

呉市一般廃棄物処理基本計画(案)

令和 4 年 3 月



呉市

目 次

第1章 計画策定の基本事項.....	1
1 計画策定の趣旨・目的.....	1
2 計画の位置付け.....	2
3 計画期間.....	4
4 一般廃棄物処理計画の点検，評価，見直し.....	4
第2章 呉市の概況.....	6
1 位置と沿革.....	6
2 人口動態.....	7
3 産業の動向.....	9
第3章 ごみ処理の現況.....	11
1 計画対象廃棄物.....	11
2 処理体制.....	12
3 ごみ処理の実績.....	20
4 ごみの組成.....	31
5 ごみ処理経費.....	37
第4章 数値目標の達成状況とごみ処理の課題.....	38
1 数値目標の達成状況.....	38
2 ごみ処理状況の他市との比較.....	40
3 ごみ処理の課題.....	42
第5章 人口及びごみ排出量の将来推計.....	44
1 人口の推計.....	44
2 ごみ排出量の将来予測.....	45
第6章 ごみ処理基本計画.....	46
1 基本理念.....	46
2 基本方針と施策体系.....	47
3 各主体の役割.....	53
4 数値目標.....	54
5 ごみ排出量の将来予測（目標達成に向けた施策を実施した場合）.....	55
6 ごみの適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項.....	60
7 ごみの処理施設の整備に関する事項.....	61
8 その他ごみの処理に関し必要な事項.....	62
第7章 生活排水処理基本計画.....	63
1 生活排水処理の現況.....	63
2 生活排水処理の課題.....	71
3 生活排水処理の将来予測.....	72
4 基本理念・基本方針.....	75
5 生活排水処理基本計画.....	77
－資料編－.....	1

注）本計画記載の数値は，端数処理により内訳の計と合計欄の値が一致しない場合があります。

第1章 計画策定の基本事項

1 計画策定の趣旨・目的

これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済活動は、私たちの生活を物質的に豊かなものにしてきましたが、一方で天然資源の枯渇、温室効果ガスの排出による地球温暖化、廃棄物の種類・性状の多様化などの問題を引き起こしています。

こうした社会から脱却するため、国連において、「持続可能な開発目標（SDGs）」（平成27年9月）が採択され、持続可能な世界に向けて、経済、社会、環境に係る課題に統合的に取り組んでいくことが示されました。

また、国においても、持続可能な社会づくりとの統合的な取組を定めた「第四次循環型社会形成推進基本計画」（平成30年6月）の策定を始め、海洋プラスチックごみ問題や地球温暖化などの幅広い課題に対応する「プラスチック資源循環戦略」（令和元年5月）の策定、プラスチックの資源循環の取組を促進する「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」（令和3年6月）の成立、国民運動として食品ロスの削減を推進する「食品ロスの削減の推進に関する法律」（令和元年10月）の施行など、循環型社会形成へ向けた動きが進んでいます。

生活排水処理については、人口減少や高齢化などが予測される社会情勢を見据え、広島県は広島県污水適正処理構想を令和2年3月に改訂しています。同構想は、広域的な観点による調整や検討を行い、污水处理施設の事業主体である市町などの構想を示しています。

これらのことを踏まえ、平成19年3月に策定した呉市一般廃棄物処理基本計画（平成19年度から令和3年度までの15年計画）の全体を見直し、令和4年度を始期とする新たな呉市一般廃棄物処理基本計画（以下「本計画」といいます。）を策定します。本計画の策定に当たっては、環境省の示すごみ処理基本計画策定指針（以下「指針」といいます。）等を参考にするとともに、呉市廃棄物の処理及び清掃に関する条例（平成5年呉市条例第16号）第5条に規定する呉市廃棄物審議会の意見などを踏まえ、循環型社会の実現に向けた基本的な方針を定めます。

2 計画の位置付け

(1) 本計画の位置付け

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」といいます。）第 6 条第 1 項の規定に基づく法定計画で、第 5 次広島県廃棄物処理計画（令和 3～7 年度）及び上位計画である第 2 次呉市環境基本計画等を踏まえ、循環型社会の実現に向けて一般廃棄物の処理を長期的・総合的な視点に立って計画的に推進するために策定するものです。

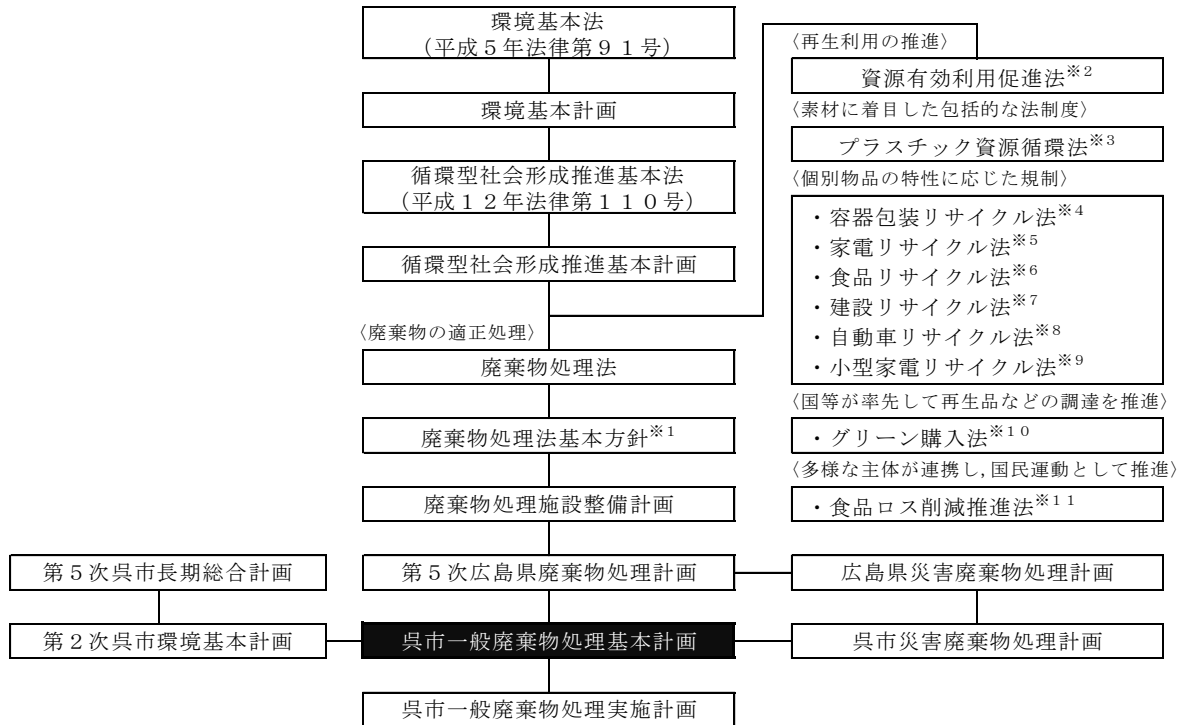
本計画の位置付けは、図 1-1 に示すとおりです。

(2) 本計画で定める事項

本計画では、廃棄物処理法第 6 条第 2 項の規定により次の事項を定めることとします。

- ア 一般廃棄物の発生量及び処理量の見込み
- イ 一般廃棄物の排出の抑制のための方策に関する事項
- ウ 分別して収集するものとした一般廃棄物の種類及び分別の区分
- エ 一般廃棄物の適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項
- オ 一般廃棄物の処理施設の整備に関する事項

図 1-1 呉市一般廃棄物処理基本計画の位置付け



- ※ 1 廃棄物処理法における国の基本方針
- ※ 2 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)
- ※ 3 プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律 (令和 3 年法律第 6 0 号)
- ※ 4 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律 (平成 7 年法律第 112 号)
- ※ 5 特定家庭用機器再商品化法 (平成 10 年法律第 97 号)
- ※ 6 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律 (平成 12 年法律第 116 号)
- ※ 7 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 (平成 12 年法律第 104 号)
- ※ 8 使用済自動車の再資源化等に関する法律 (平成 14 年法律第 87 号)
- ※ 9 使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律 (平成 24 年法律第 57 号)
- ※ 10 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 (平成 12 年法律第 100 号)
- ※ 11 食品ロスの削減の推進に関する法律 (令和元年法律第 19 号)

3 計画期間

本計画は令和2年度を基準年度¹とし、次のとおり計画期間を設定します。

指針では、一般廃棄物処理基本計画の目標年次は、おおむね10年から15年先とされていますが、本計画は、一般廃棄物処理を取り巻く社会・経済情勢の変化に適応したものとするため、計画期間を令和4年度から令和13年度までの10年間とし、中間年度の令和8年度に見直しを行います。また、関係法令の改正の動向や国の方針などを注視し、計画策定の前提となっている諸条件に大きな変化があった場合は、必要に応じて見直しを行います。

図1-2 計画の期間

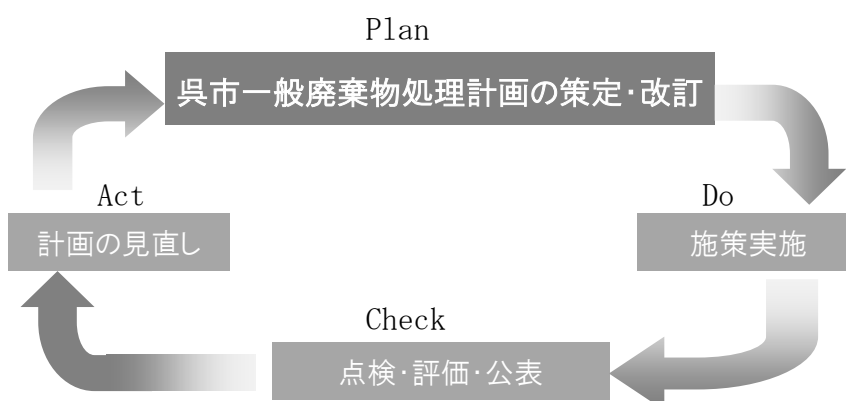


4 一般廃棄物処理計画の点検、評価、見直し

本計画は、施策の実施状況、ごみの排出状況、廃棄物処理に関する社会状況の変化等に応じて点検、評価、見直しを行い、より実効性の高い計画としていきます。

図1-3に呉市一般廃棄物処理計画におけるPDCAサイクルを示します。

図1-3 呉市一般廃棄物処理計画におけるPDCAサイクル



¹ 基準年度：ごみ排出の削減目標値を設定するために、その基準となる現状を示すもの。本計画では、改定作業時に把握できる直近の統計データを参照することから、令和2年度を基準年度とする。

【コラム】持続可能な開発目標(SDGs)について



持続可能な開発目標(SDGs)とは、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された2016年から2030年までの国際目標です。

持続可能な世界を実現するための17の目標・169のターゲットから構成され、「誰一人取り残さない」社会の実現を目指し、経済・社会・環境をめぐる広範な課題に統合的に取り組むものです。

本市においても、17の目標のうち、特に本計画と親和性の高い9の目標を各施策に関連付け、着実に推進していきます。

《関連するSDGs》

	3. すべての人に健康と福祉を あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する		12. つくる責任、つかう責任 持続可能な生産消費形態を確保する
	6. 安全な水とトイレを世界中に すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する		13. 気候変動に具体的な対策を 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
	7. エネルギーをみんなに、そしてクリーンに すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する		14. 海の豊かさを守ろう 持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
	9. 産業と技術革新の基盤をつくろう 強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る		17. パートナリーシップで目標を達成しよう 持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する
	11. 住み続けられるまちづくりを 包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する		

第2章 呉市の概況

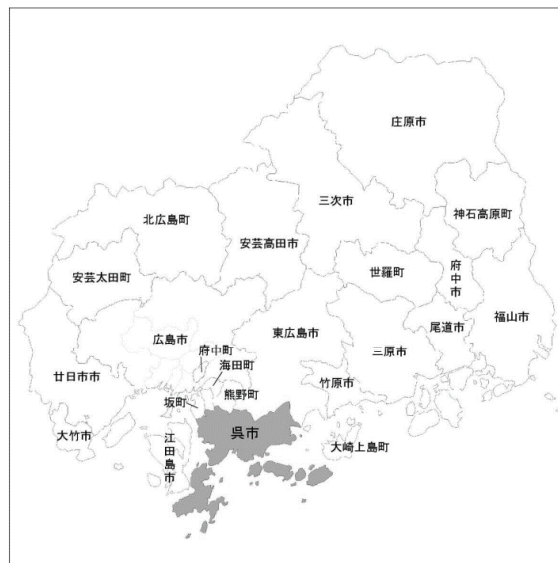
1 位置と沿革

(1) 位置

本市は、図 2-1 に示すように広島県の南西部に位置し、面積は 352.83 km²（令和 3 年 4 月現在）で、広島県全体面積推計値（8,479.22 km²）の 4.16%を占めています。

地勢は、南西部が瀬戸内海に面し、市域全体を通じて平たん地が少なく、市域面積の約 55%を山林が占めています。また、島しょ部（倉橋島、鹿島、下蒲刈島、上蒲刈島、豊島、大崎下島など）が市域に含まれ約 300 kmの海岸線を有する都市となっています。陸地部は、野呂山、灰ヶ峰、休山、白岳山などの山々によって分断された小規模な市街地を形成しており、市域全体でも、集落が分断された形状となっています。なお、こうした山沿いの地域には、川幅が狭小で全長も短い小溪流が数多く存在し、急勾配の溪谷となっています。

図 2-1 本市の位置図



出典：第 2 次呉市環境基本計画（改訂版）（平成 30 年 3 月）

(2) 沿革

本市では、平成 15 年から平成 17 年にかけての近隣 8 町との合併により、美しい自然や歴史、文化、地域産業など、特色ある多くの地域資源を有することとなりました。平成 8 年に広島呉道路（クレアライン）、平成 14 年に休山トンネル、平成 27 年に東広島・呉自動車道が開通するなど、幹線道路の強化・充実や高速交通網へのアクセス向上などにより、医療、教育、文化や企業が集積した広島県の主要都市の一つとして発展しています。また、平成 28 年には中核市へ移行しています。

2 人口動態

(1) 人口及び世帯数

本市における過去5年間の人口及び世帯数の実績を、表2-1及び図2-2に示します。

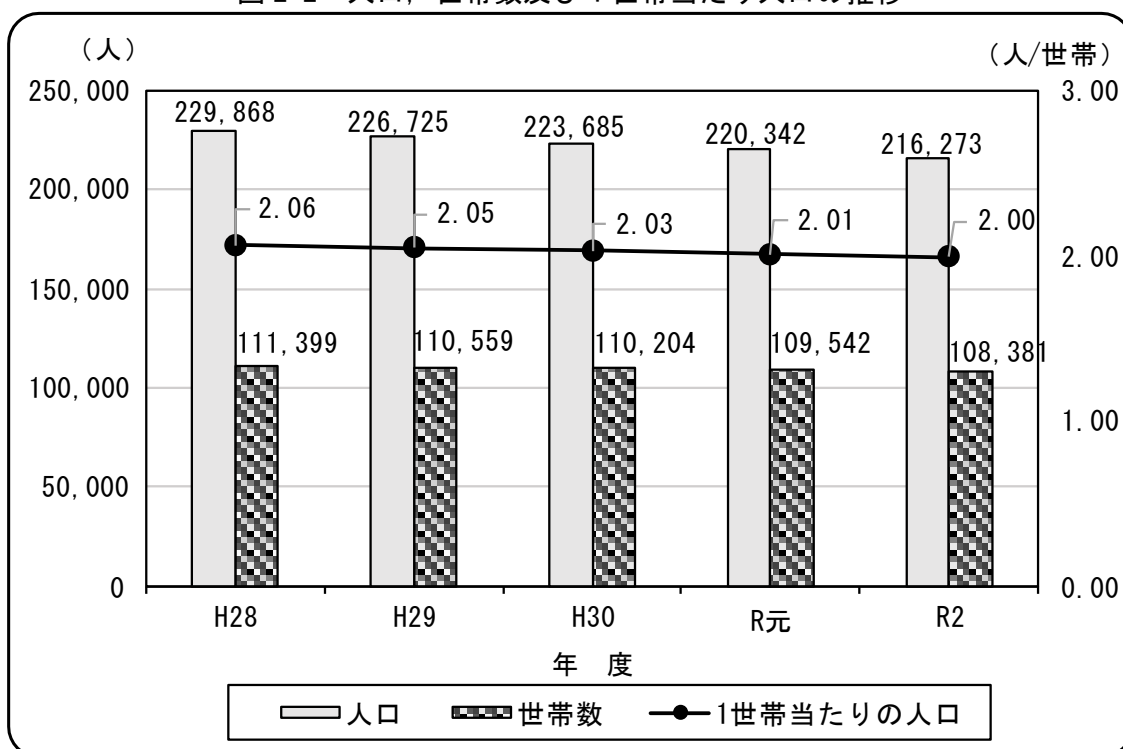
市全体の人口は過去5年間で13,595人減少し、令和2年度末現在で216,273人となっており、世帯数は過去5年間で3,018世帯減少し、令和2年度末現在で108,381世帯となっています。また、1世帯当たりの人口は年々減少し、令和2年度末現在で2.00人となっています。

表2-1 人口及び世帯数の実績

年度\区分	人口 (人)	世帯数 (世帯)	1世帯当たりの人口 (人/世帯)
H28	229,868	111,399	2.06
H29	226,725	110,559	2.05
H30	223,685	110,204	2.03
R元	220,342	109,542	2.01
R2	216,273	108,381	2.00

出典：呉市住民基本台帳各年度3月末

図2-2 人口、世帯数及び1世帯当たり人口の推移



出典：呉市住民基本台帳各年度3月末

(2) 年齢別人口

本市における年齢別人口の推移及び構成を表 2-2 及び図 2-3 に示します。

65 歳以上の人口比率は増加し、令和 2 年度では市全体で 35.4% となっており、全国平均を 7 ポイント以上、広島県平均を 6 ポイント以上上回っています。

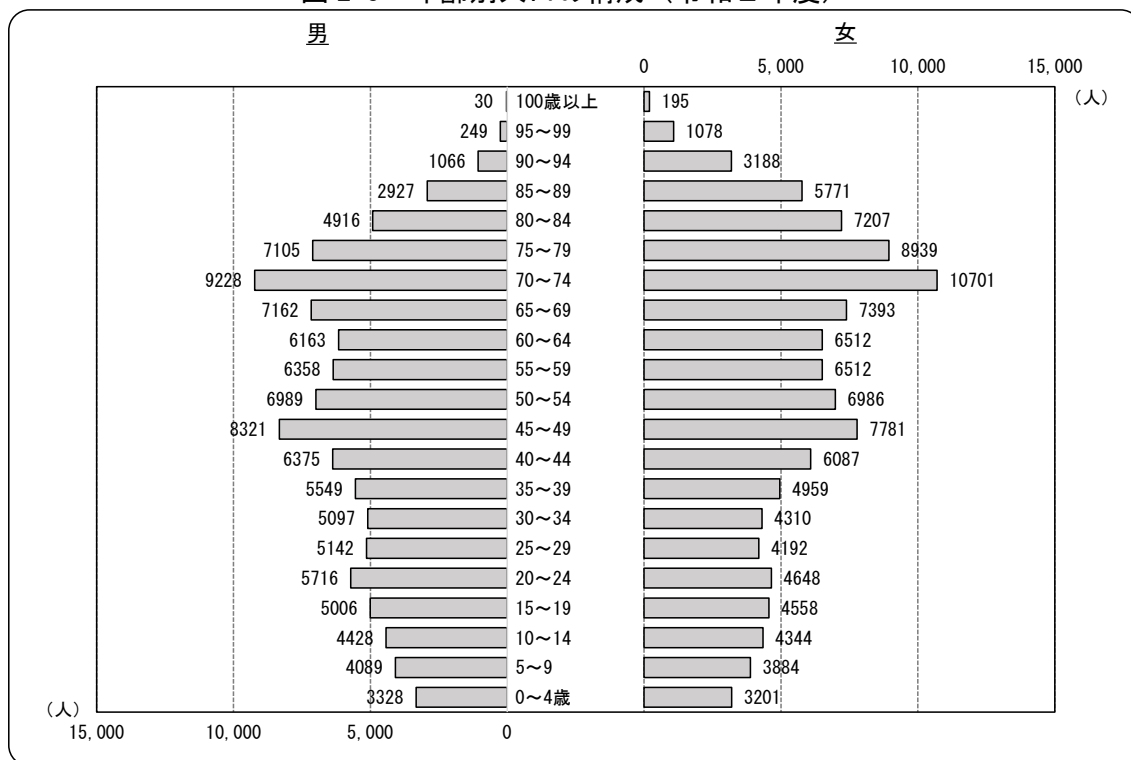
表 2-2 年齢別人口の推移

単位:人

区分\年度	呉市			広島県 R2	全国 R2
	H30	R元	R2		
15歳未満	24,785	24,027	23,274	357,902	15,319,131
構成比	11.0%	10.8%	10.7%	12.7%	12.1%
15～64歳	122,133	119,973	117,261	1,632,634	75,566,552
構成比	54.3%	54.2%	53.9%	58.1%	59.7%
65歳以上	78,004	77,502	77,155	821,897	35,768,503
構成比	34.7%	35.0%	35.4%	29.2%	28.2%
合計	224,922	221,502	217,690	2,812,433	126,654,186

出典：総務省（住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数（各年 1 月 1 日時点））

図 2-3 年齢別人口の構成（令和 2 年度）



出典：総務省（住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数（1 月 1 日時点））

3 産業の動向

本市の産業中分類²別の事業所数の推移を表 2-3 に、従業者数の推移を表 2-4 に示します。平成 28 年度の事業所数及び従業者数は、平成 23 年度と比べてともに減少しています。

事業所の構成割合は「卸売・小売業」、「宿泊業、飲食サービス業」、「生活関連サービス業、娯楽業」などの第 3 次産業が最も多く、全体の 81.2%を占めています。

従業者数の構成割合は「卸売・小売業」「医療、福祉」などの第 3 次産業が最も多く、全体の 68.7%を占めている一方、業種別にみると第 2 次産業の「製造業」が最も多くなっています。

表 2-3 産業中分類別の事業所数の推移

産業分類		H23	H26	H28	H28(構成比)
		事業所数	事業所数	事業所数	事業所数
全産業		10,127	10,337	9,534	100.0%
第1次産業		37	39	41	0.4%
	農・林・漁業	37	39	41	
第2次産業		1,942	1,881	1,750	18.4%
	鉱業、採石業、砂利採取業	3	3	3	
	建設業	938	894	841	
	製造業	1,001	984	906	
第3次産業		8,148	8,417	7,743	81.2%
	電気・ガス・熱供給・水道業	9	14	8	
	情報通信業	43	39	36	
	運輸業、郵便業	412	371	325	
	卸売・小売業	2,835	2,760	2,613	
	金融、保険業	177	168	162	
	不動産業、物品賃貸業	357	371	335	
	学術研究、専門・技術サービス業	332	339	315	
	宿泊業、飲食サービス業	1,185	1,227	1,158	
	生活関連サービス業、娯楽業	994	960	917	
	教育、学習支援業	316	437	314	
	医療、福祉	747	924	878	
	複合サービス事業	102	102	99	
	サービス業(他に分類されないもの)	639	621	583	
	公務	-	84	-	

(注)1 平成 23 年及び平成 28 年の数値は経済センサス活動調査、平成 26 年の数値は経済センサス基礎調査によるものである。

(注)2 経済センサス活動調査においては、公務に属する事業所は調査対象外のため、平成 23 年及び平成 2 年の数値は公務を除く数値である。

出典：令和 2 年度版 呉市統計書

² 産業中分類：事業所を経営活動別に分類する日本標準産業分類において中分類とされるもの

表 2-4 産業中分類別の従業者数の推移

産業分類		H23	H26	H28	H28(構成比)
		従業者数	従業者数	従業者数	従業者数
全産業		92,997	106,887	91,931	100.0%
第1次産業		426	508	503	0.5%
	農・林・漁業	426	508	503	
第2次産業		28,674	29,976	28,231	30.7%
	鉱業, 採石業, 砂利採取業	33	35	49	
	建設業	5,777	5,360	5,092	
	製造業	22,864	24,581	23,090	
第3次産業		63,897	76,403	63,197	68.7%
	電気・ガス・熱供給・水道業	231	463	251	
	情報通信業	436	516	358	
	運輸業, 郵便業	5,691	5,240	4,845	
	卸売・小売業	17,948	17,265	16,788	
	金融, 保険業	3,331	1,895	1,896	
	不動産業, 物品賃貸業	1,123	1,122	1,104	
	学術研究, 専門・技術サービス業	2,001	2,141	1,808	
	宿泊業, 飲食サービス業	7,234	7,168	7,121	
	生活関連サービス業, 娯楽業	4,229	3,705	3,659	
	教育, 学習支援業	1,913	4,444	2,637	
	医療, 福祉	12,996	17,473	16,564	
	複合サービス事業	825	794	789	
	サービス業(他に分類されないもの)	5,939	5,845	5,377	
	公務	-	8,332	-	

(注) 1 平成 23 年及び平成 28 年の数値は経済センサス活動調査, 平成 26 年の数値は経済センサス基礎調査によるものである。

(注) 2 経済センサス活動調査においては, 公務に属する事業所は調査対象外のため, 平成 23 年及び平成 28 年の数値は公務を除く数値である。

出典: 令和 2 年度版 呉市統計書

第3章 ごみ処理の現況

1 計画対象廃棄物

本市で発生する全ての一般廃棄物を計画対象廃棄物とします（図 3-1 参照）。なお、計画対象廃棄物のうち、市が直接処理³しないごみの処理方法について、表 3-1 に示します。

図 3-1 計画対象廃棄物

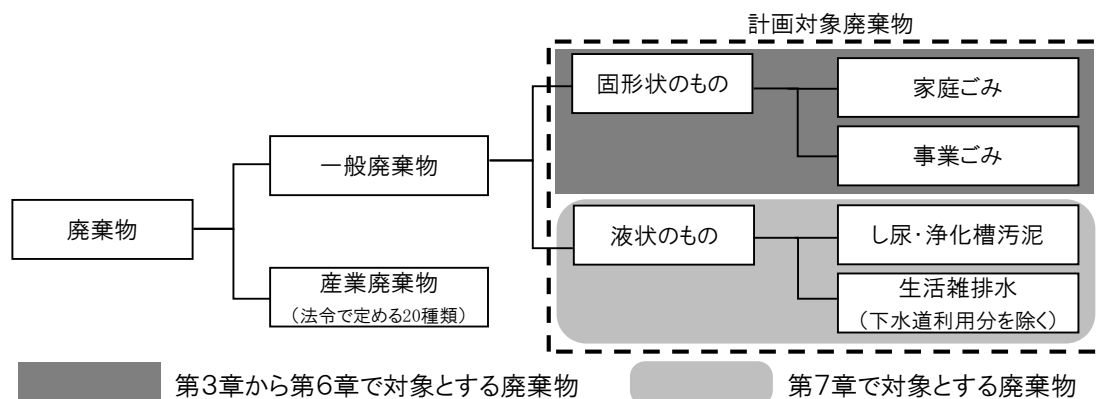


表 3-1 市が直接処理しないごみの処理方法

市の処理	具体例	処理方法
収集運搬× 処分○	多量ごみ、事業ごみ（一般廃棄物）	1 排出者自らが市の処理施設へ運搬する。 2 一般廃棄物収集運搬業者※ ¹ に運搬を委託する。
収集運搬× 処分×	バイク、バッテリー、タイヤ、廃油、電動ベッド、マッサージチェア等、解体・改修にかかるもの等	1 販売店又は購入店に引取りを依頼する。 2 一般廃棄物処理業者※ ² に収集運搬及び処分を依頼する。
	消火器	1 「特定窓口」※ ³ に持ち込むか回収を依頼する。 2 ゆうパックでの回収を依頼する（家庭から排出されるもののみ）。
	パーソナル・コンピューター（市が設置する小型家電回収ボックスに入らない場合）	メーカー又はパソコン3R推進協会に回収を依頼する。
	家電リサイクル法対象4品目（エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、テレビ、洗濯機・衣類乾燥機）	家電販売店又は購入店に引取りを依頼する。
	感染性一般廃棄物（家庭で使用した注射針）	受診している医療機関に引取りを依頼する。
	感染性一般廃棄物（医療機関から排出される血液が付着したガーゼ、包帯等）	感染性産業廃棄物と併せて特別管理産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

※1 一般廃棄物収集運搬業者：許可事業者、市の委託を受けた業者のこと。

※2 一般廃棄物処理業者：許可事業者、市の委託を受けた業者のこと。

※3 特定窓口：消火器リサイクルを行う回収業者で、業者リストは呉市ホームページに掲載している。

³ 処理：収集運搬及び処分のこと

2 処理体制

(1) 分別区分

家庭ごみ及び事業ごみの分別区分について、表 3-2 及び表 3-3 に示します。

表 3-2 家庭ごみの分別区分

分別区分		具体例
可燃ごみ(燃えるごみ)		生ごみ, リサイクルできない紙くず, プラスチック類, 木くず, 革, 繊維等
不燃ごみ(燃えないごみ)		金属製品, ガラス・陶器類, 灰等
粗大ごみ		家具類, 寝具類, ストーブ, 自転車等
資源物	びん類(3 種)	無色透明のびん
		茶色のびん
		その他の色のびん
	紙類	新聞紙, チラシ
		本, 雑誌, 包装紙, 空き箱等, シュレッダーされた紙(短冊)等
		段ボール, 米袋
		紙バック
	缶類	スチール缶, アルミ缶
	ペットボトル	飲料水, 酒類, 調味料等のペットボトル
	白色トレイ	両面白色の発泡スチロールトレイ
	衣類品等	古着・古布, シーツ, タオル等
	小型家電	携帯電話, ノートパソコン, ドライヤー, DVD レコーダー等
有害ごみ・危険ごみ		乾電池, ボタン電池, 小型充電式電池(リチウム, ニカド, ニッケル等), モバイルバッテリー, 電子たばこ, 蛍光管, 水銀体温計, スプレー缶, 小型カセットボンベ, 使い捨てライター
埋立ごみ		土砂, 石, 瓦, レンガ, コンクリートブロック等

表 3-3 事業ごみの分別区分

分別区分	具体例
一般廃棄物	生ごみ, リサイクルできない紙くず, 木製品(家具, 備品類等), 革製品(作業手袋, 靴等), 天然繊維製品
産業廃棄物	燃え殻, 汚泥, 廃油, 廃酸, 廃アルカリ, 廃プラスチック類, ゴムくず, 金属くず, ガラスくず, コンクリートくず及び陶磁器くず, 鋳さい, 紙くず, 木くず, 繊維くず, 動植物性残さ, 動物系固形不要物, 動物のふん尿, 動物の死体

(注)1 一般廃棄物に分別される, 紙くず, 木くず, 繊維くずについては, 法律に規定する特定の業種(建設業, パルプ・紙・紙加工品製造業等)から排出されるものを除く。

(注)2 産業廃棄物については, 呉市は処理を行わない。また, 紙くず, 木くず, 繊維くず, 動植物性残さ, 動物系固形不要物, 動物のふん尿, 動物の死体については, 法律に規定する特定の業種(建設業, パルプ・紙・紙加工品製造業, 食料品製造業等)から排出されるもののみが産業廃棄物となる。

(2) 収集運搬

収集運搬の概要及び地区ごとの収集運搬体制について、表 3-4 及び表 3-5 に示します。

家庭ごみについては、ごみステーション等における収集を基本としており、ごみステーション等に排出されない家庭ごみは、排出者自ら又は一般廃棄物収集運搬業者によって運搬されます。

事業ごみについては、排出事業者自ら又は一般廃棄物収集運搬業者によって運搬されます。

表 3-4 収集運搬の概要

ごみの種類	可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	資源物			有害ごみ 危険ごみ
				びん・缶・紙 ペットボトル	白色トレイ 衣類品等	小型 家電	
収集頻度	週 2 回	週 1 回	月 1 回	月 2 回	随時	随時	月 1 回
手数料	指定袋 特大 45 円/45ℓ 大 40 円/40ℓ 特中 30 円/30ℓ 中 20 円/20ℓ 小 10 円/10ℓ	指定袋 大 30 円/30ℓ 中 20 円/20ℓ 小 10 円/10ℓ	処理シール 2m 以上 600 円 2m 未満 300 円	無料	無料	無料	無料
回収場所	ごみステーション			資源物 ステーション	拠点回収	拠点 回収	資源物 ステーション

呉美化推進協議会地区

ごみの種類	可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	資源物			有害ごみ 危険ごみ
				びん・缶・紙 ペットボトル	白色トレイ 衣類品等	小型 家電	
収集頻度	毎日(年末年始及び日曜日を除く)		月 1 回	月 2 回	随時	随時	月 1 回
手数料	指定袋 大 190 円/ 10 kg用 小 110 円/ 5 kg用	指定袋 110 円/ 5 kg用	処理シール 2m 以上 600 円 2m 未満 300 円	無料	無料	無料	無料
回収場所	美化協が指定した場所			資源物 ステーション	拠点回収	拠点 回収	資源物 ステーション

(注) 呉美化推進協議会(以下「美化協」といいます。)地区では、可燃ごみ・不燃ごみ・粗大ごみについて、収集頻度、指定袋、手数料、回収場所が異なっている。また、呉市が実施する資源物・有害ごみ・危険ごみの収集とは別に、段ボール(週 1 回)、蛍光灯・乾電池(月 1 回)の収集を行っている。

表 3-5 地区ごとの収集運搬体制

項目 \ 収集地区	旧呉市地区(美化協地区以外)		美化協地区	
対象ごみ	可・不・粗	資・有・危	可・不・粗	資・有・危
形態	一部委託	委託	委託	委託
運搬先	クリーン センターくれ	呉市資源化 施設	クリーン センターくれ	呉市資源化 施設

項目 \ 収集地区	音戸・安浦地区		下蒲刈・蒲刈・川尻・倉橋地区	
対象ごみ	可・不・粗	資・有・危	可・不・粗	資・有・危
形態	直営	委託	委託	
運搬先	クリーン センターくれ	呉市資源化 施設	クリーン センターくれ	呉市資源化施設

項目 \ 収集地区	豊浜・豊地区	
対象ごみ	可・不・粗	資・有・危
形態	委託	
運搬先	芸予環境衛生センター	

(注)1 表中の対象ごみで使用している略語の意味は次のとおり。

可：可燃ごみ，不：不燃ごみ，粗：粗大ごみ，資：資源物，有：有害ごみ，危：危険ごみ

(注)2 旧呉市地区（美化協地区以外）では，可・不・粗の対象ごみについて，直営と委託で収集運搬を行っている。委託先は以下のとおり。

1 呉市環境事業協同組合，2 呉衛生事業協同組合，3 呉資源集団回収協同組合

(注)3 美化協地区では，美化協が市の許可を受けた一般廃棄物収集運搬業者に収集運搬を委託している。

(3) 中間処理

本市及び民間事業者が設置した中間処理施設について、表3-6及び表3-7に示します。本市のごみ処理施設への搬入手数料について、表3-8に示します。

表3-6 呉市の一般廃棄物処理施設

施設名	処理方法	対象物	処理能力	排ガス処理等	稼働年月
クリーン センターくれ	焼却 (全連続流動床炉)	可燃ごみ	380t/日 (126.8t/日×3 炉)	ろ過式集じん機 器, 触媒反応塔, 発電設備(蒸気ター ビン・発電機各 1台出力 7,000k W)	平成 14 年 12 月
	灰溶融 (三相アーク式灰溶融炉)	飛灰 炉下灰	33t/日		
	破碎選別 (2軸及び回転式破碎機)	不燃ごみ 粗大ごみ	55t/5h		
芸予環境衛生 センター	焼却 (機械式バッチ燃焼式)	可燃ごみ	7t/8h	バグフィルター 有害ガス除去装 置(消石灰)	平成9年3月
	一時保管	不燃ごみ 粗大ごみ	屋外 1,511m ²	クリーンセンターく れへ運搬	
	圧縮	資源物(缶)	2t/5h	民間業社へ売却	
呉市資源化施設	選別・圧縮	空き缶 ペットボトル	1.8t/5h		平成 10 年4月
	一時保管	カレット	屋外 196 m ²	民間業者へ売却 (一部を日本容器 包装リサイクル協 会へ引渡し)	
		缶類	屋内 400 m ²		
		紙類	屋内 389 m ²		
		ペットボトル	屋内 200 m ²		

表3-7 民間の一般廃棄物処理施設

事業者	所在地	処理方法	対象物	処理能力	許可年月
(有)広島水産加工	呉市阿賀南 六丁目2番10号	煮沸, 圧搾, 乾燥	魚腸骨	10t/h	平成16年5月
(有)栄晃	呉市川尻町 才野谷624番地1	焼却	固形状 一般廃棄物	9.9t/日	平成25年2月
(株)カンサイ	呉市倉橋町 田野尻山935番地	堆積発酵	し尿処理 汚泥(脱水)	70t/日	昭和61年8月 (届出)

表3-8 市ごみ処理施設への搬入手数料

区分	単位	処理手数料
家庭ごみ・事業ごみ	10 kgにつき	160 円

(4) 最終処分場

本市及び民間事業者が設置した最終処分場の概要及び処理施設の所在地について、表 3-9、表 3-10、表 3-11 及び図 3-2 に示します。

表 3-9 呉市一般廃棄物最終処分場（エコ・グローブくれ）の概要

所在地	呉市焼山町字打田 619 番 1
しゅん工	平成 27 年 3 月
埋立計画期間	平成 27 年 4 月から令和 12 年 3 月
施設様式	クローズド(覆蓋)型最終処分場
埋立面積	18,772m ²
埋立容量	272,197m ³
埋立方式	サンドイッチ＋セル工法
埋立対象物	溶融スラグ, 固化物, 不燃物
主要設備	1 埋立地 鉄筋コンクリート造の地下貯留構造物 164m×114m×深さ 14.5m 2 被覆施設 埋立地全体に建屋を設置(1 槽全面被覆) 3 遮水工 底面部は3重遮水構造, 壁面部は1重遮水構造 4 防災調整池 容量 10,600 m ³ (堆積土砂量含む)
浸出水 処理施設	処理方法 1 水処理 凝集沈殿＋接触ばっ気＋高度処理(砂ろ過＋キレート吸着)方式 下水道放流 2 汚泥処理 重力濃縮＋遠心脱水方式
	処理能力 48 m ³ ／日

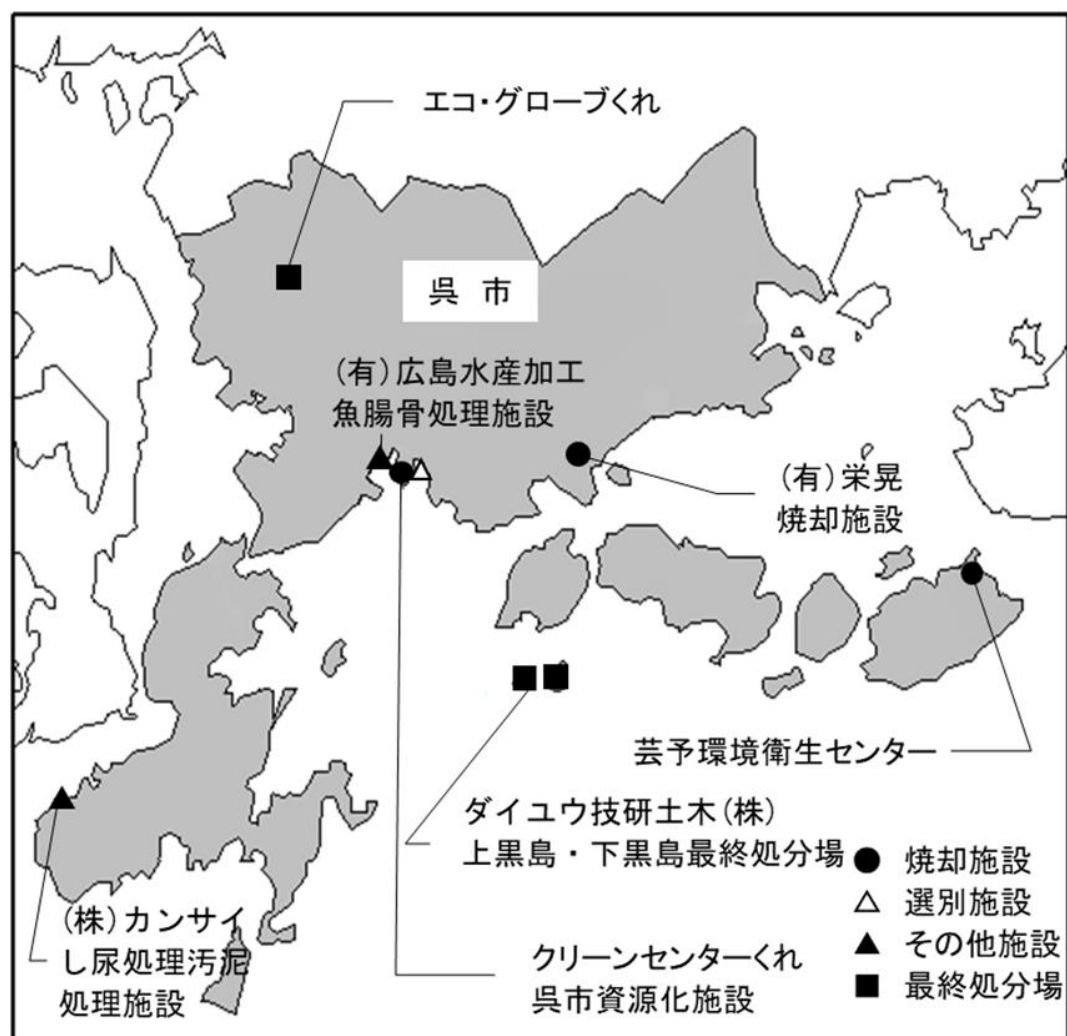
表 3-10 ダイユウ技研土木（株）上黒島（第 2 工区）最終処分場の概要

所在地	呉市下蒲刈町下島字上黒島
埋立面積	133,393 m ²
埋立容量	2,329,025 m ³
埋立対象物	焼却残さ
許可年月	平成 10 年 5 月(変更許可)

表 3-11 ダイユウ技研土木（株）下黒島最終処分場の概要

所在地	呉市下蒲刈町下島字下黒島
埋立面積	95,854 m ²
埋立容量	2,818,372 m ³
埋立対象物	焼却残さ
許可年月	平成 20 年 4 月(変更許可)

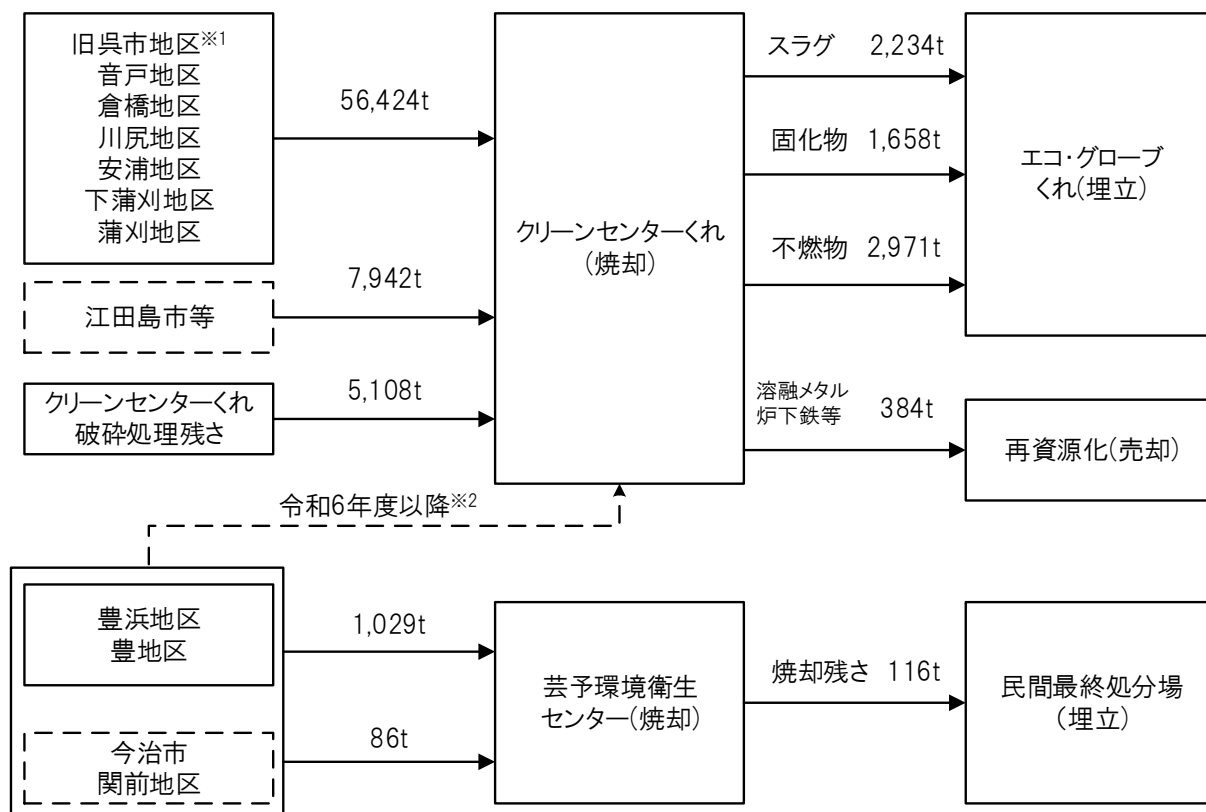
図 3-2 処理施設の所在地



(5) 処理フロー

可燃ごみの処理フローについて図 3-3 及び図 3-4、資源集団回収による資源物の処理フローについて図 3-5、不燃ごみ、粗大ごみ等の処理フローについて図 3-6、その他のごみの処理フローについて図 3-7 に示します。

図 3-3 市が処理する可燃ごみの処理フロー（令和 2 年度実績）



※1 旧呉市地区：中央地区、宮原地区、警固屋地区、吉浦地区、天応地区、昭和地区、阿賀地区、広地区、郷原地区、仁方地区の総称

※2 芸予環境衛生センターは令和 5 年度末に焼却処理を終了する予定であるため、令和 6 年度以降の豊浜地区・豊地区等の処理はクリーンセンターくれで行う。

図 3-4 市が処理しない可燃ごみの処理フロー（令和 2 年度実績）

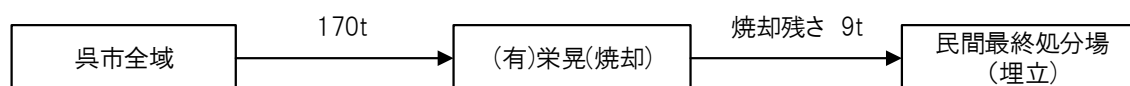


図 3-5 資源集団回収による資源物の処理フロー（令和 2 年度実績）

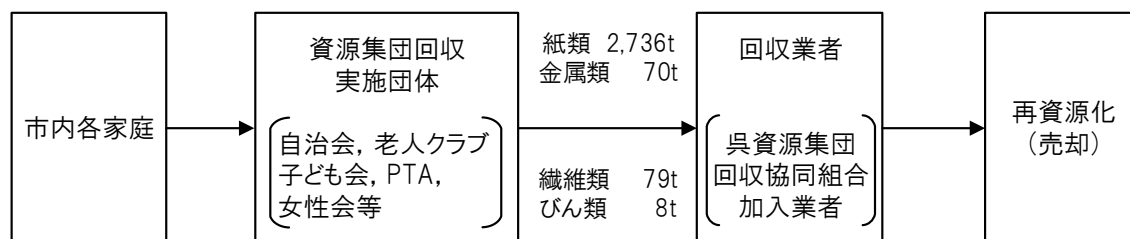
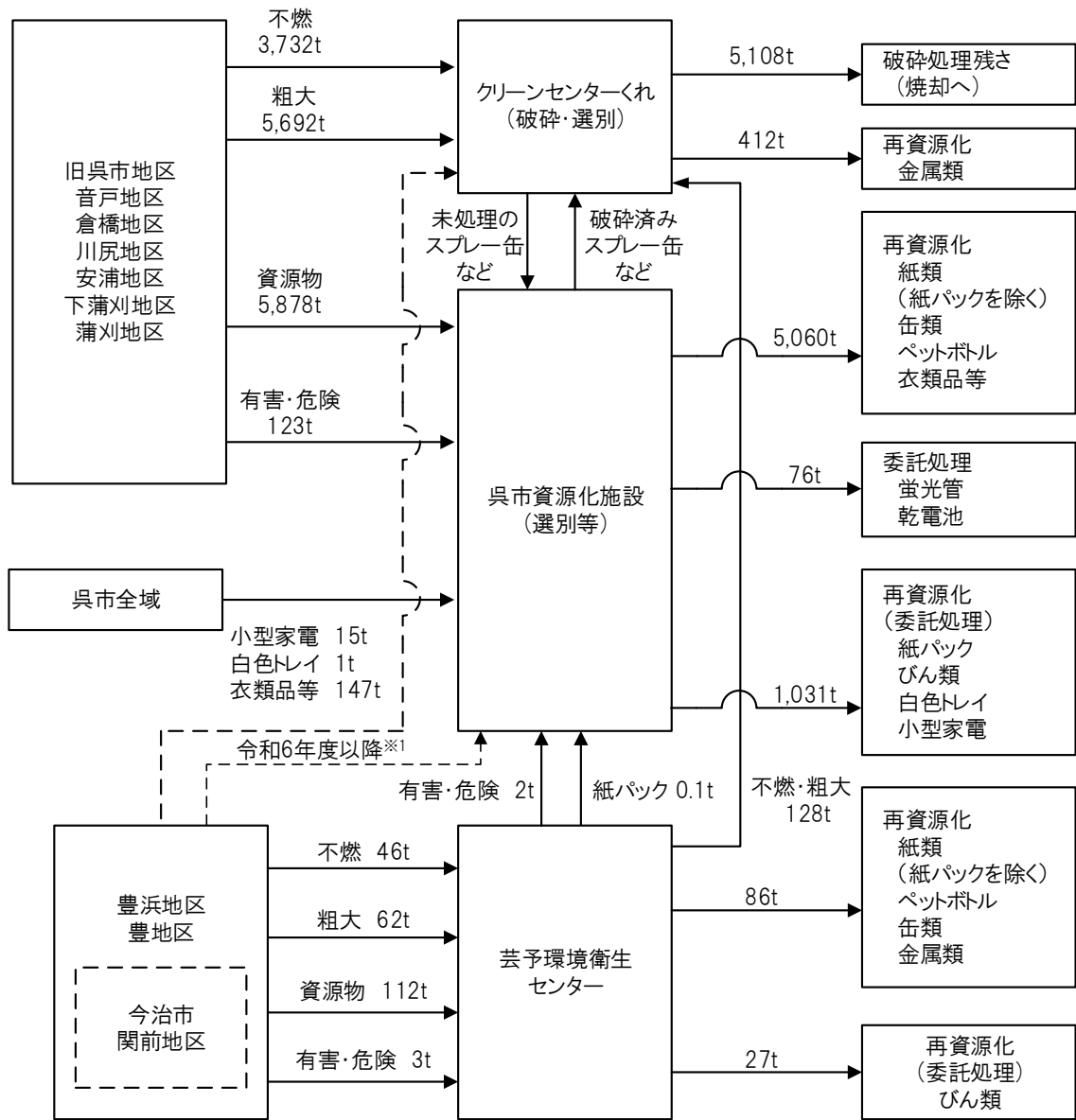
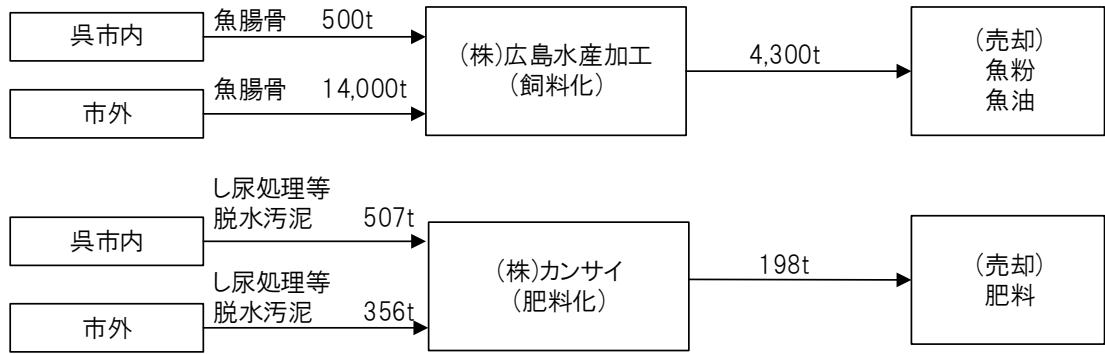


図 3-6 不燃ごみ、粗大ごみ等の処理フロー（令和 2 年度実績）



※1 芸予環境衛生センターは令和 5 年度末に焼却処理を終了する予定であるため、令和 6 年度以降の豊浜地区・豊地区等の処理はクリーンセンターくれで行う。

図 3-7 その他のごみの処理フロー（令和 2 年度実績）



3 ごみ処理の実績

(1) ごみ総排出量

ア ごみ総排出量（ごみ種類別）

ごみ種類別のごみ総排出量の状況について、表 3-12 及び図 3-8 に示します。ごみ総排出量は、平成 28 年度以降はおおむね減少傾向にあり、令和 2 年度は平成 28 年度と比べ 4,024t 減少（5.0%減）しています。ごみ種類別に見ると、可燃ごみ、資源物及び有害・危険ごみはおおむね減少傾向にあり、不燃ごみ及び粗大ごみは年度による増減があるものの増加傾向にあり、資源集団回収は平成 28 年度以降減少傾向となっています。

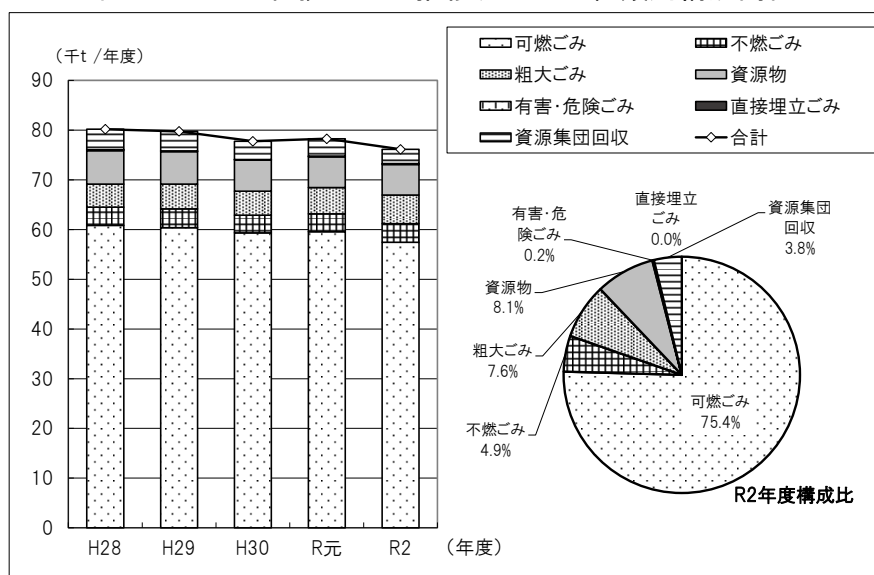
表 3-12 ごみ総排出量（ごみ種類別）

(t/年度)

年度 項目	H28	H29	H30	R元	R2
可燃ごみ	60,857	60,367	59,356	59,563	57,453
不燃ごみ	3,647	3,803	3,541	3,603	3,740
粗大ごみ	4,645	4,960	4,825	5,305	5,754
資源物	6,729	6,539	6,242	6,144	6,153
有害・危険ごみ	168	134	110	133	126
直接埋立ごみ	25	27	30	27	38
資源集団回収	4,110	3,925	3,661	3,502	2,893
合計	80,181	79,755	77,765	78,277	76,157

(注) 表中の各年度の値は、江田島市、今治市関前地区受入分を除く。

図 3-8 ごみ総排出量の推移及びごみ種類別構成割合



イ ごみ総排出量（排出形態別）

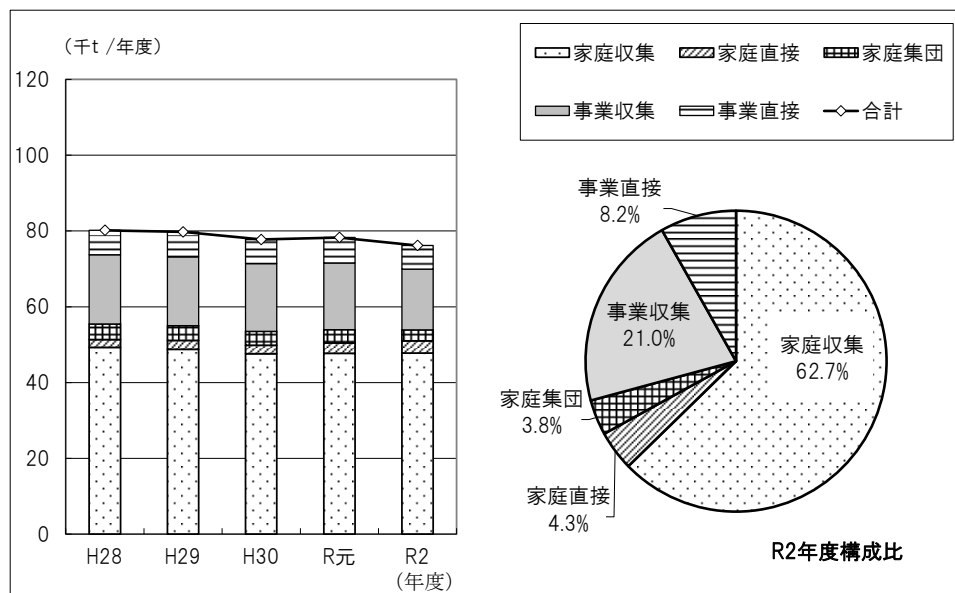
排出形態別のごみ総排出量の状況について、表 3-13 及び図 3-9 に示します。排出形態別に見ると、家庭ごみの排出量は、令和 2 年度は平成 28 年度と比べ 1,555t 減少（2.8%減）していますが、平成 30 年度以降は横ばいとなっています。また、事業ごみの排出量は、令和 2 年度は平成 28 年度に比べ 2,469t 減少（10.0%減）しています。

表 3-13 排出形態別ごみ排出量の推移 (t/年度)

年度 項目		H28	H29	H30	R元	R2
家庭ごみ	収集	49,254	48,767	47,625	47,705	47,755
	直接搬入	2,100	2,345	2,217	2,723	3,261
	資源集団回収	4,110	3,925	3,661	3,502	2,893
	小計	55,464	55,037	53,503	53,930	53,909
事業ごみ	収集	18,259	18,121	17,889	17,613	16,014
	直接搬入	6,458	6,597	6,373	6,734	6,234
	小計	24,717	24,718	24,262	24,347	22,248
合計		80,181	79,755	77,765	78,277	76,157

(注) 表中の各年度の値は、江田島市、今治市関前地区受入分を除く。

図 3-9 ごみ総排出量（排出形態別）



(2) 一人1日当たりのごみ排出量⁴

一人1日当たりのごみ排出量の状況について、表3-14、図3-10及び図3-11に示します。平成28年度からの動態としては、おおむね横ばいの状況を示しています。全国平均、広島県平均の重量より高い水準で推移しています。

排出形態別に見ると、家庭ごみはこれまでおおむね横ばいでしたが、平成30年度以降は微増しています。これは、世帯当たりの人員が減少していること（世帯当たりの人員が減少すると、一人当たりのごみの排出量が増加すると推定されている。）、高齢化の進行に伴い紙おむつの使用量が増えていること等が原因と考えられます。また、事業ごみはほぼ横ばいで推移しています。

表 3-14 一人1日当たりのごみ排出量 (g/人・日)

年度 項目		H28	H29	H30	R元	R2
全国平均	家庭ごみ	646	641	638	638	
	事業ごみ	278	279	280	280	
	小計	924	920	918	918	
広島県平均	家庭ごみ	556	557	557	559	
	事業ごみ	333	334	344	340	
	小計	889	891	901	899	
呉市	家庭ごみ	656	660	650	663	675
	事業ごみ	292	296	295	299	279
	小計	948	956	945	962	954

⁴ 一人1日当たりの排出量=ごみ総排出量÷人口（計画収集人口）÷年間日数(365日又は366日)

家庭ごみ一人1日当たりの排出量=(家庭ごみ排出量+資源集団回収量)÷人口（計画収集人口）
÷年間日数(365日又は366日)

事業ごみ一人1日当たりの排出量=事業ごみ排出量÷人口（計画収集人口）÷年間日数(365日又は366日)

図 3-10 一人 1 日当たりのごみ排出量

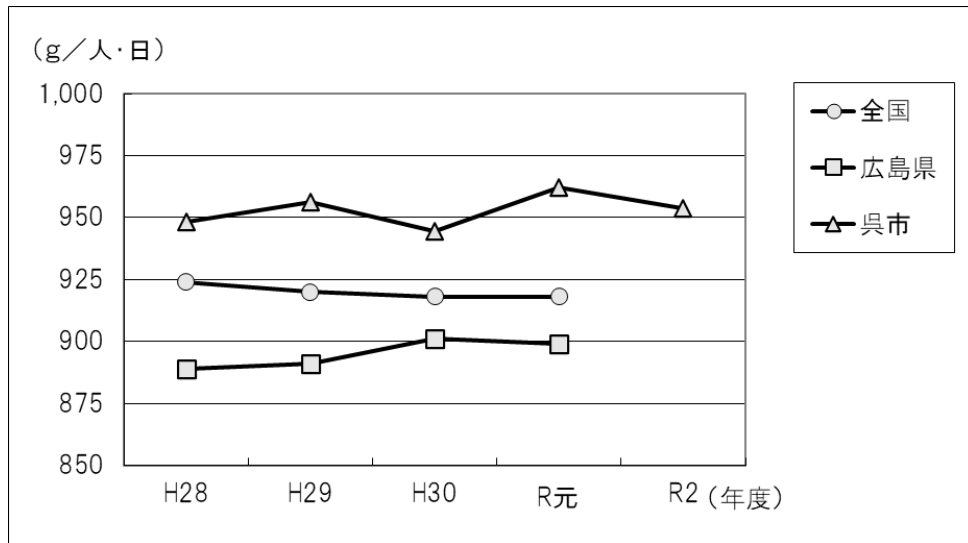
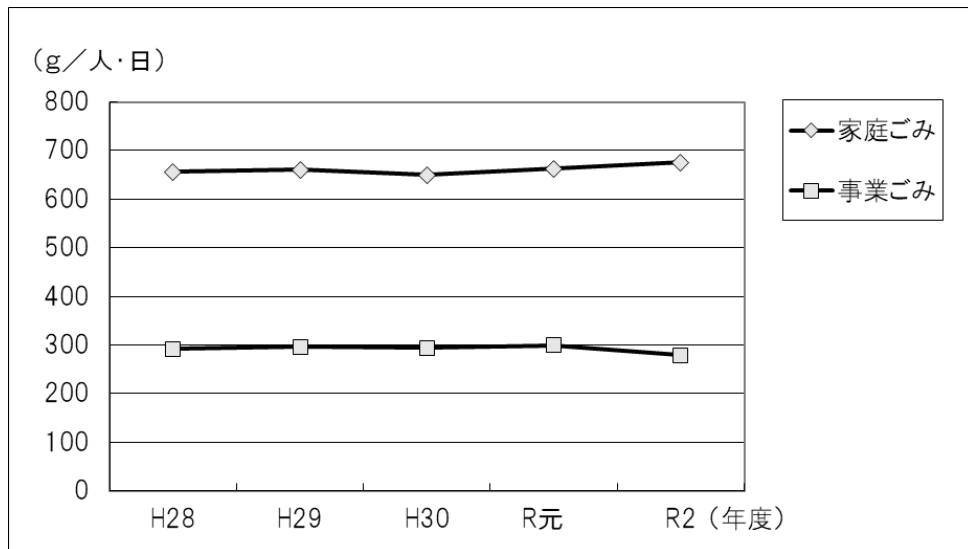


図 3-11 家庭ごみ・事業ごみ別一人 1 日当たりのごみ排出量



(3) 再資源化量

ア 再資源化量

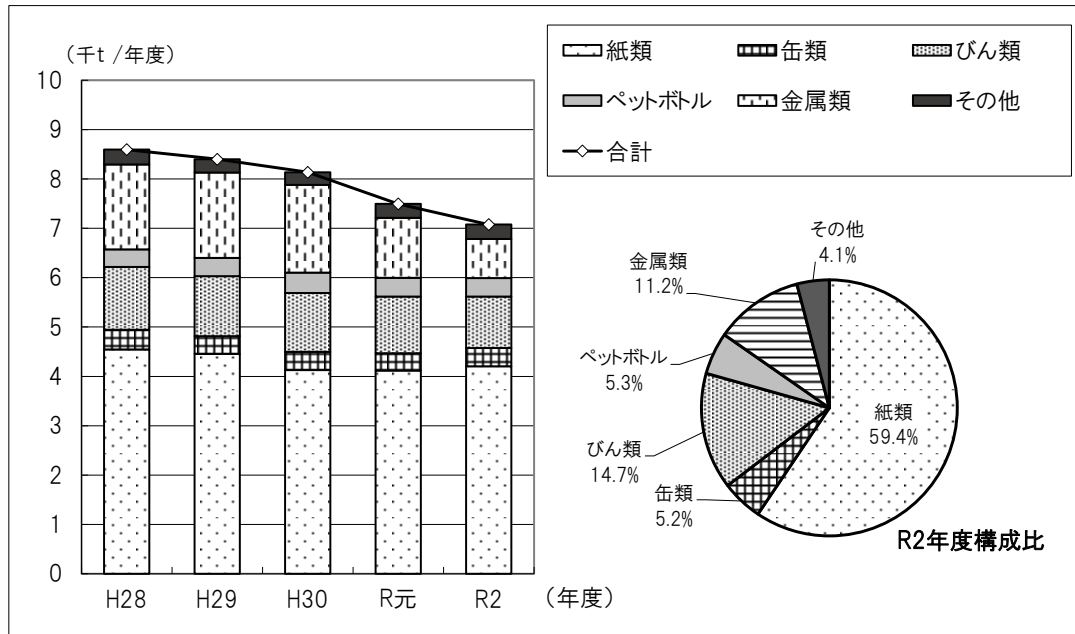
再資源化量の状況について表 3-15 及び図 3-12 に示します。全体量は継続して減少しており、特に重量割合で大きな部分を占める紙類について、令和 2 年度は平成 28 年度と比べ 340t 減少（7.5%減）しています。令和元年度、令和 2 年度の金属類については、令和元年 10 月のクリーンセンターくれ破碎選別施設での火災による処理休止により減少しています。

表 3-15 再資源化実績

(t/年度)

年度 項目		H28	H29	H30	R元	R2
紙類	呉市資源化施設	4,460	4,356	4,038	4,038	4,131
	芸予環境衛生センター	86	98	87	81	75
	小計	4,546	4,454	4,125	4,119	4,206
缶類	呉市資源化施設	396	358	359	343	364
	芸予環境衛生センター	4	1	15	7	4
	小計	400	359	374	350	368
びん類	呉市資源化施設	1,209	1,193	1,163	1,116	1,015
	芸予環境衛生センター	62	27	27	34	27
	小計	1,271	1,220	1,190	1,150	1,042
ペット ボトル	呉市資源化施設	353	361	407	371	372
	芸予環境衛生センター	6	6	6	6	5
	小計	359	367	413	377	377
金属類	クリーンセンターくれ	1,720	1,730	1,782	1,217	795
	小計	1,720	1,730	1,782	1,217	795
蛍光管	呉市資源化施設	28	21	23	23	14
	芸予環境衛生センター	1	1	0	0	1
	小計	29	22	23	23	15
乾電池	呉市資源化施設	78	50	51	57	59
	芸予環境衛生センター	2	1	1	2	1
	小計	80	51	52	59	60
危険物	呉市資源化施設	58	60	44	51	50
	芸予環境衛生センター	1	1	1	1	1
	小計	59	61	45	52	51
白色トレイ		2	1	1	1	1
衣類品等		125	125	122	134	147
小型家電		7	13	12	14	15
合計		8,598	8,403	8,138	7,496	7,077

図 3-12 再資源化実績（構成割合）



イ 資源集団回収量

資源集団回収量の状況について、表 3-16 及び図 3-13 に示します。資源集団回収量は、平成 28 年度以降一貫して減少しています。令和 2 年度は特に大きく減少していますが、これは新型コロナウイルス感染症によって資源集団回収の活動が困難であったことが要因と考えられます。また、資源物の項目のうち重量ベースで全体量の約 95% を占めている紙類が一貫して減少していることから、新聞雑誌等の紙媒体の利用減少も要因と考えられます。

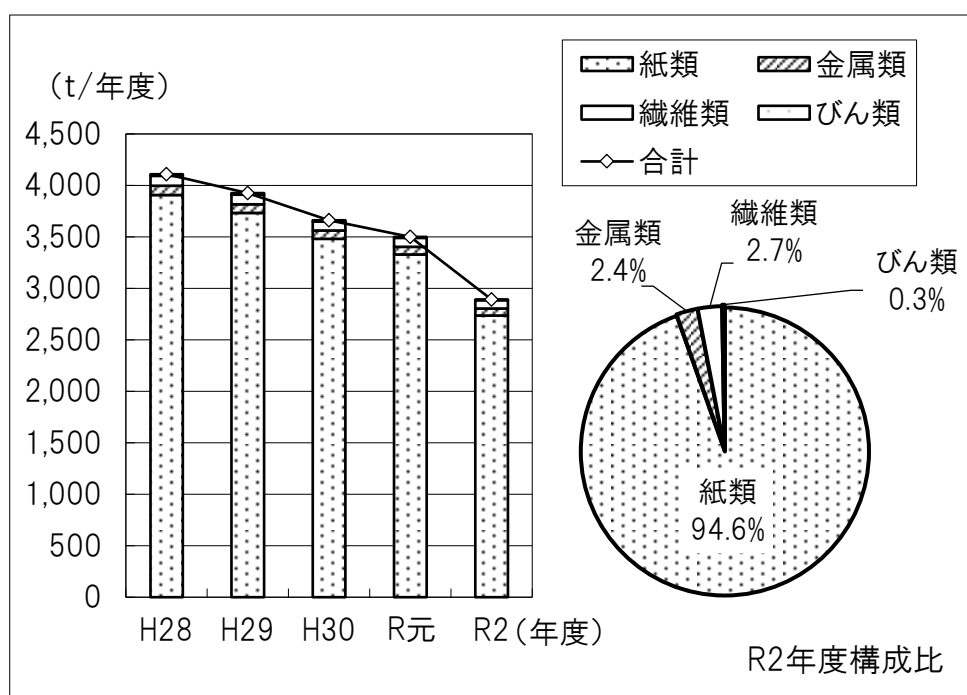
表 3-16 資源集団回収量の推移

(t/年度)

年度 項目	H28	H29	H30	R元	R2
紙類	3,908	3,734	3,483	3,329	2,736
金属類	89	84	81	76	70
繊維類	98	93	85	87	79
びん類	15	14	12	10	8
合計	4,110	3,925	3,661	3,502	2,893
資源集団回収 団体数	264	251	252	247	236

(注) 資源集団回収団体数は、回収を実施した団体数。

図 3-13 資源集団回収量



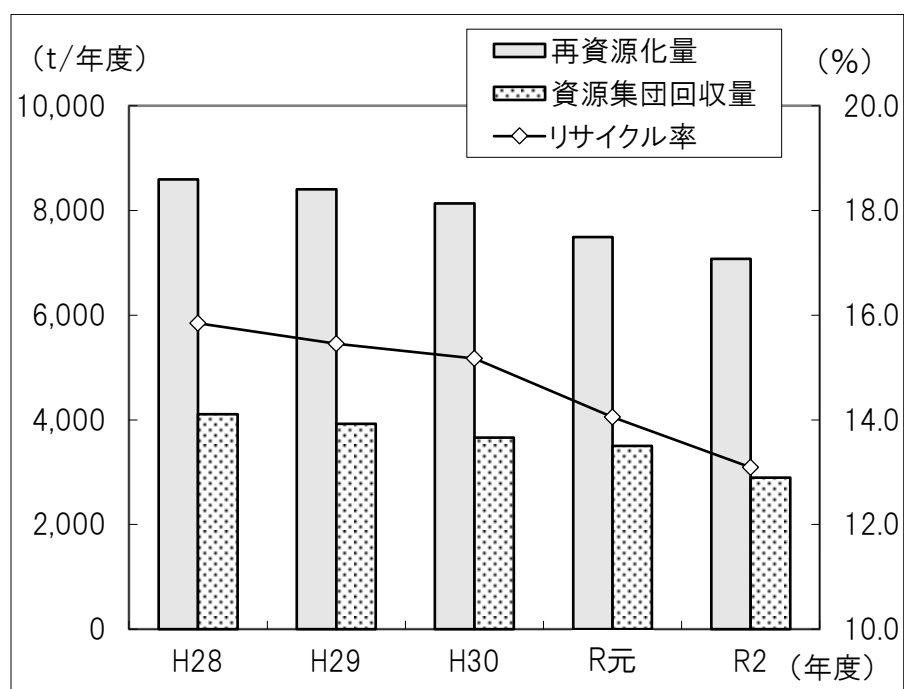
ウ リサイクル率⁵

リサイクル率の状況について、表 3-17 及び図 3-14 に示します。ごみ総排出量に対するリサイクル率は、平成 28 年度から低下傾向で、令和元年度以降は特に大きく低下しています。これはクリーンセンターくれの火災による処理施設の停止、新型コロナウイルス感染症による活動休止及び新聞雑誌等の紙媒体の減少による資源集団回収量の減少等が要因と考えられます。

表 3-17 リサイクル率 (t/年度・%)

項目 \ 年度	H28	H29	H30	R元	R2
再資源化量	8,598	8,403	8,138	7,496	7,077
資源集団回収量	4,110	3,925	3,661	3,502	2,893
合計	12,708	12,328	11,799	10,998	9,970
ごみ総排出量	80,181	79,755	77,765	78,277	76,157
リサイクル率	15.8	15.5	15.2	14.1	13.1

図 3-14 リサイクル率の推移



⁵ リサイクル率(%) = (再資源化量 + 資源集団回収量) ÷ ごみ総排出量 × 100

(4) 最終処分量・最終処分率⁶

最終処分量・最終処分率の状況について、表 3-18 及び図 3-15 に示します。最終処分量は、年度ごとに増減を繰り返していますが、令和 2 年度は平成 28 年度と比べ 725t 減少しています。

クリーンセンターくれでの溶融スラグ・固化物等は、エコ・グローブくれにて埋立処理を実施しています。また、芸予環境衛生センターでの焼却残さ・破碎不燃物等は、民間の最終処分場にて埋立処理を実施しています。

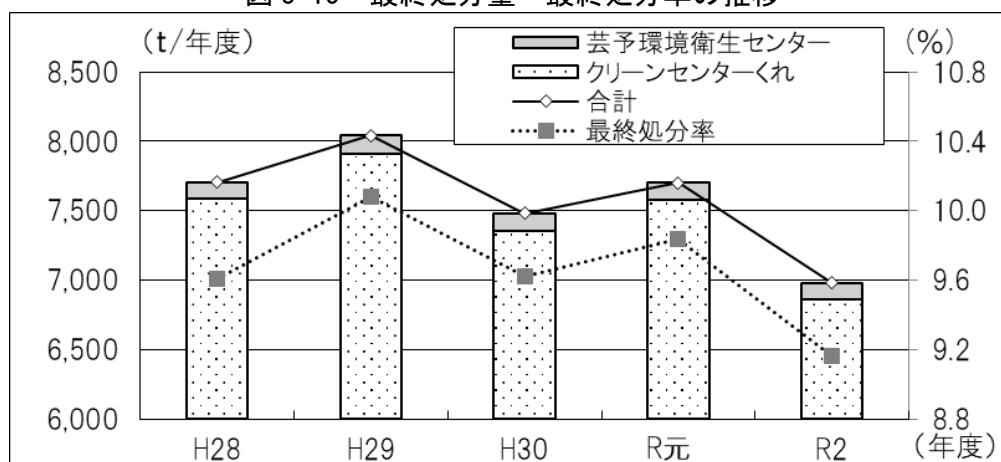
表 3-18 最終処分量・最終処分率 (t/年度・%)

項目		年度	H28	H29	H30	R元	R2
セ ン タ ー く れ	溶融スラグ		2,736	2,839	2,153	2,929	2,234
	固化物		1,620	1,776	957	1,305	1,658
	不燃物		3,228	3,297	4,244	3,340	2,971
	直接埋立ごみ		(25)	(27)	(30)	(27)	(38)
	小計		7,584	7,912	7,354	7,574	6,863
セ ン タ ー く れ	焼却残さ量		118	126	128	124	116
	破碎不燃物等		2	2	1	2	0
	小計		120	128	129	126	116
合計			7,704	8,040	7,483	7,700	6,979
最終処分率			9.6	10.1	9.6	9.8	9.2

(注) 1 直接埋立ごみ量は不燃物の内数である。

(注) 2 平成 30 年度・令和元年度のごみ量は、平成 30 年 7 月豪雨災害ごみは除く。

図 3-15 最終処分量・最終処分率の推移



⁶ 最終処分率(%) = 最終処分量 ÷ ごみ総排出量 × 100

(5) 指定ごみ袋の導入・直接搬入手数料有料化による排出削減効果

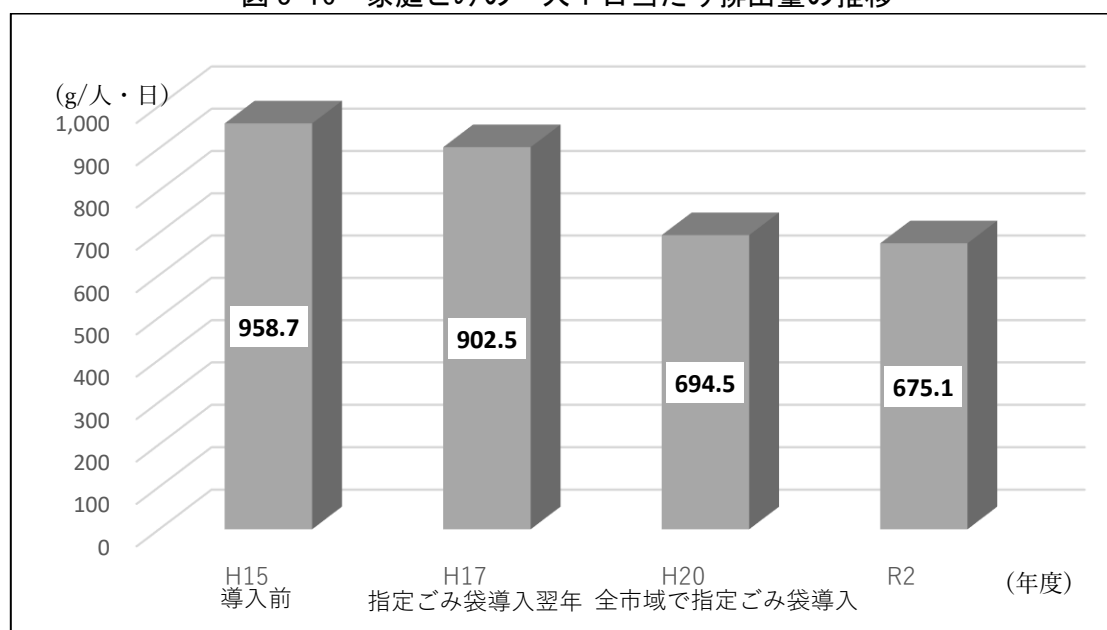
ア 指定ごみ袋の導入によるごみ排出量削減効果

本市では、平成 16 年 10 月から指定ごみ袋を導入しました。また、平成 17 年 3 月に合併した音戸町・倉橋町・蒲刈町・安浦町・豊浜町・豊町については、各町で独自の指定ごみ袋を導入していたところですが、平成 20 年度から川尻町を含めた市内全域で統一した指定ごみ袋を導入しました。

指定ごみ袋制度の導入による家庭ごみの一人 1 日当たりの排出量の推移について、図 3-16 のとおり示します。なお、比較年度は、導入前年の平成 15 年度、導入後の平成 17 年度、市内全域に拡大した平成 20 年度、現状の令和 2 年度としています。

その推移状況を見ると、指定ごみ袋導入前の平成 15 年度から導入後の平成 17 年度では 56.2g/人・日減少し、全市域統一後の平成 20 年度は平成 17 年度から更に 208g/人・日減少しました。これは、指定ごみ袋の導入の効果として市民のごみ減量に対する意識の向上が図られたことによるものと考えられます。また、令和 2 年度と平成 20 年度とを比較すると、19.4g/人・日の減少と導入当初と比較すると緩やかな減少となっていますが、指定ごみ袋の導入による一定の効果は継続していると考えられます。

図 3-16 家庭ごみの一人 1 日当たり排出量の推移



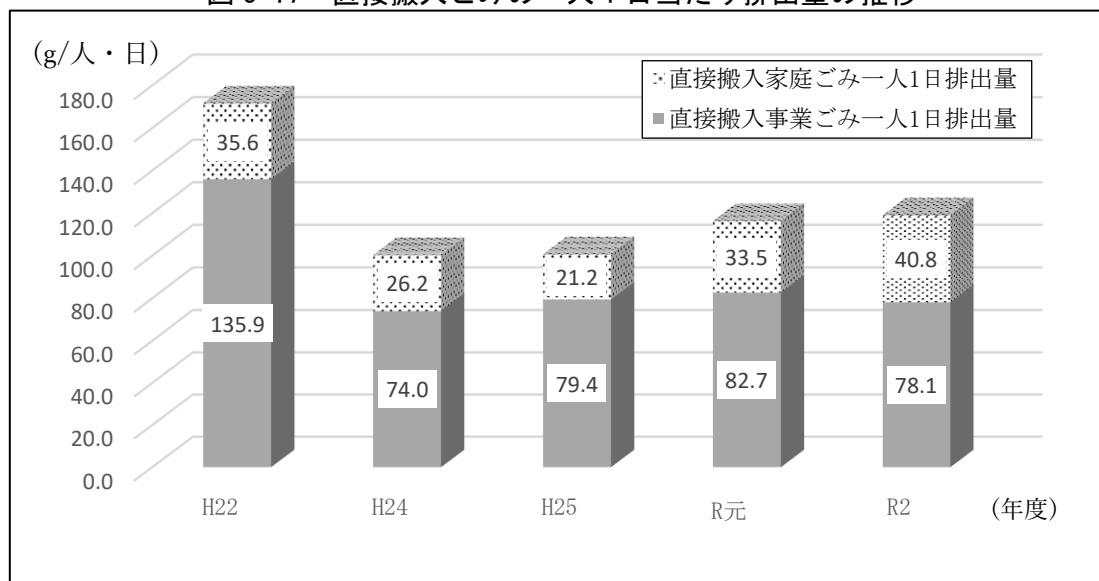
イ 直接搬入手数料有料化によるごみ排出量削減効果

直接搬入手数料は、利用者の適正負担の観点から、平成 23 年 6 月より導入しました。

直接搬入手数料の導入に係る事業系ごみ、家庭ごみの一人 1 日当たりの排出量の推移については、図 3-17 のとおり示します。なお、比較年度は、導入前年の平成 22 年度、導入後の平成 24 年度、手数料改定後の平成 25 年度、2 回目の手数料改定前の令和元年度、改定後の令和 2 年度としています。

その推移状況を見ると、平成 22 年度から導入後の平成 24 年度では、家庭ごみの一人 1 日当たりの直接排出量が 9.4g/人・日、事業ごみの一人 1 日当たりの直接排出量が 61.9g/人・日減少しており、有料化導入により高いごみ排出量の抑制効果があったと考えられます。その後の平成 25 年度の手数料改定では、家庭ごみの一人 1 日当たり直接排出量は減少していますが、事業ごみの一人 1 日当たりの直接排出量は増加しています。平成 25 年度以後は家庭ごみ・事業ごみとも排出量は増加しており、令和元年度の家庭ごみの一人 1 日当たりの直接排出量は、有料化前に近い量となりました。このような状況の中、適正な負担への見直しとして令和 2 年度に手数料の改定を実施しました。しかし、事業ごみの直接排出量は 4.6g/人・日減少したものの、家庭ごみの直接排出量については引き続き増加しています。

図 3-17 直接搬入ごみの一人 1 日当たり排出量の推移



4 ごみの組成

令和３年度に本市の家庭ごみ及び事業ごみの組成調査を実施しました。

(１) 家庭ごみ調査

令和３年６月１４日～令和３年７月８日の期間で、調査対象７地区からサンプリングを行い、抽出した可燃ごみ及び不燃ごみの組成を調査しました。

ア 可燃ごみ（総重量：約１,２７０kg・総袋数：３３４袋）

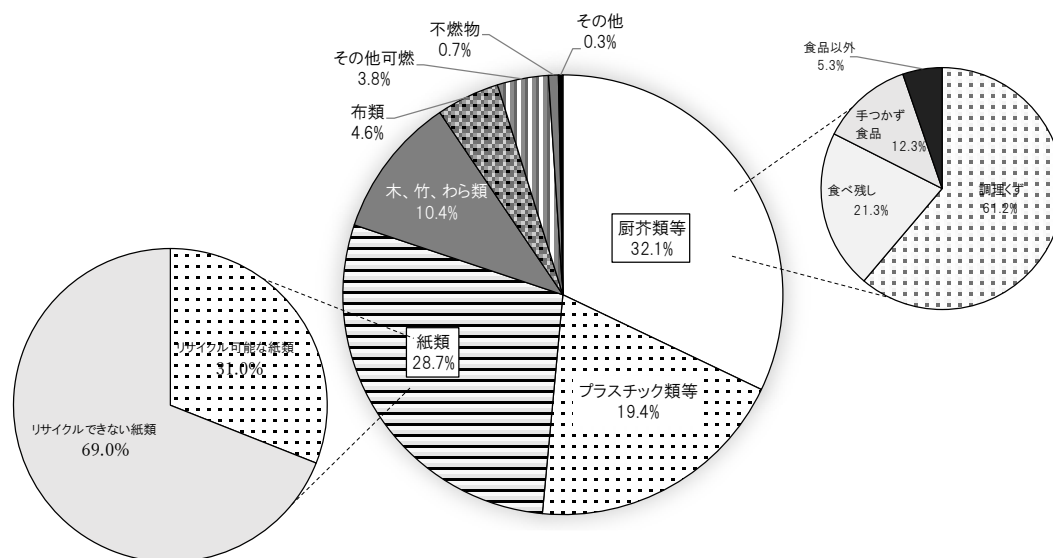
家庭ごみにおける可燃ごみの重量比での組成分析調査結果を図３-１８に、容積比での組成分析調査結果を図３-１９に示します。

可燃ごみの組成として重量比では、^{ちゅうかい}厨芥類等が３２.１%と最も多く、次いで紙類が２８.７%，プラスチック類等が１９.４%となりました。

厨芥類等のうち手つかず食品と食べ残しのいわゆる「食品ロス」が厨芥類等中の３３.６%となりました。また、紙類では適切な分別によりリサイクル可能な紙類が３１.０%含まれています。

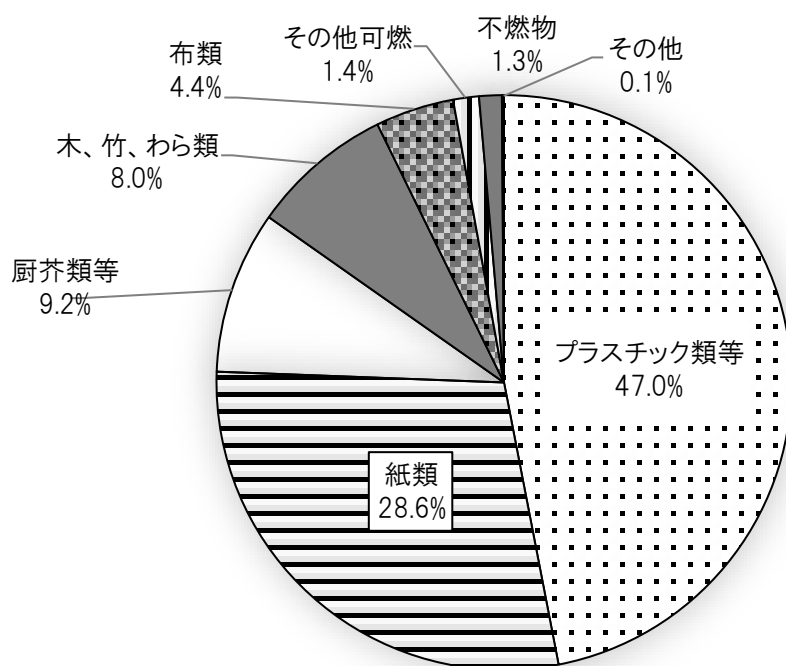
容積比は、プラスチック類等が４７.０%と最も多くなりました。

図３-１８ 家庭ごみ中の可燃ごみ重量比調査結果



⁷ 厨芥：調理くずなどの生ごみ

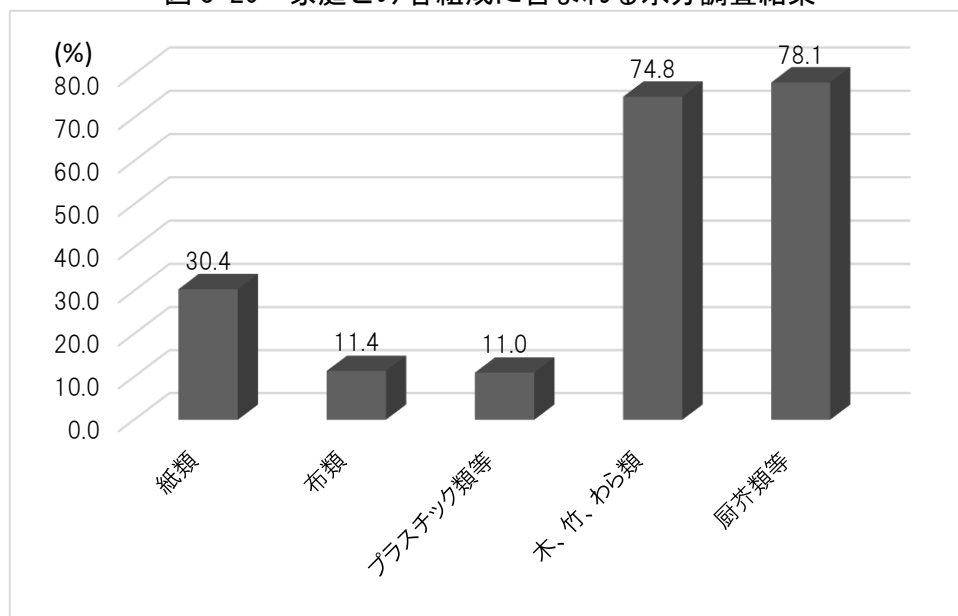
図 3-19 家庭ごみ中の可燃ごみ容積比調査結果



イ 可燃ごみの水分量調査

家庭ごみにおける可燃ごみに含まれる水分について、図 3-20 に示します。水分量が多い組成としては、厨芥類等が 78.1%，次いで木、竹、わら類が 74.8%でした。

図 3-20 家庭ごみ各組成に含まれる水分調査結果



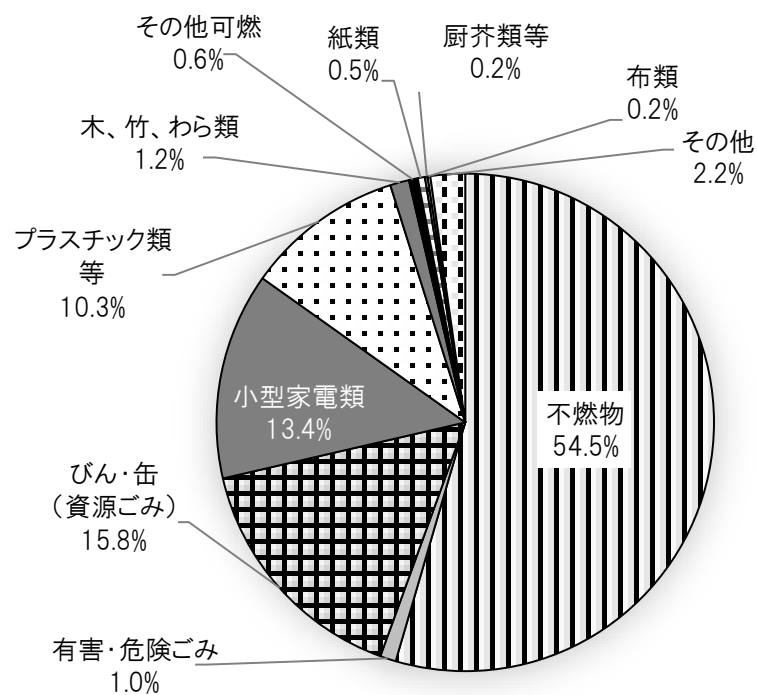
ウ 不燃ごみ（総重量：約 1,230kg・総袋数：339 袋）

家庭ごみにおける不燃ごみの重量比での組成分析調査結果を図 3-21 に示します。

不燃ごみの中における有害ごみ・危険ごみの重量比は 1.0%でした。

不燃ごみの中に資源物であるびん・缶類が 15.8%，可燃ごみが合計 13.0%混入していました。

図 3-21 家庭ごみ中の不燃ごみ重量比調査結果



(2) 事業ごみ調査

令和3年6月2日、4日の2日間で、許可業者により収集された事業ごみを調査対象としました。

ア 事業ごみ（総重量：約370kg）

事業ごみの重量比での組成分析調査結果を図3-22に、容積比での組成分析調査結果を図3-23に示します。

事業ごみの組成としては、重量比では紙類が56.0%と最も高い割合を占め、次いでプラスチック類等が17.9%、厨芥類等が17.1%となりました。厨芥類等のうち手つかず食品と食べ残しで71.7%となりました。また、紙類のうちリサイクル可能な紙類が41.4%となりました。

容積比でも、紙類が51.1%と最も多く、次いでプラスチック類等が40.2%となっており、この2つの組成で90%以上を占めました。

図3-22 事業ごみの重量比調査結果

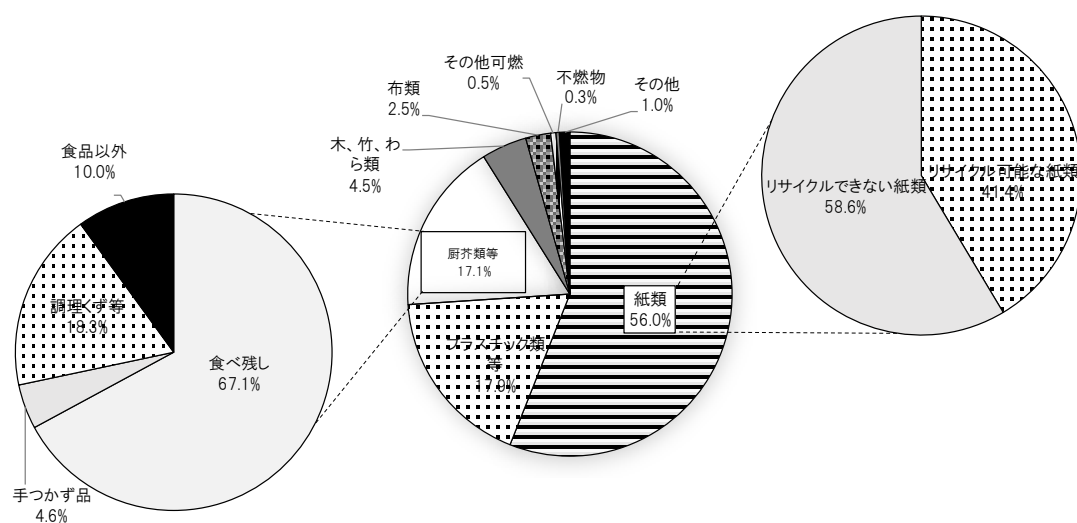
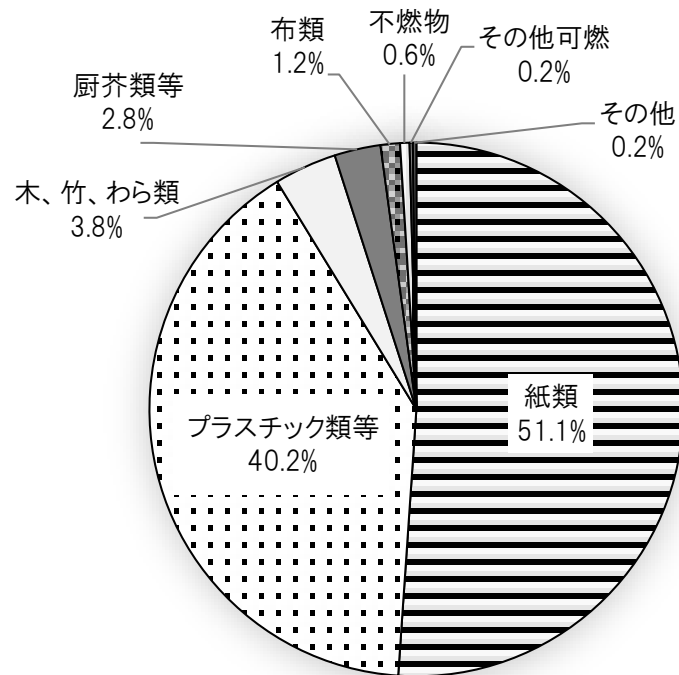


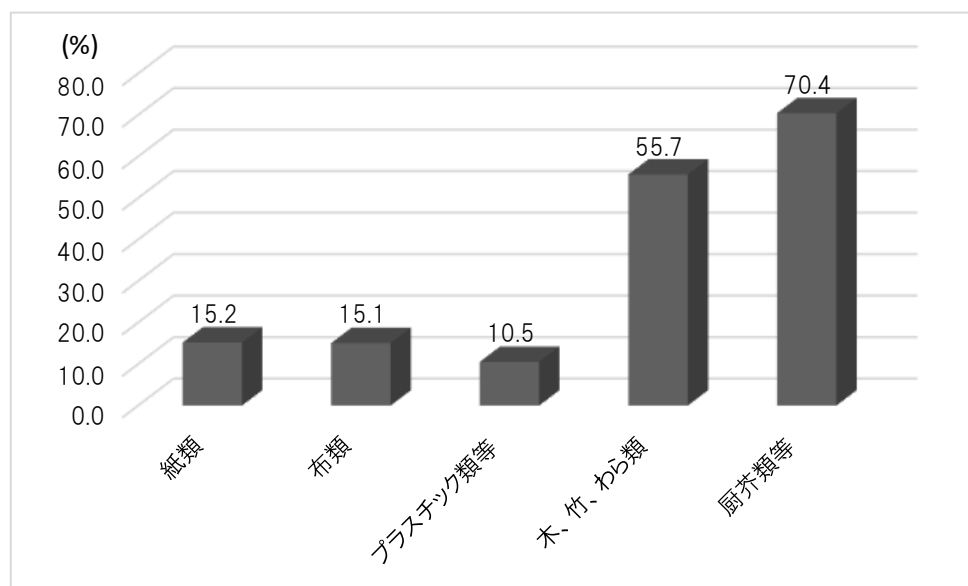
図 3-23 事業ごみの容積比調査結果



イ 事業ごみの水分量調査

事業ごみに含まれる水分について、図 3-24 に示します。水分量が多い組成としては、厨芥類等が 70.4%で、次いで木、竹、わら類が 55.7%でした。

図 3-24 事業ごみの水分調査結果



【コラム】食品ロスについて

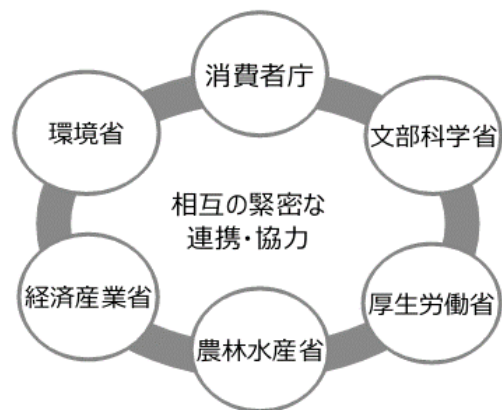
食品ロスとは、まだ食べられるのに廃棄されてしまう食品のことです。日本では、食品ロスとして年間 600 万 t が廃棄されています。一方、世界中では飢餓に苦しむ人々が約 6 億 9,000 万人(※2020 年版「世界の食料安全保障と栄養の現状」報告書)いるとされており、食糧を援助する取組がなされています。日本での食品ロス発生量は、こういった飢餓に苦しむ人々のための食品援助量の 1.4 倍に相当します。

このような現状を踏まえ、食品ロスを減らす必要があります。

～国の対応・食品ロスの削減の推進に関する法律～

国においては、令和元年 10 月から食品ロスの削減の推進に関する法律(略称:食品ロス削減推進法)が施行されました。食品ロス削減推進法では、多様な主体が連携し、国民運動として食品ロスの削減を推進することを明記しています。

食品ロス削減のためには、国民一人一人が「他人事」ではなく「我が事」として理解し、行動することが必要です。食品ロス削減推進法の基本方針では、このような理解と行動が広がるよう、国、地方公共団体、事業者、消費者等の様々な主体が連携し、国民運動として食品ロスの削減を推進していくことを目指しています。国としても、関係省庁が相互に連携・協力を図ることで、各省庁からの問題解決に向けた活動を行っています。



出典：食品ロス削減関係参考資料（消費者庁）

本市も環境教育・啓発活動の一環として、市内の小中学校の児童・生徒を対象に、エコクッキングの講座の実施や全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会への参加を通じて食品ロス対策を推進しています。私たちが常に「もったいない」という意識を持ち、食品ロス削減に向けて日々の生活を見直し、できることから行動に移していくことが求められます。

～食品ロスを減らすために私たちができること～

買い物するとき……………買い物前に冷蔵庫の中身をチェック

飲食店での食事のとき……食べきれる量を注文

どうしても食べきれないものは持ち帰りも検討する

調理するとき……………食べられる分だけ作る

余った食材は他の調理に活用

5 ごみ処理経費

ごみ処理費の状況について、表 3-19 及び図 3-25 に示します。

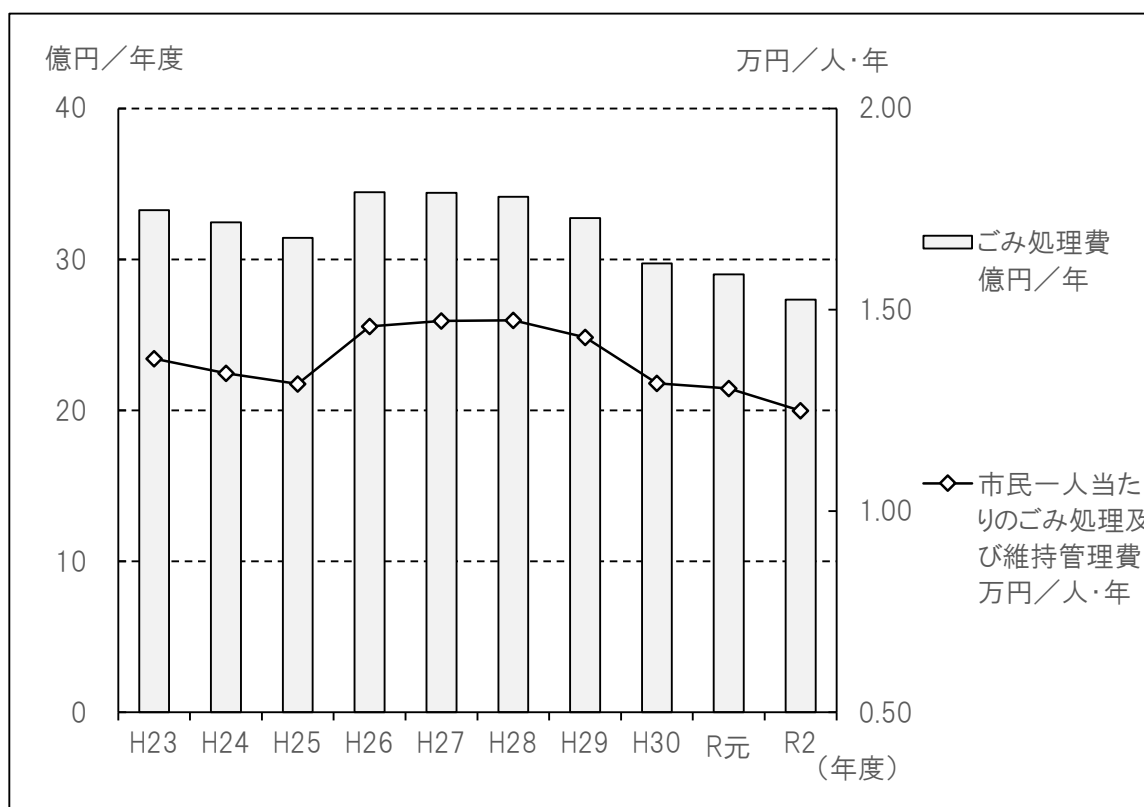
ごみ処理及び維持管理費は令和 2 年度では 27.33 億円となっており、平成 26 年度以降減少傾向にあります。また、市民一人当たりのごみ処理及び維持管理費は令和 2 年度では 1.25 万円／人・年となっており、平成 28 年度以降減少傾向にあります。

表 3-19 ごみ処理費の推移

年度		H23	H24	H25	H26	H27
項目						
ごみ処理及び維持管理費	億円／年	33.27	32.45	31.42	34.46	34.40
市民一人当たりのごみ処理及び維持管理費	万円／人・年	1.38	1.34	1.32	1.46	1.47
年度		H28	H29	H30	R元	R2
項目						
ごみ処理及び維持管理費	億円／年	34.15	32.73	29.73	29.01	27.33
市民一人当たりのごみ処理及び維持管理費	万円／人・年	1.47	1.43	1.32	1.30	1.25

(注) 表中のごみ処理及び維持管理費は、人件費、処理施設のランニングコスト、収集運搬車両の購入費・燃料費等である。

図 3-25 ごみ処理費



第4章 数値目標の達成状況とごみ処理の課題

1 数値目標の達成状況

(1) 国及び広島県の目標

ア 国の目標

国は「廃棄物処理法」に基づく「廃棄物処理基本方針」の中で、令和2年度における一般廃棄物の減量化目標を設定しています。

令和2年度以降は、「循環型社会形成推進基本法」に基づき「第四次循環型社会形成推進基本計画」等の目標を参考に施策を進めることとされており、同計画では、取組目標として一般廃棄物の減量化に関する目標を設定しています。

国の減量化目標等を表4-1のとおり示します。

表4-1 国の減量化目標等

区分	廃棄物処理基本方針	第四次循環型社会形成推進基本計画
基準年度	平成24年度	—
目標年度	令和2年度	令和7年度
排出削減	ごみ総排出量(t/年)を 12%削減	一人当たりごみ総排出量(g/人・日)の 数値目標を850gとする。
	家庭系ごみ総排出量(g/人・日)の 数値目標を500gとする。	家庭系ごみ総排出量(g/人・日)の 数値目標を440gとする。
	事業系ごみ総排出量(t/年)の 増加を3%に抑制	事業系ごみ総排出量(t)の数値目標を 1,100万tとする。
リサイクル率	一般廃棄物:約27%	—
最終処分量	一般廃棄物:約14%削減	—

(注) 表中の目標値の削減率等は、基準年度に対する目標年度での削減率とする。

イ 広島県の目標

広島県では、令和2年度を目標年度とした「第4次広島県廃棄物処理計画」を平成28年3月に、令和7年度を目標年度とした「第5次広島県廃棄物処理計画」を令和3年3月に策定しています。

広島県の減量化目標等を表4-2のとおり示します。

表 4-2 広島県廃棄物処理計画の概要

区分	第4次広島県廃棄物処理計画	第5次広島県廃棄物処理計画
基準年度	平成 25 年度	平成 30 年度
目標年度	令和 2 年度	令和 7 年度
排出削減	ごみ総排出量を 4.8 万 t 削減 (5%削減)	ごみ総排出量を 3.8 万 t 削減 (4.1%削減)
	一人当たりごみ総排出量(g/人・日) の数値目標を 858g とする。	一人当たりごみ総排出量(g/人・日) の数値目標を 874g とする。
リサイクル率	排出量に占める割合:19%以上 (現状の再生利用率を極力維持)	排出量に占める割合:32.5%以上
最終処分量	排出量に占める割合:11.8%	排出量に占める割合:12.2%

(注) 第 5 次広島県廃棄物処理計画では、集団回収、店頭回収及びエネルギー利用を考慮した目標設定となっている。

(2) 数値目標の達成状況

前計画において設定した数値目標の達成状況について、表 4-3 に示します。

呉市のごみの総排出量は、令和 2 年度時点で 76,157t であり、平成 27 年度から毎年 1,000t 程度減量していることから、令和 3 年度での目標 (75,547t) を達成する見込みです。

一人 1 日当たりのごみ排出量は、世帯当たりの人員の減少や紙おむつの使用量の増加等から家庭ごみの一人 1 日当たりのごみ排出量は増加傾向にあり (P22 参照)、目標達成は困難と考えられます。

リサイクル率は、新聞雑誌等の紙媒体の減少による資源集団回収量の減少等を要因として平成 28 年度から低下傾向にあり (P27 参照)、目標達成は困難と考えられます。

最終処分量は、平成 28 年度から令和 2 年度の平均で年間 181t の減量となっており、令和 3 年度での目標達成を見込んでいます。

最終処分率については、リサイクル可能な資源物が再資源化されていないことなどにより、最終処分量がごみ総排出量の減少割合ほど減少していないことから、目標達成は困難と考えられます。

表 4-3 前計画の目標達成状況

項目	基準 H27	実績 R2	目標 R3	目標達成(見込み)
ごみ総排出量	82,188t	76,157t	75,547t	達成見込み
一人1日当たりのごみ排出量	964g	954g	944g	達成困難
リサイクル率	16.6%	13.1%	16.6%	達成困難
最終処分量	7,435t	6,979t	6,799t	達成見込み
最終処分率	9.0%	9.2%	9.0%	達成困難

2 ごみ処理状況の他市との比較

「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール（令和元年度実績版）」を用いた本市の一般廃棄物処理システムの評価を行います。これは、全国の 15 の中核市（本市の人口に類似した 30 万人未満の中核市）と実績値を比較することで、本市の処理の現状を把握するものです。

この評価による比較結果を図 4-1 に、各指標の見方を表 4-4 に、比較した中核市を表 4-5 に示します。

本市の指標は、一人 1 日当たりごみ総排出量については、比較した中核市より良好ですが、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、一人当たり年間処理経費、最終処分減量に要する費用については比較した中核市より劣っています。処理費用の更なる削減、廃棄物からの資源回収率の改善について推進が必要と考えられます。

図 4-1 一般廃棄物処理システムの比較結果

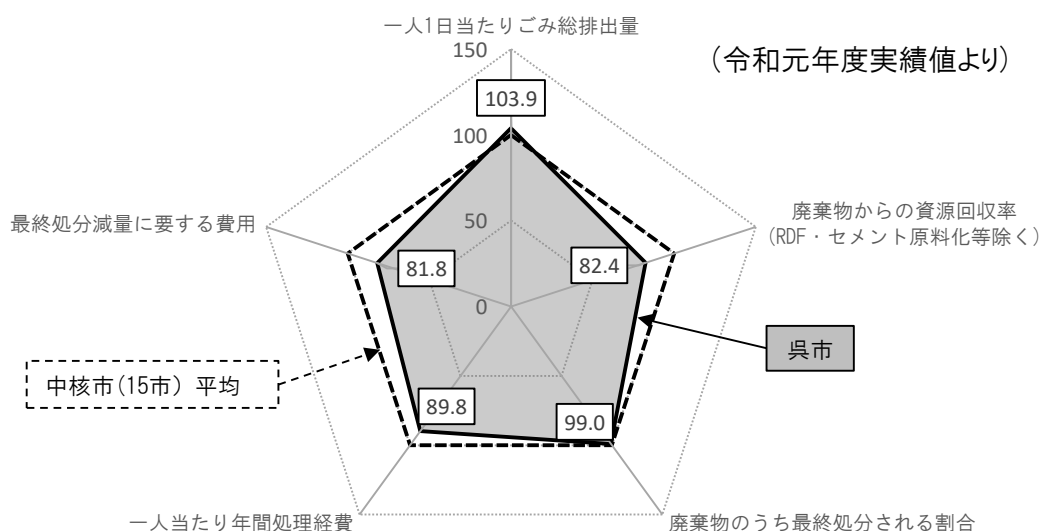


表 4-4 各指標の見方

指標		指数の見方
循環型社会形成	一人 1 日当たりごみ総排出量	指数が大きいほど、ごみ排出量は少なくなり、良好と判断される
	廃棄物からの資源回収率 (RDF・セメント原料化等除く)	指数が大きいほど、資源回収率は高くなり良好と判断される
	廃棄物のうち最終処分される割合	指数が大きいほど、最終処分される割合は小さくなり良好と判断される
経済性	一人当たり年間処理経費	指数が大きいほど、一人当たりの年間処理経費が少なくなり良好と判断される
	最終処分減量に要する費用	指数が大きいほど、最終処分量の減量にかかる費用が少なくなり良好と判断される

表 4-5 比較した中核市の数量（令和元年度）

市町村名	人口 (人)	一人1日当たり ごみ総排出量 (kg/人・日)	廃棄物からの 資源回収率 (RDF・セメント原 料化等除く) (t/t)	廃棄物のうち 最終処分される 割合 (t/t)	一人当たり 年間処理経費 (万円/人・年)	最終処分減量に 要する費用 (万円/t)
北海道函館市	256,178	1.194	0.14	0.214	0.97	2.53
青森県青森市	281,667	1.038	0.15	0.118	0.65	1.77
青森県八戸市	228,240	0.976	0.12	0.113	1.06	3.21
岩手県盛岡市	288,618	1.024	0.16	0.116	1.04	2.99
山形県山形市	243,864	0.954	0.19	0.051	1.01	2.90
福島県福島市	277,516	1.12	0.10	0.148	2.79	6.94
福井県福井市	263,311	0.942	0.12	0.093	0.98	2.72
山梨県甲府市	187,913	1.065	0.19	0.038	1.08	2.75
大阪府八尾市	266,569	0.83	0.14	0.131	1.29	4.73
大阪府寝屋川市	232,050	0.845	0.21	0.116	0.78	2.68
鳥取県鳥取市	187,140	1.006	0.24	0.104	0.95	2.80
島根県松江市	202,159	1.046	0.25	0.027	1.24	3.21
広島県呉市	220,342	0.962	0.14	0.098	1.30	3.96
山口県下関市	261,403	1.03	0.28	0.038	1.45	3.86
長崎県佐世保市	249,996	0.978	0.10	0.043	1.18	3.27
平均	243,131	1.001	0.17	0.097	1.18	3.35

3 ごみ処理の課題

ごみ処理の実績、ごみの組成調査及び国等の動向から、ごみ処理の課題を次のとおり整理しました。

課題１ ごみの発生抑制・減量化

ごみの組成調査の結果、可燃ごみ（重量比）の上位３品目は、家庭ごみ・事業ごみとも、厨芥類等、紙類、プラスチック類等であることから、効果的なごみの発生抑制には、この上位３品目についての対策を実施する必要があります。

国では、「第四次循環型社会形成推進基本計画」において令和１２年度（２０３０年度）までの家庭系食品ロス量を平成１２年度（２０００年度）比で半減させること、「プラスチック資源循環戦略」において令和１２年度（２０３０年度）までに使い捨てプラスチックを累積２５％排出抑制することを目標設定しており、本市においても積極的に取り組んでいく必要があります。

また、ごみの発生抑制がクローズアップされますが、ごみを出さない生活をするには、ごみとなるものを家庭に持ち込まないことも、ごみの発生抑制と同様に重要であることを情報発信する必要があります。

課題２ ごみの分別・資源化・適正処理

ごみの組成調査の結果、紙類（重量比）については、家庭ごみ（可燃ごみ）では２８．７％となり、そのうちリサイクル可能な紙類が３１．０％を占め、事業ごみでは５６．０％となり、そのうちリサイクル可能な紙類が４１．４％を占めています。プラスチック類（重量比）については、家庭ごみでは１９．４％となり、事業ごみでは１７．９％となっています。紙類及びプラスチック類だけでなくリサイクルが可能なものも、資源物ではなく、可燃ごみとして排出されていることから、一層の分別を徹底し、再資源化を推進する必要があります。

ごみ処理の実績では、再資源化量及び資源集団回収量とも、紙媒体等の減少により著しい減少傾向にあります。特に、資源集団回収では、少子高齢化の進展などによる実施団体数の減少に伴い回収量も減少しています。資源集団回収は、質の高い資源物を回収するだけでなく、地域のコミュニティづくりにも有効であることから、資源集団回収を活性化するための措置を講じる必要があります。

令和３年６月の「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」の成立により、プラスチック製品の設計からプラスチック廃棄物の処理までに関わるあらゆる主体においてプラスチック資源循環等の取組を促進することから、本市においても積極的に取り組んでいく必要があります。

ごみの組成調査の結果によれば、家庭ごみにおける不燃ごみ（重量比）には有害・危険ごみ（１．０％）が含まれています。全国的にリチウムイオン電池などの危険ごみの混入が原因と考えられる収集車や処理施設での火災が発生しており、本市においても同様の火災が発生しています。安全なごみ収集やごみ処理のため、適正な分別を徹底する必要があります。

また、不法投棄及び野外焼却は、依然としてなくなる状況にあります。不法投棄は美観等を損ね、野外焼却は火災の恐れや煙等を原因とした近隣住民との関係悪化など市民生活に悪影響を及ぼすため、継続して廃棄物の適正処理に向けた対策が必要です。

ごみの分別・資源化・適正処理を推進していくため、市民・事業者に広く各種取組の普及啓発を行っていく必要があります。

課題３ 安定的で効率的なごみ処理体制

ごみを確実に処理することは市民サービスの基本であることから、安定的で効率的なごみ処理体制を確保することが必要です。

これまで経験したことのない社会的変化（新型コロナウイルス感染症の拡大や自然災害の発生等）を迎えている中でも、その変化に柔軟かつ迅速に対応できるごみ処理体制を整備する必要があります。具体的には、平成 30 年 7 月豪雨災害のような風水害等だけでなく、南海トラフを震源域とした巨大な地震災害の発生が危惧されており、大規模な自然災害に備えるため、発生する災害廃棄物の処理を適正かつ円滑・迅速に行うことができる体制を整備する必要があります。

また、ごみを適正に処理するには、ごみ処理施設を適正に管理・運営する必要がありますが、本市のごみ処理施設は建設後相当の年数が経過しているため、環境負荷の低減やコスト削減等に配慮しつつ、ごみ処理施設の整備及び統廃合を計画的に推進する必要があります。

第5章 人口及びごみ排出量の将来推計

1 人口の推計

平成 28 年度から令和 2 年度の実績値に基づく推計人口予測の数値を表 5-1 に、推計人口予測のグラフを図 5-1 に示します。本市の人口は減少傾向であり、第 5 次呉市長期総合計画において、令和 12 年度には 190,628 人と令和 2 年度から約 11.9%減少すると推計しており、毎年約 1.2%減少することが予測されます。この予測を基に、令和 13 年度の推計人口を 188,288 人と推計しています。

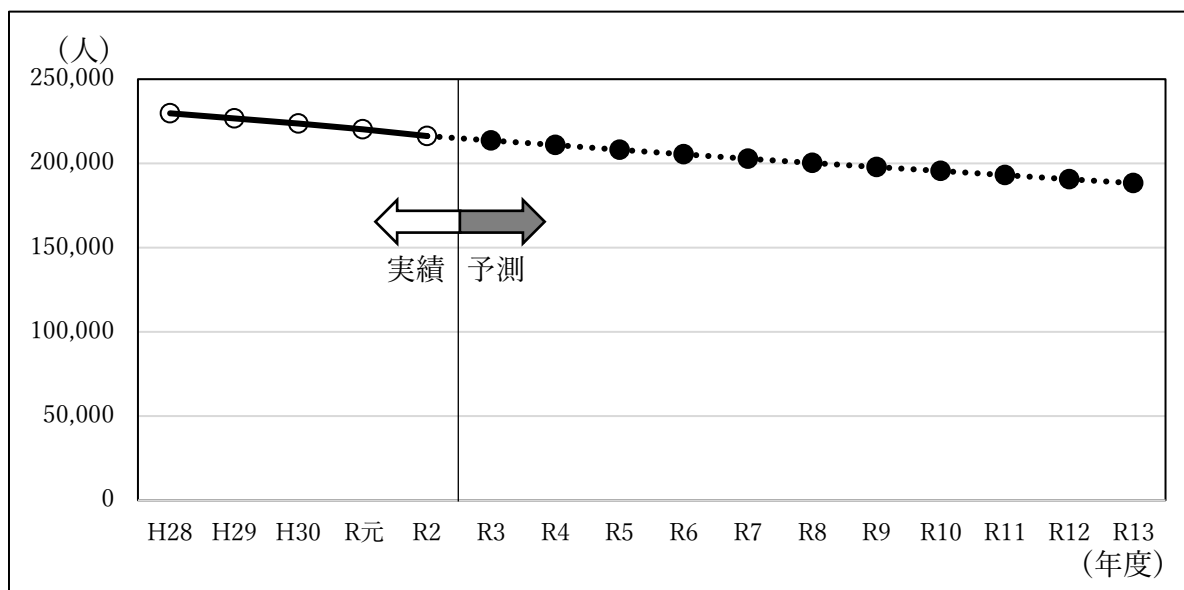
表 5-1 本計画で用いた人口予測

H28	H29	H30	R 元	R2	R3	R4	R5
実績値					推計値		
229,868	226,725	223,685	220,342	216,273	213,571	210,868	208,166

R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
推計値							
205,463	202,761	200,334	197,908	195,481	193,055	190,628	188,288

出典：H28～R2 呉市住民基本台帳データ、R3 以降第 5 次呉市長期総合計画人口推計

図 5-1 人口予測



2 ごみ排出量の将来予測

平成 28 年度から令和 2 年度の実績値に基づくごみ排出量の将来予測の結果を表 5-2 及び図 5-2 に示します。推計方法として、平成 28 年度から令和 2 年度までの一人 1 日当たりの家庭ごみ、事業ごみの排出量から令和 3 年度から令和 13 年度までの一人 1 日当たりの家庭ごみ、事業ごみの排出量を推計し、365 日（令和 5 年度、令和 9 年度、令和 13 年度はうるう年のため 366 日）と予測された人口を乗じて、各年度のごみ排出量を推計しました。

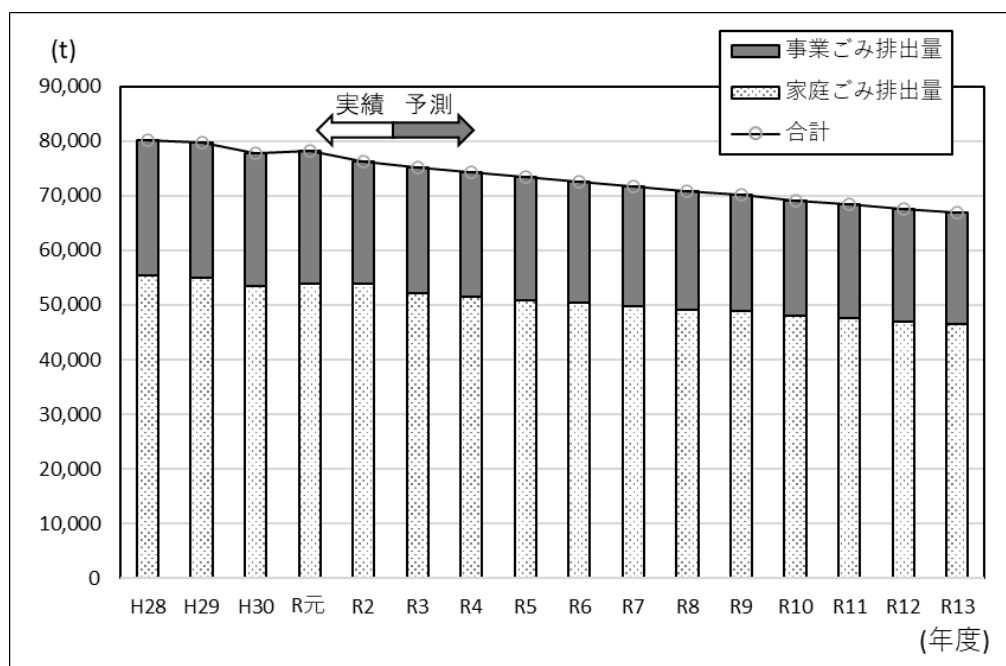
令和 13 年度のごみ排出量は 66,911t と推定されます。人口減少により、ごみの排出量は減少すると予測されましたが、一人 1 日当たりの排出量は増加傾向であることから、減量化に向けた施策の実施が必要となります。

表 5-2 ごみ排出量の将来予測（現状推移）

	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5
	実績				推計			
推定人口 (人)	229,868	226,725	223,685	220,342	216,273	213,571	210,868	208,166
家庭ごみ一人1日当たり排出量 (g/人・日)	656	660	650	663	675	668	669	670
事業ごみ一人1日当たり排出量 (g/人・日)	292	296	295	299	279	295	295	295
一人1日当たり排出量合計 (g/人・日)	948	956	945	962	954	963	964	965
ごみ排出量推計 (t)	80,181	79,755	77,765	78,277	76,157	75,081	74,225	73,555

	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
	推計							
推定人口 (人)	205,463	202,761	200,334	197,908	195,481	193,055	190,628	188,288
家庭ごみ一人1日当たり排出量 (g/人・日)	671	672	673	674	674	675	675	676
事業ごみ一人1日当たり排出量 (g/人・日)	295	295	295	295	295	295	295	295
一人1日当たり排出量合計 (g/人・日)	966	967	968	969	969	970	970	971
ごみ排出量推計 (t)	72,472	71,581	70,779	70,164	69,159	68,342	67,521	66,911

図 5-2 現状推移でのごみ排出量予測



第6章 ごみ処理基本計画

1 基本理念

本計画の策定においては、これまでに講じてきた施策に加え、持続可能な開発目標(SDGs)の視点を取り入れ、市民・事業者・市が連携・協力を深め、ごみの減量・資源化や食品ロスの削減、プラスチックごみの排出抑制などの4Rの推進に取り組み、循環型社会の実現を目指します。

そこで、本計画の基本理念を次のとおり示します。

みんなで築く循環型社会「エコポリス・くれ」

【コラム】4Rについて

4Rとは、従来の3R(Reduce(リデュース), Reuse(リユース), Recycle(リサイクル))に「Refuse(リフューズ)」を加えた、ごみを減らす取組のことです。

1. Refuse(リフューズ): 買わない・断る

必要以上を買わない。レジ袋や包装紙、弁当の割りばし・スプーンを断る。

2. Reduce(リデュース): 減らす

詰め替え製品を買う。作りすぎに注意する。
生ごみは水を切って減量する。

3. Reuse(リユース): 繰り返し使う

使い捨て容器(ワンウェイ容器)ではなく、びんのように何度も使える容器(リターナブル容器)に入ったものを選ぶ。一度使って廃棄するのではなく、再利用する。

4. Recycle(リサイクル): 資源として再生利用する

資源として再生利用できるリサイクル品を選び、資源を循環させる。店頭回収を利用する。

4Rを心掛け、環境にやさしい、無駄のない環境を創っていく必要があります。

4R

リフューズ(Refuse)
不要なものは断る

リデュース(Reduce)
ごみを減らす

リユース(Reuse)
使い終わったものを
再利用

リサイクル(Recycle)
資源に再生

2 基本方針と施策体系

(1) 基本方針

循環型社会の実現に向けて、三つの基本方針とそれぞれに対する基本施策を定め、それを踏まえた具体的な施策を展開していきます。

基本方針1 》 ごみの発生抑制と減量化の推進

ごみの発生抑制と減量化のためには、市民・事業者・市それぞれが主体となり、ごみを出さない意識や社会づくりを推進していくことが必要となります。この意識の醸成のための支援や情報提供をしていくことにより、ごみの更なる発生抑制と減量化を進める社会の形成を図ります。

《関連する SDGs》



基本方針2 》 ごみの分別・資源化・適正処理の推進

排出されたごみの中には、依然として資源物となり得るものが多く含まれていることから、ごみと資源物の分別を徹底することで、ごみの資源化に大きな効果をもたらすことが期待されます。

今後、市民や事業者が分別・資源化に取り組みやすい仕組みづくりや新たな資源化手法の導入を更に進めていきます。

また、ごみの適正処理について市民・事業者に啓発し、ごみの不法投棄等の対策を引き続き実施します。

《関連する SDGs》



基本方針3 》 安定的で効率的なごみ処理体制の確保

適切な収集運搬体制の確保やごみ処理施設の管理・運営を行うとともに、施設整備・適正配置等を計画的に進め、ごみ処理過程において環境負荷の低減とコスト削減を実現しつつ、安定的で効率的なごみ処理体制を確保します。

また、大規模災害時に発生する災害廃棄物の処理体制の整備を図ります。

《関連する SDGs》



(2) 施策体系

基本方針に基づく基本施策や取組事項を整理した施策体系を次のとおり示します。

基本方針	基本施策	取組事項
1 ごみの発生抑制 と減量化の推進    	(1) リフューズ・リデュースの推進	① リフューズ運動の推進(新規) ② 指定ごみ袋等によるごみの発生抑制(継続)
	(2) 食品ロスの削減	① 家庭や事業所における食品ロスの削減(拡充)
	(3) プラスチックごみの削減	① 市民によるプラスチックごみ削減の取組の推進(新規) ② 事業者によるプラスチックごみ削減の取組の推進(新規)
2 ごみの分別・資源化・適正処理の推進     	(1) 資源化の推進	① 紙資源のリサイクル強化(新規) ② 拠点回収等の直接資源化の推進(拡充) ③ 資源集団回収の見直し・活性化(新規)
	(2) 新たな資源化品目の追加	① プラスチック類の分別・資源化(新規) ② 新たな品目の資源化(新規)
	(3) ごみの適正処理の推進	① ごみの適正処理に関する周知(拡充) ② 有害ごみ・危険ごみの分別・排出方法の周知徹底(拡充) ③ 不法投棄防止の対策(継続) ④ 野外焼却防止の対策(継続)
3 安定的で効率的なごみ処理体制の確保     	(1) 柔軟かつ効率的で持続可能な収集運搬体制の確保	① 柔軟な収集運搬体制の構築(継続) ② 効率的で持続可能な収集運搬体制の確保(継続)
	(2) 安定的なごみ処理体制の維持・構築	① 民間活力導入によるごみ処理施設の安定的・継続的な管理運営(継続) ② 災害に強い処理体制の構築(新規) ③ 非常時におけるごみ処理体制の構築(継続)
	(3) ごみ処理施設の適正配置の推進	① ごみ処理施設の整備・統廃合(継続)

(3) 施策の説明

基本方針1 ごみの発生抑制と減量化の推進	
(1) リフューズ・リデュースの推進	
① リフューズ運動の推進(新規)	・商品を購入するに際して、マイバックを持参することによりレジ袋を断る、食料品を量り売りにしてもらい、持参した入れ物に惣菜等を入れてもらうなどの行動(リフューズ)の普及啓発を推進します。 ・食料品を量り売りする店舗などについて登録し、ホームページ等を活用して紹介するなどの広報に取り組みます。
② 指定ごみ袋等によるごみの発生抑制(継続)	・ごみの発生抑制に一定の効果がある指定ごみ袋等制度を継続します。
(2) 食品ロスの削減	
① 家庭や事業所における食品ロスの削減(拡充)	・食材などを買うときに使い切れる分だけ購入すること(使いキリ)、必要な量だけ作り、残さず食べること(食べキリ)や生ごみの減量化として捨てる前に水をしっかりと絞ること(水キリ)を加えた「3キリ運動」の普及啓発など、家庭における食品ロス削減の取組を推進します。 ・食べ残しを減らす3010(さんまるいちまる)運動の呼びかけや小盛メニューなど食べきりに協力する店舗・宿泊施設等を「食べきってクレシ店」として登録し、ホームページで紹介するなど、事業所における食品ロス削減の取組を推進します。 ・家庭や事業所で不要となってしまった未利用食品に対して、「フードバンク^{※1}」や「フードドライブ^{※2}」の情報提供を行い、食品ロスの削減を促進します。「フードドライブ」については、市内での推進体制を整備するとともに、呉市社会福祉協議会やくれ環境市民の会^{※3}などの協力を得ながら取り組みます。
(3) プラスチックごみの削減	
① 市民によるプラスチックごみ削減の取組の推進(新規)	・詰め替え用品やマイバッグ・マイボトルなどの使用を啓発し、使い捨てプラスチックごみの発生抑制の取組を推進します。 ・リユース食器利用の促進など、使い捨てプラスチックごみ削減に向けた取組を推進します。
② 事業者によるプラスチックごみ削減の取組の推進(新規)	・使い捨て食器の提供の自粛、過剰包装の廃止、マイボトルの利用促進や量り売りの積極的な実施など生産・流通・販売の過程でのプラスチック削減に向けた取組について、事業者と共同して推進します。

※1 フードバンク：食品を取り扱う企業から、生産・流通・販売過程などで出る余剰食品や規格外商品、販売店舗で売れ残った賞味期限・消費期限内の商品など、安全上は問題がなくても廃棄される食品の寄付を受け、無償で必要な人や団体に提供するボランティア活動を行う団体

※2 フードドライブ：家庭で余っている食品を持ち寄りそれらをまとめて地域の福祉団体や施設、フードバンクなどに寄付する活動

※3 くれ環境市民の会：環境負荷低減に係る諸施策の推進に当たって、「環境」をキーワードとして市民・事業者・市のパートナーシップの下に活動する組織

基本方針2 ごみの分別・資源化・適正処理の推進

(1) 資源化の推進

① 紙資源のリサイクル強化(新規)	・紙資源のリサイクルに重点を置いて、その目的や効果、取組方法などについて、リサイクル推進員※1との連携を図りつつ、積極的に広く市民・事業者等に啓発し、紙資源のリサイクルに取り組む意識や理解を高めるための施策を実施します。
② 拠点回収等の直接資源化の推進(拡充)	・衣類品等・食品用の白色トレイ・小型家電について、より多くの市民に利用されるよう各市民センター等の回収拠点をマップ化したものをホームページなどで周知するとともに、更なる効率的な回収方法・拠点づくりの整備を推進します。 ・小型家電リサイクル法認定事業者との連携による、宅配便を活用した小型家電回収について、近隣市町での取組を参考に導入の検討を行います。
③ 資源集団回収の見直し・活性化(新規)	・少子化による子ども会などの活動が停止し、自治会等の団体の高齢化による担い手が不足するなどの課題があるため、新たな実施団体の参加を促進するなど、今後も市民が資源集団回収を継続できる仕組みを整備します。

(2) 新たな資源化品目の追加

① プラスチック類の分別・資源化(新規)	・容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律やプラスチック資源循環法に関する国の動向・他地方公共団体での先進事例の取組などを注視しながら、コスト等の観点も踏まえプラスチック類の分別・資源化を推進します。
② 新たな品目の資源化(新規)	・現在の資源化品目の更なる資源化を推進するとともに、他地方公共団体での先進事例などの取組を参考に、新たな品目の資源化の検討を行います。 ・使用済み紙おむつの資源化について、国における検討や事業者の研究、他地方公共団体での先進事例の取組などを踏まえ、環境負荷、コスト等の観点からリサイクル手法や方向性の検討を行います。

(3) ごみの適正処理の推進

① ごみの適正処理に関する周知(拡充)	・家庭ごみの排出・分別方法やごみ出しルールについて、ごみ出しカレンダーの内容の充実や、広報誌、ホームページ、SNS等を積極的に活用した効果的な周知を行います。 ・事業ごみの適正な処理方法等について、事業者・廃棄物処理業者に対し、ガイドブックを作成・配布し、適正排出・適正処理に関する周知を行います。
---------------------	--

※1 リサイクル推進員：資源物及び有害ごみの分別収集の円滑な推進を図るため、市長に委嘱された者

② 有害ごみ・危険ごみの分別・排出方法の周知徹底(拡充)	・小型充電式電池・モバイルバッテリー・カセットボンベ・スプレー缶等の発火等の危険性のある有害・危険ごみの適正な分別・排出方法の周知徹底を図ります。
③ 不法投棄防止の対策(継続)	・引き続き不法投棄の未然防止・早期発見を目的として、監視カメラや不法投棄防止看板の設置，市職員によるパトロールを実施します。不法投棄等の不適正処理の対応については，行為者の特定につながる証拠物がある場合，警察と連携して取り組みます。
④ 野外焼却防止の対策(継続)	・野外焼却への対応として，チラシの回覧やポスター掲示，市政だよりやホームページなどで注意喚起をするとともに，市職員によるパトロールを実施します。また，市民等からの通報を受けての現場確認や行為者への注意・指導を行います。

基本方針 3 安定的で効率的なごみ処理体制の確保

(1) 柔軟かつ効率的で持続可能な収集運搬体制の確保

① 柔軟な収集運搬体制の構築(継続)	・高齢化社会の進展など社会的変化に対応するために実施しているすこやかサポート事業※ ¹ など、きめ細やかなサービスを継続して提供するとともに、廃棄物の発生場所や量・質の変化に対応するため、定期的に収集運搬ルートを見直し、最適化を図ることにより、柔軟な収集運搬体制を構築します。
② 効率的で持続可能な収集運搬体制の確保(継続)	・旧呉市内における家庭系可燃ごみの収集・運搬業務の一部民間委託を拡大し、より効率的な収集・運搬を実施します。また、受託事業者の管理・監督を的確に行いつつ、災害時など緊急・不測の事態に対応するため直営業務の在り方を検討し、持続可能な収集運搬体制を確保します。

(2) 安定的なごみ処理体制の維持・構築

① 民間活力導入によるごみ処理施設の安定的・継続的な管理運営(継続)	・民間活力の導入により、クリーンセンターくれ及びエコ・グローブくれの安定的・継続的な管理運営を推進します。
② 災害に強い処理体制の構築(新規)	・平成30年7月豪雨災害に伴い発生した災害廃棄物処理の経験を踏まえ、令和2年8月に策定した「呉市災害廃棄物処理計画」に基づき、災害廃棄物の処理を更に迅速かつ適正に進めるため、より詳細に具体化したマニュアルの作成など災害時の収集・処理体制の構築を推進します。
③ 非常時におけるごみ処理体制の構築(継続)	・事故・故障等の非常時におけるごみ処理体制の確保を目的として、広島県や他地方公共団体や廃棄物処理業等の関係団体との協力体制の構築を推進します。

(3) ごみ処理施設の適正配置の推進

① ごみ処理施設の整備・統廃合(継続)	・今後も安定的かつ効率的なごみ処理を行うため、環境負荷が少なく、ローコストで従来型に比べ高効率な設備を備えた、災害時にも安定的に稼働できるごみ処理施設を整備するとともに、老朽化した施設の統廃合を推進します。
---------------------	---

※1 すこやかサポート事業：ごみ出しが常時困難な一人暮らしの高齢者等を対象に、日常生活の負担を軽減するため、玄関先等から直接ごみを収集する事業

3 各主体の役割

循環型社会の実現は、地域社会全体で取り組むべき課題であり、「市民」、「事業者」、「市」の各主体がそれぞれの役割を認識し、協力して推進します。

（１）市民の役割

- 一人一人がごみに対する関心とコスト意識を持ち、日々の生活の中で、4 Rに取り組み、ごみを減らすライフスタイルを実践します。
- 分別の徹底や資源集団回収への参加など、ごみ減量や適正処理に向けた取組に協力します。

（２）事業者の役割

- 排出者としての自覚を持ち、発生したごみは自己処理責任の原則の下、必要なコストを負担し、リサイクル又は適正な処理を行います。
- ごみが発生しないようなサービスの提供など環境に配慮します。

（３）市の役割

- 普及啓発や情報提供を積極的に行い、市民・事業者のごみに対する関心を高め、自主的な行動を促進するとともに、各主体が取り組みやすい仕組みをつくります。
- ごみ処理の全ての段階において、適正処理の確保はもとより、環境負荷の低減効果とコストのバランスをとりながら、将来に大きな負担を残さない安定的な処理を維持します。
- ごみの排出者として、ごみを出さない活動を率先して推進します。

4 数値目標

(1) ごみ総排出量の目標

本計画では、ごみ総排出量の目標を、「表 5-1 本計画で用いた人口予測」に示す令和 13 年度の人口（188,288 人）と下記「(2) 一人 1 日当たりのごみ排出量の目標」に示す一人 1 日当たりのごみ総排出量（925g）を積算し、令和 2 年度の 76,157t から約 16.3%削減して 63,745t とします。

(2) 一人 1 日当たりのごみ排出量の目標

第 5 次広島県廃棄物処理計画では、一人 1 日当たりのごみ排出量を平成 30 年度の 896g から 7 年後の令和 7 年度に 874g と 2.4%削減を目標としています。

本計画では、一人 1 日当たりのごみ排出量の削減目標（目標年度：令和 13 年度）を、広島県の第 5 次広島県廃棄物処理計画を基に約 3 %削減とし、令和 2 年度の 954g から 29g 削減して 925g とします。

(3) リサイクル率の目標

本計画では、リサイクル率の向上目標を、資源物分別の徹底等の施策により令和 2 年度のリサイクル率 13.1%から 1.9 ポイント向上させ、リサイクル率 15.0%とします。

(4) 最終処分量及び最終処分率の目標

令和 2 年度でのごみ排出量に対する最終処分率は 9.2%と、第 5 次広島県廃棄物処理計画の目標値である排出量に対する最終処分率 12.2%以下の目標値を達成しています。

最終処分場の処分容量確保は、新規の最終処分場建設が容易でないことからごみ処理における重要な項目となります。最終処分率の目標は、排出量に対して現状を維持して 9.2%とし、令和 13 年度における最終処分量の目標を現状の 6,979t から約 16.0%削減し、5,865t とします。

図 6-1 目標数値一覧

	基準 R2		目標 R13
ごみ総排出量	76,157t	約 16.3%削減	63,745t
一人 1 日当たり のごみ排出量	954g	約 3.0%削減	925g
リサイクル率	13.1%	1.9 ポイント向上	15.0%
最終処分量	6,979t	約 16.0%削減	5,865t
最終処分率	9.2%	現状維持	9.2%

5 ごみ排出量の将来予測(目標達成に向けた施策を実施した場合)

(1) ごみ総排出量の将来予測

ア ごみ総排出量(種類別排出量)の将来予測

各種施策の実施により目標排出量に向けて減量化した場合のごみ総排出量の予測値を表 6-1 及び図 6-2 に示します。

表 6-1 ごみ総排出量の将来予測

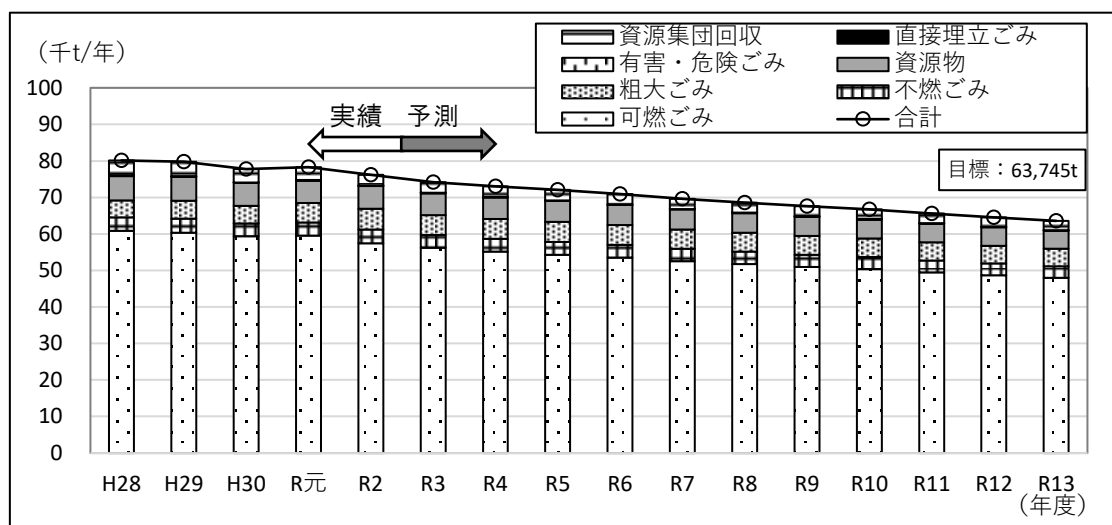
(t/年度)

年度 項目	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5
可燃ごみ	60,857	60,367	59,356	59,563	57,453	56,184	55,170	54,330
不燃ごみ	3,647	3,803	3,541	3,603	3,740	3,523	3,481	3,450
粗大ごみ	4,645	4,960	4,825	5,305	5,754	5,425	5,461	5,497
資源物	6,729	6,539	6,242	6,144	6,153	5,990	5,879	5,786
有害・危険ごみ	168	134	110	133	126	130	128	125
直接埋立ごみ	25	27	30	27	38	28	28	28
資源集団回収	4,110	3,925	3,661	3,502	2,893	2,884	2,875	2,866
合計	80,181	79,755	77,765	78,277	76,157	74,165	73,021	72,082
年度 項目	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
可燃ごみ	53,200	52,244	51,375	50,661	49,670	48,840	48,009	47,356
不燃ごみ	3,400	3,354	3,313	3,283	3,233	3,187	3,148	3,113
粗大ごみ	5,487	5,483	5,478	5,479	5,444	5,415	5,386	5,367
資源物	5,661	5,553	5,454	5,371	5,258	5,161	5,065	4,984
有害・危険ごみ	122	120	118	116	113	111	109	107
直接埋立ごみ	27	27	27	26	26	25	25	25
資源集団回収	2,857	2,848	2,838	2,829	2,820	2,811	2,802	2,793
合計	70,754	69,628	68,602	67,766	66,564	65,552	64,544	63,745

(注) 1 表中のごみ総排出量の各年度の数値は、江田島市、今治市関前地区受入分を除く。

(注) 2 表中の平成 28 年度から令和 2 年度は実績値、令和 3 年度以降は予測値である。

図 6-2 ごみ総排出量の予測推移



イ 排出形態別の将来予測

各種施策の実施により目標排出量に向けて減量化した場合の排出形態別ごみ排出量の予測値を表 6-2 及び図 6-3 に示します。

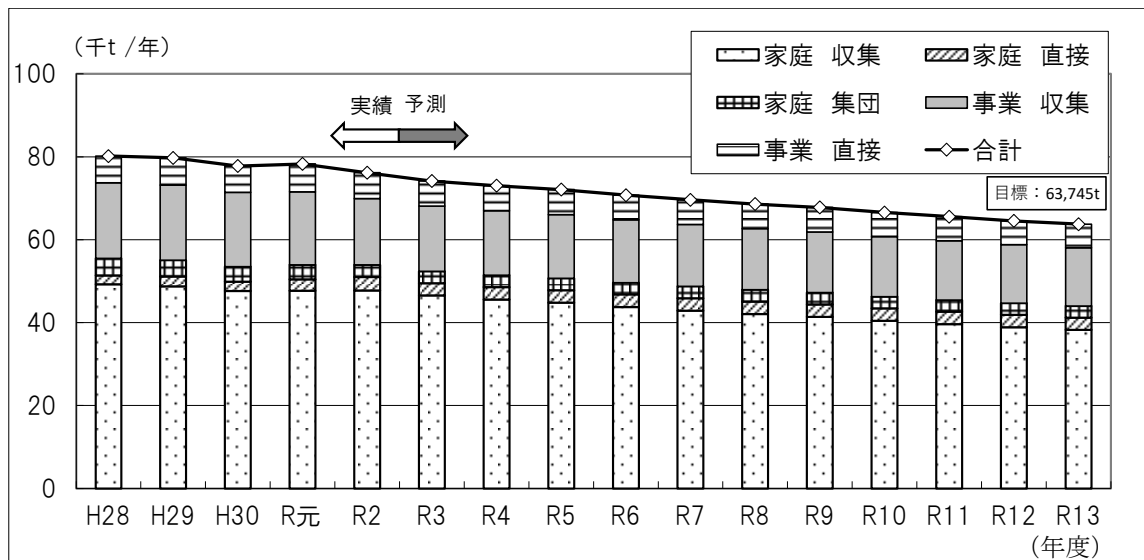
表 6-2 排出形態別ごみ排出量の将来予測

(t/年度)

年度		H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5
項目									
家庭ごみ	収集	49,254	48,767	47,625	47,705	47,755	46,536	45,587	44,786
	直接搬入	2,100	2,345	2,217	2,723	3,261	2,970	3,003	3,037
	資源集団回収	4,110	3,925	3,661	3,502	2,893	2,884	2,875	2,866
	小計	55,464	55,037	53,503	53,930	53,909	52,390	51,465	50,688
事業ごみ	収集	18,259	18,121	17,889	17,613	16,014	15,706	15,512	15,365
	直接搬入	6,458	6,597	6,373	6,734	6,234	6,069	6,044	6,029
	小計	24,717	24,718	24,262	24,347	22,248	21,775	21,556	21,394
合計		80,181	79,755	77,765	78,277	76,157	74,165	73,021	72,082
年度		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
項目									
家庭ごみ	収集	43,748	42,854	42,039	41,353	40,439	39,657	38,886	38,230
	直接搬入	3,036	3,038	3,033	3,036	3,016	2,999	2,976	2,962
	資源集団回収	2,857	2,848	2,838	2,829	2,820	2,811	2,802	2,793
	小計	49,641	48,739	47,911	47,219	46,275	45,467	44,665	43,984
事業ごみ	収集	15,136	14,952	14,790	14,666	14,466	14,305	14,142	14,046
	直接搬入	5,977	5,937	5,901	5,880	5,823	5,781	5,737	5,715
	小計	21,113	20,889	20,691	20,547	20,289	20,085	19,879	19,761
合計		70,754	69,628	68,602	67,766	66,564	65,552	64,544	63,745

(注) 表中の平成 28 年度から令和 2 年度は実績値，令和 3 年度以降は予測値である。

図 6-3 排出形態別ごみ発生総量の予測推移



(2) 一人1日当たりのごみ排出量の将来予測

各種施策の実施により目標排出量に向けて減量化した場合の一人1日当たりのごみ排出量の予測値を表6-3及び図6-4に示します。

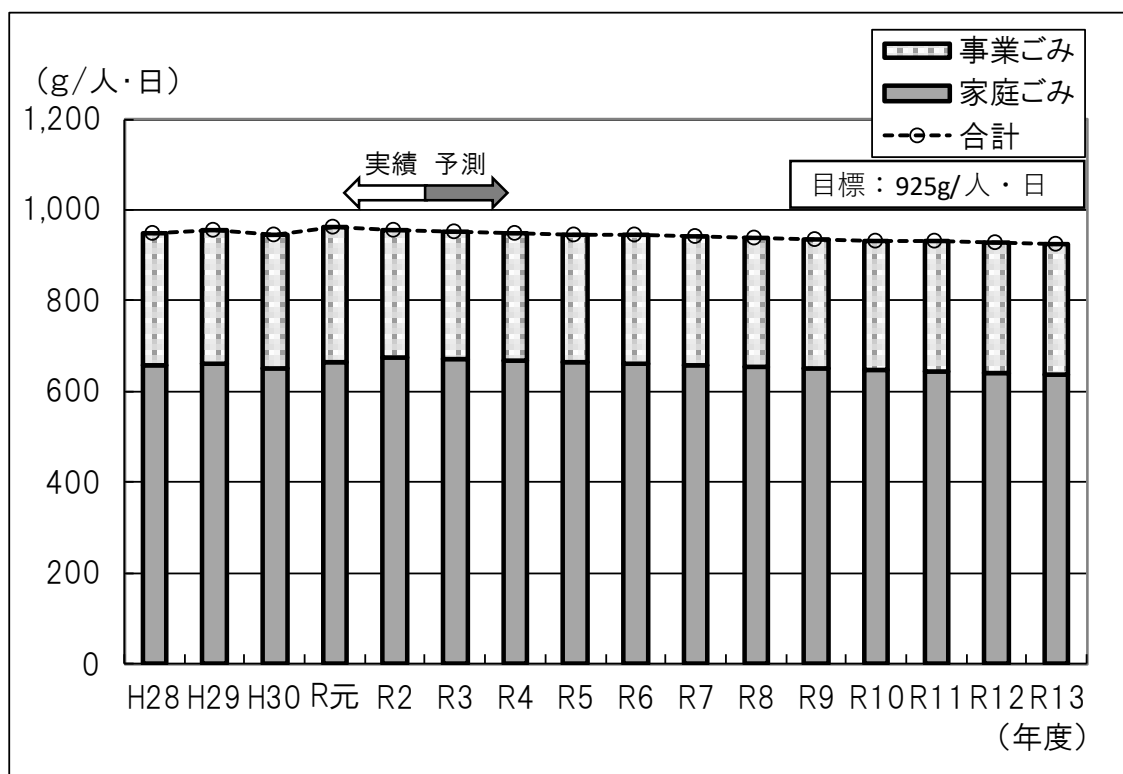
表6-3 一人1日当たりのごみ排出量の将来予測

(g/人・日)

年度 項目	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5
家庭ごみ	656	660	650	663	675	672	669	665
事業ごみ	292	296	295	299	279	279	280	281
小計	948	956	945	962	954	951	949	946
年度 項目	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
家庭ごみ	662	659	655	652	649	645	642	638
事業ごみ	282	282	283	284	284	285	286	287
小計	943	941	938	936	933	930	928	925

(注) 表中の平成28年度から令和2年度は実績値、令和3年度以降は予測値である。

図6-4 一人1日当たりのごみ排出量の予測推移



(3) リサイクル率の将来予測

各種施策の実施により目標排出量に向けて減量化した場合のリサイクル率の予測値を表 6-4 及び図 6-5 に示します。

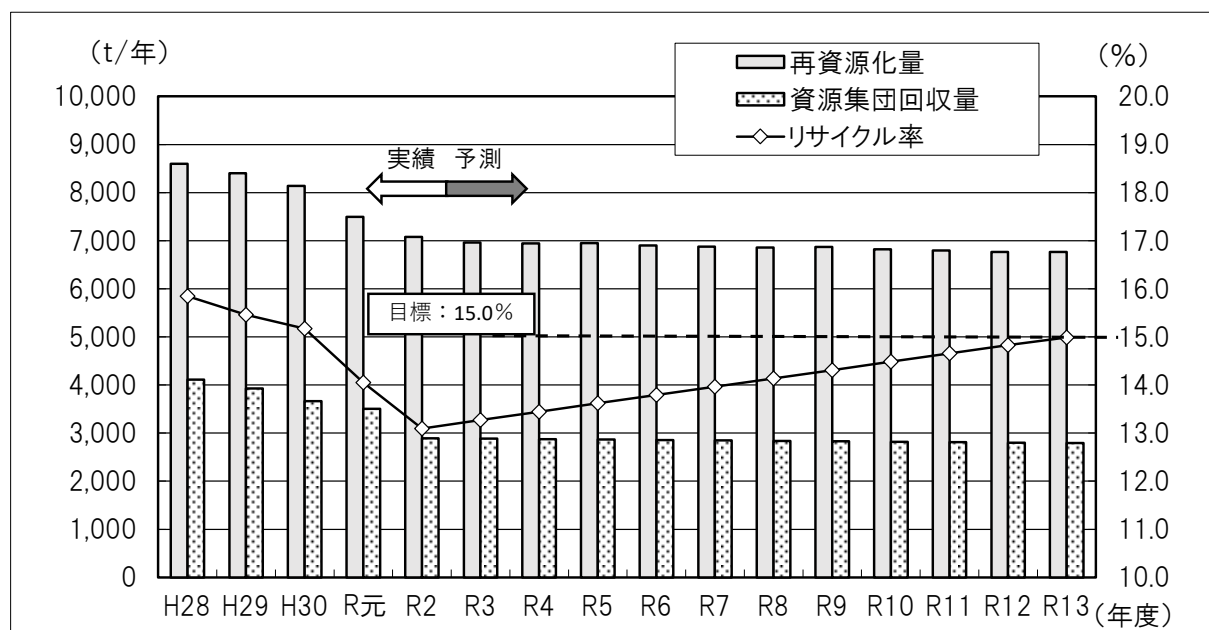
表 6-4 リサイクル率の将来予測

(t/年度・%)

年度 項目	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5
再資源化量	8,598	8,403	8,138	7,496	7,077	6,960	6,944	6,951
資源集団回収量	4,110	3,925	3,661	3,502	2,893	2,884	2,875	2,866
合計	12,708	12,328	11,799	10,998	9,970	9,844	9,818	9,817
ごみ総排出量	80,181	79,755	77,765	78,277	76,157	74,165	73,021	72,082
リサイクル率	15.8	15.5	15.2	14.1	13.1	13.3	13.4	13.6
年度 項目	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
再資源化量	6,901	6,876	6,860	6,868	6,820	6,796	6,769	6,765
資源集団回収量	2,857	2,848	2,838	2,829	2,820	2,811	2,802	2,793
合計	9,758	9,723	9,698	9,697	9,640	9,607	9,571	9,558
ごみ総排出量	70,754	69,628	68,602	67,766	66,564	65,552	64,544	63,745
リサイクル率	13.8	14.0	14.1	14.3	14.5	14.7	14.8	15.0

(注) 表中の平成 28 年度から令和 2 年度は実績値，令和 3 年度以降は予測値である。

図 6-5 リサイクル率の予測推移



(4) 最終処分場での処理量等の将来予測

各種施策の実施により目標排出量に向けて減量化した場合の最終処分量及び最終処分率の予測値を表 6-5 及び図 6-6 に示します。

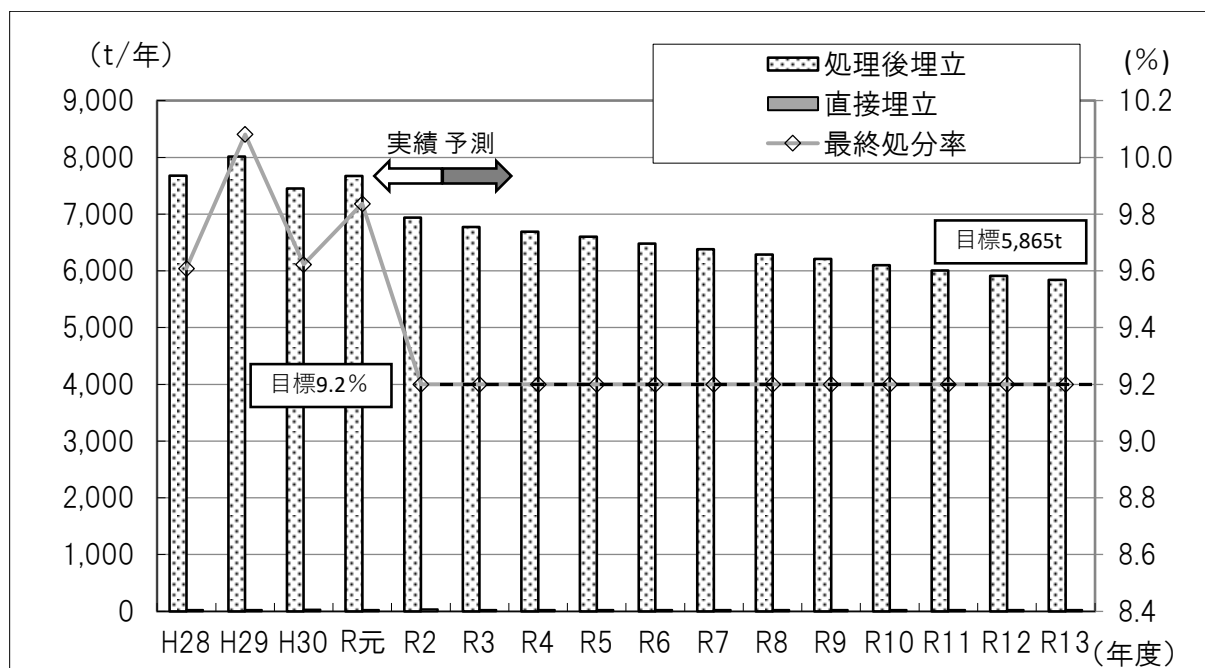
表 6-5 最終処分量及び最終処分率の将来予測

(t/年度・%)

年度		H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5
項目	最終処分								
	処理後埋立	7,679	8,013	7,453	7,673	6,941	6,771	6,691	6,604
最終処分	直接埋立	25	27	30	27	38	28	28	28
	合計	7,704	8,040	7,483	7,700	6,979	6,799	6,718	6,632
ごみ総排出量		80,181	79,755	77,765	78,277	76,157	74,165	73,021	72,082
最終処分率		9.6	10.1	9.6	9.8	9.2	9.2	9.2	9.2
年度		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
項目	最終処分								
	処理後埋立	6,482	6,379	6,285	6,208	6,098	6,006	5,914	5,840
最終処分	直接埋立	27	27	27	26	26	25	25	25
	合計	6,509	6,406	6,312	6,235	6,124	6,031	5,939	5,865
ごみ総排出量		70,754	69,628	68,602	67,766	66,564	65,552	64,544	63,745
最終処分率		9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2

(注) 表中の平成 28 年度から令和 2 年度は実績値、令和 3 年度以降は予測値である。

図 6-6 最終処分量・最終処分率の予測推移



6 ごみの適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項

(1) 収集運搬計画

収集運搬方法については、当面、現状の収集方式、収集頻度等を維持していくものとなりますが、今後の排出状況や社会状況に応じて、見直しを行います。

また、最適な配車計画を策定することにより、収集運搬業務の効率化を図っていきます。今後、高齢化が更に進むと予想されることから、高齢者がいる世帯に対応したサービスの提供についても検討します。

(2) 中間処理計画

中間処理については、施設の統廃合を進めながら、安定かつ効率的な中間処理体制を構築していきます。

排出されたごみについては、二酸化炭素の排出抑制等の課題を踏まえ、本市の中間処理施設及び民間処理施設で極力減容・資源化することにより環境への負担をできるだけ軽減します。

また、処理施設（資源化施設を含む。）の老朽化対策について検討し、ごみ処理施設の適正配置の推進を図るとともに、安定的なごみ処理を継続的に維持するために必要な整備を行っていきます。

(3) 最終処分計画

最終処分については、周辺環境への影響を考慮しながら、施設運用について検討していきます。

(4) その他の計画

新型コロナウイルス感染症等の感染症が拡大した状況下において、ごみ処理体制を安定的に維持するため、感染防止対策を講じるとともに、人員確保等の体制整備を行っていきます。

また、リチウムイオン電池等に起因するごみ収集車や処理施設における発火事故等を未然に防止するため、市民、排出事業者等における適切な排出の促進に係る周知・広報活動を行っていきます。

7 ごみの処理施設の整備に関する事項

本市では平成 11 年 3 月策定の「広島県一般廃棄物広域処理呉ブロック実施計画」に基づき平成 14 年度にクリーンセンターくれを整備し、ブロック圏内の広域処理を行うとともに、ごみ処理施設の適正配置の推進にも取り組んでおり、平成 29 年度末に音戸・倉橋地区の焼却処理施設である日附環境美化センターを、令和 2 年度末に川尻・安浦・下蒲刈・蒲刈地区の可燃ごみ中継施設である東部中継センターを順次廃止し、クリーンセンターくれへの集約化を進めています。

今後も、安定的かつ効率的なごみ処理を行うために、引き続き、ごみ処理施設の適正配置の推進に取り組み、施設の統廃合と必要な施設整備を行います。

(1) 芸予環境衛生センター

現施設は、令和 3 年度末で稼働開始から 25 年が経過し、老朽化が進んでいるため、令和 5 年度末で現施設での焼却処理を終了し、クリーンセンターくれへ集約化します(ただし、それ以前に、大規模修繕を要する故障が生じたり、環境関連法令で定める基準を満たさなくなるような場合には、前倒しで焼却処理を終了します。)

焼却処理終了後、当面の間は、激変緩和措置として家庭ごみ等に限定した小規模な受入施設として運営した後、施設を廃止します。

(2) クリーンセンターくれ

一般的に、ごみ処理施設の耐用年数は 25 年程度で、新規に整備する場合は 10 年程度の期間が必要といわれています。現施設は、令和 3 年度末で稼働開始から 19 年が経過するため、将来にわたって安定的なごみ処理を継続するために必要な検討を行っていきます。

8 その他ごみの処理に関し必要な事項

(1) 廃棄物審議会

呉市廃棄物の処理及び清掃に関する条例に基づき、一般廃棄物の減量等に関する事項及び廃棄物処理手数料に関する事項を審議するため、呉市廃棄物審議会を設置しています。

(2) 一般廃棄物処理業の許可

市町村長は、一般廃棄物処理計画との適合性等に係る許可要件の判断において、一般廃棄物処理業の適正な運営が継続的かつ安定的に確保されるよう、当該区域における需給の均衡及びその変動による既存の許可業者への影響を考慮することが求められています。

ア 収集運搬業

呉市において、固形状一般廃棄物の収集運搬を扱う業者は、令和3年3月末現在で53者あり、また、継続して一般廃棄物の排出量が減少していることから、収集運搬事業者が不足しているとは考えられないため、原則として新規の許可を行いません。

ただし、社会情勢の変化等により、既存の収集運搬事業者が対応できない状況が発生した場合に備え、新たな許可の在り方について研究します。

イ 処分業

市の処理施設では再資源化が困難な食品残さや木くず等について、民間事業者による処分業許可の取得による廃棄物処理が環境負荷低減に資する場合には、新たな許可の在り方について検討します。

第7章 生活排水処理基本計画

1 生活排水処理の現況

(1) 生活排水の処理体制

本市で発生する生活排水は、公共下水道及び集落排水施設などの処理施設の整備及び合併処理浄化槽の設置により適正な処理を推進しています。生活排水の処理施設及び処理主体について、表 7-1 に示します。

また、くみ取りし尿、浄化槽汚泥及び濃縮汚泥の収集運搬について、表 7-2 に示します。

表 7-1 生活排水処理施設の種類及び処理主体

処理施設の種類	生活排水の種類	処理主体
コミュニティ・プラント	し尿・生活雑排水	呉市
浄化槽(合併処理浄化槽)		個人等
下水道		呉市
農業(漁業)集落排水処理施設		
みなし浄化槽(単独処理浄化槽)	し尿	個人等
下水道投入施設	し尿・浄化槽汚泥 ^(注)	呉市
し尿処理施設		

(注) 浄化槽汚泥：浄化槽で生活排水を処理する際に発生する汚泥

表 7-2 収集運搬者

排出施設等	分類	収集運搬者
くみ取り	し尿	許可業者・委託業者
浄化槽	浄化槽汚泥	許可業者
農業(漁業)集落排水施設	濃縮汚泥	委託業者

(2) 処理施設

し尿処理施設等の位置について図 7-1 に、各施設の概要について表 7-3～表 7-6 に示します。

本市では、4 か所のし尿処理施設、9 か所の下水道施設、11 か所の農業（漁業）集落排水施設、1 か所のコミュニティ・プラントを整備し、生活排水を適正に処理しています。

図 7-1 し尿処理施設等の位置図

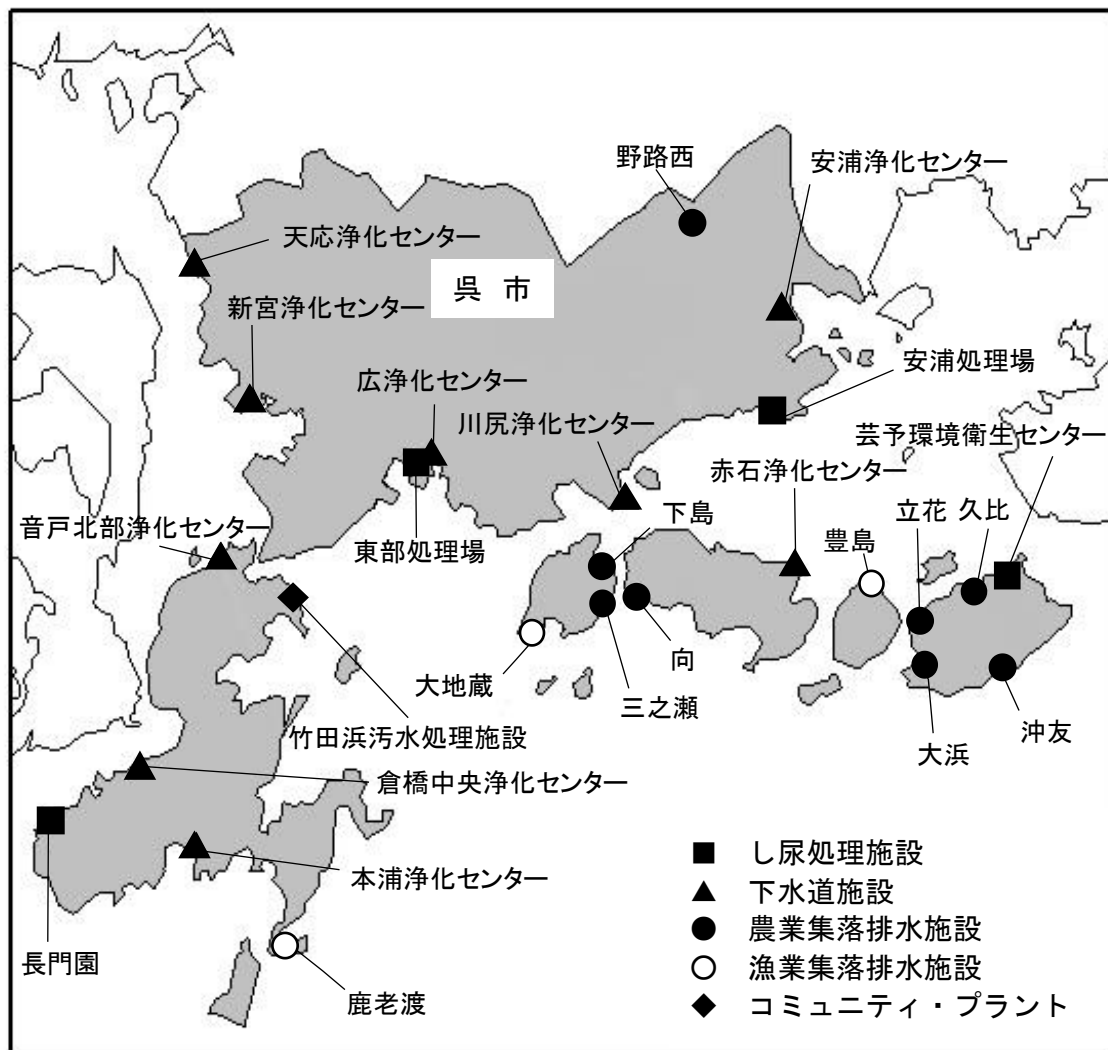


表 7-3 し尿処理施設

施設	対象区域	処理方式	処理能力 (kℓ/日)	竣工年月
東部処理場	旧呉市東部地区 下蒲刈・蒲刈地区	好気性酸化, 活性汚泥法	120	S49.3
安浦処理場	川尻・安浦地区	好気性酸化, 活性汚泥法	30	S53.11
長門園	音戸・倉橋地区	膜分離高負荷脱窒素方式	40	H3.3
芸予環境衛生 センター	豊浜・豊地区	膜分離高負荷脱窒素方式	10	H7.3

表 7-4 下水道施設

施設	対象区域	処理能力 (m³/日)	竣工年月
新宮浄化センター	旧呉市中央地区	52,200	S44.4
広浄化センター	旧呉市東部地区	41,900	S49.4
天応浄化センター	旧呉市西部地区	7,900	H6.4
川尻浄化センター	川尻地区	3,300	H3.3
安浦浄化センター	安浦地区	3,630	H9.4
赤石浄化センター	蒲刈地区	500	H13.4
音戸北部浄化センター	音戸地区	1,400	H24.4
本浦浄化センター	倉橋地区	650	H15.4
倉橋中央浄化センター	倉橋地区	600	H26.5

表 7-5 農業集落排水施設及び漁業集落排水施設

区 分	処理区名	汚泥の受入先		備考
		集約地	受入先	
農業集落排水	下島	三之瀬	(株)カンサイ	下蒲刈地区(三之瀬に集約)
	三之瀬			下蒲刈地区
	向			蒲刈地区
	野路西		安浦処理場	安浦地区
	立花		芸予環境衛生センター	豊浜地区
	大浜			
	沖友			
	久比		(株)カンサイ	豊地区
漁業集落排水	大地蔵	三之瀬	(株)カンサイ	下蒲刈地区(三之瀬に集約)
	鹿老渡		長門園	倉橋地区
	豊島		(株)カンサイ	豊浜地区

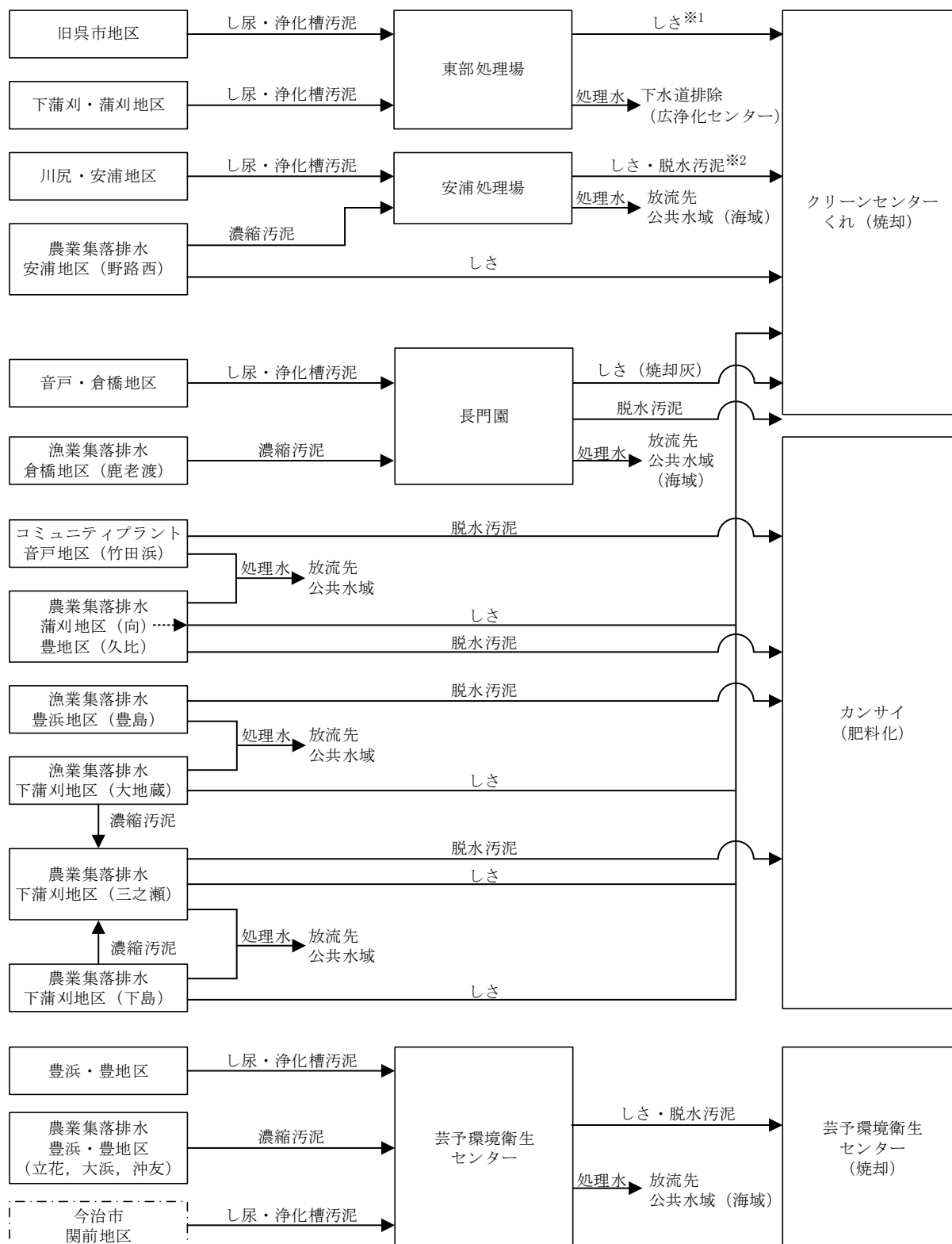
表 7-6 コミュニティ・プラント

区分	施設	汚泥の受入先	備考
コミュニティ・プラント	竹田浜汚水処理施設	(株)カンサイ	音戸地区

(3) 処理フロー

現状のし尿及び浄化槽汚泥等処理フローについて、図 7-2 に示します。

図 7-2 し尿及び浄化槽汚泥等処理フロー図（現状）



※1 紙、布、プラスチック類など、し尿以外の異物

※2 ろ過処理で発生する汚泥を、含水率 55～75%程度に濃縮・脱水した後にできる固形状のもの。
脱水ケーキともいう。

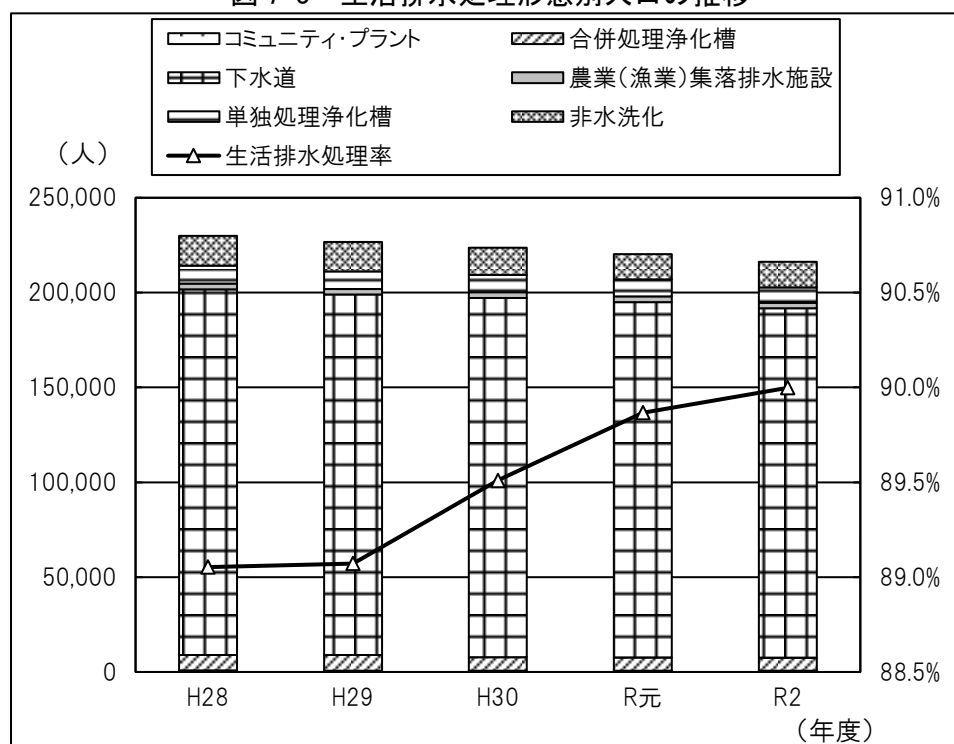
(4) 処理形態別人口の推移

生活排水処理形態別人口の推移について、表 7-7 及び図 7-3 に示します。令和 2 年度末では、計画処理区域内人口 216,273 人のうち、194,642 人が水洗化・生活雑排水処理人口となっており、生活排水処理率⁸は 90.0%となっています。

表 7-7 生活排水処理形態別人口の推移

項目	年度	H28	H29	H30	R元	R2
1 計画処理区域内人口		229,868	226,725	223,685	220,342	216,273
(1) 水洗化・生活雑排水処理人口		204,704	201,948	200,220	198,015	194,642
ア コミュニティ・プラント		797	713	697	650	638
イ 合併処理浄化槽		8,183	8,174	6,998	6,873	6,697
ウ 下水道		192,717	190,076	189,515	187,492	184,422
エ 農業(漁業)集落排水施設		3,007	2,985	3,010	3,000	2,885
(2) 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)		9,449	9,230	9,023	8,851	8,149
(3) 非水洗化人口		15,715	15,547	14,442	13,476	13,482
2 計画処理区域外人口		0	0	0	0	0
生活排水処理率		89.1%	89.1%	89.5%	89.9%	90.0%

図 7-3 生活排水処理形態別人口の推移



⁸ 生活排水処理率 = 水洗化・生活雑排水処理人口 ÷ 計画処理区域内人口 × 100

(5) し尿及び浄化槽汚泥の排出量の推移

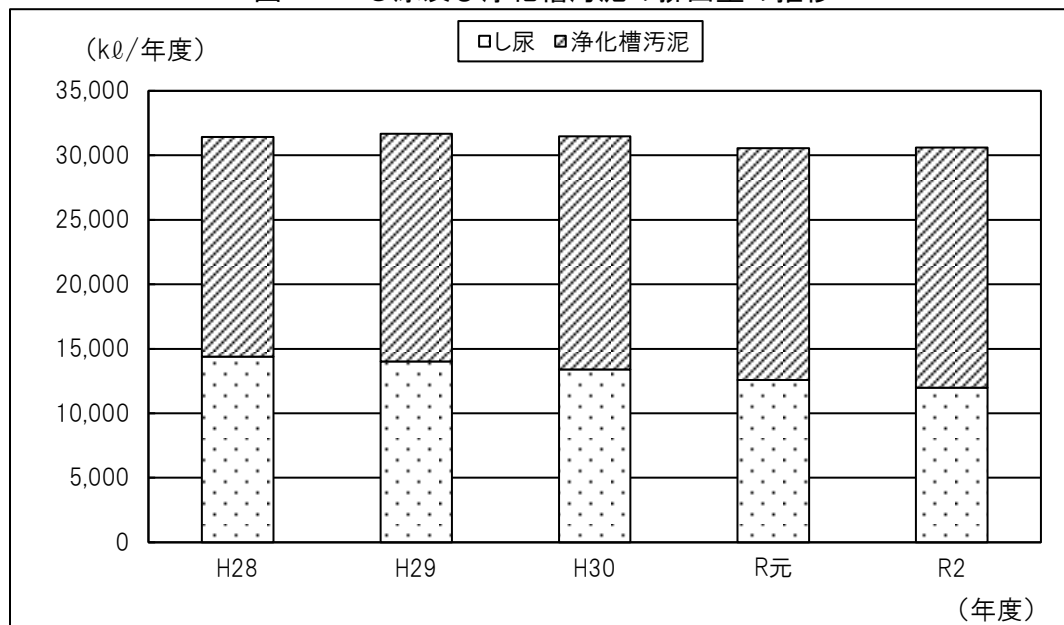
し尿及び浄化槽汚泥の排出量の推移について、表 7-8 及び図 7-4 に示します。し尿の年間収集量は減少傾向にあります。浄化槽汚泥の年間収集量は増加傾向にあります。し尿収集量の減少及び浄化槽汚泥収集量の増加は、し尿くみ取りから合併処理浄化槽への転換等が原因と考えられます。

表 7-8 し尿及び浄化槽汚泥の排出量の推移

年度		H28	H29	H30	R元	R2
項目	し尿	14,395	14,029	13,392	12,580	11,983
	浄化槽汚泥	17,030	17,638	18,078	17,965	18,620
	合計	31,425	31,667	31,470	30,545	30,603

(注) 浄化槽汚泥量は、農業（漁業）集落排水処理汚泥量を含む。

図 7-4 し尿及び浄化槽汚泥の排出量の推移



(6) 水環境、水質保全に関する状況

ア 呉市の主要河川

市内には、主要河川として「二河川」、「黒瀬川」、「野呂川」があり、その他の中小河川を含め、全てが閉鎖性水域の瀬戸内海に流れています。平成4年には黒瀬川流域が水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）の生活排水対策重点地域に指定されています。

イ 水環境の現状

本市では水環境の保全のため、河川、海域、地下水について常時監視を行っています。河川の汚濁指標である生物化学的酸素要求量（BOD）及び海域の汚濁指標である化学的酸素要求量（COD）について、近年の環境基準⁹適合状況を表7-9に示します。また、環境基準点について、図7-5に示します。

平成23年度から平成27年度にかけては、全ての調査地点で環境基準を達成していますが、平成28年度以降は環境基準値を達成できなかった地点があります。近年、気候変動により局地的大雨が増加しており、陸域から河川及び海域への有機汚濁物質の流入量増加や大雨による底質の巻上げ等が環境基準値超過の原因になっている可能性があります。

表 7-9 BOD・COD 測定結果の環境基準適合状況の経年変化

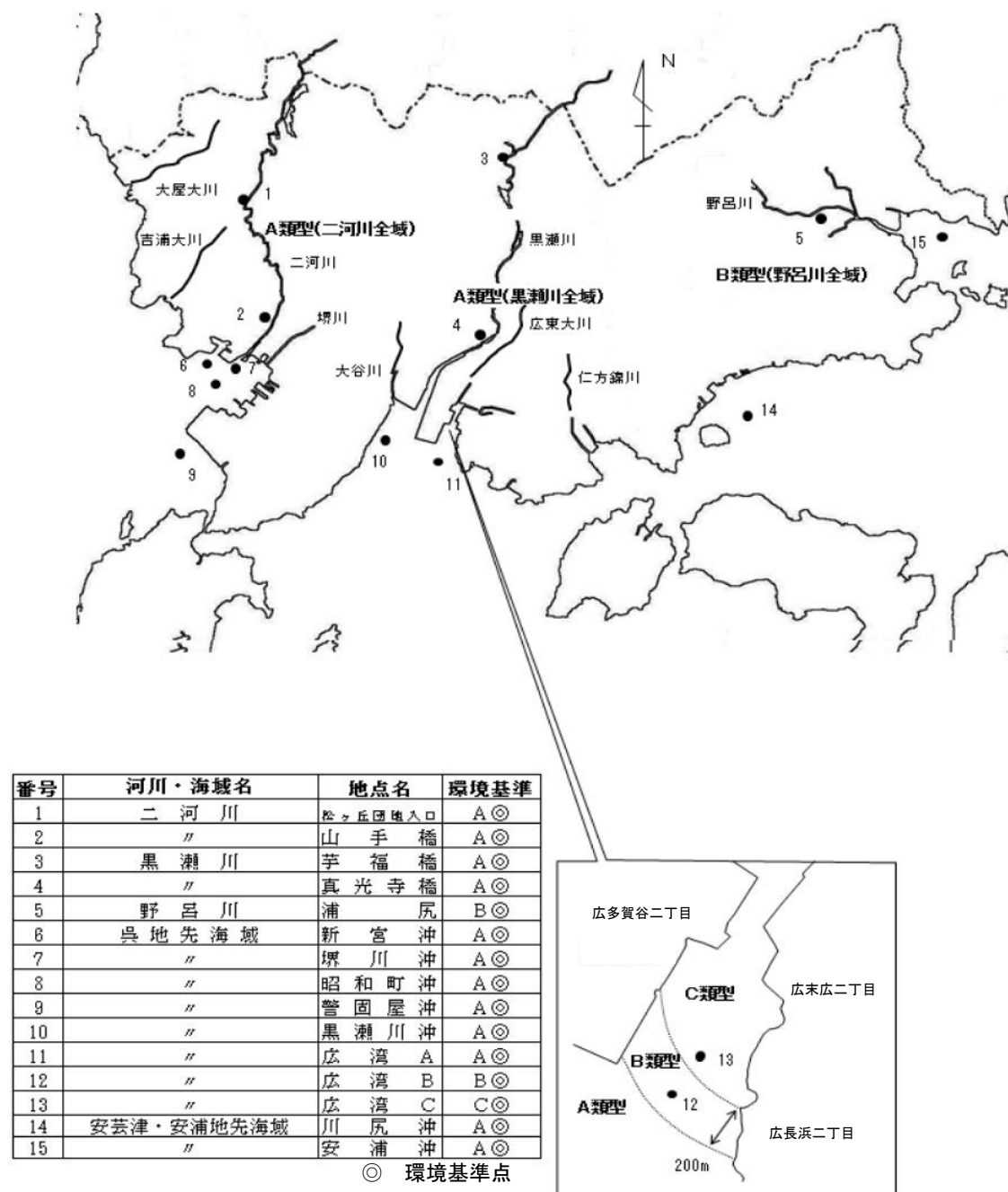
年度 項目	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R 元	R2
河川	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	4/5	5/5
海域	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	6/10	7/10	6/10	9/10	7/10

（環境基準適合地点数／環境基準点地点数）

⁹ 環境基準値：BOD、河川A類型：2mg/ℓ以下、B類型：3mg/ℓ以下

：COD、海域A類型：2mg/ℓ以下、B類型：3mg/ℓ以下、C類型：8mg/ℓ以下

図 7-5 水質環境基準点（河川・海域）



2 生活排水処理の課題

（１）施設整備の推進及び処理体制の見直し

現在稼働している、し尿処理施設等の多くは、一般的な施設の廃止時の供用年数である20～30年を迎えており、老朽化が進んでいます。

このため、本市で発生する全てのし尿・汚泥等を集約して処理する施設として、新たなし尿等前処理施設（以下「新施設」といいます。）の建設を予定しており、新施設の計画的な整備並びに既存施設の廃止に伴う処理体制及び収集運搬体制の見直しを行っていく必要があります。

（２）施設の適切な運転管理

近年のし尿収集量は減少傾向にある一方、浄化槽汚泥収集量は増加傾向にあり、処理量に応じた適切な運転管理体制を確保していく必要があります。また、新施設の整備までには、老朽化している既存施設の機器及び設備等の計画的な点検・整備を進めていく必要があります。

（３）合併処理浄化槽等への転換の推進

公共下水道等事業計画区域においては下水道処理施設等の整備を行い、それ以外の区域においては、単独処理浄化槽及びし尿くみ取りから合併処理浄化槽への転換を積極的に進めることで、生活排水処理率を向上させ、公共用水域への汚濁負荷の削減を図る必要があります。

（４）良好な水環境づくりに向けた啓発

単独処理浄化槽を設置し、又はくみ取りをしている住宅や事業所等からは、未処理の生活雑排水が河川・海に放流されています。環境基準に適合していない水域があり、これを改善するため、市民や事業者に対して、公共下水道及び集落排水処理施設への接続、合併処理浄化槽設置の必要性や水環境に関する情報の提供等を行う必要があります。

3 生活排水処理の将来予測

(1) 生活排水処理形態別人口の将来予測

生活排水処理形態別人口の将来予測結果について、表 7-10 及び図 7-6 に示します。

平成 28 年度から令和 2 年度までの処理形態別人口を基に、令和 3 年度から令和 13 年度までの人口を推計しました。なお、計画処理区域内人口が「第 5 章 将来推計」の表 5-1 に合うよう補正を行っています。

令和 13 年度には、計画処理区域内人口 188,288 人のうち、175,084 人が水洗化・生活雑排水処理人口となっており、生活排水処理率¹⁰は 93.0%と予測しています。

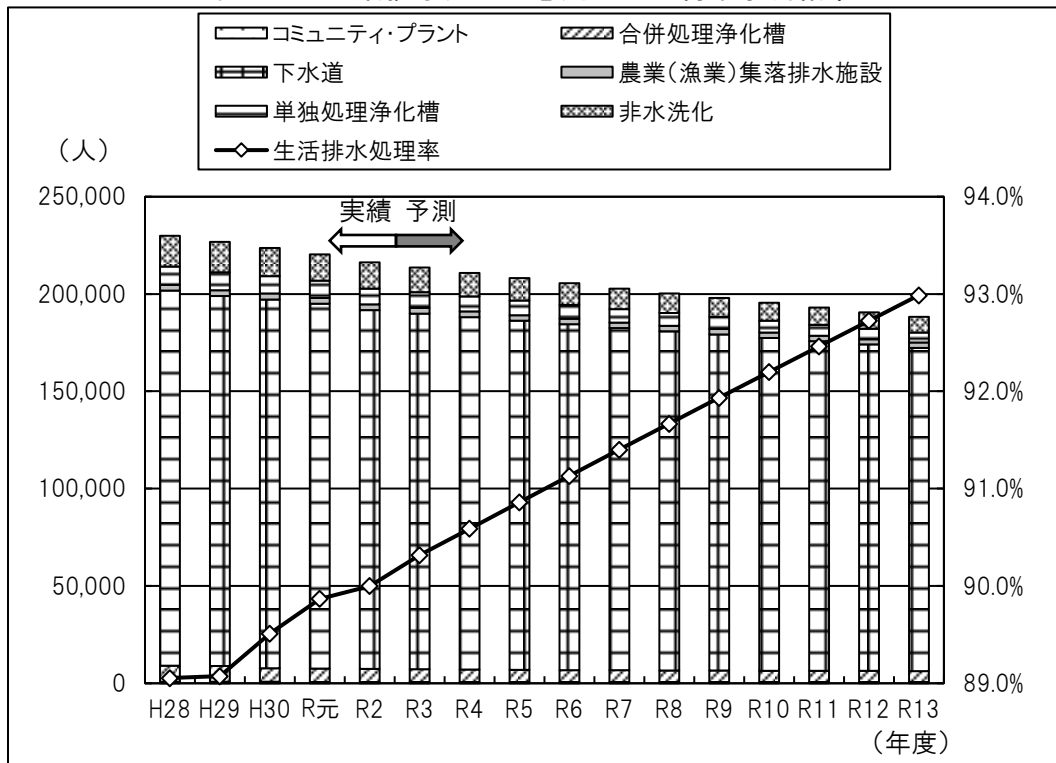
表 7-10 生活排水処理形態別人口の将来予測結果

項目	年度	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5
1 計画処理区域内人口		229,868	226,725	223,685	220,342	216,273	213,571	210,868	208,166
(1) 水洗化・生活雑排水処理人口		204,704	201,948	200,220	198,015	194,642	192,889	191,023	189,140
ア コミュニティ・プラント		797	713	697	650	638	620	608	597
イ 合併処理浄化槽		8,183	8,174	6,998	6,873	6,697	6,531	6,396	6,280
ウ 下水道		192,717	190,076	189,515	187,492	184,422	182,833	181,133	179,397
エ 農業(漁業)集落排水施設		3,007	2,985	3,010	3,000	2,885	2,905	2,886	2,866
(2) 水洗化・生活排水未処理人口 (単独処理浄化槽)		9,449	9,230	9,023	8,851	8,149	8,033	7,742	7,448
(3) 非水洗化人口		15,715	15,547	14,442	13,476	13,482	12,649	12,103	11,578
2 計画処理区域外人口		0	0	0	0	0	0	0	0
生活排水処理率		89.1%	89.1%	89.5%	89.9%	90.0%	90.3%	90.6%	90.9%
項目	年度	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
1 計画処理区域内人口		205,463	202,761	200,334	197,908	195,481	193,055	190,628	188,288
(1) 水洗化・生活雑排水処理人口		187,239	185,322	183,639	181,942	180,229	178,502	176,760	175,084
ア コミュニティ・プラント		588	579	572	566	560	555	550	545
イ 合併処理浄化槽		6,179	6,088	6,013	5,946	5,883	5,825	5,771	5,722
ウ 下水道		177,627	175,831	174,247	172,641	171,015	169,370	167,706	166,101
エ 農業(漁業)集落排水施設		2,845	2,824	2,807	2,789	2,771	2,752	2,733	2,716
(2) 水洗化・生活排水未処理人口 (単独処理浄化槽)		7,152	6,854	6,564	6,271	5,977	5,681	5,384	5,088
(3) 非水洗化人口		11,072	10,585	10,131	9,695	9,275	8,872	8,484	8,116
2 計画処理区域外人口		0	0	0	0	0	0	0	0
生活排水処理率		91.1%	91.4%	91.7%	91.9%	92.2%	92.5%	92.7%	93.0%

(注) 表中の平成 28 年度から令和 2 年度は実績値、令和 3 年度以降は予測値である。

¹⁰ 生活排水処理率 = 水洗化・生活雑排水処理人口 ÷ 計画処理区域内人口 × 100

図 7-6 生活排水処理形態別人口の将来予測結果



(2) し尿及び浄化槽汚泥排出量の将来予測

し尿及び浄化槽汚泥排出量の将来予測結果について、表 7-11 及び図 7-7 に示します。

平成 28 年度から令和 2 年度までのし尿及び浄化槽汚泥排出量と、処理形態別人口の将来予測結果を基に、令和 3 年度から令和 13 年度までの排出量を推計しました。

令和 13 年度には、し尿排出量が 7,407kℓ/年、浄化槽汚泥排出量が 15,800kℓ/年と予測しています。浄化槽汚泥は近年増加傾向にありますが、人口減少に伴い将来的には減少すると予測しています。なお、前計画における令和 3 年度のし尿及び浄化槽汚泥排出量の見込みは 71.9kℓ/日 (26,244kℓ/年) でしたが、今回の将来予測結果では 29,710kℓ/年となっており、前計画の予測よりも緩やかな減少傾向となっています。

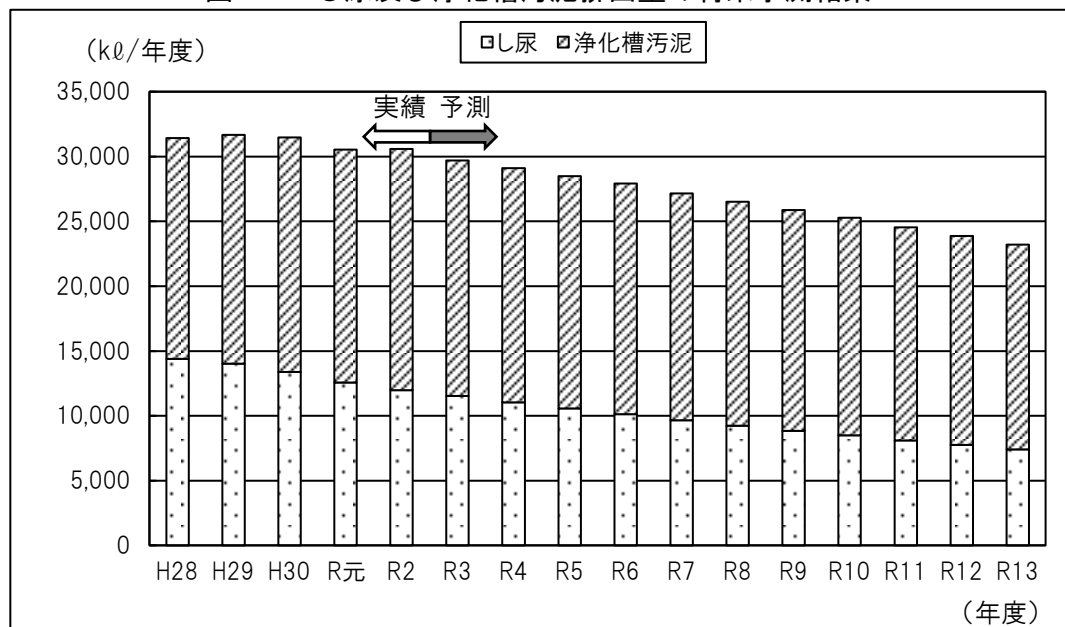
表 7-11 し尿及び浄化槽汚泥排出量の将来予測結果

年度		H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5
項目	し尿	14,395	14,029	13,392	12,580	11,983	11,544	11,045	10,566
	浄化槽汚泥	17,030	17,638	18,078	17,965	18,620	18,166	18,070	17,922
	合計	31,425	31,667	31,470	30,545	30,603	29,710	29,116	28,488
年度		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
項目	し尿	10,132	9,660	9,246	8,848	8,488	8,097	7,743	7,407
	浄化槽汚泥	17,783	17,510	17,280	17,025	16,791	16,446	16,129	15,800
	合計	27,915	27,170	26,525	25,872	25,279	24,543	23,872	23,207

(注) 1 浄化槽汚泥量は、農業（漁業）集落排水処理汚泥量を含む。

(注) 2 表中の平成 28 年度から令和 2 年度は実績値、令和 3 年度以降は予測値である。

図 7-7 し尿及び浄化槽汚泥排出量の将来予測結果



4 基本理念・基本方針

(1) 基本理念

本市の生活排水処理については、生活排水処理施設の整備を推進するとともに、市民に対して生活排水対策の必要性等について啓発を行うことで、生活排水の処理率向上を図っていく必要があります。

そこで、本計画の基本理念は、以下のとおりとします。

水質の保全及び快適で衛生的な生活環境の確保

(2) 基本方針

基本理念の実現に向けて、三つの基本方針とそれぞれに対する実施方針を定め、それを踏まえた具体的な施策を展開していきます。

方針Ⅰ

新施設整備の計画的な推進

し尿処理施設の老朽化が著しいことから、安定的かつ効率的な処理体制を目指し、新施設の建設を計画的に推進するとともに、既存施設の統廃合に伴う処理体制の変更について適切に対応していきます。

《関連する SDGs》



方針Ⅱ

合併処理浄化槽の整備推進

公共下水道等の事業計画区域においては、下水道処理施設等の整備を行い、それ以外の区域においては、合併処理浄化槽の設置を推進します。

《関連する SDGs》



方針Ⅲ

公共用水域の保全に関する普及啓発

単独処理浄化槽の設置者及びくみ取り世帯については、生活雑排水による水質汚濁の防止の観点から、公共下水道及び集落排水処理施設への接続又は合併処理浄化槽への転換を進めるとともに、適正な保守・点検について啓発・指導します。

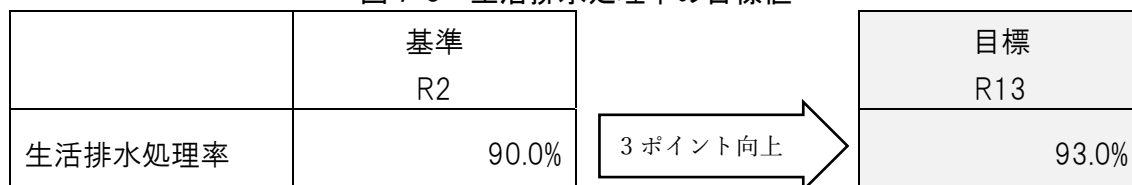
《関連する SDGs》



(3) 数値目標

3(1)及び(2)の将来予測を踏まえ、下水道処理施設等の整備、単独処理浄化槽の設置者及びくみ取り世帯に対する公共下水道及び集落排水処理施設への接続並びに合併処理浄化槽への転換を推進していくことで、生活排水処理率を現状の90.0%から3ポイント向上させ93.0%を目標とします。

図 7-8 生活排水処理率の目標値



5 生活排水処理基本計画

(1) し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬計画

ア 計画の方針

将来予測の結果、本市で発生するし尿・浄化槽汚泥は減少傾向が見込まれることから、収集量に見合った収集体制の効率化・円滑化を図ります。

イ 計画収集区域

原則として市内全域とします。

ウ 収集運搬

現行のとおり委託業者及び許可業者によって行います。ただし、新施設の整備及び既存施設の統廃合による収集運搬体制の見直しを適宜行います。

(2) し尿及び浄化槽汚泥の中間処理・再資源化計画

ア 計画の方針

既存の処理施設等で引き続き適正処理を行うとともに、新施設の整備により安定的かつ効率的な処理体制を構築し、浄化槽汚泥等の再資源化を図ります。

イ 新施設の整備及び既存施設の統廃合

新施設は東部処理場内に整備予定であり、既存施設を段階的に統合していきます。令和 6 年度に安浦処理場，芸予環境衛生センター，新宮浄化センターへの搬入分を新施設で処理し，令和 9 年度に長門園への搬入分を新施設で処理する予定です。各段階の処理フローを図 7-9 及び 7-10 に示します。

ウ 汚泥等の再資源化

新施設では汚泥等を資源化し，助燃剤等としての有効利用を図ることで，循環型社会の形成を推進します。

図 7-9 し尿及び浄化槽汚泥等処理フロー図（令和 6 年度時点）

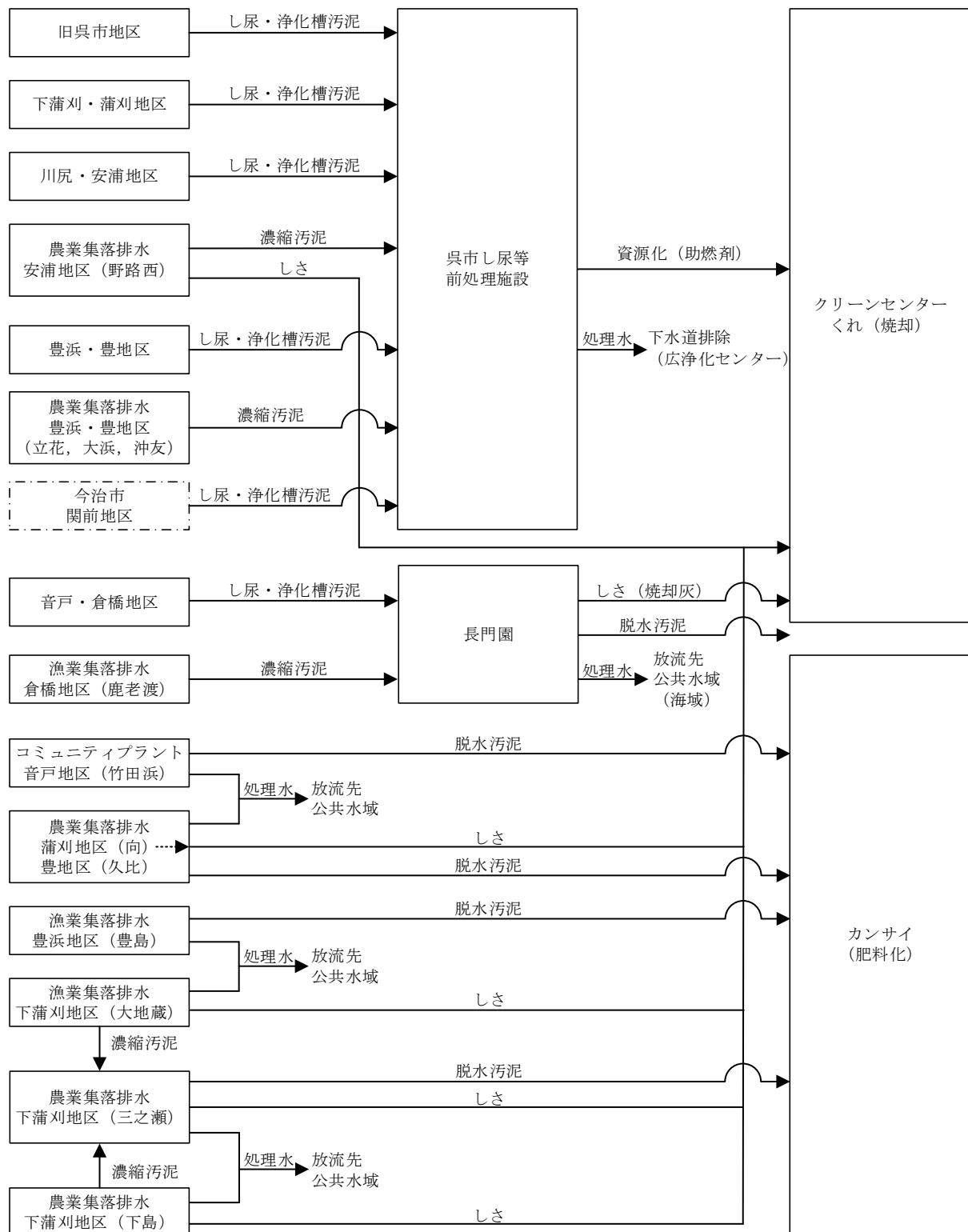
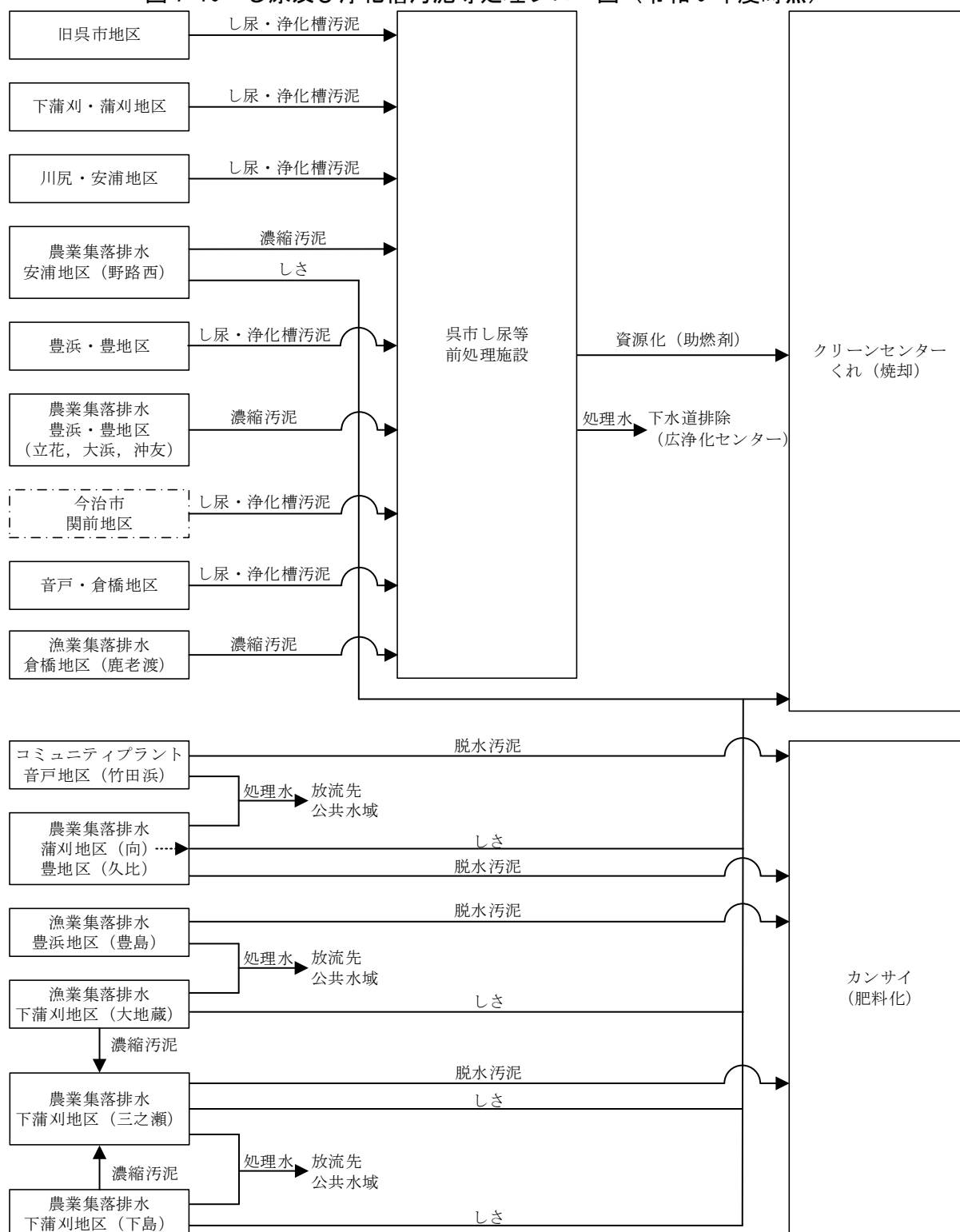


図 7-10 し尿及び浄化槽汚泥等処理フロー図（令和 9 年度時点）



(3) し尿及び汚泥の最終処分計画

ア 計画の方針

既存の処理施設等で引き続き適正処理を行うとともに、新施設においてもこれまでと同様に汚泥等を再資源化し、最終処分量を削減します。

イ 現行の体制における最終処分

しそ及び一部の脱水汚泥はクリーンセンターくれで焼却しており、焼却により生じる埋立物はエコ・グローブくれで埋立処理を実施しています。新施設の整備までは現行の体制で引き続き適正処理を行っていきます。

ウ 新施設整備後における再資源化

新施設の整備後も、しそはクリーンセンターくれで焼却し、焼却により生じる埋立物はエコ・グローブくれで埋立処理を実施しますが、新施設において汚泥等を助燃剤等とすることで、再資源化を図ります。

(4) 市民に対する広報・啓発活動

ア 活動の方針

生活排水の適正処理及び水環境の保全のため、市民の生活排水処理に対する意識を広報・啓発活動により向上させます。

イ 公共下水道等の処理施設への早期接続

公共下水道及び農業（漁業）集落排水施設の整備区域内の世帯に対し早期の接続を促し、生活排水処理率の向上を図ります。

ウ 合併処理浄化槽の整備推進及び浄化槽の適正管理の普及啓発

生活雑排水が水質汚濁の原因の一つであることを市民に啓発するとともに、浄化槽設置助成事業により合併処理浄化槽の設置を推進します。また、浄化槽の適正管理と機能維持のため、浄化槽管理者に対する保守点検や清掃の実施、法定検査の受検の徹底などについて、市のホームページ等により普及啓発を行います。

—資料編—

資料 1 ごみ処理の歴史

ごみ処理の歴史について、表 1 に示します。

表 1 呉市におけるごみ処理の歴史（経緯）

年	月	内 容	備 考
昭和 47(1972)	10	呉市東部焼却場の稼働を開始	
昭和 48(1973)	3	つつじヶ丘埋立場の埋立てが完了	
	4	埋立処理場（旧海軍地下タンク）への埋立てを開始	
昭和 53(1978)	5	呉市資源集団回収推進協議会の設立	
	10	（旧）呉市破碎処理場の稼働を開始	
昭和 54(1979)		呉市資源集団回収推進報償金制度の創設（1 円/kg）	
昭和 55(1980)	11	（旧）呉市焼却工場の稼働を開始	
昭和 62(1987)	4	呉市埋立処理場（虹村沖）への埋立てを開始	
平成 3(1991)	4	生ごみ処理容器購入費補助金交付事業の実施	
平成 7(1995)		マスコットキャラクター「クリンピー」が誕生	
	3	日附環境美化センターの稼働を開始	
平成 8(1996)	7	屋内型生ごみ処理容器購入費補助金交付事業の実施	
平成 9(1997)	3	芸予環境衛生センターの稼働を開始	
平成 10(1998)	10	資源物（缶類、びん類、紙類）と有害ごみ（乾電池、 蛍光灯、水銀体温計）の分別収集を開始	
	4	呉市資源化施設（仮設、広多賀谷 3 丁目 9 番内外）の 稼働を開始	
平成 11(1999)	3	広島県一般廃棄物広域処理計画・呉ブロック実施計画 書の策定（1 市 12 町 1 村）	
平成 12(2000)	4	呉市廃棄物減量等推進審議会及び呉市清掃審議会を 廃止し、呉市廃棄物審議会を設置	
	8	呉市資源化施設（広多賀谷 3 丁目地先）の稼働を開始	
	10	ペットボトルを資源物に追加	
平成 13(2001)	4	家電リサイクル法対象 4 品目の受入れを開始※1	※1 平成 26 年度末 廃止（需要減）
	5	電気式生ごみ処理機購入補助金交付事業の実施※2	※2 平成 21 年度末 で補助廃止（需 要減） （平成 13 年： 1000 件 平成 21 年：91 件）
	12	クリーンセンターくれ焼却処理施設の仮稼働 8 町（江田島町・下蒲刈町・蒲刈町・能美町・沖美町・ 大柿町・川尻町・安浦町）の可燃ごみの仮受入れを開 始	
平成 15(2003)	3	クリーンセンターくれの本稼働を開始	
	4	下蒲刈町と合併 クリーンセンターくれ破碎選別施設の稼働を開始	
		7 町（江田島町・蒲刈町・能美町・沖美町・大柿町・ 川尻町・安浦町）の可燃ごみの受入れを開始	
平成 16(2004)	1	東部中継センターの稼働を開始	
	4	スプレー缶等を有害ごみに追加 川尻町と合併	
	10	指定袋等制度を導入（家庭ごみの有料化） すこやかサポート事業を開始	
平成 17(2005)	3	6 町（音戸町・倉橋町・蒲刈町・安浦町・豊浜町・豊町） と合併	
	4	指定袋等制度を川尻地域で開始 白色トレイを資源物に追加	

平成 20(2008)		音戸・倉橋地区の不燃・粗大ごみについてクリーンセンターくれでの受入れを開始	
平成 21(2009)	4 6	芸予環境衛生センターの不燃・粗大ごみについてクリーンセンターくれでの破碎処理を開始 合併区域を含む全域でゴミ出しルールを統一 市内スーパー等でのレジ袋の有料化キャンペーンを実施	
平成 22(2010)	4	衣類品等の拠点回収を開始	
平成 23(2011)	6	市ごみ処理施設での家庭持込みごみの有料化を実施 市ごみ処理施設での産業廃棄物（告示 4 品目〔紙くず、木くず、繊維くず、廃プラスチック類〕）の受入れを廃止 (蒲刈町・安浦町)清掃センターでの受入れを廃止	
平成 24(2012)	8	小型家電リサイクル（県モデル事業）を開始※3	※3 平成 25 年 12 月、国実証事業に参加し、市内全地区に回収ボックス設置
平成 25(2013)	3 4	呉市埋立処分場（虹村沖）への埋立てを終了 持込みごみ手数料の改定（10 kg 当たり 105 円から 130 円）	
平成 26(2014)	4	旧市内地区の一部で可燃ごみ収集の民間委託を開始 クリーンセンターくれ長期包括的管理運営委託を開始※4	※4 委託期間：平成 26～平成 39 年度
平成 27(2015)	3 4 7	日附環境美化センターの焼却処理を廃止 日附環境美化センターの事業ごみの受入れを廃止※5 エコ・グローブくれ（一般廃棄物最終処分場）の稼働を開始 資源集団回収団体報償金の金額を改定（1 kg 当たり 8 円から 6 円）	※5 少量の家庭ごみの持込みは受付継続
平成 28(2016)	2	市役所本庁舎から排出する機密文書の一括委託処理を開始	
平成 30(2018)	3 7	東部中継センターの機械による圧縮・積替えを停止※6 西日本豪雨災害による災害廃棄物処理（発生量は広島県内最多）	※6 少量の家庭ごみの持込みは受付継続
令和元(2019)	12	クリーンセンターくれ火災発生（破碎選別施設の焼損）	
令和 2(2020)	4 7 8	持込みごみ手数料の改定（10 kg 当たり 130 円から 160 円） レジ袋の有料化を開始 呉市災害廃棄物処理計画の策定	
令和 3(2021)	3	東部中継センターのごみの受入れを廃止	