

一般廃棄物（ごみ）処理基本計画

平成31年3月

周南地区衛生施設組合

目次

第1章	計画策定の趣旨	1
1.	計画の目的	1
2.	計画の位置づけ	2
3.	計画対象区域	3
4.	計画の範囲	3
5.	計画目標年次	4
6.	計画の点検、評価、見直し	4
第2章	ごみ処理の現状と課題	5
1.	ごみ処理の概要	5
2.	ごみ排出量の実績及び性状	14
3.	ごみの減量化・資源化の実績	18
4.	ごみ処理状況の評価及び課題の抽出	29
第3章	ごみ処理基本計画	34
1.	ごみ処理の目標	34
2.	ごみの減量化・資源化	39
3.	ごみの適正処理	44
第4章	施設の運営に関する方策	52
1.	安定稼働の確保	52
2.	不適正搬入物の防止対策	56
3.	環境保全対策	57
4.	焼却灰等の資源化、発電等のリサイクルの取り組み	58
5.	災害廃棄物処理	61
第5章	施設整備計画の検討	65
【資料編】		
第6章	計画対象区域の概況	(1)
1.	自然環境	(1)
2.	社会環境	(3)
3.	生活環境	(9)
4.	上位計画	(10)
第7章	ごみ発生量及び処理量の見込み	(20)
1.	人口の推計	(20)
2.	ごみ排出量の推計【現状対策時】	(31)
3.	減量化の目標設定【減量化目標達成後】	(42)
4.	中間処理・最終処分量の推計	(53)
第8章	ごみ処理状況の詳細	(62)
1.	関係市別のごみ排出量の推移	(62)
2.	関係市のごみ処理体制	(68)
3.	類似自治体について	(77)
4.	県内の自治体との比較による評価	(82)
5.	発電量の推計	(84)

第1章 計画策定の趣旨

1. 計画の目的

周南地区衛生施設組合（以下、「本組合」という。）は、下松市、光市、周南市（以下、「関係市」という。）の3市で構成される一部事務組合です。

本組合の事務

- ①関係市の区域（周南市は、旧徳山市、旧熊毛町の区域）における火葬場施設の設置、管理及び経営に関する事務
- ②関係市の区域（周南市は、旧徳山市、旧新南陽市、旧鹿野町の区域）におけるごみ焼却施設の設置、管理及び経営に関する事務

近年、我が国においては、「環境基本法」や「循環型社会形成推進基本法」の制定をはじめ、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」や資源の有効利用促進に関する各種法令の整備を行い、循環型社会の構築を目指してきました。平成30年4月に閣議決定した「第5次環境基本計画」では、環境に関する国際的合意である持続可能な開発目標（SDGs）、パリ協定の考え方を活用し、「環境・経済・社会の統合的向上」を具体化することを目指しています。また、平成30年6月に閣議決定した「第4次循環型社会形成推進基本計画」では、環境的側面、経済的側面、社会的側面を統合的に向上させることを掲げています。重要な方向性として、「地域循環共生圏形成による地域活性化」、「ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」等、6つの方向性を示し、概ね2025年までに国が講ずべき施策を示しています。

山口県においても、「山口県環境基本計画（第3次計画）（平成25年10月）」などの各種関連計画との整合を図りながら、平成27年度に「山口県循環型社会形成推進基本計画（第3次計画）（平成28年3月）」を策定し、「活力みなぎる山口県」の実現を目指して、一般廃棄物及び産業廃棄物に関する減量化や再生利用等3Rの推進や適正処理を進めています。

関係市の状況を見ると、それぞれのごみ処理基本計画に基づき、廃棄物の発生抑制や資源化など、3Rの取り組みを推進しています。このような中で、本組合では関係市で排出される可燃ごみの適正処理を継続するため、関係市と協力し恋路クリーンセンターの維持管理に努める必要があります。

以上より、本組合では近年の社会情勢や関係市のごみ処理体制を踏まえた上で、本組合でのごみ処理の方針を明確にし、施設の整備や災害対応などの必要事項を定めるため、一般廃棄物処理基本計画（以下、「本計画」という。）を策定します。

2. 計画の位置づけ

一般廃棄物処理基本計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下、「廃棄物処理法」という。）第6条第1項に基づき、廃棄物に関して市町村が策定する基本計画として、法体系の中に位置づけられています。本計画は、「山口県循環型社会形成推進基本計画（第3次計画）（平成28年3月）」を上位計画として、関係市の諸計画との整合を図るものとしします。

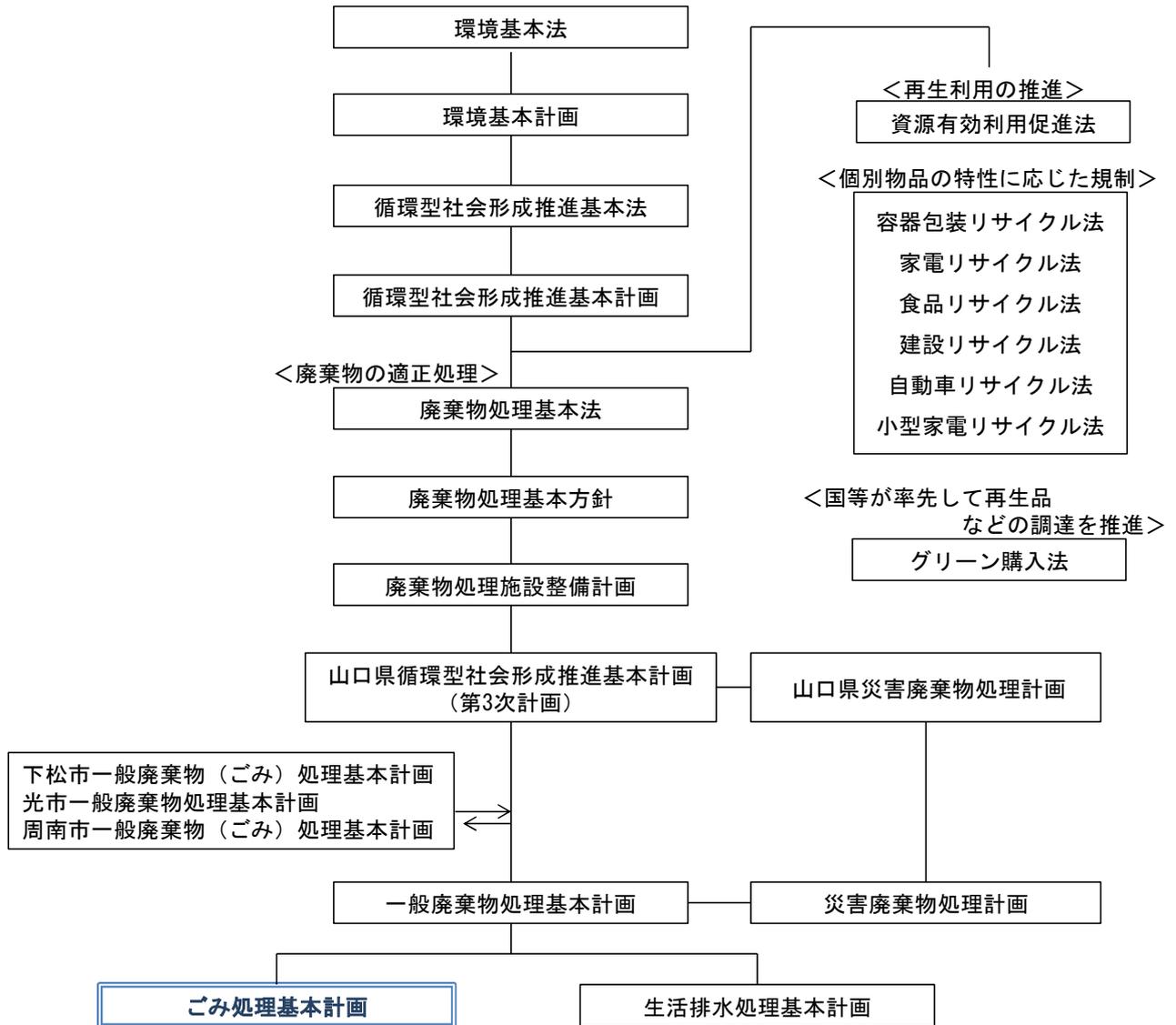


図 1 一般廃棄物処理基本計画の位置づけ

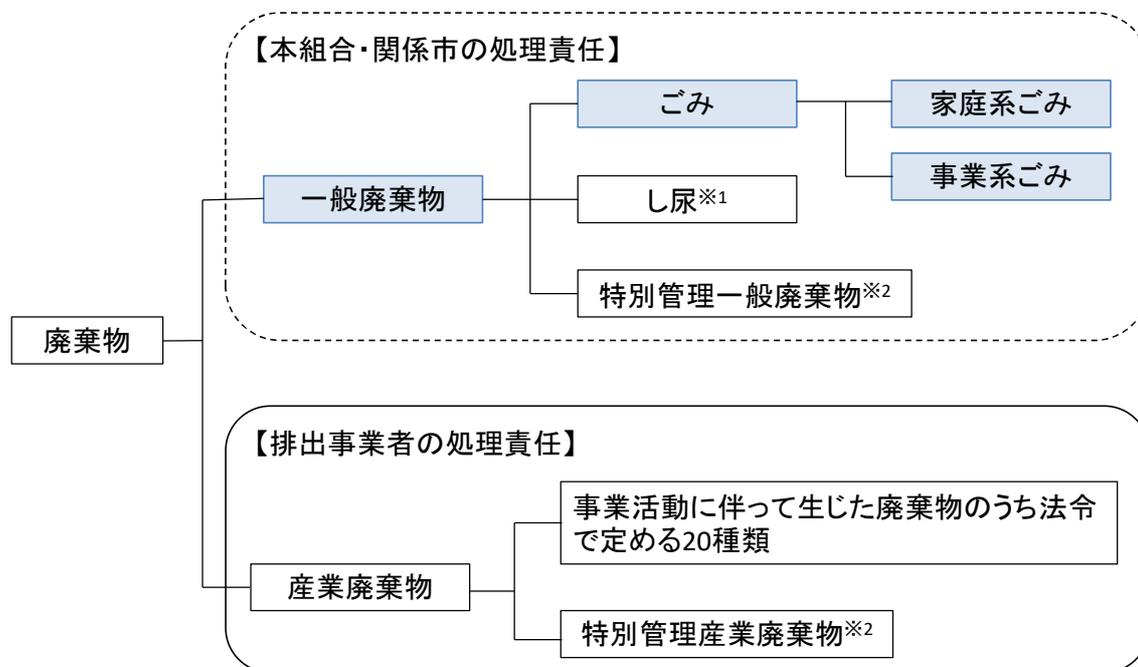
3. 計画対象区域

本計画の計画対象区域は、本組合の関係市である下松市、光市、周南市とします。

4. 計画の範囲

本計画で対象とする廃棄物は、計画対象区域内で発生する一般廃棄物のうち、「し尿」及び「特別管理一般廃棄物」を除く「ごみ」とします。

また、本計画では、ごみの減量化、分別排出、収集・運搬、中間処理、最終処分までを策定範囲とします。なお、ごみの減量化から収集・運搬に係る内容は、関係市の事務区分となっていますが、本組合と関係市で整合のとれたごみ処理体制を展開する必要性から、関係市と連携してこれらの内容についても整理します。



※1 浄化槽汚泥を含みます。

※2 爆発性・毒性・感染性など、人の健康や生活環境への被害を発生させる恐れがある性状をもつものを“特別管理一般廃棄物”および“特別管理産業廃棄物”としています。

図 2 本計画で対象とする廃棄物（着色部が対象）

5. 計画目標年次

計画期間は、平成 31 年度を初年度とし、恋路クリーンセンター長寿命化計画における延命目標年度である平成 43 年度を目標年度とし、13 年間とします。また、中間年度を平成 37 年度とします。なお、社会経済情勢や廃棄物およびリサイクルに関する法律などが大きく変化した場合など、必要に応じて計画期間内であっても計画を見直します。

表 1 計画期間及び計画目標年度

平成年度 (西暦)	31 (2019)	32 (2020)	33 (2021)	34 (2022)	35 (2023)	36 (2024)	37 (2025)	38 (2026)	39 (2027)	40 (2028)	41 (2029)	42 (2030)	43 (2031)
経過年数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
計画期間 計画目標年度	←————— 計画期間 (13年間) —————→ 中間年度												

6. 計画の点検、評価、見直し

本計画は、Plan（計画の策定）、Do（実行）、Check（評価）、Act（見直し）のいわゆる PDCA サイクルにより、各施策や目標の進捗状況について、定期的な検証と継続的な改善を図ります。また、評価を踏まえて中間年度、または、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は、本計画の見直しを行います。

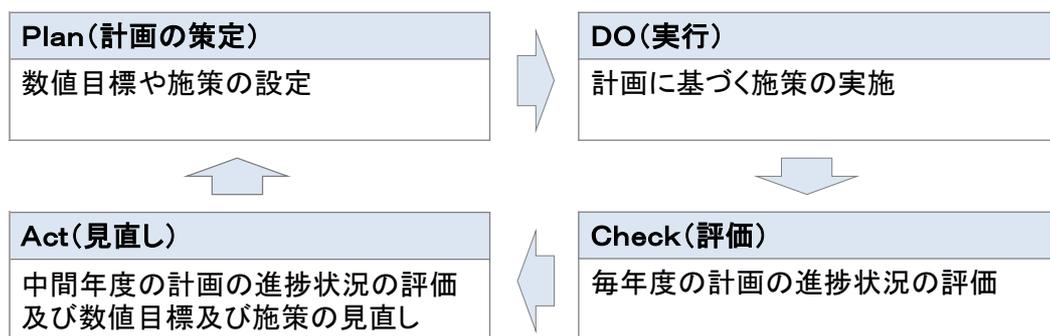


図 3 PDCAサイクルの流れ

第2章 ごみ処理の現状と課題

1. ごみ処理の概要

(1) ごみ処理の流れ

本組合区域で排出された可燃ごみは、一部地域を除いて恋路クリーンセンターに搬入されます。資源ごみは、リサイクルセンター「えこぱーく」、周南市リサイクルプラザペガサスに搬入され、再資源化されています。

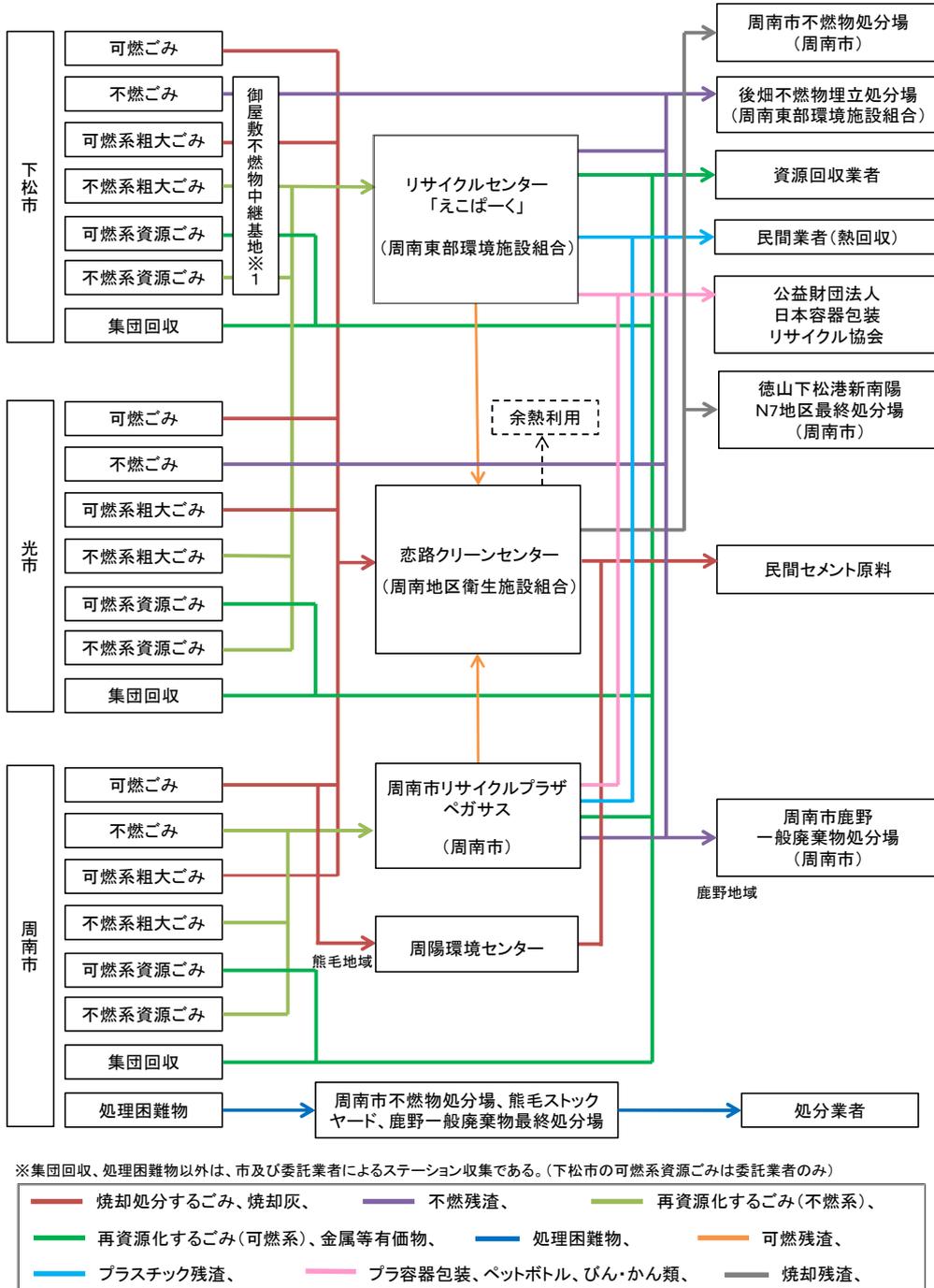


図 4 本組合のごみ処理フロー

(2) 関係市の分別区分

関係市の分別区分の名称は、本計画を策定するに当たり以下のとおり統一するものとします。

表 2 関係市ごとのごみの分別区分と名称

本計画		関係市		
		下松市	光市	周南市
可燃ごみ		燃やす袋ごみ	可燃ごみ	燃やせるごみ
資源ごみ	古紙・古布類	可燃系資源	古紙類	古紙・衣類
			古布類	
	びん・缶類	びん・かん類	びん・缶類	びん・缶類
	ペットボトル	ペットボトル	ペットボトル	ペットボトル
	容器包装 プラスチック	プラスチック製容器 包装	容器・包装用 プラスチック類	容器包装 プラスチック
	その他 プラスチック	その他 プラスチック類	その他 プラスチック類	その他 プラスチック
	金属類	金属類	金属類	—
小型家電製品	小型家電品	小型家電製品	—	
粗大ごみ	可燃粗大ごみ	大型可燃ごみ	可燃粗大ごみ	粗大ごみ
	不燃粗大ごみ	大型不燃ごみ	—	
不燃ごみ		埋立ごみ	陶磁器・ ガラス・ゴム類	燃やせないごみ
有害ごみ		有害ごみ	有害ごみ	処理困難物

資料：下松市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 29 年 3 月）、第 2 次光市一般廃棄物処理基本計画（平成 29 年 3 月）、周南市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 27 年 3 月）

関係市の家庭ごみの種類及び区分を以下に示します。なお、事業系ごみについても家庭系ごみの分別区分に準じるものとしています。

表 3 ごみの分別区分ごとの内容例

分別区分		内容例
可燃ごみ		生ごみ、少量の草・落葉、再生できない紙くず、紙おむつ など
資源ごみ	古紙・古布類	新聞紙、広告、雑誌類、紙製箱類等の雑がみ、段ボール、衣類 など
	びん・缶類	飲食用のびん・缶、飲み薬のびん など
	ペットボトル	リサイクルマークが付いているペットボトル
	容器包装プラスチック	プラスチックの容器や包装
	その他プラスチック	レジャーシート、バケツ、ポリ容器 など
	金属類	やかん、アルミホイル、スプレー缶
	小型家電製品	電源や電池、バッテリーを使用する電化製品（家電 4 品目、パソコンを除く）
粗大ごみ	可燃粗大ごみ	木製家具類、剪定枝、布団、畳 など
	不燃粗大ごみ	スチール製機、自転車 など
不燃ごみ		陶磁器類、ガラス製品、ゴム製品、など
有害ごみ		乾電池、蛍光管、ライター、カセットテープ類 など

資料：下松市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 29 年 3 月）、第 2 次光市一般廃棄物処理基本計画（平成 29 年 3 月）、周南市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 27 年 3 月）

※光市は「不燃粗大ごみ」を分別していないため、スチール製機や自転車などは金属類に分別します。

※周南市では「有害ごみ」を「処理困難物」と呼びます。周南市は「金属類」を分別していないため、やかんやアルミホイルなどは「不燃ごみ」、スプレー缶は「処理困難物」に含みます。また、「不燃ごみ」のうち陶磁器類とガラス類は「処理困難物」として収集されます。指定ごみ袋に入る「小型家電製品」は「不燃ごみ」としても回収されます。（参照：表 2）

(3) 関係市の収集・運搬体制

関係市の家庭系ごみ、事業系ごみの収集・運搬の方法を以下に示します。

排出方法は、基本的に市指定ごみ袋を使用するなど、関係市それぞれで定められた方法が採用されています。収集方法は基本的にステーション収集であり、粗大ごみや光市光地域の可燃ごみで戸別収集が採用されています。また、周南市の小型家電は回収ボックスにより収集が行われています。

表 4 収集・運搬の方法

分別区分		下松市		光市		周南市	
		体制	頻度	体制	頻度	体制	頻度
可燃ごみ		委託業者	週 2 回	直営収集・委託業者	週 2 回	委託業者	週 2 回
資源ごみ	古紙・古布類	委託業者	月 2 回	直営収集・委託業者	光地域：月 1 回 大和地域：月 2 回	直営収集・委託業者	月 2 回
	びん・缶類	委託業者	月 2 回	委託業者	月 2 回	直営収集・委託業者	月 2 回
	ペットボトル	委託業者	月 2 回	委託業者	光地域：月 2 回 大和地域：月 1 回	直営収集・委託業者	月 2 回
	容器包装プラスチック	委託業者	週 1 回	委託業者	月 4 回	直営収集・委託業者	週 1 回
	その他プラスチック	委託業者	月 1 回	委託業者	月 1 回	直営収集・委託業者	月 1 回
	金属類	委託業者	月 1 回	委託業者	月 2 回	—	—
	小型家電製品	委託業者	月 1 回	委託業者	月 1 回	—	—
粗大ごみ	可燃粗大ごみ	委託業者	月 1 回	直営収集・委託業者	月 1 回	直営	—
	不燃粗大ごみ	委託業者	月 1 回	—	—	直営	—
不燃ごみ		委託業者	月 1 回	委託業者	月 1 回	直営収集・委託業者	月 1 回
有害ごみ		委託業者	年約 4 回	委託業者	月 1 回	委託業者	月 1 回

資料：下松市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 29 年 3 月）、第 2 次光市一般廃棄物処理基本計画（平成 29 年 3 月）、周南市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 27 年 3 月）

(4) ごみ処理・処分施設の概要

本組合がごみの処理・処分を行っている施設の概要を以下に示します。

1) 焼却処理施設

恋路クリーンセンターでは、周南市熊毛地域以外の可燃ごみが搬入されています。恋路クリーンセンターは、平成 25 年度から平成 28 年度にかけて、基幹的設備改良工事を実施したことにより、平成 43 年度まで延命化が図られています。

一方、周陽環境整備センターでは、周南市熊毛地域の可燃ごみが搬入されています。周南市熊毛地域の可燃ごみは、平成 31 年度から恋路クリーンセンターへ搬入される計画です。また、周南市ごみ燃料化施設フェニックスでは周南市新南陽地域・鹿野地域の可燃ごみを処理し、RDF 化していましたが、平成 26 年度に稼働停止しています。

表 5 恋路クリーンセンターの概要

施設名	恋路クリーンセンター
事業主体	周南地区衛生施設組合（構成団体：下松市、光市、周南市）
所在地	下松市大字河内340番地
処理対象区域	下松市、光市、周南市の徳山地域 (周南市は平成27年度から徳山・新南陽・鹿野地域、 平成31年度から全域)
供用開始	平成 7 年 (1995 年) 10 月
処理方式	全連続燃焼方式 (流動床式焼却炉)
処理能力	330t/24h (110t/24h×3炉)
処理対象物	可燃ごみ、可燃粗大ごみ
発電設備	1,980 kW×1基

資料：2018 年版 廃棄物年鑑、下松市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 29 年 3 月）、第 2 次光市一般廃棄物処理基本計画（平成 29 年 3 月）

表 6 周陽環境整備センターの概要

施設名	周陽環境整備センター
事業主体	周陽環境整備組合
所在地	岩国市玖珂町4410-2
処理対象区域	岩国市、和木町、周南市（熊毛地域）
供用開始	平成6年4月
処理方式	准連続燃焼方式 (流動床式焼却炉)
処理対象物	可燃ごみ、可燃粗大ごみ
処理能力	60 t /16 h (2炉)

資料：2018 年版 廃棄物年鑑

表 7 周南市ごみ燃料化施設フェニックスの概要（平成 26 年度より稼働停止）

施設名	周南市ごみ燃料化施設フェニックス
事業主体	周南市
所在地	周南市臨海町1番
処理対象区域	周南市（新南陽地域・鹿野地域）
供用開始	平成11年4月
処理方式	固形燃料化
処理対象物	可燃ごみ、可燃粗大ごみ
処理能力	48 t /8 h

資料:周南市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 27 年 3 月）

2) 中間処理施設（焼却処理以外）

リサイクルセンター「エコぱーく」では、下松市と光市の資源ごみを処理しています。平成 20 年度に供用開始して以降、下松市と光市ではプラスチック類の資源化が可能となり、リサイクル率の向上に寄与しています。

周南市リサイクルプラザ ペガサスでは、周南市の資源ごみを処理しています。

表 8 リサイクルセンター「エコぱーく」

施設名	リサイクルセンター「エコぱーく」
事業主体	周南東部環境施設組合（構成団体：下松市、光市）
所在地	光市大字岩田1204番地3
処理対象区域	下松市、光市
供用開始	平成20年4月
処理方式	破碎、選別
処理対象物	びん・缶類、金属類、ペットボトル、小型家電製品、容器包装プラスチック類、その他プラスチック類、不燃粗大ごみ、有害ごみ
処理能力	33 t / 日 （1日5h運転）
埋立ごみ処理系統	4.56 t / 日
粗大・金属類処理系統	6.50 t / 日
P E T ボトル処理系統	1.54 t / 日
プラ製容器包装処理系統	8.10 t / 日
その他プラ処理系統	3.35 t / 日
ビン・缶類処理系統	8.93 t / 日
有害ごみ処理系統	0.21 t / 日

資料：2018年版 廃棄物年鑑、下松市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成29年3月）、第2次光市一般廃棄物処理基本計画（平成29年3月）

表 9 周南市リサイクルプラザ ペガサス

施設名	周南市リサイクルプラザ ペガサス
事業主体	周南市
所在地	周南市臨海町5番地
処理対象区域	周南市
供用開始	平成23年4月
処理方式	破碎、選別、圧縮梱包
処理対象物	びん・缶類、金属類、ペットボトル、容器包装プラスチック、その他プラスチック類、小型家電、粗大ごみ、不燃ごみ
処理能力	80 t / 日 （1日5h運転）

資料：2018年版 廃棄物年鑑、周南市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成27年3月）

3) 最終処分施設

後畑不燃物埋立処理場では、下松市と光市の資源化が困難なごみの最終処分（埋立）を行っています。周南市不燃物処分場、徳山下松港新南陽N7地区最終処分場では、周南市で発生した資源化が困難なごみの最終処分を行っており、周南市鹿野一般廃棄物最終処分場では特に周南市鹿野地域から発生する資源化が困難なごみの最終処分を行っています。

表 10 周南東部環境施設組合 後畑不燃物埋立処理場

施設名	後畑不燃物埋立処理場
事業主体	周南東部環境施設組合 (構成団体：下松市、光市)
所在地	光市大字岩田1412番地
処理対象区域	下松市、光市
供用開始	昭和 58 年 6 月
構造	準好気性最終処分場
埋立実績（覆土を含まない）	第1期 106,100m ³ （埋立終了） 第2期 178,000m ³ （埋立終了） 第3期 2,118m ³ （埋立中）
処理対象物	不燃ごみ、破碎ごみ処理残渣、粗大ごみ
残余容量	第1期 0m ³ （埋立終了） 第2期 0m ³ （埋立終了） 第3期 92,590m ³ （埋立中）
遮水設備	底部遮水工
浸出水処理	凝集沈殿、生物処理（脱窒なし）、砂ろ過、消毒、活性炭処理、キレート処理

資料：一般廃棄物処理実態調査（平成 28 年度）

表 11 周南市不燃物処分場

施設名	周南市不燃物処分場
事業主体	周南市
所在地	周南市大字戸田1788番
処理対象区域	周南市
供用開始	昭和 49 年 7 月
構造	その他埋立構造
処理対象物	焼却残渣（主灰）、不燃ごみ、破碎ごみ処理残渣、粗大ごみ
埋立実績	299 m ³
残余容量	2,472 m ³
遮水設備	原地盤利用、鉛直遮水工
浸出水処理	凝集沈殿、活性炭処理

資料：2018 年版 廃棄物年鑑、一般廃棄物処理実態調査（平成 28 年度）

表 12 徳山下松港新南陽N7地区最終処分場

施設名	徳山下松港新南陽N7地区最終処分場
事業主体	周南市
所在地	周南市臨海町6番地先公有水面
処理対象区域	周南市
供用開始	平成26年4月
構造	その他埋立構造
埋立実績	77,793 m ³
処理対象物	焼却残渣（主灰）、不燃ごみ、破碎ごみ処理残渣、粗大ごみ
残余容量	398,289 m ³
遮水設備	原地盤利用、鉛直遮水工
浸出水処理	凝集沈殿、砂ろ過、消毒、活性炭処理

資料：2018年版 廃棄物年鑑、一般廃棄物処理実態調査（平成28年度）

表 13 周南市鹿野一般廃棄物最終処分場

施設名	周南市鹿野一般廃棄物最終処分場
事業主体	周南市
所在地	周南市鹿野下中木屋ノ谷
処理対象区域	周南市（鹿野地域）
供用開始	平成16年7月
構造	準好気性埋立構造
埋立実績	48 m ³
処理対象物	不燃ごみ、破碎ごみ処理残渣
残余容量	4,769 m ³
遮水設備	底部遮水工、覆蓋（屋根）
浸出水処理	凝集沈殿、生物処理（脱窒あり）、砂ろ過、消毒

資料：2018年版 廃棄物年鑑、一般廃棄物処理実態調査（平成28年度）

2. ごみ排出量の実績及び性状

(1) ごみ排出量の推移

1) 関係市の人口、ごみ排出量

関係市の人口の推移を図5に示します。周南市と光市は減少傾向であり、下松市は増加傾向となっています。総人口は減少傾向にあり、過去10年間で10,878人減少しています。

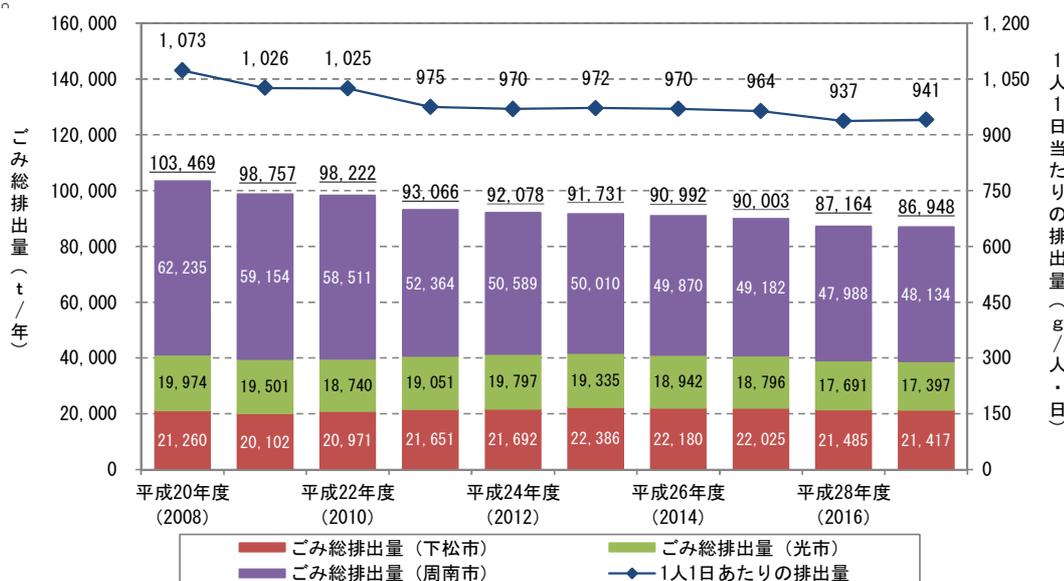


資料：住民基本台帳 3月31日付、外国人人口含む

図5 行政区域内人口の推移

平成20年度から平成29年度の過去10年間のごみ排出量実績について、関係市のごみ総排出量と1人1日当たりのごみ排出量の推移を図6に示します。

周南市と光市の総排出量は減少傾向であり、下松市のごみ排出量は横ばいに推移しています。1人1日当たりのごみ排出量は、過去10年間で132g/人・日減少しています。



資料：下松市資料、光市資料、周南市資料

※関係市別のごみ排出量の推移は資料編に示します。

図6 ごみ総排出量と1人1日当たりの排出量の推移

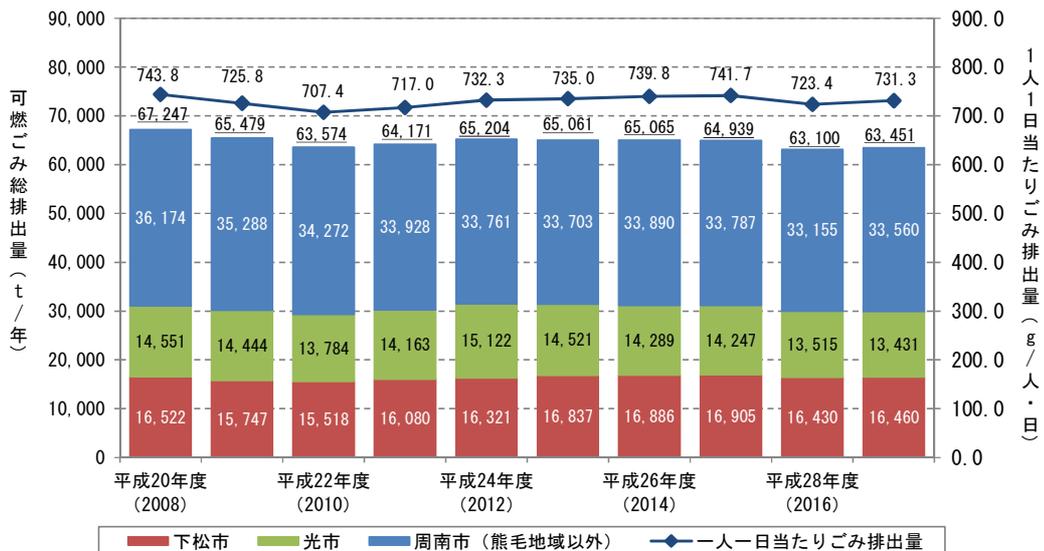
2) 本組合対象地域の人口、ごみ排出量

本組合の対象区域（下松市、光市、周南市[熊毛地域以外]）の人口は、減少傾向です。また、本組合の処理対象である可燃ごみ量の推移は、下松市は横ばい、光市と周南市（熊毛地域以外）は減少傾向であり、全体として減少傾向となっています。1人1日あたりのごみ排出量は、横ばいに推移しています。



資料：住民基本台帳 3月31日付、外国人人口含む

図7 本組合の対象地域内の人口の推移



資料：下松市資料、光市資料、周南市資料、資料：住民基本台帳 3月31日付、外国人人口含む

図8 可燃ごみ総排出量の推移

(2) ごみ組成の推移

恋路クリーンセンターにおける過去 5 年間のごみ組成(乾物、三成分)と発熱量の実績の平均値を、以下に示します。なお、分析頻度は、平成 29 年 6 月までは年 4 回でしたが、平成 29 年 7 月から毎月 1 回調査を行っています。

○ごみ組成

厨芥類と紙類の合計の割合は、各年とも 35%を超えており、増加傾向にあります。厨芥類は減少傾向、紙類は増加傾向です。

○三成分

- ・水分が約半分を占めており、可燃分と合わせると約 9 割を占めています。
- ・水分は減少傾向にあり、可燃分は増加傾向にあります。
- ・計画条件と比較して、灰分が少なくなっており、また水分が多くなっています。

○ごみの発熱量

低位発熱量は増加傾向です。

表 14 ごみ組成・発熱量の推移^{※1} (平均値)

項目		単位	平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)	平成 28 年度 (2016)	平成 29 年度 (2017)	計画 条件	
組成分析 (乾)	可燃物	厨芥類 ^{※2}	%	15.6	15.8	11.0	11.4	9.7	—
		紙類	%	19.4	19.2	24.5	27.9	28.1	—
		木竹類	%	3.2	4.0	11.5	4.7	5.7	—
		布類	%	2.3	3.0	1.9	2.3	4.2	—
		プラスチック類	%	4.1	3.4	2.2	6.1	5.3	—
		その他	%	0.4	0.8	0.9	1.3	0.9	—
	不燃物	金属類	%	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	—
		ガラス類	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—
		その他	%	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	—
三成分	可燃分	%	40.5	42.1	46.8	49.2	49.1	30.1~57.2	
	灰分	%	4.7	4.5	5.5	4.7	4.8	7.0~9.0	
	水分	%	54.8	53.4	47.8	46.2	46.1	33.8~62.9	
発熱量	低位発熱量 ^{※3} (実測値)	kJ/kg	6,556	7,104	7,230	8,389	8,192	4,190~ 11,700	

資料: ごみ搬入状況と各種測定結果 (平成 25 年度~平成 29 年度)

※1 採取場所: ごみピット

※2 厨芥類: 生ごみ類

※3 低位発熱量: 燃料(ごみ)には水分が含まれているため、水(液体)から水蒸気(気体)にするための熱エネルギー(潜熱)を除いたものを、低位発熱量(真発熱量)と呼びます。

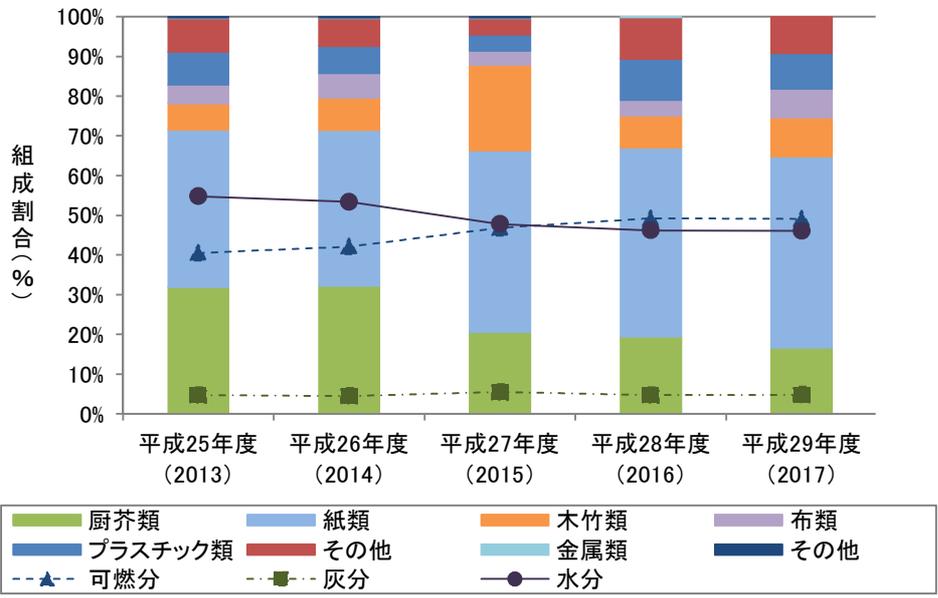


図 9 ごみ種類組成

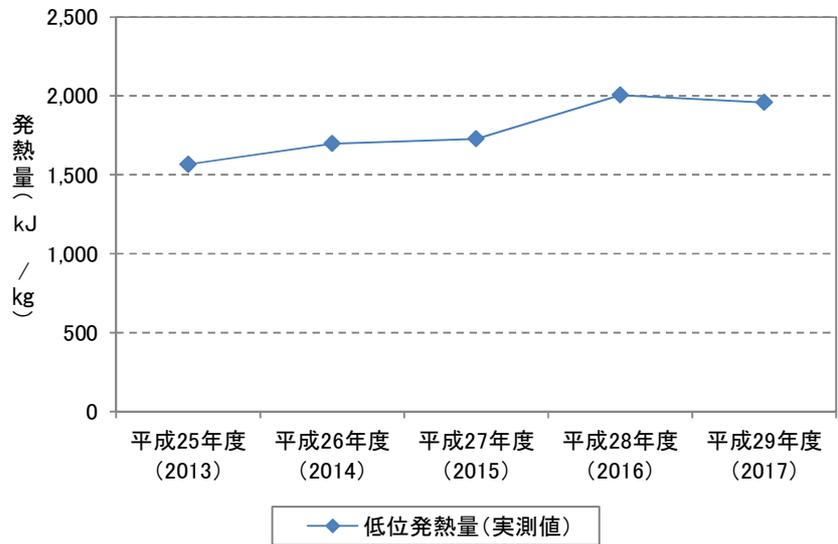


図 10 発熱量の推移

3. ごみの減量化・資源化の実績

(1) ごみの減量化・資源化

1) 生ごみ処理機の実績

光市と周南市では、生ごみ処理機の補助制度を設けています。生ごみ処理機の補助実績を以下に示します。

表 15 家庭用生ごみ処理機購入補助額（光市）

項目	補助額
電動生ごみ処理機	購入価格の2分の1（上限20,000円） ※補助対象は1世帯4基まで
コンポスト容器	購入価格の2分の1（上限2,000円） ※補助対象は1世帯4基まで
ダンボールコンポスト	購入価格の2分の1（上限1,000円） ※補助対象は1世帯4基まで

表 16 家庭用生ごみ処理機購入補助額（周南市）

項目	補助額
電動生ごみ処理機	購入価格の2分の1以内（上限15,000円） ※補助対象は1世帯1基まで
コンポスト容器	購入価格の2分の1（上限3,000円） ※補助対象は1世帯2基まで

表 17 家庭用生ごみ処理機購入補助実績（光市）

項目		平成25年度 (2013)	平成26年度 (2014)	平成27年度 (2015)	平成28年度 (2016)	平成29年度 (2017)
電動生ごみ処理機	補助数	16基	15基	13基	9基	7基
	補助額	320千円	289千円	255千円	180千円	140千円
コンポスト容器	補助数	3基	6基	5基	8基	8基
	補助額	6千円	11千円	10千円	15千円	15千円
段ボールコンポスト	補助数	91基	80基	61基	34基	28基
	補助額	55千円	48千円	37千円	20千円	17千円
合計	補助数	110基	101基	79基	51基	43基
	補助額	380千円	348千円	302千円	215千円	172千円

資料：平成25年度～平成27年度 第2次光市一般廃棄物処理基本計画（平成29年3月）

平成28年度～平成29年度 光市資料

表 18 家庭用生ごみ処理機購入補助実績（周南市）

項目		平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)	平成 28 年度 (2016)	平成 29 年度 (2017)
電動生ごみ処理機	補助数	27 基	20 基	26 基	12 基	25 基
	補助額	405 千円	300 千円	390 千円	177 千円	367 千円
コンポスト容器	補助数	30 基	44 基	53 基	27 基	42 基
	補助額	74 千円	85 千円	114 千円	60 千円	98 千円
合 計	補助数	57 基	64 基	79 基	39 基	67 基
	補助額	479 千円	385 千円	504 千円	237 千円	465 千円

資料：周南市資料

2) 分別収集による資源化

分別収集による資源化としては、古紙・古布類が関係市において分別収集された後、直接資源化されています。古紙・古布類の収集量を以下に示します。本組合の分別収集量は減少傾向にあり、過去5年間で約1,600 t/年減少しています。

表 19 分別収集による資源化

単位：t/年

項目		平成25年度 (2013)	平成26年度 (2014)	平成27年度 (2015)	平成28年度 (2016)	平成29年度 (2017)
下松市	古紙・古布類	1,669	1,598	1,453	1,387	1,343
光市	古紙・古布類	916	881	863	741	686
周南市	古紙（紙パック+紙製容器包装含む）	4,048	3,730	3,587	3,319	3,080
	古布類	465	423	403	375	346
合計		7,098	6,632	6,306	5,822	5,455

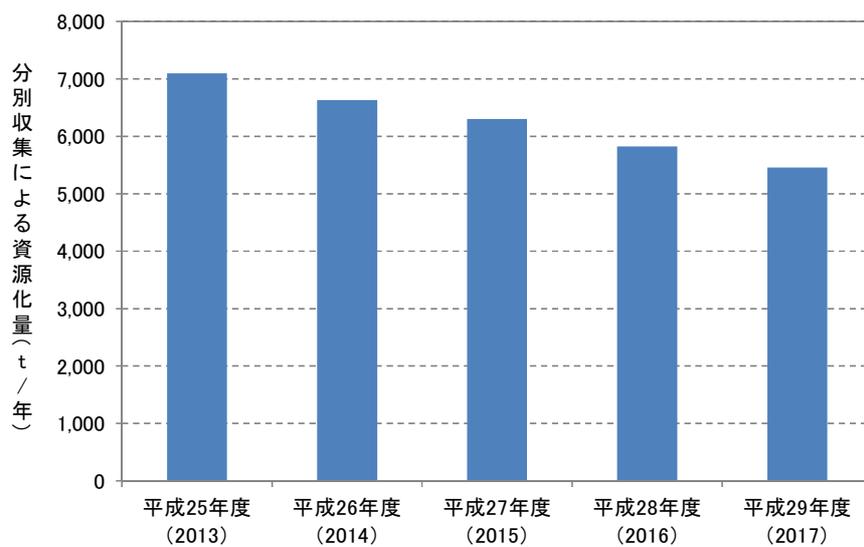


図 11 分別収集による資源化

3) 集団回収

関係市では、以下に示すごみ種類の集団回収が実施されています。

集団回収量は、関係市すべてにおいて、古紙類が最も多くを占めており、また、全体量としては減少傾向となっています。

表 20 集団回収量

単位：t/年

項目		平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)	平成 28 年度 (2016)	平成 29 年度 (2017)
下松市	古紙類（紙製容器包装含む）	187	139	151	141	135
	古布類	12	10	10	9	8
	金属	9	7	7	7	7
	びん類	2	1	1	1	1
	ペットボトル	1	1	1	1	1
	小計	211	158	170	159	152
光市	古紙類（紙製容器包装含む）	771	706	687	641	608
	古布類	24	21	18	16	15
	金属	18	21	21	21	19
	びん類	4	3	3	2	2
	小計	817	751	729	680	644
周南市	古紙類	782	804	766	755	759
	紙パック	2	2	5	3	3
	古布類	0	0	0	0	0
	金属	27	33	29	36	31
	びん類	6	5	3	3	3
	ペットボトル	5	6	6	8	9
	その他	21	23	24	19	18
	小計	843	873	833	824	823
合計	1,871	1,782	1,732	1,663	1,619	

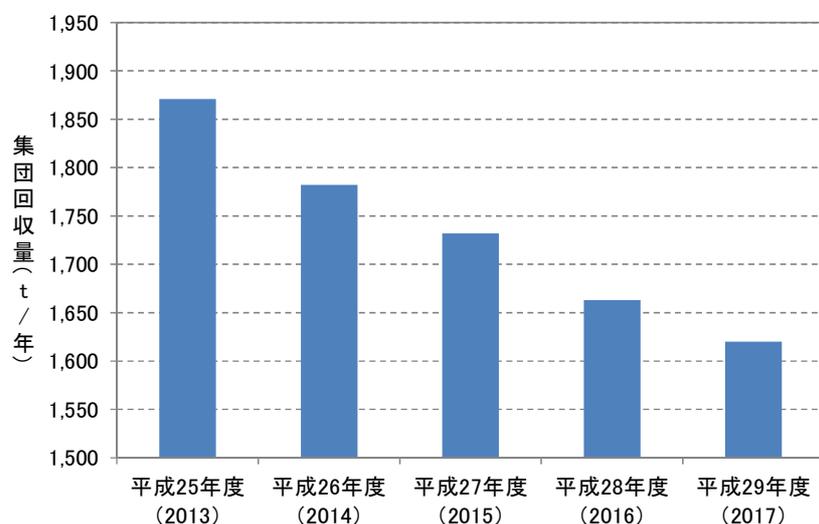


図 12 集団回収

4) 中間処理施設における資源化

中間処理施設における資源化としては、焼却処理後の焼却灰を「セメント原料化」することと、中間処理施設にて不燃ごみと資源ごみを破碎・選別した後に資源化する「施設資源化」があります。また、平成 26 年度までは、周南市のごみ燃料化施設フェニックスにおいて「RDF」が製造されていました。それぞれの資源化量は、以下のとおり推移しています。

表 21 中間処理施設による資源化

単位：t/年

項目		平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)	平成 28 年度 (2016)	平成 29 年度 (2017)
下松市	セメント原料化	1,313	1,229	1,168	1,124	1,115
	施設資源化	2,148	2,034	2,129	2,133	2,139
	発電に寄与したごみの量	1,061	959	1,000	828	918
	小計	4,522	4,222	4,297	4,085	4,172
光市	セメント原料化	958	934	895	925	909
	施設資源化	2,047	1,974	2,069	2,010	1,949
	発電に寄与したごみの量	915	812	843	681	749
	小計	3,920	3,720	3,807	3,616	3,607
周南市	セメント原料化	2,237	2,119	2,585	2,509	2,518
	RDF	7,698	7,895	90	0	0
	施設資源化	4,885	4,784	5,708	5,808	5,584
	発電に寄与したごみの量	1,610	1,465	2,004	1,675	1,873
	小計	16,430	16,263	10,387	9,992	9,975
合計		24,872	24,205	18,491	17,693	17,754

5) 焼却による減量化

恋路クリーンセンターと周陽環境整備センターでは、可燃ごみを焼却処理することにより、最終処分すべきごみ量の減量化を行っています。

可燃ごみを焼却処理した後は、セメント原料化されるものと、最終処分されるもの（セメント原料化不適物）に分けられます。

焼却処理、セメント原料化、セメント原料化不適物、発電に寄与したごみの量の推移を以下に示します。

表 22 焼却等による減量の実績

単位：t/年

項目		平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)	平成 28 年度 (2016)	平成 29 年度 (2017)	
下松市	恋路クリーンセンター	焼却処理	16,837	16,886	16,905	16,430	16,460
		セメント原料化	1,313	1,229	1,168	1,124	1,115
		セメント原料化不適物	304	350	451	393	428
		発電に寄与したごみの量	1,061	959	1,000	828	918
光市	恋路クリーンセンター	焼却処理	14,521	14,289	14,247	13,515	13,431
		セメント原料化	958	934	895	925	909
		セメント原料化不適物	436	402	468	323	350
		発電に寄与したごみの量	915	812	843	681	749
周南市	恋路クリーンセンター	焼却処理	33,703	33,890	33,787	33,155	33,560
		セメント原料化不適物	461	536	904	795	875
		セメント原料化	1,994	1,878	2,341	2,273	2,276
		発電に寄与したごみの量	1,610	1,465	2,004	1,675	1,873
	周陽環境整備センター	焼却処理	2,756	2,726	2,728	2,628	2,751
		セメント原料化	243	241	244	236	242

(2) 中間処理量

中間処理は、関係市において収集したごみが各中間処理施設に搬入され、それぞれの施設において、以下のとおり実施されています。

表 23 中間処理量の推移

単位：t/年

項目		平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)	平成 28 年度 (2016)	平成 29 年度 (2017)		
下松市	恋路クリーンセンター	焼却処理	16,837	16,886	16,905	16,430	16,460	
		セメント原料化	1,313	1,229	1,168	1,124	1,115	
		セメント原料化不適物	304	350	451	393	428	
		発電に寄与したごみの量	1,061	959	1,000	828	918	
	「えこぱーく」	焼却以外の中間処理	可燃物	6	6	6	4	4
			破碎残渣	471	500	365	353	283
			資源物	2,148	2,034	2,129	2,133	2,139
小計		2,625	2,540	2,500	2,490	2,426		
光市	恋路クリーンセンター	焼却処理	14,521	14,289	14,247	13,515	13,431	
		セメント原料化	958	934	895	925	909	
		セメント原料化不適物	436	402	468	323	350	
		発電に寄与したごみの量	915	812	843	681	749	
	「えこぱーく」	焼却以外の中間処理	可燃物	5	5	6	3	3
			破碎残渣	479	515	388	336	258
			資源物	2,047	1,974	2,069	2,010	1,949
小計		2,531	2,494	2,463	2,349	2,210		
周南市	恋路クリーンセンター	焼却処理	33,703	33,890	33,787	33,155	33,560	
		セメント原料化	1,994	1,878	2,341	2,273	2,276	
		セメント原料化不適物	461	536	904	795	875	
		発電に寄与したごみの量	1,610	1,465	2,004	1,675	1,873	
	周陽環境整備センター	焼却処理		2,756	2,726	2,728	2,628	2,751
			セメント原料化	243	241	244	236	242
	ベガサス	焼却以外の中間処理	可燃残渣	737	781	743	706	684
			不燃残渣	2,573	2,663	1,393	1,173	1,306
			資源化	4,885	4,784	5,708	5,808	5,584
	小計		8,195	8,228	7,844	7,687	7,574	
フェニックス	RDF	7,698	7,895	90	—	—		
	RDF 不適物	214	230	—	—	—		
	焼却処理※	8,147	8,090	—	—	—		

※平成 26 年度まで稼働

(3) 総資源化量

総資源化量は、周南市のごみ燃料化施設フェニックスによる RDF の製造が終了したため、平成 26 年度から平成 27 年度にかけて大きく減少しています。また、平成 27 年度以降は、直接資源化量とセメント原料化量が減少しており、全体として減少傾向となっています。また直接資源化量は、古紙・古布類の回収量の減少^{※1}により、減少しています。

表 24 総資源化量の推移

単位：t/年

項目		平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)	平成 28 年度 (2016)	平成 29 年度 (2017)	
下松市	直接資源化	1,880	1,756	1,623	1,546	1,495	
	処理後再生利用 量	セメント原料化	1,313	1,229	1,168	1,124	1,115
		施設資源化	2,148	2,034	2,129	2,133	2,139
		発電に寄与したごみの量	1,061	959	1,000	828	918
	小計	6,402	5,978	5,920	5,631	5,667	
光市	直接資源化	1,733	1,632	1,592	1,421	1,330	
	処理後再生利用 量	セメント原料化	958	934	895	925	909
		施設資源化	2,047	1,974	2,069	2,010	1,949
		発電に寄与したごみの量	915	812	843	681	749
	小計	5,653	5,352	5,399	5,037	4,937	
周南市	直接資源化	5,356	5,026	4,823	4,518	4,249	
	処理後再生利用	セメント原料化	2,237	2,119	2,585	2,509	2,518
		RDF	7,698	7,895	90	—	—
		施設資源化	4,885	4,784	5,708	5,808	5,584
	発電に寄与したごみの量	1,610	1,465	2,004	1,675	1,873	
小計	21,786	21,289	15,210	14,510	14,224		
合計	直接資源化	8,969	8,414	8,038	7,485	7,074	
	処理後再生利用	セメント原料化	4,508	4,282	4,648	4,558	4,542
		RDF	7,698	7,895	90	—	—
		施設資源化	9,080	8,792	9,906	9,951	9,672
	発電に寄与したごみの量	3,586	3,236	3,847	3,184	3,540	
	小計	33,841	32,619	26,529	25,178	24,828	
リサイクル率 ^{※2}	36.9%	35.8%	29.5%	28.9%	28.6%		

※1 表 19 分別収集による資源化 (P20)

※2 リサイクル率 = {直接資源化 (集団回収を含む) + 処理後再生利用 (セメント原料化、RDF、施設資源化、発電に寄与したごみの量)} / ごみ総排出量 × 100

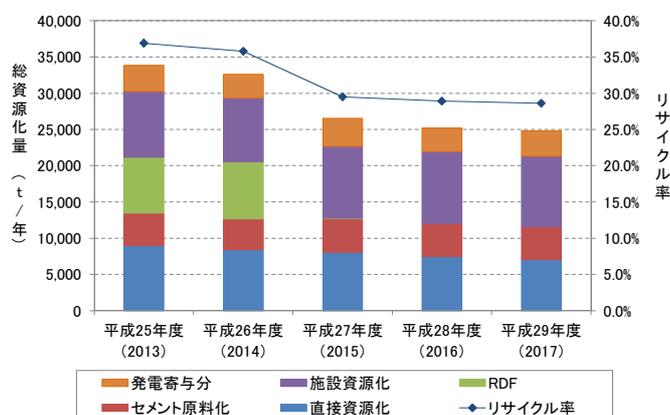


図 13 総資源化量の推移

(4) 最終処分量

最終処分量は、周南市において、不燃残渣の選別・処理手法が見直されたことにより平成 26 年度から平成 27 年度にかけ大幅に減少しています。

表 25 最終処分量の推移

単位：t/年

項目		平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)	平成 28 年度 (2016)	平成 29 年度 (2017)
下松市	直接埋立	1,044	998	997	1,019	1,036
	破碎残渣	471	500	365	353	283
	セメント原料化不適物	304	350	451	393	428
	小計	1,819	1,848	1,813	1,765	1,747
光市	直接埋立	550	527	494	406	426
	破碎残渣	479	515	388	336	258
	セメント原料化不適物	436	402	468	323	350
	小計	1,465	1,444	1,350	1,065	1,034
周南市	セメント原料化不適物	461	536	904	795	875
	RDF 不適物	214	230	—	—	—
	不燃残渣	2,573	2,663	1,393	1,173	1,306
	小計	3,248	3,429	2,297	1,968	2,181
合計	直接埋立	1,594	1,525	1,491	1,425	1,462
	破碎残渣	950	1,015	753	689	541
	セメント原料化不適物	1,201	1,288	1,823	1,511	1,653
	RDF 不適物	214	230	—	—	—
	不燃残渣	2,573	2,663	1,393	1,173	1,306
	合計	6,532	6,721	5,460	4,798	4,962

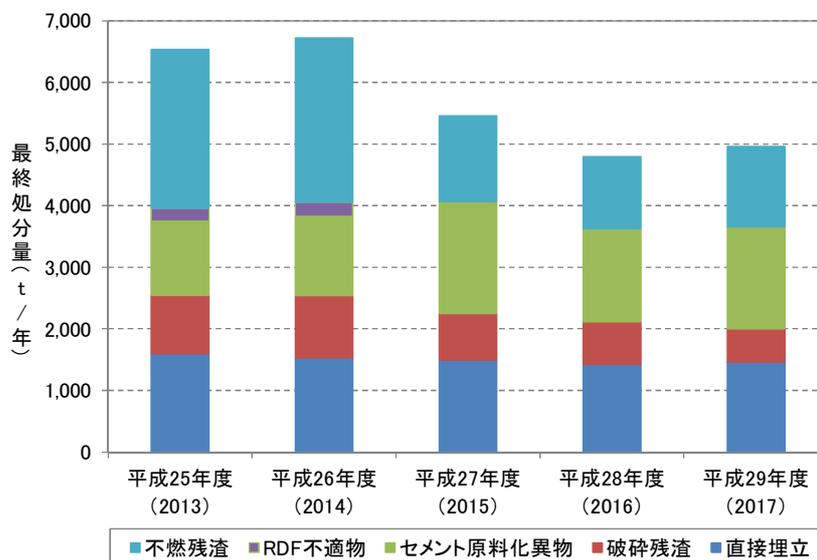


図 14 最終処分量の推移

(5) ごみ処理経費

恋路クリーンセンターのごみ処理経費の実績を以下に示します。建設改良費として、平成 25 年度から平成 28 年度にかけて基幹的設備改良工事を実施しています。また、維持管理費は概ね横ばいに推移しています。

表 26 ごみ処理経費

単位：千円

項目		平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)	平成 28 年度 (2016)	平成 29 年度 (2017)		
建設・改良費	工事費	収集運搬施設	0	0	0	0		
		中間処理施設	392,570	1,190,746	2,840,677	1,643,911	0	
		最終処分場	0	0	0	0	0	
		その他	0	0	0	0	0	
	調査費	0	0	0	0	0		
	小計	392,570	1,190,746	2,840,677	1,643,911	0		
処理および維持管理費	人件費	一般職	288,848	372,012	173,628	173,348	230,200	
		技能職	収集運搬	0	0	0	0	0
			中間処理	0	0	0	0	0
			最終処分	0	0	0	0	0
	処理費	収集運搬費	0	0	0	0	0	
		中間処理費	621,620	571,673	582,735	710,364	716,238	
		最終処分費	0	0	0	0	0	
	車両等購入費	0	0	0	0	0		
	委託費	収集運搬費	0	0	0	0	0	
		中間処理費	295,602	300,225	392,560	385,608	391,598	
		最終処分費	0	0	0	0	0	
		その他	0	0	0	0	0	
	調査研究費	0	0	0	0	0		
	小計	1,206,070	1,243,910	1,148,923	1,269,320	1,338,036		
	その他	330,619	69,061	197,028	76,478	73,479		
合計	1,929,259	2,503,717	4,186,628	2,989,709	1,411,515			

(6) 温室効果ガス排出量

恋路クリーンセンターの温室効果ガス排出量について、以下に示します。平成 27 年度は排出量が少なくなっていますが、その他の年は約 14,000 千 t-CO₂排出しており、平成 25 年度から平成 28 年度は基幹的設備改良工事を行っていたため、ばらつきが生じたと考えられます。

表 27 温室効果ガス排出量

単位：t-CO₂

項目		平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)	平成 28 年度 (2016)	平成 29 年度 (2017)
処理施設での 燃料使用量等	灯油	275,306.85	291,432.09	194,234.94	131,721.00	89,209.23
	ガソリン	0.00	0.00	0.00	1,085.76	886.24
	LPG	把握していない	把握していない	把握していない	把握していない	把握していない
	発電電力量	-3,592,426.75	-3,514,475.25	-4,250,682.15	-4,460,323.90	-4,129,070.59
	購入電力量	1,916,574.00	1,827,210.00	1,350,228.00	1,249,998.26	838,692.86
	売却電力量	-151,364.40	-169,633.20	-385,004.40	-375,514.42	-298,856.45
	当該施設で使用 した電力量	5,357,636.35	5,172,052.05	5,215,905.75	5,334,807.75	4,668,907.01
廃プラスチック焼却量	10,188,06.00	11,179,720.00	7,240,780.00	13,395,720.00	13,661,640.00	
合計	13,993,786.05	14,786,305.69	9,365,462.14	15,277,494.46	14,831,408.30	

4. ごみ処理状況の評価及び課題の抽出

(1) 国、県との比較

本組合のごみ処理実績（平成 28 年度）について、国、県の平均値と比較した結果を以下に示します。

本組合のごみ総排出量は 937.4 g/人・日であり、全国平均の実績値 924.6 g/人・日には届いていませんが、山口県の実績値 939.9 g/人・日と比較して少なくなっています。また、本組合のリサイクル率は、28.9%であり、全国平均の実績値 20.3%を上回っていますが、山口県の実績値 30.9 %には届いていません。

表 28 ごみ処理の評価表

評価項目		ごみ総排出量		リサイクル率 ^{※1}
		(g/人・日)		(%)
下松市の実績値	平成 28 年度 (2016)	1035.6		26.2
光市の実績値	平成 28 年度 (2016)	930.8		28.5
周南市の実績値	平成 28 年度 (2016)	901.5		30.2
本組合の実績値	平成 28 年度 (2016)	937.4		28.9
全国・県の実績値	全国平均	平成 28 年度 (2016)	924.6	20.3
	山口県平均	平成 28 年度 (2016)	939.9	30.9
国・県の目標値	国	平成 32 年度 (2020)	834.9 (平成 24 年度比 12%削減)	27.0
	山口県	平成 32 年度 (2020)	520.0	35.0

資料：一般廃棄物処理実態調査（平成 28 年度）

廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（廃棄物処理基本方針）（平成 28 年 1 月 21 日変更）

山口県循環型社会形成推進基本計画（第 3 次計画）（平成 28 年 3 月）

※1 リサイクル率 = {直接資源化（集団回収を含む）+ 処理後再生利用（セメント原料化、RDF、施設資源化、発電に寄与したごみの量）} / ごみ総排出量 × 100

(2) 類似自治体との比較

類似自治体との比較については、環境省ホームページで公開されている「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール 平成 28 年度版」を用いて行いました。なお、類似自治体は、平成 28 年度において本組合の人口、産業構造が類似している自治体を対象とし、同ツールにより抽出しました。

関係市の比較結果を以下に示します。

○下松市と類似自治体の比較

「廃棄物からの資源回収率」は類似自治体の平均よりも高く、「人口1人1日当たりごみ排出量」と「人口一人当たり年間処理費用」は、類似自治体の平均よりも低くなっています。しかし、「廃棄物のうち最終処分される割合」は類似自治体の平均よりも高く、「最終処分量減量に要する費用」は類似自治体の平均程度となっています。

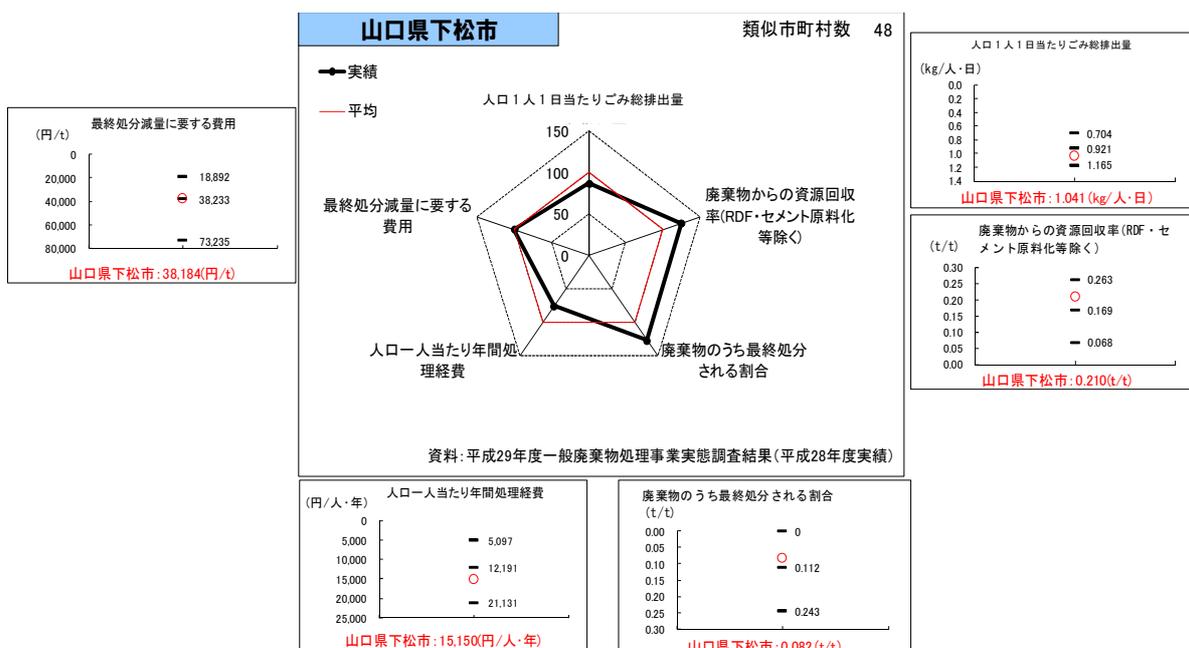
表 29 類似自治体の条件（平成 28 年度）

項目	内容	
下松市	人口	56,554 人
	産業構造	Ⅱ次・Ⅲ次人口比率 97.9%、Ⅲ次人口比率 63.9%
類似自治体の条件	人口	50,000 人以上～100,000 人未満
	産業構造	Ⅱ次・Ⅲ次人口比 95%以上、Ⅲ次人口比 65%未満

表 30 類似自治体との比較結果

標準的な指標	人口1人1日 当たりごみ総 排出量	廃棄物からの 資源回収率 (RDF・セメント原 料化等除く)	廃棄物のうち 最終処分され る割合	人口1人当 り年間処理経 費	最終処分減量 に要する費用
	(kg/人・日)	(t/t)	(t/t)	(円/人・年)	(円/t)
平均	0.921	0.169	0.112	12,191	38,233
最大	1.165	0.263	0.243	21,131	73,235
最小	0.704	0.068	0	5,097	18,892
標準偏差	0.107	0.05	0.063	3,086	10,769
下松市実績	1.041	0.21	0.082	15,150	38,184

※ 市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール 平成 28 年度版



資料：市町村一般廃棄物処理システム 評価支援ツール（環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）平成 28 年度実績版

※ 人口、ごみ量等は、一般廃棄物処理事業実態調査（平成 28 年度）に基づく

図 15 下松市と類似自治体との比較結果

○光市と類似自治体の比較

「廃棄物からの資源回収率」は類似自治体の平均よりも高く、「最終処分減量に要する費用」と「人口一人当たり年間処理経費」は、類似自治体の平均よりも低くなっています。しかし、「廃棄物のうち最終処分される割合」は類似自治体の平均よりも高く、「人口1人1日当たりごみ総排出量」は類似自治体の平均程度となっています。

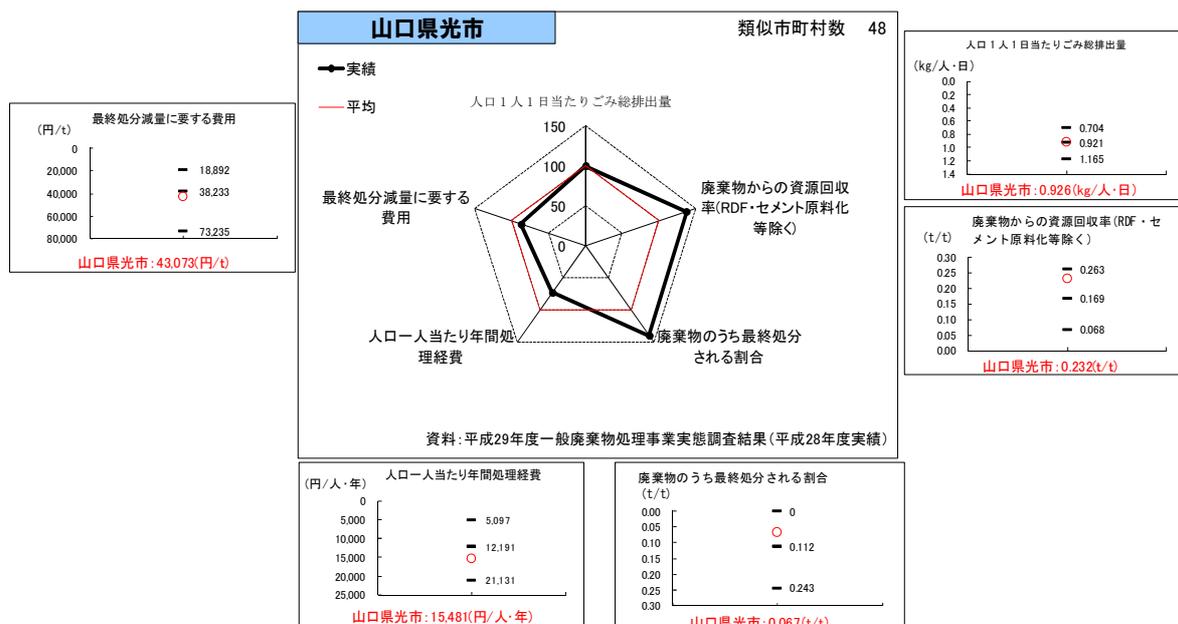
表 31 類似自治体の条件（平成 28 年度）

項目		内容
光市	人口	52,352 人
	産業構造	Ⅱ次・Ⅲ次人口比率 96.6%、Ⅲ次人口比率 61.5%
類似自治体の条件	人口	50,000 人以上～100,000 人未満
	産業構造	Ⅱ次・Ⅲ次人口比 95%以上、Ⅲ次人口比 65%未満

表 32 類似自治体との比較結果

標準的な指標	人口1人1日 当たりごみ総 排出量	廃棄物からの 資源回収率 (RDF・セメント原 料化等除く)	廃棄物のうち 最終処分され る割合	人口1人当 り年間処理経 費	最終処分減量 に要する費用
	(kg/人・日)	(t/t)	(t/t)	(円/人・年)	(円/t)
平均	0.921	0.169	0.112	12,191	38,233
最大	1.165	0.263	0.243	21,131	73,235
最小	0.704	0.068	0	5,097	18,892
標準偏差	0.107	0.05	0.063	3,086	10,769
光市実績	0.926	0.232	0.067	15,481	43,073

※ 市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール 平成 28 年度版



資料：市町村一般廃棄物処理システム 評価支援ツール（環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）平成 28 年度実績版

※ 人口、ごみ量等は、一般廃棄物処理事業実態調査（平成 28 年度）に基づく

図 16 光市と類似自治体との比較結果

○周南市と類似自治体の比較

「人口一人一人日当たりごみ排出量」と「廃棄物からの資源回収率」、「廃棄物のうち最終処分される割合」は、類似自治体の平均と比較して概ね等しく、「最終処分減量に要する費用」と「人口一人当たり年間処理経費」は、類似自治体の平均よりも低くなっています。

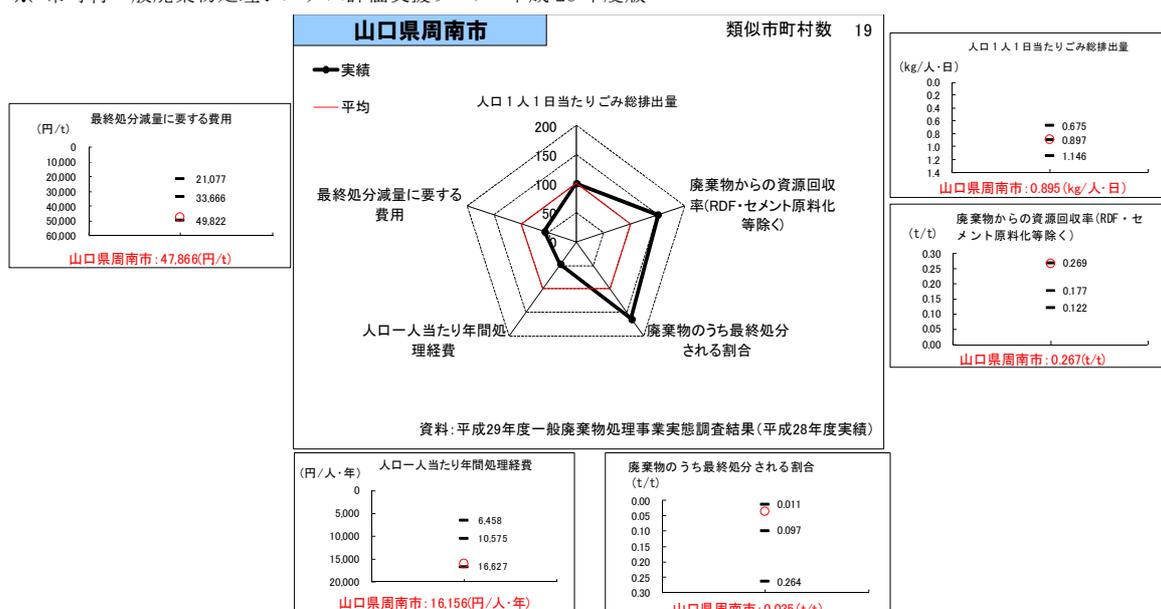
表 33 類似自治体の条件（平成 28 年度）

項目	内容	
周南市	人口	146,822 人
	産業構造	Ⅱ次・Ⅲ次人口比率 96.5%、Ⅲ次人口比率 64.7%
類似自治体の条件	人口	100,000 人以上～150,000 人未満
	産業構造	Ⅱ次・Ⅲ次人口比 95%以上、Ⅲ次人口比 65%未満

表 34 類似自治体との比較結果

標準的な指標	人口 1 人 1 日 当たりごみ総 排出量	廃棄物からの 資源回収率 (RDF・セメント原 料化等除く)	廃棄物のうち 最終処分され る割合	人口 1 人当 り年間処理経 費	最終処分減量 に要する費用
	(kg/人・日)	(t/t)	(t/t)	(円/人・年)	(円/t)
平均	0.897	0.177	0.097	10,575	33,666
最大	1.146	0.269	0.264	16,627	49,822
最小	0.675	0.122	0.011	6,458	21,077
標準偏差	0.105	0.045	0.067	3,067	9,052
周南市実績	0.895	0.267	0.035	16,156	47,866

※ 市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール 平成 28 年度版



資料：市町村一般廃棄物処理システム 評価支援ツール（環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）平成 28 年度実績版

※ 人口、ごみ量等は、一般廃棄物処理事業実態調査（平成 28 年度）に基づく

図 17 周南市と類似自治体との比較結果

(3) ごみ処理における課題

恋路クリーンセンターでは、セメント原料化とエネルギーの有効活用（ごみ発電）を行っており、各種資源の有効利用など環境へ配慮した中間処理を行っています。

関係市では、それぞれのごみ処理体制に基づいて、収集・運搬、中間処理、最終処分が行われています。本組合の処理対象である可燃ごみは、全体的に減少傾向ですが平成 31 年度から周南市熊毛地域の可燃ごみが搬入されることにより、処理量の変動が想定されます。

今後も同様な処理を継続するには、定期補修、定期点検、運転・維持管理を検討する必要があります。また、不適正搬入物や環境保全への対策についても検討する必要があります。そして、災害時におけるごみ処理についても整理する必要があります。

第3章 ごみ処理基本計画

1. ごみ処理の目標

(1) 基本理念

本計画は、現状のごみ処理や本組合圏内の廃棄物処理施設における課題や社会状況を踏まえて、今後もより適切にごみ処理が推進できるよう、市民、事業者、関係市、本組合が協働でごみの減量化や環境に配慮した施設管理に取り組みます。以下に基本理念を示します。

環境にやさしい資源循環型のまちづくり

(2) 基本方針

本計画の基本方針は、基本理念に基づいて、以下のとおり設定します。

基本方針1 ごみの減量化・資源化の推進

ごみの減量化・資源化が推進されるよう、関係市の実施する施策に協力します。

基本方針2 ごみの適正処理

適切にごみ処理が行えるよう、収集・運搬から、中間処理、最終処分まで、関係市の施策に協力します。

基本方針3 適切な施設の運営

恋路クリーンセンターにおいて、今後も適切な運営を継続するための方策を実施します。

基本方針4 新清掃工場の整備

新清掃工場の整備に向けた事業について整理します。

(3) ごみの減量化・資源化の目標設定

1) 減量化の目標設定

減量化の目標は、関係市での各種施策の取り組みにより達成されるものであるため、関係市の一般廃棄物処理基本計画を参考に設定します。

そのため、本計画の減量化目標は、関係市の減量化目標を合算したときのごみ排出量の推移から、「平成29年度から平成43年度にかけてごみ排出量を10%以上削減」とします。

減量化目標

平成29年度から平成43年度にかけてごみ排出量を10%以上削減

表 35 減量化の目標設定

単位：t/年

項目	平成29年度 (2017)	平成37年度 (2025)	平成43年度 (2031)
家庭系ごみ	59,829	54,319	51,209
事業系ごみ	25,500	23,462	23,457
集団回収	1,619	1,863	1,786
合計	86,948	79,644	76,452
下松市	21,417	18,956	18,459
光市	17,397	15,383	14,417
周南市	48,134	45,311	43,576

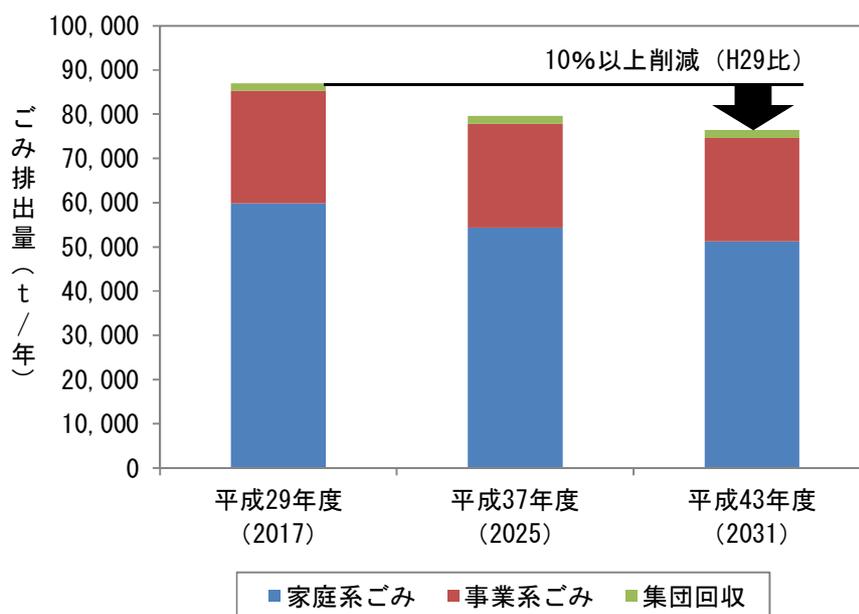


図 18 減量化の目標設定

2) 資源化の目標設定

資源化の目標は、各関係市での各種施策の取り組みにより達成されるものであるため、関係市の一般廃棄物処理基本計画を参考に設定します。

そのため、本計画の資源化目標は、関係市のごみ排出量、資源化量を合算したときの推移から、「リサイクル率 30%以上」とします。

資源化目標
リサイクル率 30%以上

表 36 資源化の目標設定

単位：t/年

項目		平成 29 年度 (2017)	平成 37 年度 (2025)	平成 43 年度 (2031)
直接資源化		7,074	7,725	7,344
処理後 再生利用量	セメント原料化	4,542	3,923	3,789
	施設資源化	9,672	9,918	9,281
	発電に寄与したごみの量	3,540	3,230	3,120
合計		24,828	24,796	23,534
リサイクル率		28.6%	31.1%	30.8%
下松市	資源化量	5,667	5,110	4,914
	リサイクル率	26.5%	27.0%	26.6%
光市	資源化量	4,937	4,326	3,949
	リサイクル率	28.4%	28.1%	27.4%
周南市	資源化量	14,224	15,360	14,671
	リサイクル率	29.6%	33.9%	33.7%

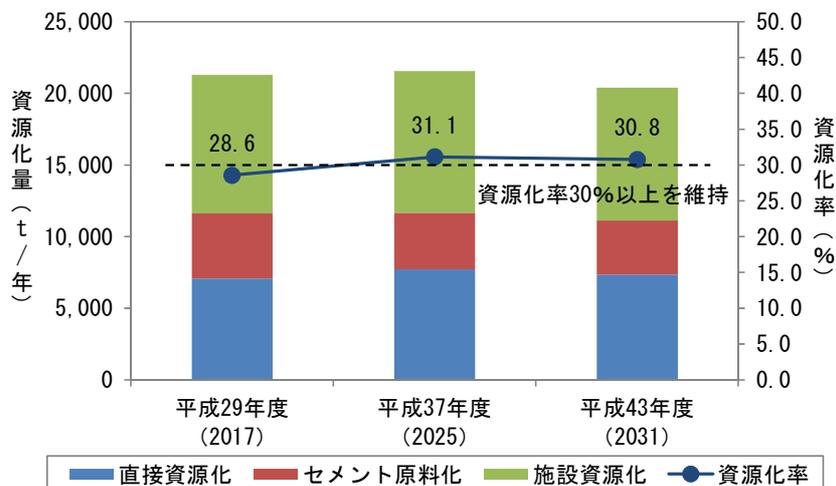


図 19 資源化の目標設定

(4) ごみ排出量・ごみ処理内訳の推計結果

ごみ排出量、処理内訳は、目標達成することにより、以下のとおり推移します。

表 37 関係市のごみ処理内訳の推計結果（減量化・資源化目標達時）（1/2）

単位：t/年

項目		平成 29 年度 (2017)	平成 37 年度 (2025)	平成 43 年度 (2031)
行政区域内人口（住民基本台帳、外国人人口含む）		253, 273	238, 142	225, 704
収集ごみ	可燃ごみ	可燃ごみ	40, 727	34, 563
		可燃性粗大ごみ	1, 749	1, 648
	不燃ごみ	2, 382	2, 204	
	資源ごみ	14, 971	15, 904	
	小計	59, 829	54, 319	
直接搬入ごみ	可燃ごみ	23, 726	21, 672	
	不燃ごみ	1, 499	1, 499	
	資源ごみ	275	297	
	小計	25, 500	23, 468	
集団回収	古紙類（紙製容器包装含む）		1, 502	1, 745
	紙パック		3	4
	古布類		23	23
	金属		57	57
	びん類		6	6
	ペットボトル		10	10
	その他		18	18
	小計		1, 619	1, 863
ごみ種類別 ※集団回収 除く	可燃ごみ		66, 202	57, 883
	不燃ごみ		3, 881	3, 703
	資源ごみ		15, 246	16, 201
	合計		85, 329	77, 781
総計		86, 948	79, 644	76, 452

表 38 関係市のごみ処理内訳の推計結果（減量化・資源化目標達時）（2/2）

単位：t/年

項目		平成 29 年度 (2017)	平成 37 年度 (2025)	平成 43 年度 (2031)	
中間処理	焼却処理	63,451	57,883	55,913	
	(恋路クリーン センター)	セメント原料化	4,300	3,923	3,789
		セメント原料化不適物	1,653	1,508	1,457
		発電に寄与したごみの量	3,540	3,230	3,120
	焼却以外の中間処理 (えこぱーく)	可燃物	7	7	5
		破碎残渣	541	478	436
		資源物	4,088	3,610	3,299
		小計	4,636	4,095	3,740
	焼却処理※(周陽環境整備センター)		2,751	—	—
		セメント原料化	242	—	—
	焼却以外の中間処理 (ペガサス)	可燃残渣	684	773	733
		不燃残渣	1,306	1,475	1,399
		資源化	5,584	6,308	5,982
		小計	7,574	8,556	8,114
最終処分場	埋立	直接埋立	1,462	1,391	1,341
		破碎残渣	541	478	436
		セメント原料化不適物	1,653	1,508	1,457
		不燃残渣	1,306	1,475	1,399
		小計	4,962	4,852	4,633
資源化	直接資源化		7,074	7,725	7,344
	処理後再生利用量	セメント原料化	4,542	3,923	3,789
		施設資源化	9,672	9,918	9,281
		発電に寄与したごみの量	3,540	3,230	3,120
	合計		24,828	24,796	23,534

※周南市熊毛地域の可燃ごみを平成 30 年度まで受入

2. ごみの減量化・資源化

ごみの減量化・資源化に関する施策としては、減量化目標と資源化目標が達成できるよう、関係市と協力しながら、普及啓発等による意識向上や、減量化・資源化が推進されるような制度や仕組みづくりを進めていきます。



■市民の役割

一人一人がルールを守り、ごみの分別・適切排出に取り組むとともに、ものを大事にするライフスタイルを目指す。

■事業者の役割

法律を遵守し、自己責任において廃棄物を適正に処理すると同時に、製品等の設計の環境へ配慮、引き取り、循環的利用等を行う。

■行政(本組合・関係市)の役割

市民・事業者への情報提供、関係市に見合った施策を展開する。

(1) 具体的な施策内容

ごみの減量化・資源化に関する施策は、関係市が主体となって、市民・事業者と連携して取り組みます。具体的な施策内容は、以下のとおりです。

なお、本組合では、関係市が取り組む施策と連携し、協力していきます。

1) 下松市の取り組み

下松市では、下松市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 29 年 3 月見直し）に挙げられている、以下の施策に取り組んでいます。

表 39 下松市の取り組み

項目	施策内容
1 ごみ問題への取組体制強化	<ul style="list-style-type: none">・ごみ処理基本計画の周知と実践・減量化、資源化に向けた組織体制の充実
2 ごみ収集の一層の改善	<ul style="list-style-type: none">・生ごみ処理の研究
3 減量化・資源化の意識啓発	<ul style="list-style-type: none">・出前講座・ごみ処理施設見学会の実施・集団回収活動への支援強化・食品ロス削減・水切りによる発生量の抑制・事業系食品ロス削減による発生量の抑制・紙ごみの資源化の推進・容器包装廃棄物の削減・情報発信の強化・ごみ処理手数料の有料化の研究

資料：下松市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 29 年 3 月見直し）

2) 光市の取り組み

光市では、第2次光市一般廃棄物処理基本計画（平成29年3月）に挙げられている、以下の施策に取り組んでいます。

表 40 光市の取り組み

項目	施策内容
ごみの発生・排出抑制の推進	1 市民意識の向上 <ul style="list-style-type: none"> ・ホームページや市広報等を通じた積極的な情報提供 ・ごみ収集カレンダー、分別事典、ごみ分別アプリの充実 ・ごみ相談体制の充実 ・各種イベント等を活用した啓発活動の推進 ・世代に応じた環境学習の開催 ・「出前講座」の継続・充実 ・ごみ処理等の施設見学の充実
	2 推進体制の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・快適環境づくり推進協議会との連携強化 ・3Rに取り組む市民やNPO団体等の支援 ・地域コミュニティを単位とした推進体制の整備 ・ごみ減量等推進委員制度の充実
	3 ごみの発生抑制 再利用率の促進 <ul style="list-style-type: none"> ・各小売店や各種団体との連携強化 ・リターナブル容器の利用促進 ・マイバッグ運動の普及啓発 ・資源化商品の購入（グリーン購入）の推進 ・不用品交換システムの情報提供 ・フリーマーケット情報等の充実 ・ごみ処理の有料化制度の実施に向けた調整 ・事業系一般廃棄物の減量の取組みに関する情報提供 ・小売店による資源店頭回収の促進 ・「エコショップ認定制度」の充実 ・簡易包装、レジ袋削減に係る取組みの促進 ・マイ箸等の使い捨て商品の削減 ・ごみ処理手数料の有料化の研究
ごみの資源化推進	1 各種資源化の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・民間資源化ルートの確立 ・家庭用生ごみ処理機購入補助制度の継続 ・生ごみの資源化についての調査・研究 ・雑がみ類の資源化を促進するための方策の調査・研究 ・容器・包装用プラスチック類の分別の適正率向上
	2 資源回収団体の支援 <ul style="list-style-type: none"> ・資源回収団体への奨励金交付などによる支援 ・未実施地域への普及・啓発
ごみの適正処理の推進	1 事業系一般廃棄物の適正処理の促進 <ul style="list-style-type: none"> ・排出者責任や拡大生産者責任に対する理解と協力を求める啓発活動の推進 ・事業系一般廃棄物の減量の取組みに関する情報提供 ・事業系一般廃棄物の収集体制の見直し ・搬入ごみの調査・分析の実施 ・多量排出事業所に対する指導強化 ・排出事業者と収集運搬許可業者の連携促進

資料：第2次光市一般廃棄物処理基本計画（平成29年3月）

3) 周南市の取り組み

周南市では、周南市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 27 年 3 月）に挙げられている、以下の施策に取り組んでいます。

表 41 周南市の取り組み

項 目		施策内容
3 R のさらなる 推進	1 協働による 3 R 推進	<ul style="list-style-type: none"> ・マイバツクの持参を普及啓発 ・食品廃棄物の削減を普及啓発 ・不用品情報交換ネットワークの構築 ・周南市バイオマスタウン構想に基づく食品廃棄物の減量、資源化の促進
	2 助成制度を活用した 3 R 推進	<ul style="list-style-type: none"> ・生ごみ処理機の購入補助金交付制度 ・資源物回収報奨金交付制度
	3 インセンティブによる 3 R 促進	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ処理有料化の検討 ・環境に優しい企業等の紹介
	4 事業者への 3 R 推進協力依頼と指導	<ul style="list-style-type: none"> ・事業系一般廃棄物の分別排出の指導 ・廃棄物処理計画の策定指導
環境教育と啓発の推進	1 体験を通じた啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・市民交流イベント（エコフェスタ）の開催
	2 情報発信による啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・環境館を活用した情報発信 ・ごみに関する情報の発信 ・ごみ処理費用の公表
	3 環境教育	<ul style="list-style-type: none"> ・出前講座や講演会の開催 ・ごみ収集不可ラベルによる啓発 ・分別方法等の個別指導
	4 地域から発信する啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・クリーンリーダーの配置・育成 ・市民団体との連携と活動支援

資料：周南市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 27 年 3 月）

4) 本組合の取り組み

本組合では、以下の施策に取り組めます。

① 環境への取り組み

本組合では、恋路クリーンセンターの施設見学会を行うことで、関係市で実施する環境学習に協力します。また、施設内に不適正搬入物を展示する等により分別徹底を啓発する等、関係市の取り組みと連携します。

② ごみ処理過程での資源回収

本組合では、恋路クリーンセンターへの搬入物を展開検査し、不適物や資源化可能物が混入していればその都度指導することで、資源回収に協力します。

③ 焼却灰の資源化

恋路クリーンセンターで処理後に発生する焼却灰については、今後も引き続き、民間業者によるセメント原料化を継続します。

④ 焼却施設の余熱利用

今後も焼却処理によって発生する熱を利用し、発電や温水プールへの熱供給を行います。

3. ごみの適正処理

(1) ごみ処理主体

ごみ処理主体は、現状と同様の体制を継続するものとします。現状のごみ処理主体を以下に示します。

このうち、本組合では、焼却処理するごみと粗大ごみ（可燃）を対象として、恋路クリーンセンターで焼却処理を行います。また、焼却処理後は、民間業者でセメント原料化します。なお、セメント原料化不適物は、周南市において最終処分します。

表 42 ごみ種類ごとの処理主体

ごみ種類		収集・運搬	中間処理	最終処分	
家庭系ごみ	可燃ごみ	関係市直営 関係市委託業者	本組合、周陽環境整備組合	周南市	
	資源ごみ		事業者（直接資源化されるもの）		
	不燃ごみ		周南東部環境施設組合 周南市	周南東部環境施設組合 周南市	
	有害ごみ				
	粗大ごみ		可燃	本組合	周南市
			不燃	周南東部環境施設組合 周南市	周南東部環境施設組合
事業系ごみ	可燃ごみ	関係市委託業者	本組合、周陽環境整備組合	周南市	
	資源ごみ		事業者（直接資源化されるもの）		
	不燃ごみ		周南東部環境施設組合 周南市	周南東部環境施設組合 周南市	
	有害ごみ				
	粗大ごみ		可燃	本組合	周南市
			不燃	周南東部環境施設組合 周南市	周南東部環境施設組合 周南市

(2) 収集・運搬計画

1) 収集・運搬に関する目標

収集・運搬は、関係市が主体となり、快適な生活環境を維持するため、市民サービスを充実し、許可業者と連携しながら適正かつ効率的に行っています。また、本組合では、関係市が計画的に収集・運搬に取り組めるよう、支援に努めます。

2) 分別区分

分別区分は、現行と同様とします。関係市においては、市民・事業者に対して、分別区分が徹底されるよう、普及啓発に努めています。

表 43 分別区分

分別区分		下松市	光市	周南市
可燃ごみ		燃やす袋ごみ	可燃ごみ	燃やせるごみ
資源ごみ	古紙・古布類	可燃系資源	古紙類	古紙・衣類
			古布類	
	びん・缶類	びん・かん類	びん・缶類	びん・缶類
	ペットボトル	ペットボトル	ペットボトル	ペットボトル
	容器包装プラスチック	プラスチック製容器包装	容器・包装用プラスチック類	容器包装プラスチック
	その他プラスチック	その他プラスチック類	その他プラスチック類	その他プラスチック
	金属類	金属類	金属類	—
小型家電製品	小型家電品	小型家電製品	—	
粗大ごみ	可燃粗大ごみ	大型可燃ごみ	可燃粗大ごみ	粗大ごみ
	不燃粗大ごみ	大型不燃ごみ	—	
不燃ごみ		埋立ごみ	陶磁器・ガラス・ゴム類	燃やせないごみ
有害ごみ		有害ごみ	有害ごみ	処理困難物

3) 収集・運搬の方法及び量

収集・運搬は、現行と同様の方法を継続するものとし、関係市直営と関係市の委託業者により実施しています。なお、収集・運搬の方法は、収集・運搬量の見込みに基づき、適時見直すこととしています。

表 44 収集・運搬の方法

分別区分		下松市		光市		周南市	
		体制	頻度	体制	頻度	体制	頻度
可燃ごみ		委託業者	週 2 回	直営収集・委託業者	週 2 回	委託業者	週 2 回
資源ごみ	古紙・古布類	委託業者	月 2 回	直営収集・委託業者	光地域：月 1 回 大和地域：月 2 回	直営収集・委託業者	月 2 回
	びん・缶類	委託業者	月 2 回	委託業者	月 2 回	直営収集・委託業者	月 2 回
	ペットボトル	委託業者	月 2 回	委託業者	光地域：月 2 回 大和地域：月 1 回	直営収集・委託業者	月 2 回
	容器包装プラスチック	委託業者	週 1 回	委託業者	月 4 回	直営収集・委託業者	週 1 回
	その他プラスチック	委託業者	月 1 回	委託業者	月 1 回	直営収集・委託業者	月 1 回
	金属類	委託業者	月 1 回	委託業者	月 2 回	—	—
	小型家電製品	委託業者	月 1 回	委託業者	月 1 回	—	—
粗大ごみ	可燃粗大ごみ	委託業者	月 1 回	直営収集・委託業者	月 1 回	直営	随時
	不燃粗大ごみ	委託業者	月 1 回	—	—	直営	随時
不燃ごみ		委託業者	月 1 回	委託業者	月 1 回	直営収集・委託業者	月 1 回
有害ごみ		委託業者	年約 4 回	委託業者	月 1 回	委託業者	月 1 回

表 45 収集・運搬量の見込み

単位：t/年

項 目		平成 29 年度 (2017)	平成 37 年度 (2025)	平成 43 年度 (2031)
		(実績)	(中間年度)	(目標年度)
可燃ごみ	可燃ごみ	40,727	34,563	32,682
	可燃性粗大ごみ	1,749	1,648	1,570
不燃ごみ		2,382	2,204	2,061
資源ごみ		14,971	15,904	14,896
合計		59,829	54,319	51,209

4) 収集・運搬に関する施策

収集・運搬に関する施策としては、関係市の一般廃棄物処理基本計画で挙げられている、以下の取り組みを実施します。また、本組合では、関係市の収集・運搬が継続できるよう、施設の維持管理に努めます。

① 下松市の施策

- ・適切な分別排出の周知
- ・ステーション収集以外の排出方法の周知
- ・ごみ収集業務の民間委託の推進と収集体制の整備
- ・ごみ出しの困難な世帯に対する収集方法の検討

② 光市の施策

- ・粗大ごみや分類ごみ等の出張収集の実施
- ・ごみ出し場、収集回数等の見直し検討
- ・事業系一般廃棄物の収集体制の見直し
- ・有害ごみ等の拠点回収の実施

③ 周南市の施策

- ・燃やせるごみの処理を恋路クリーンセンターに統合（平成 31 年度に実施）することによる収集運搬体制の見直し
- ・一般廃棄物処理業許可に対し分別方法の遵守を指導
- ・分別への協力を得るため、ごみ排出方法の簡素化

④ 本組合の施策

- ・恋路クリーンセンターにおける現状の受入体制を維持し、関係市からのごみ搬入をスムーズに行えるように努める
- ・計画的に補修を実施し、突発的な炉停止が生じないようにすることで、受入が継続できるように努める

(3) 中間処理計画

1) 中間処理に関する目標

中間処理の目標としては、適正に処理することで生活環境を保全し、環境への負荷低減と省エネルギー化に努めます。

2) 中間処理の方法及び量

中間処理は、現行と同様の方法とし、中間処理量の見込みに基づき、適切に実施します。なお、周南市熊毛地域は、現在、可燃ごみを周陽環境整備センターで焼却処理していますが、平成31年度以降、恋路クリーンセンターで焼却処理する計画です。

表 46 中間処理の方法

分別区分		下松市	光市	周南市
可燃ごみ		恋路クリーンセンターにて焼却処理		
資源ごみ	古紙・古布類	直接資源化		
	びん・缶類	リサイクルセンター「エコぱーく」にて金属圧縮		周南市リサイクルプラザベガサスにて金属圧縮
	ペットボトル	リサイクルセンター「エコぱーく」にて一時保管した後、民間業者により資源化		周南市リサイクルプラザベガサスにて一時保管した後、民間業者により資源化
	容器包装プラスチック			
	その他プラスチック			
	金属類	リサイクルセンター「エコぱーく」にて破碎・選別		周南市リサイクルプラザベガサスにて選別
小型家電製品	リサイクルセンター「エコぱーく」にて破碎・選別		周南市リサイクルプラザベガサスにて破碎・選別	
粗大ごみ	可燃粗大ごみ	恋路クリーンセンターにて焼却処理		
	不燃粗大ごみ	リサイクルセンター「エコぱーく」にて破碎・選別	—	周南市リサイクルプラザベガサスにて破碎・選別
不燃ごみ		直接最終処分		周南市リサイクルプラザベガサスにて破碎・選別
有害ごみ		リサイクルセンター「エコぱーく」にて一時保管した後、民間業者により資源化		周南市リサイクルプラザベガサスにて一時保管した後、民間業者により資源化

表 47 中間処理量の見込み

単位：t/年

項 目	平成 29 年度 (2017)	平成 37 年度 (2025)	平成 43 年度 (2031)	
	(実績)	(中間年度)	(目標年度)	
焼却処理	63,451	57,883	55,913	
恋路クリーンセンター	セメント原料化	4,300	3,923	3,789
	セメント原料化不適物	1,653	1,508	1,457
	発電に寄与したごみの量	3,540	3,230	3,120
焼却以外の中間処理	可燃物	7	7	5
	破碎残渣	541	478	436
リサイクルセンター 「えこぱーく」	資源物	4,088	3,610	3,299
	小計	4,636	4,095	3,740
周陽環境整備センター	セメント原料化	242	—	—
焼却以外の中間処理	可燃残渣	684	773	733
	不燃残渣	1,306	1,475	1,399
周南市資源化プラザ ペガサス	資源化	5,584	6,308	5,982
	小計	7,574	8,556	8,114

3) 中間処理に関する施策

中間処理に関する施策としては、以下の取り組みを実施します。なお、本組合では、恋路クリーンセンターでの適正処理が維持できるように、「第4章 施設の運営に関する方策」に示す施策を実施します。

① 下松市の施策

- ・施設の適正な運営のため、本組合の施設運営に協力

② 光市の施策

- ・排出ルールに関する情報提供の充実により異物混入を防止
- ・収集運搬許可業者に対する指導強化により異物混入を防止
- ・違反ごみや資源物の混入防止体制の強化
- ・処理困難ごみの適正処理の促進

③ 周南市の施策

- ・燃やせるごみの処理を恋路クリーンセンターに統合（平成 31 年度に実施）
- ・処理困難物の選別を処理困難物選別施設に集約
- ・施設の適正な維持管理

④ 本組合の施策（詳細は「第4章 施設の運営に関する方策」を参照）

- ・日常点検、定期点検
- ・定期補修
- ・運転・維持管理 など

(4) 最終処分計画

1) 最終処分に関する目標

最終処分の目標としては、関係市において減量化や資源化に努めることで、最終処分量の減量に努めるとともに、安全で安定的な処分を推進しています。

2) 最終処分の方法及び量

最終処分の方法は、現行と同様の方法とし、直接埋立物、破碎残渣、セメント原料化不適物、不燃残渣を埋立処分します。最終処分量の見込みは、以下のとおりです。

表 48 最終処分量の見込み

単位：t/年

項目	平成 29 年度 (2017)	平成 37 年度 (2025)	平成 43 年度 (2031)
	(実績)	(中間年度)	(目標年度)
直接埋立	1,462	1,391	1,341
破碎残渣	541	478	436
セメント原料化不適物	1,653	1,508	1,457
不燃残渣	1,306	1,475	1,399
合計	4,962	4,852	4,633

3) 最終処分に関する施策

最終処分場は、一度きりの使い切り施設です。そのため、最終処分量は出来る限り削減することが必要です。したがって、最終処分に関する施策として、関係市の一般廃棄物処理基本計画で挙げられている、以下の取り組みを実施しています。

① 下松市の施策

- ・減量化、資源化の推進による埋立処分場の延命化

② 光市の施策

- ・減量化、資源化の推進による埋立処分場の延命化

③ 周南市の施策

- ・減量化、資源化の推進による埋立処分場の延命化
- ・最終処分場の確保に向けた検討

④ 本組合の施策

- ・セメント原料化不適物は、不適正搬入物によって生じることから、搬入時の展開検査等により、不適正搬入物の防止に努める

(5) その他ごみ処理に関する施策

その他ごみ処理に関する施策としては、関係市において、それぞれの一般廃棄物処理基本計画に基づき、以下の取り組みを実施します。

本組合としては、下記のうち、災害ごみの適正な処理について、災害時における本組合の役割を明確にした上で、「第4章 施設の運営に関する方策」に示す施策を実施します。

① 医療廃棄物の適正な処理

- ・ 医療機関等から発生する廃棄物の適正な処理の徹底
- ・ 在宅医療に伴い発生する廃棄物を適正に処理するための医療機関等との連携強化

② 不法投棄等不適正処理防止の推進

- ・ 排出ルールに関する情報提供の充実
- ・ 啓発・警告看板の設置
- ・ ボランティア清掃活動の支援
- ・ まちかど環境美化促進事業の充実
- ・ 関係団体や関係機関との連携強化
- ・ 不法投棄監視パトロールの強化

③ 災害ごみの適正な処理

- ・ 臨時収集体制の確立
- ・ 収集運搬許可業者との協力体制の確保

第4章 施設の運営に関する方策

1. 安定稼働の確保

本組合が管理運営している恋路クリーンセンターは、長寿命化計画に基づき、平成25年度から28年度にかけて基幹的設備改良工事を実施しています。

長寿命化計画とは、施設の保全方法や定期補修のスケジュール等を定めて、計画的に補修対応することで施設の延命化だけでなく、ライフサイクルコストの低減を図るものです。また、基幹的設備改良工事とは、ストックマネジメントの考え方にに基づき、補強・機能回復を行うことで、老朽化により低下した性能水準を改善し、既存施設の有効活用や、長寿命化を図るものです。

本計画では、恋路クリーンセンター長寿命化計画に基づき、恋路クリーンセンターの定期補修、日常点検、定期点検、運転・維持管理を実施することとします。

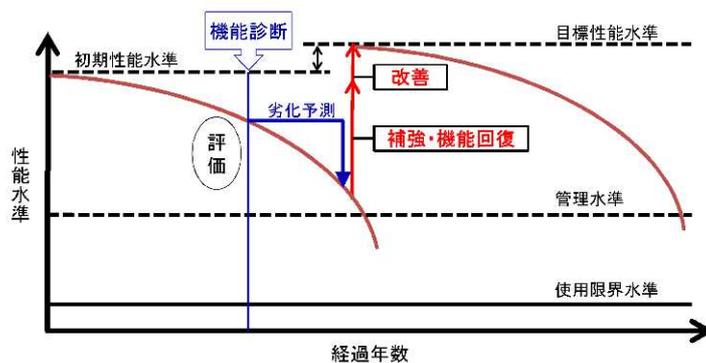


図 20 スtockマネジメントによる長寿命化

(1) 定期補修

定期補修は、恋路クリーンセンター長寿命化計画に基づき、平成 43 年度まで運営が行えるよう、計画的に実施します。

表 49 長寿命化総合計画の整備計画（抜粋）

設備・機器	数量 No.	整備の 分類	整備 周期	今後の整備計画																	
				29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43			
受入供給設備	粗大ごみ破砕機	1基	整備	1~3年	◎	◎	◎	◎	●	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	ごみクレーン	2基	No.1	整備	1年	○	○	○	◎	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	◎	○	
No.2			整備	1年	○	◎	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	
燃焼設備	焼却炉本体 (流動床式)	3基	1号	整備	1~3年	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			2号	整備	1~3年	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			3号	整備	1~3年	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラー	3基	1号	整備	1~2年	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			2号	整備	1~2年	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			3号	整備	1~2年	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
排ガス処理設備	バグフィルター	3基	1号	整備	1~3年	○	○	○	◎	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	
			2号	整備	1~3年	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○
			3号	整備	1~3年	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○
設利余 備用熱	蒸気タービン	1基	整備	2年		○		○		○		○		○		○		○			
灰出設備	飛灰搬出装置	3基	1号	整備	1~3年	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	
			2号	整備	1~3年	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○
			3号	整備	1~3年	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○
電気設備	1号非常用発電機	1基	整備	1年	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	2号非常用発電機	1基	整備	1~2年		○		○		○		○		○		○		○		○	
設制計 備御装	ITV関係 (大型ディスプレイ含む)		整備	1年						●	●	●									

凡例 ◎：補修 ○：点検,整備 ●：更新

(2) 日常点検、定期点検

日常点検、定期点検では、長期的な安定稼働が行えるよう、下表のとおり、機器ごとの点検を定期的を実施します。

表 50 点検内容

設備・機器名		点検箇所	点検内容	頻度
受入供給設備	プラットホーム	路面、排水溝	清掃	毎日
	ごみ投入扉	扉、開閉装置	腐食、変形、破損	毎日
	ごみピット	—	側面のクラックの有無、空気吸込口の汚れ	随時
	ごみクレーン	クレーン本体、電動機	変形、摩耗、給油	2回/月
	ごみホッパ	ホッパ及びビシュート	変形、腐食、冷却水の漏れ	毎日
	粗大ごみ破砕機	破砕機本体、駆動装置	かみ込み、給油、摩耗	1回/月
燃焼設備	給じん装置	フィーダ本体、駆動部	かみ込み、給油、摩耗	毎日
	散気管	本体、散気口	変形、摩耗、熱損状況、清掃	2回/年
	焼却炉本体	築炉、ケーシング、鉄骨	炉内耐火物の緩み、スポーリング摩耗、 ダスト付着、ケーシング腐食、ガス漏れ	2回/年
	不燃物排出装置	駆動部、移送部	摩耗、腐食、コンベヤの破損	毎日
	振動篩	駆動部、移送部	変形、腐食、摩耗、駆動部給油	毎日
	砂循環装置	砂供給槽、コンベヤ	変形、腐食、摩耗、給油	毎日
	助燃設備	灯油タンク、バーナ、ポンプ	オイル漏れ、ノズルの詰り、安全装置の点検	随時
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラー	ボイラードラム、水管、 ダストホッパ	水管の腐食、摩耗、ダストの付着、 ケーシング腐食、耐火物の損傷	1回/年
排ガス処理設備	バグフィルタ	本体、ろ布、逆洗装置、 ダストホッパ	駆動部、ろ布の損傷状況、腐食	2回/年
	減温塔	本体、ノズル	駆動部、ノズルの損傷、腐食	2回/年
	有害ガス除去装置	貯留タンク、吹き込み装置 ノズル	消石灰の目詰まり、腐食、ノズルの閉塞	適時
余熱利用設備	蒸気タービン	本体	蒸気の漏れ、腐食、作動状況	1回/年
	発電機	本体	腐食、作動状況	1回/年
	場外熱供給	本体、配管	蒸気・温水などの漏れ、腐食	1回/年
	場内熱供給	本体、配管	蒸気・温水などの漏れ、腐食	1回/年
通風設備	一次押込送風機	本体、電動機、軸受	腐食、給油	1回/月
	二次押込送風機	本体、電動機、軸受	腐食、給油	1回/月
	空気予熱器	本体、ケーシング	ガス漏れ、腐食、損傷、歪み	2回/年
	通風ダクト	本体、ダンパ	空気漏れ、腐食、ダスト堆積	適時
	誘引通風機	本体、電動機、軸受	ダスト付着、摩耗、腐食、給油、冷却水の漏れ	2回/年
	排ガスダクト	本体、ダンパ	ガス漏れ、ダスト堆積、腐食	適時
	煙突	筒身外部、内部	亀裂、腐食、ダスト堆積	適時
灰出設備	磁選機	本体、電動機	変形、腐食、摩耗、給油	毎日
	飛灰搬出装置	駆動部、移送部	摩耗、腐食、コンベヤの破損	毎日
	焼却残渣ピット	—	側面のクラックの有無	適時
	灰クレーン	クレーン本体、電動機	変形、摩耗、給油	2回/月
排水処理設備	排水処理装置	各種処理水槽	清掃	4回/月
		ポンプ類	給油、腐食	4回/月

資料：精密機能検査報告書（平成 28 年 3 月）p31

(3) 運転・維持管理方法

恋路クリーンセンターの運転・維持管理は、委託業者と連携して行います。本組合と委託業者の運転・維持管理体制を以下に示します。

表 51 運転・維持管理体制

項目	本組合	委託業者	
		運転業務	点検整備、破碎機操作
勤務時間	常昼勤務：8:15～17:00 (月～金曜日)	常昼勤務：8:15～17:00 (月～金曜日) 交替勤務：2直4班 [1直]08:15～17:00 [2直]16:50～08:25	常昼勤務：8:15～17:00 (月～金曜日)
稼働時間	24時間運転（0:00～24:00）		
運転人員	所長 1名 主幹 1名 所長補佐 5名 管理係 7名 運転調整係 5名 搬入指導係 6名※ ※搬入指導係の班割 計量2名、搬入指導4名	業務責任者 1名 業務副責任者 1名 運転係 16名※ ※運転係の班割 [操炉1名、投入1名、 補機(灰搬出、機器点検)2 名] ×4班	業務責任者 1名 点検整備 5名 破碎機操作 3名

2. 不適正搬入物の防止対策

不適正搬入物には、関係市のごみ分別区分において、可燃ごみとされていないもので、金属類やガラス類等の不燃物が挙げられます。



図 21 恋路クリーンセンターに搬入された不適物 例

不適正搬入物が恋路クリーンセンターに混入すると、焼却炉の燃焼に不具合が生じ、機械の故障の原因となります。

したがって、本計画では、次の施策を行うことで不適正搬入物を防止します。

不適正搬入物の防止対策

- ・施設持込み車両を対象に、持込みごみを展開検査し、不適物の有無を確認し指導を行う
- ・施設に持込みする者の住所を確認し、搬入区域外からの持込みを防止
- ・施設内に不適正搬入物を展示し、施設見学者に対して呼び掛け
- ・組合ホームページにて、不適物搬入防止を呼び掛け
- ・関係市の広報誌を通じて、不適物搬入防止を呼び掛け
- ・施設に持込みする者に不適物搬入防止についてのパンフレットを配布 など



図 22 持込みごみ展開検査の様子



図 23 施設見学の様子

3. 環境保全対策

ごみの焼却処理では、窒素酸化物や塩化水素による大気汚染、重金属やダイオキシン類等の有害物質が問題とされてきました。

そのため、ごみを焼却する過程で発生する有害な物質については、下表のとおり、施設の計画条件や法規制を遵守できるように適正な運転管理を行います。

表 52 恋路クリーンセンター公害防止計画条件

公害防止	計画条件	廃棄物処理法	大気汚染防止法	ダイオキシン類対策特別措置法	
ばいじん	0.02g/m ³ 以下	—	0.08g/m ³ 以下	—	
硫黄酸化物	20ppm 以下	—	19.3 m ³ /h×3 炉以下	—	
窒素酸化物	100ppm 以下	—	250ppm 以下	—	
塩化水素	20ppm 以下 (33mg/m ³ 以下)	—	700mg/m ³ 以下	—	
水銀	—	—	50 μg/m ³ 以下	—	
DXNs	排ガス	0.1ng-TEQ/m ³ N 以下	1ng-TEQ/m ³ N 以下	—	1ng-TEQ/m ³ N 以下
	焼却灰	—	—	—	—
	飛灰	—	—	—	3ng-TEQ/g 以下
焼却灰熱灼減量	3%以下	10%以下	—	—	

※煙突高さ：59m、煙突頂部口径：0.85mφ、排ガス温度：178℃、ガス量：25,900 m³N/h・炉(基準ごみ)、K値：3.5

また、定期検査としては、ごみ質・灰質・ばいじん・ダイオキシン類の検査を関係法令に基づいて、下表のとおり実施します。

表 53 定期検査項目

検査項目	環整第 95 号等	検査内容
ごみ質	4 回/年以上	種類組成、三成分、元素組成、 発熱量、単位容積重量等
灰質	1 回/月以上	熱灼減量、大型不燃物、水分等
ばいじん	1 回/2 ヶ月以上	排ガス量、排ガス温度、水分、
	1 回/2 ヶ月・炉以上 ^{※1}	ばいじん濃度等
	1 回/4 ヶ月以上 ^{※2}	水銀
有害ガス	1 回/2 ヶ月以上	硫黄酸化物
	—	—
	1 回/2 ヶ月以上	窒素酸化物、塩化水素
	1 回/2 ヶ月・炉以上 ^{※1}	—
—	—	有害物質 ^{※3}
ダイオキシン類	1 回/年以上 ^{※4}	排ガス
	1 回/年以上 ^{※4}	飛灰

資料：精密機能検査報告書（平成 31 年 3 月）

※1 大気汚染防止法施行規則第 15 号に示された頻度

※2 環境省告示第 94 号

※3 山口県公害防止条例施行規則に定めた健康または生活環境を損なうおそれがある物質

※4 ダイオキシン類対策特別措置法第 28 条第 2 項及び施行令第 4 条第 1 項に示された頻度

4. 焼却灰等の資源化、発電等のリサイクルの取り組み

(1) 焼却灰のセメント原料化

焼却灰のセメント原料化は、山口県にセメント工場が多く集まっている立地から、逼迫している最終処分場の延命化および焼却灰中のダイオキシン類の一括処理を目的とし、リサイクルや適正処理が困難な焼却灰を普通ポルトランドセメントの原料に利用するもので、「リサイクル率」の向上にも寄与しており、今後に必要なことと言えます。

本組合では、恋路クリーンセンターで発生する焼却灰を「やまぐちエコタウン構想（平成 13 年 3 月）」の中核プロジェクトである「焼却灰のセメント原料化事業」に基づき、民間業者（山口エコテック株式会社）にて、セメント原料化しています。今後もセメント原料化を継続します。なお、セメント原料化される焼却灰の量は、次のとおり推移します。

表 54 セメント原料化される焼却灰の見込み量

単位：t/年

項 目	平成 29 年度 (2017)	平成 37 年度 (2025)	平成 43 年度 (2031)
	(実績)	(中間年度)	(目標年度)
焼却処理量	66,202	57,883	55,913
セメント原料化	4,542	3,923	3,789
セメント原料化不適物	1,653	1,508	1,457

※関係市の合計

(2) 発電について

恋路クリーンセンターでは、ごみ焼却に伴う熱を利用し、ボイラー・タービンによる発電を行っています。発電した電力は、施設の運転に利用するだけでなく余剰電力を売電しています。今後も引き続き、発電を継続します。

発電設備の仕様と、今後の発電量推移を以下に示します。

蒸気タービン発電機の仕様

- | | |
|-------------|------------------------|
| 1) 形式 | 背圧タービン |
| 2) 数量 | 1基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 定格出力 | 1,980kW |
| (2) 蒸気使用量 | 22.5t/h |
| (3) 入口蒸気条件 | 1.67MPa×245℃ |
| (4) タービン回転数 | 6,937min ⁻¹ |
| (5) 発電機回転数 | 1,800min ⁻¹ |
| (6) 発電電圧 | 6,600V |
| (7) 排気圧力 | 0.05MPa |
| (8) 冷却方式 | 水 冷 式 |

今後の発電量推移

1) 発電量の設計計算値

発電量の設計計算値は、稼働炉数によって以下のとおり設定されている。

発電量の設計計算値

項目	1炉運転	2炉運転	3炉運転
低質ごみ	0 kW	507 kW	1,000 kW
基準ごみ	368 kW	1,215 kW	1,980 kW
高質ごみ	739 kW	1,958 kW	1,980 kW

2) 稼働する炉数

焼却処理量は、今後も 220t/日以上(受入日数平均)となることが想定される。そのため、2炉以上を稼働させる日が多いことが予想される。

稼働炉数

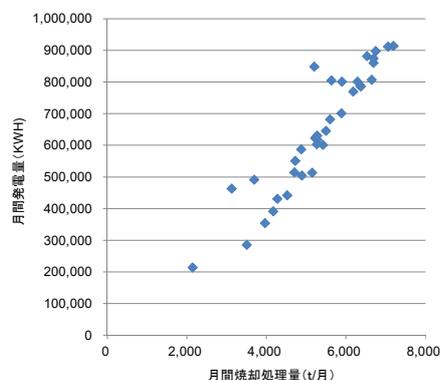
項目		平成 29 年度 (2017)	平成 37 年度 (2025)	平成 43 年度 (2031)
焼却 処理量	年間	63,451 t/年	57,883 t/年	55,913 t/年
	受入日数平均	254.8 t/日	232.5 t/日	224.6 t/日

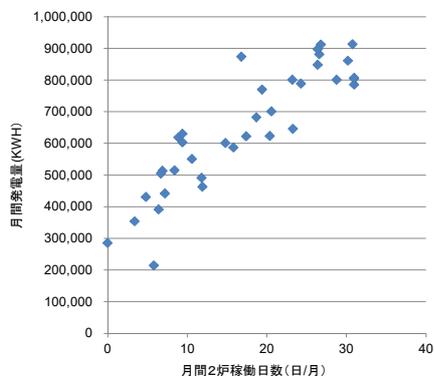
※受入日数 249 日 (H29 実績)

3) 発電量の推移

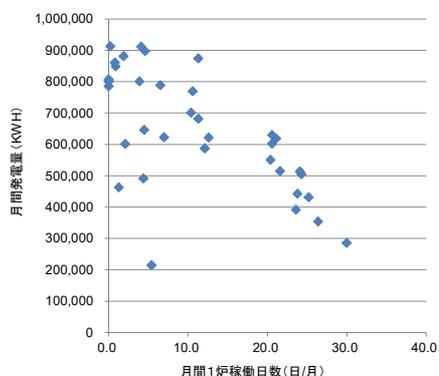
発電量の推移は、焼却処理量と比例関係にある。

また、発電量は、2炉稼働日数と1炉稼働日数において、それぞれ比例反比例の関係にある。





2 炉稼働日数と発電量の関係



1 炉稼働日数と発電量の関係

4) 発電量の推計

発電量の推計値は、1 炉稼働日数と、2 炉稼働日数を基に算出する（詳細は資料編参照）。

なお、発電量の設計値は、近年のごみ質（表 14）を踏まえて基準ごみの数値を用いる。算出結果は、以下のとおりである。

発電量の推計

項目	平成 29 年度 (2017)	平成 37 年度 (2025)	平成 43 年度 (2031)
1 炉稼働日数	113.1 日	154.6 日	174.6 日
2 炉稼働日数	251.9 日	210.4 日	190.4 日
発電量	8,064,591 kW	7,500,691 kW	7,094,131kW

※発電量＝1 炉稼働日数×368kW×24h＋2 炉稼働日数×1,215kW×24h

5. 災害廃棄物処理

災害時における関係市の役割は、関係市の地域防災計画において、以下のとおり整理されています。

下松市の役割（地域防災計画 p 3-1-11 より抜粋）

- ・災害時におけるごみの収集及び処理、清掃に関すること
- ・周南地区衛生施設組合との連絡調整に関すること

光市の役割（地域防災計画 p314 より抜粋）

- ・ごみ、し尿、がれき等の収集、処理、清掃に関すること
- ・周南地区衛生施設組合との連絡に関すること
- ・廃棄物関係施設の被害状況の取りまとめ及び応急復旧対策に関すること
- ・仮置場の確保並びに管理に関すること

周南市の役割（地域防災計画 p3-1-17 より抜粋）

- ・廃棄物処理施設等の被害状況調査及び応急復旧に関すること
- ・塵芥の収集及び処理に関すること
- ・廃棄物処理業者への応援要請に関すること

災害時における本組合の役割は、関係市との連携を取ることであり、以下の事項を行うこととします。

本組合の役割

- ・可燃系ごみの処理に関すること
- ・恋路クリーンセンターの被害状況調査及び被害状況の関係市へ連絡
- ・恋路クリーンセンターの応急復旧に関すること
 - 復旧に必要な資機材、人員の確保（復旧工事の実施）
 - 復旧までの対策の検討
- ・恋路クリーンセンターでの処理能力を超えた災害廃棄物が発生した場合の対策の検討

ただし、災害時のごみ処理については、本組合と関係市で予め協議し、災害廃棄物処理のルールや体制を調整しておく必要があります。

災害廃棄物処理について本組合と関係市での調整事項

- ・災害廃棄物処理の処理主体は、関係市であること
- ・災害の規模により災害廃棄物処理に補助金を受けることができるため、一般ごみと災害廃棄物を区分して、恋路クリーンセンターに持ち込む等の対応の必要があること
- ・受け入れるごみ種類については、平常時と同じであること
- ・災害時における搬入時間の変更について
- ・災害廃棄物発生量と搬入計画を関係市にて作成して本組合と調整しておく必要があること
- ・相談窓口の設置について
- ・住民への広報、啓発の内容について
- ・発生当初の動きや本組合と関係市での連絡すべき事項について など

今後、本組合では、上記の役割を確実にこなせるよう、「大規模災害時における災害廃棄物処理計画策定モデル事業（中国地方）報告書」に基づきながら、関係市の災害廃棄物処理計画の策定に協力します。

なお、「大規模災害時における災害廃棄物処理計画策定モデル事業（中国地方）報告書」の概要は、以下のとおりです。

5. 周南地域

(1) モデル地域の特徴

山口県の東南部の光市、下松市、周南市からなる本地域は、瀬戸内海国立公園に指定されている室積・虹ヶ浜海岸や笠戸島をはじめとした優れた自然環境に恵まれている一方で、高い工業集積を背景に山口県の産業発展をリードする産業集積区域となっており、周防灘沿岸の工場群は「周南コンビナート」と呼ばれる。北部は中国山地の一部にあたり、農村地域が点在している。



図 5-1 恋路クリーンセンター
(周南地区衛生施設組合 HP)

(2) 災害廃棄物処理計画作成モデルの検討

① 災害廃棄物の発生場所、発生量の予測・推計

「南海トラフ巨大地震」に伴い生じる災害廃棄物の量及び内訳について表 5-1、5-2 に示す。

津波堆積物については、発生量のうち災害廃棄物処理事業で処理すべき量を見込むことが困難であることから、本モデル事業では、災害廃棄物（がれき類）のみを処理対象として検討した。

災害時処理困難物としては、沿岸部における工場由来の有害化学物質等ががれき類に付着・混入したものが想定される。

表 5-1 災害廃棄物発生量推計値（山口県資料）

市町	災害廃棄物発生量
下松市	2,900 t
光市	17,610 t
周南市	31,530 t
(合計)	52,040 t

表 5-2 種類別発生量推計値

柱角材 (5.4%)	可燃物 (18%)	コンがら (52%)	金属類 (6.6%)	可燃物 (18%)
2,810 t	9,367 t	27,016 t	3,435 t	9,367 t

② 適正な利活用の検討

周南地域の一般廃棄物処理における焼却処理は、周南地区衛生施設組合（恋路クリーンセンター）で行っており、災害廃棄物の処理可能量（可燃物）の算定結果について、表 5-3 に示す。

可燃物の発生推計量（9,367 t）を処理する場合、最大利用方式によって 1 年以内で処理完了が可能な計算となる。しかしながら、災害時の処理施設の被

表 5-3 周南地域の焼却施設と処理余力

処理能力	処理実績 (H28)	炉の形式	稼働開始年月
330t/日	63,000 t	ストーカ式	平成7年10月
低位シナリオ (5%)	中位シナリオ (10%)	高位シナリオ (20%)	最大利用方式 (250日稼働)
処理能力により除外	6,300 t	12,600 t	19,500 t

災の程度と復旧までの期間が不明であることや、施設自体の老朽化に伴う処理能力の低下も考慮する必要があると考えられ、予断を許さない。また、山口県では、有力なセメント事業者によるリサイクルシステムが構築されており、災害時においては、一般廃棄物の焼却灰以外にも災害廃棄物を原料・燃料として幅広く受け入れることが期待される。

図 24 大規模災害時における災害廃棄物処理計画策定モデル事業（中国地方）
報告書概要版の抜粋（1/2）

③仮置場の検討

周南地域は、沿岸部に都市機能が集積され、災害廃棄物の発生が集中することが予想されることから、仮置場については、災害廃棄物の被災場所からの搬入や処理先への搬出の効率性にも配慮し、候補地を検討するにあたり、官民の多様な立地の仮置場の検討対象地について現地調査を実施した。

仮置場の設置に際しては、平常時に土地管理者から仮置場としての一時的使用の了解を得る必要がある。今後は関係者（土地管理者や周辺住民）と協議のうえで検討を進めることとなる。また、山口県のデータによると、この地域の仮置場の必要面積は 26,672 m²となっている。

④最終処分場の検討

周南地域において現在稼働している一般廃棄物最終処分場は、徳山下松港新南陽 N7 地区最終処分場（周南市）と後畑不燃物最終処分場（下松市、光市）である。試算結果によれば、地域内の最終処分場における災害廃棄物の最終処分は可能である。しかしながら、海面最終処分場（N7）については、護岸や水処理施設が津波被害を受けた場合、復旧して使用を開始するまでに必要な期間が不明であるため予断を許さない。



徳山下松港新南陽広域最終処分場
(山口県 HP)

(3) 災害廃棄物処理体制の検討と地域計画策定の検討課題

①災害廃棄物処理体制の検討

周南地域全体の連携協力による災害廃棄物処理体制構築のイメージを図 5-2 に示す。

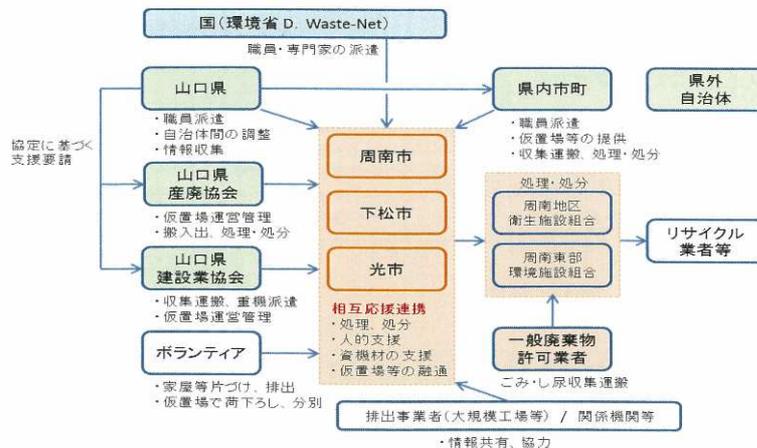


図 5-2 岩国地域における災害廃棄物処理体制構築のイメージ

②地域における災害廃棄物処理計画策定の検討課題

周南地域では、沿岸部における大規模工場由来の処理困難物への対策、一般廃棄物処理施設（焼却施設、最終処分場）の災害対応力、初動時における担当組織の人員確保や民間事業者との連携等の検討課題がある。また、仮置場候補地が海に面した場所に多く、高潮や津波の被害を受けることも考えられることに留意するとともに、内陸側においても仮置場候補地の検討を進めておく必要がある。

図 25 大規模災害時における災害廃棄物処理計画策定モデル事業（中国地方）報告書
概要版の抜粋（2/2）

第5章 施設整備計画の検討

恋路クリーンセンターは、基幹的設備改良工事を実施したことにより、平成 43 年度までの延命化が図られています。そのため、平成 44 年度には、新清掃工場を竣工し、処理を開始する必要があります。

新清掃工場の施設規模は、平成 43 年度の焼却処理量推計値を用いて、以下のとおり計算すると、210t/日程度と想定されます。

$$\begin{aligned} \text{施設規模} &= \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率} \\ &= 153.2\text{t/日} \div (280\text{日}/365\text{日}) \div 0.96 \\ &= 208.028738 \\ &\approx 210\text{t/日} \end{aligned}$$

$$\text{計画年間日平均処理量} = \text{焼却処理量推計値 (H43)} 55,913\text{t/年} \div 365\text{日} = 153.2\text{t/日}$$

$$\text{実稼働率} = \text{年間実稼働日数} / 365\text{日}$$

$$\text{年間実稼働日数} = 365\text{日} - 85\text{日 (年間停止日数)} = 280\text{日}$$

$$\begin{aligned} \text{年間停止日数} &= \text{補修整備期間} 30\text{日} + \text{補修点検期間} 15\text{日} \times 2\text{回} + \text{全停止期間} 7\text{日} \\ &\quad + \text{起動に要する日数} 3\text{日} \times 3\text{回} + \text{停止に要する日数} 3\text{日} \times 3\text{回} \\ &= 85\text{日} \end{aligned}$$

$$\text{調整稼働率} = 0.96$$

※ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版 公益社団法人 全国都市清掃会議

新清掃工場の事業費は、過去 3 年の施設規模 150～250t/日である熱回収施設の実績から施設規模 t あたり単価を設定して計算すると、約 170 億円（≒施設規模 210t/日×施設規模 t あたり単価 0.81 億円）と想定されます。

表 55 過去 3 年の熱回収施設整備事業受注実績

年度	都道府県	事業主体	施設規模 (t/日)	処理方式	事業費 (億円)	施設規模 t あたり単価 (億円)
2017	茨城	霞台厚生施設組合	215	ストーカ	153.0	0.71
	千葉	東総地区広域市町村圏事務組合	204	ガス化	209.9	1.03
	鹿児島	鹿児島市	220	ストーカ	210.6	0.96
2016	静岡	富士市	250	ストーカ	226.8	0.91
2015	山形	山形広域環境事務組合	150	ガス化	91.2	0.61
	神奈川	高座清掃施設組合	245	ストーカ	162.6	0.66
平均						0.81

※「都市と廃棄物 (株)環境産業新聞社」で公開されている受注実績のうち、事業主体のホームページ等で事業費が確認できた事例のみを表記しています。

今後、新清掃工場の整備に向けて、適切な時期に検討を開始するものとします。新清掃工場の整備計画について、一般的な整備スケジュールを以下に示します。

表 56 新清掃工場の整備計画

項目	1年目	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	11年目	12年目	13年目
施設整備基本構想	■												
候補地選定		■											
循環型社会形成推進地域計画			■						■				
施設基本計画設計				■									
測量					■								
地質調査					■								
生活環境影響調査					■	■	■						
許認可手続き							■	■					
敷地造成設計							■	■					
発注仕様書作成						■	■	■					
発注事務							■	■					
造成工事									■	■			
プラント工事									■	■	■	■	
竣工・供用開始													■

工事までに必要な事業概要

施設整備基本構想

施設整備の基本方針として、ごみ量、ごみ質の長期見通しを検討し、最適な処理システムを選定する。

候補地選定

施設整備の基本条件を基に、地形や周辺道路、他施設の有無等の周辺環境を踏まえて、新清掃工場の建設場所を選定する。

循環型社会形成推進地域計画

循環型社会形成推進交付金を得るため、事業計画や概算事業費等を取りまとめ、申請する。

施設基本計画設計

新清掃工場の施設規模、処理方式、設備構成、施設全体計画、概算事業費等を策定する。

測量、地質調査

新清掃工場の整備に必要な敷地の測量、建設場所の地質調査を行う。

環境影響評価

山口県の環境アセスメント制度に基づき、施設整備に伴う環境影響評価を実施する。

許認可手続き

造成に伴う開発協議や施設設置の届出、都市計画決定等の手続きを行う。

敷地造成設計

新清掃工場の敷地造成設計を行い、許認可手続きと合わせて整理する。

発注仕様書作成

発注方式の検討、見積仕様書と発注仕様書の作成等を行う。

発注事務

工事発注に向けて、業者選定や技術提案書の評価等を行う。