
一般廃棄物処理基本計画

令和3年3月

にしはりま環境事務組合

はじめに

「兵庫県ごみ処理広域化計画」（平成 11 年 3 月策定、平成 15 年 9 月一部改定）において、複数の市町が連携してごみ処理を行う区域として確定したごみ処理ブロックを踏まえ、県域での総合的かつ計画的な施設整備を進めることとされた。

西播磨地域においては、旧佐用郡 4 町、旧宍粟郡 5 町、旧新宮町、上郡町を構成町とし、当該圏域におけるごみ処理に係る事務を共同処理することを目的に、平成 15 年 8 月、にしはりま環境事務組合（以下「組合」という。）が兵庫県知事の許可を受けて設立された。

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」（昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃棄物処理法」という。）第 6 条第 1 項の規定に基づき、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る。この計画はごみの排出抑制及び発生から最終処分に至るまでのごみの適正な処理を進めるために必要な基本的事項を定めるものであり、にしはりま環境事務組合一般廃棄物処理基本計画（以下「計画」という。）としては、平成 18 年 3 月に策定された。

平成 25 年 4 月に拠点施設である「にしはりまクリーンセンター」が本格稼働し、組合圏域におけるごみ処理が新たな局面を迎えたため、平成 25 年度を基準年度と定め、平成 39 年度を目標年度として計画全体の見直しを行った。

このたび、令和 2 年 3 月 31 日をもって、姫路市安富地域のごみ搬入先がくれさかクリーンセンターに変更され、当組合では、たつの市新宮地域、宍粟市、上郡町、佐用町を組合圏域とする 2 市 2 町体制がスタートした。

そこで、これまでの 3 市 2 町体制（以下「旧体制」という。）における旧計画の結果検証を行い、検証した実績値（平成 25 年度から平成 31 年度）を元に、新たに始まった 2 市 2 町体制（以下「新体制」という。）における計画見直しを行い、平成 31 年度を基準年度、令和 16 年度を目標年度とした新たな計画を策定した。

なお、基準年度については、現状では新体制の実績値が少ないため、旧体制の平成 31 年度を新基準年度に定めることとし、新体制の実績値についても加味して、将来予測を行った。

本計画では、組合圏域で発生したごみのうち、組合で処理する可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、粗大ごみ（可燃性・不燃性）の処理（熱回収施設、リサイクル施設での処理）及び熱回収施設から発生する焼却灰・ばいじんの資源化など、組合事務として所掌する中間処理事業を中心に記述している。ただし、組合では処理しないが再生利用率などを把握するうえで必要となる、集団回収、直接資源化、直接最終処分量、及び混合ごみについては、各市町の発生量を把握し将来予測を実施した。

なお、生活排水処理は各市町で行われ、組合事務ではないことから、ごみ処理基本計画のみを取り扱うものとした。また、ごみの収集運搬及び最終処分は各構成市町の事務となるため、市町が定める諸計画との整合を図るものとし、関連する情報については、資料編に記した。

目 次

(頁)

第1章	一般廃棄物処理基本計画見直しの基本的考え方	
第1節	計画の位置づけ	1
第2節	計画期間	2
第2章	にしはりま地域の特性とごみ処理行政	
第1節	自然的特性	3
1	位置	3
第2節	社会的特性	4
1	人口	4
2	産業	5
第3節	ごみ処理行政	6
1	にしはりま環境事務組合	6
第3章	ごみ処理基本計画	
第1節	ごみ処理の現状と課題	8
1	ごみ処理システムの概要	8
2	ごみ処理体制の現状	9
3	ごみ処理の実績	12
4	ごみ処理行政等の動向	18
5	現行計画の評価及び課題	22
第2節	循環型社会構築のための基本方針	27
1	基本方針検討の前提条件	27
2	基本方針	28
第3節	循環型社会構築のための基本フレーム	29
1	ごみ排出量の予測	29
2	組合におけるごみ処理量の予測	33
3	推計計算シート	35
4	目標の設定	36
第4節	計画の推進方法	38
1	進行管理の方法	38
2	組合と構成市町との調整	39
3	目標の進行管理	39
資料編		
I	組合圏域におけるごみ処理体系の経過	資-I
II	組合圏域におけるごみ処理の流れ	資-II
III	組合圏域におけるごみ処理の実績	資-III
IV	組合圏域におけるごみ収集体制	資-IV
V	組合圏域における最終処分場の概要	資-V
VI	ごみ減量化・資源化の施策	資-VI
VII	ごみの性状(可燃ごみ組成調査結果)	資-VII
VIII	将来人口の推計	資-VIII
IX	災害ごみに関する状況	資-IX

第1章 一般廃棄物処理基本計画見直しの基本的考え方

第1節 計画の位置づけ

本計画は、廃棄物処理法第6条第1項の規定に基づき、組合圏域において排出されるごみを、長期的・総合的視点に立ち計画的に処理していくうえで基本方針となるものであり、ごみの排出抑制及びごみ発生から最終処分に至るまでの過程で、必要な基本的事項を定めたものである。また、循環型社会形成のための基本的指針となる「環境基本法」(平成5年法律第91号)及び「循環型社会形成推進基本法」(平成12年法律第110号)の理念に基づいて策定するものである。

なお、資源ごみの扱いに関しては、事業者に対して3R(リデュース・リユース・リサイクル)の取組みを求める「資源の有効な利用の促進に関する法律」(平成3年法律第48号。以下「資源有効利用促進法」という。)や、個別の廃棄物のリサイクル促進制度や関連法令等を十分に踏まえた計画としている。

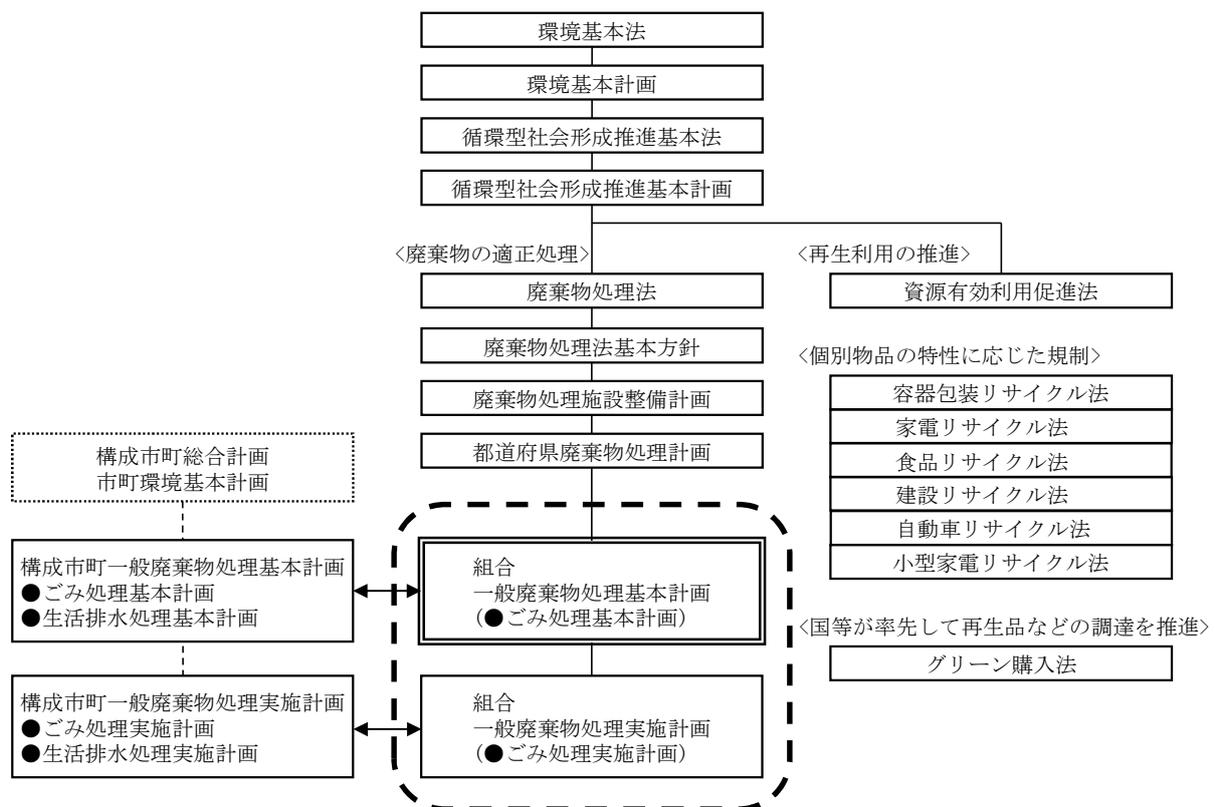


図1-1 一般廃棄物処理基本計画と関連計画等の位置づけ

第2節 計画期間

平成18年3月策定の第1次計画は、にしはりまクリーンセンターが供用開始する前段階における計画であり、計画期間を平成17年度の策定時からの15年間とし、目標年度を平成31年度とした。

平成26年3月策定の第2次計画は、施設が本格供用を始めた段階における計画であり、計画期間を施設が供用を開始した平成25年度からの15年間とし、目標年度を令和9年度とした。

第3次計画は、3市2町の旧体制から2市2町の新体制へ遷移する段階における計画であり、計画期間を旧体制の最終年度である平成31年度からの15年間とし、目標年度を令和16年度とした。

なお、ごみ処理基本計画の改定は概ね5年ごとに実施されるが、組合では前提となる諸条件に大きな変動がある段階で見直しを行っている。

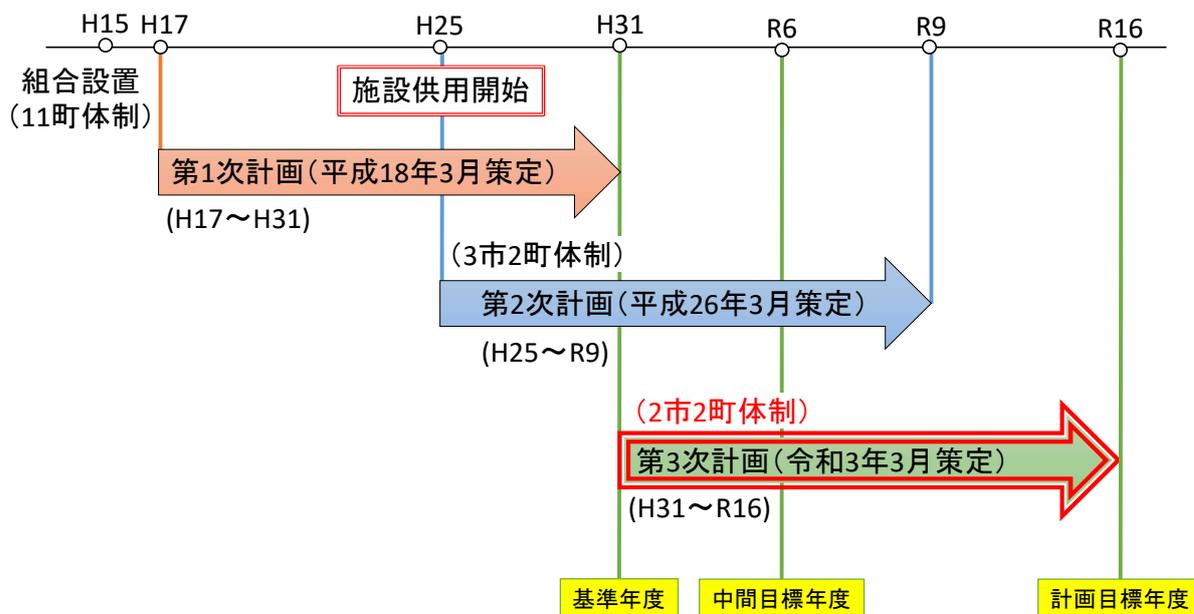


図1-2 計画期間及び目標年度

第2章 にしはりま地域の特性とごみ処理行政

第1節 自然的特性

1. 位置

本組合の圏域は、兵庫県西部に位置し、東は中播磨地域、西は岡山・鳥取両県、南は西播磨臨海部、北は但馬に接している。

組合圏域の総面積は1,215.79km²となり、県全体面積の約14.5%を占める広大な圏域である。

圏域位置図を図2-1に示す。



図2-1 圏域位置図

第2節 社会的特性

1. 人口

面積、世帯数及び人口を表2-1、人口の推移を表2-2に示す。

平成31年1月1日現在における推計人口は、たつの市新宮地域16,937人、宍粟市35,572人、上郡町14,336人、佐用町16,243人、合計83,088人となっている。

人口は、いずれの地域も減少傾向にあり、今後もその傾向は続くものと考えられる。

表2-1 面積、世帯数、人口

行政区分	面積 [km ²]	推計人口(平成31年1月1日)		人口密度 [人/km ²]
		世帯数 [世帯]	人口 [人]	
たつの市新宮地域	99.55*	4,721	16,937	170
宍粟市	658.54	12,782	35,572	54
上郡町	150.26	5,652	14,336	95
佐用町	307.44	5,980	16,243	53
合計	1,215.79	29,135	83,088	68

[出典] 「平成27年10月1日現在 国勢調査人口」
「平成30年兵庫県統計書」(兵庫県統計課ホームページ)
「平成30年たつの市統計白書」たつの市総務部情報推進課ホームページ
[備考] ※ 参考値として合併前のデータ(平成17年4月)を記載

表2-2 人口の推移

(各年10月1日現在、単位：人)

行政区分	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年
たつの市新宮地域	17,363	16,743	16,216	15,893
宍粟市	45,460	43,302	40,938	37,773
上郡町	18,419	17,603	16,636	15,224
佐用町	22,337	21,012	19,265	17,510
合計	103,579	98,660	93,055	86,400

[出典] 「平成12, 17, 22, 27年兵庫県統計書」(兵庫県統計課ホームページ)
「平成12, 17, 22, 27年国勢調査結果」(たつの市情報推進課ホームページ)
[備考] 新宮町 H17.10.1 にたつの市と合併

2. 産 業

産業（大分類）別事業所数及び従業者数を表 2-3 及び表 2-4 に示す。

平成 28 年の事業所数及び従業者数は、宍粟市が一番多く、業種別では、事業所数は卸売業、小売業、製造業、建設業の順で多く、従業者数では製造業、卸売業、小売業、医療、福祉の順となっている。

なお、たつの市新宮地域については、参考値として合併前後の人口按分により算定した推定値を示し、合併後の統計データは分類項目の一部が合併前とは異なるため、按分率が得られない項目は空欄とした。

表 2-3 産業（大分類）別事業所数

（平成 28 年 6 月 1 日現在）

事業所数（単位：所）	たつの市 新宮地域	宍粟市	上郡町	佐用町	合計
農林漁業	4	21	8	11	44
農業、林業	4	20	6	13	43
漁業	0	2	-	-	2
非農林漁業	590	2,285	633	899	4,407
鉱業、採石業、砂利採取業	-	-	-	-	0
建設業	101	353	93	159	706
製造業	143	511	44	87	785
電気・ガス・熱供給・水道業	0	4	3	1	8
情報通信業	1	7	-	2	10
運輸業、郵便業	14	35	16	18	83
卸売業、小売業	161	499	151	237	1,048
金融業、保険業	5	18	6	18	47
不動産業、物品賃貸業	4	60	36	11	111
学術研究、専門・技術サービス業		57	22	27	106
宿泊業、飲食サービス業	37	165	57	84	343
生活関連サービス業、娯楽業		171	62	77	310
教育、学習支援業	28	72	27	20	147
医療、福祉	41	132	54	58	285
複合サービス事業	7	33	12	18	70
サービス業（他に分類されないもの）	46	168	50	82	346

表 2-4 産業（大分類）別従業者数

（平成 28 年 6 月 1 日現在）

従業者数（単位：人）	たつの市 新宮地域	宍粟市	上郡町	佐用町	合計
農林漁業	29	329	146	75	579
農業、林業	17	266	124	83	490
漁業	0	12	-	-	12
非農林漁業	5,784	14,554	4,308	6,787	31,433
鉱業、採石業、砂利採取業	-	-	-	-	0
建設業	460	1,366	360	815	3,001
製造業	2,664	4,689	906	1,307	9,566
電気・ガス・熱供給・水道業	2	52	19	8	81
情報通信業	2	18	-	5	25
運輸業、郵便業	219	398	146	128	891
卸売業、小売業	1,030	2,725	936	1,187	5,878
金融業、保険業	44	285	49	79	457
不動産業、物品賃貸業	6	143	89	16	254
学術研究、専門・技術サービス業		269	51	588	908
宿泊業、飲食サービス業	225	826	256	362	1,669
生活関連サービス業、娯楽業		523	215	319	1,057
教育、学習支援業	130	201	79	51	461
医療、福祉	752	1,795	912	1,499	4,958
複合サービス事業	85	422	90	115	712
サービス業（他に分類されないもの）	167	842	200	308	1,517

〔出典〕 「平成 30 年兵庫県統計書」（兵庫県統計課ホームページ）

〔備考〕 たつの市は平成 28 年度統計区分を基に、按分により算定した参考値

第3節 ごみ処理行政

1. にしはりま環境事務組合

1) 目的

組合圏域における一般廃棄物(し尿を除く。)処理基本計画の策定及び圏域内で排出される一般廃棄物の中間処理施設と関連施設の建設並びに運営に関する共同事務を行う。

2) 設立までの経緯

本組合の設立までの経緯とその後の状況を以下に示す。

①西播磨テクノポリス建設推進3町協議会(昭和59年2月発足)

構成：新宮町、上郡町、三日月町の各町長、各町議会議員4名
関係町：新宮町、上郡町、三日月町

②西播磨6町ごみ処理広域化推進協議会(平成12年2月設置)

西播磨6町循環型社会推進協議会(平成13年2月上記を改称)

構成：西播磨6町の各町長、各町議会議員
関係町：新宮町、上郡町、佐用町、上月町、南光町、三日月町

③西播磨11町循環型社会推進協議会(平成14年3月改編)

構成：西播磨11町の各町長、各町議会議員
関係町：新宮町、上郡町、佐用町、上月町、南光町、三日月町、山崎町、安富町、一宮町、波賀町、千種町

④にしはりま環境事務組合(平成15年8月29日知事許可)

組合執行者：管理者1名、副管理者10名
組合議会：11町の議会議員及び議会選出議員1名計22名
構成市町：新宮町、上郡町、佐用町、上月町、南光町、三日月町、山崎町、安富町、一宮町、波賀町、千種町

⑤にしはりま環境事務組合(平成18年3月～)

組合執行者：管理者1名、副管理者4名
組合議会：3市2町の議会選出議員14名
構成市町：姫路市、たつの市、宍粟市、上郡町、佐用町

⑥にしはりま環境事務組合(令和2年4月1日規約変更～現在に至る)

組合執行者：管理者1名、副管理者3名
組合議会：2市2町の議会選出議員12名
構成市町：たつの市、宍粟市、上郡町、佐用町

3) 住民の参画と専門有識者の指導・助言

住民の参画と専門有識者から適切な指導・助言を得るために環境保全委員会を組織している。

環境保全委員会(令和2年4月現在)

目 的：にしほりま循環型社会拠点施設の供用にともなう周辺環境の保全を図る。

設 立：平成20年3月3日

構 成：学識経験者(2名)、周辺地域代表(6名)、組合圏域住民代表(4名)、関係行政職員(2名)

第3章 ごみ処理基本計画

第1節 ごみ処理の現状と課題

1. ごみ処理システムの概要

1) 生活系ごみ

ごみ処理システムの概要を、図3-1のフロー図に示す。

組合圏域において、家庭から排出される生活系ごみは、各自治体が定める分別区分に従って、ごみ集積所に集められたのち市町又は市町の委託事業者が保有するごみ収集車で回収、若しくは排出者によって、にしはりまクリーンセンターに搬入されている。搬入されたごみは、分別区分ごとに中間処理されている。

可燃ごみは、熱回収施設において焼却処理され、焼却残渣として回収された主灰（焼却灰）及び飛灰（ばいじん）は、セメント原料として再資源化されている。

不燃ごみ、粗大ごみは、リサイクル施設において破碎処理され、破碎可燃物（可燃成分）、破碎鉄などの回収資源、不燃残渣に選別されている。破碎可燃物（可燃成分）は熱回収施設で焼却処理され、回収資源は再資源化業者により再生利用されている。中間処理の過程で焼却、資源化できない不燃残渣のみが各市町で埋立処分されている。

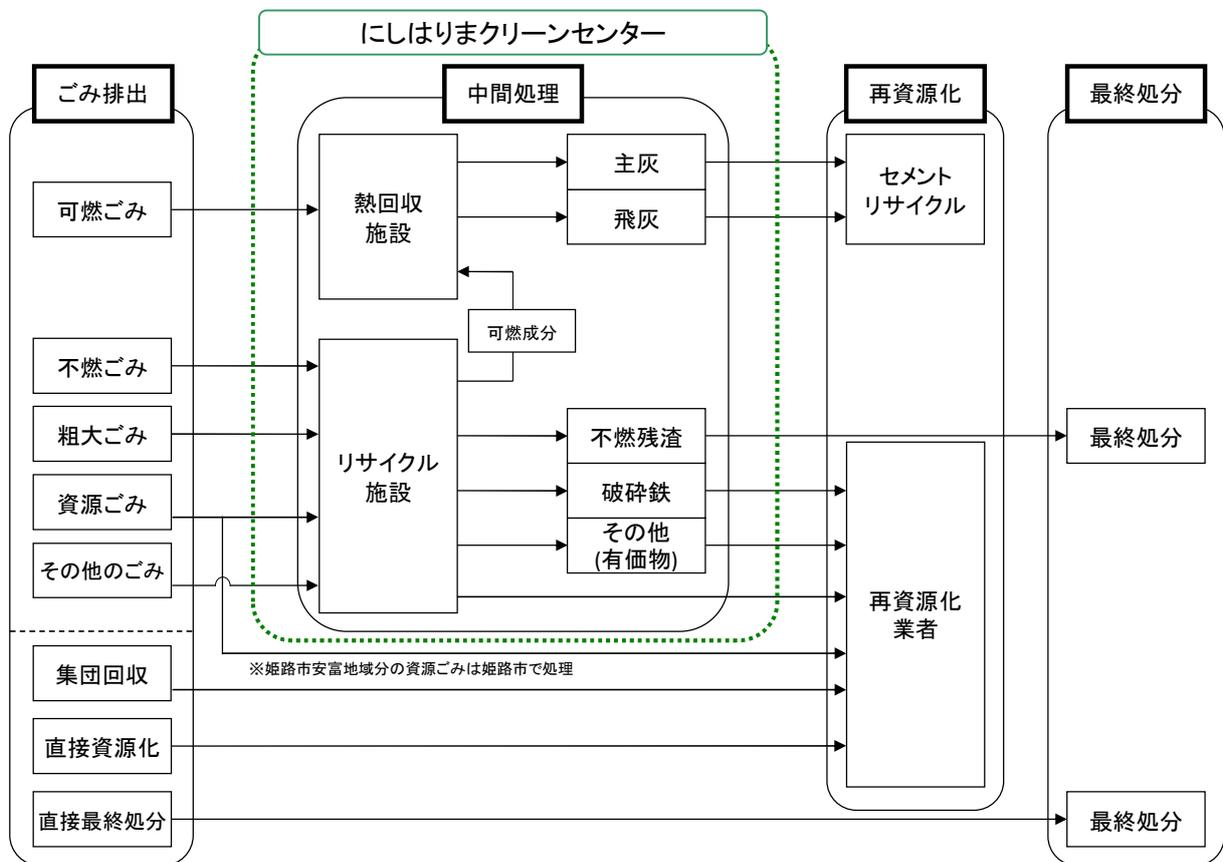


図3-1 ごみ処理フロー図

資源ごみは、回収された後、不燃ごみ・粗大ごみの中間処理過程で回収された資源とともに再資源化業者に引き渡し再生利用されている。

集団回収された資源ごみ及び、各市町がそれぞれの最終処分場で直接受け入れた埋立ごみは、にしはりまクリーンセンターへは搬入されていないが、再生利用率など組合圏域のごみ処理の実態を把握するうえで必要となるため、各市町から回収実績等の情報を収集している。

市町別のごみ処理体系の概要及び分別区分の詳細は、参考資料として資料編に記す。

2) 事業系ごみ

事業系一般廃棄物は、生活系ごみと同様の区分に従い、各市町から許可を受けた収集運搬業者によって回収され、にしはりまクリーンセンターに搬入されている。

2. ごみ処理体制の現状

1) 中間処理施設の概要

本組合が運営するにしはりまクリーンセンターの施設の概要を表3-1に、にしはりまクリーンセンター及び圏域内の最終処分場位置を図3-2に示す。

なお、平成25年4月の施設の供用開始に伴い、宍粟環境美化センター（ごみ固形燃料化施設）、上郡町クリーンセンター及び佐用クリーンセンターでそれぞれ行っていた可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、粗大ごみの中間処理は停止された。

①熱回収施設（焼却施設）

組合圏域から収集又は直接搬入された可燃ごみは、にしはりまクリーンセンター（熱回収棟）において焼却処理を行っている。

②リサイクル施設（再生利用施設）

組合圏域から収集又は直接搬入された不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみ、その他のごみは、にしはりまクリーンセンター（リサイクル棟）において処理を行っている。

表3-1 にしはりまクリーンセンターの概要

施設の名称		にしはりまクリーンセンター	
施設管理主体		にしはりま環境事務組合（管理者 佐用町長）	
処理対象区域		たつの市新宮地域、宍粟市、上郡町、佐用町	
所在地		佐用郡佐用町三ツ尾483番10	
敷地面積		約32,000㎡	
供用開始		平成25年4月	
対象廃棄物		一般廃棄物	
施設概要	熱回収棟	<p>建築面積 (リサイクル施設含む)</p> <p>処理棟：5,748㎡（地上4階、地下2階） 管理棟：632㎡（地上2階） 計量棟：474㎡（地上1階）</p> <p>処理方式 施設規模 主要設備</p> <p>全連続燃焼式ストーカ炉 89t/日（44.5t/24時間×2炉）</p> <p>受入供給設備：ピット&クレーン方式 燃焼設備：ストーカ式焼却炉 燃焼ガス冷却設備：廃熱ボイラ（3.0MPa, 300℃） 排ガス処理設備：ろ過式集じん機+触媒脱硝装置 余熱利用設備：発電（定格870kW）及び給湯 通風設備：並行通風方式、空気余熱器、送風機</p>	
	リサイクル棟	<p>施設規模</p> <p>25t/日（5時間）</p> <p>主要設備</p> <p>受入供給設備：受入ホッパー、受入コンベア、破袋機 破砕設備：一次破砕機、二次破砕機、切断機、スプリングマットレス切断機 選別設備：磁選機、アルミ選別機、粒度選別機、手選別コンベア 再生設備：缶プレス機、ペットボトル圧縮結束機、プラスチック製容器包装圧縮結束機 貯留・搬出設備：貯留ヤード、ストックヤード、屋外ストックヤード</p>	
	集じん設備	サイクロン、バグフィルタ、脱臭装置	

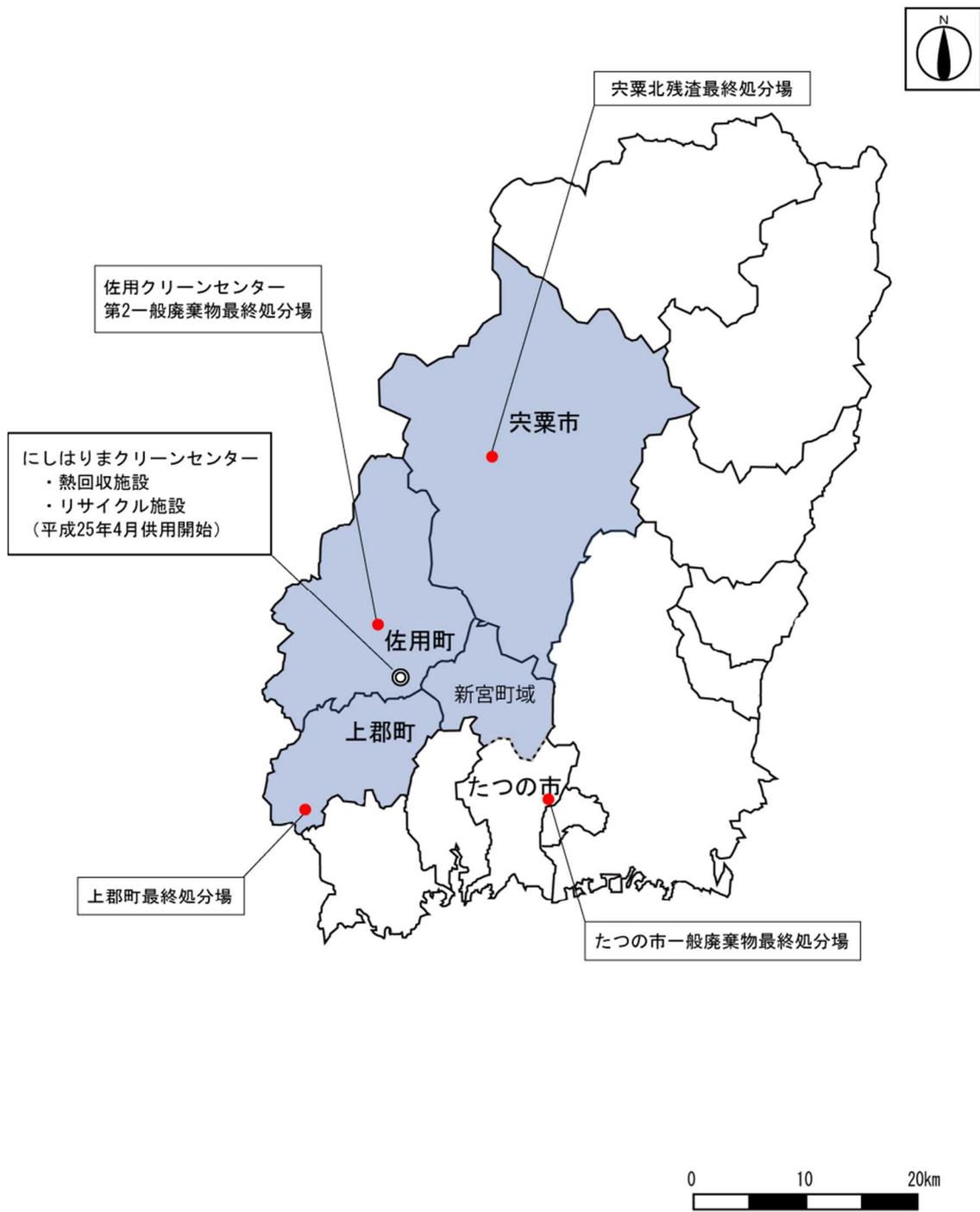


図3-2 新体制におけるごみ処理施設位置図

3. ごみ処理の実績

1) ごみ排出量の実績

平成31年度におけるごみ排出量の実績を、表3-2及び図3-3に示す。なお、平成31年度までは旧体制であるため、姫路市安富地域の実績を含む。

ごみ排出量は宍粟市が10,975tと最も多く、続いて佐用町から5,393t、上郡町から4,734t、たつの市新宮地域から4,220t、最も少ない姫路市安富地域から1,077t、合計26,399tのごみが排出され、にしはりまクリーンセンターで適正に処理された。

表3-2 組合圏域の各自治体におけるごみ排出量の実績（平成31年度）

組合圏域のごみ排出量		安富地域 ごみ排出量	新宮地域 ごみ排出量	宍粟市 ごみ排出量	上郡町 ごみ排出量	佐用町 ごみ排出量	合計
計画収集人口	人	4,917	13,698	37,442	14,835	16,478	87,370
分別区分別排出量		1,077	4,220	10,975	4,734	5,393	26,399
可燃ごみ	t/年	877	3,604	7,965	3,824	4,120	20,390
収集		812	3,523	7,768	3,612	3,798	19,513
直搬		65	81	197	212	322	877
不燃ごみ		26	87	479	80	123	795
収集		11	19	462	66	107	666
直搬		15	68	17	14	16	129
資源ごみ		71	205	707	247	402	1,632
収集		71	194	701	230	392	1,588
直搬		0	11	6	17	10	44
粗大ごみ		101	324	870	283	269	1,846
収集		46	245	676	141	84	1,193
直搬		54	79	194	142	185	654
その他のごみ		2	0	954	300	479	1,735
収集		0	0	14	26	7	47
直搬	2	0	940	274	472	1,688	
排出源別排出量	t/年	1,077	4,220	10,975	4,734	5,393	26,399
生活系ごみ	724	2,843	8,323	3,257	3,647	18,794	
事業系ごみ	353	1,377	2,652	1,477	1,746	7,605	
集団回収	t/年	0	244	610	179	229	1,262
ごみ原単位量	g/人日	598	842	801	872	894	826
生活系ごみ	g/人日	402	567	607	600	605	588
事業系ごみ	t/年	1	4	7	4	5	21
組合へのごみ搬入量		安富地域	新宮地域	宍粟市	上郡町	佐用町	合計
ごみ搬入量	t/年	1,077	4,227	9,551	4,437	4,951	24,243
可燃ごみ		924	3,604	7,965	3,824	4,144	20,461
不燃ごみ		70	118	479	80	123	870
資源ごみ		0	184	223	247	403	1,057
粗大ごみ		83	319	870	283	274	1,829
その他のごみ		0	2	14	3	7	26

[出典] 組合圏域のごみ排出量については「平成31年度 ごみ処理の概要」（環境省）

組合へのごみ搬入量については「平成31年度 ごみ搬入実績」（にしはりま環境事務組合）

[備考] 安富地域・新宮地域のごみ排出量は人口按分により算定した。

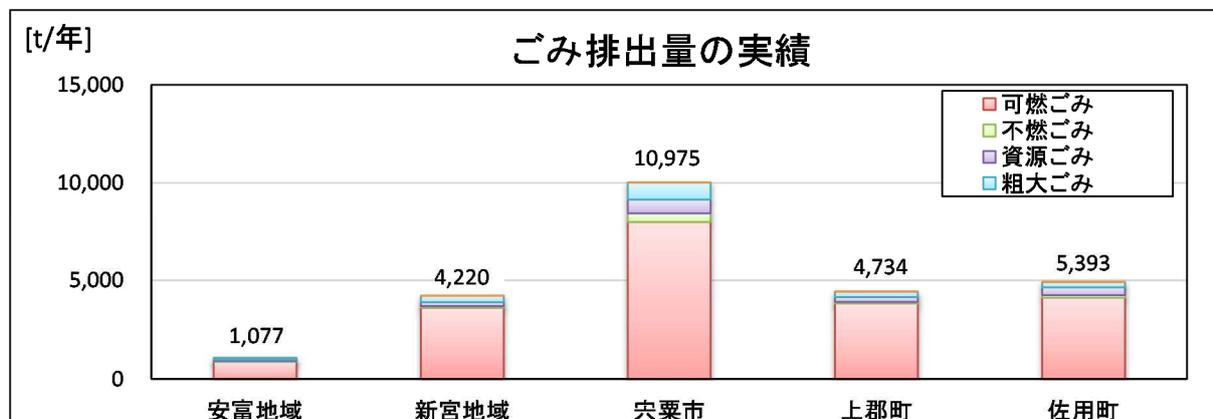


図3-3 組合圏域の各自治体におけるごみ排出量の実績（平成31年度）

平成25年度から平成31年度までのごみ排出量実績を、表3-3及び図3-4に示す。

平成25年度から平成30年度までは、ごみ搬入量、生活系ごみ原単位量共に横ばい推移であったが、平成31年度については新型コロナウイルス感染症の影響であるかは不明だが、排出量の増加がみられた。

事業系ごみ原単位量については平成31年度も横ばいであった。

表3-3 組合圏域のごみ排出量の推移

組合圏域のごみ排出量		H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
計画収集人口	人	97,676	95,828	94,238	92,481	90,901	89,005	87,370
分別区分別排出量		25,534	25,121	25,120	24,452	25,268	25,417	26,399
t/年	可燃ごみ	19,823	20,014	19,988	19,777	19,979	19,626	20,390
	収集	19,136	19,237	19,290	19,083	19,184	18,896	19,513
	直搬	687	777	698	694	795	731	877
	不燃ごみ	614	790	734	752	813	748	795
	収集	480	580	588	612	662	598	666
	直搬	133	210	145	140	151	150	129
	資源ごみ	1,838	1,734	1,681	1,567	1,533	1,618	1,632
	収集	1,759	1,664	1,600	1,506	1,482	1,574	1,588
	直搬	79	70	81	61	50	45	44
	粗大ごみ	1,295	1,388	1,430	1,416	1,521	1,645	1,846
	収集	895	964	951	868	926	1,004	1,193
	直搬	400	425	480	548	595	641	654
	その他のごみ	1,964	1,194	1,286	940	1,423	1,779	1,735
	収集	40	41	43	43	40	40	47
直搬	1,924	1,153	1,243	897	1,383	1,739	1,688	
ごみ排出量	t/年	25,534	25,121	25,120	24,452	25,268	25,417	26,399
生活系ごみ	t/年	18,265	17,374	17,710	17,464	17,967	18,180	18,794
事業系ごみ	t/年	7,269	7,747	7,409	6,987	7,301	7,237	7,605
集回収	t/年	2,421	2,176	2,053	1,961	1,804	1,628	1,262
ごみ原単位量	g/人日	716	718	728	724	762	782	826
生活系ごみ	g/人日	512	497	513	517	542	560	588
事業系ごみ	t/年	20	21	20	19	20	20	21
組合へのごみ搬入量		H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
ごみ搬入量		23,577	23,931	23,867	23,553	23,774	23,759	24,243
t/年	可燃ごみ	19,881	20,074	20,041	19,824	19,902	19,700	20,461
	不燃ごみ	598	737	743	756	822	790	870
	資源ごみ	1,771	1,674	1,611	1,495	1,464	1,553	1,057
	粗大ごみ	1,303	1,417	1,444	1,452	1,559	1,689	1,829
	その他のごみ	24	29	28	26	27	27	26

【出典】組合圏域のごみ排出量については「平成25～31年度 ごみ処理の概要」（環境省）
 組合へのごみ搬入量については「平成25～31年度 ごみ搬入実績」（にしはりま環境事務組合）
 【備考】安富地域・新宮地域のごみ排出量は人口按分により算定した。

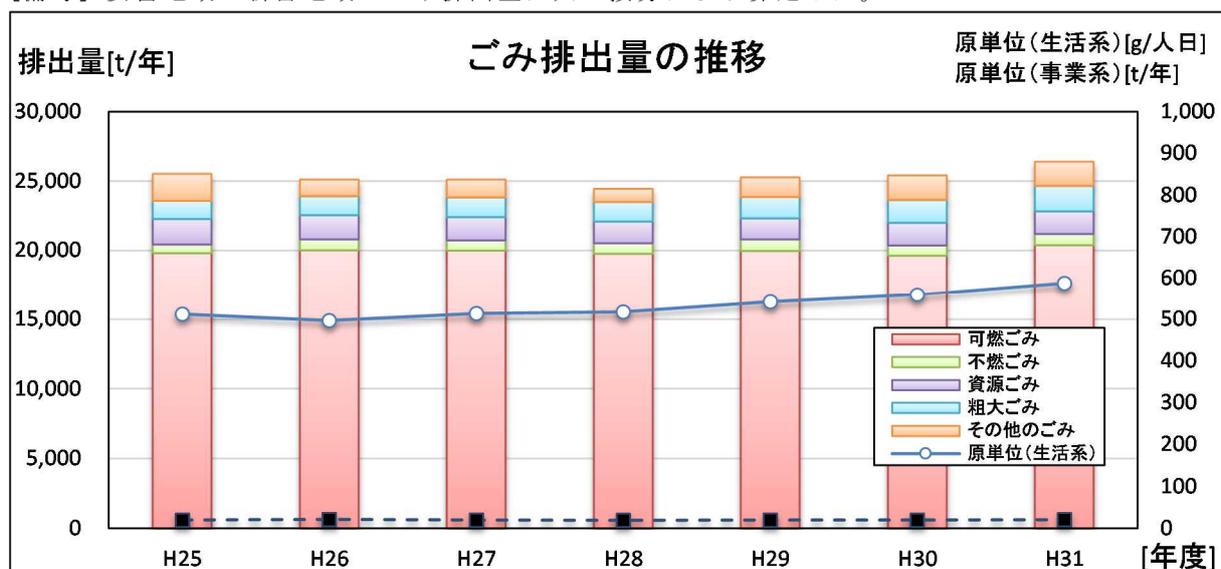


図3-4 組合圏域のごみ排出量の推移

2) ごみ処理量の実績

平成31年度におけるごみ処理状況フローを、図3-5に示す。

なお、直接資源化ごみ、直接埋立ごみ、集団回収についても情報を収集し、人口按分により組合圏域からの発生量を推定している。

平成31年度において、組合圏域から生活系ごみ18,794t、事業系ごみ7,605t、合計26,399tが発生し、そのうち24,243tがにしはりまクリーンセンターに搬入され、適正処理された後、再生利用量は6,110t、再生利用率は22.1%、最終処分量は2,407tであった。

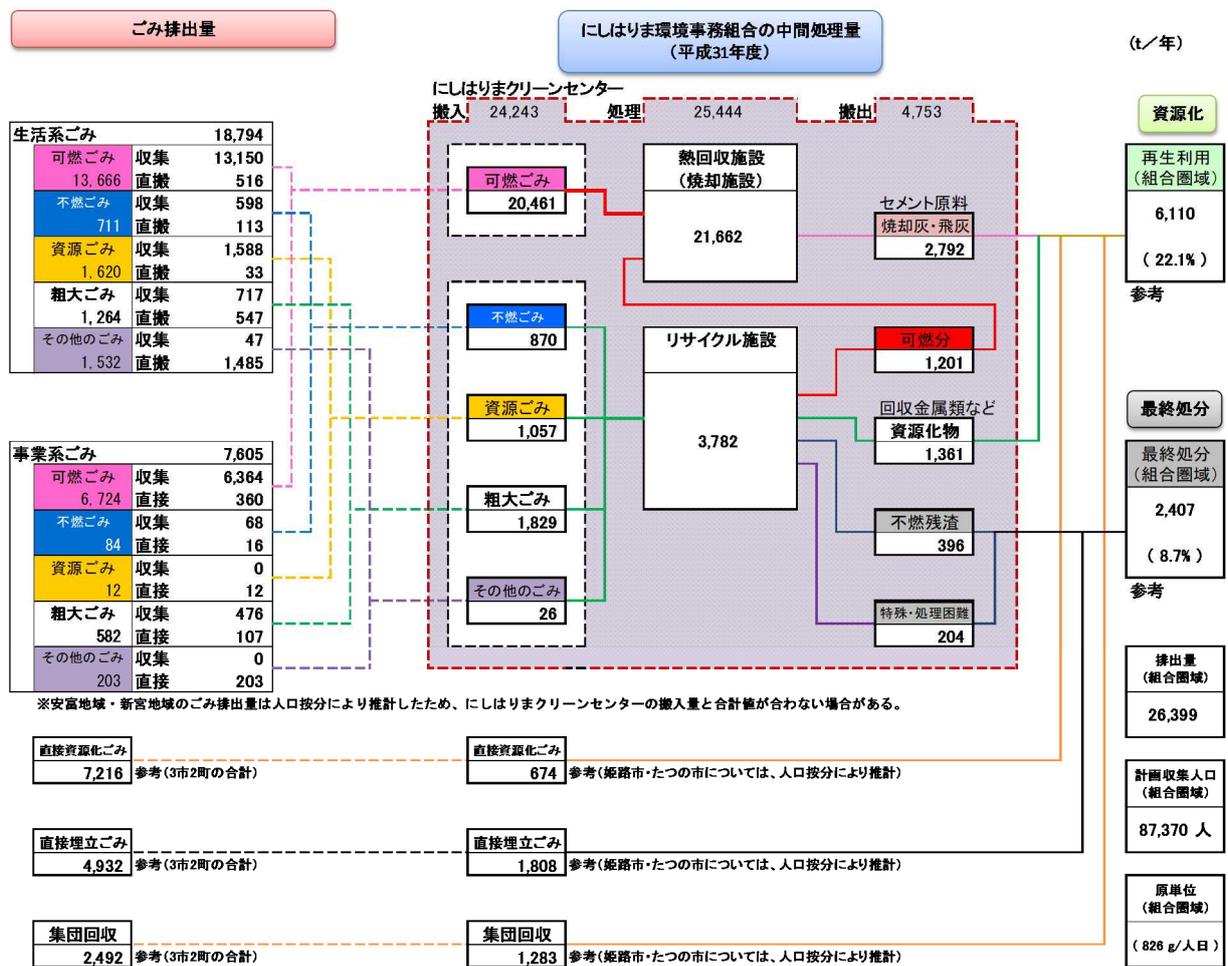


図3-5 組合圏域のごみ処理状況フロー (平成31年度)

平成31年度におけるごみ処理実績を、表3-4及び図3-6に示す。
 中間処理量は宍粟市が最も多く姫路市安富地域が最も少なかった。

表3-4 組合圏域の各自治体におけるごみ処理量の実績（平成31年度）

組合圏域のごみ処理量		単位	安富地域 ごみ処理量	新宮地域 ごみ処理量	宍粟市 ごみ処理量	上郡町 ごみ処理量	佐用町 ごみ処理量
処理量	処理量合計	t/年	1,077	4,227	10,975	4,709	5,393
	直接資源化量		38	5	324	66	218
	直接最終処分量		16	67	940	297	472
	中間処理量		1,023	4,155	9,711	4,346	4,703
	中間処理後再生利用量		126	712	1,670	763	855
	中間処理後最終処分量		71	0	170	82	46
焼却施設	焼却処理量	t/年	942	3,659	8,565	3,985	4,297
	直接焼却量		909	3,620	7,965	3,824	4,120
	中間処理施設からの搬入量(粗大ごみ処理施設)		28	0	0	0	0
	中間処理施設からの搬入量(資源化を行う施設)		4	38	600	161	177
	再生利用量		59	515	1,087	522	566
	最終処分量(焼却灰)		68	0	0	0	0
焼却以外の中間処理施設	焼却以外の中間処理量	t/年	113	535	1,746	522	583
	粗大ごみ処理施設の中間処理量		36	265	0	0	0
	資源化を行う施設の中間処理量		33	270	1,746	522	583
	ごみ堆肥化施設の中間処理量		35	0	0	0	0
	ごみ燃料化施設の中間処理量		0	0	0	0	0
	その他の施設の中間処理量		9	0	0	0	0
	再生利用量		66	197	583	241	289
	粗大ごみ処理施設		4	8	7	7	7
	資源化を行う施設		29	189	576	234	282
	ごみ燃料化施設		0	0	0	0	0
	ごみ堆肥化施設		33	0	0	0	0
	最終処分量(処理残渣)		3	0	170	82	46
	粗大ごみ処理施設		3	0	0	0	0
	資源化を行う施設		0	0	170	82	46
ごみ燃料化施設	0	0	0	0	0		
資源化	資源化量合計	t/年	164	961	2,604	1,008	1,302
	直接資源化量		38	5	324	66	218
	中間処理後再生利用量		126	712	1,670	763	855
	集団回収量		0	244	610	179	229
	再生利用率		%	15.2	21.5	22.5	20.6
最終処分	最終処分量	t/年	96	67	1,110	379	518
	直接最終処分		16	67	940	297	472
	焼却残渣量		68	0	0	0	0
	焼却以外の中間処理施設の処理残渣量		12	0	170	82	46

[出典] 「平成31年度 ごみ処理の概要」(環境省)

[備考] 安富地域・新宮地域は人口按分で求めたため、組合への搬入量と合わない場合がある。
 再生利用率については、端数処理により合わない場合がある。

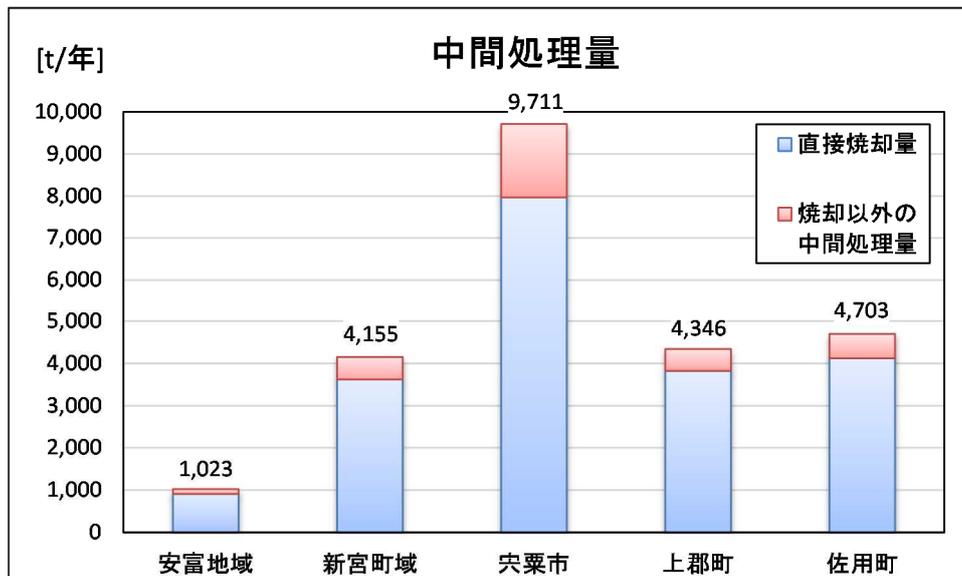


図3-6 組合圏域の各自治体におけるごみ処理量の実績（平成31年度）

平成25年度から平成31年度までの、にしはりまクリーンセンターでの処理量の推移を、表3-5に示す。なお、再生利用率などの推計に必要な数値についても併記した。

次ページの図3-7に、熱回収施設ごみ処理量の推移、リサイクル施設ごみ処理量の推移、資源化量の推移、最終処分量の推移を示す。

表3-5 にしはりまクリーンセンターでのごみ処理量の推移

にしはりまクリーンセンターでの処理量		単位	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
搬入量									
熱回収施設ごみ搬入量	(可燃ごみ全量)	t/年	19,881	20,074	20,041	19,824	19,902	19,700	20,461
	(不燃ごみ由来)		598	737	743	756	822	790	870
リサイクル施設ごみ搬入量	(粗大ごみ全量)	t/年	1,303	1,417	1,444	1,452	1,559	1,689	1,829
	(資源ごみ由来)		1,771	1,674	1,611	1,495	1,464	1,553	1,057
	(その他のごみ由来)		24	29	28	26	27	27	26
中間処理施設搬入量合計		t/年	24,596	24,893	24,900	24,572	24,710	24,777	25,444
熱回収施設処理量合計			20,900	21,036	21,074	20,843	20,838	20,718	21,662
リサイクル施設搬入量合計(不燃・粗大)		t/年	1,901	2,154	2,187	2,208	2,381	2,479	2,699
リサイクル施設搬入量合計(資源・その他)			1,795	1,703	1,639	1,521	1,491	1,580	1,083
中間処理									
焼却灰(主灰)		t/年	2,193	2,123	2,161	2,054	2,246	2,165	2,296
集じん灰(飛灰)			488	480	525	465	516	473	497
破碎可燃物(熱回収施設へ)			1,019	962	1,033	1,019	936	1,018	1,201
不燃残渣		t/年	409	532	562	490	472	475	396
破碎鉄			274	281	288	290	294	306	338
その他(有価物)			32	40	51	68	98	124	134
缶・ビン・ペット・プラ・紙類・布・その他		t/年	1,567	1,539	1,372	1,309	1,257	1,362	889
特殊ごみ・処理困難物			162	303	164	161	212	211	204
中間処理後再生利用率		t/年	4,554	4,463	4,398	4,186	4,411	4,430	4,153
セメントリサイクル		t/年	2,680	2,603	2,686	2,518	2,762	2,639	2,792
回収金属類など			1,874	1,860	1,712	1,668	1,649	1,792	1,361
中間処理後最終処分量		t/年	571	835	725	651	684	685	600
不燃残渣(全量最終処分されると仮定)		t/年	409	532	562	490	472	475	396
特殊ごみ・処理困難物(全量最終処分されると仮定)			162	303	164	161	212	211	204
再生利用率などの推計に必要な数値									
計画収集人口									
組合圏域の計画収集人口	人		97,676	95,828	94,238	92,481	90,901	89,005	87,370
ごみ量									
ごみ排出量	t/年		25,534	25,121	25,120	24,452	25,268	25,417	26,399
組合に搬入されるごみ量			23,577	23,931	23,867	23,553	23,774	23,759	24,243
集団回収量									
組合圏域の集団回収量	t/年		2,527	2,274	2,146	2,046	1,871	1,691	1,283
直接資源化量									
組合圏域の直接資源化量	t/年		608	581	554	506	528	654	674
直接最終処分量									
組合圏域の直接最終処分量	t/年		2,071	1,382	1,393	1,047	1,537	1,888	1,808
再生利用率									
組合圏域の再生利用率(人口按分)	%		27.4	26.7	26.0	25.4	25.1	25.0	22.1

[出典] 「年間運転実績」(にしはりまクリーンセンター)、「ごみ処理の概要」(環境省)

[備考] 下一桁の数値については端数処理により合わない場合がある。

姫路市安富地域、たつの市新宮地域の集団回収等は人口按分により求めた。

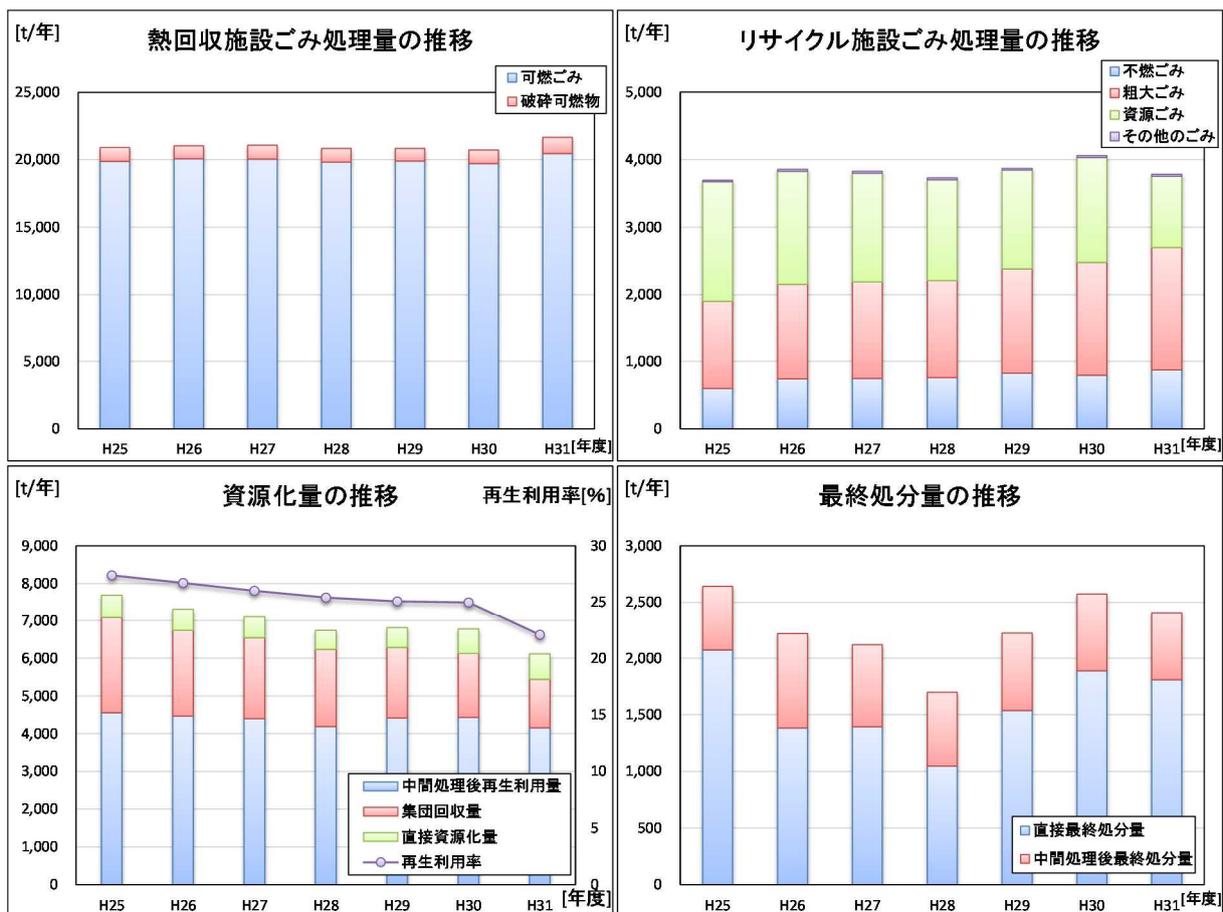


図3-7 組合圏域のごみ処理量の推移

① 熱回収施設ごみ処理量の推移

熱回収施設のごみ処理量については、約21,000t/年程度で推移している。なお、平成31年度は新型コロナウイルスの影響であるかは不明であるが、処理量が増加している。

② リサイクル施設ごみ処理量の推移

リサイクル施設のごみ処理量は約4,000t/年程度で概ね横這いで推移している。

③ 資源化量の推移

資源化量については、集団回収の減少がそのまま資源化量、再生利用率の減少に影響しており、25%を超える高い水準を保っていた再生利用率が平成31年度では22%程度にまで落ち込む結果となった。なお、平成31年度は新型コロナウイルスの影響が考えられるため、当該年度を除いた平成25年度から平成30年度平均再生利用率は25.9%である。

④ 最終処分量の推移

最終処分量については、平成28年度までは減少傾向であったが、平成29年度以降増加している。

4. ごみ処理行政等の動向

1) 国の動向

①循環型社会形成推進基本計画

国は、循環型社会の形成に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図ることを目的に、循環型社会形成推進基本法に基づく「第4次循環型社会形成推進基本計画」（平成30年6月）を策定し、取組施策及び取組目標を設定し、概ね5年ごとの評価と見直しを行っている。この計画では、物質フロー（ものの流れ）の3つの断面である「入口」、「循環」、「出口」を代表する指標（代表指標）を「資源生産性」、「循環利用率」、「最終処分量」とし、数値目標を設定している。これらの目標について表3-6に示す。

表3-6 第4次循環型社会形成推進基本計画で示された主な目標

指標	数値目標	目標年次	備考
資源生産性	約49万円/t	令和7年度	入口
入口側の循環利用率	約18%		循環
出口側の循環利用率	約47%		循環
最終処分量	約1,300万 t		出口

②廃棄物処理法に基づく基本方針

廃棄物処理法に基づく「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）においても、ごみ減量化に関する取組みが示されている。この方針では、令和2年度を目標とした一般廃棄物処理の数値目標が表3-7のとおり示されている。

表3-7 廃棄物処理基本方針で示された主な目標

区分	指標
基準年度	平成24年度
指標	令和2年度
排出量	ごみ排出量を12%削減
再生利用率	一般廃棄物：約27%
最終処分量	一般廃棄物：約14%削減

[備考]一般廃棄物のみ抜粋

2) 兵庫県の動向

①ひょうご循環社会ビジョン

兵庫県は、平成13年5月に21世紀初頭における廃棄物・リサイクル対策の指針となる「ひょうご循環社会ビジョン」を策定し、兵庫県の廃棄物処理・リサイクルを巡る現状と課題を明らかにしたうえで、目指すべき社会像を提示するとともに、実現に向けた基本の方策や具体的戦略を示した。

②兵庫県廃棄物処理計画

また、兵庫県では、「ひょうご循環社会ビジョン」の実実施計画と位置付ける「兵庫県廃棄物処理計画」を平成14年3月に策定（平成19年4月、平成25年3月、平成30年8月改定）し、「持続可能な循環型社会」の実現に向けた取組みを県民、事業者、行政の参画と協働のもと、廃棄物の発生抑制、リサイクルの推進及び適正処理に取り組んでいる。

この計画は、国が定める「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」に準拠するとともに、市町が策定する「一般廃棄物処理基本計画」や多量排出事業者が策定する「産業廃棄物処理計画」の指針となるものである。

法体系のフロー図を図3-8に示す。

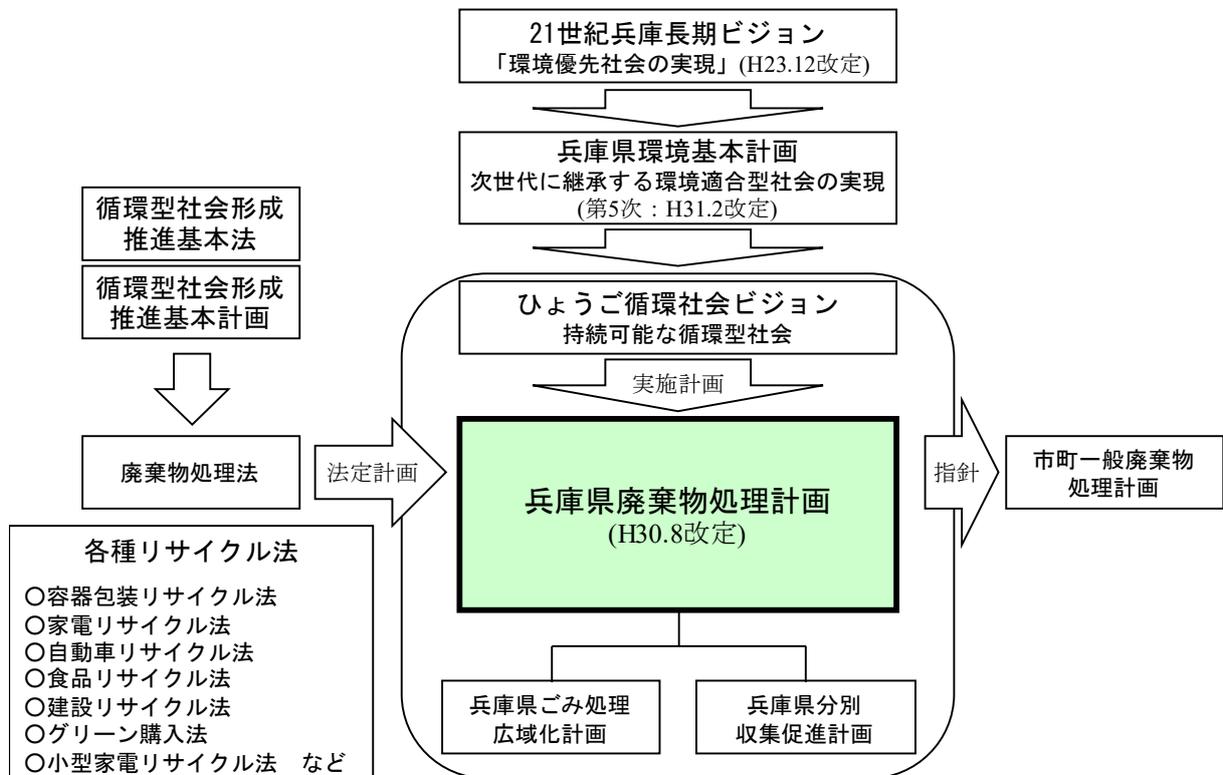


図3-8 兵庫県廃棄物処理計画と関係法令の位置づけ

以下「兵庫県廃棄物処理計画」の施策展開の方向と計画目標を表3-8に示す（産業廃棄物に関する計画目標は除く）。

表3-8 兵庫県廃棄物処理計画で示された主な目標

<p>施策展開の方向 (循環型社会の実現)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会の形成に向け、廃棄物の発生を抑制 ・廃棄物となったものについては、再使用、再生利用、熱回収とできる限り循環的な利用 ・それでも廃棄物として排出されるものについては、適正処理を確保 ・さらに、「循環型社会」と「低炭素社会」の統合的な取組を推進 															
<p>一般廃棄物の目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・県民一人一人の削減努力が反映できるよう、前計画で定めている「1人1日当たりのごみ排出量」から事業系ごみ排出量及び資源ごみ排出量を除いた「1人1日当たりの家庭系ごみ排出量」を重点目標として設定する。 ・廃棄物の最終処分は、環境への負荷が大きいことから、最終処分量の削減を重点目標として設定する。 ・廃棄物処理法に基づく国の基本方針が平成24年度を基準に策定されていることから、本計画の目標の基準年度は平成24年度とする。 <table border="1" data-bbox="560 994 1378 1272"> <thead> <tr> <th rowspan="2">重点目標</th> <th>基準年度</th> <th colspan="2">目標値</th> </tr> <tr> <th>平成24年度</th> <th>令和2年度 (中間目標)</th> <th>令和7年度 (最終目標)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1人1日あたりの家庭系ごみ排出量※</td> <td>525 g/人日</td> <td>483 g/人日</td> <td>463 g/人日</td> </tr> <tr> <td>最終処分量</td> <td>273千 t</td> <td>198千 t</td> <td>185千 t</td> </tr> </tbody> </table> <p>[出展]兵庫県廃棄物処理計画（平成30年8月） ※資源ごみは除く</p>	重点目標	基準年度	目標値		平成24年度	令和2年度 (中間目標)	令和7年度 (最終目標)	1人1日あたりの家庭系ごみ排出量※	525 g/人日	483 g/人日	463 g/人日	最終処分量	273千 t	198千 t	185千 t
重点目標	基準年度		目標値													
	平成24年度	令和2年度 (中間目標)	令和7年度 (最終目標)													
1人1日あたりの家庭系ごみ排出量※	525 g/人日	483 g/人日	463 g/人日													
最終処分量	273千 t	198千 t	185千 t													

3) 循環型社会形成に係る関連法令

国は、平成12年度を「循環型社会元年」と位置づけ、循環型社会形成推進基本法をはじめ、資源有効利用促進法、建設リサイクル法、食品リサイクル法、グリーン購入法が公布された。現在では、平成25年度より施行された小型家電リサイクル法を含め7本の循環関係法が整備されている。循環型社会形成の推進のための法体系を図3-9に示す。

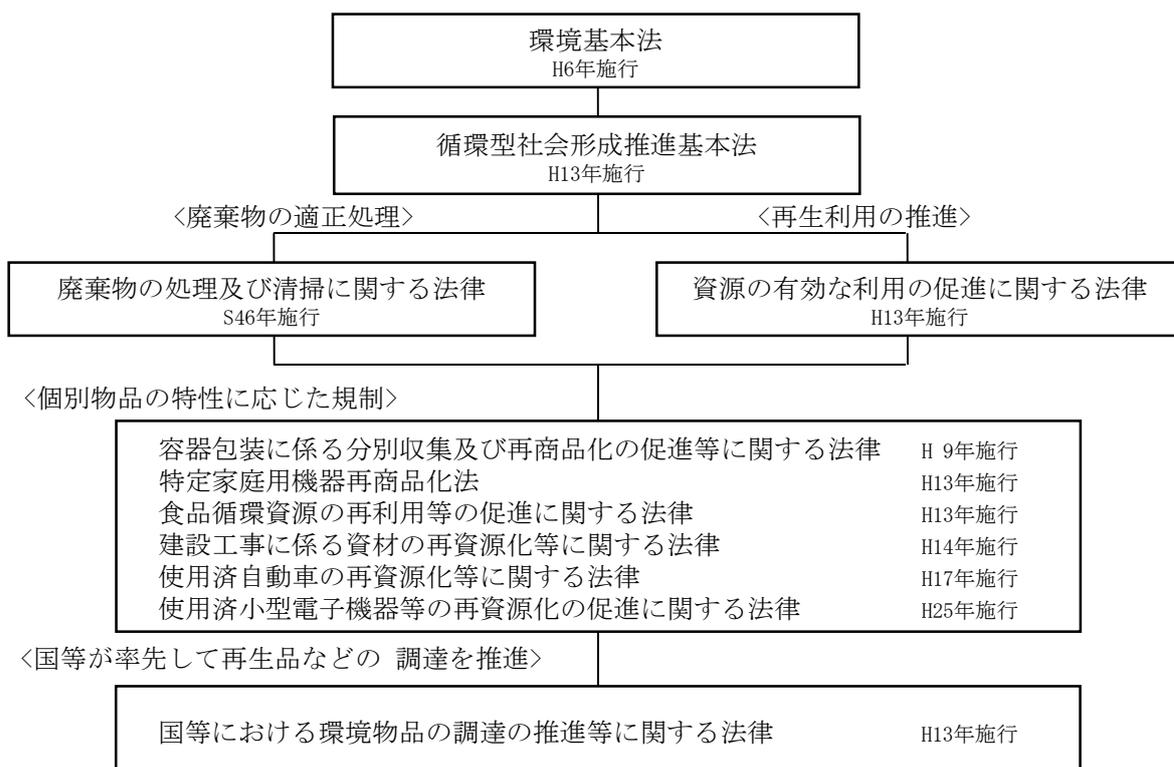


図3-9 循環型社会形成の推進のための法体系

4) 構成市町における関連計画策定状況

構成市町における主な関連計画の策定状況は、表3-9のとおりとなっている。

表3-9 構成市町における関連計画

市町名	計画名	策定年月
たつの市	たつの市ごみ処理基本計画	平成25年3月
宍粟市	宍粟市一般廃棄物処理基本計画	令和3年3月
上郡町	上郡町一般廃棄物処理基本計画	平成29年3月
佐用町	佐用町一般廃棄物処理基本計画	令和3年4月

5. 現行計画の評価及び課題

1) ごみ処理の評価

① 現行目標値の達成状況

平成26年3月策定の第2次計画では、平成22年度を基準年度、平成30年度を中間目標年度に定め、減量目標としてごみの総排出量、再生利用率、最終処分量の目標値を設定した。

表3-10に各目標値の達成状況、図3-9に組合圏域の平成30年度実績を示す。

表3-10 現行計画の目標値の達成状況

指 標	目標値	実績値	
	平成30年度 (中間目標年度)	平成30年度	達成状況
排出量	25,908 t	25,417 t	達成
1人1日あたり ごみ排出量	774 g/人日	782 g/人日	未達成 (8g/人日の抑制が必要)
再生利用率 (RDF除く)	25.0 %	25.0 %	達成
最終処分量	4,268 t	2,574 t	達成

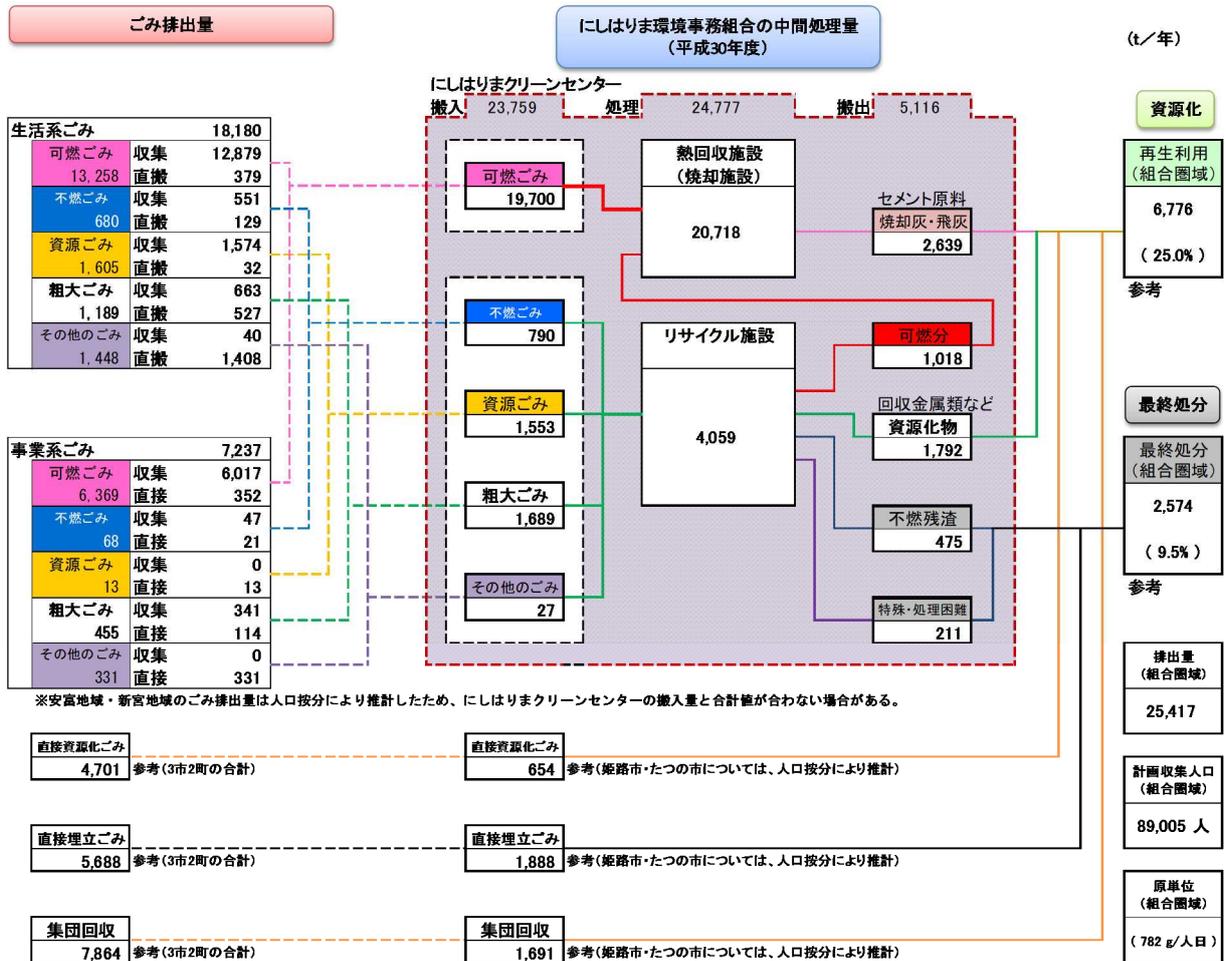


図3-9 組合圏域の平成30年度実績

ア 排出量

排出量は25,417tと目標値を491t下回る削減を達成することができた。今後も地元住民らによるごみ削減のご協力を続けて頂くことで、現状の低い水準を保つことを期待するものとする。

イ 1人1日あたりごみ排出量

1人1日あたりごみ排出量は782g/人日と目標値を8g/人日上回ったため、目標値を達成できなかった。更なるごみ排出抑制を推進するためには、組合圏域の各自治体において、地元住民らによる、より一層のごみ排出抑制のご協力をもって、ごみ排出量の削減を推進して頂く必要があるものと考えられる。

ウ 再生利用率

再生利用率は25%の目標値を達成することができた。近年では少子化の影響で学校が減少したため、資源はPTA活動による集団回収ではなく、地元スーパーで店頭回収される傾向がある。店頭回収された資源は再生利用率に集計しないため、計算上は、店頭回収された資源の分量がそのまま自治体の再生利用率を低下させる。そのため再生利用率は減少傾向を示しているが、組合では焼却灰・飛灰をセメント原料にリサイクルすることで2,639tの資源を得ており、集団回収の1,691tを超える資源量を搬出しているため、再生利用率25%を達成することができたと考えられる。

エ 最終処分量

最終処分量は2,574tと目標値の4,268tを大幅に下回る達成状況であった。

焼却灰・飛灰のセメント原料へのリサイクルが、最終処分量の減少にも寄与している。

最終処分場は組合圏域の各自治体が設置しており、現時点では処分先が確保されているが、その残容量は有限である。最終処分場を有効に活用していくためにも、長期的な視野に立ち、最終処分量の減量化に取り組んでいくことが重要である。

②その他計画との比較

兵庫県廃棄物処理計画（平成25年度3月）との比較を、表3-11に示す。

兵庫県廃棄物処理計画の平成32年度目標と、組合の平成30年度実績を比較すると、全ての項目で目標を達成している。

1人1日あたりのごみ排出量は県計画目標を53g/人日下回る達成状況であった。

再資源化率は、県計画目標値と同じ水準であった。

最終処分率については、先に述べたとおり組合では焼却灰・飛灰のセメント原料化により最終処分量を削減しているため、県計画目標値を2.5%下回る最終処分率を達成できた。

表3-11 兵庫県廃棄物処理計画との比較

指 標	にしはりま環境事務 組合	兵庫県廃棄物処理計画 (平成25年3月策定)	達成状況
年度	平成30年度実績	平成32年度目標値	(-)
1人1日あたりご み排出量	782 g/人日	835 g/人日	達成
再生利用率	25 %	25 %	達成
最終処分率※	9.5 %	(12 %)	達成

※兵庫県廃棄物処理計画では、最終処分量について目標設定されているが、比較のため最終処分率（ごみ総排出量に対する比率）を示した。

2) ごみ処理の課題

①排出抑制

組合圏域の1人1日あたりごみ排出量については、県の目標値より低い水準であったが、組合で定めたより厳しい目標値である774g/人日より8g/人日高く、目標を達成できなかった。各自治体においては、指定袋方式による排出抑制や、マイバッグ運動(レジ袋の削減)等のさまざまな施策を展開しており、住民のご協力によりごみ排出抑制に努めている。また、兵庫県が推進する施策とも連携しながら、住民への啓発活動を継続している。今後も組合圏域の構成自治体において、排出抑制・再生利用の促進への啓発に務めることで、目標値の達成を期待するものとする。

②資源化

組合圏域の再生利用率は、県の目標値及び組合の目標値である25%を達成することができた。

組合においては、焼却灰・飛灰のセメント原料化により、資源化量の増加と最終処分量の減量を推進している。

組合圏域の各自治体においては、分別収集の徹底や、集団回収などの住民レベルでの自主的な資源化活動の活性化を図り、リサイクルの推進に努めている。また、PTA等の団体が行う再生資源の集団回収への助成を行っている。集団回収は地域住民の取り組みにより支えられている側面があり、今後も継続的に団体等への助成支援や啓発活動が必要である。

なお、資源ごみについては、自治体が定期的に回収しているものの、民間事業者が独自に回収ボックスを設置している事例などがみられる。これら民間事業者が直接回収している資源については、その実態が十分に把握されていないため、地域全体の本来の再生利用率はより高い水準であったとしても、自治体の再生利用率は下がる傾向がある。

③最終処分

組合圏域の最終処分量は、県の目標水準よりも低く抑えられている。また、組合で定めた目標値についても下回ることができた。

なお、平成24年度までは、自治体ごとにごみの分別区分や中間処理方法が異なっていたことから、最終処分されるごみの割合も自治体ごとにかかなりの差があった。その後、組合圏域全体で不燃ごみと粗大ごみの分別区分が導入されたことにより再資源化が進み、これまで直接最終処分されていたごみの量が削減されたと考えている。しかしながら、平成29年度以降増加傾向が見られることから、今後も最終処分されるごみの動向に注視するとともに、引き続き構成市町と連携しながらごみの発生抑制に努めていく。

④その他のごみ処理に関する事項

容器包装リサイクル法が平成12年4月に完全施行されたことを皮切りに、家電リサイクル法、食品リサイクル法、建設リサイクル法、自動車リサイクル法が順次施行され、住民の生活や事業活動に伴い発生する様々な廃棄物や使用済み製品が分別・回収され、再資源化または再利用される仕組みが整いつつある。

平成25年4月には小型家電リサイクル法が施行され、対象となる使用済みの小型家電製品を自治体が分別して回収し、認定事業者に引き渡しすることが可能となった。リサイクルへの取り組みは、組合が主管する中間処理事業にも密接に関係することから、構成自治体と連携しながら、リサイクル制度を住民に周知徹底することにより、循環型社会形成への取り組みをさらに推進していく。

また、各自治体が策定する「地域防災計画」の内容を基に、大規模な災害が発生した時には、災害ごみの処理を迅速に行い、滞りなく復旧活動を進められるよう、広域的な対応にも備えておく必要がある。

第2節 循環型社会構築のための基本方針

1. 基本方針検討の前提条件

1) 組合の事務

組合圏域における次に掲げる事務の共同処理を行う。

- (1) 組合圏域から排出される一般廃棄物(し尿を除く。)の処理基本計画の策定に関すること(収集運搬、最終処分計画は除く。)
- (2) 前号に基づく一般廃棄物処理施設及びこれと関連して設けられる施設の建設並びに運営に関すること。
- (3) 補修時、災害時の廃棄物処理の広域化等に関すること。

2) 組合の現況

これまで、組合圏域で発生する一般廃棄物を各自治体及び一部事務組合の施設等で処理してきた。一方で各処理施設の老朽化への対応や、リサイクルを含むごみ処理施設の安定稼働や高効率な処理をめざし、広域処理化計画が進められてきた。

第1次計画の策定時(平成18年3月)は、組合圏域における循環型社会形成に向けた拠点施設となる中間処理施設(熱回収施設、リサイクル施設)の整備に関する計画が進められていた時期であり、独自施設を有さず、組合圏域で統一された処理フローがまだ構築されていない状況であった。

平成25年4月に「にしはりまクリーンセンター(循環型社会促進拠点施設)」が供用開始した。計画についても組合圏域における広域ごみ処理体制が新たにスタートする機に見直しを行い、第2次計画を策定した。

施設の供用により、組合圏域のごみ処理の拠点がにしはりまクリーンセンターとなり、組合としても、循環型社会の拠点施設として堅実かつ有効な施設運営が求められるとともに、環境行政分野でのリーダーシップも期待された。

広域処理のメリットとしては、ごみが集約されることにより、施設整備や維持管理に係るコストを節約することが可能となり、一定量のごみを確保することでスケールメリットを生かした効率的で安全性の高い施設運営が可能となる。また、資源ごみの回収という観点では、これまで構成市町独自で取組んできたごみの分別区分が横並びとなり、市町単独で行うよりも資源物の量を確保できるようになるため、回収過程での合理化を図ることが可能となり、資源化されにくかった資源ごみの回収も促進されることが今後も期待されている。

令和2年4月からは組合圏域の構成市町が2市2町となったため、新たな体制でスタートするこの機に、改めて処理計画を見直すこととなった。

新体制への移り変わりに際して、まず旧体制の3市2町から発生したごみ排出量を把握し、旧体制における組合のごみ処理状況を踏まえ、そのうち、新体制の2市2町から発生したごみ排出及びごみ処理状況を把握することで、適正な計画見直しを行う。

2. 基本方針

本組合をとりまく環境及び国や県の計画等を踏まえ、本計画における基本方針を定める。

- ①ごみの発生を抑制し、排出されるごみを資源としてとらえて、再使用、再資源化を進めることを基本とした社会の実現を図る。
- ②住民、事業者、行政のパートナーシップの下に、環境保全意識と行動に基づく環境への負荷が低減できる社会の構築を図る。

第3節 循環型社会構築のための基本フレーム

1. ごみ排出量の予測

1) 推計(予測)方法について

本計画におけるごみ排出量の予測は、新体制となる2市2町（たつの市新宮地域、宍粟市、上郡町、佐用町）の各構成市町において、計画収集人口及びごみ排出量の将来予測を行った。

①計画収集人口の将来予測

トレンド法により将来予測を行った。予測式は人口問題研究所が用いるコーホート要因法に最も適合する指数式を採用することとした。

②ごみ排出原単位量の将来予測

生活系ごみ排出原単位量については、平成31年度に新型コロナウイルス感染症の影響であるかは不明であるが、年間搬入量が一時的に増加したため、平成25年度から平成30年度の平均値を採用することとした。

事業系ごみ排出原単位量については、各構成市町の年間推移がほぼ一定値であるため、それぞれ最新年度の水準を維持することとした。

③ごみ発生量の将来予測

計画収集人口及びごみ排出原単位からごみ発生量を算定した。

④その他の将来予測

再生利用率などの算定には、集団回収量、直接資源化量、直接最終処分量の把握が必要である。ただし、これらは組合には搬入されないため、詳細な将来予測は実施せず、最新年度の水準を維持することとした。

将来予測の詳細値については、それぞれ資料編に示す。

2) ごみ排出量の予測に用いた算出式

算出式は以下のとおりである。

①トレンド推計式（計画収集人口）

$$\begin{aligned} \text{分数推計} &= a \cdot (1/t) + b \\ \text{べき推計} &= a \cdot t^b \\ \text{対数推計} &= a \cdot \log(t) + b \\ \text{指数推計} &= a \cdot \exp(b \cdot t) \\ \text{一次推計} &= a \cdot t + b \\ \text{二次推計} &= a \cdot t^2 + b \cdot t + c \\ \text{ロジスティック推計} &= K / (1 + \exp(a - b \cdot t)) \end{aligned}$$

変数tについては、令和2年度～令和16年度とする。

係数a, b, cについては、最小二乗法により求める。

ロジスティック推計の飽和値Kについては、実績の変動値により求める。

②実績の平均値（生活系ごみ排出原単位量）

市町ごとに平成25年度から平成30年度の平均値とする

※生活系ごみ排出原単位量については、平成30年度までは僅かに減少傾向がみられたが、平成31年度は一転増加したが、新型コロナウイルス感染症の影響も考えられるため、当該年度を除外して、平均値を採用する。

③最新年度の水準を維持

（事業系ごみ排出原単位量、集団回収量、直接資源化量、直接最終処分量）

平成31年度の実績値とする

④生活系ごみ排出量

$$\begin{aligned} \text{生活系ごみ排出量 [t/年]} \\ &= (\text{生活系ごみ排出原単位量 [g/人日]} \times 10^{-6}) \times (\text{計画収集人口 [人]} \times 365 [\text{日}]) \end{aligned}$$

⑤事業系ごみ排出量

$$\begin{aligned} \text{事業系ごみ排出量 [t/年]} \\ &= (\text{事業系ごみ排出原単位量 [t/日]}) \times (365) [\text{日}] \end{aligned}$$

⑥組合圏域の集団回収量、直接資源化量、直接最終処分量

- ・市町ごとにわかるものについてはそのまま
- ・たつの市新宮町域のみ人口按分により求める

3) 推計(予測)結果

新体制における2市2町のごみ排出量の推計(予測)結果を、図3-10に示す。

なお、データ推移の連続性を見るために、平成25年度から平成31年度については、姫路市安富地域の実績値を含めて表示している。

計画収集人口は、全ての地域で減少が続くと予測される。

生活系ごみの排出量は、計画収集人口の減少に伴い減少が続くと予測される。

事業系ごみの排出量は、最新年度(平成31年度)の水準を維持すると予測される。

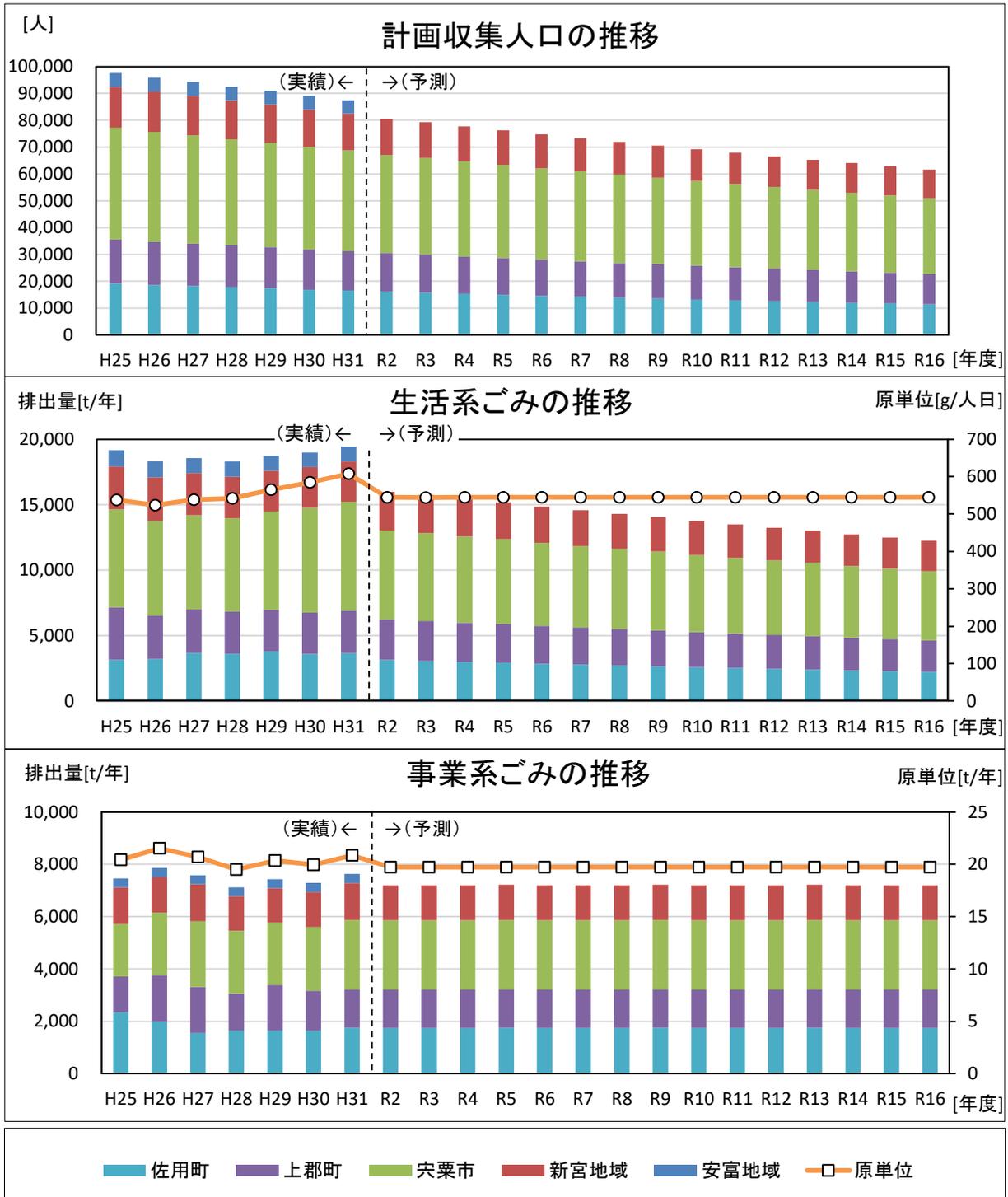


図3-10 ごみ発生量の推計(予測)結果

新体制における2市2町から組合に搬入されるごみ搬入量の推計（予測）結果を、図3-11に示す。なお、データ推移の連続性を見るために、平成25年度から平成31年度については、姫路市安富地域の実績値を含めて表示している。

組合搬入量、熱回収施設処理量、リサイクル施設処理量は、計画収集人口の減少に伴い、それぞれ減少を続けると予測される。

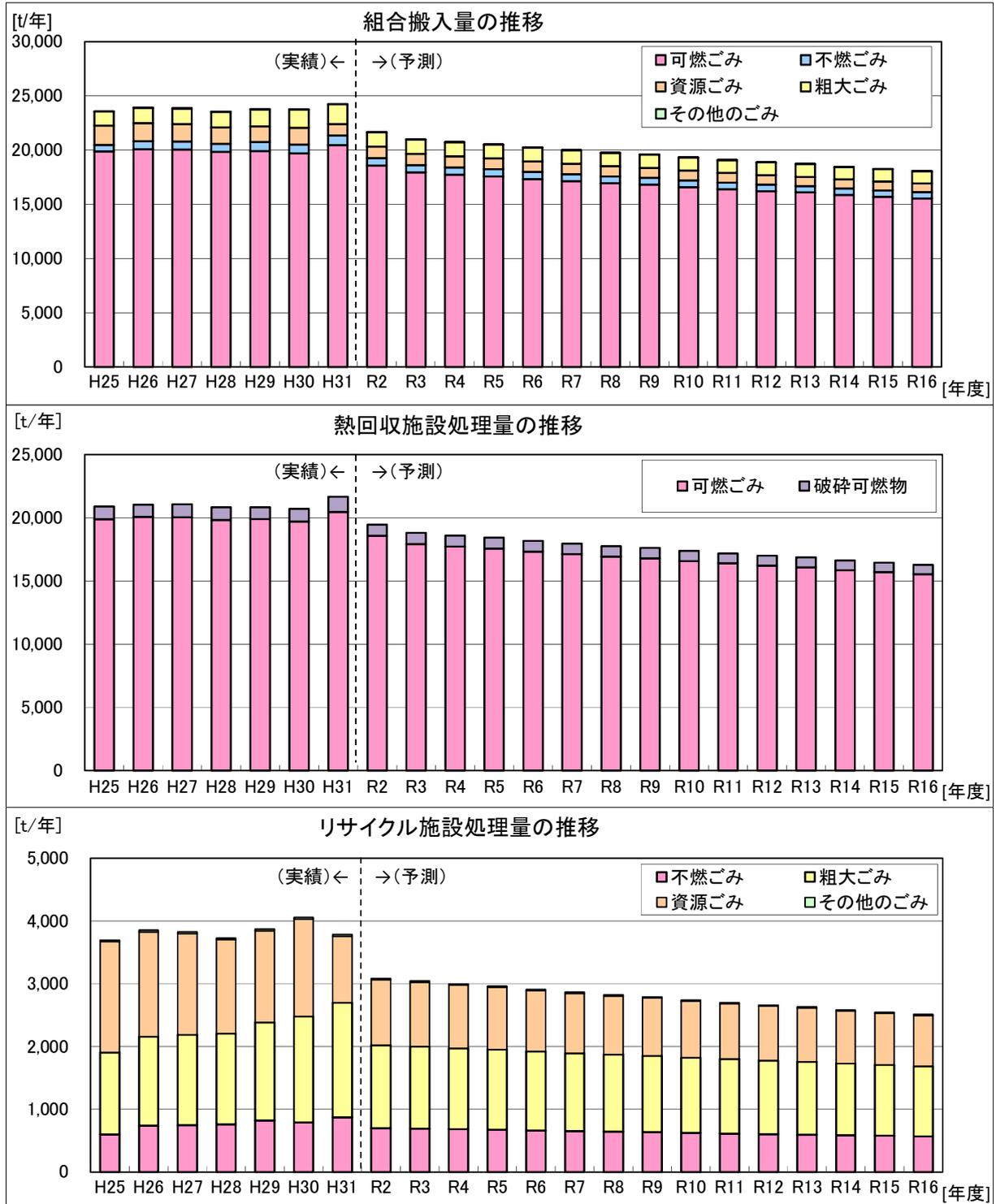


図3-11 ごみ搬入量の推計（予測）結果

2. 組合におけるごみ処理量の予測

1) ごみ処理フロー

中間処理後再生利用量と中間処理後最終処分量の予測に用いるフロー図を、図3-12に示す。

中間処理量については、3市2町であった旧体制に比べて2市2町となった新体制では減少することとなる。しかしながら、処理の内容については旧体制であっても新体制であっても同じであるため、処理工程に違いはない。

また、処理量が減少することで処理効率に変化が現れる可能性と、施設規模に対するスケールメリットの変化が考えられるが、そもそも施設全体の処理量には年間約500t程度のばらつきがあるため、新体制に移行してもこれまでどおりの処理効率を維持するものとした。

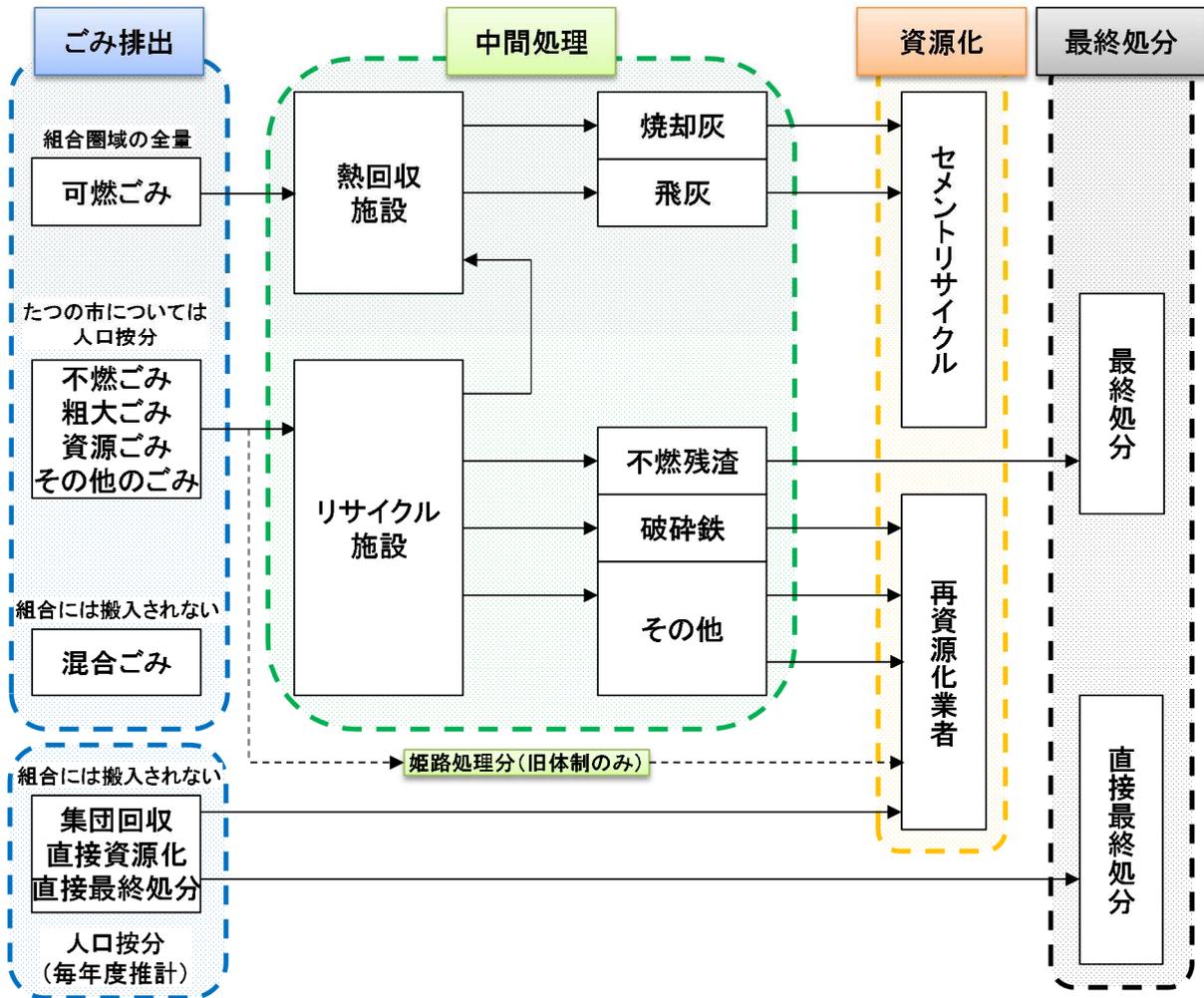


図3-12 ごみ処理推計に用いるフロー

2) 組合における中間処理後再生利用量及び中間処理後最終処分量の推計(予測)結果

中間処理後再生利用量及び中間処理後最終処分量の推移(予測)結果を、図3-13に示す。なお、データ推移の連続性を見るために、平成25年度から平成31年度については、姫路市安富地域の実績値を含めて表示している。

中間処理後再生利用量については、セメント原料となる焼却灰が最も多く、将来に亘って2,000t程度の資源化量になると予測された。次に多い、缶・ビン・ペット・プラ・紙類・布・その他は1,200t程度の資源化量になると予測される。

中間処理後最終処分量については、不燃残渣、特殊ごみ・処理困難物の発生量は合計550t～400t程度であると予測される。

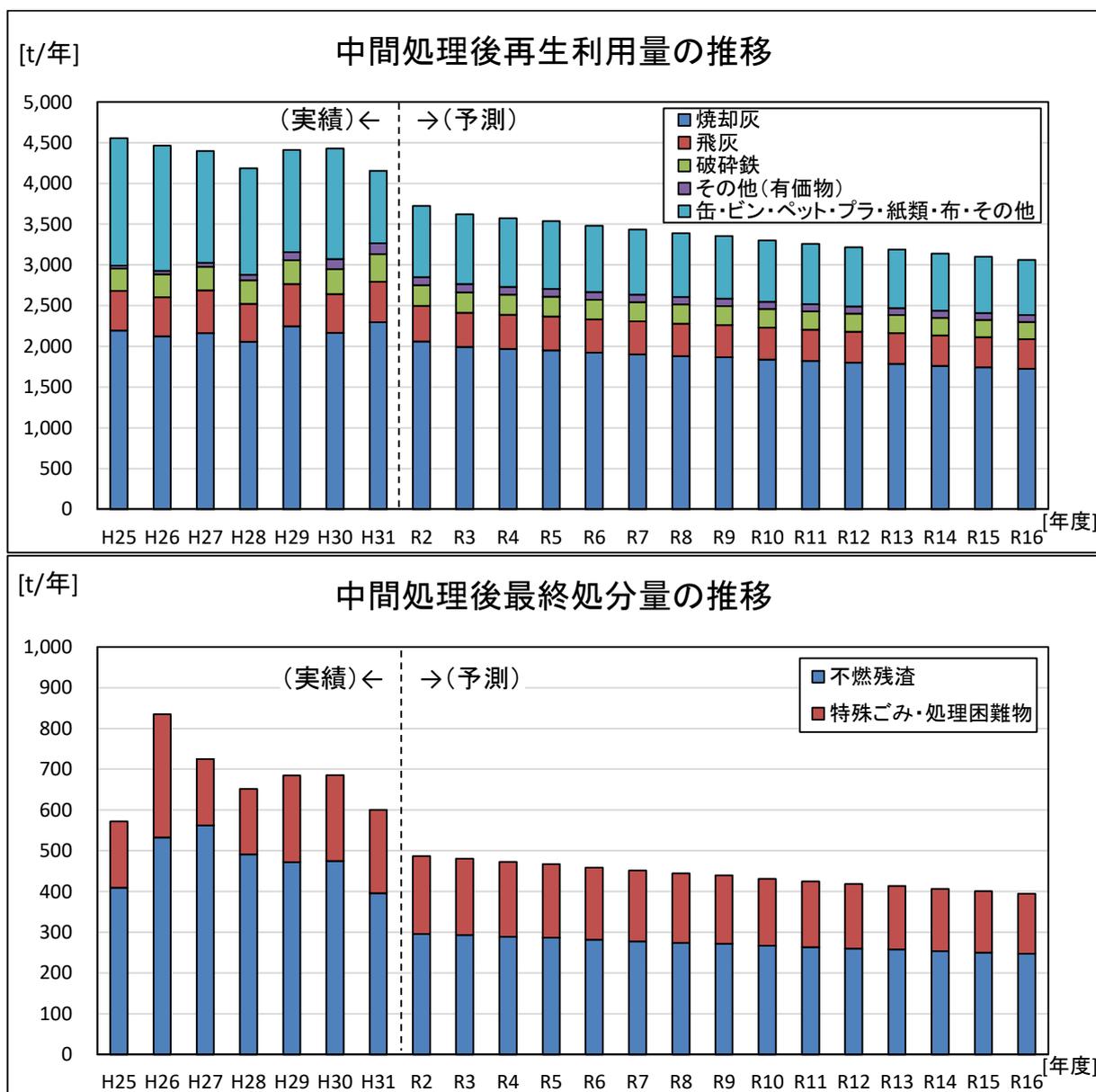


図3-13 中間処理後再生利用量及び中間処理後最終処分量の推移(予測)

3. 推計計算シート

推計(予測)結果のまとめを表3-12に示す。

実績値については新体制と旧体制を併記した。

なお、旧体制と新体制の違いについては姫路市安富地域由来のごみを集計するかしないかの違いでしかないが、中間処理状況においては各地域のごみを区別せずにまとめて処理しているため、安富地域由来の処理量はごみ搬入量ベースの按分で算定した。

組合に搬入されないごみ量については、先に述べたとおり組合においても状況の把握に努めているが、詳細な算定ができないため、安富地域と新宮地域については人口按分で算定した。

表3-12 推計(予測)結果のまとめ

旧体制におけるごみ処理状況	年度	旧基準年	旧中間目標	
		度	H25	H30
3市2町(姫路市安富地域、たつの市新宮地域、宍粟市、上郡町、佐用町の3市2町)				
ごみ排出状況				
計画収集人口	人	97,676	89,005	87,370
ごみ発生量	t/年	25,534	25,417	26,399
生活系		18,265	18,180	18,794
事業系		7,269	7,237	7,605
組合に搬入されるごみの中間処理状況				
ごみ搬入量	t/年	23,577	23,759	24,243
熱回収施設		19,881	19,700	20,461
リサイクル施設		3,696	4,059	3,782
搬出量				
中間処理後再生利用量		4,554	4,430	4,153
中間処理後最終処分量		571	685	600
組合に搬入されないごみ量(参考)				
集団回収量	t/年	2,527	1,691	1,283
直接資源化量		608	654	674
直接最終処分量		2,071	1,888	1,808
ごみ処理状況				
排出量	t/年	25,534	25,417	26,399
1人1日当たりのごみ排出量	g/人日	716	782	826
再生利用量	t/年	7,689	6,776	6,110
再生利用率	%	27.4	25.0	22.1
最終処分量	t/年	2,643	2,574	2,407
最終処分率	%	9.4	9.5	8.7

新体制におけるごみ処理状況	年度	旧基準年	旧中間目標	基準		中間目標											目標					
		度	年度	年度	年度	年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	年度
2市2町(たつの市新宮地域、宍粟市、上郡町、佐用町の2市2町)																						
ごみ排出状況																						
計画収集人口	人	92,365	83,996	82,453	80,477	78,218	77,700	76,212	74,753	73,322	71,919	70,543	69,194	67,871	66,575	65,303	64,056	62,833	61,634			
ごみ発生量	t/年	24,493	24,382	25,322	22,815	22,602	22,328	22,119	21,794	21,534	21,282	21,090	20,787	20,546	20,311	20,137	19,854	19,632	19,413			
生活系		17,564	17,492	18,070	15,794	15,541	15,287	15,039	14,733	14,473	14,221	14,010	13,726	13,485	13,250	13,057	12,793	12,571	12,352			
事業系		6,929	6,890	7,252	7,061	7,061	7,061	7,080	7,061	7,061	7,061	7,080	7,061	7,061	7,061	7,080	7,061	7,061	7,061			
組合に搬入されるごみの中間処理状況																						
ごみ搬入量	t/年	22,536	22,724	23,166	21,647	20,972	20,720	20,530	20,230	19,992	19,759	19,595	19,306	19,084	18,869	18,710	18,449	18,245	18,045			
熱回収施設		18,970	18,808	19,537	18,565	17,928	17,724	17,567	17,321	17,128	16,937	16,795	16,568	16,396	16,211	16,082	15,867	15,700	15,536			
リサイクル施設		3,566	3,916	3,629	3,082	3,044	2,997	2,963	2,909	2,864	2,822	2,790	2,738	2,698	2,658	2,628	2,581	2,545	2,508			
搬出量																						
中間処理後再生利用量		4,353	4,237	3,969	3,721	3,620	3,571	3,534	3,478	3,432	3,387	3,353	3,299	3,257	3,215	3,185	3,135	3,097	3,058			
中間処理後最終処分量		546	656	573	486	480	472	467	458	451	444	439	431	425	418	413	406	400	394			
組合に搬入されないごみ量(参考)																						
集団回収量	t/年	2,460	1,646	1,283	1,282	1,279	1,277	1,274	1,272	1,270	1,268	1,266	1,264	1,262	1,259	1,257	1,255	1,253	1,251			
直接資源化量		561	616	613	613	613	613	613	613	613	613	613	613	613	613	613	613	613	613			
直接最終処分量		2,022	1,856	1,782	1,782	1,782	1,781	1,780	1,779	1,779	1,778	1,778	1,777	1,777	1,776	1,775	1,775	1,774	1,774			
ごみ処理状況																						
排出量	t/年	24,493	24,382	25,322	22,815	22,602	22,328	22,119	21,794	21,534	21,282	21,090	20,787	20,546	20,311	20,137	19,854	19,632	19,413			
1人1日当たりの生活系ごみ排出量	g/人日	521	571	599	536	537	538	539	540	541	542	543	543	544	545	546	547	548	549			
再生利用量	t/年	7,374	6,500	5,865	5,817	5,512	5,461	5,422	5,363	5,315	5,268	5,232	5,178	5,132	5,088	5,055	5,004	4,963	4,923			
再生利用率	%	27.4	25.0	22.0	23.3	23.1	23.1	23.2	23.3	23.3	23.4	23.4	23.5	23.5	23.6	23.6	23.7	23.8	23.8			
最終処分量	t/年	2,568	2,512	2,355	2,268	2,262	2,253	2,247	2,238	2,230	2,223	2,217	2,208	2,201	2,194	2,189	2,181	2,174	2,168			
最終処分率	%	9.5	9.7	8.9	9.4	9.5	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	9.9	10.0	10.1	10.2	10.2	10.3	10.4	10.5			

4. 目標の設定

1) 数値目標の考え方

将来の一般廃棄物の目標設定について、排出量、1人1日当たり生活系ごみ排出量、再生利用率、最終処分量の目標を定める。

数値目標は、基本方針で描く将来像を達成するため、国や県の諸計画に設定されている値との整合を図りつつ、地域の実情に即して設定する。

これらの数値目標の設定年次は、平成31年度を新たな基準年度とし、15年後の令和16年度を目標年度、5年後の令和6年度を中間目標年度とした。

2) 数値目標

ごみ減量化に係る数値目標を、表3-13及び図3-14に示す。

実績値は新体制の2市2町（たつの市新宮地域、宍粟市、上郡町、佐用町）を集計し、姫路市安富地域は実績から除いた。

表3-13 ごみ減量化に係わる数値目標

指標	実績（姫路市除く）			目標	
	平成25年度 （旧基準年度）	平成30年度 （中間目標年度）	平成31年度 （基準年度）	令和6年度 （中間目標年度）	令和16年度 （中間目標年度）
排出量	24,493 t	24,382 t	25,322 t	20,703 t	17,477 t
1人1日当たり生活系ごみ排出量	521g/人日	571g/人日	599 /人日	500g/人日	463g/人日
再生利用率	27.4%	25.0%	22.0%	23.5%	25%
最終処分量	2,568 t	2,512 t	2,355 t	2,216 t	2,128 t

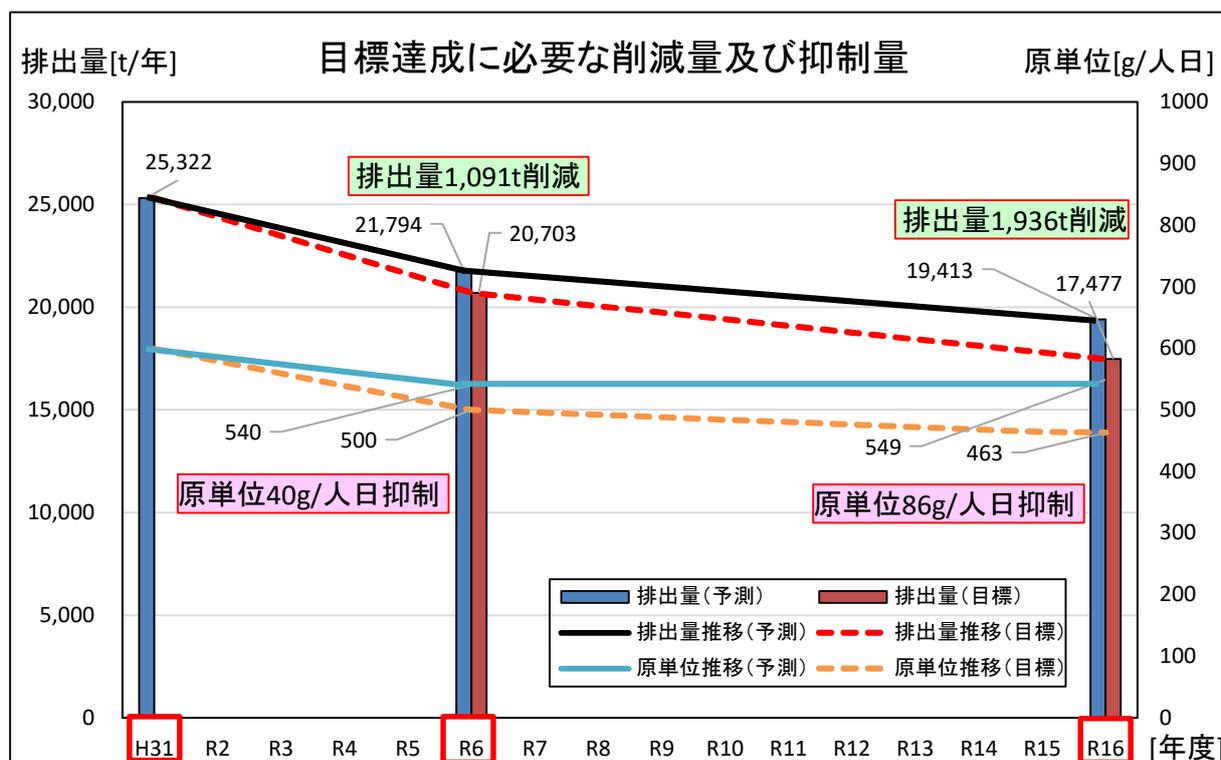


図3-14 ごみ減量化に係わる数値目標

3) ごみ排出量の目標値

2市2町（たつの市新宮地域、宍粟市、上郡町、佐用町）の1人1日当たりの生活系ごみ排出量は、平成25年度から平成30年度平均で533g/人日であり、兵庫県の平成27年度実績（507g/人日）、令和2年度目標（兵庫県483g/人日、国基本方針500g/人日）を若干上回っており、平成31年度及び令和2年度は新型コロナウイルス感染症の影響も考えられ、増加傾向にある。このため、令和16年度の目標排出量は兵庫県の令和7年度目標である463g/人日（令和6年度の間目標を国の基本方針（令和2年度目標）の500g/人日）とする。

4) 再生利用率の目標値

にしはりまクリーンセンター供用後の分別収集方法の変更等により、2市2町（たつの市新宮地域、宍粟市、上郡町、佐用町）での再生利用率は大幅に改善されており、平成25年度（27.4%）から平成30年度（25.0%）までを平均すると25.9%となっている。

リサイクル施設においては、不燃ごみ・粗大ごみの中間処理工程から、破碎鉄など再生利用が可能な資源を回収している。また、熱回収施設において発生する主灰（焼却灰）及び飛灰（ばいじん）は、セメント原料の一部としてリサイクルしているため、これらの取組みにより、再生利用率は高い水準を保っている。

一方で、平成30年度まで25%を上回っていた再生利用率が、平成31年度に大幅な減少を示した。国（平成27年度）や県（平成32年度）が25%を目標値に掲げているため、組合圏域としてより高い再生利用率を維持することとし、令和16年度（中間目標年度令和6年度）に達成すべき数値目標を25%（中間目標23.5%）と設定する。

5) 最終処分量の目標値

最終処分されるごみには、中間処理による減量化や資源回収処理がなされた後に、なお埋立しなければ処理できない残渣や、排出者から直接搬入される直接最終処分ごみなどが含まれている。にしはりまクリーンセンター・リサイクル施設において発生する不燃ごみ・粗大ごみの処理残渣は、構成市町が管理する最終処分場で処分されている。最終処分量の構成割合をみると、処理残渣よりも直接最終処分ごみの割合が高い傾向にある。直接最終処分ごみは、構成市町で直接受け入れを行っており、最終処分量の削減への取り組みには、構成市町との連携が重要であると考えられる。このため、基準年度の最終処分率を維持することとし、人口減に伴うごみ発生量の減少を考慮し、2,128t（中間目標2,216t）とする。

第4節 計画の推進方法

1. 進行管理の方法

本計画を着実に進めていくため、取組みの実施状況や成果を点検・評価し、その結果を次の取組みへとつなげていくため、図3-15のとおりPDCAサイクル（計画の策定：Plan、実行：Do、評価：Check、改善：Action）による計画の進行管理を行う。評価や見直しにあたっては、構成市町との連携を図り、行政施策との整合を図るとともに、国、県等の動向も十分に踏まえながら進めるものとする。

このサイクルによる計画の点検・評価は、年度毎に実施することを基本とし、また、概ね5年を目途として、計画の進捗状況の評価（中間目標の評価）を行い、計画の適正化を図る。

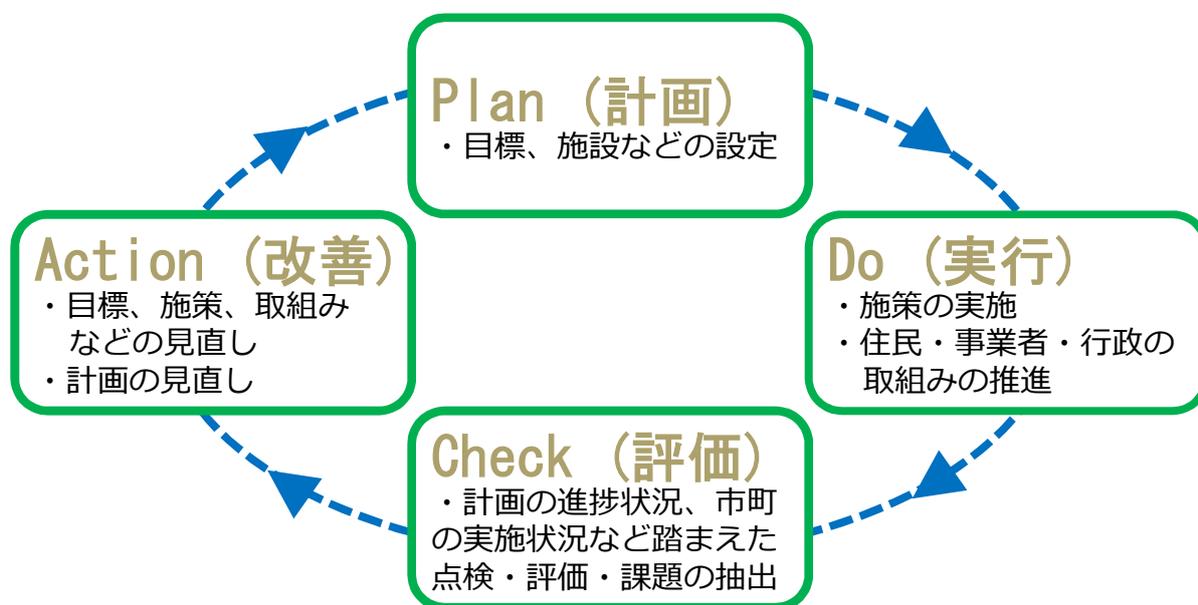


図3-15 PDCAサイクルに基づく計画の進行管理

2. 組合と構成市町との調整

ごみ処理事業の円滑な実施に向けて、構成市町との連携に努める。

ごみの排出量の削減やリサイクル推進への取り組みについては、住民や事業者の理解と協力が不可欠であり、これらごみ排出者への啓発や働きかけについては、構成市町が主体的に取り組むこととする。住民や事業者に対し、分別区分の徹底、直接埋立処分するごみの削減、集団回収等への積極的な参加とリサイクルの促進を働きかける。これらのごみ処理に関する施策の推進にあたっては、組合と構成市町が密接な連携を図りながら、一体的に取り組んで行くこととする。

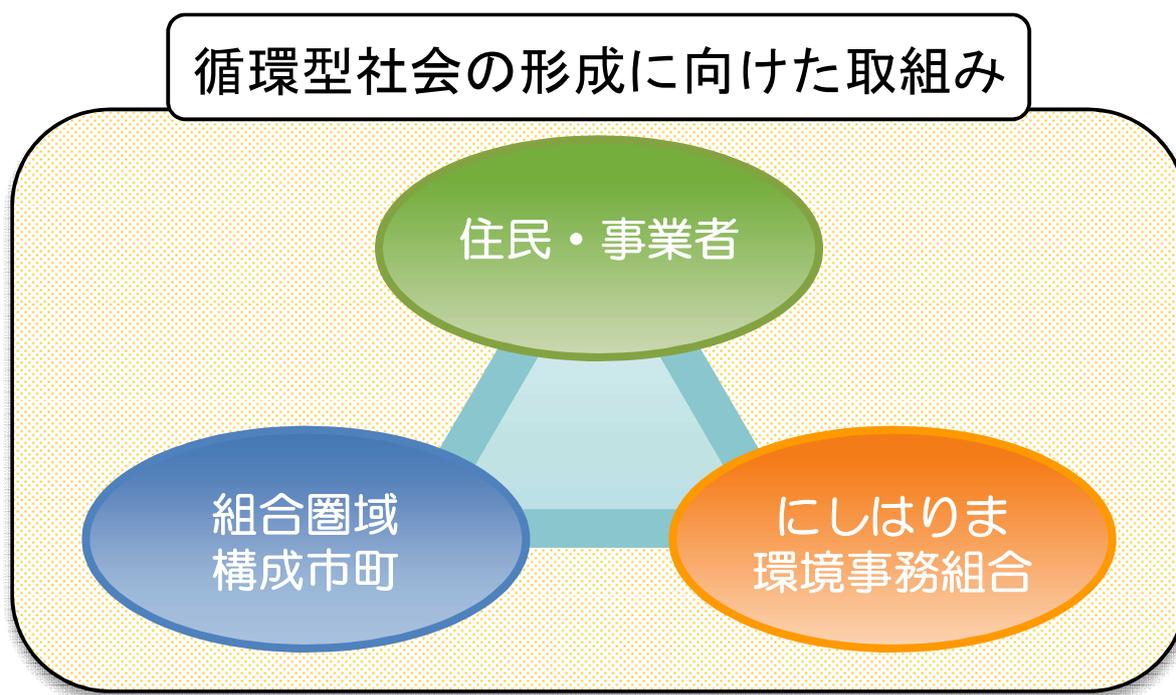


図3-16 計画推進に向けた連携のイメージ

3. 目標の進行管理

本計画に掲げるごみの減量化目標等の達成状況を把握し、その成果を点検・評価したうえで、その情報を構成市町間で共有し問題解決にあたる。また、計画推進の過程で得られた意見や提案を、今後の計画策定や事業運営に反映させていく。