

## 基本構想検討項目の方針（案）

基本構想策定にあたり、昨年度策定した可能性調査をふまえ、検討項目について方針(案)を作成した。

表 1 基本構想項目ごとの方針(案)

検討項目	方針(案)
広域化する範囲 処理対象物	○「燃やすごみ」と「可燃粗大ごみ」は広域処理。「可燃物を含む破碎ごみ」は破碎機の設置を含め検討中。不燃物(資源含む)は各市
分別区分	○当面は各市において独自の分別区分を継続する ○生ごみリサイクル(メタン発酵処理等)は将来的に広域で取り組む課題であるが、費用対効果と市民への負担に留意しつつ、適正規模を慎重に検討していく ○プラスチック類の資源化については、広域処理も含め、引き続き検討する
直接搬入品目及び料金 設定	○持ち込みについては過去からの経緯もあり協議を継続。焼却炉の規模に影響があるため、「施設整備基本構想」策定時までに調整 ○基本構想では、広域施設への持ち込みの①範囲(合わせ産廃を含む)や②処理量、③処理料金については統一することを決める。また、不燃物等が含まれていた場合は広域処理とする
施設条件	○焼却方式は、脱炭素やコスト面から「ストーカ炉」を中心に検討。「必要敷地面積」の検討上焼却方式の影響は少ないこと、今後技術の進展が期待されることから、「施設整備基本構想」策定時に決定する ○焼却施設の他に、小規模施設の設置を想定し、必要敷地面積を検討する <b>詳細は、P. 2 3 施設条件 参照</b>
必要敷地面積	焼却施設(破碎機含む)のみ設置する場合は、他自治体施設を参考に、平地面積で 2 ha が必要。パッカー車専用車線(搬入出路の 2 線化)やメタン発酵施設等の建設を想定すると 3 ha 以上あることが望ましい。 <b>詳細は、P. 5 4 施設計画地必要面積 参照</b>
過渡期のごみ処理方法	広域施設が、各市いずれかの焼却施設での建て替えとなった際に検討する
広域化スケジュール	建設用地の選定状況により、あらためて見直す
用地の選定	<b>P. 12 5 候補地の選定方法 参照</b>

## 2 施設条件

## (1) 焼却方式

現在 3 市が導入している可燃ごみ処理施設の焼却炉のタイプは、「シャフト炉（溶融施設）」及び「ストーカ炉（焼却施設）」で、それぞれ長所、短所がある。脱炭素や処理費等の低減、近年の実績を考慮し、ストーカ炉（焼却施設）を中心に、継続して検討を進めていく。

なお、焼却施設と焼却灰溶融施設を併設する方式もあるが、管理面及びコスト面から今回は採用しない。

表 2 溶融施設（シャフト炉）と焼却施設（ストーカ炉）の比較

焼却方式	溶融施設(シャフト炉)	焼却施設(ストーカ炉)
現在導入している市	多治見市・瑞浪市	土岐市
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1200℃～1400℃の高温で燃焼することで焼却灰をスラグ化できる。(再利用可能)</li> <li>・高温燃焼によりダイオキシン類の分解が促進される。</li> <li>・高温燃焼を維持するために電力や燃料を多く消費し耐火材等の補修費用が大きい。</li> <li>・焼却灰をスラグ化することにより、焼却灰が少なくなる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・800℃～1000℃で燃焼を行う。</li> <li>・ダイオキシン類は300℃～500℃の温度域で多く発生するが、850℃以上の燃焼によりダイオキシン類が抑制できることから問題ない。</li> <li>・温度域が低いことから燃料消費や補修費用が比較的安く、かつ安定的な運転が行える。</li> <li>・溶融施設と比較して焼却灰が多くなる。</li> </ul>
施設整備費	25,000,000千円	24,000,000千円
処理費等	25千円/ごみt ～ 37千円/ごみt	11千円/ごみt ～ 21千円/ごみt
地球温暖化	溶融物(スラグ)を安定的に排出するための助燃が必要で、多量の燃料を使用するため二酸化炭素発生量は多い。	高温の炉内でごみが自燃するため、燃料を必要としないことから、溶融施設と比較し二酸化炭素発生量は少ない。
近年の実績	・設備の修繕費が高額となることや燃料使用量が多い等維持管理費が高額となるなどの理由により、近年の実績は少ない。	・長い歴史を経て技術的にも習熟しており、溶融施設と比較して維持管理費が安価となるため、信頼が高く稼働実績が多い。

## 第 4 回東濃西部広域ごみ焼却施設整備等に係る基本構想策定委員会

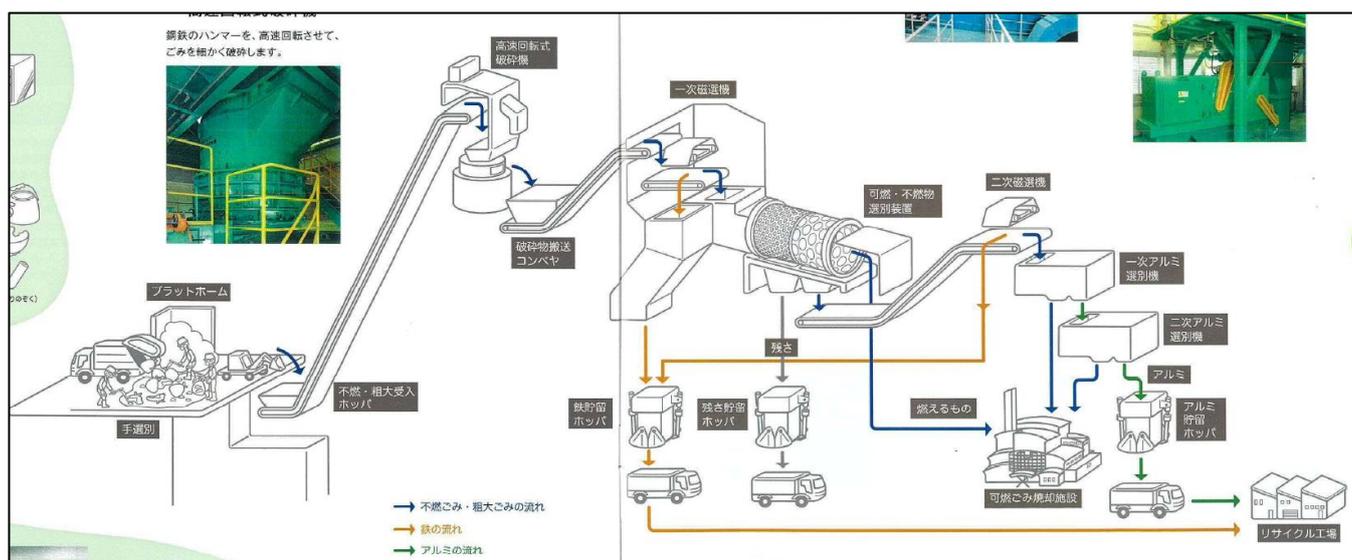
## (2) 破碎・選別施設

「可燃物を含む破碎ごみ」を広域処理とするか、各市で分別し、可燃物だけを持ち込むかについて 3 市担当で検討中。

## (参考) 破碎・選別施設とは

破碎・選別施設は、粗大ごみや不燃ごみを大型の破碎機で破碎し、鉄、アルミ、可燃残渣などに選別する施設。

鉄は、大型の磁石で吸着選別し、アルミは磁力により飛ばして選別する（アルミは磁石を急に近づけると反発する）。このことで、金属と可燃物の複合的な材質の廃棄物を分別、資源化することができる。



出典：桑名広域清掃事業組合パンフレット

図 2 破碎・選別施設の処理フロー（桑名広域清掃事業組合 資源循環センター）

## (3) その他の施設

生ごみリサイクル(メタン発酵処理等)は将来的に広域で取り組む必要がある課題と認識している。技術的には実用化のレベルに達しているものの、施設稼働時の FIT(固定価格買取制度)の動向を考慮した費用対効果やごみの均質化を図るような市民の分別への負担等に留意しつつ、適正規模を含め慎重に検討していく必要がある。

## (参考) メタン発酵処理とは

メタン発酵(メタンガス化)とは、生ごみや木くず、紙くずなどの有機物を種々の嫌気性微生物の働きによって分解し、メタンガス(バイオガス)や二酸化炭素を精製するもの。

有機物のメタン発酵処理については、し尿処理や家畜産業から排出される汚泥などによる実績は多々あるものの、焼却施設との併設事例は現状少ない(6施設程度)。

本計画においては、メタン発酵処理の有益性が認められた段階で、メタン発酵処理施設を造設することも考えられる。

メタン発酵処理の詳細は、別冊資料参照。

### 3 必要敷地面積

他自治体施設や 3 市の既存施設の状況を勘案し、広域処理施設が焼却施設（「可燃ごみ処理施設+粗大ごみ処理施設」）の場合、約 15,000 m<sup>2</sup>～20,000 m<sup>2</sup>、焼却施設に「メタン化施設」を併設する場合、約 21,000 m<sup>2</sup>～28,000 m<sup>2</sup>の平場面積を確保できる敷地が必要となる。

現時点では、焼却施設に併設する施設等を決定することは難しいことから、焼却施設のみ設置する場合は、2 ha が必要。パッカー者専用車線（搬入出路の 2 線化）やメタン発酵施設等の建設を想定すると 3 ha 以上あることが望ましいとしたい。

#### 【必要平場面積】

焼却施設（「可燃ごみ処理施設+粗大ごみ処理施設」） ⇒ 約 20,000 m<sup>2</sup>  
 焼却施設に他施設（「メタン化施設」等）を併設 ⇒ 約 30,000 m<sup>2</sup>以上

#### （1）可燃ごみ処理施設（粗大ごみ処理施設併設）の敷地面積

##### ① 同規模施設の事例

可能性調査において、広域処理施設における可燃ごみ処理を約 180t/日と想定しているが、粗大ごみ処理施設を併設し可燃ごみが増加することを見込み、処理施設の規模を概ね 200t/日程度として他自治体施設と比較。粗大ごみ処理施設を併設している他施設の敷地面積を調査した（表 3）。

公称での敷地全体の面積は 14,000 m<sup>2</sup>～43,000 m<sup>2</sup>程度で、平均では 24,000 m<sup>2</sup>程度となり、法面や未利用範囲を除いた「平場面積」について地図上での測定等により調査した結果は 12,000 m<sup>2</sup>～20,200 m<sup>2</sup>で、平均 15,000 m<sup>2</sup>となった。

最も平場面積が大きい施設は福井坂井地区広域市町村圏事務組合の施設で、20,200 m<sup>2</sup>となっており、写真 1 に示すとおり、敷地にゆとりがあり複数の外周道路が配置されている。

表 3 他施設の敷地面積

都道府県	事業主体名	焼却・溶融施設 処理能力 (t/日)	粗大・不燃ごみ 処理施設能力 (t/5h)	公称敷地面積 (m <sup>2</sup> )	平場敷地面積 (m <sup>2</sup> )
福井県	福井坂井地区広域市町村圏事務組合	222	90	20,200	20,200
埼玉県	入間市	150	40	14,390	14,000
鳥取県	鳥取中部ふるさと広域連合	200	45	43,410	12,000
山形県	山形広域環境事務組合	150	130	22,548	12,000
群馬県	渋川地区広域市町村圏振興整備組合	232	40	17,515	17,000
平均				24,000	15,000

## 資料 2

令和 6 年 12 月 12 日

第 4 回東濃西部広域ごみ焼却施設整備等に係る基本構想策定委員会



出典：国土地理院ウェブサイト

写真 1 福井坂井地区広域市町村圏事務組合清掃センター

### ② 三の倉センターの敷地面積

施設計画規模（約 180t/日）に近い多治見市三の倉センターの敷地面積は、表 4 に示すとおり。また、配置図は図 3 に、施設の航空写真は写真 2 に示すとおり。

多治見市三の倉センターの平場面積は約 20,000 m<sup>2</sup>となっており、粗大ごみ処理施設のほかりサイクル施設も設置されている。

表 4 三の倉センターの敷地面積

施設名	焼却・溶融施設 処理能力 (t/日)	粗大・不燃ごみ 処理施設能力 (t/5h)	公称敷地面積 (m <sup>2</sup> )	平場敷地面積 (m <sup>2</sup> )	備考 (平場面積算定根拠)
三の倉センター (多治見市)	170	25	40,500	20,000	140m × 140m

## 資料 2

令和 6 年 12 月 12 日

第 4 回東濃西部広域ごみ焼却施設整備等に係る基本構想策定委員会



出典：三の倉センターパンフレット

図 3 多治見市三の倉センター配置図

## 資料 2

令和 6 年 12 月 12 日

第 4 回東濃西部広域ごみ焼却施設整備等に係る基本構想策定委員会



出典：岐阜県県域統合型 GIS ぎふ

写真 2 多治見市三の倉センター

### ③ 若狭広域クリーンセンター（視察実施施設）の敷地面積

令和 6 年 10 月に視察した福井県若狭広域クリーンセンターは、施設規模 70t/24h であり、約 20,000  $m^2$  の平地面積であった。

若狭広域クリーンセンターの施設配置図は、図 4 に示すとおり。

#### 若狭広域クリーンセンター概要

施設規模 : 70t/24h (35t/d×2 炉)

敷地面積 : 21,100  $m^2$

建築面積 (工場棟) : 2,500  $m^2$



出典：若狭広域クリーンセンターパンフレット

図 4 若狭広域クリーンセンター配置図

## (2) メタン化施設併設の敷地面積

### ① メタン化施設併設する場合の敷地面積の試算

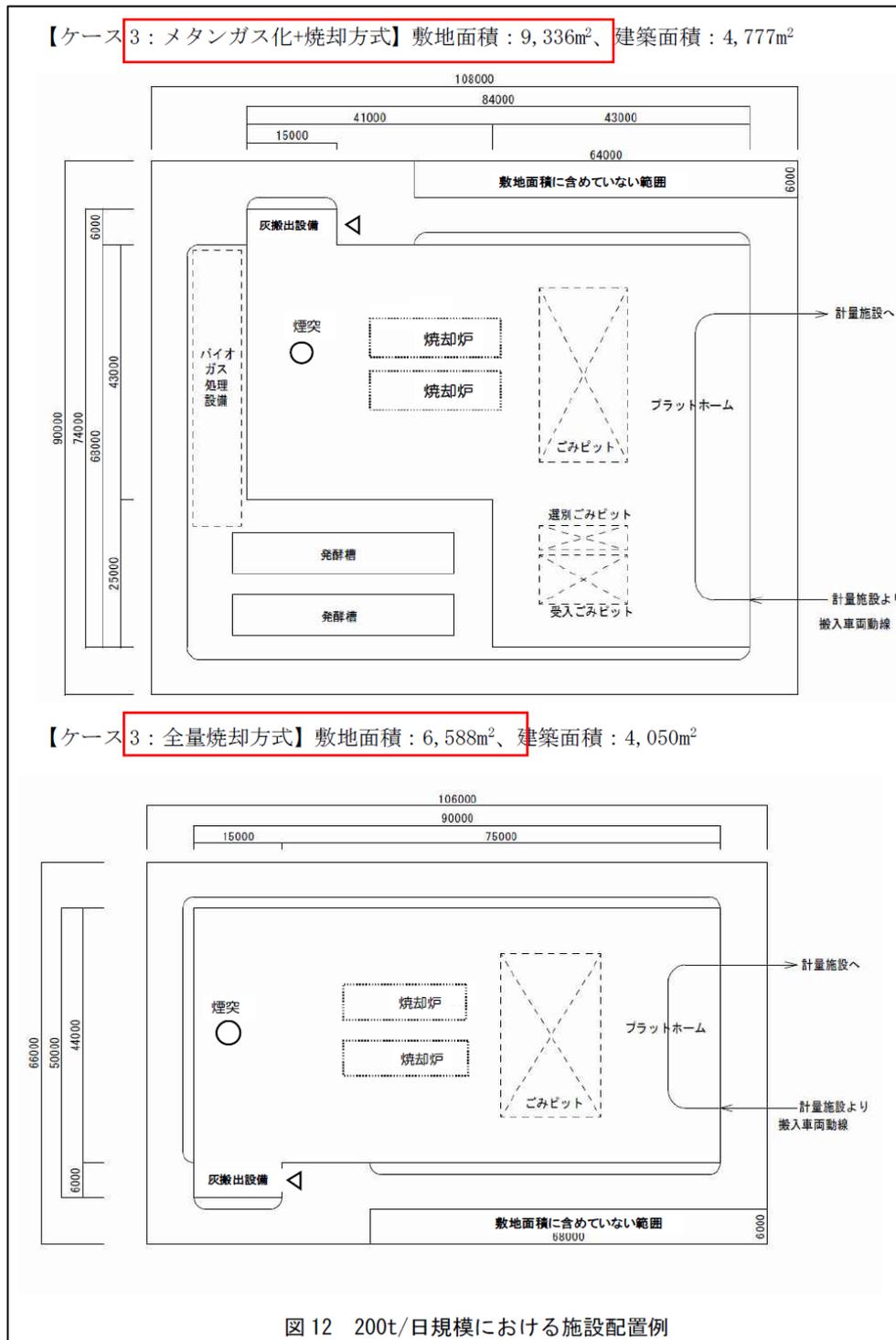
可燃ごみ処理施設にメタン発酵施設を併設（コンバインド）する場合の敷地面積について、「メタンガス化施設整備マニュアル」によると、図 9 に示すとおり、200t/日程度の施設の場合、焼却施設単独で設ける場合に比べ敷地面積が 1.4 倍となる。

(1) ①の同規模施設等の敷地面積の事例が、平均で約 15,000 m<sup>2</sup>～最大で約 20,000 m<sup>2</sup>のため、1.4 倍と考えると約 21,000 m<sup>2</sup>～28,000 m<sup>2</sup>の敷地が必要になる。

# 資料 2

令和 6 年 12 月 12 日

## 第 4 回東濃西部広域ごみ焼却施設整備等に係る基本構想策定委員会



出典 : メタンガス化施設整備マニュアル

図 5 施設配置例 (メタン発酵施設有無による面積の比較)

## 資料 2

令和 6 年 12 月 12 日

### 第 4 回東濃西部広域ごみ焼却施設整備等に係る基本構想策定委員会

#### ② メタン化施設併設する場合の同規模施設の事例

可燃ごみ処理施設にメタン発酵施設を併設している事例は、表 5 に示すとおり。この中で広域処理施設の規模に比較的近く、粗大ごみ処理施設を併設している施設は東京都町田市の施設で、平場面積は、**約 27,000 m<sup>2</sup>**。

東京都町田市バイオエネルギーセンターの施設配置図は図 6 に、航空写真は写真 3 のとおり。

表 5 3 市の施設の敷地面積

都道府 県名	地方公共団体名	施設名称	焼却 処理 能力	メタン 発酵 処理 能力	地図上 での計測 平場面積	公称敷地 面積	建築面積	備考
			(t/日)	(t/日)	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	
東京都	町田市	町田市バイオエネルギーセンター（バイオガス化施設）	258	50	27,000	77,000	工場棟 :17,000 管理棟 :5,200	粗大ごみ処理施設 47t/日
新潟県	長岡市	生ごみバイオガス発電センター	160	65	24,000 ※リサイクル 範囲除く	-	焼却 : 2,873	リサイクル 18.5t/日
京都府	京都市	京都市南部クリーンセンター（バイオガス化施設）	500	60	-	163,000	13,460	粗大ごみ処理施設 180t/日
京都府	宮津与謝環境組合	宮津与謝クリーンセンター	30	20.6	14,000	20,838	5,287	リサイクル 15t/日
兵庫県	南但広域行政事務組合	南但ごみ処理施設 高効率原燃料回収施設	43	36	10,000 ※リサイクル 範囲除く	31,000		リサイクル 17t/日
山口県	防府市	防府市クリーンセンター 可燃ごみ施設バイオガス化施設	150	51.5	20,000 ※リサイクル 範囲除く	18,288		リサイクル 23t/日



出典：町田市ホームページ

図 6 東京都町田市バイオエネルギーセンター施設配置図



出典：地図情報まちだ

写真 3 東京都町田市バイオエネルギーセンター

## 5 候補地の選定方法

### (1) 基本方針

候補地選定の過程や選定後に、市民等へ十分な根拠を示し、透明性を確保する必要があることから、以下の基本方針を示す。

#### 基本方針

##### ①選定過程の透明性の確保

選定方法・理由について、説明責任を十分に果たせるよう、情報提供しつつ選定を進める。

※会議及び会議録の公開・非公開については策定委員会で決定する

##### ②選定方法の検討

策定委員会で十分な理解の基、検討のうえ段階ごとに選定を進める。

##### ③建設候補地の地元住民等の理解

地元住民の理解が得られることを念頭に慎重かつ丁寧に選定を進める。

### (2) 候補地の選定方法（案）

選定する候補地については、望ましい範囲（ゾーン）を示し、ゾーン内から建設可能性が高い候補地を抽出し、徐々に絞り込んでいく方法を提案しているところ。また、各市の焼却施設の敷地については、建て替え（スクラップアンドビルド）することで、大規模な造成が不要で土地に係る規制の解除等の手続きを軽減できる可能性が高く、コストの削減や建設期間の短縮が期待できることから、抽出した候補地と比較検討する。

候補地選定（絞り込み）にあたっては、「一次選定」において 5 か所程度、「二次選定」において 3 か所程度と段階をおいて選定することとし、会議等の公開・非公開や地元等への情報提供について本委員会で決定する。

ゾーニングにあたっては、人口重心や面積重心から離れた場所で設置されることがあることから、①と②に加え③を追加する。以下の地点を中心に半径 2 km の範囲とする。

① 3 市の人口重心

② 3 市の面積重心

③ 3 市を結ぶ主要道路沿い、かつ土地の規制等の解除が困難と思われるところを除く地点

3 市の主要道路の状況、3 市の人口重心※1、面積重心※2 及び 3 市の既存の可燃ごみ処理施設の位置は図 8 に示す

※1 人口重心とは、人口の一人一人が同じ重さを持つと仮定して、その地域内の人口が、全体として平衡を保つことのできる点をいう。

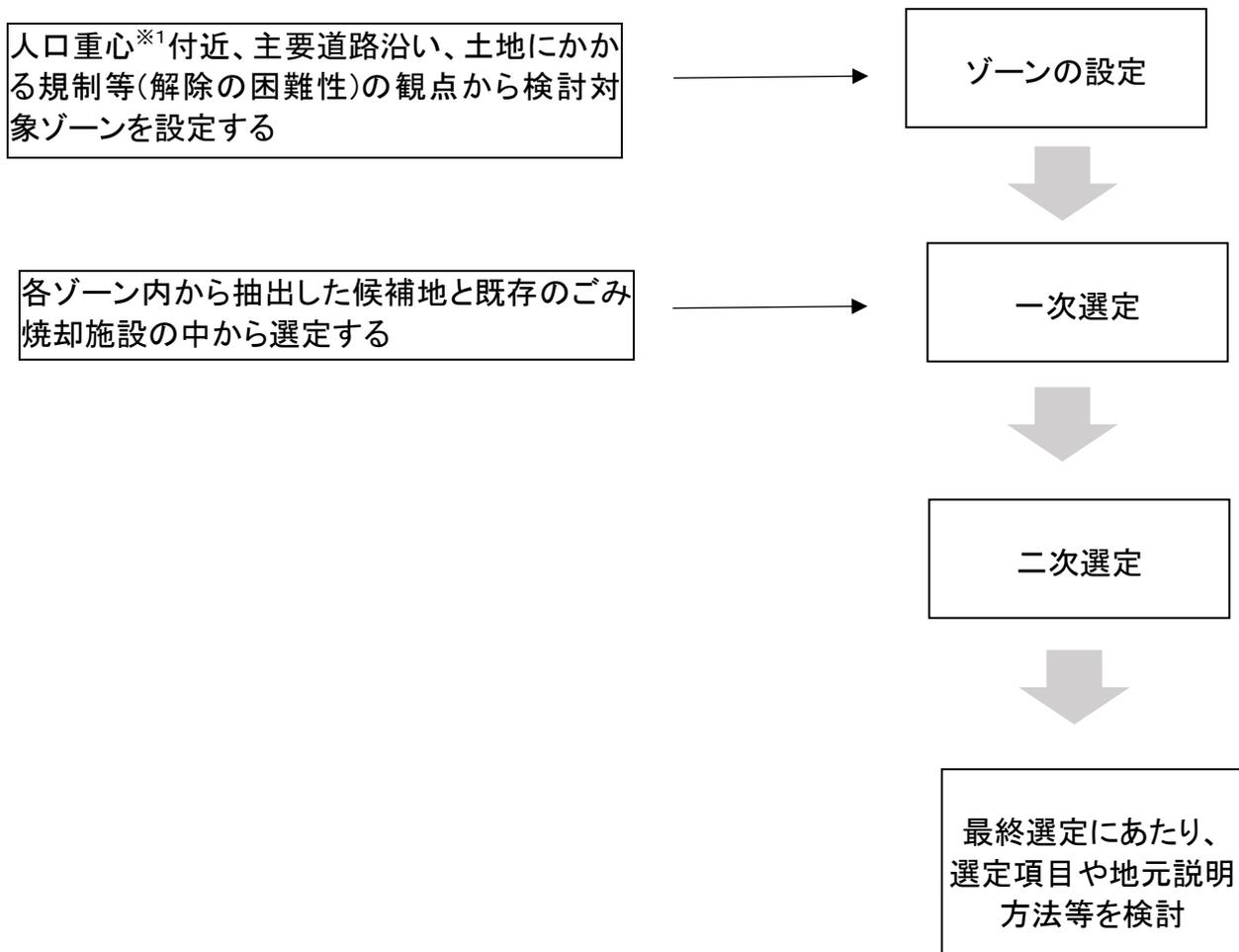
※2 面積重心は、土地の平面的な形状の重心の位置を意味し、「人口重心」に対する言葉として便宜上そのように称す。

## 資料 2

令和 6 年 12 月 12 日

第 4 回東濃西部広域ごみ焼却施設整備等に係る基本構想策定委員会

図 7 候補地選定のフロー(イメージ)



## 資料 2

令和 6 年 12 月 12 日

### 第 4 回東濃西部広域ごみ焼却施設整備等に係る基本構想策定委員会

#### (3) 選定過程の透明性の確保策 (案)

##### ①委員会の公開・非公開、委員会後の情報提供

候補地選定にあたり、委員が発言をしやすい環境が必要であることから、

○選定条件、選考項目や基準、ゾーニングの提示 → 公開

○具体的な候補地の絞り込み → 非公開

※非公開とした場合、候補地選定にかかる資料は回収する

※非公開とした委員会の会議録については非公開とする

##### ②非公開とした委員会の情報提供方法

○各市から地権者、自治会役員、地元市議への説明

○その後、各市市議会やマスコミ等への情報提供

※市議会等への情報提供は、3市同一の資料を作成し実施。なお、絞り込みから漏れた候補地は公表しない

#### (4) 選定にあたっての項目 (案)

一般的な「候補地選定に係る検討項目 (例)」を参考に、策定委員からの意見をふまえ、下記のとおり選定項目を整理した。各項目の選定基準や配点(重みづけ等)は、次回の策定委員会で示す。

##### ○ゾーンの設定

①土地にかかる規制等(解除の困難性)

②幹線道路からのアクセスが容易である

##### ○一次選定(5候補地程度に絞り込み)

①面積要件(2~3ha以上)を満たしている

②建設環境(他施設との距離、廃棄物発電等の有効活用性)

③災害危険区域の場合等の対策の難易度

④活断層の直上でない

##### ○二次選定(3候補地程度に絞り込み)

①自然環境の保全

②周辺状況〔インフラ(上水、電気、道路、排出水等の放流先等)整備〕

③地形、地質(地形勾配是正や土壌改良等のコスト比較)

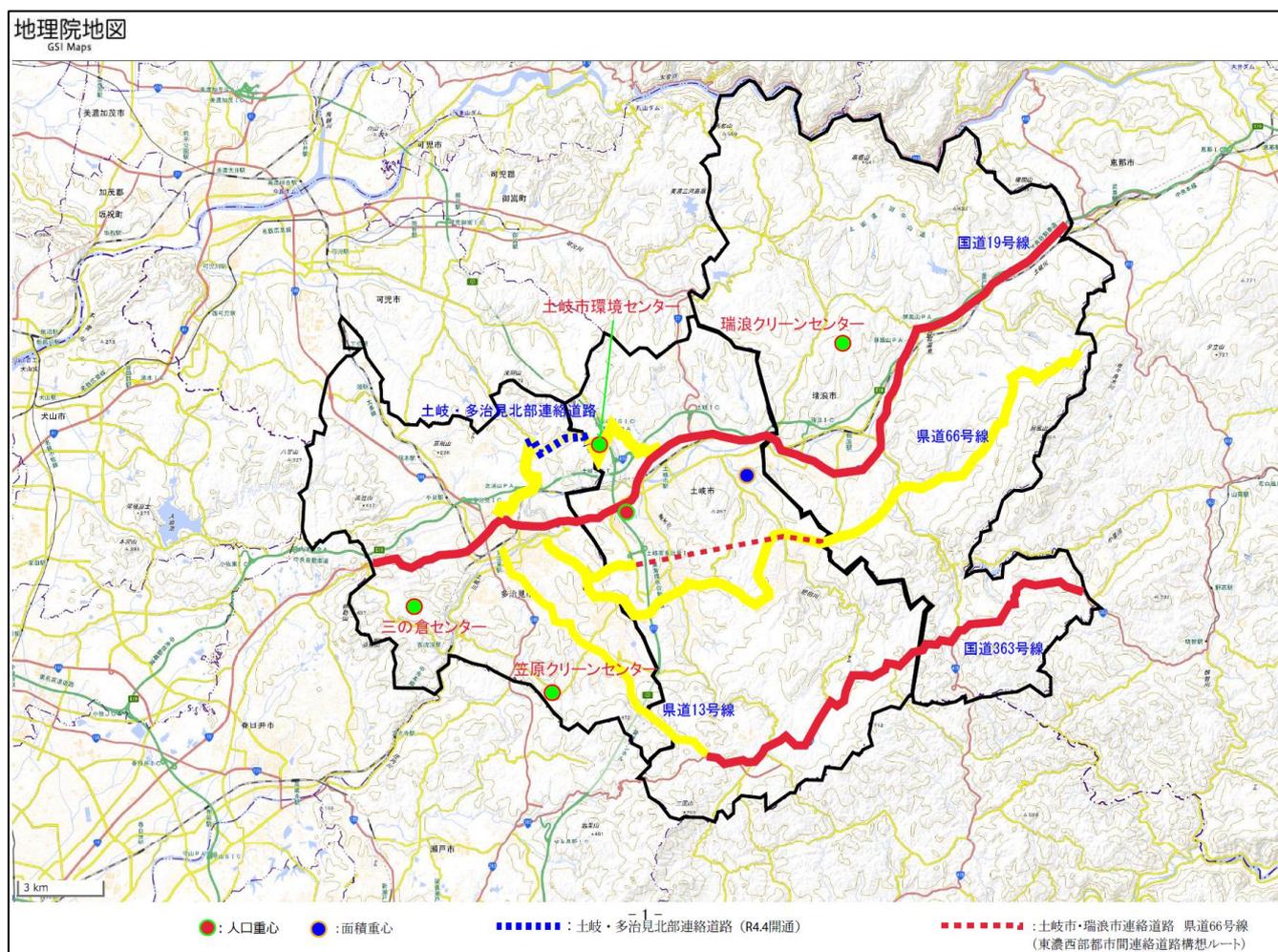
④地元の理解度(合意形成の可能性)

⑤用地取得の容易性

⑥主要道路から施設への進入路が確保できるか

(参考) 候補地選定に係る検討項目 (例)

- 搬入ルート (搬入道路の確保の難易度)
- 用地造成に関する基本事項 (雨水調整池、造成の難易度)
- 放流経路 (処理水の放流先の確保の難易度)
- ユーティリティ (用水や電気等利用の難易度)
- 土地利用上の法的要求事項 (規制解除の難易度)
- 建設費
- 維持管理費
- 収集・運搬経費
- 周辺対策費
- 交通渋滞対策 (対策の難易度)



出典：国土地理院地図を加工

図 8 人口重心・面積重心及び各市の既存可燃ごみ処理施設の位置