

東紀州広域ごみ処理施設整備基本計画 (答申案)

概要版

令和5年2月

東紀州広域ごみ処理施設
整備基本計画策定委員会

目 次

1. 計画策定の目的と経緯.....	1
2. 施設整備基本方針.....	1
3. 基本条件の整理.....	2
3.1 対象地域.....	2
3.2 建設予定地.....	2
3.3 処理対象物.....	4
3.4 ごみ処理フロー.....	4
3.5 計画処理量.....	5
3.6 施設規模.....	7
3.7 計画ごみ質.....	8
3.8 搬出入車両条件.....	8
4. 処理方式.....	9
4.1 処理方式.....	9
5. 余熱利用計画.....	10
5.1 余熱利用方針.....	10
5.2 交付金制度と余熱利用の関係.....	10
6. 環境保全計画.....	11
7. 施設基本計画.....	12
7.1 プラント設備計画.....	12
7.2 環境学習機能計画.....	13
7.3 防災機能計画.....	13
8. 建築計画.....	13
9. 施設配置・動線計画.....	14
9.1 土地利用条件.....	14
9.2 新ごみ処理施設に整備する施設機能.....	15
9.3 施設配置・動線計画の方針.....	15
9.4 施設配置・動線計画.....	16

10. 施工計画	18
10.1 騒音・振動対策	18
10.2 その他対策	18
11. 財源・事業運営計画	19
11.1 財源計画	19
11.2 概算事業費	19
11.3 事業方式	20
11.4 事業スケジュール	21
○ 用語集	22

1. 計画策定の目的と経緯

三重県東紀州地域に位置する尾鷲市、熊野市、紀北町、御浜町、紀宝町の2市3町（以下「5市町」という。）では、各市町の処理施設の老朽化等に伴い、ごみ処理の広域化に向けた検討が続けられてきた。

令和3年4月に5市町を構成市町とする東紀州環境施設組合（以下「組合」という。）が設立されたことに伴い、新たな可燃ごみ処理施設（以下「新ごみ処理施設」という。）を、組合において整備・運営していくこととなった。

本計画は、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を目的に策定するものである。

2. 施設整備基本方針

新ごみ処理施設の整備にあたっては、広域ごみ処理施設整備基本構想（令和2年11月以下、「基本構想」という。）で掲げられた基本方針を踏襲し、施設整備を進めることとする。

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。

図 2-1 施設整備の基本方針

3. 基本条件の整理

3.1 対象地域

対象地域は、尾鷲市、熊野市、紀北町、御浜町、紀宝町とする。

3.2 建設予定地

3.2.1 建設予定地の地理的条件

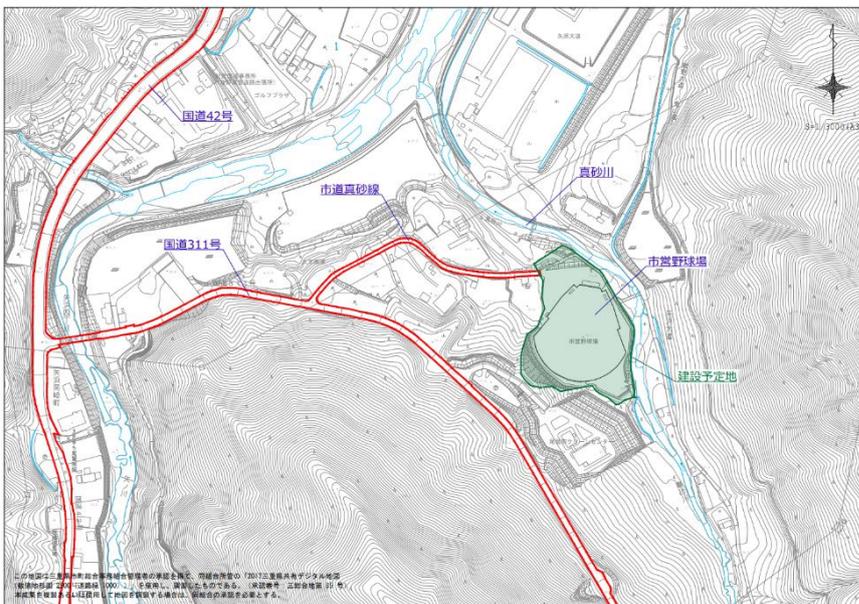
新ごみ処理施設の建設予定地は、現尾鷲市営野球場（尾鷲市矢浜真砂地内）とする。

表 3-1 建設予定地の所在地及び敷地面積

項目	内容
所在地	三重県尾鷲市矢浜真砂地内
敷地面積	約 23,000 m ² （法面、河川敷を除く面積：約 17,000 m ² ）



出典：
地理院地図
(電子国土Web)



出典：
2017 三重県共有
デジタル地図
(三重県市町総合
事務組合承認済)

図 3-1 建設予定地の位置図及び周辺状況

3.2.2 土地利用規制

建設予定地の土地利用規制は表 3-2 のとおりである。今後、施設整備に合わせて尾鷲市の都市計画決定を予定する。

表 3-2 建設予定地の土地利用規制

項目	内容
都市計画	尾鷲都市計画区域（未線引き：ごみ焼却場として都市計画決定必要）
用途地域	指定なし
建ぺい率	70%
容積率	200%
道路斜線規制	1：1.5 距離 20m
隣地斜線規制	1：2.5 立上り 31m
三重県建築基準条例	建設予定地の一部が条例上の崖に該当
河川法	なし
砂防法	なし
日影規制	4 m／2.5 時間
緑地率	三重県開発許可制度に基づき緑地を設定
尾鷲市水道水源保護条例	尾鷲市水道水源保護地域内（尾鷲市と協議必要）
公共下水道	公共下水道計画区域外
景観法	三重県景観計画区域内
森林法	地域森林計画対象民有林に該当

3.2.3 ユーティリティ条件

新ごみ処理施設（建設予定地）のユーティリティ条件は表 3-3 のとおりとする。

表 3-3 新ごみ処理施設（建設予定地）のユーティリティ条件

項目	内容	
電気	高圧受電を想定する。 （現状は敷地内電柱から引き込み。電気事業者と要協議）	
給水	プラント用水	上水利用を基本とする。 （上水道供給区域外、現状は林道八鬼山線沿いから水道管引き込み。 尾鷲市と要協議）
	生活用水	
排水	プラント排水	排水は処理後にプラント用水として再利用し、無放流（クローズド式）とする。 （下水道計画区域外）
	生活排水	
	雨水排水	公共用水域に放流する。 周辺への影響を軽減するため、雨水調整池の設置を検討する。
燃料	今後検討（都市ガス供給区域外）	
通信設備	今後検討（電話回線、インターネット回線ともに引き込みなし）	

3.3 処理対象物

新ごみ処理施設では、5市町の可燃ごみ、尾鷲市、熊野市及び紀北町の可燃性粗大ごみ、熊野市及び紀北町のし尿処理汚泥を処理対象とするほか、災害廃棄物の処理についても想定する。

表 3-4 新ごみ処理施設の処理対象物

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	○			○

3.4 ごみ処理フロー

5市町の現在のごみ処理フロー及び新ごみ処理施設稼働後の想定フローを図3-2に示す。

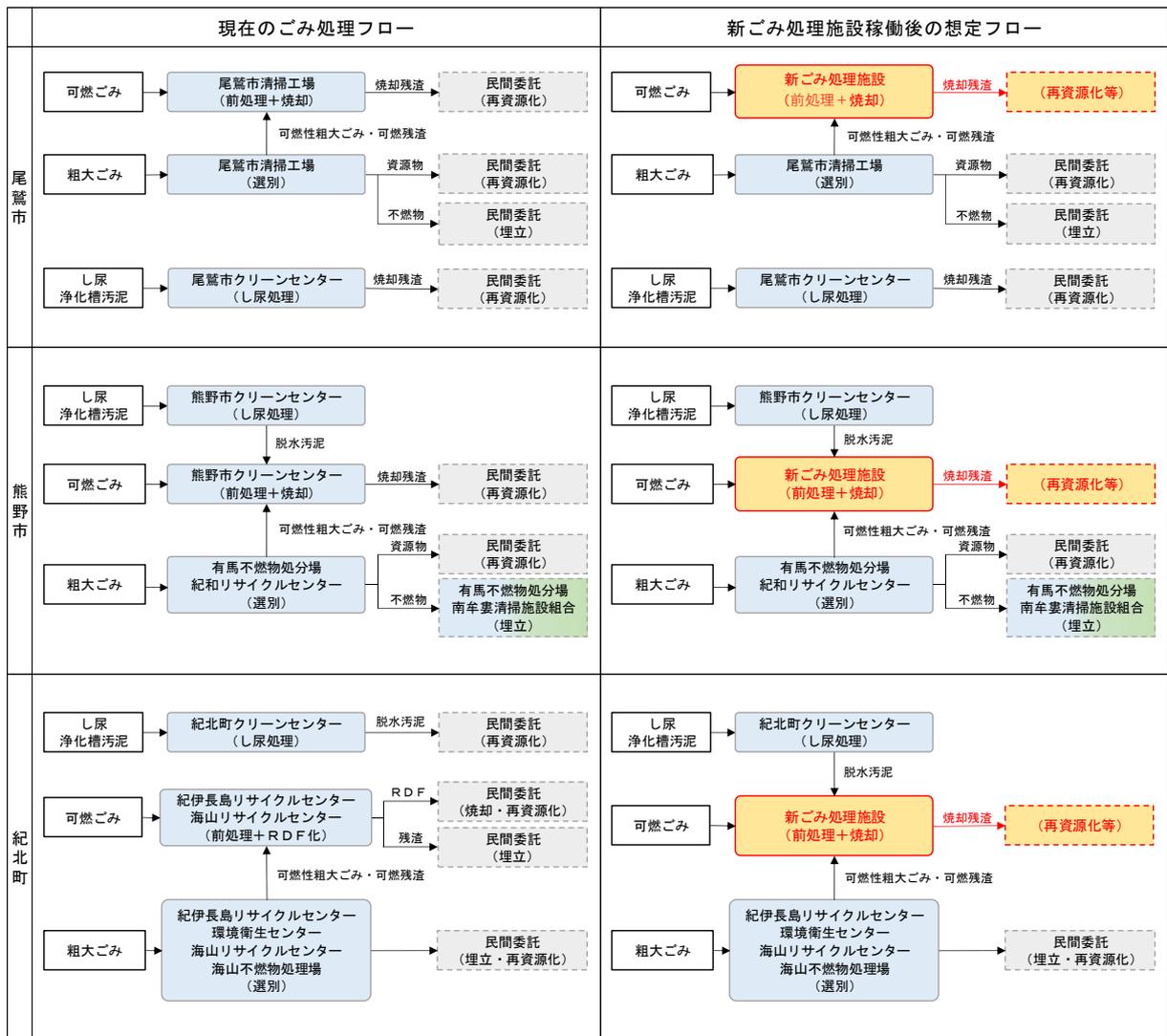


図 3-2 処理フロー（新ごみ処理施設稼働前後）（1）

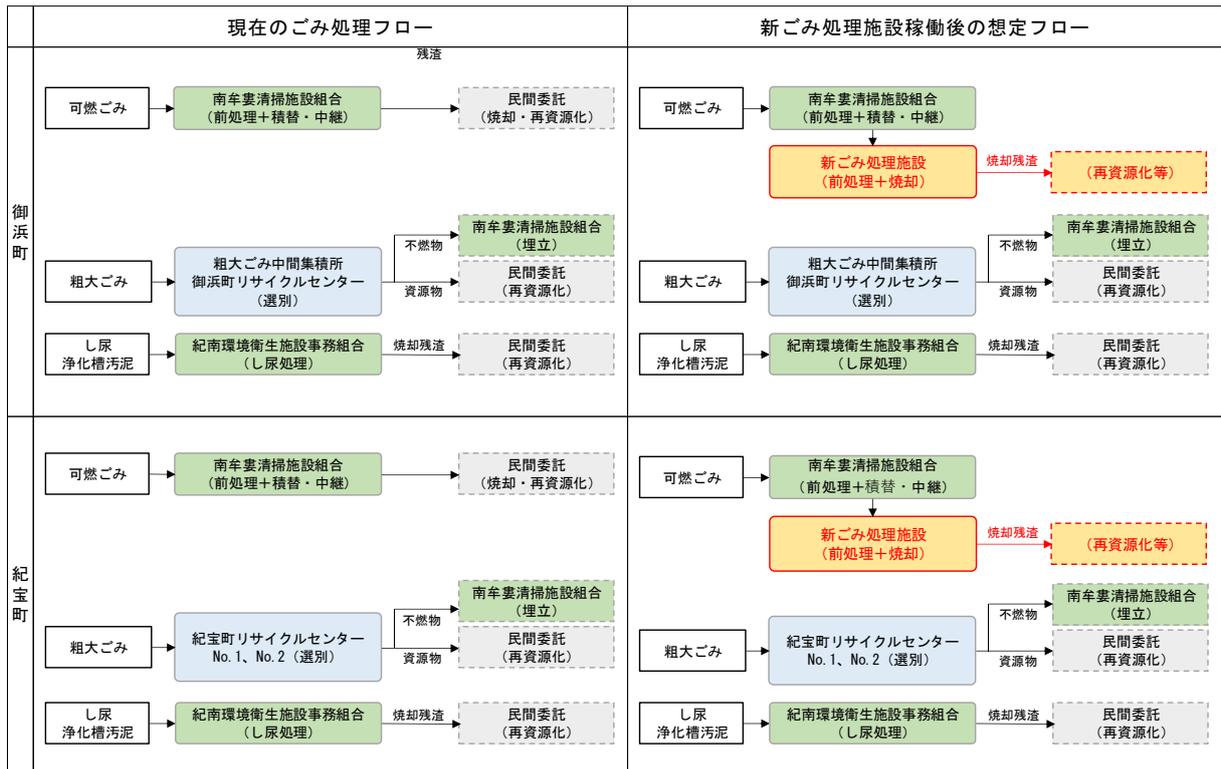


図 3-2 処理フロー（新ごみ処理施設稼働前後）（2）

3.5 計画処理量

3.5.1 将来人口の推計

「日本の地域別将来推計人口（平成 30（2018）年度版」（国立社会保障・人口問題研究所）に基づく 5 市町における人口の推移及び将来推計を図 3-3 に示す。

新ごみ処理施設稼働開始予定の令和 10 年度には約 57,000 人、稼働 20 年目の令和 29 年度には約 36,000 人になると推計される。

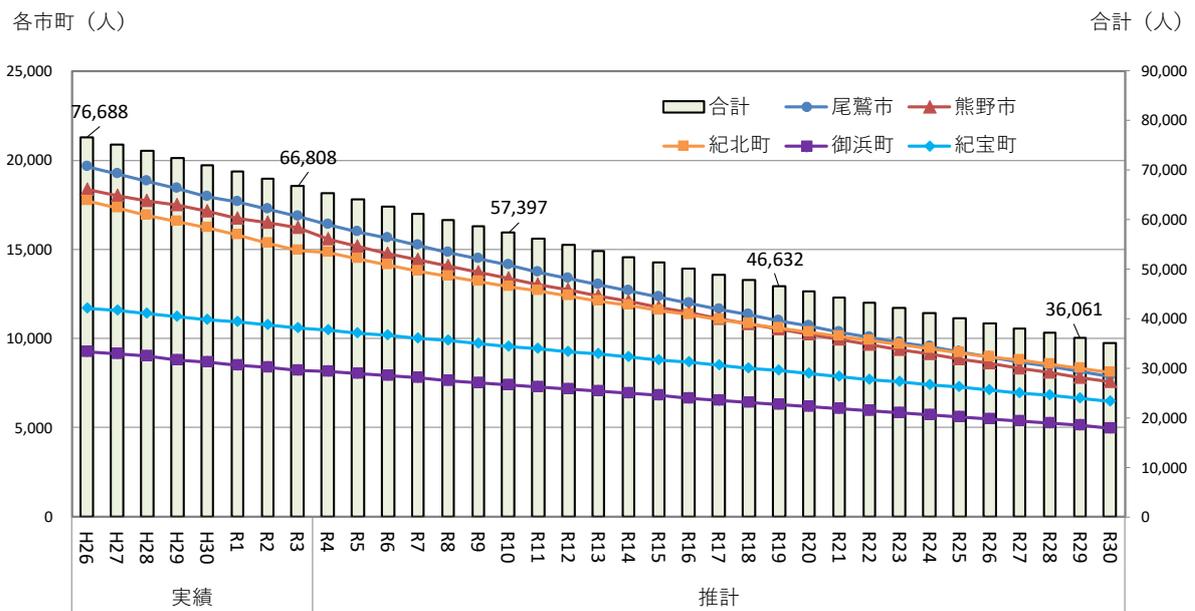


図 3-3 将来人口推計

3.5.2 計画処理量の推計

新ごみ処理施設の計画処理量の推移及び今後の推計結果を表 3-5 及び図 3-4 に示す。

新ごみ処理施設稼働開始予定の令和 10 年度には 16,988 t/年、稼働 20 年目の令和 29 年度には 12,199 t/年になると推計される。

表 3-5 新ごみ処理施設の計画処理量

区分	年度	実績							推計						
		H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		
計画処理量	t/年	23,331	22,358	21,526	21,262	21,289	20,923	19,990	19,762	19,345	18,980	18,529	18,114		
可燃ごみ (可燃性粗大 ごみ含む)	t/年	22,761	21,727	20,892	20,647	20,657	20,353	19,516	19,218	18,815	18,461	18,025	17,622		
脱水汚泥	t/年	570	631	634	615	632	570	474	544	530	519	504	492		
区分	年度	推計													
		R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19		
				施設稼働 予定年度	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目		
計画処理量	t/年	17,737	17,386	16,988	16,701	16,410	16,179	15,875	15,600	15,327	15,093	14,807	14,551		
可燃ごみ (可燃性粗大 ごみ含む)	t/年	17,255	16,914	16,528	16,251	15,971	15,749	15,456	15,191	14,928	14,703	14,428	14,181		
脱水汚泥	t/年	482	472	460	450	439	430	419	409	399	390	379	370		
区分	年度	推計													
		R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30			
		11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目	21年目			
計画処理量	t/年	14,296	14,067	13,786	13,565	13,333	13,126	12,871	12,639	12,408	12,199	11,946			
可燃ごみ (可燃性粗大 ごみ含む)	t/年	13,936	13,715	13,444	13,231	13,008	12,809	12,562	12,339	12,117	11,915	11,671			
脱水汚泥	t/年	360	352	342	334	325	317	309	300	291	284	275			

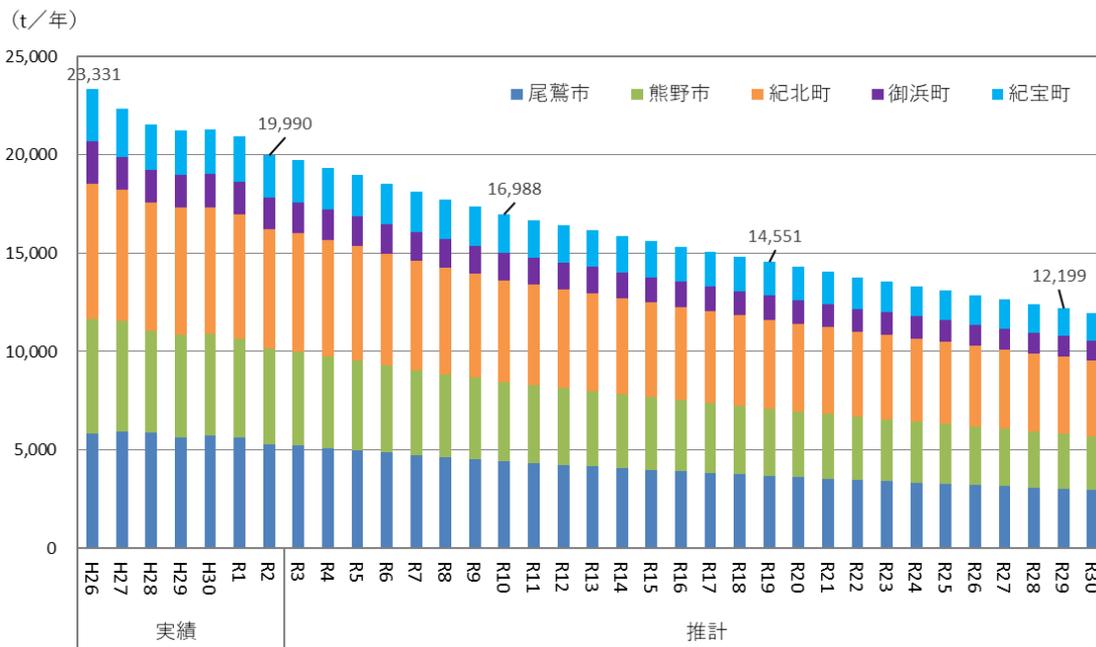


図 3-4 計画処理量の推移及び将来推計

3.6 施設規模

3.6.1 施設規模の算定

施設規模は、以下に示す算定式より算出した 64 (t/日) とする。

【算定式】	
$\text{施設規模 (t/日)} = \text{計画年間日平均処理量 (t/年)} \div 365 \text{ 日} \div \text{実績稼働率} \div \text{調整稼働率}$	
$\underline{64 \text{ (t/日)}} = 16,988 \div 365 \div 0.767 \div 0.96$	
・	計画年間日平均処理量 計画目標年次における年間平均処理量の日量換算値
・	実績稼働率 0.767 (280日÷365日) 1炉 280日間稼働 (年間 365日より、年1回の補修整備期間 30日、年2回の補修点検期間 30日 (15日×2回)、起動・停止に要する日数 18日 (6日×3回)、全停止期間 7日間の合計 85日を差し引いた日数) を 365日で除した値
・	調整稼働率 0.96 正常に運転される予定の日でも故障の修理、やむを得ない一時休止等の為に処理能力が低下することを考慮した係数

3.6.2 災害廃棄物処理と施設規模

(1) 災害廃棄物処理方針

新ごみ処理施設は、基本構想に基づき「近年発生した災害の最大発生量と同程度の災害廃棄物が発生した場合、2年以内に処理することができる」というコンセプトのもと計画する。

大規模災害時には、新ごみ処理施設での処理以外に、必要に応じて近隣自治体や県などの関係機関と連携・協力することなどにより廃棄物処理を行う方針とする。

(2) 施設規模の考え方

新ごみ処理施設では、計画処理量の減少に伴い、施設の処理能力に対する余剰分、いわゆる処理余力が年々増加することが見込まれる。

このため、発災時には最大年間 305 日程度の稼働日数の確保を含めた処理余力により災害廃棄物処理を行うこととし、施設規模は 3.6.1 で算出した 64 (t/日) とする。

表 3-6 処理可能量と処理余力

	単位	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	備考	
		稼働開始 予定年度	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目		
計画処理量	t/年	16,988	16,701	16,410	16,179	15,875	15,600	15,327		
施設規模	t/日	64								
災害廃棄物量	t/年	1,699							R10を基準に設定	
年間 実質 稼働 日数 (日)	268	処理可能量	17,152							280日×0.96=268日
		処理余力	164	451	742	973	1,277	1,552	1,825	
	288	処理可能量	18,432							300日×0.96=288日
		処理余力	1,444	1,731	2,022	2,253	2,557	2,832	3,105	
	292	処理可能量	18,688							305日×0.96=292日
		処理余力	1,700	1,987	2,278	2,509	2,813	3,088	3,361	

3.7 計画ごみ質

計画ごみ質を表 3-7 に示す。

表 3-7 計画ごみ質

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 ³)		—	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	—

3.8 搬出入車両条件

5市町の処理施設への搬入車両実績などに基づき算出した、新ごみ処理施設の想定搬出入車両一覧を表 3-8 に示す。

表 3-8 想定搬出入車両一覧

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	19 台/日
	委託車両 (南牟婁清掃施設組合)		2.5 t パッカー車	
	一般持込		4.8 t パッカー車	3 台/日
	許可事業者搬入	可燃ごみ (事業系ごみ)	一般乗用車	90 台/日
	一般持込		4 t パッカー車	81 台/日
	直営車両 (熊野市)		4 t ダンプ車	
	委託車両 (紀北町)	し尿処理汚泥	一般乗用車	0.4 台/日
		3 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	

4. 処理方式

4.1 処理方式

新ごみ処理施設は、全連続焼却方式（ストーカ式・発電なし）により整備する。

4.1.1 処理方式の選定方法

基本構想で示された処理方式をもとに、事業者（プラントメーカー）への各種アンケート調査や、文献調査等の補完調査を実施するとともに、施設整備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したうえで、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した。

4.1.2 総合評価結果

総合評価の結果を表4-1に示す。全連続焼却方式（発電なし）は、「同規模施設における近年の導入実績が最も多い」「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」「稼働実績年数が長い」といった点が評価された。

表 4-1 総合評価結果

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
	小計	25	9	17	25	17
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
	排水クローズド	5	5	5	5	5
	小計	25	25	25	17	19
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
	副生成物利活用	5	1	3	3	3
	小計	15	11	8	7	8
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
	小計	20	4	16	20	4
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
	小計	15	13	15	13	11
6. 長期にわた 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
	小計	15	5	9	13	7
総合評価点 (順位)		115	67 (3)	90 (2)	95 (1)	66 (4)

4.1.3 ストーカ式について

事業者アンケートにおいて、全連続焼却方式（発電なし）を提案した事業者は、全てストーカ炉を用いた方式（ストーカ式）を推奨していた。ストーカ式は、全国的に最も多く採用されている方式であり、採用実績に基づく技術的な信頼性が高く、事業者選定時の競争性の確保も期待できることから、全連続焼却方式（ストーカ式・発電なし）を選定することとする。

5. 余熱利用計画

5.1 余熱利用方針

ごみの焼却に伴って発生する熱エネルギーの利用方針については、以下のとおりとする。

表 5-1 余熱利用方針

場内熱利用	燃烧用空気予熱や排ガス再加熱などのプラント利用や、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などの利用を想定する。
場外熱利用	必要に応じて検討する。
電力利用（場内・場外）	なし

5.2 交付金制度と余熱利用の関係

一般廃棄物処理施設の整備にあたっては、環境省が示す一定の交付要件を満たすことで、国の交付金を受け取ることができる。

新ごみ処理施設は、循環型社会形成推進交付金（以下「循環交付金」という。）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ことによる循環交付金の活用を想定していることから、「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」（環境省）等により示される交付要件を満たす形での余熱利用を行うものとする。

6. 環境保全計画

新ごみ処理施設の公害防止基準を表 6-1 に示す。

周辺地域のさらなる環境負荷の低減を図るため、法規制基準値等を基に、5市町の既存施設や県内他施設の設定状況を考慮し設定した。

表 6-1 新ごみ処理施設の公害防止基準

	項目	適用法令	法規制基準等 ^{※3,4,5,6}	新ごみ処理施設の公害防止基準 ^{※3,4,5,6}
排ガス	ばいじん	大気汚染防止法	0.08g/m ³ N 以下	0.01g/m ³ N 以下
	硫黄酸化物(SOx) ^{※1}	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 ³ 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 ³ N 以下	0.1ng-TEQ/m ³ N 以下
	水銀(Hg)	大気汚染防止法	30 μg/m ³ N 以下	30 μg/m ³ 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 ^{※2}	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)

※1：硫黄酸化物(SOx)は、地域ごとに設定されたK値により規制されるが、実際にはK値、煙突の高さ、排出ガス量等により算出される濃度により管理する。参考に、現行施設(尾鷲市清掃工場)におけるK値17.5は約2,800ppmに相当する。

※2：三重県生活環境の保全に関する条例

※3：m³N：体積の単位。温度0℃、1気圧(標準状態)に換算したガス量を表す。

※4：ppm：parts per millionの略。100万分の1を意味する。

※5：m(ミリ)、μ(マイクロ)、n(ナノ)…それぞれ1000分の1、100万分の1、10億分の1を表す。

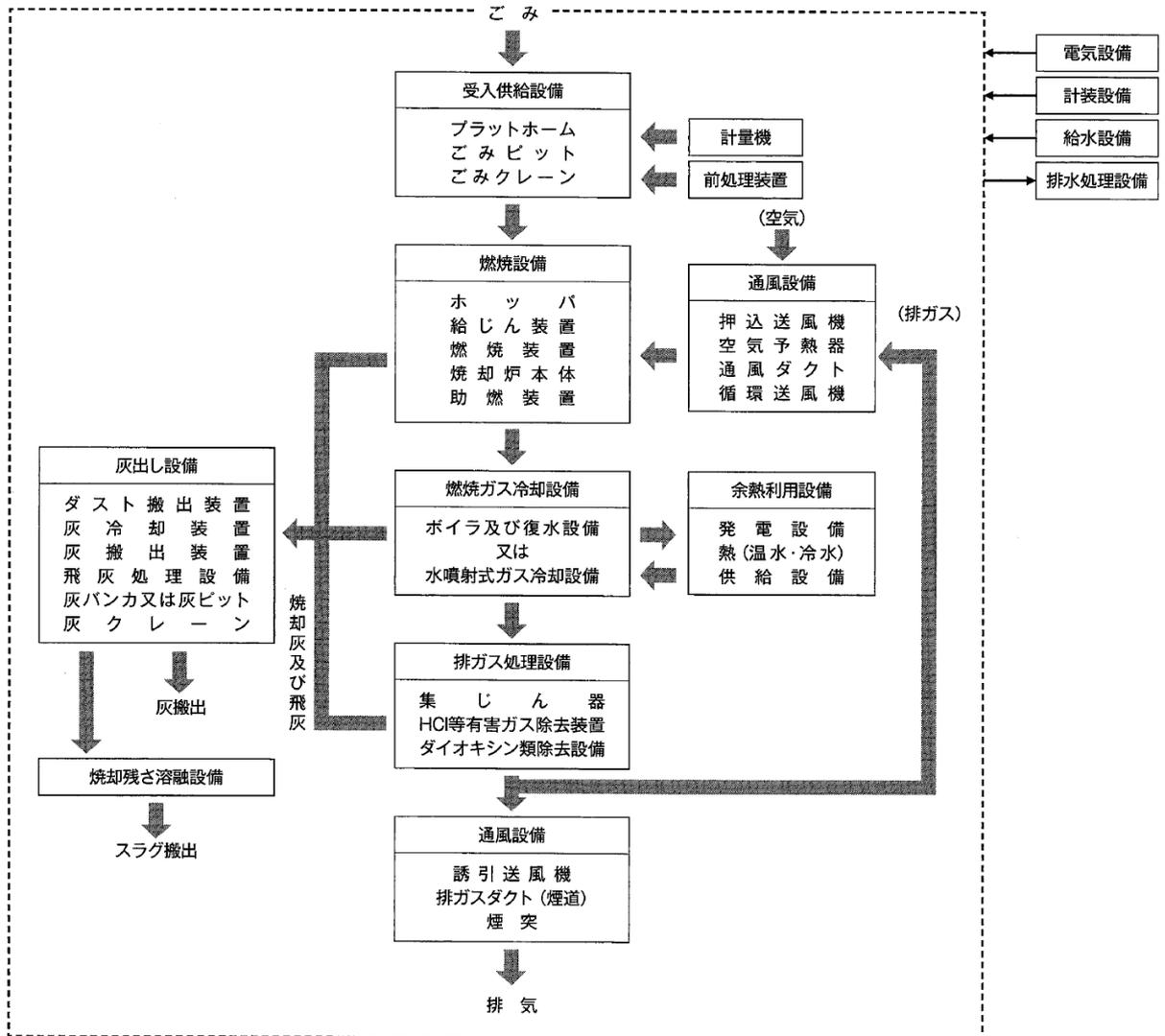
※6：ng-TEQ…「ダイオキシン類」は200種類以上の物質の総称であり、それぞれ毒性が異なるため、最も毒性の強い物質(2,3,7,8-TeCDD)の毒性を1とした毒性等量(TEQ)により表記される。1ng-TEQは「(2,3,7,8-TeCDD)1ng(10億分の1グラム)の毒性と同じ毒性量」であることを意味する。

7. 施設基本計画

7.1 プラント設備計画

7.1.1 基本処理フロー

新ごみ処理施設の基本処理フロー（案）を図 7-1 に示す。



出典： ごみ処理計画・設計要領 2017 改訂版((公社)全国都市清掃会議)

図 7-1 基本処理フロー（案）

7.2 環境学習機能計画

循環型社会形成に向け、「環境学習を通じて環境意識の啓発ができる施設」とする施設整備基本方針のもと、以下の環境学習機能を計画する。

- ・ごみピットや炉室、中央制御室等の設備群を見学できる見学ルートを確保する。
- ・構成市町の小学生や住民などの見学者に対し、展示や体験機能等により、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する。
- ・啓発設備は、経年的に陳腐化していくことを考慮し、経済的かつ継続的に更新することができるよう配慮するものとする。

7.3 防災機能計画

「災害に強い施設」「災害時の廃棄物処理にも対応可能な施設」とする施設整備基本方針のもと、以下の防災機能を計画する。

- ・「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や主要設備とすることにより、震度7相当の地震に対する耐震性を確保する。
- ・発災時に備え、燃料、薬剤を一定量備蓄する。また、停電発生時の施設の安全停止や、停電継続時の暫定的な受入に必要な設備の稼働が可能となるよう、非常用電源設備を整備する。

8. 建築計画

新ごみ処理施設の建築計画は、以下の基本方針に基づき計画する。

- 1) 建設予定地は、熊野古道八鬼山峠真砂川などに近接した自然豊かな環境に立地していることから、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。

9. 施設配置・動線計画

9.1 土地利用条件

建設予定地に施設を配置するにあたり、影響する土地利用条件を表 9-1 及び図 9-1 に示す。

表 9-1 施設配置における土地利用条件

土地利用条件	
建設予定地西側法面	三重県建築基準条例上の崖に該当するため、条例の規制対象範囲内は、駐車場や緑地等の利用を想定することとする。
建設予定地東側法面①	テールアルメ擁壁で築造されている部分があるため、テールアルメ擁壁の影響範囲内は、駐車場や緑地等の利用を想定することとする。
建設予定地東側法面②	三重県建築基準条例上の崖に該当するため、条例の規制対象範囲内は、駐車場や緑地等の利用を想定することとする。
建築物による日影の影響	周辺への日影の影響が極力及ばないような建築物の配置に努めることとする。

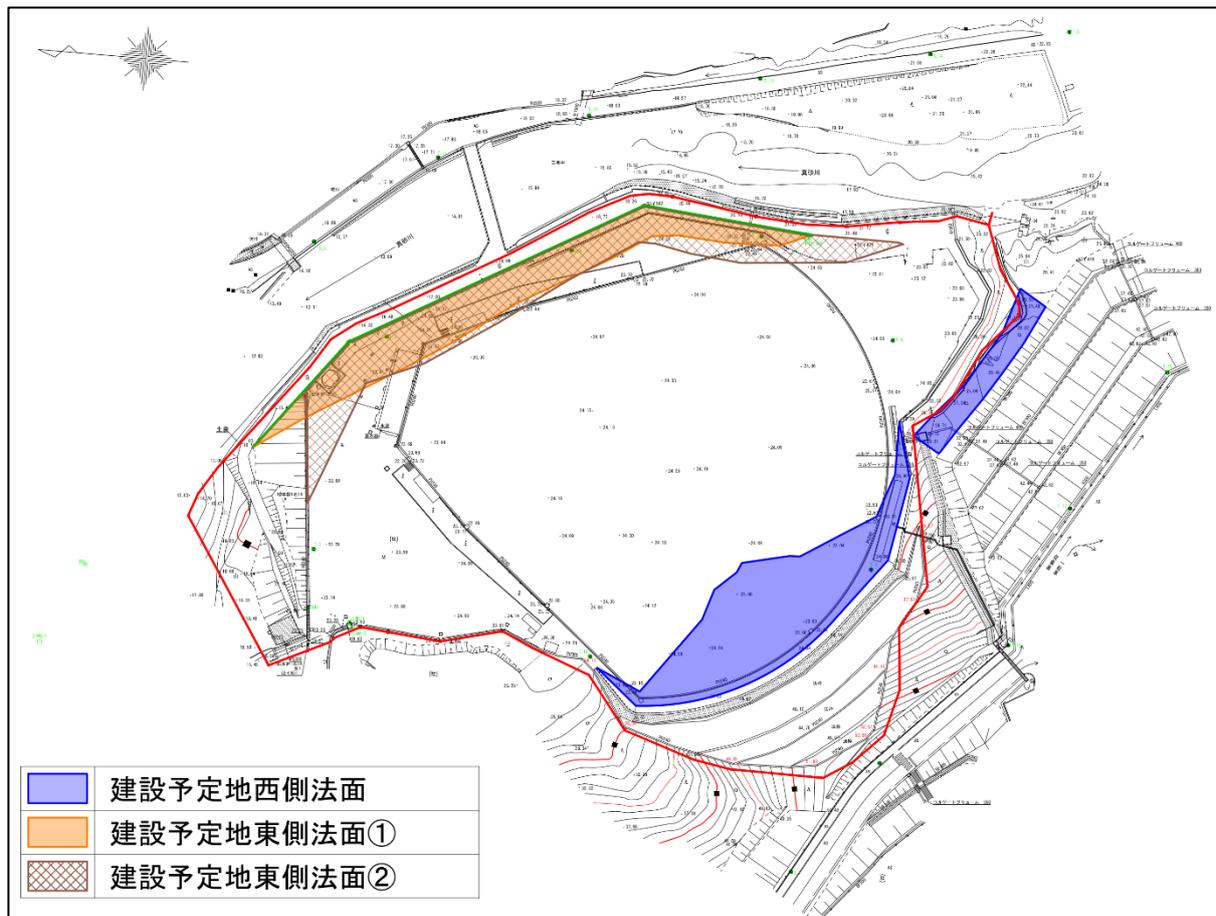


図 9-1 施設配置における土地利用条件

9.2 新ごみ処理施設に整備する施設機能

新ごみ処理施設に整備する主な施設機能を以下に示す。

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

9.3 施設配置・動線計画の方針

施設配置・動線計画の方針を表 9-2 に示す。

表 9-2 施設配置・動線計画の方針

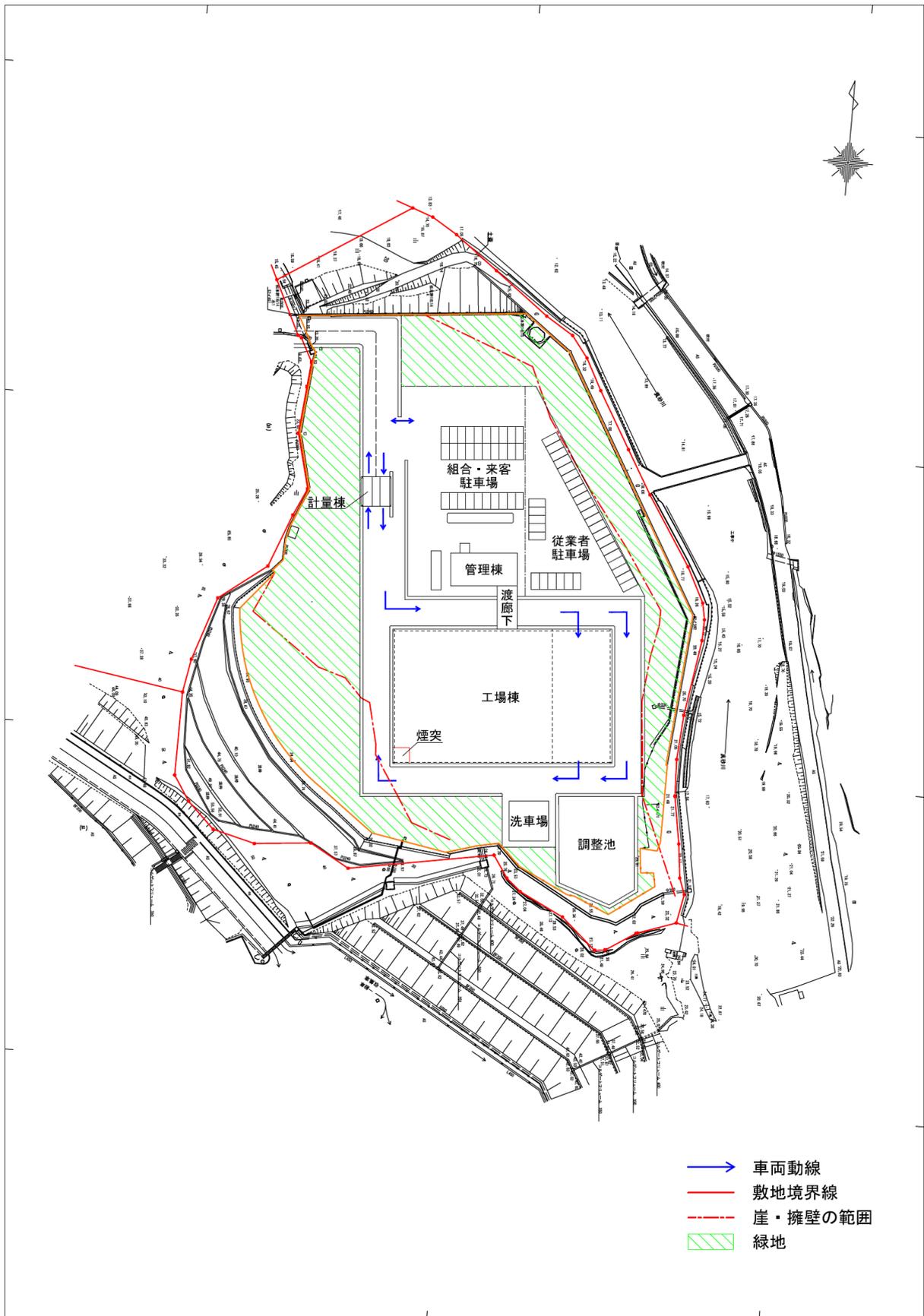
項目	方針
施設配置について	
①工場棟	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみの処理を行う工場棟を安全で円滑な搬出入車両動線やメンテナンス性を考慮した位置に設ける。 ・周辺地域への日影の影響が極力及ばないように配置する。 ・周辺への圧迫感を軽減するため、建物形状、煙突の位置等外観、配置に配慮する。
②管理棟	<ul style="list-style-type: none"> ・見学者等、一般の来場者も多く利用する施設であることから、安全性と機能性に配慮する。 ・工場棟と別棟にする場合は、工場棟と渡り廊下で往来できる計画とし、車両動線と交差することのない安全な見学者動線が確保できるよう配慮する。 ・駐車場からのアクセスに配慮した計画とする。
③計量棟	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみの搬入前及び搬入後に計量する2回計量に配慮した配置とする。 ・管理運営上の利便性を考慮し、管理棟と合棟若しくは管理棟とのアクセスに配慮した計画とする。 ・計量機を通過する車線その他、計量機を通過しない車線を設ける。
④洗車場	<ul style="list-style-type: none"> ・洗浄排水は施設内で処理することから、工場棟に近接した配置で計画する。 ・車両の通行の妨げとならないよう配慮する。 ・屋根及び壁を設けた建屋とし、脱臭設備を設けるなど悪臭対策に配慮する。
⑤駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・一般車（来場者・組合職員用 30 台程度、事業者用 30 台程度）、身障者用、団体見学用大型バスの駐車場を計画する。 ・管理棟や処理棟へのアクセスに配慮した計画とする。 ・安全性・利便性に配慮し、適切な位置に設ける。
⑥調整池	<ul style="list-style-type: none"> ・施設設計において、適切な容量の調整池の設置を検討する。 ・設置する場合、建設予定地東側の真砂川へ放流することを想定する。
⑦緑地等	<ul style="list-style-type: none"> ・道路・隣地との境界部は積極的に緑化を図り、周辺環境や周辺からの景観に配慮した計画とする。 ・緑地及び環境施設は、三重県開発許可制度に基づき必要な面積を確保する。

項目	方針
動線について	
①進入路	・ 構内への進入路は、「尾鷲市道真砂線」とする。
②構内道路	<ul style="list-style-type: none"> ・ 車線は原則として2車線以上とする。 ・ 車線の幅員は、搬出入が想定される車両（「表 3-8 搬出入車両条件」参照）が安全に通行できる計画とする。 ・ ごみ収集車両等が安全かつ円滑に搬出入できる動線とし、ごみ収集車両等などの作業動線と、見学者、住民等の一般利用者の動線の交差が少なくなるよう配慮した計画とする。 ・ ごみの搬入前及び搬入後に計量する2回計量に配慮した動線とする。 ・ 一般持込車両等が特定の時期に集中することを想定し、計量待ちの車両が市道に溢れることがないように配慮した計画とする。 ・ ごみ収集車両やメンテナンス車両等の安全な通行を確保するために、工場棟の全周にわたり時計回りの一方通行の周回道路を配置する。

9.4 施設配置・動線計画

施設配置・動線計画の方針等を踏まえた施設配置・動線計画図（例）を図 9-2 に示す。

なお、施設配置・動線計画図（例）は、概略の配置計画であり、実際の配置は、今後行われる事業者選定の際に選定された事業者の提案によるものとなる。



※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。

図 9-2 施設配置・動線計画図（例）

10. 施工計画

10.1 騒音・振動対策

建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音・振動を発生する作業として騒音規制法及び振動規制法に規制対象として定められた作業を特定建設作業といい、工事7日前までに法令に基づく届出が必要となるほか、作業禁止時間や敷地境界における騒音・振動などに規制が設けられている。建設予定地は騒音規制法及び振動規制法の1号区域に該当するため、本事業の特定建設作業においては、1号区域の規制を遵守するとともに、工法にも留意する。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を表10-1に示す。

表 10-1 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、工業専用地域及び下記の「2号区域」を除く。）

2号区域：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

10.2 その他対策

1) 工事車両による周辺道路の汚れ防止対策

工事車両による周辺道路の汚れ防止策として必要な対策を講じる。

2) 工事排水の対策

工事排水対策のほか、降雨による雨水対策など、必要に応じて公共用水域への影響を低減するための対策を講じる。

3) 地下水水位低下対策

予定地は岩盤であり、既往ボーリング調査結果では、帯水層等の存在は確認されていないことから、掘削中の周辺の地下水水位低下等の可能性は低いが、周囲に地下水の利用状況があり、その影響が懸念される場合には、地下水水位対策を講じる。

4) 住民対応

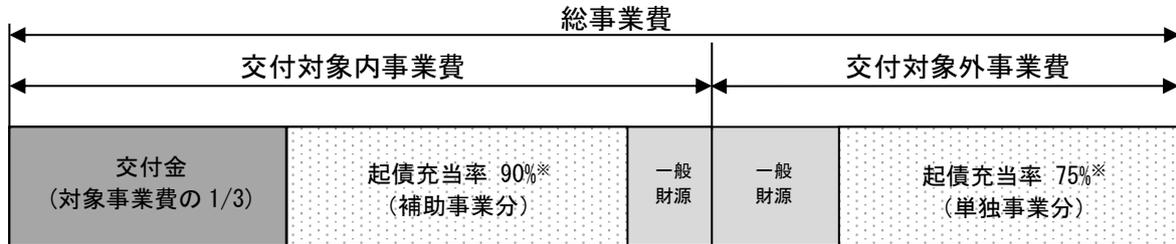
工事進捗や状況の周知に努める。

5) その他必要な事項

11. 財源・事業運営計画

11.1 財源計画

一般廃棄物処理施設の整備に係る事業費は、交付金、地方債（一般廃棄物処理事業債）及び一般財源の3つの財源で賄うことが一般的である。新ごみ処理施設においても、同様の考え方のもと、国の循環型社会形成推進交付金を活用した場合の財源計画を図 11-1 に示す。



※元利償還金の 50%（交付金対象外事業費は 30%）を交付税措置

図 11-1 廃棄物処理施設整備に係る財源計画の考え方

11.2 概算事業費

事業者に対する追加アンケート調査結果から整理した本事業の設計・建設費及び 20 年間における運営・維持管理費の概算事業費を表 11-1 に示す。

なお、概算事業費は、現段階での調査結果であるため、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。

表 11-1 概算事業費

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	

※金額はすべて税込

11.3 事業方式

11.3.1 本事業で採用する事業方式

本事業で採用する事業方式は、「DBO 方式」とする。

DBO 方式とは、公共が資金調達を行い、設計・建設に関与し、施設を所有するとともに、ごみ処理施設の設計(Design)・建設(Build)・施設の維持管理・運営(Operate)を一括して発注・契約する、公設民営方式の一つである。(図 11-2)

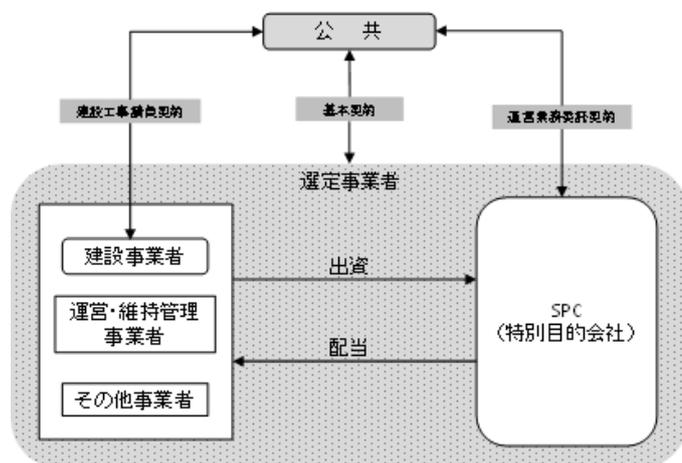


図 11-2
DBO 方式の
事業スキーム (例)

11.3.2 総合評価

事業方式の選定にあたり実施した総合評価結果を表 11-2 に示す。

「DBO 方式」は、「信頼性・安定性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、約 1.6%の財政負担額の削減が見込まれる」といった点が評価された。

表 11-2 事業方式の総合評価結果

	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		△	○	◎	△

11.4 事業スケジュール

新ごみ処理施設整備に係る現時点における事業スケジュールを表 11-3 に示す。

表 11-3 事業スケジュール

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							→

用語集

用 語	意 味	
【あ行】		
硫黄酸化物 (SO _x)	いお	硫黄の酸化物の総称であり、一酸化硫黄(SO)、二酸化硫黄(SO ₂)などが含まれる。硫黄分が含まれるごみや、灯油などの化石燃料の燃焼に伴って発生し、大気汚染や酸性雨などの原因となる。大気汚染防止法による規制対象物質。
一般廃棄物	いつ	家庭や事業所などから排出される、可燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみ、し尿などのこと。
エネルギー回収型廃棄物処理施設	えね	ごみの焼却によって発生する熱エネルギーを、熱や電気として回収する施設。本計画では、国の「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」で定める施設のことをいう。
塩化水素 (HCl)	えん	塩素分が含まれるごみの燃焼に伴って発生する物質。単体では無色・刺激臭を有する。大気汚染防止法による規制対象物質。
温室効果ガス	おん	地球の表面付近の大気を暖める温室効果を引き起こす気体のこと。二酸化炭素、メタン、フロン類、水蒸気などが含まれる。
【か行】		
可燃性粗大ごみ	かね	木製家具や絨毯など、焼却可能な粗大ごみのこと。
起債	きさ	地方債（地方公共団体が発行する債券）を起こすこと。
基準ごみ	きじ	新ごみ処理施設における計画ごみ質の基準となる、平均的なごみ質のごみのこと。 また、水分が少なく発熱量が高い場合の計画ごみ質の上限的なごみを「高質ごみ」といい、反対に、生ごみ等の水分が多い場合の計画ごみ質の下限的なごみを「低質ごみ」という。
元素組成	げん	ごみの組成を元素単位で表したもの。炭素 C、窒素 N、水素 H、塩素 Cl、硫黄 S、酸素 O などにより表せられる。
高質ごみ	こう	「基準ごみ」参照。
交付税措置	こう	施設整備事業の財源として充当した起債額に応じて、国からの交付税が増額される仕組み、またその見込み。
ごみ質	ごみ	ごみの物理的あるいは化学的性質の総称のこと。三成分（可燃分、灰分、水分）や低位発熱量、単位体積重量、種類別組成、元素組成などにより、その性質を表示する。
ごみピット	ごみ	搬入されたごみを、一時的に貯留するための設備。
ごみホッパ	ごみ	ごみピットと焼却炉の間にあり、焼却炉へのごみの投入口となる設備。

【さ行】		
災害廃棄物	さい	地震や台風、大雨などの自然災害に伴って発生する廃棄物のこと。
残渣	ざん	処理後に残った残留物のこと。ごみの焼却の場合、焼却灰などがこれにあたる。
三成分	さん	ごみ中の水分、可燃分、灰分のこと。
資源化	しげ	処理残渣などを、製品の原料としてリサイクルすること。県内の処理施設で発生する焼却残渣は、建設資材に資源化されている場合が多い。
し尿処理汚泥	しに	し尿処理施設における処理に伴って発生する汚泥のこと。
循環型社会	じゅ	廃棄物の発生抑制、循環資源としての利用、適正な処分の確保などにより、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減される社会。
循環型社会形成推進交付金	じゅ	市町村等が、廃棄物の3R（リデュース、リユース、リサイクル）を総合的に推進するため、市町村の自主性と創意工夫を活かした広域的かつ総合的な廃棄物処理・リサイクル施設整備に対して、国から交付される交付金のこと。
ストーカ炉 (ストーカ式 焼却炉)	すと	火格子（ストーカ）を階段状に並べた燃焼装置を有する焼却炉のこと。火格子の動きにより、ごみを移動させながら乾燥、攪拌、燃焼させる。
ストックマネジメント	すと	構造物や施設の機能診断に基づく機能保全対策の実施を通じて、既存施設の有効活用や長寿命化を図り、ライフサイクルコストを低減するための技術体系及び管理手法のこと。
生活環境影響調査	せい	廃棄物処理施設が周辺の生活環境にどのような影響を及ぼすかという点について、周辺地域の生活環境の現況を把握し、施設の設置による影響を予測し、その結果を分析すること。
全連続焼却方式	ぜん	1日24時間連続して稼働する連続焼却方式。
【た行】		
ダイオキシン類	だい	特定の構造を持つ有機塩素化合物とその関連物質の総称。ごみの燃焼過程で意図しない副生成物として生成される。人体に対する発がん性などが指摘されている。
単位体積重量	たん	1 m ³ あたりの重量のこと。
窒素酸化物 (NOx)	ちつ	窒素の酸化物の総称であり、一酸化窒素（NO）、二酸化窒素（NO ₂ ）などが含まれる。硫黄酸化物と同じく大気汚染や酸性雨などの原因となる。大気汚染防止法による規制対象物質。
調整池	ちよ	集中豪雨などの局地的な出水が公共用水域に一気に流入しないよう、雨水を一時的に貯水するための池のこと。
低位発熱量	てい	「発熱量」参照。

低質ごみ	てい	「基準ごみ」参照。
都市計画決定	とし	本計画では、新ごみ処理施設を都市計画施設として都市計画に定めることをいう。
【は行】		
ばいじん	ばい	ごみの燃焼に伴って発生するスス、チリなどの粒子状の物質のこと。
排水クローズド方式	はい	施設内で発生する排水を処理し、プラント設備等において再利用することにより、事業場外へ排水を放流しない方式。
発熱量	はつ	ごみが燃焼した際に発生する熱量のこと。 燃焼反応により生じた水蒸気の凝縮を考慮した発熱量を高位発熱量、考慮しない発熱量を低位発熱量と呼ぶが、ごみ処理施設では排ガス中に含まれる水分は水蒸気として排出されるため、施設設計においては低位発熱量を用いる。
プラント	ぶら	工場などにおける大型設備や機械などを組み合わせた施設のこと。 焼却施設においては、受入供給設備、焼却設備、排ガス処理設備など、一連のごみ処理工程に係る設備群を総称してプラントまたはプラント設備という。
プラントメーカー	ぶら	プラントの設計・機械製造・建設などを行う企業や会社のこと。
【ら行】		
ライフサイクルコスト (LCC)	らい	施設が建設されてから、その役割を終えるまでにかかる費用全体をとらえたもの。本計画では、施設建設に必要な費用（インシヤルコスト）と、施設運営に必要な費用（ランニングコスト）のことを指す。
【英数字】		
D B O		「Design Build Operate」の略称。 公設民営方式の一つで、公共の所有のもと、施設の設計・建設及び長期包括委託による運営・維持管理を一括して発注・契約する方式のこと。