

高知県における今後の管理型産業廃棄物最終処分のあり方に関する基本構想 検討委員会

第1回委員会

平成28年6月27日

目次

マスタープランとは・委員会の進め方	1
語句の説明	2
1 高知県における産業廃棄物処理の現状	5
2 エコサイクルセンターの現状	12
3 主な検討項目(案)	23
4 マスタープラン検討フロー及び策定スケジュール(案)	24
5 将来予測手法(案)	26
6 調査項目(案)	27

マスタープランとは・委員会の進め方

■本委員会における「マスタープラン」とは

本委員会においては「高知県における今後の管理型産業廃棄物最終処分のあり方に関する基本構想」を「マスタープラン」と呼びます。

■本委員会の進め方

- ・公開で行う(特に必要がある場合のみ非公開)
- ・委員会の検討内容は県ホームページで公表
(委員名簿、出席者名簿、配布資料、議事録等)

語句の説明

(1) 廃棄物

廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号)

(第二条の一部を抜粋)

第二条 この法律において「廃棄物」とは、ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物であつて、固形状又は液状のもの(放射性物質及びこれによって汚染された物を除く。)をいう。

2 この法律において「一般廃棄物」とは、産業廃棄物以外の廃棄物をいう。

3 (省略)

4 この法律において「産業廃棄物」とは、次に掲げる廃棄物をいう。

一 事業活動に伴つて生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類その他政令で定める廃棄物

(以下省略)

(解説)

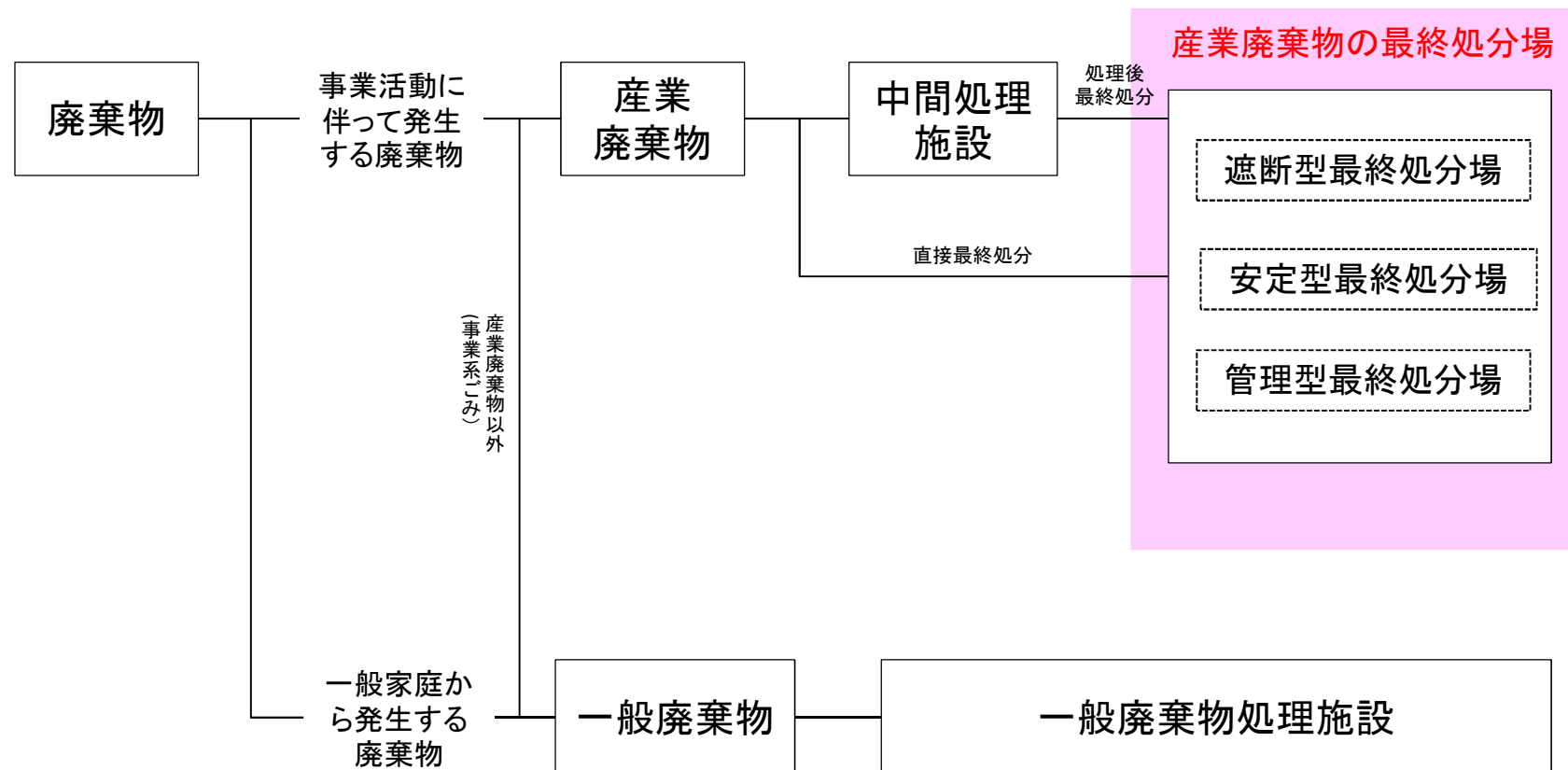
占有者自らが利用し、又は他人に有償で売却できないために不要になったものをいい、これらに該当するか否かは、①そのものの性状、②排出の状況、③通常
の取扱い形態、④取引価値の有無及び⑤占有者の意思等を総合的に勘案して判断すべきもの

語句の説明

(2) 産業廃棄物

事業活動に伴って発生する廃棄物のうち、法令で定められた20種類のもの

- ①燃え殻 ②汚泥 ③廃油 ④廃酸 ⑤廃アルカリ ⑥廃プラスチック類 ⑦紙くず ⑧木くず ⑨繊維くず ⑩動植物性残さ ⑪動物系固形不要物 ⑫ゴムくず ⑬金属くず ⑭ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず ⑮鉱さい ⑯がれき類 ⑰動物のふん尿 ⑱動物の死体 ⑲ばいじん ⑳1～19のものを処分するために処理したもの



語句の説明

(3) 最終処分場

ア 遮断型最終処分場

- ・有害物質を一定以上含んだ産業廃棄物を埋立てることができる最終処分場
- ・最終処分場内への雨水流入防止を目的とした覆い(屋根等)が設けられ、コンクリート製の仕切りで周辺環境と完全に遮断された構造
- ・中四国に施設なし(H26.4.1現在全国24施設。環境省HPより)

イ 安定型最終処分場

- ・腐敗物や有害物等が入っていない、性状の安定した5品目の廃棄物(安定型産業廃棄物:①がれき類 ②ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず ③廃プラスチック類 ④金属くず ⑤ゴムくず)を埋立てることができる最終処分場
- ・高知県内には12施設

ウ 管理型最終処分場

- ・上記以外の廃棄物(管理型産業廃棄物)を埋立てることができる最終処分場
- ・水処理等の管理が必要であり、埋立が終了した後も、埋立られた物の性状が安定するまで管理が必要となる
- ・高知県唯一の管理型最終処分場:エコサイクルセンター

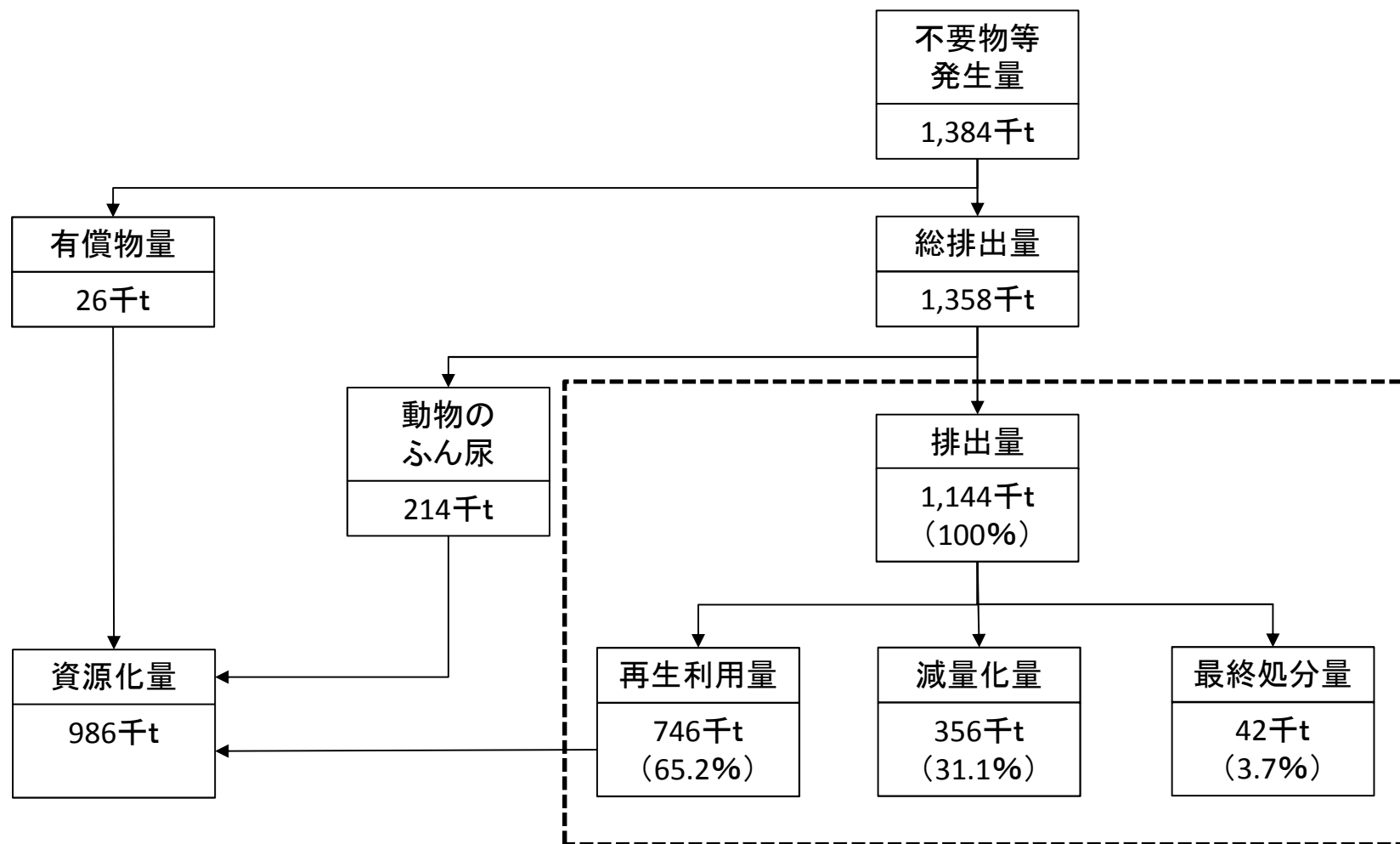
1 高知県における産業廃棄物処理の現状

(1) 第4期高知県廃棄物処理計画(平成28年3月)

- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律(第5条の5の規定)に基づき策定(5年毎に見直し)
- ・第4期計画は、平成28年度～平成32年度(5年間)における
廃棄物の発生見込量と減量化の目標
廃棄物処理における施策の基本方針と内容
関係者と県の役割 等を整理
- ・基本方針の一つ
【廃棄物の処理施設の整備➤産業廃棄物の域内処理】
→「必要な処理能力を確保するための公共関与を含めた施設整備の検討」
- ・産業廃棄物の排出量
平成27年度実施「産業廃棄物実態調査(平成26年度分)」を基に推計
県内事業所(41,264社)➤抽出調査(8,525社)➤回答(1,672社)

1 高知県における産業廃棄物処理の現状

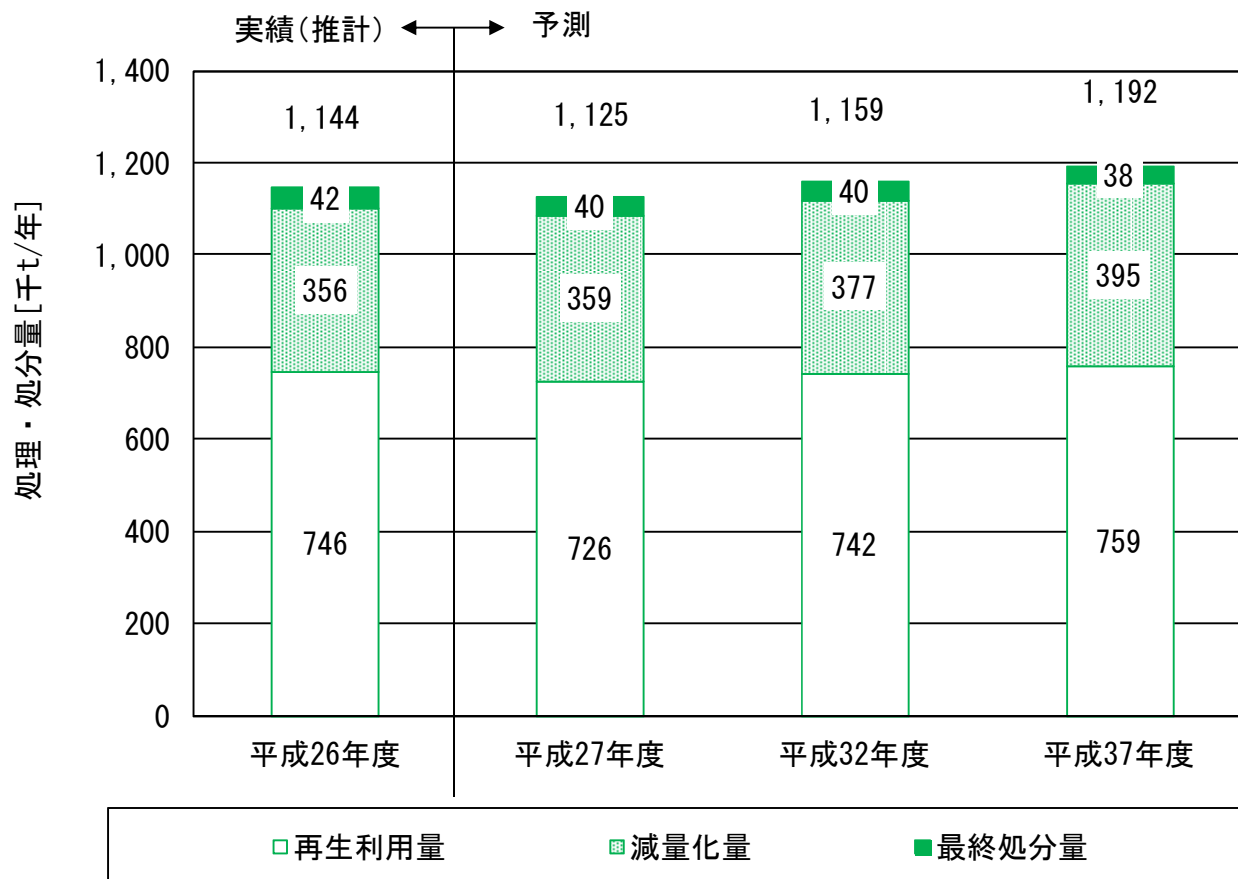
(2) 産業廃棄物の概略処理フロー：平成26年度実績（推計）



出典) 第4期高知県廃棄物処理計画(平成28年3月)

1 高知県における産業廃棄物処理の現状

(3) 産業廃棄物の処理・処分量の見通し



処理

中間処理(発生から最終処分が終了するまでの一連の行程の途中において処分する)のこと

処分

埋立処分、海洋投入処分、再生

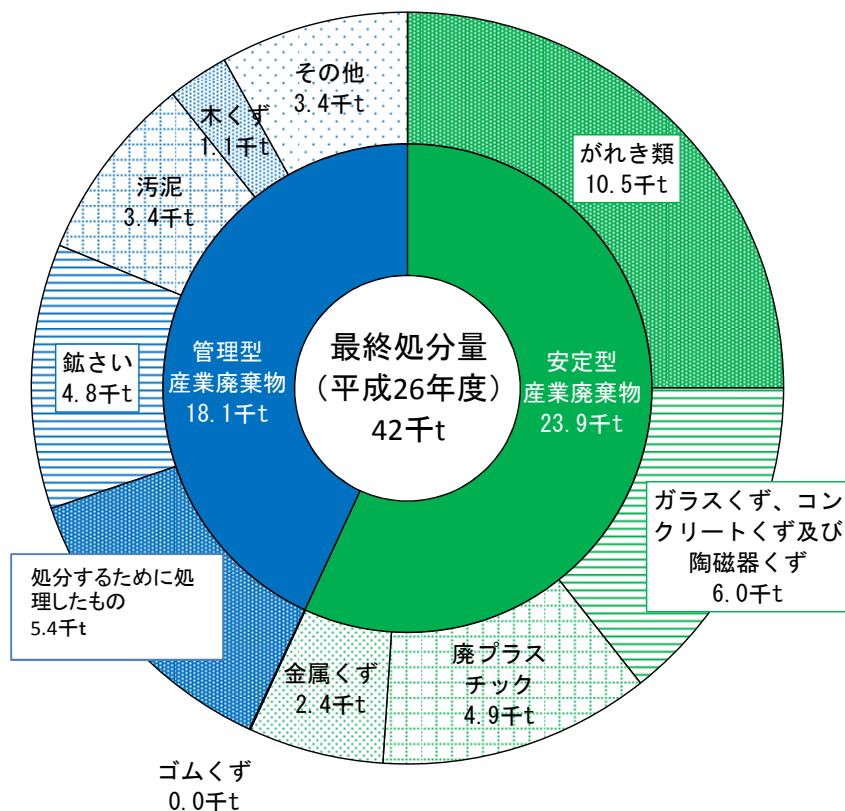
出典)第4期高知県廃棄物処理計画(平成28年3月)を基にグラフ化

- ・産業廃棄物の処理・処分量は増加傾向で推移
- ・最終処分量は再生利用及び減量化の推進により減少

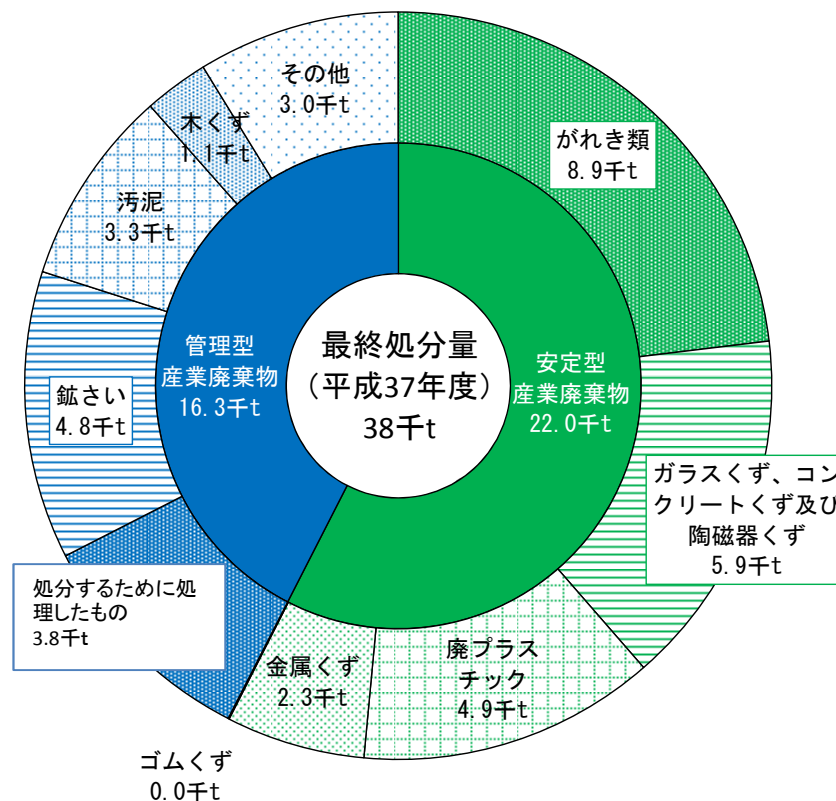
1 高知県における産業廃棄物処理の現状

(4) 産業廃棄物の最終処分量の種類別内訳

【平成26年度実績(推計)】



【平成37年度予測】

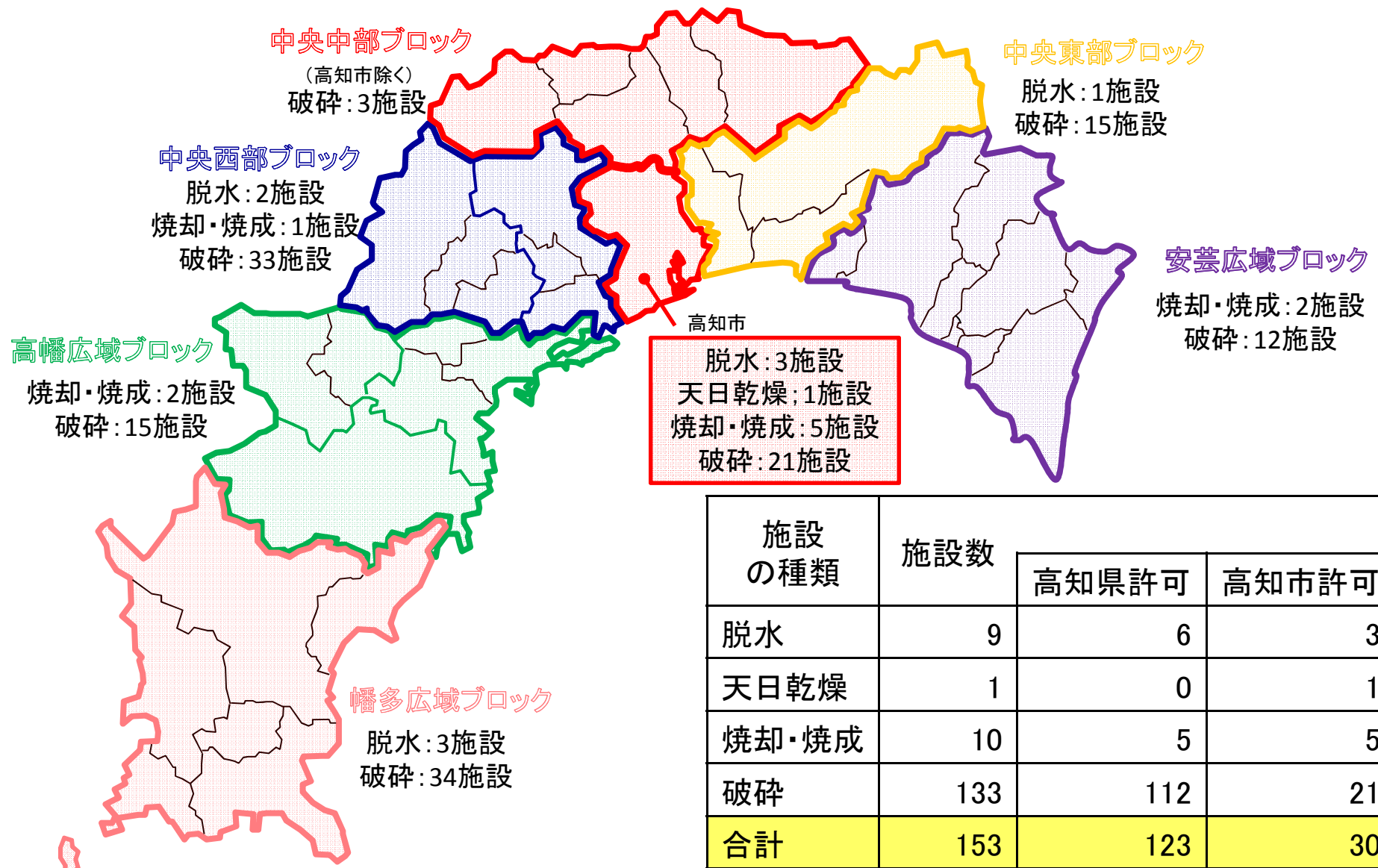


出典) 第4期高知県廃棄物処理計画(平成28年3月)を基に加工

- 安定型産業廃棄物、管理型産業廃棄物ともに減少
- がれき類(安定型産業廃棄物)の減少が大きい

1 高知県における産業廃棄物処理の現状

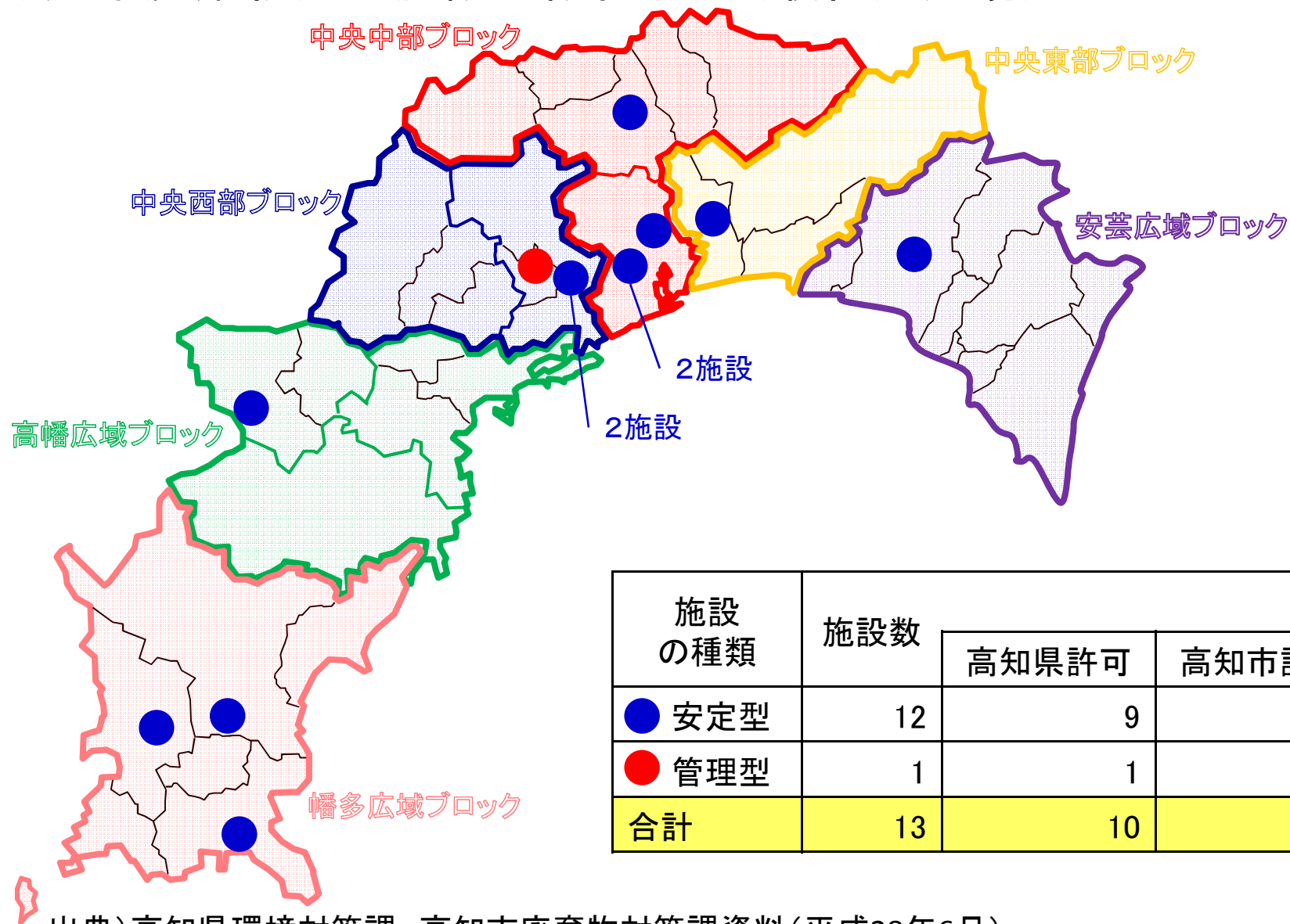
(5) 産業廃棄物処理施設の設置状況(中間処理施設)



出典) 高知県環境対策課、高知市廃棄物対策課資料(平成28年6月)

1 高知県における産業廃棄物処理の現状

(6) 産業廃棄物処理施設の設置状況(最終処分場)



出典) 高知県環境対策課、高知市廃棄物対策課資料(平成28年6月)

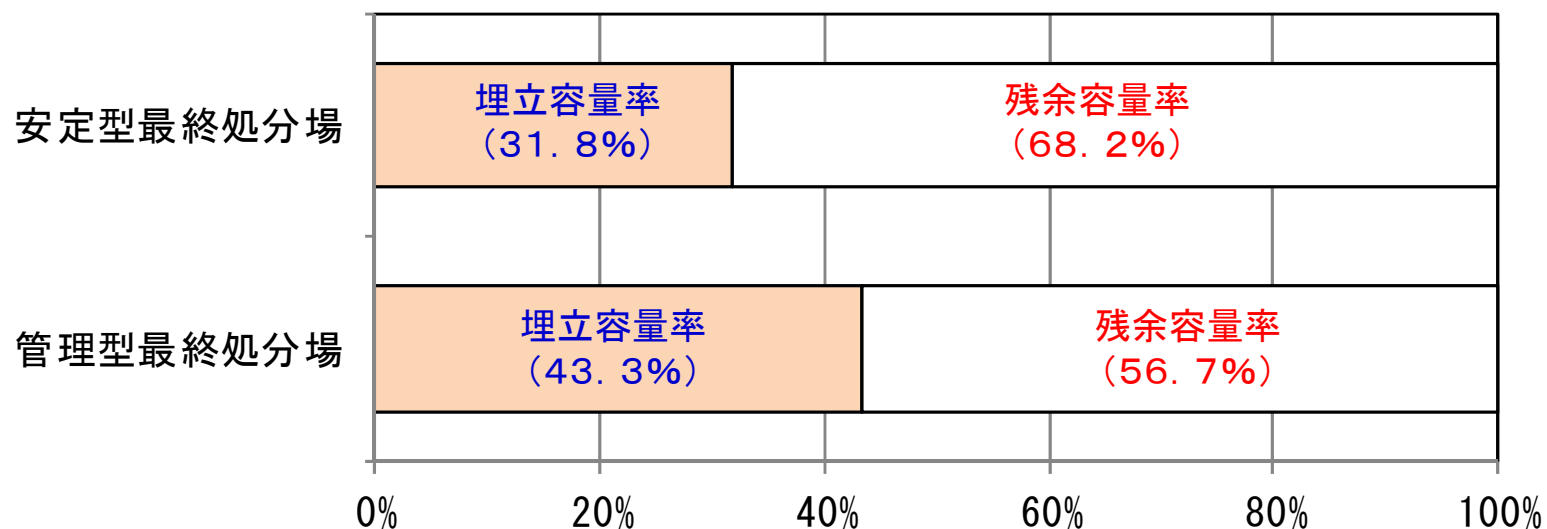
1 高知県における産業廃棄物処理の現状

(7) 産業廃棄物最終処分場の残余容量

[単位:千m³]

施設の種類	許可容量(計画)			埋立容量(実績)			残余容量(計画-実績)		
	高知県許可	高知市許可		高知県許可	高知市許可		高知県許可	高知市許可	
安定型	2,384	1,898	486	759	661	98	1,625	1,237	388
管理型	112	112	-	48	48	-	63	63	-
合計	2,496	2,010	486	807	709	98	1,688	1,300	388

※高知県許可の残余容量の値は平成28年3月末の値
高知市許可の残余容量の値は平成27年9月末の値



出典) 高知県環境対策課、高知市廃棄物対策課資料

2 エコサイクルセンターの現状

(1) これまでの主な経緯

- 平成 元年 9月 : 知事が、県議会で「公共関与の第三セクター方式で産業廃棄物処理施設をつくる」と答弁
- 平成 5年 8月 : 県が、建設予定地を日高村柱谷に決定
- 平成 6年 4月 : 財団法人エコサイクル高知を設立(H25より公益財団法人)
- 平成14年 9月 : 県が、県議会上に「採石場跡地が適地」と報告
11月 : 財団理事会で建設予定地を日高村本村の蛇紋岩採石場跡地に最終決定
- 平成15年10月 : 県が、県議会上に基本設計(最終処分場+焼却炉等)を報告
日高村住民投票で設置の賛成者が多数 ➤ 日高村村長が受入れ表明
- 平成17年11月 : 財団理事会で、まずは管理型最終処分場を建設する計画に変更することを決定
県が、地元説明会を開催、県議会上に計画変更を報告
- 平成18年 3月 : 財団理事会で建設資金の県・市町村の負担割合を決定
- 平成19年 9月 : 建設工事請負契約、10月着手
- 平成23年 9月 : 建設工事竣工
- 平成23年10月 : エコサイクルセンター開業

2 エコサイクルセンターの現状

(2) エコサイクルセンターの施設概要

- ア 平成23年10月に開業
- イ 建設工事:H19. 9~H23. 9
- ウ 総事業費:4, 370百万円
- エ 施設構成

(ア) 管理型最終処分場

- 埋立面積: 12, 000m²
- 埋立容量:111, 550m³
- 埋立期間:20年間(H23~H43)
- 主な埋立廃棄物:
 - 燃え殻、ばいじん、
 - 無機性汚泥(建設汚泥除く)、
 - 鉱さい、廃石綿等、
 - 廃石膏ボード、建設混合廃棄物

(イ) 医療廃棄物処理施設

- マイクロウェーブ破碎滅菌:
- 処理能力3. 28t/8hr × 2基

(ウ) 浸出水処理施設: 処理能力15m³/日



2 エコサイクルセンターの現状

(3)エコサイクルセンターが埋立処分している7品目(その1)

①燃え殻



産業廃棄物の焼却施設の焼却残さ等

②ばいじん

大気汚染防止法に規定するばい煙発生施設又は産業廃棄物の焼却施設において発生するばいじんであって、集じん施設で捕捉されたもの

③汚泥(無機性汚泥、ただし建設汚泥除く)

排出時に泥状のもの。エコサイクルセンターでは、汚泥のうち無機性汚泥(建設汚泥を除く)を受け入れ

2 エコサイクルセンターの現状

(3)エコサイクルセンターが埋立処分している7品目(その2)

④ 鉋さい



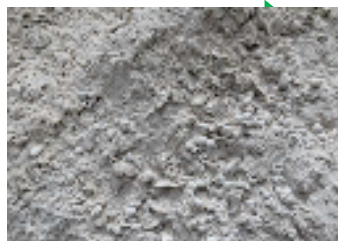
高炉、平炉等の残さい、廃鋳物砂等

⑤ 廃石綿等



石綿は「アスベスト」とも言われ、天井断熱材やボイラー及び配管の保温材等として使用されていた
廃石綿等とは、飛散性のアスベスト含有建材や吹付け石綿除去物、石綿含有保湿材、石綿の付着している養生材等が廃棄物となったもの

⑥ 廃石膏ボード



耐火・防火・遮音性能に優れており、室内の壁として用いられ、産業廃棄物20品目のうち、⑭ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くずに分類される
エコサイクルセンターでは、紙を取り除いた後に受け入れ

2 エコサイクルセンターの現状

(3) エコサイクルセンターが埋立処分している7品目(その3)

⑦ 建設混合廃棄物

建設工事に伴い副次的に得られた建設副産物(建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥等)が混合したもの
エコサイクルセンターでは、藁を含む土佐漆喰等の分別できない建設廃材等も受け入れ

開業当初(H23.10)



H28.6月撮影



一般廃棄物



7品目以外に、日高村、いの町の一般廃棄物の燃え殻を受け入れ

2 エコサイクルセンターの現状

(4) エコサイクルセンターの維持管理

⇒搬入された受入品目毎に重量を計測し、**受入重量(t)**を管理

⇒2回/年、測量を実施し、**埋立容量(m3)**を管理

(5) エコサイクルセンターの埋立実績(受入重量:t)

受入品目	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計	割合[%]
燃え殻	1,039	3,050	3,028	3,048	3,136	13,300	20.4
ばいじん	40	99	326	328	418	1,210	1.9
汚泥(無機性)	87	3	596	398	30	1,115	1.7
鉱さい	6,453	10,485	4,643	4,766	4,801	31,148	47.7
廃石綿等	27	90	90	44	44	296	0.5
廃石膏ボード	842	2,408	2,679	3,219	3,112	12,259	18.8
建設混合廃棄物	14	82	60	6	21	183	0.3
燃え殻(一般)	0	2,325	2,218	569	651	5,763	8.8
合計	8,502	18,543	13,640	12,378	12,212	65,275	100

※平成23年10月より埋立開始

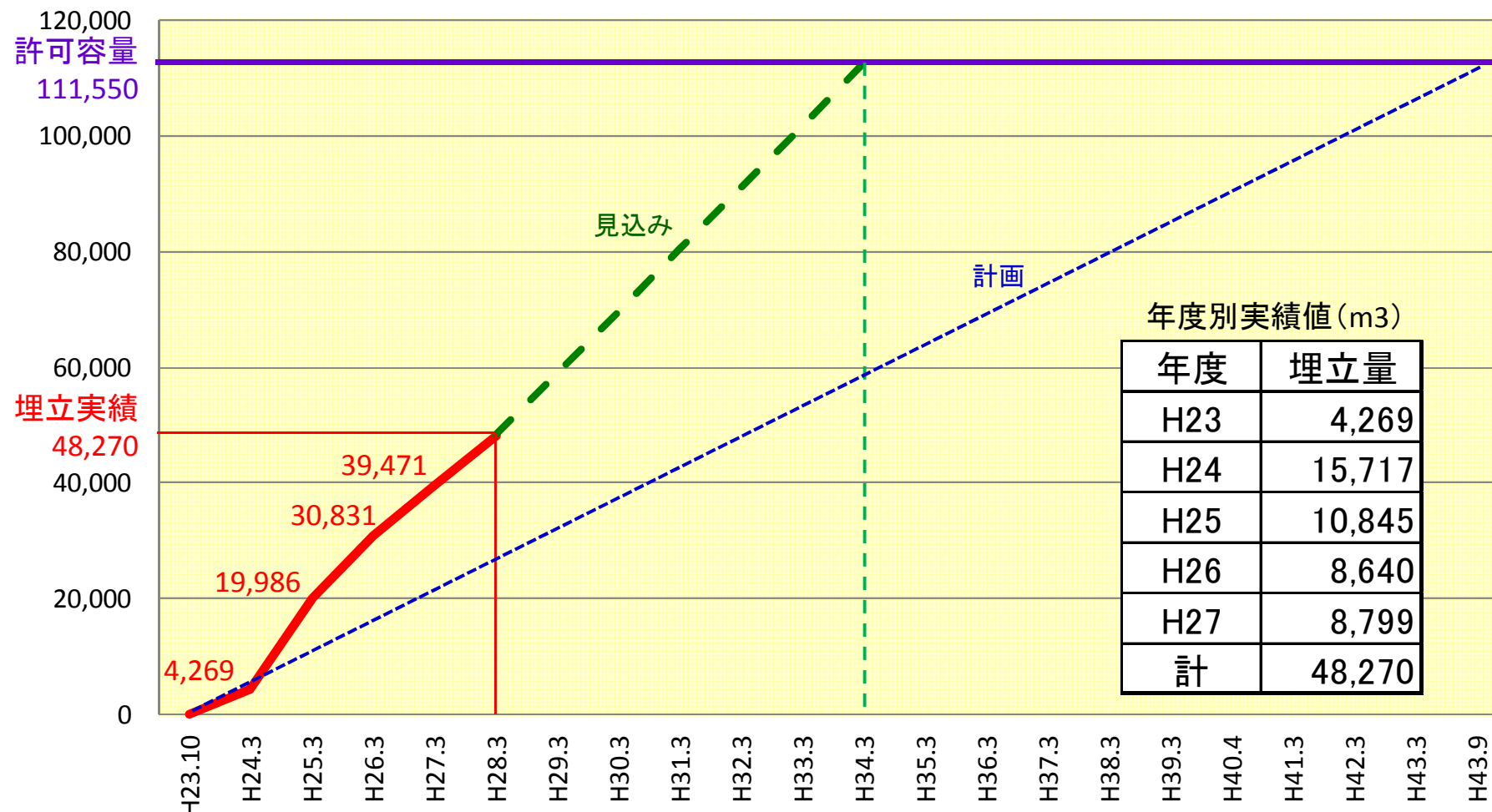
出典)エコサイクルセンター維持管理データ

2 エコサイクルセンターの現状

(6) エコサイクルセンターの埋立実績(埋立容量:m³)

計画の倍のペースで埋立が進行

⇒ **今のペースで進めば 平成33年度末で残余容量がゼロ** の見込み



※平成28年度以降の埋立見込みは、実績値の平均値(10,700m³/年)として設定

※計画の年間埋立容量は、計画容量÷20年間(5,600m³/年)として設定

出典)エコサイクルセンター維持管理データ

2 エコサイクルセンターの現状

(7) エコサイクルセンターの計画値と実績値の乖離の要因分析(その1)

[単位:t]

受入品目	計画値	実績値(受入重量)					合計
		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	
燃え殻	2,200	1,039	3,050	3,028	3,048	3,136	13,300
ばいじん		40	99	326	328	418	1,210
汚泥(無機性)	340	87	3	596	398	30	1,115
鉱さい	2,460	6,453	10,485	4,643	4,766	4,801	31,148
廃石綿等	40	27	90	90	44	44	296
廃石膏ボード	590	842	2,408	2,679	3,219	3,112	12,259
建設混合廃棄物		14	82	60	6	21	183
燃え殻(一般)	710	0	2,325	2,218	569	651	5,763
合計	6,340	8,502	18,543	13,640	12,378	12,212	65,275

出典)エコサイクルセンター維持管理データ

【計画値と実績値の比較】

- ・燃え殻・ばいじん、鉱さい、廃石膏ボードは、計画値との乖離が大きい
- ・鉱さいは、平成23、24年度において特に計画値との乖離が大きい
- ・燃え殻(一般)は、平成24、25年度において計画値との乖離が大きい

2 エコサイクルセンターの現状

(7) エコサイクルセンターの計画値と実績値の乖離の要因分析(その2) 【 鉱さい、廃石膏ボード、燃え殻(一般) 】

[単位:t]

受入品目	計画値	実績値(受入重量)					合計
		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	
燃え殻	2,200	1,039	3,050	3,028	3,048	3,136	13,300
ばいじん		40	99	326	328	418	1,210
汚泥(無機性)	340	87	3	596	398	30	1,115
鉱さい	2,460	6,453	10,485	4,643	4,766	4,801	31,148
廃石綿等	40	27	90	90	44	44	296
廃石膏ボード	590	842	2,408	2,679	3,219	3,112	12,259
建設混合廃棄物		14	82	60	6	21	183
燃え殻(一般)	710	0	2,325	2,218	569	651	5,763
合計	6,340	8,502	18,543	13,640	12,378	12,212	65,275

建設工事に伴う掘削で
想定外の鉱さい(1.1万t)
が出現

廃石膏ボードの最終処分方法の
見直しにより、安定型最終処分場
に搬入されていたものを管理型最
終処分場に搬入

エコサイクルセンター開業まで保管
されていた日高村、いの町の燃え
殻(一般)を搬入

2 エコサイクルセンターの現状

(7) エコサイクルセンターの計画値と実績値の乖離の要因分析(その3)

[単位:t/年]

受入品目	計画値	特異的要因除外
燃え殻	2,200	3,225
ばいじん		
汚泥(無機性)	340	248
鋳さい	2,460	4,426
廃石綿等	40	66
廃石膏ボード	590	2,724
建設混合廃棄物	-	41
燃え殻(一般)	710	660

① 実績 (H23~H27)合計 [t]	② 特異的要因 [t]	③ 特異的要因除外 (①-②)÷4.5年 [t/年]
13,300	-	3,225
1,210	-	
1,115	-	248
31,148	11,229	4,426
296	-	66
12,259	-	2,724
183	-	41
5,763	3,123	660

燃え殻(一般) = (① - ②) ÷ 4年 ↑

【計画値と特異的な要因を除外した場合の実績値の比較】

- ・燃え殻・ばいじんは、特異的な要因がないにも関わらず乖離が大きい
- ・鋳さいは、建設工事による増加量を除いた場合でも、乖離が大きい
- ・燃え殻(一般)は、保管量を除いた場合では、計画値とほぼ等しい

※廃石膏ボードは、受入量が計画値を上回る傾向が今後も続く見込み(特異的な要因ではない)

2 エコサイクルセンターの現状

(7) エコサイクルセンターの計画値と実績値の乖離の要因分析(その4) 【燃え殻・ばいじん、鉱さい】

[単位:t/年]

受入品目	計画値	特異的要因除外
燃え殻	2,200	3,225
ばいじん		
汚泥(無機性)	340	248
鉱さい	2,460	4,426
廃石綿等	40	66
廃石膏ボード	590	2,724
建設混合廃棄物	-	41
燃え殻(一般)	710	660

① 実績 (H23~H27)合計 [t]	② 特異的要因 [t]	③ 特異的要因除外 (①-②)÷4.5年 [t/年]
13,300	-	3,225
1,210	-	
1,115	-	248
31,148	11,229	4,426
296	-	66
12,259	-	2,724
183	-	41
5,763	3,123	660

燃え殻(一般) = (①-②) ÷ 4年 ↑

開業前の排出事業者調査では搬入意思が明確でなかった回答もあり、結果的にそれらの見込みを計画値に十分反映しきれていなかった

3 主な検討項目(案)

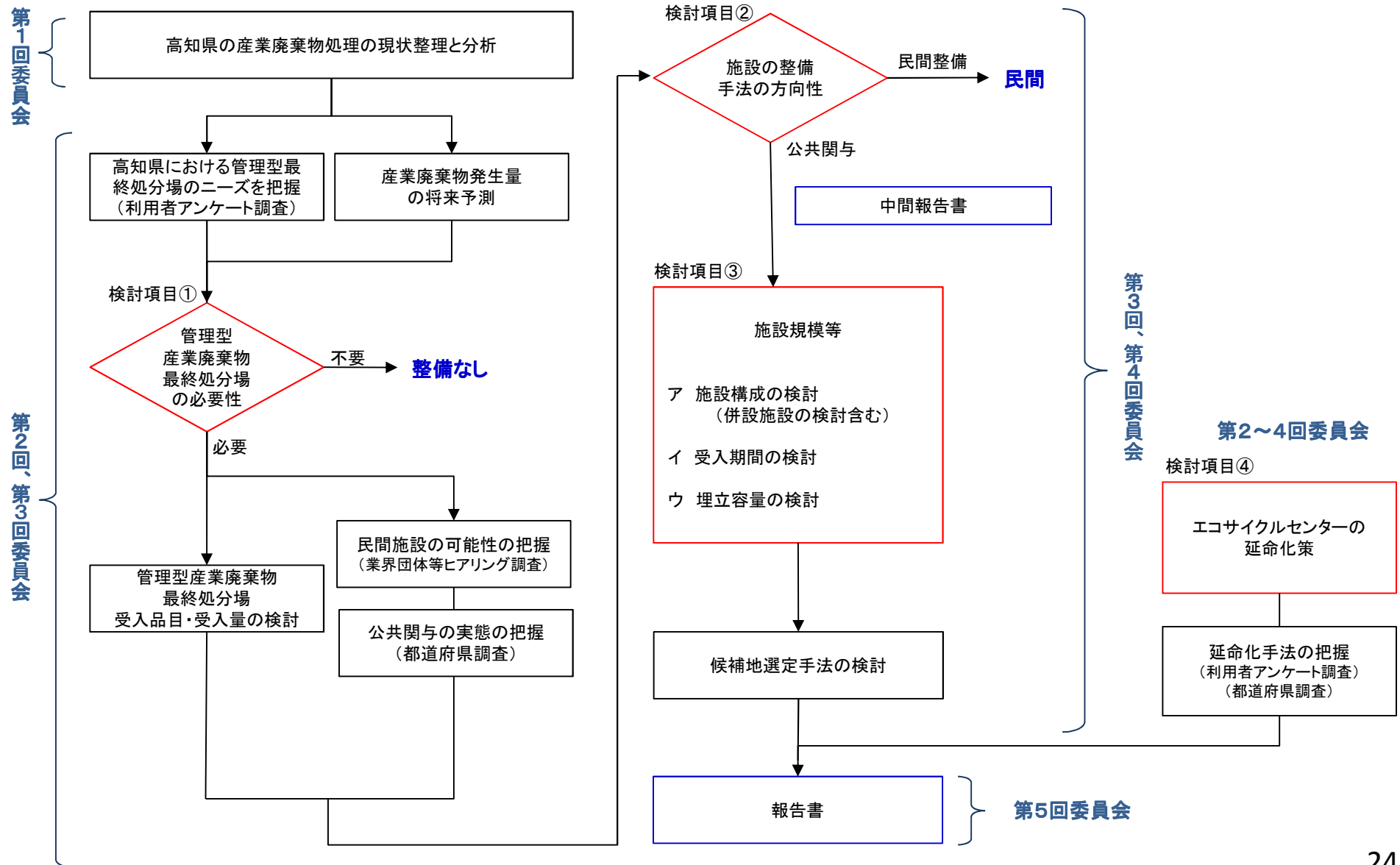
エコサイクルセンターの埋立見込:平成33年度末で残余容量がゼロ
⇒今後の管理型産業廃棄物最終処分のある方を検討

- ①管理型産業廃棄物最終処分場の必要性の検討
- ②施設の整備手法の方向性の検討
- ③施設規模等の検討
- ④エコサイクルセンターの延命化策の検討

高知県における今後の 管理型産業廃棄物 最終処分のあり方 を
マスタープラン
として取りまとめる

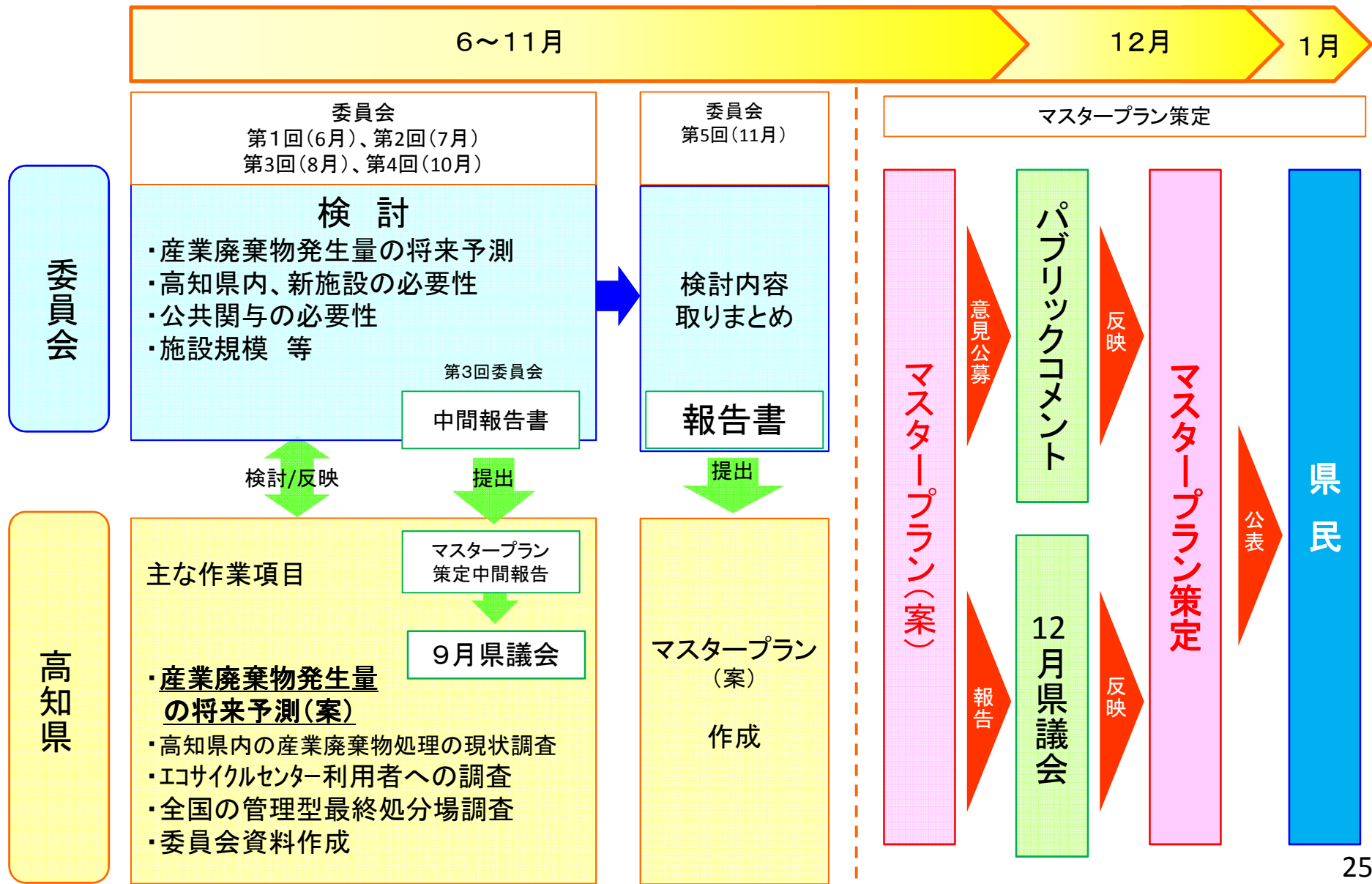
4 マスタープラン検討フロー及び策定スケジュール(案)

(1) 検討フロー(案)



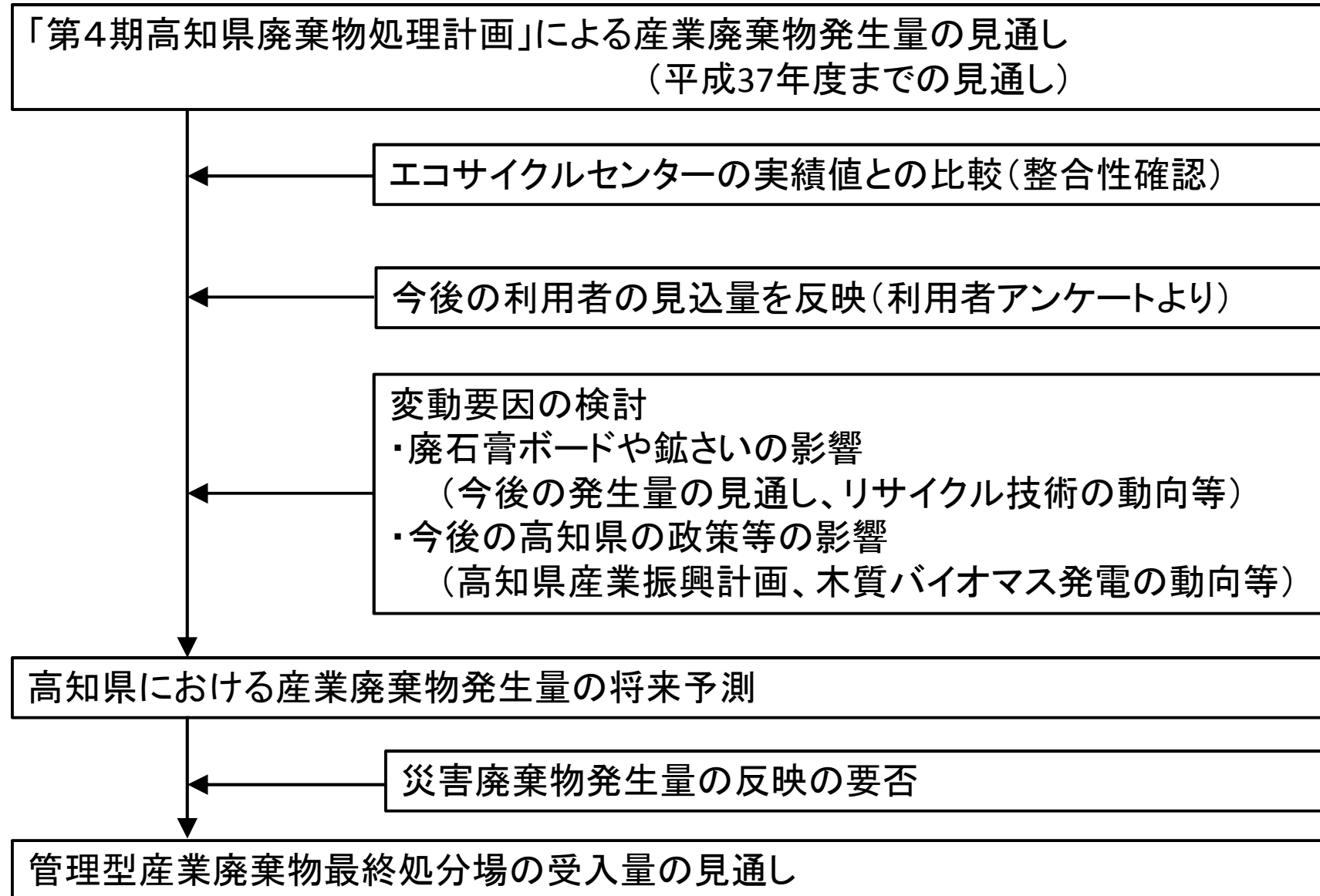
4 マスタープラン検討フロー及び策定スケジュール(案)

(2) 策定スケジュール(案)



5 将来予測手法(案)

将来予測の手順



6 調査項目(案)

(1)利用者アンケート調査(案)

	内容
目的	将来予測に使用する今後の見込量及び管理型産業廃棄物最終処分場のニーズ等を把握
対象者	エコサイクルセンターの利用者:約200者(全数)
主な項目	①今後の排出見込量 ②管理型産業廃棄物最終処分場の必要性 ③整備主体や運営主体 ④エコサイクルセンターへの要望 等

(2)都道府県調査(案)

	内容
目的	公共関与の要否、管理型産業廃棄物最終処分場の課題及び候補地抽出手法等の先進事例を把握
対象者	46都道府県(高知県除く)
主な項目	①公共関与及び民間の管理型産業廃棄物最終処分場の有無 ②施設の概要 ③公共関与で整備した理由 ④将来予測の手法 ⑤候補地抽出方法 ⑥実施している延命化手法 等