

# 東紀州広域ごみ処理施設整備基本計画（案）

## 住民説明会

日時：令和4年11月15日(火) 19時

場所：尾鷲市中央公民館 3階講堂

東紀州環境施設組合

### 【次第】

1. あいさつ
2. 説明  
（東紀州広域ごみ処理施設整備基本計画（案））
3. 質疑応答



# 東紀州広域ごみ処理施設整備基本計画

## ■ 計画策定の目的

新ごみ処理施設の整備に向け、施設規模や処理方式、環境保全計画など、施設の基本的な諸条件を定め、全体像を明らかにすること。

## ■ 目次

### 第1章

・ 計画策定の目的と経緯

### 第2章

・ 施設整備基本方針

### 第3章

・ 基本条件の整理

### 第4章

・ 処理方式

### 第5章

・ 余熱利用計画

### 第6章

・ 環境保全計画

### 第7章

・ 施設基本計画

### 第8章

・ 建築計画

### 第9章

・ 施設配置・動線計画

### 第10章

・ 施工計画

### 第11章

・ 財源・事業運営計画



# 第1章. 計画策定の目的と経緯

## ■これまでの経緯（計画案P.1）

~H31.4

- 5市町（尾鷲市、熊野市、紀北町、御浜町、紀宝町）におけるごみ処理の広域化・集約化の検討

H31.4

- 「東紀州広域ごみ処理に係る一部事務組合設立準備会」設置

R2.11

- 「広域ごみ処理施設整備基本構想」策定

R3.4

- 「東紀州環境施設組合」設立

~R5.3

- 「東紀州広域ごみ処理施設整備基本計画」策定（予定）



## 第2章. 施設整備基本方針

### ■施設整備基本方針（計画案P.2）

#### ① 安全・安心で信頼性の高い施設

生活環境の保全に万全を期するとともに、廃棄物の適正処理を維持するため、安全かつ安定的な稼働が可能な施設とする。

#### ② 環境にやさしく、地域と調和した施設

地球温暖化防止に向け、環境負荷を低減するとともに、有害物の排出を抑制し周辺環境保全に努める。

#### ③ 循環型社会形成に寄与する施設

エネルギー回収や、資源リサイクルを推進し、循環型社会形成に寄与するとともに、環境学習を通じて環境意識の啓発ができる施設とする。

#### ④ 経済性に優れた施設

処理方式や発注方式を最適化し、施設整備費と運営費を含むライフサイクルコストを低減する施設とする。

#### ⑤ 災害に強い施設

津波等の災害に対応するため、耐震性・耐水性を備えた強靱な施設とするとともに災害時の廃棄物処理にも対応可能な施設とする。

#### ⑥ 長期にわたり健全で寿命の長い施設

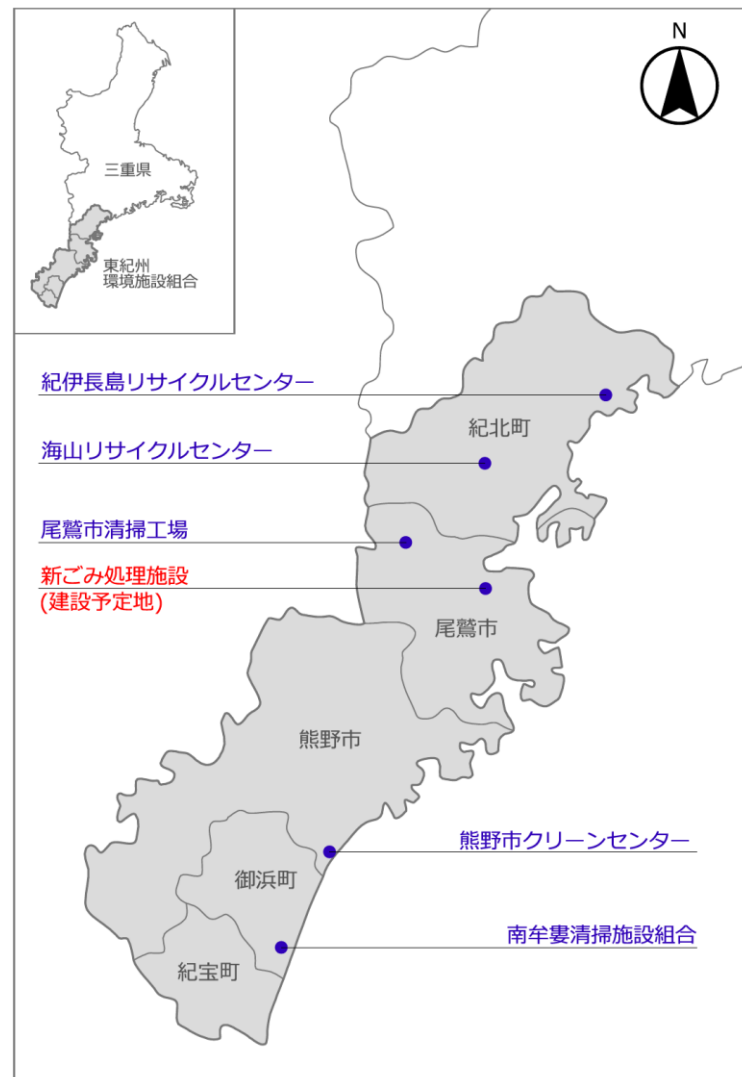
「ストックマネジメント」を導入し、効率的な保全管理を行うことで施設機能を適正に維持する。また、長寿命化を図ることで施設のライフサイクルコストを低減する。



# 第3章. 基本条件の整理

## ■建設予定地（計画案P.3～7）

建設予定地	
所在地	三重県尾鷲市矢浜真砂地内
敷地面積	約23,000m <sup>2</sup> (法面、河川敷を除く面積 : 約17,000m <sup>2</sup> )





## 第3章. 基本条件の整理

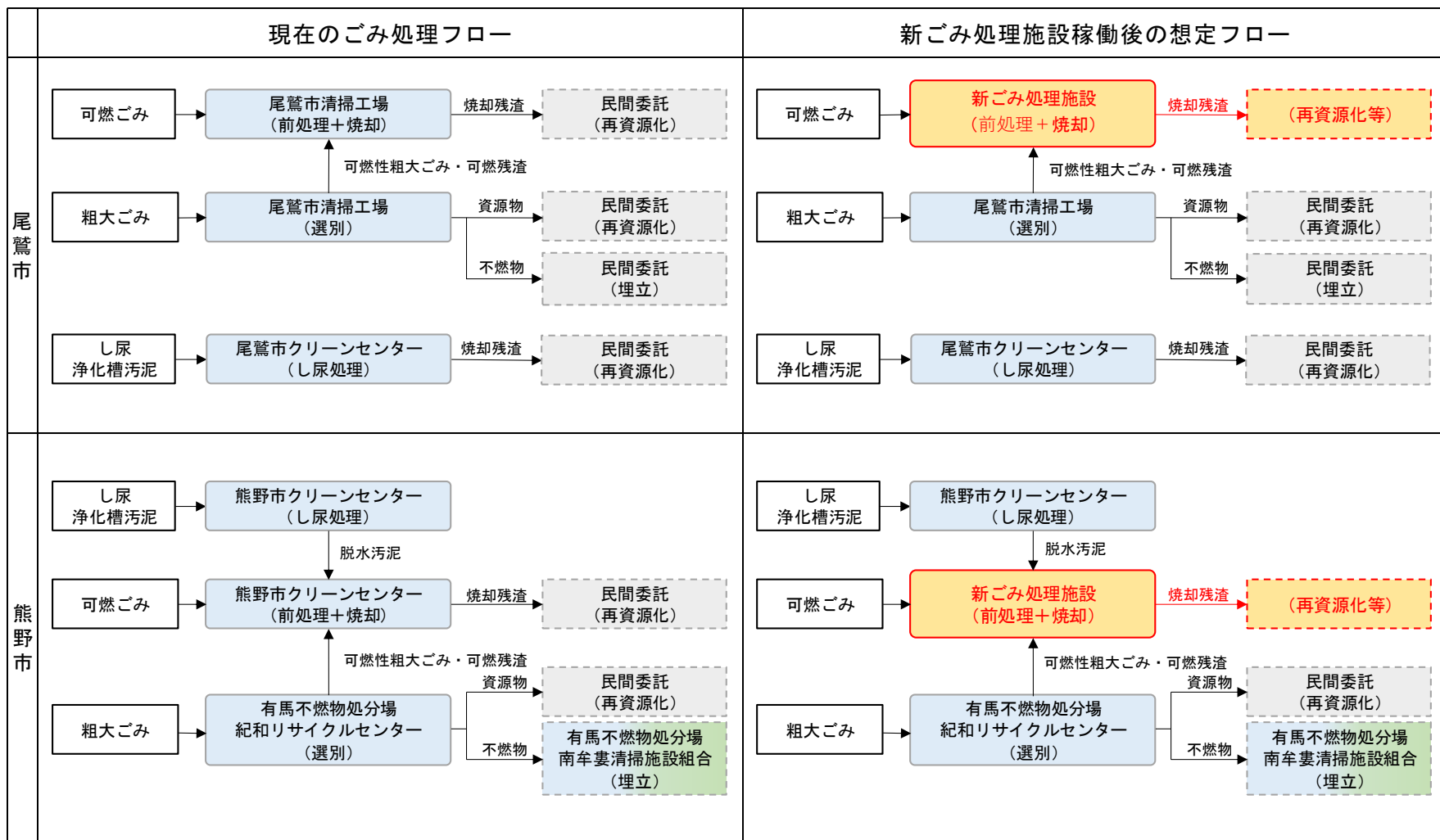
### ■処理対象物（計画案P.8）

市町	可燃ごみ	可燃性粗大ごみ	し尿処理汚泥	その他 (災害廃棄物等)
尾鷲市	○	○		○
熊野市	○	○	○	○
紀北町	○	○	○	○
御浜町	○			○
紀宝町	○			○



# 第3章. 基本条件の整理

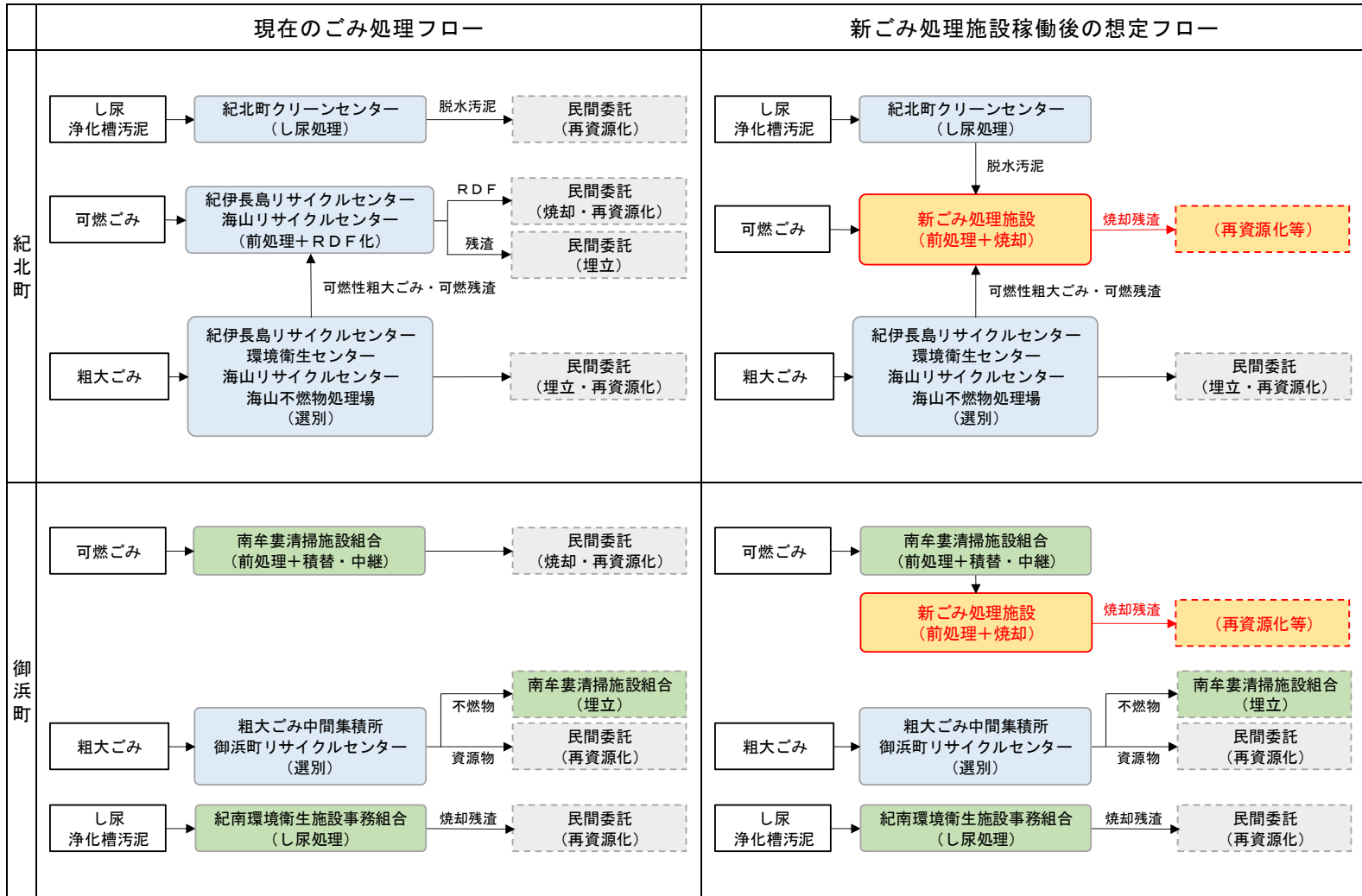
## ■ごみ処理フロー（計画案P.8～9）





# 第3章. 基本条件の整理

## ■ごみ処理フロー（計画案P.8～9）

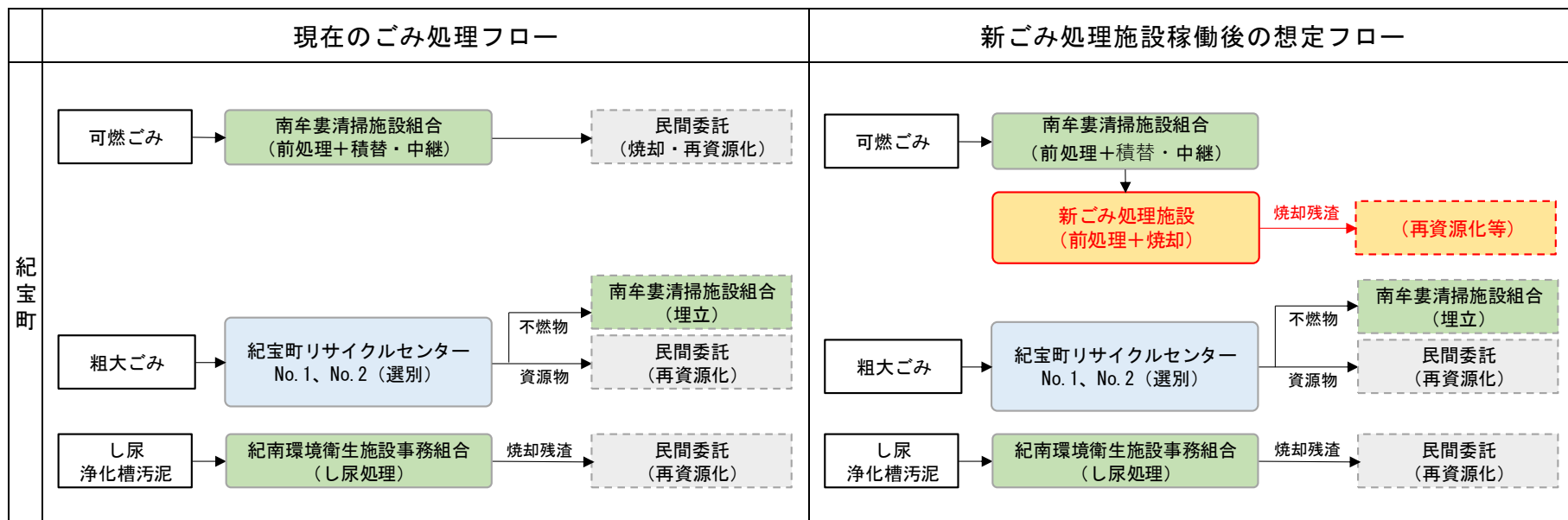






# 第3章. 基本条件の整理

## ■ごみ処理フロー（計画案P.8～9）





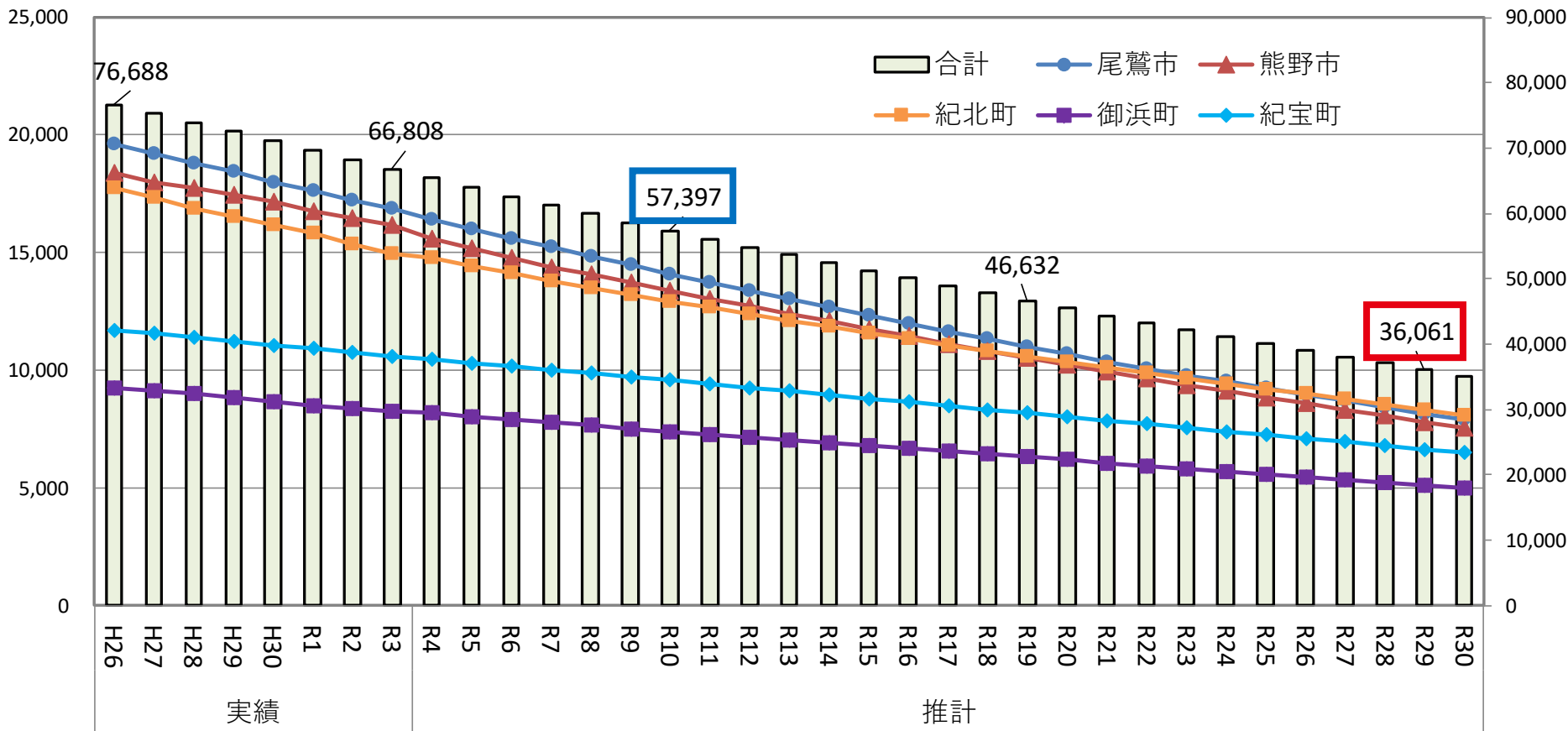
# 第3章. 基本条件の整理

## ■計画処理量（計画案P.10～12）

### (1) 将来人口の推計

各市町（人）

合計（人）

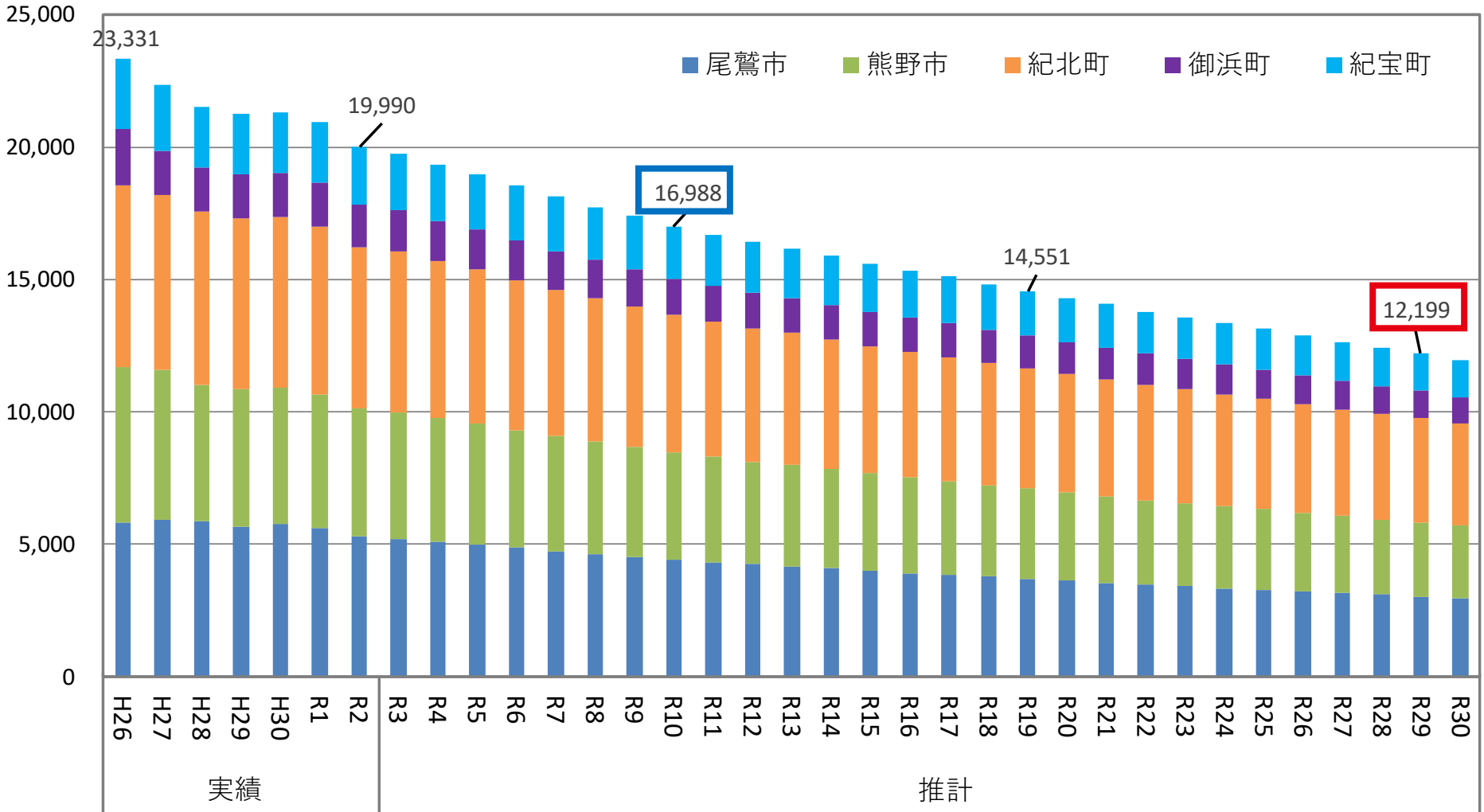




# 第3章. 基本条件の整理

## (2) 計画処理量の推計

(t/年)





## 第3章. 基本条件の整理

### ■施設規模（計画案P.13～16）

新ごみ処理施設の施設規模：64 t / 日

#### 【施設規模の考え方】

- ・ 計画処理量を適正かつ安定的に処理できる
- ・ 災害時に発生する災害廃棄物を処理できる

#### 【災害廃棄物処理方針】

- ・ 新ごみ処理施設は、5市町における近年の最大発生量と同程度の災害廃棄物が発生した際、2年以内に処理が可能
- ・ 稼働日数の増加（年280日⇒305日程度）等による処理余力の活用
- ・ 大規模災害の場合、近隣自治体や県などとの広域連携により処理



## 第3章. 基本条件の整理

### ■計画ごみ質（計画案P.17～22）

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
ごみ組成（%） 乾ベース	紙・布類	—	47.1	—
	ビニール・ゴム類	—	22.4	—
	木・竹・わら類	—	6.4	—
	厨芥類	—	17.2	—
	不燃物	—	2.0	—
	その他	—	4.9	—
三成分（%）	水分	61.8	51.2	37.8
	灰分	5.8	5.8	8.1
	可燃分	32.4	43.0	54.1
低位発熱量（kJ/kg）		4,000	6,800	9,600
単位体積重量（t/m <sup>3</sup> ）		—	0.217	—
可燃分中の 元素組成（%）	炭素	—	55.71	—
	水素	—	8.02	—
	窒素	—	1.20	—
	酸素	—	34.16	—
	硫黄	—	0.04	—
	塩素	—	0.86	—



## 第3章. 基本条件の整理

### ■搬出入車両条件（計画案P.23）

車両		主な車両種類	想定台数	
搬入車両	直営車両（熊野市）	可燃ごみ （家庭系ごみ）	2 t パッカー車	9 台／日
	委託車両 （尾鷲市、紀北町、熊野市）		2 t パッカー車 2.5 t パッカー車	19 台／日
	委託車両 （南牟婁清掃施設組合）		4.8 t パッカー車	3 台／日
	一般持込		一般乗用車	90 台／日
	許可事業者搬入	可燃ごみ （事業系ごみ）	4 t パッカー車 4 t ダンプ車	81 台／日
	一般持込		一般乗用車	
	直営車両（熊野市）	し尿処理汚泥	3 t ダンプ車	0.4 台／日
	委託車両（紀北町）		4 t ダンプ車	0.3 台／日
搬出車両	焼却灰搬出車	10 t コンテナ車	1 台／日	
その他	燃料運搬車	施設設計による	施設設計による	
	薬品運搬車	施設設計による	施設設計による	
	関係者車両	適宜	適宜	
	見学車両	適宜	適宜	
合計			204 台／日	



# 第4章. 処理方式

## ■処理方式

(計画案P.26～35)

### 【選定方法】

- 事業者（プラントメーカー）への各種アンケート調査や文献調査等を実施
- 基本方針に合致した施設となるよう評価項目や採点基準を設定
- 事業者から提案のあった4つの処理方式を点数化し、最も総合評価の高い方式を選定

基本方針	評価項目	配点	①炭化方式	②全連続 焼却方式 (発電あり)	③全連続 焼却方式 (発電なし)	④ハイブリッド方式
1. 安全・安心 で信頼性の高い施設	整備実績件数	10	2	6	10	2
	ごみ量・ごみ質	10	6	6	10	10
	事故・トラブル	5	1	5	5	5
	<b>小計</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>17</b>
2. 環境にやさしく、地域と調和した施設	公害防止	10	10	10	10	10
	温室効果ガス	10	10	10	2	4
	排水クロズド	5	5	5	5	5
	<b>小計</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>17</b>	<b>19</b>
3. 循環型社会形成に寄与する施設	エネルギー回収	5	5	2	1	2
	処理残渣量	5	5	3	3	3
	副生成物活用	5	1	3	3	3
	<b>小計</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
4. 経済性に優れた施設	ライフサイクルコスト	20	4	16	20	4
	<b>小計</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>4</b>
5. 災害に強い施設	災害時安全性	10	10	10	10	10
	災害廃棄物処理	5	3	5	3	1
	<b>小計</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>11</b>
6. 長年にわたり健全で寿命の長い施設	耐用年数	5	1	3	3	5
	稼働実績年数	10	4	6	10	2
	<b>小計</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>7</b>
総合評価点 (順位)		115	<b>67</b> (3)	<b>90</b> (2)	<b>95</b> (1)	<b>66</b> (4)



## 第4章. 処理方式

### ■処理方式（計画案P.26～35）

#### 新ごみ処理施設の処理方式

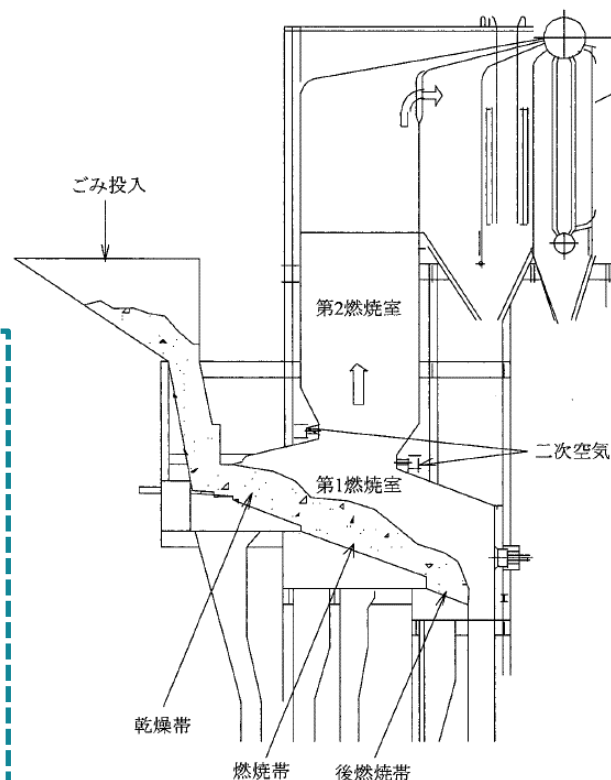
#### 全連続焼却方式（ストーカ式・発電なし）

※全連続焼却方式：24時間連続稼働する運転方式

※ストーカ式：ごみを火格子（ストーカ）の上で移動させながら、ストーカ下部より送り込んだ燃烧空気によって焼却する方式。

#### 【メリット】

- ✓ 同規模施設における近年の導入実績が最も多い
- ✓ ごみ質やごみ量変動に対する不安要素が少ない
- ✓ 求められる公害防止性能を満たすことができる
- ✓ ライフサイクルコストが最も低い
- ✓ 災害時の施設の安全停止及び早期復旧が可能
- ✓ 稼働実績年数が最も長い







## 第5章. 余熱利用計画

### ■余熱利用方針（計画案P.36）

場内熱利用	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 燃焼用空気予熱や排ガス再加熱などのプラント利用</li><li>・ 工場棟や管理棟における給湯や冷暖房などの施設内利用等</li></ul>
場外熱利用	必要に応じて検討
電力利用 (場内・場外)	なし

### ■交付金制度と余熱利用の関係（計画案P.37）

- ・ 新ごみ処理施設は、**循環型社会形成推進交付金制度**における「**エネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率1/3）**」の交付要件を満たす形で余熱利用を行う。



# 第6章. 環境保全計画

## ■公害防止基準（計画案P.38～39）

	項目	適用法令	法規制基準等 <sup>※3,4,5,6</sup>	新ごみ処理施設の 公害防止基準 <sup>※3,4,5,6</sup>
排ガス	ばいじん	大気汚染防止法	0.08g/m <sup>3</sup> N 以下	0.01g/m <sup>3</sup> N 以下
	硫黄酸化物(SOx) <sup>※1</sup>	大気汚染防止法	K 値:17.5 以下	50ppm 以下
	窒素酸化物(NOx)	大気汚染防止法	250ppm 以下	100ppm 以下
	塩化水素(HCl)	大気汚染防止法	700mg/m <sup>3</sup> N(約430ppm) 以下	50ppm 以下
	ダイオキシン類	廃掃法、ダイオキシン類対策特別措置法	1.0 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N 以下	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> N 以下
	水銀(Hg)	大気汚染防止法	30 μg/m <sup>3</sup> N 以下	30 μg/m <sup>3</sup> N 以下
排水	有害物質	水質汚濁防止法、ダイオキシン類対策特別措置法、県条例 <sup>※2</sup>	法・条例基準値による	— (クローズド方式)
	生活環境項目			
騒音	昼間 (午前8時～午後7時)	騒音規制法、県条例	60dB 以下	60dB 以下
	朝・夕 (午前6時～午前8時、 午後7時～午後10時)		55dB 以下	55dB 以下
	夜間 (午後10時～午前6時)		50dB 以下	50dB 以下
振動	昼間 (午前8時～午後7時)	振動規制法、県条例	65dB 以下	65dB 以下
	夜間 (午後7時～午前8時)		60dB 以下	60dB 以下
悪臭	敷地境界の規制基準 (1号基準)	悪臭防止法	臭気指数:15 以下	15 以下
	気体排出口の規制基準 (2号基準)		臭気排出強度又は 臭気指数による規制	法基準に基づき設定
	排出水の規制基準 (3号基準)		臭気指数:31 以下	— (クローズド方式)



## 第6章. 環境保全計画

### ■環境保全計画（計画案P.40～43）

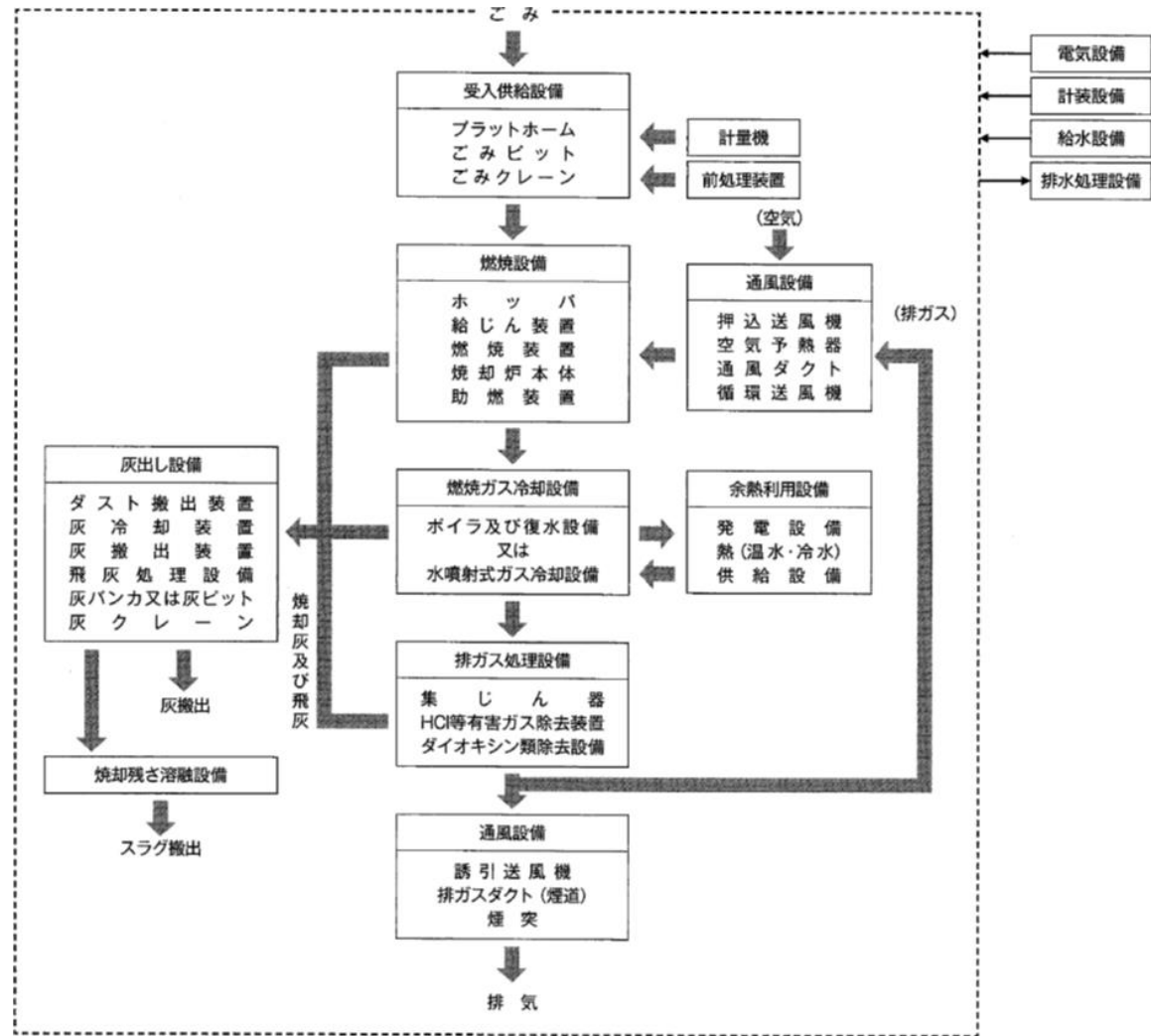
排ガス	ばいじん	「ろ過式集じん器」により除去
	硫黄酸化物（SO <sub>x</sub> ） 塩化水素（HCl）	「乾式法」により除去 （薬剤と反応させ、中和したうえで排ガスから除去する方法）
	窒素酸化物（NO <sub>x</sub> ）	「燃焼制御法」及び「無触媒脱硝法」等を組み合わせて発生抑制 及び除去
	ダイオキシン類 水銀（Hg）	「低温ろ過式集じん器方式」又は「活性炭・活性コークス吹込み ろ過式集じん器」により除去
排水	水道水源への影響を考慮し、場外への放流を行わない「クローズド方式」を採用。排水は処理施設で処理した後に場内で再利用	
騒音	騒音の少ない機種を選定や、防音性の高い構造・材質を採用する等の騒音防止対策を講じる	
振動	振動の少ない機種を選定や、振動の伝播を防止するための独立基礎、防振装置の設置、制振構造の採用等の対策を講じる	
悪臭	臭気が漏れにくい構造とすることや、完全燃焼による悪臭原因物質の分解、脱臭設備の設置等の対策を講じる	



# 第7章. 施設基本計画

## ■施設基本計画（計画案P.44～63）

（基本処理フロー）





## 第7章. 施設基本計画

### ■環境学習機能計画（計画案P.63～64）

- ごみピットや炉室、中央制御室等の設備を見学できる見学ルートを確保
- 構成市町の小学生や住民などの見学者が、ごみ処理の工程や分別、減量化、リサイクル等について分かりやすく学習でき、ごみ処理や循環型社会形成への理解が深められるような啓発設備を整備
- 啓発設備は経年的に陳腐化していくため、経済的かつ継続的に更新



例) 見学ルートに原寸大の焼却炉の壁面画  
(桑名広域清掃事業組合 資源循環センター)



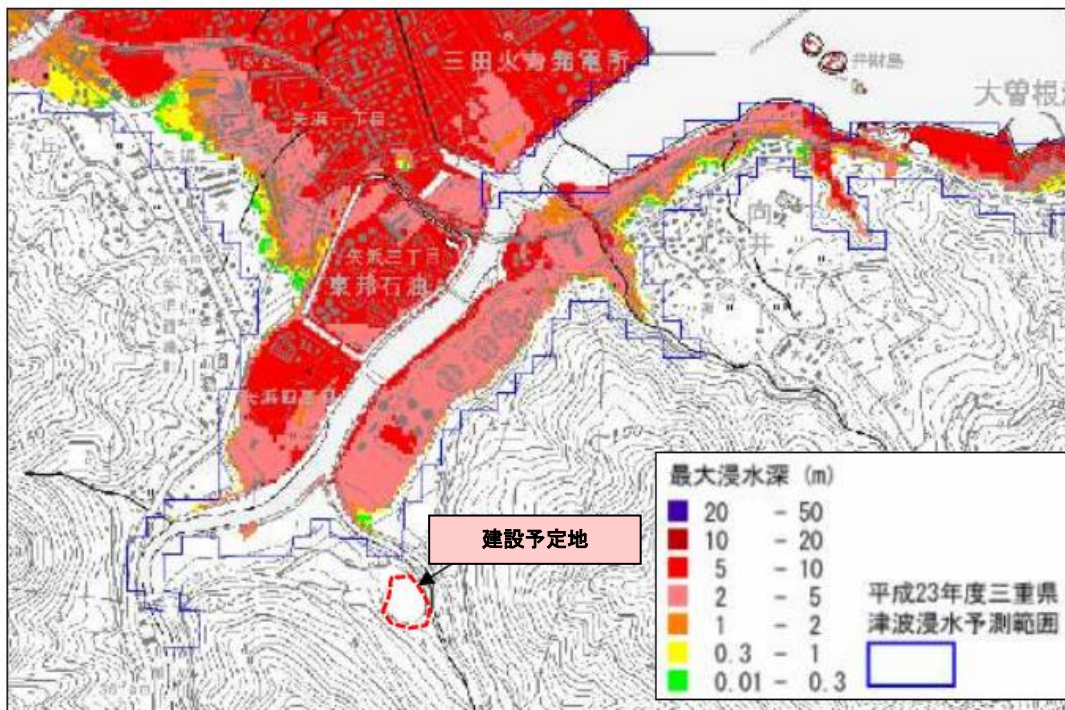
例) 環境問題に関する展示パネル  
(京都市 南部クリーンセンター)



## 第7章. 施設基本計画

### ■防災機能計画（計画案P.64～67）

#### 【建設予定地の立地状況】



浸水予測図（南海トラフ地震）

- 「津波ハザードマップ」  
（平成27年4月、尾鷲市）  
⇒南海トラフ地震（過去最大クラス、理論上最大クラス）の津波浸水予測エリアには含まれていない。
- 「土砂災害ハザードマップ」  
（同上）  
⇒土砂災害警戒区域等の範囲には含まれていない。



## 第7章. 施設基本計画

### ■防災機能計画（計画案P.64～67）

- ・新ごみ処理施設の建設予定地は、理論上最大クラスの南海トラフ地震で震度6以上の揺れが想定される
- ・新ごみ処理施設では、発生した災害廃棄物の処理を担うことを想定

⇒ 大規模災害時においても施設が稼働不能になることなく、廃棄物の受入・処理が継続できるように以下の設備・機能を確保

- ・「建築基準法」や「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」などの各種法令や基準類に準拠した建築構造物、主要設備とする  
⇒ 震度7相当の地震に対する耐震性を確保
- ・発災時に備え、燃料、薬剤を一定量備蓄（概ね1週間程度の備蓄）
- ・非常用電源装置を整備（停電時におけるごみ受入を想定）



## 第8章. 建築計画

### ■建築計画の基本方針（計画案P.68～72）

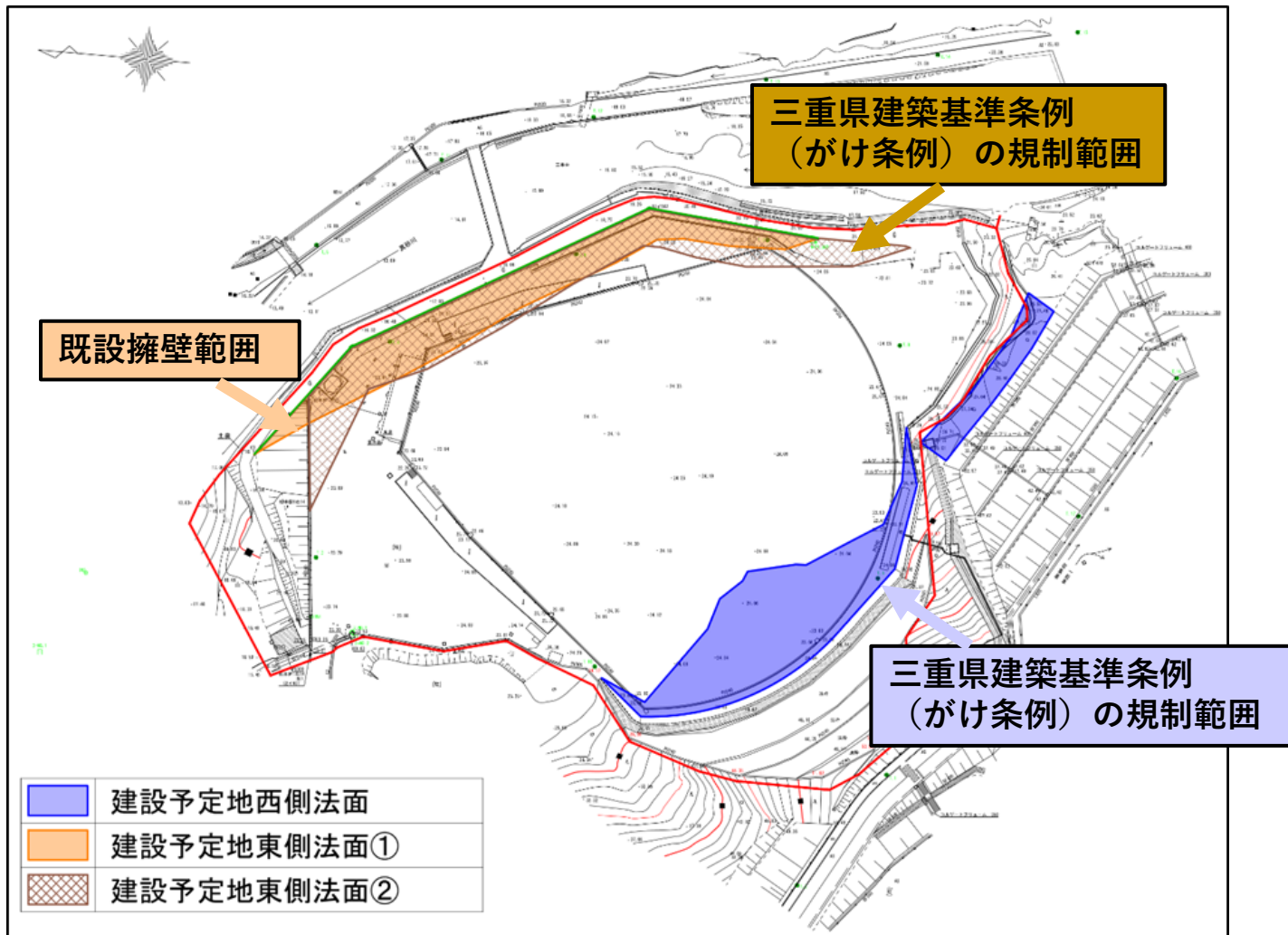
- 1) 周辺の環境と調和した形態とし、圧迫感を軽減するなど、**景観に配慮したデザイン**とする。
- 2) **ユニバーサルデザイン**の考えを取り入れ、**全ての人**が使いやすい施設とする。
- 3) ごみの処理工程・作業者と機材の動線・情報の伝達経路をよく見定め、作業及び点検修理に必要で十分な空間を確保して、関係機器を連携よく配置し、**安全で円滑な稼働ができるように配慮**する。
- 4) 建築基準法や消防法等の関連法令で定める、**強度、耐火、防火、避難、排煙、内装制限に十分留意**する。
- 5) 臭気が発生する箇所は、密閉化、必要な換気・給気を行うなど、**臭気の外部漏れの遮断を図る**。
- 6) 騒音・振動の発生する機器を収納する室は、必要に応じ、**RC造、吸音材等を使用**する。
- 7) その他の**法規・基準・規則等を遵守**する。





## 第9章. 施設配置・動線計画

### ■土地利用条件（計画案P.73～77）



※上記制限区域内では、駐車場や緑地等の利用を想定

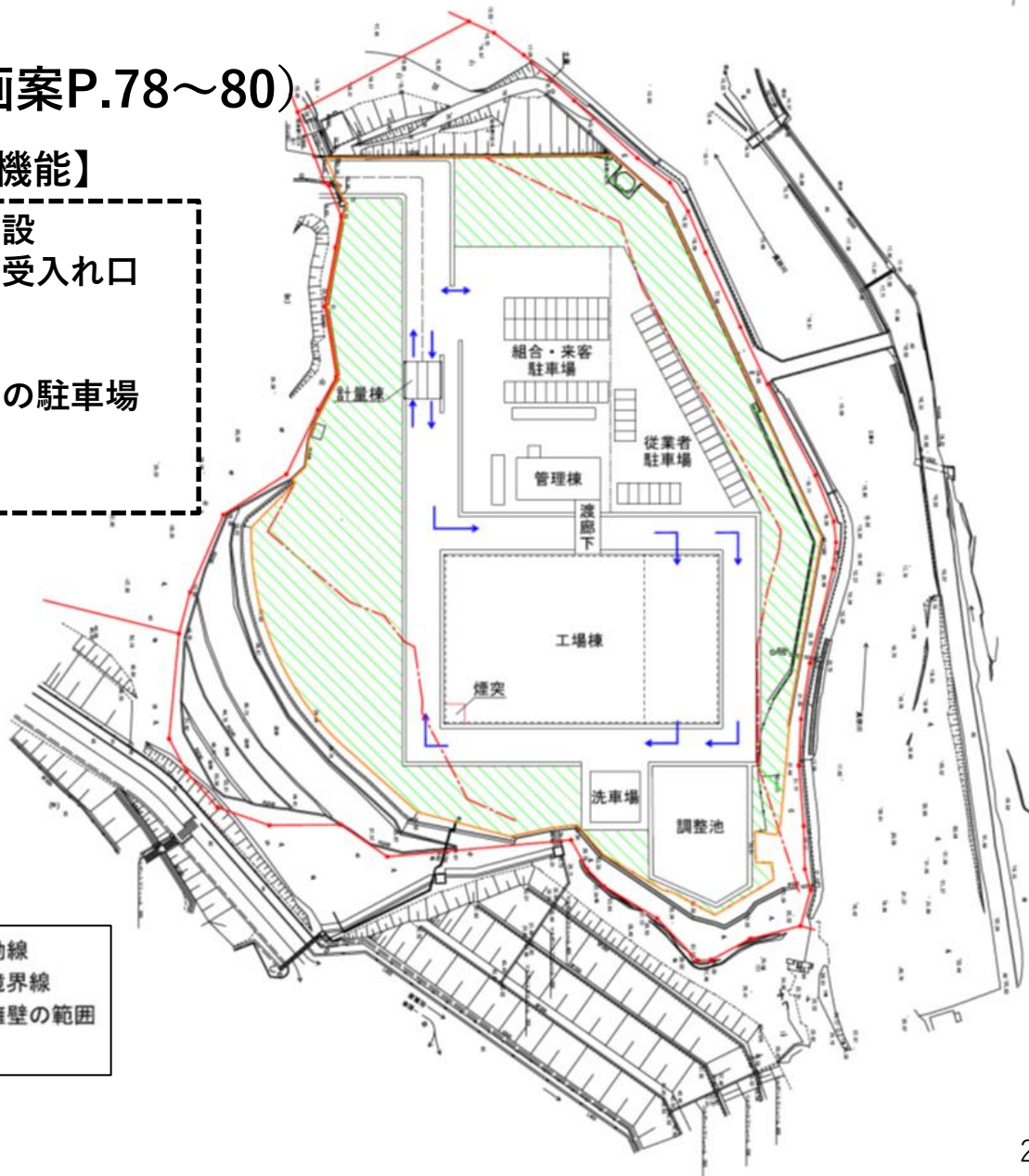
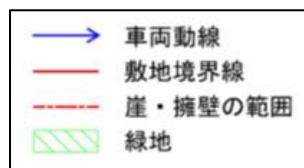
# 第9章. 施設配置・動線計画

## ■施設配置・動線計画（計画案P.78～80）

### 【新ごみ処理施設に整備する主な施設機能】

- 工場棟：エネルギー回収型廃棄物処理施設
- 管理棟：組合の事務所及び一般利用者の受入れ口
- 計量棟：搬出入車両の計量
- 洗車場：ごみ収集車両の洗浄場所
- 駐車場：一般利用者及び事業者、組合等の駐車場
- 調整池：必要規模の調整池
- 緑地等：必要規模の緑地及び環境施設

(※右図は概略配置計画例であり、  
実際の配置はプラントメーカーの  
提案によるものとなる。)





## 第10章. 施工計画

### ■騒音・振動対策（計画案P.81～82）

特定建設作業に伴って発生する騒音・振動等の規制に関する基準

		騒音	振動
規制項目	区域区分	騒音規制法	振動規制法
基準値	—	85デシベル	75デシベル
作業禁止時間	1号区域	午後 7 時～翌日の午前 7 時	
最大作業時間	1号区域	10 時間／日	
最大作業日数	—	連続 6 日	
作業禁止日	—	日曜日その他の休日	

1号区域：三重県全域（ただし、工業専用地域及び工業地域のうち学校、保育所、病院、診療所、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 80m の区域を除く区域を除く。）

### ■その他（計画案P.82～83）

- ・ 工事車両による周辺道路の汚れ防止対策
- ・ 地下水位低下対策
- ・ 住民への周知
- ・ 工事排水の対策
- ・ その他必要な事項



## 第11章. 財源・事業運営計画

### ■財源計画・概算事業費（計画案P.84～87）

（税込）

費目		金額(億円)	備考
設計・建設費	$A = B + C + D$	79.5億円	
交付金充当額	B	18.5億円	
起債充当額	C	51.3億円	元金分のみ考慮
交付税措置		22.1億円	
負担額	$C'$	29.2億円	
一般財源	D	9.7億円	
運営・維持管理費	E	94.8億円	
総事業費	$F = A + E$	174.3億円	
実質負担額	$G = C' + D + E$	133.7億円	

※上記事業費は、現段階での調査結果によるものであり、実際の予定価格や落札価格は、今後の社会情勢や経済情勢の変化、施設内容や運営の詳細仕様等によって変化する。



# 第11章 財源・事業運営計画

## ■事業方式（計画案P.88～99）

### 【事業方式】

#### DBO方式

### 【選定方法】

- ・施設の設計・建設・長期運営の一体的な事業運営が可能な事業方式を候補化
- ・事業者へのアンケート調査や資料調査等を実施
- ・「信頼性・安定性」  
「効率性・合理性」  
「競争性」「経済性」に係る評価項目について総合的に評価。事業方式を選定。

	評価項目	公設公営方式	DB+長期包括 運営委託方式	DBO方式	BT0方式
信頼性 ・ 安定性	住民からの信頼性	◎	◎	◎	○
	リスク分担	○	○	◎	◎
	採用実績	○	○	◎	△
効率性 ・ 合理性	民間のノウハウ・ 創意工夫の発揮	△	○	◎	◎
	法律や施策等の 変動への対応	◎	○	○	○
競争性	民間事業者の 参加意欲	◎	◎	◎	△
経済性	財政支出の平準化	△	○	○	◎
	VFM	○	◎	◎	△
総合評価		△	○	◎	△



## 第11章. 財源・事業運営計画

### ■事業方式（計画案P.88～99）

#### 【事業方式】

##### DBO方式

ごみ処理施設の設計(Design)、建設(Build)、維持管理・運営(Operate)を一括して発注・契約する公設民営方式の一つ。

公共は資金調達を行い、設計・建設に関与し、施設を所有する。

#### 【ポイント】

- ✓ 信頼性・安定性に関する評価が他方式と比べて最も高い
- ✓ 参入意欲のある民間事業者が一定数存在し、競争性の確保が期待できる
- ✓ 公設公営方式と比較し、1.6%のVFM（財政負担額の削減）が見込まれる



# 第11章. 財源・事業運営計画

## ■事業スケジュール（計画案P.100）

項目	年度						
	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
施設整備基本計画・PFI導入可能性調査	■						
生活環境影響調査	■	■					
事業者選定		■	■				
野球場解体設計・工事		■	■				
建設設計・工事				■	■	■	■
供用開始							➔



○今後も引き続き、東紀州環境施設組合のホームページや各市町の広報誌などを通じ、情報発信を行ってまいります。

・東紀州環境施設組合ホームページURL

<https://www.higashikishu-efa.jp/>

ご清聴ありがとうございました。