



大阪広域環境施設組合
一般廃棄物処理基本計画
(素案)

令和 8 年 (2026 年) 3 月

目次

はじめに	1
第1章 基本計画策定の趣旨	2
1 環境施設組合の基本計画	2
2 基本計画の位置付け	2
3 計画期間	2
第2章 ごみ焼却処理量実績の推移	3
第3章 前基本計画の取組状況	4
第4章 ごみ処理量の予測	8
第5章 基本理念と施策	10
1 効率的で安定した中間処理体制の確保	11
(1) 処理施設の安定稼働	11
(2) ごみ処理過程におけるリサイクルの推進	11
(3) 計画的かつ効率的・効果的な点検整備の推進	11
(4) 搬入物検査の実施	11
(5) 人材育成による運転・管理技術の維持・継承	11
2 環境負荷の低減	12
(1) 公害防止対策	12
(2) 環境マネジメントシステムの活用	13
3 脱炭素化の推進	14
(1) 余熱利用の促進	14
(2) 温室効果ガス排出量の削減	14
(3) その他の環境への取組	14
4 埋立処分場の安定管理	14
(1) 北港処分地（夢洲1区）	14
(2) 大阪湾広域臨海環境整備センター	15
5 大規模災害対策の強化	16
(1) 各マニュアルの整理及び研修・訓練の実施	16
(2) 災害ごみの適正処理	16
(3) ごみ処理施設の災害対策	17
6 技術調査・研究の充実	17
(1) 環境施設組合におけるこれまでの技術研究に関する取組	17

（2）環境施設組合からの技術協力	17
7 普及啓発活動の推進	18
第6章 ごみ焼却工場の整備・配置計画	19
1 基本条件の設定	19
2 整備手法における考え方	19
3 ごみ焼却工場の整備・配置計画	20
「ごみ焼却工場の整備・配置計画」の改定について（参考資料）	23
1 「ごみ焼却工場の整備・配置計画」改定の必要性について	23
2 「整備・配置計画」の検討	24

はじめに

大阪市、八尾市、松原市では、3市から排出される一般廃棄物の処理処分を共同で行うことで、基礎自治体の責務である一般廃棄物の適正処理の責任と負担を公平に負う長期的・安定的な処理体制を構築するとともに、広域処理によって公共事業のコスト縮減を図ることとして、平成26年10月に「大阪市・八尾市・松原市環境施設組合」を設立し、平成27年4月より事業を開始しました。令和元年10月には新たに守口市が加入し、組織名称を「大阪広域環境施設組合」（以下、「当組合」という。）に変更しました。守口市ごみについては令和2年4月より焼却処理を開始しています。

当組合の一般廃棄物処理基本計画（以下、「基本計画」という。）は「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6条の規定に基づき、大阪市、八尾市、松原市、守口市（以下、「構成市」という。）の一般廃棄物の中間処理（焼却処理・破碎処理）及び最終処分について定めるもので、国の「ごみ処理基本計画策定指針」に沿って概ね5年ごとに改定するほか、計画策定の前提となる諸条件に大きな変動があった場合には見直しを行うことが適切とされています。

現在、国内外においては、カーボンニュートラル（脱炭素）、サーキュラーエコノミー（循環経済）、ネイチャーポジティブ（自然再興）による取り組みなど、持続可能な社会の実現に向けた動きが加速しています。

令和6年（2024年）8月に閣議決定された「第五次循環型社会形成推進基本計画」においては、循環経済への移行を国家戦略として位置付けるなど、ごみ処理、資源化を取り巻く状況は大きく変化しています。

構成市においては、これまでのごみ減量・リサイクル施策を推進するとともに、SDGsの視点を踏まえた食品ロスやプラスチックごみの削減などの新たな施策を実施することにより、一層のごみ減量を進めています。

なかでも当組合のごみ処理量の多くを占める大阪市においては、持続可能な循環型の未来社会をめざして、SDGsの達成、循環経済への移行、脱炭素社会の実現に向けた取り組みを進めるとともに、将来にわたって適正なごみ処理を安定的に継続していくため、令和8年3月に新たな一般廃棄物処理基本計画を策定予定です。

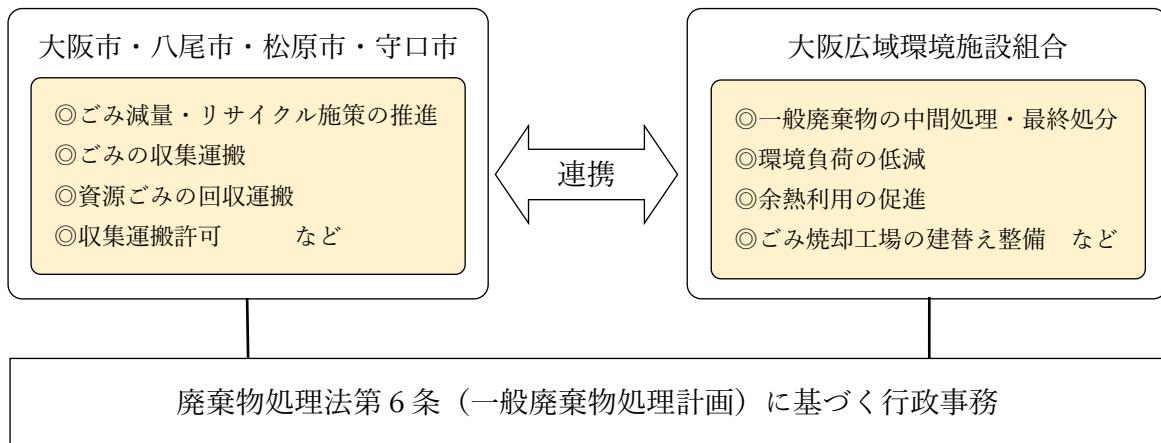
当組合では、国、構成市の動向を踏まえ、「循環型社会を将来世代につなぐ安全で安定したごみの適正処理」を基本理念とした新たな基本計画を策定します。

第1章 基本計画策定の趣旨

1 環境施設組合の基本計画

構成市におけるごみ処理事業は、図－1－1のとおりごみ減量施策の企画立案並びに一般廃棄物の収集運搬計画を基礎自治体である構成市が担当し、一般廃棄物の処理処分を当組合が担います。

そのため、当組合が策定する基本計画は、一般廃棄物の中間処理（焼却処理・破碎処理）及び最終処分に係る取り組みとしています。



図－1－1 環境施設組合と構成市の役割

2 基本計画の位置付け

基本計画は、廃棄物処理法第6条第1項の規定に基づき策定するもので、一般廃棄物の中間処理及び最終処分に関する基本理念と施策について定めたものです。

一方、構成市の基本計画は、次の基本理念が掲げられており、いずれも循環型社会をめざしていくこととされています。

- 大阪市：持続可能な循環型社会の形成
- 八尾市：未来へつなぐ循環型都市『やお』
- 松原市：持続可能な循環型社会の構築
- 守口市：みんなの責任と協働で目指す循環型社会

当組合では、基本計画と当組合の事業運営に関するより具体的な取組や実施方針を示す経営計画の両計画を一体的に推進しながら、構成市が掲げる循環型社会を実現する一翼を担うこととします。

3 計画期間

計画期間は、令和8年度から令和20年度までの13年間とします。ただし、構成市の基本計画が大幅に見直された場合や、国の施策・社会経済情勢等に大きな変化が生じた場合は、基本計画の見直しを行うこととします。

第2章 ごみ焼却処理量実績の推移

ごみ焼却処理量の基本計画量と実績量の推移を表－2－1に示します。

構成市においては、缶、ビン、ペットボトル、容器包装プラスチック、古紙、古布等の分別収集や透明袋による排出指定、指定袋制の導入、粗大ごみの有料化、食品ロス対策をはじめとする生ごみの減量等、各種ごみ減量・リサイクル施策が推進されてきました。

こうした様々な施策の浸透や市民・事業者の意識向上により、構成市のごみ焼却処理量は、当組合が事業を開始した平成27年度以降微減傾向を示していました。

しかし、平成30年に発生した大阪北部地震及び台風21号により災害ごみが大量に発生し平成30年度、令和元年度のごみ焼却処理量は増加することとなりました。

その後、令和2年度からは新型コロナウイルス感染症の拡大により令和3年度までごみ焼却処理量は減少しましたが、令和4年度以降は社会経済活動も徐々に活発化し、国内総生産の上昇や訪日外客数の大幅な増加により、ごみ焼却処理量も増加傾向となっています。

令和6年度の基本計画量と実績量を比較すると、大阪市は3.5%の増量、八尾市は1.3%の減量、松原市は0.4%の減量、守口市は6.6%の減量、全体で2.6%の増量となっています。

最終処分量はごみ焼却処理量に連動しており、表－2－2のとおり、平成30年度と令和6年度を比較すると6.4%の減量となっています。

表－2－1 ごみ焼却処理量の基本計画量と実績量の推移

(万トン)

		H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R6年度比較
大阪市	基本計画量	90.1	90.7	90.0	88.5	87.4	86.2	85.2	
	実績量	93.3	93.1	85.5	85.6	87.1	87.4	88.2	+3.5%
八尾市	基本計画量	5.9	6.5	6.4	6.7	6.6	6.5	6.3	
	実績量	6.7	6.9	6.8	6.7	6.5	6.3	6.2	-1.3%
松原市	基本計画量	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2	2.8	
	実績量	2.7	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	-0.4%
守口市	基本計画量	—	—	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	
	実績量	—	—	3.2	3.2	3.1	3.0	3.0	-6.6%
合計	基本計画量	97.4	99.7	102.0	100.9	99.5	98.1	97.6	
	実績量	103.0	102.9	98.3	98.4	99.5	99.5	100.2	+2.6%

※端数処理しているため合計値が一致しない場合がある。

※R6年度比較：(実績量－基本計画量)／基本計画量

表－2－2 最終処分量実績の推移

(万トン)

		H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度
北港処分地		14.1	13.4	12.1	9.7	8.4	7.5	7.2
大阪湾広域臨海環境整備センター		1.6	2.4	3.4	5.0	6.8	7.1	7.6
合計		15.7	15.7	15.5	14.7	15.2	14.6	14.7

※端数処理しているため合計値が一致しない場合がある。

第3章 前基本計画の取組状況

前基本計画では、「循環型社会形成に向けたごみの適正処理」を目標として、7項目の施策を定めています。各施策の取り組み状況を表-3-1に示します。

表-3-1 各施策の取組状況

目標	施策	取組状況																																										
循環型社会形成に向けたごみの適正処理	1 効率的で安定した中間処理体制の確保	<p>(1) 安定稼働の確保 焼却工場では、ごみ量やごみ質の変化に対応した的確な運転・監視を行うとともに、適切に日常及び定期的な点検・検査・補修を行ってきました。また、故障事例を踏まえた予防保全を行うなど保全技術の維持向上に取り組んできました。</p> <p>(2) ごみ処理過程におけるリサイクルの推進 粗大ごみは舞洲破碎設備で破碎処理を行い、表-3-1-1のとおり鉄とアルミニウムを選別・回収し資源化を行いました。</p> <p>表-3-1-1 鉄とアルミニウムの資源化量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th><th>鉄(トン)</th><th>アルミニウム(トン)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和2年度</td><td>1,784</td><td>46</td></tr> <tr> <td>令和3年度</td><td>1,609</td><td>38</td></tr> <tr> <td>令和4年度</td><td>1,477</td><td>38</td></tr> <tr> <td>令和5年度</td><td>1,471</td><td>38</td></tr> <tr> <td>令和6年度</td><td>1,505</td><td>39</td></tr> </tbody> </table> <p>(3) 計画的な設備、機器整備の推進 稼働年数の長い工場は、設備・機器全体の経年劣化や部品の供給期限切れにより十分な整備が行えず、設備・機器自体の更新や大規模整備が必要となっています。設備・機器の更新や大規模整備においては、経費を平準化して計画的に整備工事を実施する必要があるため、中長期整備計画を策定し、計画に基づき整備工事を実施してきました。</p> <p>中長期整備計画については、各設備・機器の状態や耐用年数等を考慮し、都度、見直しを行っています。</p> <p>(4) 搬入物検査の実施 搬入物検査実績を表-3-1-2に示します。</p> <p>安定稼働を確保するため、搬入時間帯は切れ目なく搬入物検査を実施する体制とされています。焼却及び破碎処理に支障をきたす長尺物や危険物等の搬入不適物を確認した場合は、持ち帰り指示をしています。</p> <p>表-3-1-2 搬入物検査実績</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th><th>搬入物検査対象 車輌台数(台)</th><th>搬入物検査 実施台数(台)</th><th>指摘件数(件)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和2年度</td><td>421,096</td><td>47,460</td><td>238</td></tr> <tr> <td>令和3年度</td><td>428,963</td><td>50,144</td><td>192</td></tr> <tr> <td>令和4年度</td><td>433,742</td><td>47,686</td><td>303</td></tr> <tr> <td>令和5年度</td><td>429,450</td><td>46,576</td><td>316</td></tr> <tr> <td>令和6年度</td><td>434,349</td><td>44,376</td><td>176</td></tr> </tbody> </table>	年度	鉄(トン)	アルミニウム(トン)	令和2年度	1,784	46	令和3年度	1,609	38	令和4年度	1,477	38	令和5年度	1,471	38	令和6年度	1,505	39	年度	搬入物検査対象 車輌台数(台)	搬入物検査 実施台数(台)	指摘件数(件)	令和2年度	421,096	47,460	238	令和3年度	428,963	50,144	192	令和4年度	433,742	47,686	303	令和5年度	429,450	46,576	316	令和6年度	434,349	44,376	176
年度	鉄(トン)	アルミニウム(トン)																																										
令和2年度	1,784	46																																										
令和3年度	1,609	38																																										
令和4年度	1,477	38																																										
令和5年度	1,471	38																																										
令和6年度	1,505	39																																										
年度	搬入物検査対象 車輌台数(台)	搬入物検査 実施台数(台)	指摘件数(件)																																									
令和2年度	421,096	47,460	238																																									
令和3年度	428,963	50,144	192																																									
令和4年度	433,742	47,686	303																																									
令和5年度	429,450	46,576	316																																									
令和6年度	434,349	44,376	176																																									

循環型社会形成に向けたごみの適正処理	1 効率的で安定した中間処理体制の確保	<p>(5) 人材育成による運転・管理技術の維持・継承 焼却工場の運転・管理に必要な資格等については、退職や人事異動等があっても不足が生じないよう取得対象者、取得目標数を定めて取り組みました。 また、焼却工場の安定稼働に向けた技能・技術研修や新規採用者を対象とした研修等についても研修計画を策定のうえ実施しています。</p>
	2 環境負荷の低減	<p>(1) 公害防止対策 焼却処理に伴い発生する有害物質については、公害防止設備の適正な運転管理を実施することにより環境への負荷を可能な限り低減しました。 各種測定データについては、法令の定めに基づき環境施設組合ホームページで公表を行いました。</p> <p>(2) 環境マネジメントシステムの活用 全6焼却工場で環境マネジメントシステム（ISO14001：2015（JIS Q 14001:2015））を認証取得し、維持・更新審査を受審し認定を継続してきました。 環境目標を定め、P D C Aサイクルによる改善を行うことにより環境負荷の低減を図ってきました。</p>
	3 地球温暖化防止対策の推進	<p>(1) 余熱利用の促進 焼却工場の発電電力量を表-3-1-3に、蒸気供給量を表-3-1-4に示します。 発電電力量は、令和5年度から鶴見工場の休止、住之江工場の竣工により発電効率が上昇したことから、ごみ焼却処理量1tあたりの発電電力量が増加しました。 蒸気供給量は焼却工場の稼働状況や供給先の都合により供給量が増減します。</p>

表-3-1-3 発電電力量

年度	発電電力量 (kWh)	ごみ焼却処理量 (t)	ごみ1tあたりの発電電力量 (kWh/t)
令和2年度	471,983,370	983,281	480
令和3年度	473,738,860	983,960	481
令和4年度	427,754,810	995,448	498
令和5年度	436,702,020	998,826	514
令和6年度	512,658,160	1,005,493	510

※令和4、5年度の発電電力量には発電電力量計が故障していた西淀工場分は含まない。なお、ごみ1tあたりの発電電力量は西淀工場のごみ焼却処理量を除き算出。

表-3-1-4 蒸気供給量

年度	蒸気供給量 (t)
令和2年度	5,785
令和3年度	5,422
令和4年度	5,873
令和5年度	2,686
令和6年度	2,755

循環型社会形成に向けたごみの適正処理	3 地球温暖化防止対策の推進	<p>(2) 温室効果ガス排出量の削減</p> <p>焼却工場で発電した発電電力量の内、工場の稼働に必要な電力以外は電力会社等に売却しており、その結果、表-3-1-5のとおり、電力会社等は発電する際の化石燃料の使用量を削減することができるなど、間接的に温室効果ガスの削減に寄与しています。</p> <p>表-3-1-5 二酸化炭素の間接削減数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th><th>電力会社等への電力売却量 (kWh)</th><th>二酸化炭素の間接削減量 (t-CO₂)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和2年度</td><td>295,503,398</td><td>124,998</td></tr> <tr> <td>令和3年度</td><td>302,259,465</td><td>127,856</td></tr> <tr> <td>令和4年度</td><td>311,495,833</td><td>131,763</td></tr> <tr> <td>令和5年度</td><td>329,216,482</td><td>139,259</td></tr> <tr> <td>令和6年度</td><td>334,708,747</td><td>141,582</td></tr> </tbody> </table> <p>※環境省HP「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用) - R5年度実績 -」より全国平均係数(CO₂排出係数) 0.000423 (t-CO₂/kWh) で算出。</p> <p>(3) その他の環境への取組</p> <p>焼却工場では屋上及び壁面緑化、太陽光発電設備、雨水利用設備を適切に維持し、環境への負荷の低減に寄与しました。</p>	年度	電力会社等への電力売却量 (kWh)	二酸化炭素の間接削減量 (t-CO ₂)	令和2年度	295,503,398	124,998	令和3年度	302,259,465	127,856	令和4年度	311,495,833	131,763	令和5年度	329,216,482	139,259	令和6年度	334,708,747	141,582
年度	電力会社等への電力売却量 (kWh)	二酸化炭素の間接削減量 (t-CO ₂)																		
令和2年度	295,503,398	124,998																		
令和3年度	302,259,465	127,856																		
令和4年度	311,495,833	131,763																		
令和5年度	329,216,482	139,259																		
令和6年度	334,708,747	141,582																		
4 埋立処分計画及び事業の適正管理	<p>令和2年度～令和6年度の最終処分量は、構成市の最終処分量(埋立)の予測値内で計画どおり推移しました。</p> <p>北港処分地(夢洲1区)は、維持管理計画に基づき公害防止対策を実施する等、適切な管理を行い、安定した最終処分事業を行いました。</p> <p>なお、各設備等維持管理の記録については、法令の定めに基づき環境施設組合ホームページで公表を行いました。</p>																			
5 大規模災害対策の強化	<p>(1) 各マニュアルの整理及び研修・訓練の実施</p> <p>大規模災害に対応する各種計画、マニュアルについては策定以降継続的に見直しを行うとともに、見直した各種計画、マニュアルに基づき、年2回の防災訓練の実施の他、防災に関するマニュアル研修を実施しました。また、全体で実施する防災訓練や安否確認訓練の職員参加率に目標を定めるなど継続的な取り組みを実施しました。</p> <p>(2) 災害ごみの適正処理</p> <p>令和6年能登半島地震により生じた災害廃棄物について、令和6年8月に環境省及び石川県より広域処理の協力依頼に基づき、令和7年1月15日より災害廃棄物の受入を開始し令和7年9月17日まで受入を行い計172トンの災害廃棄物を受け入れました。</p> <p>(3) ごみ処理施設の災害対策</p> <p>住之江工場更新事業では、災害対策として既存建物の耐震補強を行い、耐震性能を確保しました。また、大規模災害発生時における浸水想定を考慮した、浸水防止策と浸水被害発生後の早期稼働開始が可能です。さらに、津波避難ビルとして施設利用ができる施設としています。</p> <p>これらの対策を施した住之江工場は、令和5年4月から供用を開始しました。</p>																			

循環型社会形成に向けたごみの適正処理	6 技術調査・研究の充実	<p>焼却灰の有効利用に関する焼却灰の継続的な性状調査の実施や廃棄物処理に関する情報収集を継続的に行うとともに、高効率なエネルギー回収に関するプラントメーカーとの官民共同研究、廃棄物処理を行う上での課題の解決などに対応するための調査研究を実施しました。</p> <p>また、公益社団法人廃棄物・3R研究財団や一般社団法人廃棄物資源循環学会への各種会議への委嘱による参加、独立行政法人国際協力機構（JICA）が実施している研修に対しての協力や、オンライン参加により開発途上国が抱える廃棄物処理の課題解決に向けた支援を行ってきました。</p>
	7 普及啓発活動の推進	<p>焼却工場の施設見学者数を表-3-1-7に示します。</p> <p>事前予約が必要な通常の施設見学と事前予約が不要で自由に見学ができる焼却工場オープンデー（見学会）を実施してきました。</p> <p>令和2年から令和4年度途中は新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う緊急事態宣言の発出等により、施設見学の受入制限や焼却工場オープンデー（見学会）を中止しました。</p>

表-3-1-6 施設見学者数

	見学者数	内、オープンデー
令和2年度	1,460	0
令和3年度	3,968	0
令和4年度	12,961	650
令和5年度	18,402	2,634
令和6年度	19,204	2,683

第4章 ごみ処理量の予測

ごみ焼却処理量の予測を表-4-1及び図-4-1に示します。

表-4-1 ごみ焼却処理量予測

(万トン)

	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	R13年度	R14年度	R15年度	R16年度	R17年度	R18年度	R19年度	R20年度
大阪市	88.6	88.5	88.2	87.9	87.6	87.3	86.7	86.2	85.7	85.3	84.7	84.2	83.7
八尾市	5.9	5.8	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
松原市	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
守口市	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
合計	100.3	100.1	99.4	99.0	98.7	98.4	97.8	97.0	96.5	96.1	95.5	95.0	94.5

(万トン)

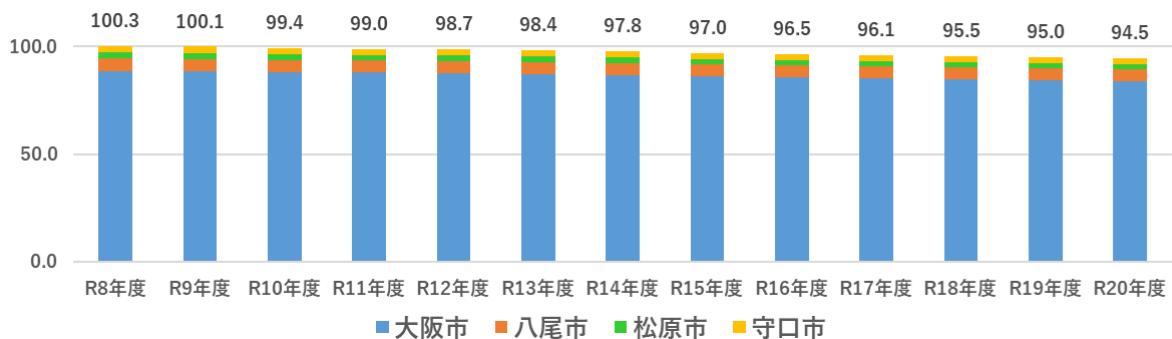


図-4-1 ごみ焼却処理量予測

○大阪市の予測量は、「大阪市一般廃棄物処理基本計画（令和8年3月策定予定）」による。

○八尾市の予測量は、「八尾市一般廃棄物処理基本計画（ごみ編）【改定計画】（令和7年3月策定）」によるが、計画期間が令和3年度から令和10年度となっていることから、令和11年度から令和20年度の予測量は、令和10年度の数値を用いる。

○松原市の予測量は、「松原市一般廃棄物処理基本計画（令和6年3月策定）」によるが、計画期間が令和6年度から令和15年度となっていることから、令和16年度から令和20年度の予測量は、令和15年度の数値を用いる。

○守口市の予測量は、「守口市一般廃棄物処理基本計画（令和8年3月策定）」によるが、計画期間が令和8年度から令和17年度となっていることから、令和18年度から令和20年度の予測量は、令和17年度の数値を用いる。

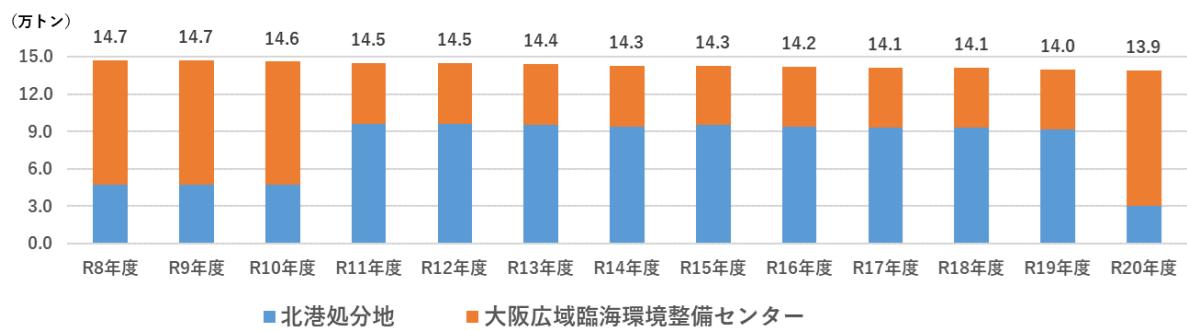
○やむを得ない事情により近隣市町村からごみ処理の要請があった場合は、行政間協力という見地から環境施設組合のごみ処理能力の範囲内で受入・処理を行う。

○端数処理をしているため合計が一致しない場合がある。

最終処分量の予測を表－4－2及び図－4－2に示します。

表－4－2 最終処分量予測

		R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	R13年度	R14年度	R15年度	R16年度	R17年度	R18年度	R19年度	R20年度
大阪市	北港処分地	4.7	4.7	4.7	9.6	9.6	9.5	9.4	9.5	9.4	9.3	9.3	9.2	3.0
	大阪広域臨海環境整備センター	10.0	10.0	9.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	10.9
合 計		14.7	14.7	14.6	14.5	14.5	14.4	14.3	14.3	14.2	14.1	14.1	14.0	13.9



図－4－2 最終処分量予測

- 最終処分量は、ごみ焼却処理量に残滓率（ごみ焼却処理に対する残滓の発生率）を乗じて算出している。
- 北港処分地は大阪市の最終処分場のため、大阪市のごみ焼却処理量分の残滓のみ埋立処分が可能である。
- 端数処理をしているため合計が一致しない場合がある。

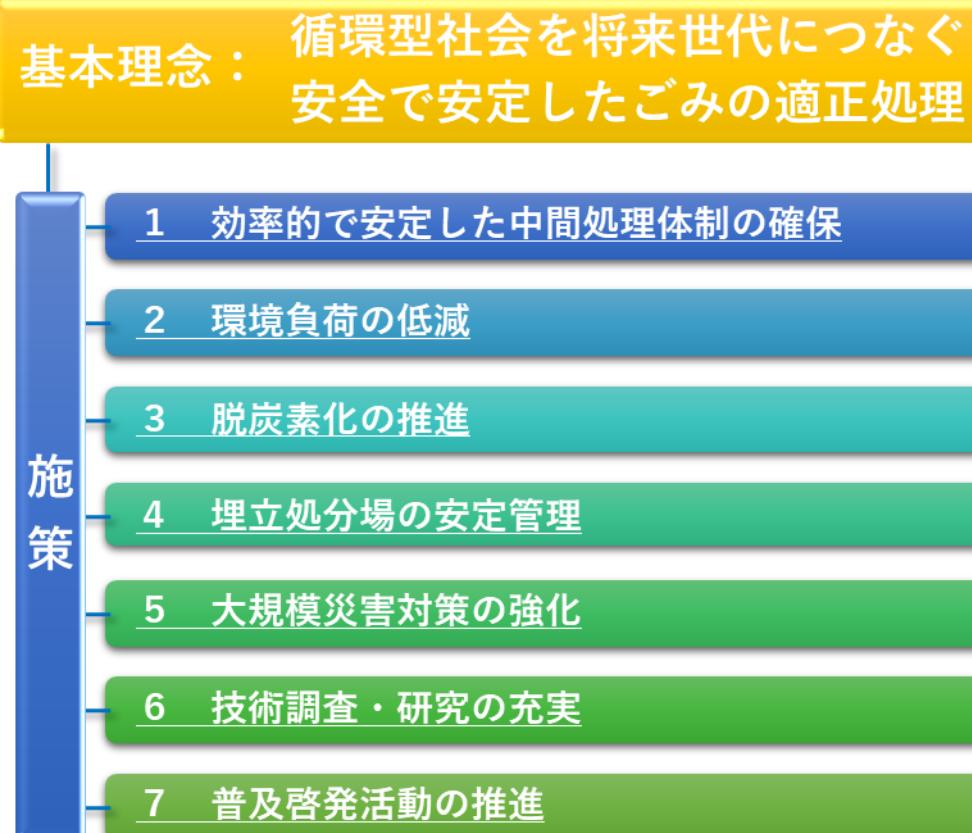
第5章 基本理念と施策

ごみの焼却処理は、ごみ減量・リサイクル施策を十分に行った上で、なお排出されるごみを減量減容化するとともに衛生的に処理し、市民の快適な生活環境の保持に貢献しています。

当組合がこの役割を果たすためには、ごみの量や質の変化に対応した効率的で安定した焼却工場の運営や整備が不可欠です。

また、社会経済活動を進めるにあたっては、地球環境への負荷が少ない循環型社会形成の取り組みが求められています。当組合においても焼却工場へ搬入されたごみについて、金属資源や焼却処理に伴って発生する熱エネルギーを可能な限り回収、有効利用するとともに、最終処分場の適正な維持管理に努めなければなりません。

本基本計画では、上記の考え方とともに、経営計画の基本方針である「安全で安定的な処理体制の構築」「柔軟かつ効果的・効率的な事業運営」「構成市との連携と市民理解の促進」を踏まえ、「循環型社会を将来世代につなぐ安全で安定したごみの適正処理」を基本理念とし、図－5－1の施策を推進します。



図－5－1 基本計画の基本理念と施策

1 効率的で安定した中間処理体制の確保

(1) 処理施設の安定稼働

焼却工場の安定稼働にあたっては、ごみ量やごみ質の変化に対応した運転・監視を的確に行ない安定した運転を継続するとともに、適切な日常及び定期的な点検・検査・補修を行います。また、故障事例を十分踏まえた予防保全を行うなど、保全技術の維持向上に取り組み、故障の少ない安定した処理施設の稼働に努めます。

DBO方式を採用し運営業務委託を行っている住之江工場においては、定期的にモニタリングを実施し、運営業務が適正に履行されていることを確認します。



〈中央制御室　運転・監視〉



〈日常点検〉

(2) ごみ処理過程におけるリサイクルの推進

ごみ処理過程におけるリサイクルを推進するため、粗大ごみについては、舞洲工場破碎設備で破碎処理を行い、鉄とアルミニウムを選別・回収し資源化を行います。

破碎処理後の残渣は焼却処理を行います。

(3) 計画的かつ効率的・効果的な点検整備の推進

焼却工場では、設備の安全性及び機能を維持し、安定的な処理体制を確保するため、定期的に運転を停止して設備の点検整備を実施します。

点検整備にあたっては、設備の現況を適切に把握したうえで、緊急性や重要性を勘案し、中長期整備計画を策定します。

中長期整備計画は、稼働状況や点検結果等を踏まえ、必要に応じて見直しを行い、PDCAサイクルによる継続的な改善を図ることで、より一層効率的・効果的な整備を推進し、安定稼働に努めます。

(4) 搬入物検査の実施

焼却処理及び破碎処理に支障をきたす廃棄物の混入を未然に防止し、事業系ごみの減量及び適正処理を促進するとともに資源化を推進することを目的に搬入物検査を実施します。

(5) 人材育成による運転・管理技術の維持・継承

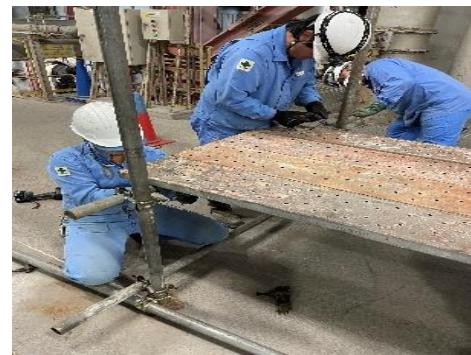
焼却工場を運転・管理するために職員が取得すべき資格等について、退職や人事異動等があっても運転に必要な法令等で定める資格取得者数が不足しないように、取得対象者や取得目標

人数を定め、安定的なごみ処理事業を継続すること及び直営作業の充実による管理技術の維持向上等に努めます。

職員への研修や教育の実施、外部講習会への参加等により、資格取得者数及び特別教育受講者数の確保に努め、焼却工場の運転・管理技術の維持・継承に努めています。



〈特別教育 例 1〉



〈特別教育 例 2〉

2 環境負荷の低減

(1) 公害防止対策

ごみを焼却処理する過程で発生する有害物質を燃焼管理により抑制するとともに、公害防止設備で削減・無害化を行い、環境負荷を可能な限り低減します。

焼却設備と公害防止設備の運転・維持管理を最適に行うなどにより、次の公害防止対策を推進します。これらのデータは、法令の定めに基づき当組合ホームページで公表します。

① ばいじん等排ガス対策

排ガスは、「大気汚染防止法」及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例」により規制されていますが、法令よりも厳しい自主基準を設定し遵守することにより排ガス対策を徹底します。

ばいじんは、ろ過式集じん器で除去し、塩化水素及び硫黄酸化物はろ過式集じん器及び排ガス洗浄装置で除去します。窒素酸化物は、自動燃焼装置で適正な燃焼制御を行い発生を極力抑えるとともに、脱硝装置により低減を行います。ダイオキシン類は、自動燃焼装置で適正な温度管理を行い発生を極力抑えるとともに、ろ過式集じん器入口温度を 200°C 以下とすることでダイオキシン類の再合成を防止します。

② 排水対策

焼却処理に伴い生じる排水は、排水処理設備において凝集沈殿及びろ過処理等を行い、排出基準値を満足したうえで下水道に放流します。

③ 臭気対策

密閉されたごみピット内の空気を送風機で燃焼用として焼却炉に送り込み、ごみピット内の気圧を外部の気圧より低く保つことにより、ごみ投入扉を開けてもごみの臭気が外に漏れないようにしています。また、900°C 前後の高温で焼却することにより、排ガス中の臭気成分を完全に分解します。

④ その他対策

ごみ処理施設から発生する騒音については、発生源である機械類等を専用室内に設置して防音するとともに、防音壁や吸音材等を用いて対策しています。

(2) 環境マネジメントシステムの活用

当組合の焼却工場では全6工場で環境マネジメントシステム（ISO14001：2015（JIS Q 14001:2015））を認証取得、維持しています。

焼却工場の事業活動が環境に与える影響を把握、評価し、環境汚染物質の削減、省資源・省エネルギーの取り組みを自主的に管理することで環境に配慮した操業を行っています。

環境方針を図-5-2に示します。焼却工場では、環境マネジメントシステムに適合する文書により環境方針を内外に公表するとともに、これを遵守し、環境の改善に積極的に取り組んでいます。

大阪広域環境施設組合

ごみ処理施設の環境方針

1. 基本理念

大阪広域環境施設組合ごみ処理施設では、廃棄物を適正に処理することにより循環型社会の構築に寄与し、環境に配慮した事業の推進に努めます。

また、すべての地域住民が安全で健康かつ快適な生活を営むことのできる良好な都市の環境を確保し、これを将来の世代に継承するために、地域住民や事業者の自主的な環境に配慮した取組みの促進に助力します。

2. 行動方針

大阪広域環境施設組合ごみ処理施設の西淀工場・八尾工場・舞洲工場・平野工場・東淀工場では、この基本理念に基づき、今日のごみ処理施設が果たす役割を全職員が自覚したうえで、次のことにつとめます。

- (1) 環境目標を設定し、実績を評価したうえで見直しを行い、継続的なシステムの改善及び成果の向上を図ります。
- (2) 環境関連法令及び条例等並びに当ごみ処理施設が同意するその他の要求事項を順守するとともに、環境汚染の予防及び環境保護に努めます。
- (3) 当ごみ処理施設の事業全般にわたり、全職員が環境影響を考慮し、環境負荷の低減に努め省エネルギー・省資源・資源回収を実行します。
- (4) 当ごみ処理施設の事業全般にわたり、全職員が業務の改善を図ることを実践します。
- (5) 当ごみ処理施設の操業状況、環境関係調査結果等、環境関係情報を一般に公表します。

この環境方針は、当ごみ処理施設の業務に従事するか、代行して業務を行うすべての人々に周知するとともに、地域住民をはじめとする一般に広く公表します。

2023年4月1日

環境管理総括責任者 施設部長

図-5-2 環境方針

3 脱炭素化の推進

(1) 余熱利用の促進

ごみの焼却処理に伴って発生する熱を利用して蒸気を発生させ、発電や近隣施設に蒸気供給を行うなど、熱エネルギーの有効利用に努めます。

焼却工場の建替えにあたっては、化石燃料の使用量を削減し脱炭素化に寄与するため、高効率発電設備を導入するなど余熱利用を積極的に促進します。

(2) 温室効果ガス排出量の削減

熱エネルギーの有効利用により発電した電力を電力会社等に売却することによって、電力会社等は、発電に伴う化石燃料の使用を削減できることになり、間接的に温室効果ガス排出量の削減に寄与しています。

また、令和6年4月から図-5-3の自己託送事業スキームにより、焼却工場の発電電力を大阪市施設へ供給しています。焼却工場から送電する電力についてはCO₂フリー電力とみなされており、脱炭素化の取り組みに協力しています。

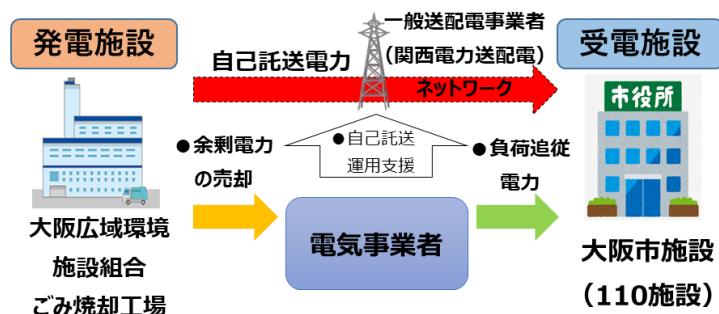


図-5-3 自己託送事業スキーム

なお、自治体間だけでなく、地域企業と連携し「電力の地産地消」など官民連携による環境貢献の取組みも積極的に進めてまいります。

(3) その他の環境への取組

焼却工場では、省エネルギー対策や構内緑化のほか、建物屋上や壁面を利用した緑化を行い、地面や建物への蓄熱の抑制、冷房負荷の低減に努めています。

また、屋上に太陽光発電パネルを設置し自然エネルギーを利用した発電を実施するとともに、雨水を貯留し施設内散水やプラント用水として有効利用を行っています。

4 埋立処分場の安定管理

焼却工場から排出される焼却残滓は、大阪市ごみ量分は当組合が管理運営する大阪市の最終処分場である北港処分地（夢洲1区）と大阪湾広域臨海環境整備センターの最終処分地である大阪沖埋立処分場へ搬入し、八尾市ごみ量分、松原市ごみ量分、守口市ごみ量分は、大阪沖埋立処分場へ搬入しています。

(1) 北港処分地（夢洲1区）

① 概要

北港処分地の概要を表－5－1に示します。

北港処分地（夢洲1区）は、大阪市独自の最終処分場で、大阪市から埋立処分事業を承継した当組合が、平成27年度から管理運営を行っています。

表－5－1 北港処分地概要

名称	所在地	規模		
		面積		埋立容量
		全体面積	埋立面積	
北港処分地 (夢洲1区)	大阪市此花区夢洲東1丁目地先	73.1ha	64.1ha	1,169万m ³



〈夢洲〉

② 公害防止対策

(ア) 浸出水対策

廃棄物の埋立に伴って生じる浸出水については、一次処理として廃水浄化設備（フローティングエアレーター）による曝気処理を行い、二次処理として廃水処理設備（凝集沈殿装置）による薬剤処理を行って排水基準を遵守します。

(イ) 発生ガス対策

廃棄物の埋立により発生するメタンガス等は、ガス抜き施設を設置し埋立地内にガスが滞留しないよう処理します。

(ウ) 衛生動物及び廃棄物の飛散防止対策

埋立処分場からハエ、ネズミ等の衛生動物の発生・繁殖防止及び廃棄物の飛散防止対策として廃棄物の上を山土で覆います（覆土）。

(2) 大阪湾広域臨海環境整備センター

大阪沖埋立処分場の概要を表－5－2に示します。

廃棄物を広域的に処理するために、港湾に広域処理場を建設、運営する事業主体の組織法人として、昭和57年3月に「広域臨海環境整備センター法」に基づき「大阪湾広域臨海環境整備センター」が設立されました。各構成市とも関係地方公共団体として出資しており、大阪市においては港湾管理者としても出資を行っています。

同センターでは、I期計画として建設した尼崎沖と泉大津沖の2か所について、すでに受入を終了しており、II期計画として大阪沖埋立処分場において、平成21年10月から受入を開始しました。

表－5－2 大阪沖埋立処分場概要

名称	所在地	規模	
		面積	埋立容量
大阪沖埋立処分場	大阪市此花区北港緑地地先	95ha	(管理型) 1,400万m ³

5 大規模災害対策の強化

(1) 各マニュアルの整理及び研修・訓練の実施

当組合では、構成市域に災害が発生または発生する恐れがある場合を想定し、構成市と連携して適切に対処するための必要な事項を定めた災害対策実施要領を策定しています。また、大規模災害が発生した場合においても業務を継続するための優先順位を定めた業務継続計画を策定しています。さらに、災害対策実施要領及び業務継続計画のもと、大規模災害（震災）時ににおいて職員が冷静かつ的確に対応することができるよう大規模災害（震災）発生時対応マニュアルを定めています。

これらの災害対応に係る文書については、災害発生時に適切に対応できるよう、各職員に対して研修により周知を図るとともに、定期的に訓練を実施し文書の見直しを行っています。

研修については、新規採用者及び人事異動者に対しては速やかに実施するとともに、文書改定時には都度、全職員を対象に実施し各職員の理解促進に努めます。

大規模災害を想定した訓練については、当組合全体で実施する訓練を年2回、工場単体で実施する訓練を年1回以上実施します。各工場においては、職員を来庁者と見立てた避難誘導訓練をあわせて実施する等、災害時における市民等の安全確保に努めます。



〈大規模災害対応訓練〉



〈避難誘導訓練〉

(2) 災害ごみの適正処理

地震や風水害等の自然災害の発生により、一時的に大量に発生したごみの処理については、早期復旧と衛生的で快適な生活環境を保持する観点から、基礎自治体である構成市との連携に基づき、迅速かつ適切な対応を図ります。

また、近隣市町村等において自然災害等が発生し、当該市町村からごみ処理の要請があった場合についても、被災された地域の早期復旧と住民の衛生的な生活環境を保持するための行政間協力という見地から、当組合のごみ処理能力の範囲内で災害ごみの受入と適正処理を実施します。

（3）ごみ処理施設の災害対策

鶴見工場建替・運転委託事業では、災害対策として新耐震基準を上回る耐震性能を確保し強靭化を図っています。また、大規模災害発生時における浸水想定を考慮して、3階以上に電気関係室及び事務所・見学者エリアなど重要な施設機能を設置することや、1階部分は防火扉・防水シャッターを採用することで建物内への浸水被害を最小限に止めることにより、早期稼働できるように計画しています。

さらに、水害時避難ビル及び大阪広域環境施設組合業務継続計画に示された代替本部として活用することも踏まえたうえで、災害が発生した場合に迅速かつ的確に災害応急対策が実施可能な施設を計画しています。

6 技術調査・研究の充実

効率的で適正かつ安定したごみ処理を推進するため、焼却灰の有効利用に関する調査研究や、高効率なエネルギーの回収利用を可能にする処理システム開発など、廃棄物処理に関する新たな技術や課題等について、調査研究を進めます。

また、焼却工場の運転管理や施設整備・建設計画など、当組合が有する技術力を活用して、他都市や海外からの要請に対し、積極的に技術協力・支援を行います。

（1）環境施設組合におけるこれまでの技術研究に関する取組

① 焼却灰の有効利用に関する調査研究

- ・焼却灰の性状調査（毎年）
- ・焼却灰中の落じん灰から希少金属回収調査（令和4年度）
- ・焼却飛灰の洗浄、セメント化事業調査（令和5年度）
- ・焼却灰を溶融処理することによる再資源化調査（令和6年度）

② エネルギー回収

- ・蒸気タービン復水器専用清掃装置の能力実証試験（令和2～3年度）【官民連携】

③ 委託研究等

- ・排ガス、排水、焼却灰、飛灰の有害物質の挙動等に関する調査研究（毎年）
- ・埋立処分場の発生ガスの挙動（経年変化）に関する調査研究（毎年）
- ・高効率エネルギー利活用に向けた、次世代型廃棄物処理システムの開発の共同研究（令和2～5年度）【官民連携】
- ・AIを活用した制御技術高度化実証事業（令和3年度～）【官民連携】
- ・都市部における再エネ由来水素と生ごみ由来バイオガスを活用したメタネーションによる水素サプライチェーン構築・実証事業（令和4～6年度）【官民連携】
- ・ごみ焼却排ガスのCO₂分離回収における吸収液への影響調査実証試験（令和6年度～）【官民連携】

（2）環境施設組合からの技術協力

① 他都市や海外への技術協力

- ・独立行政法人国際協力機構（JICA）への協力（毎年）

- ・調査研究報告会の開催（毎年）
 - ・廃棄物資源循環学会への職員委嘱【産学官連携】
 - ・廃棄物対応技術検討懇話会への職員委嘱【産学官連携】
- ② 海外との技術協力
- ・インドネシア共和国、フィリピン共和国向け、
組合施設のプラント建設工事施工・運転実績証明書の提出（令和3～4年度）
 - ・ベトナム社会主義共和国における環境技術移転と人材育成の研修事業（令和4年度）
 - ・ホーチミン市脱炭素都市形成に向けた局長級施策対話（令和4年度）

7 普及啓発活動の推進

当組合では、処理施設の事業運営について構成市民の理解と協力が得られるよう、構成市と連携・協調し普及啓発活動を推進しています。

その一環として、焼却工場において個人、学校、振興町会、各種団体等の見学や、国内外からの行政視察を積極的に受け入れるとともに、事前予約不要で自由に見学可能な「焼却工場オーブンデー（見学会）」を構成市や区役所等と連携して開催しています。

また、工場に来場しなくても見学可能な「バーチャル工場見学」をホームページに掲載し、市民交流の多様化に対応しています。

その他、市民が当組合の情報に触れやすく、かつ理解を深められるよう、環境施設組合ホームページの内容を見つけやすさと分かりやすさに重点を置いて充実させることや、SNSを用いて週1回程度の頻度で積極的な情報発信を行います。

なお、地域貢献活動の一環として、地元企業などと連携した普及啓発活動にも取り組んでいます。

第6章 ごみ焼却工場の整備・配置計画

当組合の「ごみ焼却工場の整備・配置計画」は、各構成市から排出される一般廃棄物を将来にわたって安全かつ安定的に処理する体制を確保するために策定します。

1 基本条件の設定

(1) ごみ処理量

各構成市のごみ処理量は、それぞれの基本計画の目標年度におけるごみ処理量を用いることとし、目標年度におけるごみ処理量が目標年度以降も変化しないものとして計画します。

なお、1日当たりのごみ処理量は、各構成市の合計ごみ処理量と工場の年間計画稼働日数により算出され、本計画では「循環型社会形成推進交付金等に係る施設の整備規模について（通知）」（環境省 令和6年3月29日）を踏まえ、工場の年間計画稼働日数を290日と設定します。

(2) 処理能力

当組合の1日当たりの処理能力は、各工場の定格処理能力の合計とします。

(3) 処理余力

処理余力は、季節によるごみ処理量の変動のほか、ピット火災や設備の突発的な故障に備えて確保することとします。

(4) 整備手法

設備の老朽化が著しい工場に対して、建替工事もしくは延命化を目的とした基幹的設備改良工事（以下、「基幹改良工事」という。）の実施を検討します。

2 整備手法における考え方

これまで当組合では、安定的なごみ処理体制を確保するため、工場の供用が開始された順に建替工事を実施してきました。しかし、ごみ焼却工場のプラント設備の耐用年数は30～40年程度と判断されるなか、工事期間の長期化により、建替工事には7年以上の期間が必要であると見込まれ、必要な処理余力を確保しつつ、当組合が有する7工場を建替工事のみで将来的に整備していくことは極めて困難な状況にあります。

これらのことから、老朽化が著しい工場に対しては、建替工事のみならず、延命化を目的とした基幹改良工事の実施も含めて整備手法を検討し、安定的なごみ処理体制を確保するための整備・配置計画を策定します。

3 ごみ焼却工場の整備・配置計画

当組合は、表-6-1 「ごみ焼却工場の整備・配置計画」に基づき、各工場の整備を進めてまいります。

なお、表-6-1は、安定的なごみ処理体制を確保するにあたり、前計画に生じた課題を解決するため、整備時期や整備手法等について見直したものであり、主な変更点は以下のとおりです。

- (1) 大阪市基本計画において、ごみ処理量の計画目標が見直されたことで、必要な処理余力の確保が困難となったため、工場の整備は1工場ずつ実施します。
- (2) 老朽化が著しい複数の工場を早期に健全化するため、西淀工場は建替工事より工事期間が短い基幹改良工事を実施します。なお、工事内容に煙突内筒の整備を含む1炉稼働させながらの施工が困難である項目が含まれるため、全炉停止のうえ2年の工事期間を設けることとします。
- (3) 原則、故障履歴や例年の補修内容等から老朽化による影響が深刻と判断される順に整備することとし、西淀工場の基幹改良工事の次に舞洲工場の基幹改良工事を実施します。なお、舞洲工場は最大処理能力を有し、施設規模が大きいことから、1炉ずつ稼働させながら3年の工事期間を設けることとします。
- (4) 最大処理能力を有する平野工場の建替期間中においても、安定的なごみ処理体制を確保するため、東淀工場の基幹改良工事を先んじて実施し、西淀工場、舞洲工場、八尾工場、東淀工場を健全化した後に平野工場の建替工事に着手します。

※ 前計画からの改定経緯等は参考資料【「ごみ焼却工場の整備・配置計画」の改定について】をご参照ください。

表-6-1 ごみ焼却工場の整備・配置計画

令和(年度)		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
大阪市ごみ処理量(万t/年)		87.4	88.2	91.2	88.6	88.5	88.2	87.9	87.6	87.3	86.7	86.2	85.7	85.3	84.7	84.2	83.7		
八尾市ごみ処理量(万t/年)		6.3	6.2	6.1	5.9	5.8	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6		
松原市ごみ処理量(万t/年)		2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
守口市ごみ処理量(万t/年)		3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7		
① 合計ごみ処理量(万t/年)		99.5	100.2	103.1	100.3	100.1	99.4	99.0	98.7	98.4	97.8	97.0	96.5	96.1	95.5	95.0	94.5		
② 1日当たりのごみ処理量(トソ) [(①×10,000÷290日)]		3,432	3,454	3,556	3,458	3,450	3,427	3,413	3,402	3,392	3,371	3,344	3,327	3,313	3,292	3,275	3,258		
工場名	竣工年月																		
住之江	R5.3	供用年数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		日処理能力	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400		
鶴見	R11.3 (予定)	供用年数	建替					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
		日処理能力						620	620	620	620	620	620	620	620	620			
西淀	H7.3	供用年数	28	29	30	31	32	33	基幹改良			1	2	3	4	5	6	7	8
		日処理能力	600	600	600	600	600	600	0	0	600	600	600	600	600	600	600		
八尾	H7.3	供用年数	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	基幹改良			1	2	3
		日処理能力	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	300	300	600	600	600	
舞洲	H13.4	供用年数	22	23	24	25	26	27	28	29	基幹改良			1	2	3	4	5	
		日処理能力	900	900	900	900	900	900	900	900	450	450	450	900	900	900	900	900	
平野	H15.3	供用年数	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	建替	
		日処理能力	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900		
東淀	H22.3	供用年数	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	基幹改良		1	
		日処理能力	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	200	200	400		
③ 処理能力計(トソ/日)		3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,820	3,820	3,970	3,970	3,970	4,120	4,120	4,220	4,220	3,520		
処理余力(%) [(③-②)÷②×100]		11	10	7	10	10	11	12	12	17	18	19	24	24	28	29	8		

※ 整備・配置計画は今後の構成市ごみ処理量の推移等を踏まえ、次期基本計画改定の際に見直す。

※ ごみ処理量は端数処理をしているため、合計が一致しない場合がある。

表-6-2 ごみ焼却工場一覧表

施設名	竣工年月	施設規模				発電機出力	その他			
住之江工場	令和5年3月	200t/日×2基				11,300kW				
鶴見工場	令和11年3月 (予定)	310t/日×2基				21,540kW				
西淀工場	平成7年3月	300t/日×2基				14,500kW	近隣施設へ蒸気供給			
八尾工場	平成7年3月	300t/日×2基				12,800kW	近隣施設へ蒸気供給			
舞洲工場 〔破碎設備〕	平成13年4月	450t/日×2基 〔可燃物 50t/5h×1基 不燃物 120t/5h×1基〕				32,000kW	近隣施設へ蒸気供給			
平野工場	平成15年3月	450t/日×2基				27,400kW				
東淀工場	平成22年3月	200t/日×2基				10,000kW				

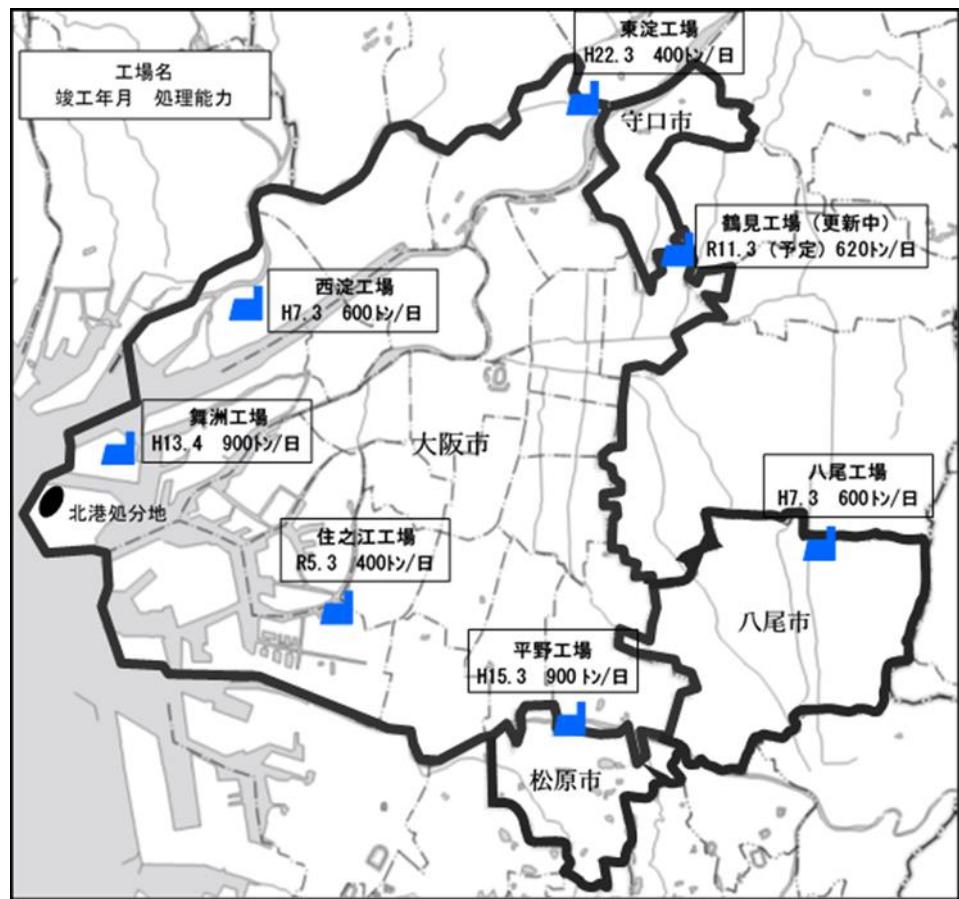


図-6-1 ごみ焼却工場配置図

「ごみ焼却工場の整備・配置計画」の改定について

1 「ごみ焼却工場の整備・配置計画」改定の必要性について

(1) これまでの経過

当組合における「ごみ焼却工場の整備・配置計画（以下、「整備・配置計画」という。）」は、平成24年4月の大阪市戦略会議において、広域化や、より一層のごみ減量の推進といった観点を踏まえ、ごみ焼却工場が有すべき必要な処理能力等について、多角的に検討を行った上で策定したものであり、平成25年3月に大阪市、八尾市、松原市で基本合意のうえ、平成25年10月に開催された（仮称）大阪市・八尾市・松原市環境施設組合設立準備委員会において、大阪市が策定した「整備・配置計画」を引き継ぐこととなった。

また、令和2年3月には当時のごみ処理を取り巻く環境に対応するため、「整備・配置計画」を改定し、鶴見工場を処理能力620トン/日に変更して建替えること、長期稼働の解消を図るために、基幹的設備改良工事（以下、「基幹改良工事」という。）を導入すること等を新たに定めた。

当組合は、同計画に基づき、住之江工場のプラント更新工事（令和4年度竣工）を実施し、令和5年度から鶴見工場の建替工事を進めている。

(2) 計画改定の必要性

このような経過を経て令和2年3月に改定された「整備・配置計画」であるが、計画を改定した令和2年以降、ごみ処理を取り巻く環境は以下のように大きく変化している。

① ごみ処理量に係る計画目標の見直し

令和2年3月時点においては、大阪市基本計画にて大阪市の年間ごみ処理量を令和7年度に84万トンとする計画目標が設定されていたが、コロナ禍の後では増加傾向であり、令和7年度の一般廃棄物処理実施計画では約91万トンとなっている。このような状況において、令和8年3月の大阪市基本計画の改定に伴い計画目標が見直され、令和20年度の年間ごみ処理量を84万トンとする計画である。

また、八尾市、松原市、守口市においても、それぞれの基本計画にて年間ごみ処理量の計画目標が設定されており、令和2年3月時点では、八尾市は令和2年度に約5.7万トン、松原市は令和5年度に約2.3万トン、守口市は令和8年度に約3.2万トンとすることが示されていた。しかし、令和8年3月現在では、八尾市は令和10年度に約5.6万トン、松原市は令和15年度に約2.5万トン、守口市は令和17年度に約2.7万トンとするよう目標が改定されている。

② 工事期間の長期化

令和2年3月の計画改定時点においては、建替工事は6年、基幹改良工事は1炉ずつ休止させたうえ2年で実施することとしていた。しかし、昨今の建設業界の働き方改革に伴う週休二日制の導入や時間外労働の適正化等が影響し、全国的に工事期間が長期化傾向にある。

③ 建設費の高騰

近年、世界的な原材料及び原油等のエネルギー不足や円安の影響を受けて、資材価格が高騰する中、国内においては、都市部での大規模な都市再生プロジェクトや物流施設、データセンター等の建設が予定されており、建設業界の働き手不足により、人件費も高騰している。そのため、過去実績と比較できない程、建設費が高騰している。

④ 脱炭素化の推進に向けた取組

令和5年6月30日に閣議決定した「廃棄物処理施設整備計画」では、「脱炭素化の推進と地域循環共生圏の構築に向けた取組」等を基本理念として、災害時も含めた持続可能な適正処理を確保しつつ、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するため、廃棄物の焼却等に伴う温室効果ガスの削減等を推進することが求められている。したがって、積極的な創・省エネルギー対策に取り組み、廃棄物エネルギーの利活用等を推進する必要がある。

これらのようにごみ処理を取り巻く環境が大きく変化することで、「整備・配置計画」に係る新たな課題が出てきた。このような状況において、西淀工場・八尾工場・舞洲工場の整備に向けた準備時期を迎えており、「整備・配置計画」を改定することで今後のごみ焼却工場の整備予定等を明らかにする必要がある。

2 「整備・配置計画」の検討

(1) 「整備・配置計画」における課題及び解決の考え方

令和2年3月に改定された前計画の課題及び解決の考え方は次のとおりである。

① 西淀・八尾工場の整備工事時の処理余力低下

前計画に見直し後のごみ処理計画量を適用すると、西淀工場の建替工事と八尾工場の基幹改良工事が重なっている令和11～12年度の処理余力は約3%にまで低下する。

⇒処理余力は、季節によるごみ処理量の変動のほか、ピット火災や設備の突発的な故障に備えて10%程度確保する必要があり、両工場の整備時期及び建替工事、基幹改良工事等の整備手法について見直すことで、処理余力を確保する。

② 工事条件（工事期間、基幹改良工事中の施設稼働有無）

工事条件が一律で設定されており、建替工事は6年、基幹改良工事は1炉ずつ稼働させながら2年で実施することとなっている。

しかし、昨今の建設業界の働き方改革に伴う週休二日制の導入と時間外労働の適正化により、工事期間は全国的に長期化傾向にあり、建替工事には7～8年程度要すると見込まれる。

また、施設の延命化を目的とした基幹改良工事は、延命化目標年度や設備の老朽化状況等によって工事内容が変化するため、工事毎に必要な期間は異なる。さらに、工事の妨げとなるため1炉稼働させながらの施工が困難となる場合も生じることから、基幹改良工事を実施する際の条件を一律で設定することは困難である。

⇒工事条件は、それぞれの工事の内容や施設規模、工場の周辺環境等から推測される工事の難しさ等を総合的に考慮して設定する。

③ 工場の老朽化

西淀工場と八尾工場が約30年稼働しており、整備時期を迎えており、約24年稼働している舞洲工場も著しく老朽化が進んでいる。安定したごみ処理体制を維持するため、当該3工場の整備を早期に完了させる必要があるが、前計画では、西淀工場の建替工事後の令和17年度に舞洲工場の基幹改良工事に着手する予定としている。老朽化が著しい舞洲工場を残り約9年間稼働させることへの懸念に加えて、先に述べたように工事期間が長期化傾向にあるため、舞洲の整備時期がさらに遅れることが想定される。

⇒老朽化が著しい工場を早急に整備できるよう、工事期間の長期化も考慮したうえで、各工場の整備時期及び建替工事、基幹改良工事等の様々な整備手法について検討し、最適な整備・配置計画に見直す。

[用語の説明]

○基幹的設備改良（基幹改良）工事とは

燃焼（溶融）設備、燃焼ガス冷却設備、排ガス処理設備等、ごみ焼却工場を構成する重要な設備や機器について、概ね10～15年ごとに実施する大規模な改良工事。循環型社会形成推進交付金の交付対象事業であり、交付対象となる事業には、単なる延命化だけでなく、省エネや発電能力の向上などCO₂削減に資する機能向上や災害廃棄物処理体制の強化が求められる¹⁾。

（2）計画検討の前提条件

「整備・配置計画」を検討するにあたっては、各構成市から排出される一般廃棄物を将来にわたって安全かつ安定的に焼却することができる処理体制を構築することが最も重要である。そのために、「各構成市におけるごみ処理量」、「安定稼働のために必要な処理能力」、「ごみ焼却工場の耐用年数」等、計画検討に必要な基本的事項を設定したうえで、各ごみ焼却工場の施設状況等を考慮して、より効果的かつ効率的な計画となるよう策定する。

検討にあたっての前提条件は、次のとおりとする。

① 各構成市におけるごみ処理量

本計画を検討するために必要なごみ処理量は、各構成市における基本計画の目標年度におけるごみ処理量を用いることとし、目標年度におけるごみ処理量が、目標年度以降も変化しないものとして計画する。

なお、各構成市の基本計画の目標年度におけるごみ処理量は表のとおりであり、各構成市のごみ処理量を集計すると令和20年度に約94.5万トンとなる。

表-1 各構成市における基本計画の目標年度及びごみ処理量

構成市	目標年度	目標ごみ処理量	備 考
大阪市	令和20年度	83.7万トン	令和14年度を目途に見直し
八尾市	令和10年度	5.6万トン	
松原市	令和15年度	2.5万トン	
守口市	令和17年度	2.7万トン	
合 計		94.5万トン	

※ ごみ処理量は端数処理をしている。

② 安定稼働のために必要な処理能力

ア 年間計画稼働日数の設定

当組合では、「循環型社会形成推進交付金等に係る施設の整備規模について（通知）」（環境省 令和6年3月29日）を踏まえ、年間計画稼働日数を290日としており、365日から定期整備や中間整備を含む計画停止日数61日、ピット調整日数10日、予定外停止日数4日を除いたものである。

[年間計画稼働日数の考え方]

$$290\text{日} = 365\text{日} - 61\text{日} - 10\text{日} - 4\text{日}$$

(年間計画稼働日数) (計画停止) (ピット調整) (予定外停止)

※ 計画停止に定期整備及び中間整備を含む

定期整備：焼却工場の性能水準維持のために実施する定期的な整備工事

中間整備：定期整備の内容を決定するための事前調査並びに定期整備時期までに必要な補修を実施する定期的な整備工事

イ 処理余力の設定

ごみの排出量は、季節により大きく変動するほか、ピット火災や設備の突発的な故障が発生し、焼却炉を停止せざるを得ないような不慮の事態においても、円滑にごみを処理し、支障をきたさないようにする必要があるため、当組合ではごみ処理量に対して10%程度の処理能力を処理余力として設定する。

③ ごみ焼却工場の耐用年数及び長寿命化の設定

ア プラント設備の耐用年数

ごみ焼却工場は、設備・機器が高温・多湿かつ腐食性雰囲気に暴露される環境下で連続稼働していることから、他の都市施設よりも耐用年数が短いとみなされている。一方で、廃熱ボイラを有する連続燃焼式ごみ焼却工場において、日常の運転管理を適正に行い、適切な補修整備を必要に応じて適確に実施したことにより、30年以上にわたり稼働した施設も存在する²⁾。

したがって、ごみ焼却工場のプラント設備の耐用年数は30～40年程度とし、故障履歴や補修整備内容等から判断される設備の老朽化状況を考慮して設定する。

イ 延命化手法の導入

「1 (2) ③ 建設費の高騰」にも示したように、建設に係る資材価格や人件費が高騰している中、廃棄物処理は将来にわたり継続していく事業であることから、数十年といった長期的な視点で事業費の削減等を検討する必要がある。一般的に一定期間内の工場の建替回数が少ない方が同期間の事業費を低減することができるため²⁾、廃棄物処理事業の費用対効果を高めるためには、基幹改良工事やプラント更新工事により施設の延命化を図ることが重要となる。

また、既往の研究例の中には、鉄筋コンクリート造建物の物理的寿命を 117 年と推定している例もあることから³⁾、100 年以上の耐用を見込むことができ、プラント設備の耐用年数を大きく上回っている。よって、基幹改良工事やプラント更新工事によりプラント設備を適切に整備または更新し、延命化を図ることで、工場建物を複数世代で使用することができる。

したがって、当組合では、整備時期にあるごみ焼却工場に対して、ごみ処理量の推移や建設費の高騰等の社会経済情勢を踏まえて、基幹改良工事の実施を検討する。

なお、プラント更新工事を実施する場合、既設建物の活用によるスペース的な制約や建築基準法上の制約から処理能力を下げる必要があるため、全体の処理能力に余裕が生じていなければならない。本検討においては、不足した処理余力の確保が求められることから、プラント更新工事は設定条件から除外する。

[用語の説明]

○プラント更新工事とは

プラント更新工事は、既設の建物を活用してプラント設備等を全て更新する工事手法である。当組合では、平成30年度～令和4 年度にかけて、プラント更新工事手法を用いて住之江工場の整備を実施した。プラント更新工事では、発電効率を高めるために大型化したボイラ設備や最新の公害防止設備等を導入して更新するため、発電効率や公害防止管理値等も最新の工場と同様の機能を有することをめざすが、既設の建物の活用によるスペース的な制約や建築基準法上の制約から処理能力は下げる必要がある。

環境省の循環型社会形成推進交付金交付対象事業では、新設と同じ区分となっている。

ウ 基幹改良工事の実施条件

「1 (2) ④ 脱炭素化の推進に向けた取組」にも示したように、廃棄物の焼却等に伴う温室効果ガスの削減が求められており、基幹改良工事は工場の延命化のみならず、一定の CO₂ 排出量削減にも資することを条件として、実施することとする。

④ その他の設定条件

ア 建替工事の期間は、他都市における既設工場の解体工事を伴う現地建替事例での契約実績のほか、建設業界の働き方改革に伴う週休二日制の導入や時間外労働の適正化の影響等を鑑み、現施設の解体工事期間を含み 7～8 年間とし、施設規模や工場の周辺環境等から推測される工事の難しさ等を総合的に考慮して定めることとする。

イ 基幹改良工事は工事内容によって工事期間や1炉稼働させながらの施工の可否等の条件が変わるため、設備の老朽化状況等から必要な工事内容を精査したうえで、工事期間等の条件を設定することとする。

(3) ごみ焼却工場の整備順序及び整備手法

① 整備順序

整備順序については、故障履歴や例年の補修内容等から判断される設備の老朽化状況や工事期間中の処理余力等を考慮して定めることとする。

ア 西淀工場は煙突内筒も含めて設備の老朽化が最も著しいと判断されるため、現在建替工事中の鶴見工場の竣工に併せて整備工事に着手することとする。

イ 八尾工場と舞洲工場については、竣工年度が早い八尾工場の供用年数が長期に及んでいるが、舞洲工場の方がボイラ設備等の主要設備の老朽化が著しいため、稼働率は低い。そのため、西淀工場の整備工事の後は舞洲工場を優先して整備することとする。

ウ 平野工場と東淀工場については、竣工年度が早い平野工場の供用年数が長期に及んでいるが、平野工場はプラント設備と併せて建物の老朽化も進行していることから、建替工事の実施を検討しており、建替期間中の処理余力を確保するためには、大阪市のごみ減量計画の目標年度である令和20年度以降に建替工事に着手する必要がある。また、平野工場は、舞洲工場と同じく7工場で最も大きい900トン/日規模の処理能力を有しており、建替期間中は900トン/日の処理能力に頼らずに安定したごみ処理体制を維持する必要がある。こうしたことから、東淀工場の整備工事を先んじて実施し、4工場（西淀・舞洲・八尾・東淀）を健全化した後に、平野工場の建替工事に着手することとする。

② 整備手法

前項で述べたとおり、西淀工場、舞洲工場、八尾工場、東淀工場、平野工場の順に整備工事を実施することを前提とし、建物の老朽化状況や工事期間中の処理余力等を考慮して整備手法を定めることとする。

ア 西淀工場

西淀工場は、平成7年3月に竣工した工場で、竣工後、約30年が経過している。建物が比較的健全であることに加え、建替工事を実施する場合は工事期間の長期化に伴い、老朽化が著しい舞洲工場の整備時期が遅れ、安定的なごみ処理体制に支障をきたすと判断される。こうしたことから、西淀工場は基幹改良工事を実施することとした。

イ 舞洲工場

舞洲工場は、平成13年4月に竣工した工場で、竣工後、約24年が経過している。処理能力900トン/日の大型工場であり、建物は比較的健全であることに加え、デザイン性が高く、長期的活用が望まれる。また、建替工事を実施する場合、工事期間中に処理能力900トン/日が失われることで、処理余力が顕著に不足し、加えて後に整備予定である八尾工場の整備時期が遅れることで、八尾工場は40年を超える長期稼働となる。こうしたことから、舞洲工場は基幹改良工事を実施することとした。

ウ 八尾工場

八尾工場は、西淀工場と同じ平成7年3月に竣工した工場で、竣工後、約30年が経過している。建物が比較的健全であることに加え、工場の電力系統において、隣接する八尾市立衛生処理場と共同受電しており、工場の建替工事に際しては衛生処理場の電源を確保するための工事が新たに必要となる。また、建替工事を実施する場合、後に整備予定である平野工場の整備時期が遅れることで、平野工場の稼働年数は40年を超える可能性があるため、安定的なごみ処理体制に支障をきたすと考えられる。こうしたことから、八尾工場は基幹改良工事を実施することとした。

エ 東淀工場

東淀工場は、平成22年3月に竣工した工場で、竣工後、約15年が経過している。建物が健全であることに加え、建替工事を実施する場合、後に整備予定である平野工場の整備時期が遅れることで、平野工場の稼働年数は40年を超える可能性があるため、安定的なごみ処理体制に支障をきたすと考えられる。こうしたことから、東淀工場は基幹改良工事を実施することとした。

オ 平野工場

平野工場は、平成15年3月に竣工した工場で、竣工後、約22年が経過している。工場棟外壁タイルの剥離が見られ、建物の老朽化に対応する必要があることから、平野工場は建替工事を実施することとした。

なお、平野工場の建替工事中の処理余力は、構成市のごみ減量がより進展しない場合、10%を下回ることを余儀なくされるが、先に4工場（西淀・舞洲・八尾・東淀）を健全化し、設備の故障停止リスクを低減することで、安定的なごみ処理体制を確保する。

カ 住之江工場

住之江工場は、昭和63年7月に竣工した工場の建物を活用することとしたうえで平成30年8月に特定事業契約を締結のうえプラント設備等の更新工事に着手し、令和5年3月に竣工した工場である。

キ 鶴見工場

鶴見工場は、整備・配置計画に基づき、建替工事を実施すべく、令和5年2月に事業契約を締結し、令和11年3月に竣工を予定している建替工事中の工場である。

（4）検討結果のまとめ

以上の検討内容を踏まえ、新たな「整備・配置計画」を策定した。（別紙参照）

鶴見工場が竣工する令和10年度末以降の主な整備予定については、次のとおりである。

- ① 令和11～12年度に西淀工場の基幹改良工事を実施する。なお、工事内容に煙突内筒の整備を含む1炉稼働させながらの施工が困難である項目が含まれるため、全炉停止のうえ2年の工事期間を設けることとする。
- ② 令和13～15年度に舞洲工場の基幹改良工事を実施する。なお、舞洲工場は他工場と比較して施設規模が大きく破碎施設も含まれることから、1炉ずつ稼働させながら3年の工事期間を設けることとする。

- ③ 令和16～17年度に八尾工場の基幹改良工事を実施する。1炉ずつ稼働させながら2年の工事期間を設ける。
- ④ 令和18～19年度に東淀工場の基幹改良工事を実施する。1炉ずつ稼働させながら2年の工事期間を設ける。

（5）今後の方針

今後のごみ処理量の推移等を見極めながら、必要に応じて工場の整備時期および処理能力を見直し、構成市のごみを円滑に処理できるよう、安定的なごみ処理体制の構築、強化をめざす。

【参考文献】

- 1) 「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル」（環境省 令和3年4月改訂）
- 2) 「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（ごみ焼却施設編）」（環境省 令和3年3月改訂）
- 3) 「期待耐用年数の導出及び内外装・設備の更新による価値向上について」（国土交通省 平成25年8月）

新たなごみ焼却工場の整備・配置計画

令和(年度)		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
大阪市ごみ処理量(万トン/年)		87.4	88.2	91.2	88.6	88.5	88.2	87.9	87.6	87.3	86.7	86.2	85.7	85.3	84.7	84.2	83.7		
八尾市ごみ処理量(万トン/年)		6.3	6.2	6.1	5.9	5.8	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6		
松原市ごみ処理量(万トン/年)		2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
守口市ごみ処理量(万トン/年)		3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7		
①合計ごみ処理量(万トン/年)		99.5	100.2	103.1	100.3	100.1	99.4	99.0	98.7	98.4	97.8	97.0	96.5	96.1	95.5	95.0	94.5		
②1日当たりのごみ処理量(トン) 【①×10,000÷290日】		3,432	3,454	3,556	3,458	3,450	3,427	3,413	3,402	3,392	3,371	3,344	3,327	3,313	3,292	3,275	3,258		
工場名	竣工年月																		
住之江	R5.3	供用年数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		日処理能力	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
鶴見	R11.3 (予定)	供用年数	建替						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		日処理能力	620						620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	
西淀	H7.3	供用年数	28	29	30	31	32	33	基幹改良		1	2	3	4	5	6	7	8	
		日処理能力	600	600	600	600	600	600	0	0	600	600	600	600	600	600	600	600	
八尾	H7.3	供用年数	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	基幹改良		1	2	3	
		日処理能力	600	600	600	600	600	600	600	600	600	300	300	600	600	600	600	600	
舞洲	H13.4	供用年数	22	23	24	25	26	27	28	29	基幹改良		1	2	3	4	5		
		日処理能力	900	900	900	900	900	900	900	900	450	450	450	900	900	900	900	900	
平野	H15.3	供用年数	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	建替	
		日処理能力	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900		
東淀	H22.3	供用年数	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	基幹改良		1	
		日処理能力	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	200	200	400	
③処理能力計(トン/日)		3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,820	3,820	3,970	3,970	3,970	4,120	4,120	4,220	4,220	3,520	
処理余力(%) [(③-②)÷②×100]		11	10	7	10	10	11	12	12	17	18	19	24	24	28	29	8		

- 大阪市のごみ処理量は「大阪市一般廃棄物処理基本計画(令和8年3月策定予定)」より(令和20年度 83.7万トン)
 - 八尾市のごみ処理量は「八尾市一般廃棄物処理基本計画(ごみ編)【改定計画】(令和7年3月策定)」より(令和10年度 5,6084万トン)
 - 松原市のごみ処理量は「松原市一般廃棄物処理基本計画(令和6年3月策定)」より(令和15年度 2,4629万トン)
 - 守口市のごみ処理量は「守口市一般廃棄物処理基本計画(令和8年3月策定)」より(令和17年度 2.7万トン)
 - 各構成市の令和5年度及び令和6年度のごみ処理量は実績値
- ※ ごみ処理量は端数処理をしているため、合計が一致しない場合がある。

【参考】

ごみ焼却工場の整備・配置計画【令和2年3月策定(見直し後のごみ処理量を適用)】

令和(年度)		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
大阪市ごみ処理量(万トン/年)		87.4	88.2	91.2	88.6	88.5	88.2	87.9	87.6	87.3	86.7	86.2	85.7	85.3	84.7	84.2	83.7		
八尾市ごみ処理量(万トン/年)		6.3	6.2	6.1	5.9	5.8	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6		
松原市ごみ処理量(万トン/年)		2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
守口市ごみ処理量(万トン/年)		3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7		
①合計ごみ処理量(万トン/年)		99.5	100.2	103.1	100.3	100.1	99.4	99.0	98.7	98.4	97.8	97.0	96.5	96.1	95.5	95.0	94.5		
②1日当たりのごみ処理量(トン) 【①×10,000÷290日】		3,432	3,454	3,556	3,458	3,450	3,427	3,413	3,402	3,392	3,371	3,344	3,327	3,313	3,292	3,275	3,258		
工場名	竣工年月																		
住之江	R5.3	供用年数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		日処理能力	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
鶴見	R11.3 (予定)	供用年数	建替						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		日処理能力	620						620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	
西淀	H7.3	供用年数	28	29	30	31	32	33	建替						1	2	3	4	
		日処理能力	600	600	600	600	600	600	建替						600	600	600	600	
八尾	H7.3	供用年数	28	29	30	31	32	33	基幹改良		1	2	3	4	5	6	7	8	
		日処理能力	600	600	600	600	600	600	300	300	600	600	600	600	600	600	600	600	
舞洲	H13.4	供用年数	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	基幹改良		1	2	
		日処理能力	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	450	450	900	900	
平野	H15.3	供用年数	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	建替		
		日処理能力	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900			
東淀	H22.3	供用年数	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
		日処理能力	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
③処理能力計(トン/日)		3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,520	3,520	3,820	3,820	3,820	3,820	3,970	3,970	3,520	3,520	
処理余力(%) [(③-②)÷②×100]		11	10	7	10	10	11	3	3	13	13	14	15	20	21	7	8		