥取県の西部に位置し、島根県との境界に位置している。面積は1,208.48km²、その範囲は南北に50km、東西に30kmである。

西部圏域の人口は233,686人であるが、その80%程度を北部の弓ヶ浜半島等のエリアに位置する米子市、境港市、日吉津村で占める。

なお、ごみは、住民の生活や事業活動により排出されるものであることから、米子市、境港市、日吉津村のごみ排出量合計は人口と同様に西部圏域のごみ排出量の85%を占める。

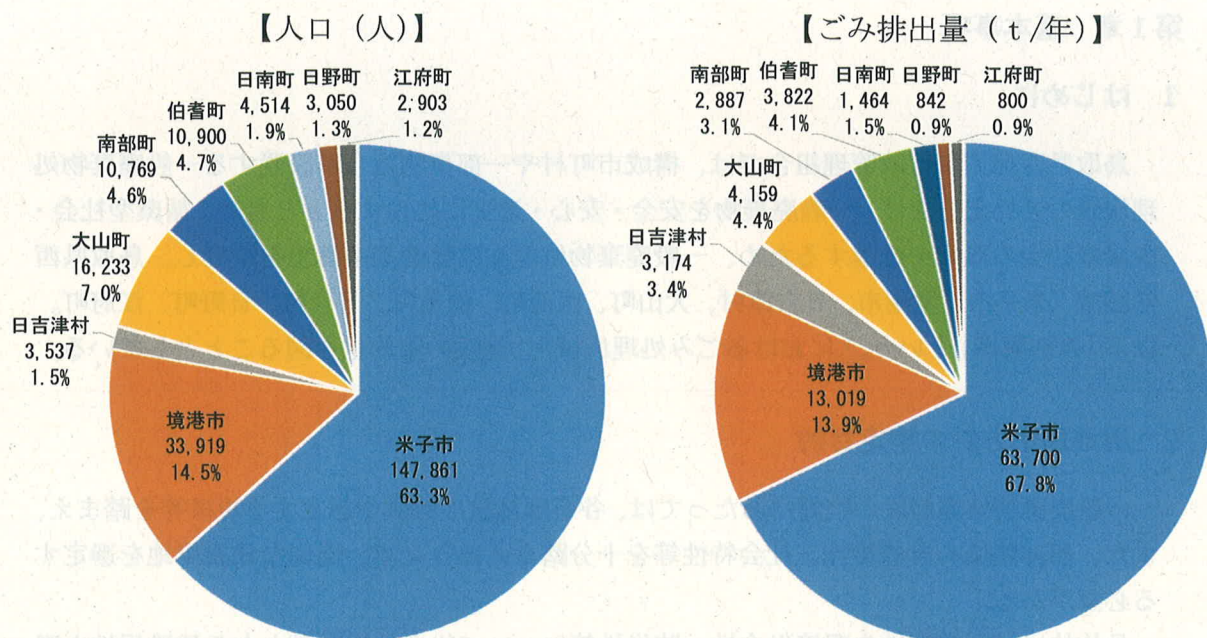
(図表2)

◆図表2 市町村別人口・人口構成比・単位面積あたり人口

	米子市	境港市	日吉津村	大山町	南部町	伯耆町	日南町	日野町	江府町	合計
人口(人) 構成比	147,861 (63.3%)	33,919 (14.5%)	3,537 (1.5%)	16,233 (7.0%)	10,769 (4.6%)	10,900 (4.7%)	4,514 (1.9%)	3,050 (1.3%)	2,903 (1.2%)	233,686 (100.0%)
面積(km ²) 構成比	132.42 (11.0%)	29.1 (2.4%)	4.2 (0.4%)	189.83 (15.7%)	114.03 (9.4%)	139.44 (11.5%)	340.96 (28.2%)	133.98 (11.1%)	124.52 (10.3%)	1,208.48 (100.0%)
人/km ²	1,117	1,166	842	86	94	78	13	23	23	193
ごみ排出量 (t/年) 構成比	63,700 (67.8%)	13,019 (13.9%)	3,174 (3.4%)	4,159 (4.4%)	2,887 (3.1%)	3,822 (4.1%)	1,464 (1.5%)	842 (0.9%)	800 (0.9%)	93,867 (100.0%)

※ 人口は、令和元(2019)年11月30日現在、ごみ量は平成30(2018)年度実績

(出典:「鳥取県西部広域行政管理組合一般廃棄物処理施設整備基本構想」R3.8)



※ 人口は、令和元(2019)年11月30日現在、ごみ量は平成 30(2018)年度実績

(2) 地形

西部圏域の特徴として地形をみると、人口が集中する弓ヶ浜半島等のエリアが平坦地であるほかは山間地域であり、その中央を南から北に日野川が縦断して流れている。この日野川の流域面積は 870 km² であり、圏域の 7 割強を占めている。

(3) 気候

西部圏域の気候は、対馬海流の影響で気温が比較的温暖な日本海岸式気候の山陰型に属する。山間部は、夏季は比較的涼しいが、冬季の積雪量は多い。ただし、日合計最大降雪量が 1 メートルを超えることはほとんどない。

降水量は、大山山頂付近の 2,876mm/年を最高に、南部、北部で 1,900mm/年程度、大山山麓の周囲は 1,700～1,800mm/年程度とやや少ない傾向にある。

(4) 道路交通網

西部圏域の道路交通網は、広域交通網として中国横断自動車道、東西方向の主要道路として国道 9 号と山陰自動車道がある。一方、生活道として南北方向の主要道路である国道 180 号、国道 181 号、国道 183 号、国道 431 号、国道 482 号があり、ごみ収集運搬に利用されている。

◆図表 1 対象地域（構成市町村）



第2章 候補地抽出条件

1 施設整備の基本的な考え方（基本構想より）

- 鳥取県西部圏域で、可燃ごみ処理施設、不燃ごみ処理施設及び最終処分場を各1施設整備する。
- 中間処理施設（可燃ごみ処理施設及び不燃ごみ処理施設）は一体化を目指す。
- 最終処分場は、中間処理施設と同一敷地内又は近隣での設置を目指す。

西部圏域において、将来的に整備が必要な施設の概要は図表3のとおりである。

◆図表3 鳥取県西部圏域において整備が必要な施設の概要

整備施設		可燃ごみ処理施設	不燃ごみ処理施設	最終処分場
稼働目標年度		令和14年度 (2032年度)	令和14年度 (2032年度)	令和14年度 (2032年度)
施設規模		230～250t/日	40～43t/日 (古紙類を除き 25～26t/日程度)	43,000m ³ (被覆型、埋立物最 小容量の場合) ～217,000m ³ (従来型、埋立 物最大容量の場合)
処理対象物		可燃ごみ、可燃物	資源ごみ、不燃ごみ、 粗大ごみ	焼却残渣、不燃物
主な特徴	① 運転時間	・ 24時間連続	・ 5時間(基本)	・ 24時間連続(埋立物搬入は昼間のみ)
	② 排水	・ 処理・放流、再利用あるいは下水道投入	・ (可燃ごみ処理施設と併設整備の場合) 可燃ごみ処理施設で処理・放流、再利用あるいは下水道投入 ・ (単独整備の場合) 排水処理設備で処理・放流あるいは下水道投入	・ 浸出水処理施設で処理・放流あるいは下水道投入
	③ 大気汚染	・ 発生源は焼却に伴う排出ガスで高度な除去設備(有害ガス除去設備、活性炭吸着設備、集じん設備等)を設置	・ 発生源は換気空気で集じん装置を設置	・ 発生源は埋立作業による粉じんで、散水による発生抑制
	④ 騒音振動	・ 発生源は送風機等で防音、防振対策を講じる。(建屋内収納)	・ 発生源は破碎機、選別機等で防音、防振対策を講じる。(建屋内収納)	・ 発生源は埋立作業の重機等で低騒音型重機の採用、作業時間の調整等 ・ 浸出水処理施設ブロワ等が発生源で防音、防振対策を講じる。(建屋内収納)
	⑤ 悪臭	・ 発生源は生ごみ等で、空気を吸引して炉内で高温脱臭	・ 著しい発生源はない。	・ 著しい発生源はない。
	⑥ 有効利用	・ 余熱利用 発電(売電・自己消費)、暖房・冷房等	・ 古紙類、金属類を回収して資源化	・ 無
有効敷地面積(目安)		約 22,000m ² 以上 (150m×150m)		約 35,000m ² 以上 (250m×140m)

※ 施設規模等は、「鳥取県西部広域行政管理組合一般廃棄物処理施設整備基本構想」R3.8)によるもので、今後、用地決定後に策定する施設基本設計において、市町村のごみ処理動向、国の制度等を踏まえて決定する。

2 施設別抽出条件

(1) 可燃ごみ処理施設・不燃ごみ処理施設

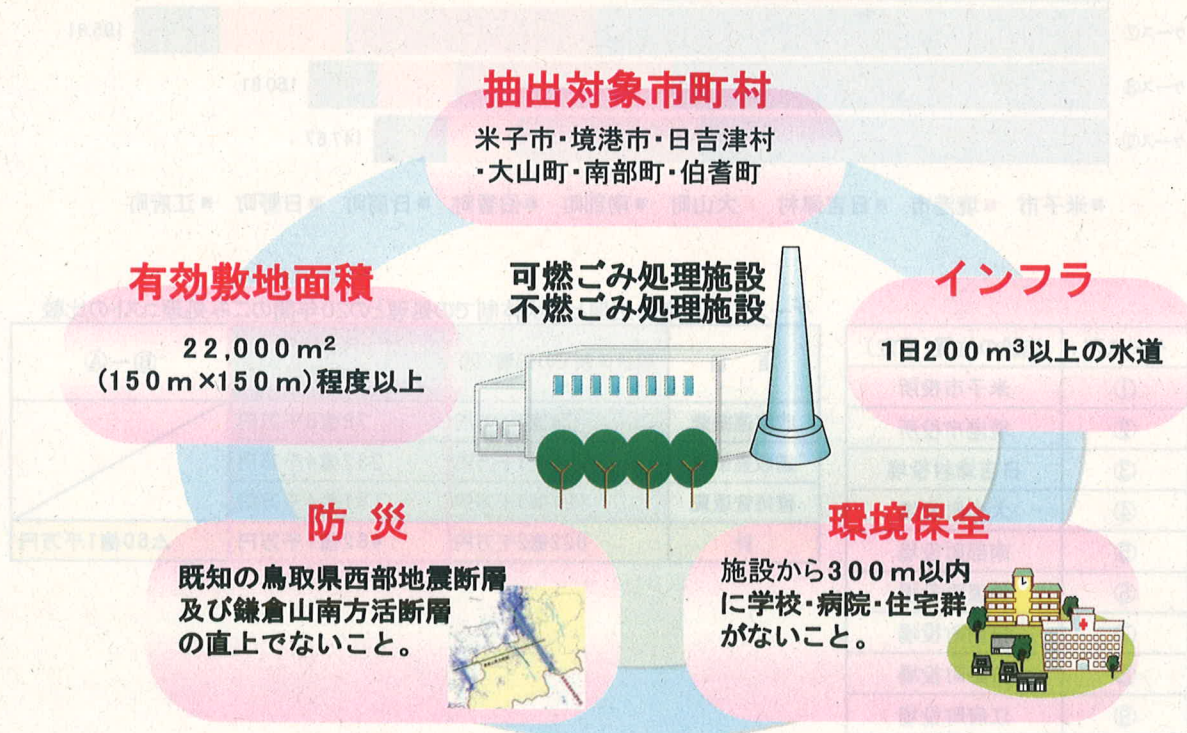
可燃ごみ処理施設並びに不燃ごみ処理施設は、組合圏域の住民が日常的に排出する可燃ごみや不燃ごみ等を扱う。公衆衛生を維持するためには、早期にごみの収集運搬を行うことが必要で、そのためにはごみの搬入において利便性のよい場所が効率的であり、具体的には、主なごみ排出場所に近い用地が望ましい。

また、施設が立地する周辺の環境保全に関しては、処理工程において排ガスや騒音振動を生じるため、これらの周辺への影響を考慮することが必要である。他方、近年の災害発生状況から、防災面にも配慮が必要である。

以上を踏まえ、可燃ごみ処理施設、不燃ごみ処理施設の候補地抽出は、図表4に示す条件を基本として行うものとする。具体的な抽出条件の考え方は次ページ以降に示す。

◆図表4 可燃ごみ処理施設、不燃ごみ処理施設の候補地抽出条件

抽出対象市町村	米子市、境港市、日吉津村、大山町、南部町、伯耆町
インフラ	1日200m ³ 以上の水道（上水あるいは工水）の供給が可能である給水エリアあるいはその近傍であること。
環境保全	施設から300m以内に学校・病院・住宅群がないこと。
防 災	既知の鳥取県西部地震断層及び鎌倉山南方活断層の直上でないこと。
有効敷地面積	有効な敷地として22,000m ² （150m×150m）程度以上が確保できること。



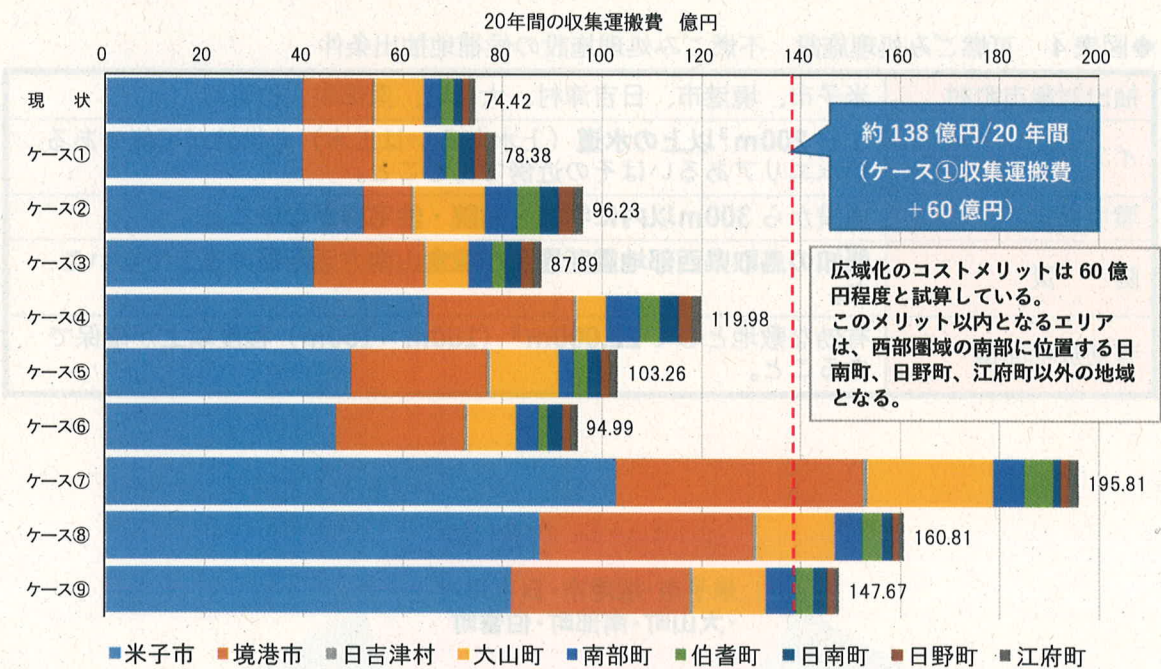
① 抽出対象市町村

西部圏域における1施設集約処理は、その経済性において、20年間のごみ処理コストの削減が最大となるケース①での集約処理と、現状体制での処理を比較すると約60億円のコスト削減が可能となる。また、施設建設場所については、主なごみの排出場所の近くに建設することが効率的かつ経済的であり、収集運搬費について試算した結果、圏域南部の日南町、日野町及び江府町の各役場に施設を立地したと仮定した場合、コスト削減のメリットが生じないこととなった。

以上を踏まえ、可燃ごみ処理施設、不燃ごみ処理施設の候補地抽出は、『**米子市、境港市、日吉津村、大山町、南部町、伯耆町の行政区域**』とする。

なお、収集運搬費は、候補地抽出後に行う一次調査（個別調査）において検討する。

◆図表5 可燃ごみの収集運搬費試算(直送方式の場合)



ケース別	施設の位置(仮定)
①	米子市役所
②	境港市役所
③	日吉津村役場
④	大山町役場
⑤	南部町役場
⑥	伯耆町役場
⑦	日南町役場
⑧	日野町役場
⑨	江府町役場

ケース①での集約処理と現状体制での処理との20年間のごみ処理コストの比較

項 目	現状体制での処理 ①	ケース①での集約処理 ②	②－①
収集運搬費	74億4千万円	78億3千万円	
施設整備費	256億3千万円	232億4千万円	
維持管理費	191億5千万円	151億4千万円	
計	522億2千万円	462億1千万円	
			△60億1千万円

② インフラ

可燃ごみ処理施設並びに不燃ごみ処理施設に必要なインフラとして、道路、水道、電気は不可欠である。また、下水道は施設汚水を投入することで可燃ごみ処理施設（焼却施設）での発電量増に寄与できる。

いずれも敷設による対応が可能であるが、特に、水道は、可燃ごみ処理施設において不足するとごみ処理自体ができなくなるが、簡易水道では給水量が不足する場合があること、地下水等からの供給は枯渇等が懸念されるため、上水道あるいは工業用水による給水が不可欠である。

抽出条件として、『給水量が 1 日 200m³以上確保できる上水道あるいは工業用水の供給エリアまたはその近傍であること。』とする。

なお、道路、電気、下水道については、候補地抽出後に行う一次調査（個別調査）において検討する。

◆図表 6 可燃ごみ処理施設におけるインフラ概要

水道	・ 焼却施設における排ガス処理システムは、高温で焼却したのち急冷して排ガス処理を行う。この急冷工程において、水を使用するため、不足するとごみ処理自体が困難となる。 ・ 焼却施設を前提とした必要水量は、発電付施設の場合、処理能力の 0.5 日分（125m³/日）が目安となる。 ・ 不燃ごみ処理施設を含め、1 日 200m³以上の供給が可能なエリアまたはその近傍であること。
電気	・ 施設は多量の電力を使用するとともに、発電付施設の場合は余剰電力を売電する。 ・ そのため、施設では特別高圧（2MW以上）受電を行い、かつ系統連系が可能（逆潮流）であることが必要である。 ・ 売電には電力会社の配電線に余裕があることが必要である。 ・ いずれも場所により状況が異なるため、ここでは抽出条件とせず評価対象とする。
道路	・ 可燃ごみ処理施設は一日 300 台程度、不燃ごみ処理施設は一日 70 台程度のごみ搬入車両が入退場する。 ・ 安全かつ安定したごみ搬入には 2 車線（歩道付き）道路が有効である。 ・ 道路状況は場所により異なり、搬入道路の整備も想定されることから、ここでは抽出条件とせず評価対象とする。
下水道	・ 施設で発生する汚水（生活系、プラント系）は、焼却施設において再利用しており、発電に利用する蒸気量が少なくなる。 ・ 汚水を下水道投入することで発電量増が期待できる。絶対条件ではないため、ここでは抽出条件とせず評価対象とする。

※ 条件として示す水量等は、先進地自治体の設計例、過去の実績値による目安である。

③ 環境保全

可燃ごみ処理施設及び不燃ごみ処理施設は騒音振動発生源となるため、国が示す計画基準に基づき『施設から 300m以内に学校・病院・住宅群がないこと。』とする。

なお、騒音、振動、排ガスの風下方向への影響については、候補地抽出後に行う一次調査（個別調査）において検討する。

④ 防災

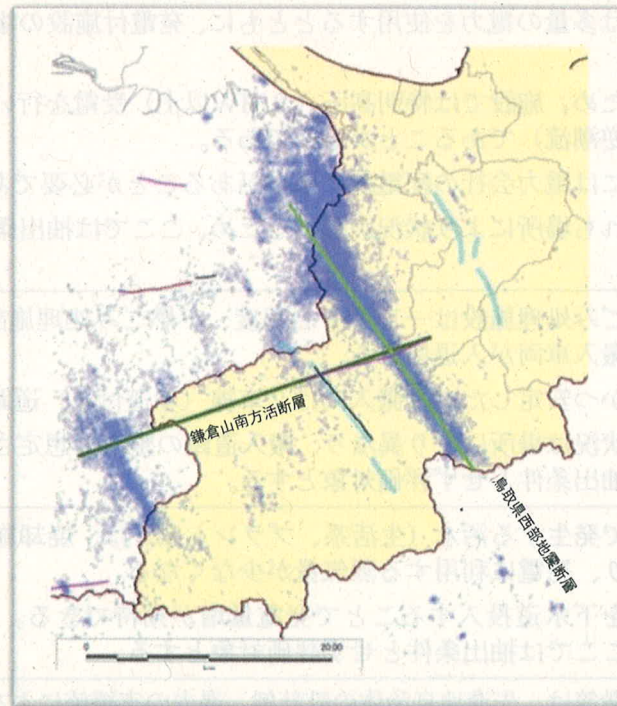
施設整備において、防災対策としては法面保護や洪水調整池の設置等があげられる。こうした対策を必要とするのは、急峻な地形、脆弱な地質で土砂災害防止法に基づく特別警戒区域等が該当する。

一方、鳥取県西部地震では震源断層に沿った細長い帯状の地域において被害が大きくなっており、こうした場所では、地盤のずれが発生するため施設（たとえばダム堤体など）の設置は不可とされている。

以上を踏まえ、防災面に関する抽出条件として、『既知の断層である鳥取県西部地震断層及び鎌倉山南方活断層の直上でないこと。』とする。

なお、法に基づく規制地域については、候補地抽出後に行う一次調査（個別調査）において検討する。

◆図表 7 断層の位置



（資料：鳥取県地震・津波被害想定調査報告書 H30. 12 鳥取県）

⑤ 確保する敷地面積

可燃ごみ処理施設並びに不燃ごみ処理施設は、処理の効率化や経済性の観点から一体整備を基本とする。そのため、候補地の抽出条件として、『有効敷地の面積として **22,000m²以上（150m×150m程度）を確保できること。**』とする。

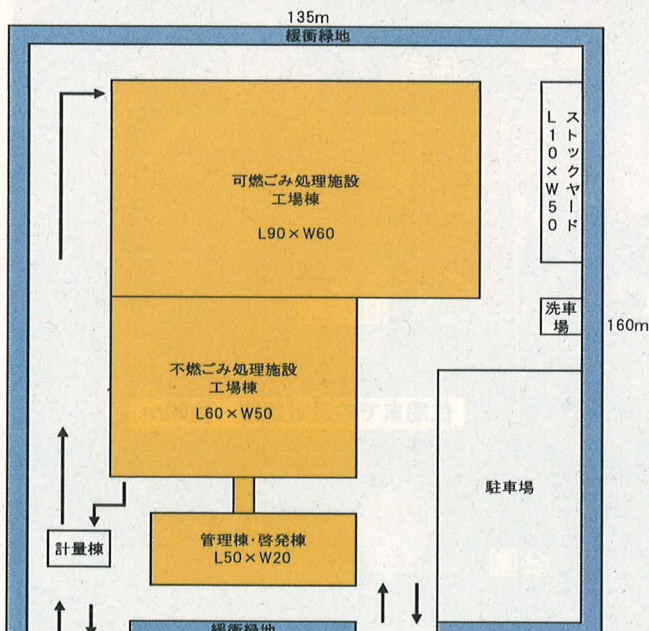
このほか、用地としては、必要に応じて洪水調整池（法面等を含む開発面積1haあたり500m²程度）、残置森林等（開発する山林の25%以上）の配置を考慮する。

次頁以降に他自治体において近年建設された同規模施設の建設事例を示す。（有効敷地面積20,000～70,000m²程度）

◆図表8 可燃ごみ処理施設・不燃ごみ処理施設の一体化施設の有効敷地面積の目安

区 分	面積等の目安	備 考
焼 却 棟	約 5,400m ²	L90m×W60m=5,400m ²
リ サ イ ク ル 棟	約 3,000m ²	L60m×W50m=3,000m ²
ス ト ッ ク ヤード	約 500m ²	L10m×W50m=500m ²
管 理 棟・啓 発 棟	約 1,000m ²	L50m×W20m=1,000m ²
場 内 道 路	約 4,000m ²	(90+110)×2×10m
計 量 設 備	約 1,200m ²	計量棟 1棟、計量機 2台 10m×20m 計量機に至る道路 100m×10m
洗 車 場	約 120m ²	3台分 L10m×4m×3台
職 員 駐 車 場	約 1,500m ²	60人×25m ² /台(通路含む)
来 客 駐 車 場	約 1,350m ²	40台程度×25m ² /台(通路含む) バス5台×70m ² /台(通路含む)
小 計	約 18,070m ²	
植 栽 等	約 3,600m ²	上記の20%程度と仮定
合 計	約 21,700m ²	

※ 目安とする数値は、先進地自治体の設計例等によるものである。



洪水調整池について

下流側に土地利用がある場合、河川への排水を抑制するための洪水調整池が必要となる。

ここでは、他事例より開発面積1haあたり500m²の洪水調整池を確保するものとする。なお、開発面積は、有効敷地面積の2倍と仮定する。

残置森林等について

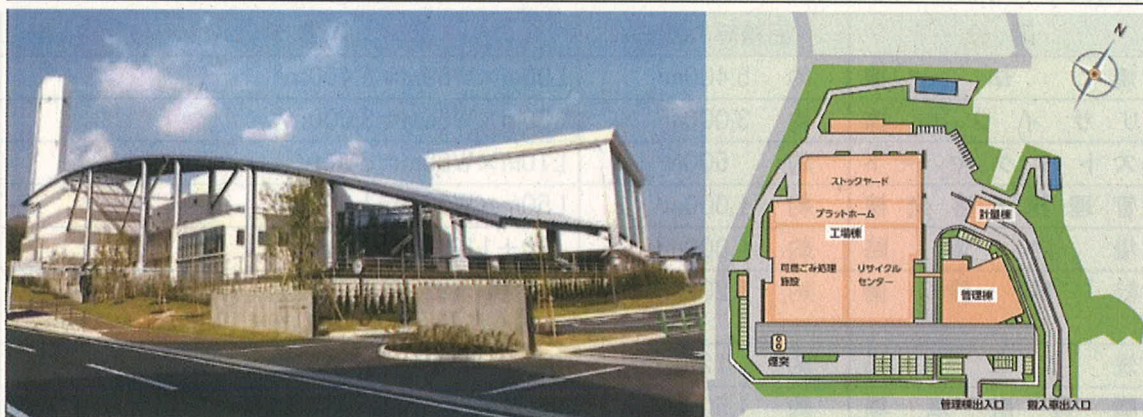
森林法に基づき、開発する山林の25%以上を残置森林（あるいは造成森林）と位置づける必要がある。

ここでは、すべてを残置森林として開発する山林の25%以上を確保するものとする。（山林以外の場合は不要）

〔施設配置イメージ図〕

◆図表 9 (1) 事例 1 中間処理施設 〔愛媛県今治市〕

名称	今治市クリーンセンター（愛称：バリクリーン）
所在地	愛媛県今治市町谷甲 394 番地
敷地面積	36,700m ² （200m × 190m 台形）
竣工	平成 30 年 3 月 31 日
運営期間	平成 30 年 4 月 1 日から 20 年間
施設規模	可燃ごみ処理施設 174t/日（87t/日×2 炉） リサイクルセンター処理能力 41t/5h
焼却炉形式	全連続燃焼式焼却炉（ストーカ炉）
発電設備	蒸気タービン発電機（3,800kW）



（資料：今治市HP、施設パンフレット）



（資料：Google Earth 2017.6 時点）