

小牧岩倉衛生組合ごみ処理基本計画（中間見直し）【概要版】

1 計画期間及び目標年度

ごみ処理基本計画は、長期的・総合的視点に立って、計画的なごみ処理の推進を図るための基本方針となるものであり、ごみの適正処理を進めるために必要な基本事項を定めるものです。

本組合では、平成 27 年 3 月に策定した現計画（令和 2 年 3 月改正）において、今回 5 年ごとの中間見直しの年度にあたることから、残存期間の 5 か年について見直し改定を実施するものです。

年度 和暦 西暦	中間目標年度										最終目標年度	
	R1 '19	R2 '20	R3 '21	R4 '22	R5 '23	R6 '24	R7 '25	R8 '26	R9 '27	R10 '28	R11 '29	
現計画	計画見直し											
中間見直し後						中間見直し						

2 基本理念及び基本方針

基本理念 「地域の生活環境を守り、環境負荷の少ない持続可能社会の実現」

小牧岩倉地域の生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るとともに、環境への負荷の少ない健全な経済の発展を図りながら持続的に発展することができる社会の実現（循環型社会の形成）に貢献することを基本理念とします。また、基本理念の実現のために 4 つの基本方針を定めます。

基本方針 1 市民・事業者のごみ減量・分別に向けた意識啓発

ごみ処理を通じて、持続可能社会を推進するため、小牧市及び岩倉市と連携を図り、ごみの排出抑制や分別徹底に向けた意識啓発の取り組みを推進します。

基本方針 2 適正かつ循環型社会に寄与する処理の実施

小牧市及び岩倉市から発生したごみを、安全かつ安定的に処理し、再資源化率の向上や高効率な熱回収に努めるとともに、ごみ処理施設の長期的利用を見据え、ごみ処理施設及び最終処分場の適正な維持管理を行っていきます。

基本方針 3 環境への配慮

ごみ処理施設及び最終処分場の運営にあたっては、公害防止基準を遵守し、可能な限り環境負荷の低減や施設周辺の生活環境の保全に努めます。また、地球温暖化対策についても取り組みを行っていきます。

基本方針 4 経済性を考慮した施設運営

本組合が保有する中間処理施設及び最終処分場の運営にあたっては、経済性を考慮した施設運営に努めます。

3 ごみ処理の概要

小牧岩倉地域におけるごみ処理の現有施設の概要を表 3-1 に示します。小牧市及び岩倉市から排出される一般廃棄物のうち、燃やすごみ、破碎ごみ、粗大ごみについては、本組合が管理・運営するエコルセンターにて中間処理を、埋立ごみについては、環境センター処分場にて直接埋立処分を行っています。また、資源ごみについては直接民間業者による資源化、もしくは各市がそれぞれ管理・運営する中間処理施設での中間処理後、資源化を行っています。

表 3-1 現有施設の概要

小牧岩倉エコルセンター		
所在地	小牧市大字野口 2881 番地 9	
敷地面積	35,473.90m ²	
竣工	平成 27 年 3 月	
施設種類	ごみ溶融施設	ごみ破碎施設
処理能力	197t/日 (98.5t/日×2 炉)	27t/5h
処理方式	シャフト炉式ガス化溶融炉 発 電：4,270kW 余熱供給： ・小牧市第 1 老人福祉センター	破碎選別方式（鉄・アルミ回収） 破碎設備：低速破碎機、高速破碎機 選別設備：磁選機、アルミ選別機 再生設備：鉄類・アルミ類圧縮機 搬出設備：圧縮成型品搬出用積付装置
小牧岩倉衛生組合環境センター処分場		
所在地	小牧市大字林 1821 番地 3	
敷地面積	162,734.05m ²	
竣工	平成 10 年 3 月	
埋立地面積	24,500m ²	
埋立容量	293,900m ³	
工 法	サンドイッチ工法	
小牧市リサイクルプラザ		
所在地	小牧市大字大草 5786 番地 83	
敷地面積	23,655.8m ²	
竣工	平成 16 年 3 月	
処理能力	空きびん 7.7t/5h、アルミ缶 0.9t/5h、スチール缶 1.0t/5h、ペットボトル t/5h	
処理方式	選別・圧縮	
岩倉市清掃事務所		
所在地	岩倉市石仏町稲葉 1	
竣工	平成 4 年 11 月	
処理能力	アルミ缶 1.0t/日	
処理方式	圧縮	

4 ごみ処理の実績と評価

小牧岩倉地域の一般廃棄物処理システムについて、ごみ処理の実績に基づき環境負荷面や経済面からの評価を行いました。表 4-1 に現計画目標又は予測値との比較による評価、表 4-2 に愛知県全体及び類似自治体の実績との比較による評価について示します。

表 4-1 現計画における目標又は予測値との比較による評価

指標で測るもの	指標の名称	単位	小牧岩倉地域実績及び目標			評価 ◎：達成 ○：前進 △：未達
			実績(基準) H30 年度	実績 R5 年度	目標 R6 年度	
廃棄物の発生	家庭系ごみの1人1日当たり排出量(直接搬入・資源を除く)	g/人・日	442.0	411.5	419.4	◎
	事業系ごみの1人1日当たり排出量(直接搬入の家庭系ごみを含む。資源を除く)	g/人・日	185.0	178.4	178.9	◎
廃棄物の再生利用	リサイクル率(総資源化率)	%	34.5	35.1	36.2	○
	小牧岩倉エコルセンター施設処理に伴うリサイクル率	%	11.7	11.8	11.5	◎
	焼却施設処理に伴うリサイクル率	%	10.8	10.9	10.5	◎
	粗大ごみ処理施設処理に伴うリサイクル率	%	10.7	10.9	9.9	◎
エネルギー回収	焼却処理ごみ量1t当たりの発電電力量	kwh/t	392.5	425.5	408.1	◎
最終処分	廃棄物のうち最終処分される割合(最終処分量)	%	2.42	2.00	2.30	◎
温室効果ガスの排出	廃棄物処理に伴う温室効果ガス排出量	t-CO2 (削減率%)	26,910 (-)	25,803 (4.11)	24,709 (8.18)	○

表 4-2 愛知県全体及び類似都市の実績との比較による評価

指標で測るもの	指標の名称	単位	小牧岩倉地域実績 (R4 年度) (197,949 人)	愛知県全体実績 (R4 年度) (7,516,070 人)	類似5自治体実績平均 (R4 年度) (193,972 人)	評価
廃棄物の発生	家庭系ごみの1人1日当たり排出量(資源ごみを除く)	g/人・日	452.0	500.9	547.1	○
	事業系ごみの1人1日当たり排出量(資源ごみを除く)	g/人・日	159.9	208.1	238.1	○
廃棄物の再生利用	リサイクル率(総資源化率)	%	34.5	22.2	18.8	○
	焼却施設処理に伴うリサイクル率	%	10.7	5.7	3.5	○
	粗大ごみ処理施設処理に伴うリサイクル率	%	10.7	14.0	26.9	△
最終処分	廃棄物のうち最終処分される割合(最終処分量)	%	2.13	6.59	8.57	○
費用対効果	人口1人当たり年間処理経費	円/人・年	13,662	12,125	12,135	△
	人口1人当たり年間収集運搬経費	円/人・年	3,782	4,865	4,321	○
	人口1人当たり年間中間処理経費	円/人・年	7,183	5,590	6,109	△
	人口1人当たり年間最終処分経費	円/人・年	379	590	703	○

5 今後の目標

(1) 減量化・資源化目標

目標の設定にあたっては、4つの基本方針ごとに目標値を定めることとします。目標値については、基準年度を令和5年度、目標年度を令和11年度とします。目標項目及び目標値を以下に示します。

目標項目	基準年度 (R5年度)	目標年度 (R11年度)
基本方針1 市民・事業者のごみ減量・分別に向けた意識啓発		
(1) 家庭系ごみの1人1日当たりの排出量 (直接搬入含む。資源を除く。)	433.7 g/人・日	429.2 g/人・日
(2) 事業系ごみ排出量 (資源を除く。)	11,224 t/年	10,588 t/年
基本方針2 適正かつ循環型社会に寄与する処理の実施		
(1) ごみ溶融施設		
ア 溶融スラグの有効利用率	100%	100%
イ 熱回収量 (ごみ1t当たり発電量)	425.5 kWh/t	430.0 kWh/t
(2) ごみ破碎施設		
ア 鉄類 (破碎物磁選機) の回収率	85.24 %	90 %以上
イ アルミ類 (アルミ選別機) の回収率	25.46 %	40 %以上
(3) ごみ排出量に対する最終処分量の割合 (最終処分率)	2.00 %	2.30 %
基本方針3 環境への配慮		
(1) 温室効果ガス排出量の削減率 (R5年度比)	—	△6.0 %
基本方針4 経済性を考慮した施設運営		
(1) 売電電力量 (ごみ1t当たり)	152.4 kWh/t	160.0 kWh/t

(2) 目標達成に向けた取り組み

目標の達成に向けた取り組み内容を以下に示します。

基本方針1 市民・事業者のごみ減量・分別に向けた意識啓発

●本組合施設見学を通じた環境教育の実施

本組合は、施設見学者に対してごみ処理に関する理解を促し、ごみの減量化、分別収集徹底の必要性等の指導を積極的に行い、ごみに対する意識啓発を促進しています。今後も継続し、さらなる環境教育の促進を図ります。

●事業系ごみに対する搬入検査及び指導の実施

本組合は、事業系ごみに対する搬入検査及びリサイクル指導を実施しています。今後も事業系ごみに対する搬入検査及びリサイクル指導を引き続き実施します。

●ごみ処理費用負担（廃棄物処理手数料）の検討

現在、家庭系ごみのうち粗大ごみについては、小牧市及び岩倉市において有料戸別収集を行っています。また、事業系一般廃棄物等については、本組合において直接搬入時に重量に応じて一般廃棄物処理手数料を徴収しています。一般廃棄物処理手数料については、平成24年4月に改定を行って以降、消費税率が5%から10%となったほか、近年、原材料費・燃料費・物流費等も高騰していることを踏まえ、令和4年11月に料金改定を実施しました。今後も引き続き、適正な費用負担を求めるための調査・研究を行います。

●リユース事業を通じた意識啓発の実施

小牧岩倉エコルセンターには、引越しや買い替え等の理由により、まだ使用可能な家具類や自転車が少なからず粗大ごみとして持ち込まれています。これらの再使用可能な粗大ごみについては、排出者の同意を得たうえで選別を行い、構成市が主催する環境イベント等を通じて市民に対して販売を行うなどにより「もったいない」の精神を大切にしていける取り組みを進めるとともに、さらなる再使用の促進を図ります。

基本方針2 適正かつ循環型社会に寄与する処理の実施

(1) ごみ溶融施設

●溶融スラグ利用の普及促進

本組合は、溶融スラグ利用の普及促進を図るため、JIS認証を取得しています。今後も、製造される溶融スラグの品質に対する需要家の信頼を継続的に得るために、JISに基づいた品質管理を行っていきます。

●熱回収量（ごみ1トン当たり発電量）の向上

ごみ溶融施設での高効率な熱回収を行うためには、ごみ質変動等による燃焼の落ち込みを少なくした安定的な運転を行う必要があります。生ごみの水切りの徹底等によるごみ発熱量の向上やごみピットでの攪拌によるごみ質の均一化等により、より安定かつ効率的な溶融炉の運転を目指します。また、溶融炉の安定運転の指標として1時間当たり発電量の目標を定めます。

項目	1時間当たり発電量目標
1炉運転時	1,440kWh (350.9kWh/ごみt)
並列運転時	3,585kWh (436.8kWh/ごみt)

(2) ごみ破碎施設

●ごみ破碎施設の適切な運転管理

破碎処理後の資源物（鉄及びアルミ）の確実な回収を図るため、ごみ質の把握に努めるとともに、設備の適切な維持管理を行います。また、資源物の回収にあたっては回収率のみでなく純度にも目標を定めるものとし、選別物の組成調査（純度及び回収率の測定）を定期的に行うことにより適正な運転管理を行います。

選別物	純度目標	純度実績値(参考)
鉄類	95%以上(設計値)	93.68%
アルミ類	85%以上(設計値)	76.98%

(3) ごみ排出量に対する最終処分量の削減

●集じん灰の資源化

最終処分されるものの大部分はごみ溶融施設から発生する集じん灰です。集じん灰の発生量については、処理するごみの性状によることから、集じん灰の一部を山元還元処理等により資源化し、最終処分量の削減を図ります。

●災害廃棄物の適切な分別の指導

災害廃棄物のうち選別後の不燃物は、溶融処理が可能なものを除いて環境センター処分場に搬入し埋立処分しますが、仮置場での適切な分別の指導を行うことにより最終処分量の削減を図るものとします。

基本方針3 環境への配慮

(1) 温室効果ガス排出量の削減の推進

●構成市と連携したごみの排出抑制や分別徹底に向けた意識啓発の取組み

温室効果ガス排出量を減らすためには、排出量の大部分を占める非エネルギー起源 CO₂ である廃プラスチックや合成繊維の焼却を減らすことが効果的です。構成市と連携したごみの排出抑制や分別徹底に向けた意識啓発の取り組みを推進します。

●ごみ溶融施設の安定した運転によるコークスや都市ガス使用量の削減

一方でより効率的な廃棄物処理を行いエネルギー起源 CO₂ の削減を推進することも重要です。ごみ溶融施設の安定した運転によるコークスや都市ガス使用量の削減や効率的なごみ破碎施設の運転計画による買電電力量の削減に取り組みます。

●ごみ溶融施設及びごみ破碎施設の照明のLED化

ごみ溶融施設及びごみ破碎施設の照明を蛍光灯からLED照明に取り替えることにより消費電力の削減を図ります。

基本方針4 経済性を考慮した施設運営

●ごみ溶融施設の安定運転による発電量の向上

安定かつ効率的な溶融炉の運転を行い発電電力量の向上を図ります。

●効率的な施設の運転計画

ごみ溶融施設及びごみ破碎施設の年間運転計画において、ごみ1トン当たりの売電量が多くなるよう計画する等、より効率的な運転が行えるよう施設を運営していきます。

6 ごみ発生量の将来予測

小牧市及び岩倉市のごみ発生量の将来予測については、将来人口、過去 10 年間のごみ排出量の実績からごみ減量化・資源化目標に関する取り組みを継続することによる効果を加味して予測しました。図 6-1～図 6-4 に小牧市及び岩倉市のごみ発生量の将来予測を示します。

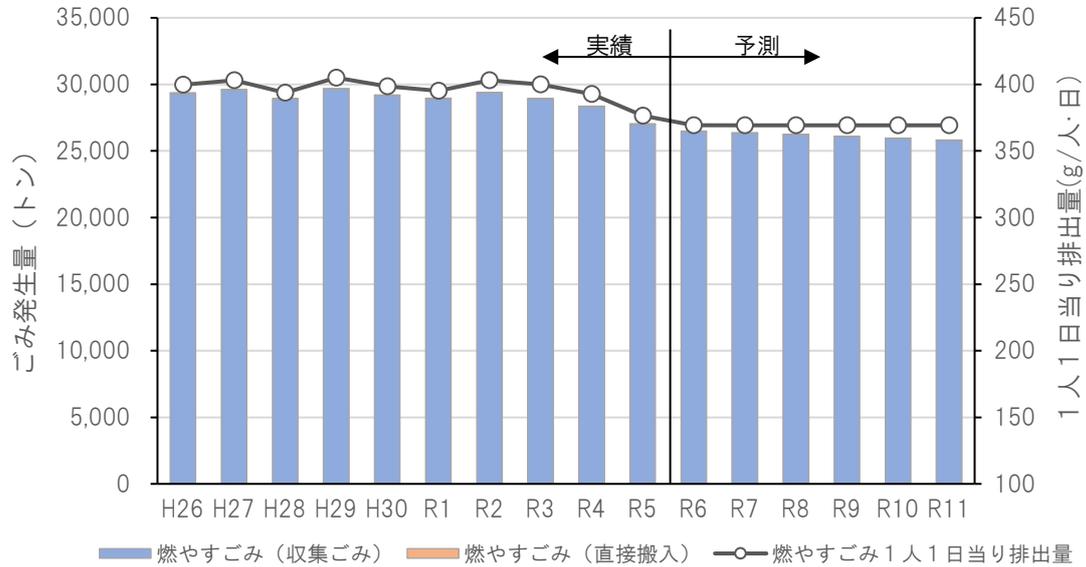


図 6-1 燃やすごみ（家庭系）の将来予測

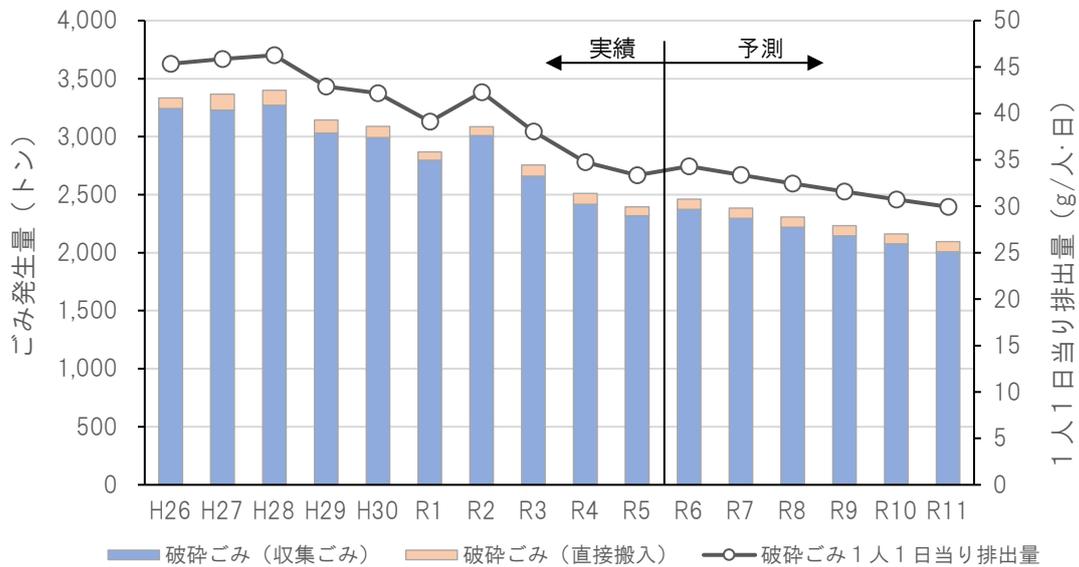


図 6-2 破碎ごみ（家庭系）の将来予測

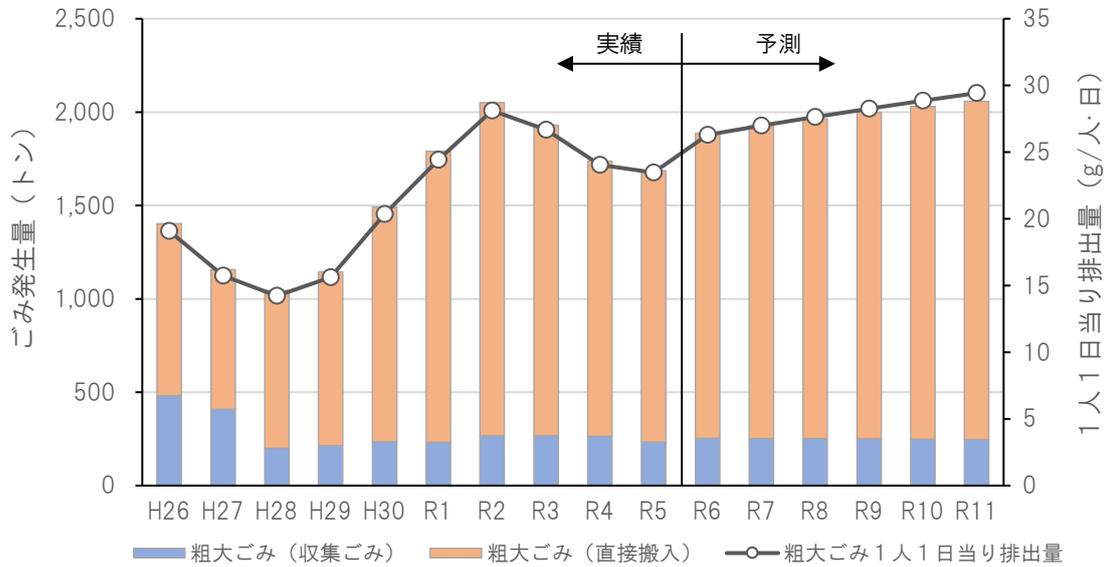


図 6-3 粗大ごみ (家庭系) の将来予測

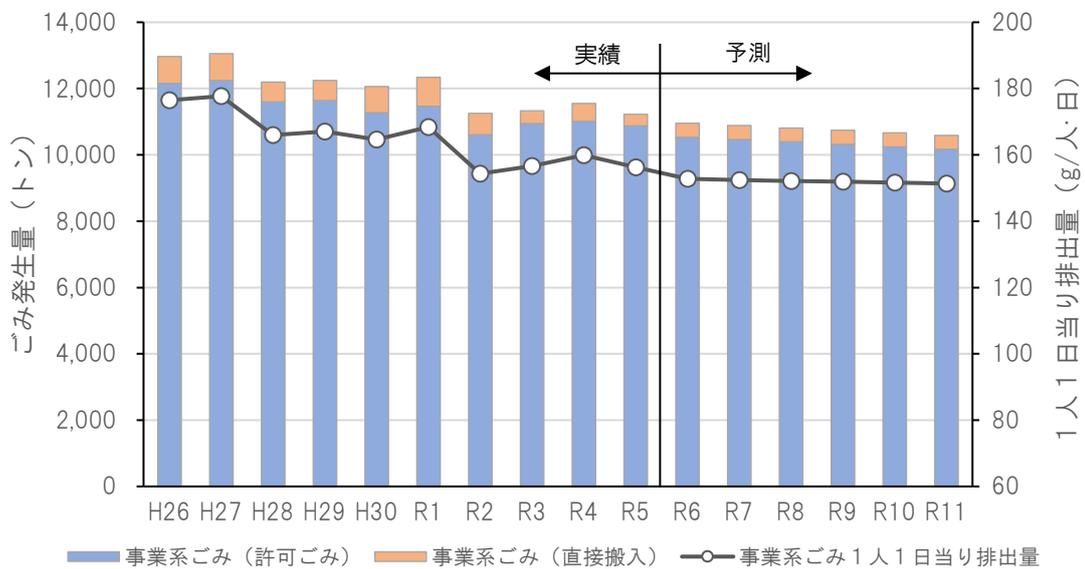


図 6-4 事業系ごみの将来予測

7 中間処理計画

(1) 本組合における中間処理に対する今後の取り組み

小牧市及び岩倉市の燃やすごみ、破碎ごみ及び粗大ごみは、引き続き平成 27 年度より稼働している小牧岩倉エコルセンターで適正に処理します。

(2) 中間処理対象ごみ及び処理計画量

本組合における中間処理量の見通しを表 7-1 に示します。

表 7-1 中間処理量の見通し

項目/年度	単位	R6	R7	R8	R9	R10	R11
ごみ溶融施設							
処理対象ごみ量	t	41,317	41,093	40,856	40,612	40,364	40,111
燃やすごみ	t	37,165	36,977	36,777	36,570	36,358	36,142
粗大ごみ(可燃性)	t	136	135	135	134	133	133
破碎残渣	t	4,015	3,981	3,945	3,909	3,872	3,836
処理後の内訳	t	5,542	5,512	5,480	5,448	5,415	5,381
溶融スラグ	t	3,777	3,757	3,735	3,713	3,690	3,667
溶融メタル	t	448	445	443	440	437	434
集じん灰	t	1,317	1,310	1,303	1,295	1,288	1,280
処理委託(埋立)	t	1,174	1,168	1,162	1,156	1,149	1,143
処理委託(資源化)	t	144	142	141	140	138	137
ごみ破碎施設							
処理対象ごみ量	t	4,467	4,428	4,388	4,348	4,308	4,268
破碎ごみ	t	2,504	2,425	2,349	2,275	2,204	2,136
粗大ごみ(不燃性)	t	1,962	2,003	2,039	2,073	2,103	2,132
処理後の内訳	t	4,466	4,428	4,388	4,348	4,307	4,267
破碎残渣	t	4,015	3,981	3,945	3,909	3,872	3,836
鉄類	t	418	414	410	406	403	399
アルミ類	t	34	33	33	33	32	32
資源化量	t	4,819	4,791	4,762	4,731	4,700	4,669
ごみ溶融施設							
溶融スラグ	t	3,777	3,757	3,735	3,713	3,690	3,667
溶融メタル	t	448	445	443	440	437	434
集じん灰	t	144	142	141	140	138	137
ごみ破碎施設							
鉄類	t	418	414	410	406	403	399
アルミ類	t	34	33	33	33	32	32
余熱利用							
発電電力量	MW h	17,613	17,548	17,477	17,403	17,326	17,248
所内使用電力量	MW h	11,195	11,044	10,891	10,737	10,583	10,429
売電電力量	MW h	6,418	6,504	6,586	6,666	6,743	6,819

8 最終処分計画

(1) 最終処分に対する今後の取り組み

小牧岩倉地域にて発生する埋立対象物は、ごみ溶融施設から発生する集じん灰と直接持込される埋立ごみです。なお、集じん灰は外部処理委託により埋立処分又は資源化されるため、環境センター処分場の埋立対象物は埋立ごみのみです。

(2) 計画処分量

本組合における最終処分量の見通しを表 8-1 に示します。

表 8-1 最終処分量の見通し

項目／年度		単位	R6	R7	R8	R9	R10	R11
委託	集じん灰	t	1,174	1,168	1,162	1,156	1,149	1,143
埋立	埋立ごみ	t	65	65	65	64	64	64
最終処分量		t	1,239	1,233	1,226	1,220	1,213	1,206
最終処分率		%	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30

(3) 環境センター処分場の残余容量

環境センター処分場の残余容量は、前提条件として、①環境センター処分場の増設等の整備は当面の間は行わないこと、②災害廃棄物処理計画で推計された選別後の災害廃棄物発生量(不燃物)を最終処分するための容量を確保することとし、本計画の目標年度において確保しなければならない容量として表 8-2 に示します。

表 8-2 環境センター処分場の残余容量目標

年度	R5 (実績)	R11
残余容量目標	70,814m ³	6,925m ³

9 施設管理計画

(1) 概要、目的

国では、国民生活やあらゆる社会経済活動を支える各種施設をインフラとして幅広く対象とし、戦略的な維持管理・更新等の方向性を示す基本的な計画として、平成 25 年 11 月に「インフラ長寿命化基本計画」が取りまとめられました。

本計画においても、インフラ長寿命化基本計画に基づき、本組合が管理・所管する施設の維持管理・更新等を着実に推進するための中長期的な取組の方向性を明らかにする計画として「施設管理計画」を定めるものとします。

(2) 対象施設

施設管理計画は、本組合が管理・所管しているインフラを構成する各施設のうち、重要性等の観点から計画的な点検・診断、修繕・更新等の取組を実施する必要性が認められる以下の施設を対象とします。

表 9-1 施設管理計画対象施設

No.	施設名称	対象施設
1	小牧岩倉エコルセンター (環境センター)	①ごみ溶融施設 ②ごみ破碎施設
2	環境センター処分場	①処分場(擁壁、集水排水設備等の土木構造物) ②浸出水処理施設

(3) 対象施設の現状と課題

ア 小牧岩倉エコルセンター(環境センター)

ごみ溶融施設及びごみ破碎施設は、平成 27 年 3 月の竣工から築 10 年であり、温度や塩類の影響が大きいごみ溶融施設の溶融物処理施設や灰処理設備に比較的多くの損傷が見られるものの、大きな損傷や運転管理の不具合もなく順調に稼働しています。

ごみ溶融施設及びごみ破碎施設は、施設保全を実行する上での基本的な指針を示した「施設保全計画」を策定していることから、今後もこの計画に基づき補修を行うとともに、保全実績に応じた見直しにより、最適な施設保全を行っていくことが重要です。

イ 環境センター処分場

環境センター処分場は、平成 10 年 3 月の竣工から築 27 年が経過し、集水排水設備等の土木構造物や浸出水処理施設の老朽化への対策が課題です。

浸出水処理施設については、令和 2 年度に実施した水処理施設の機能診断、建築物の劣化状況の調査結果に基づき「水処理施設保全計画」を策定していることから、この計画に基づき補修を行うとともに、保全実績に応じた見直しにより、最適な施設保全を行っていくことが重要です。

(4) 中長期的な点検補修費のコストの見通し

ア 小牧岩倉エコルセンター（環境センター）

小牧岩倉エコルセンターの点検補修費（点検整備委託料、修繕料、補修工事費等）の推移と今後の見通しを図 9-1 に示します。

今後 16 年間の小牧岩倉エコルセンターの点検補修費の試算結果は、総額で約 146.5 億円になると推計されます。その主なものとして、ごみ溶融施設の耐火物、ボイラーチューブ、制御設備の更新費用です。



図 9-1 小牧岩倉エコルセンターの点検補修費の推移と今後の見通し

イ 環境センター処分場

環境センター処分場の点検補修費（点検整備委託料、修繕料、補修工事費等）の推移と今後の見通しを図 9-2 に示します。

今後 16 年間の環境センター処分場の点検補修費の試算結果は、総額で約 9.5 億円になると推計されます。その主なものとして、浸出水処理施設の大規模修繕工事、電気・制御装置の更新費用です。

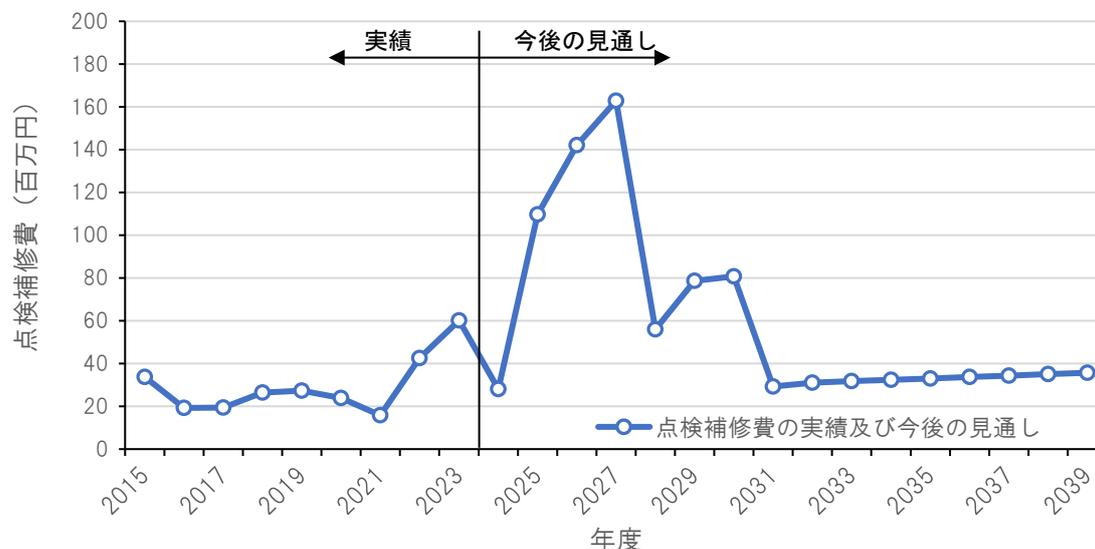


図 9-2 環境センター処分場の点検補修費の推移と今後の見通し

(5) 必要施策に係る取り組みの方向性

ア 点検・診断等の実施方針

施設や各種設備機器等の日常点検をはじめ、定期点検や診断を継続的に行い、点検・診断を通して得られた履歴を蓄積することで、今後の維持補修・管理計画等に活用していきます。

イ 維持管理・修繕・更新等の実施方針

施設の点検結果を踏まえ、計画的に維持管理・修繕・更新等を実施します。

修繕の緊急性や必要性等を考慮して、計画的に修繕、更新を行うことができるよう、修繕の緊急性や必要性等を考慮した優先順位をつけ、維持管理・修繕・更新等に必要な費用の縮減・平準化に努めます。

ウ 安全確保の実施方針

施設における安全確保を図るため、法令に基づく施設及び各種設備の点検・診断を継続的に実施します。今後も、点検・診断により危険性が確認された設備については、直ちに対応します。

エ 耐震化の実施方針

小牧岩倉エコルセンター及び環境センター処分場の建物については、建築基準法に基づく現行の耐震基準が導入された昭和 56 年 6 月 1 日以降に建設されており耐震基準に適合していますが、今後、老朽化が進んだ建物や土木構造物については、必要に応じて耐震診断や補強の検討を行います。

10 計画推進・管理計画

本計画は目標の達成状況を客観的に評価し、達成が困難な事業について改善を図る必要があることから、PDCA サイクルを活用した進行管理を行います。

■Plan（計画）

本計画に基づき、「一般廃棄物処理実施計画」等を策定するとともに、本計画策定の趣旨や目的、目標等について市民・事業者へ情報提供を行い、計画の推進に対して理解を得られるよう努めます。

■Do（実行）

本計画に基づき、各種施策に取り組みます。また、毎年度策定する構成市の「一般廃棄物処理実施計画」に従い、一般廃棄物の適正な処理・処分を行います。

■Check（評価）

国が実施する「一般廃棄物処理実態調査」や本組合が実施する「組成分析調査」等の活用によって、現状分析及び評価を行い、各種施策の進捗状況を確認します。

■Action（見直し）

概ね 5 年ごとに改定を行うほか、計画策定の前提となっている諸条件に大きな変動があった場合には、適宜見直しを行うこととします。

また、毎年の評価を踏まえて、次期一般廃棄物処理基本計画の策定を行います。