

呉市一般廃棄物処理基本計画(案)

平成29年3月

呉 市

目 次

第1章 計画策定の趣旨等

1 計画策定の趣旨	
(1) 目的	1
(2) 背景	1
(3) 現状	1
(4) 方針	1
2 計画の位置付け	2
3 計画の期間	3
4 ごみ処理の歴史	3

第2章 ごみ処理基本計画

1 ごみ処理の現状	
(1) 対象とするごみ	5
(2) 分別区分	6
(3) 収集運搬	7
(4) 中間処理	8
(5) 最終処分	9
(6) 処理施設所在地	10
(7) 処理フロー	11
(8) 処理量	13
(9) 処理費	22
2 数値目標の達成（見込み）状況	23
3 ごみ処理の課題	
(1) 環境負荷の低減	24
(2) 適正処理の推進	24
(3) 安定的な処理体制の確保	26
(4) 処理経費の削減	26
4 基本理念・基本方針	
(1) 基本理念	27
(2) 基本方針	27
5 ごみ処理の計画	
(1) ごみの排出に関する将来見込み	27
(2) 数値目標	29
6 ごみ処理の施策	
(1) 施策体系	30
(2) 施策の説明	31
7 その他ごみの処理に関し必要な事項	
(1) 廃棄物審議会	34
(2) くれ環境市民の会	34
(3) 指定袋等制度	34
(4) 資源集団回収	34
(5) リサイクル推進員制度	34
(6) すこやかサポート事業	34
(7) 一般廃棄物処理業の許可	34

第3章 生活排水処理基本計画

1	呉市の特性等	35
2	水環境, 水質保全に関する状況	
(1)	呉市の主要河川	35
(2)	環境基準点での調査結果	35
3	目標年度	37
4	生活排水の排出状況	37
5	生活排水の処理主体	37
6	基本理念・基本方針	
(1)	基本理念	38
(2)	基本方針	38
7	生活排水の処理計画	
(1)	生活排水処理率の目標	38
(2)	生活排水の処理区域	38
8	し尿・浄化槽汚泥の処理計画	
(1)	排出量	39
(2)	収集運搬	39
(3)	処理施設	39
(4)	処理施設所在地	41
(5)	処理フロー	42

第1章 計画策定の趣旨等

1 計画策定の趣旨

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。）に基づいて、策定します。

(1) 目的

循環型社会の実現に向け、環境負荷の低減、廃棄物適正処理の推進、安定的な廃棄物処理体制の確保及び処理経費の削減に関する施策を、総合的かつ計画的に推進していくことを目的とします。

(2) 背景

廃棄物の質的多様化、災害廃棄物対策等のリスク管理の必要性及び廃棄物処理に対する市民の認識とニーズの変化等、廃棄物処理を取り巻く社会の諸変化に適切に対応するため、廃棄物の計画的な処理を推進することが一層重要となってきています。

(3) 現状

本市では、平成16年10月から旧市域で指定袋等制度（家庭ごみの有料化）の導入、平成20年4月から合併町を含めた全市域で指定袋等制度の実施及び分別品目の統一、平成21年6月から事業者と協力したレジ袋の有料化、平成23年6月から市ごみ処理施設への家庭ごみの持込みの有料化等、廃棄物発生量の抑制及び再資源化に取り組み、一定の成果を上げてきました。

しかしながら、指定袋等制度の導入から月日が経過したこと等により減量効果が薄れてきていること、溶融スラグの有効利用が進んでいないこと等から、一人1日当たりのごみ排出量やリサイクル率の目標達成が困難な状況です。

更なるごみの減量化を進めるためには、家庭ごみに比べ取組が遅れている事業ごみ対策が必要と考えられることから、平成26年8月及び平成27年11月に事業ごみに関するアンケートを実施しました。今後、アンケートの結果を踏まえて、事業ごみの減量化や適正処理に取り組む必要があります。

また、ごみ処理施設及びし尿処理施設の老朽化が進んでいるため、安定的かつ効率的な処理体制の構築、廃棄物処理施設の適正配置に取り組む必要があります。

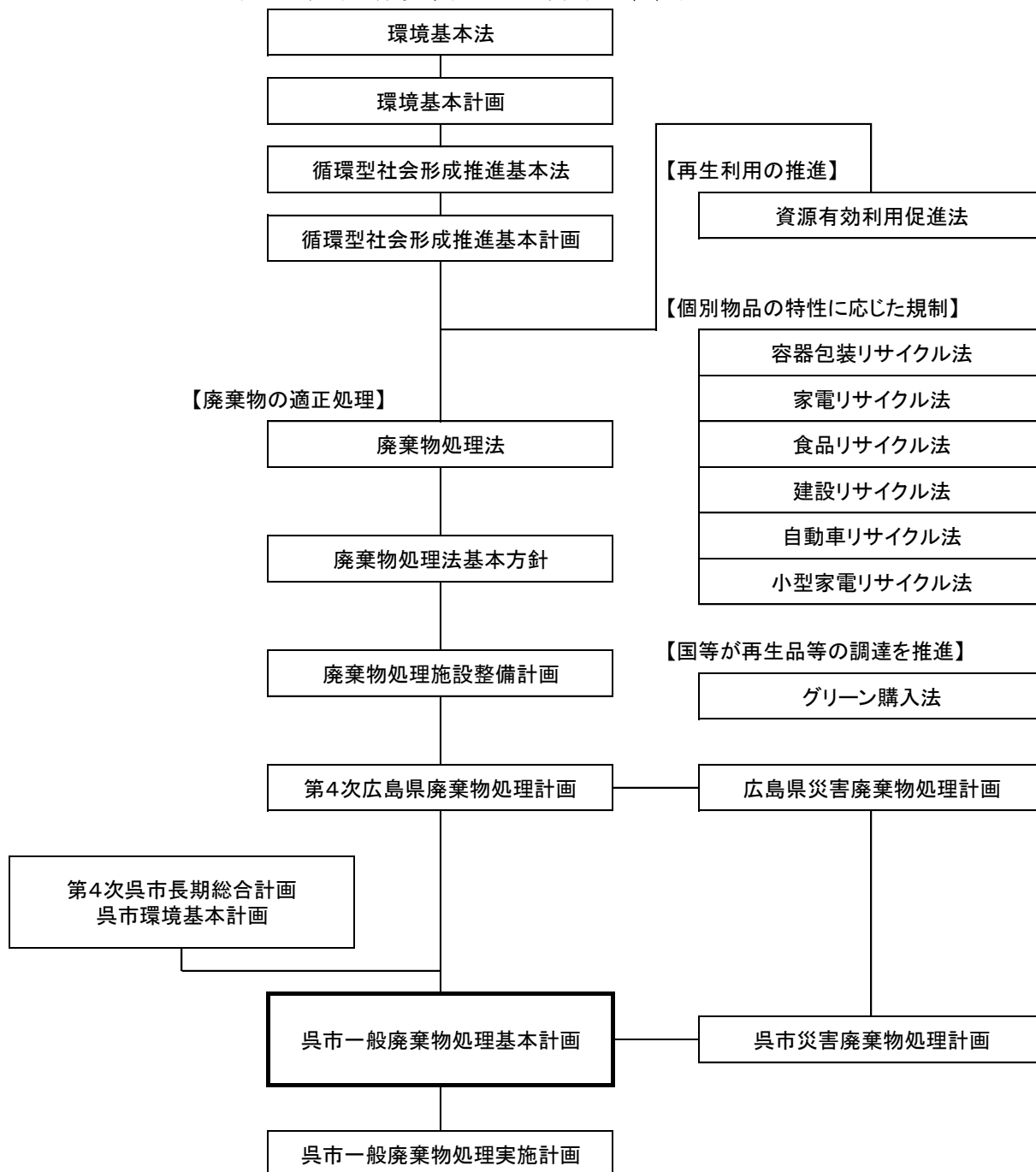
(4) 方針

市民、事業者、市が廃棄物の減量化、3R（リデュース〔排出抑制〕・リユース〔再使用〕・リサイクル〔再利用〕）の推進、地球温暖化対策に取り組み、循環型社会の実現を目指すものとします。

2 計画の位置付け

本計画は、呉市が長期的、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的な方針となるものであり、廃棄物処理法第6条第1項の規定に基づき策定する計画です。

図1 呉市一般廃棄物処理基本計画の位置付け

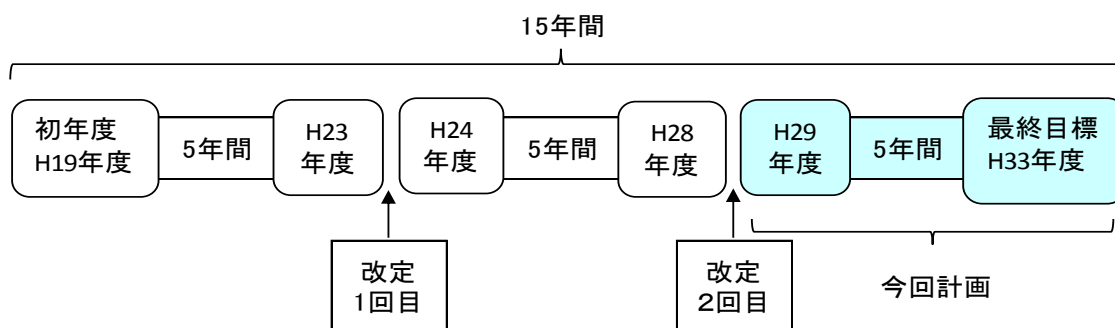


3 計画の期間

本計画は、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年度から平成33年度までの15年計画）について、環境省の指針（注1）に基づき、平成24年に改定した現行計画の改定を行うものです。

平成27年度を基準年度（注2）とし、平成29年度から平成33年度までの5年計画とします。

図2 計画の期間



（注1）環境省の指針：一般廃棄物処理基本計画は、平成28年9月に改定された環境省の「ごみ処理基本計画策定指針」により10～15年の長期計画を策定し、おおむね5年ごとに改定することとされている。

（注2）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。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、平成27年度を基準年度とする。

4 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. 10	呉市東部焼却場の稼働を開始	
昭和 48. 3	つつじヶ丘埋立場の埋立てが完了	
昭和 48. 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. 5	呉市資源集団回収推進協議会の設立	
昭和 53. 10	（旧）呉市破碎処理場の稼働を開始	
昭和 54	呉市資源集団回収推進報償金制度の創設（1円/kg）	
昭和 55. 11	（旧）呉市焼却工場の稼働を開始	
昭和 62. 4	呉市埋立処理場（虹村沖）への埋立てを開始	
平成 3. 4	生ごみ処理容器購入費補助金交付事業の実施	
平成 7. 3	日附環境美化センターの稼働を開始	
平成 7	マスコットキャラクター「クリーンピー」が誕生	
平成 8. 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. 3	芸予環境衛生センターの稼働を開始	
平成 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	
平成 10. 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. 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. 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	
平成 12. 8	呉市資源化施設（広多賀谷3丁目地先）の稼働を開始	
平成 12. 10	ペットボトルを資源物に追加	
平成 13. 4	家電リサイクル法対象4品目の受入れを開始（注3）	（注3） 平成26年度末廃止 （需要減）
平成 13. 5	電気式生ごみ処理機購入補助金交付事業の実施（注4）	
平成 14. 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	（注4） 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）
平成 15. 3	クリーンセンターくれの本稼働を開始	
平成 15. 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. 1	東部中継センターの稼働を開始	
平成 16. 4	スプレー缶等を有害ごみに追加 川尻町と合併	
平成 16. 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. 3	6町（音戸町・倉橋町・蒲刈町・安浦町・豊浜町・豊町）と合併	
平成 17. 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. 4	合併区域を含む全域でごみ出しルールを統一 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 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	
平成 21. 6	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 衣類品等の拠点回収を開始	
平成 23. 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	
平成 24. 8	（蒲刈町・安浦町）清掃センターでの受入れを廃止	
平成 25. 4	小型家電リサイクル（県モデル事業）を開始（注5） 持込みごみ手数料の改定（10kg当たり105円から130円）	（注5） 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 26. 3	呉市埋立処分場（虹村沖）への埋立てを廃止	
平成 26. 4	旧市内地区の一部で可燃ごみ収集の民間委託を開始	
平成 26. 8	事業ごみに関するアンケート調査を実施	
平成 27. 3	クリーンセンターくれ長期包括的管理運営委託を開始（注6） 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（注7）	（注6） 委託期間：平成26～平成39年度
平成 27. 4	エコ・グローブくれ（一般廃棄物最終処分場）の稼働を開始	（注7） 少量の家庭ごみの持込みは受付継続
平成 27. 7	資源集団回収団体報償金の金額を改定（1kg当たり8円から6円）	
平成 27. 11	ごみ減量及び適正処理に関する事業所アンケートを実施	
平成 28. 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	

第2章 ごみ処理基本計画

1 ごみ処理の現状

(1) 対象とするごみ

呉市で発生する全ての固形状の一般廃棄物を対象とします。なお、対象とするごみのうち、市が直接処理しないごみの処理方法について、表2に示します。

図3 計画対象廃棄物

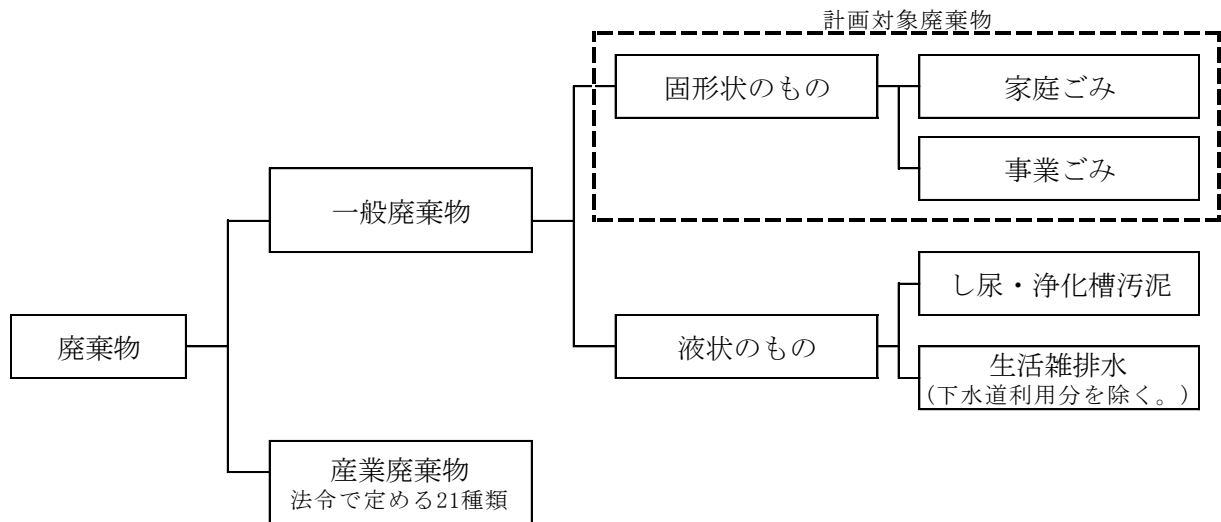


表2 市が直接処理しないごみの処理方法

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	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	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に処理(注8)を依頼する。
	消火器	1 「特定窓口」(注9)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・冷凍機, 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。	

(注8) 処理：収集運搬及び処分のこと。

(注9) 「特定窓口」：消火器リサイクルを行う回収業者で、業者リストを呉市ホームページに掲載している。

(2) 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及び表4に示します。

表3 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, 汚れた紙くず, 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, 小型家電製品, ガラス・陶器類, 灰等
粗大ごみ		カーペット, タンス, 布団, 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, 半紙, 和紙
		本, 雑誌, 包装紙, 空き箱等
		段ボール, 米袋
		紙パック
	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	
使用済小型家電	携帯電話, パソコン, ドライヤー, ビデオデッキ等	
有害・危険ごみ		乾電池, 蛍光灯, 水銀体温計, スプレー缶, カセットボンベ, 使い捨てライター
埋立てごみ		土砂, 石, 瓦, レンガ, コンクリートブロック等

表4 事業ごみの分別区分

分別区分	具体例
一般廃棄物 (注10)	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 (注11)	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, 鉋さい, がれき類, ばいじん, 産業廃棄物処理物, 輸入された廃棄物, 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10) 一般廃棄物：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を除く。

(注11) 産業廃棄物：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のみが対象となる。

(3) 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5及び表6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（注12）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。

（注12）一般廃棄物収集運搬業者：許可業者、市の委託を受けた業者のこと。

表5 収集運搬の概要

呉市全域（美化協地区（注13）を除く）

ごみの種類	可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	資源ごみ		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	
収集頻度	週2回	週1回	月1回	月2回	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未満300円 2m以上600円	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	資源物 ステーション

美化協地区

ごみの種類	可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	資源ごみ		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	
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	月1回
手数料	指定袋 大 170円/10kg用 小 100円/5kg用	指定袋 100円/5kg用	処理シール 2m未満300円 2m以上600円	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	資源物 ステーション

（注13）美化協地区：呉美化推進協議会（以下「美化協」という。）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6 地区ごとの収集運搬体制

収集地区	旧呉市地区(美化協地区以外)		美化協地区		豊・豊浜地区	
対象ごみ(注14)	可・不・粗	資・有	可・不・粗	資・有	可・不・粗	資・有
形態	一部委託(注15)	委託	委託(注16)	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	芸予環境衛生センター	

収集地区	音戸地区		倉橋地区	
対象ごみ	可・不・粗	資・有	可・不・粗	資・有
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

収集地区	下蒲刈・蒲刈・川尻地区			安浦地区		
対象ごみ	可	不・粗	資・有	可	不・粗	資・有
形態	委託			直営		委託
運搬先	東部中継センター	クリーンセンターくれ	呉市資源化施設	東部中継センター	クリーンセンターくれ	呉市資源化施設

(注14) 対象ごみ：「可：可燃ごみ 不：不燃ごみ 粗：粗大ごみ 資：資源物 有：有害ごみ」

(注15) 一部委託：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16) 委託：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。

(4) 中間処理

呉市及び民間事業者が設置した中間処理施設について、表7及び表8に示します。

呉市のごみ処理施設への搬入手数料について、表9に示します。

表7 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	380 t / 日 (126.8 t / 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7,000kW)	平成14年12月
	灰溶融 (三相アーク式灰溶融炉)	飛灰 ばいじん	33 t / 日		
	破碎選別 (2 軸及び回転式破碎機)	不燃ごみ 粗大ごみ	55 t / 5 h		
芸予環境衛生センター	焼却 (機械化バッチ燃焼式)	可燃ごみ	7 t / 8 h	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		4 回 / 週, クリーンセンターくれへ運搬	
	圧縮	資源物(缶)	2 t / 5 h		
東部中継センター	圧縮・積替え	可燃ごみ 不燃ごみ 粗大ごみ	30 t / 5 h	運搬効率向上のため大型車(7 t 積)へ積替え(可燃ごみ)	平成16年1月
呉市資源化施設	選別・圧縮	空き缶 ペットボトル	1.8 t / 5 h		平成10年4月
	一時保管	カレット	屋外 196㎡	民間業者へ売却 (一部処理委託)	
		缶類	屋内 400㎡		
		紙類	屋内 389㎡		
	ペットボトル	屋内 200㎡			

表8 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 6丁目6758番	煮沸, 圧搾, 乾燥	魚腸骨	10 t/h	平成16年5月
(有)栄晃	呉市川尻町 才之谷624番	焼却	固形状一般廃棄物	9.9 t/日	平成25年2月
(株)カンサイ	呉市倉橋町 字田尻山935	堆積発酵	し尿処理汚泥(脱水)	70 m ³ /日	昭和61年8月 (届出)

表9 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	10kgにつき	130円

(5) 最終処分

呉市及び民間事業者が設置した最終処分場の概要について、表10、表11及び表12に示します。

表10 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6 1 9 番 1	
しゅん工	平成27年4月	
埋立て計画期間	平成27年4月～平成42年3月	
施設様式	クローズド(覆蓋)型最終処分場	
埋立て面積	18,772m ²	
埋立て容量	272,197m ³	
埋立て方式	サンドイッチ+セル工法	
埋立て対象物	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10,600m 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	48m ³ /日

表11 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
埋立て面積	133,393m ²
埋立て容量	2,329,025m ³
埋立て対象物	焼却残さ
許可年月	平成10年5月（変更許可）

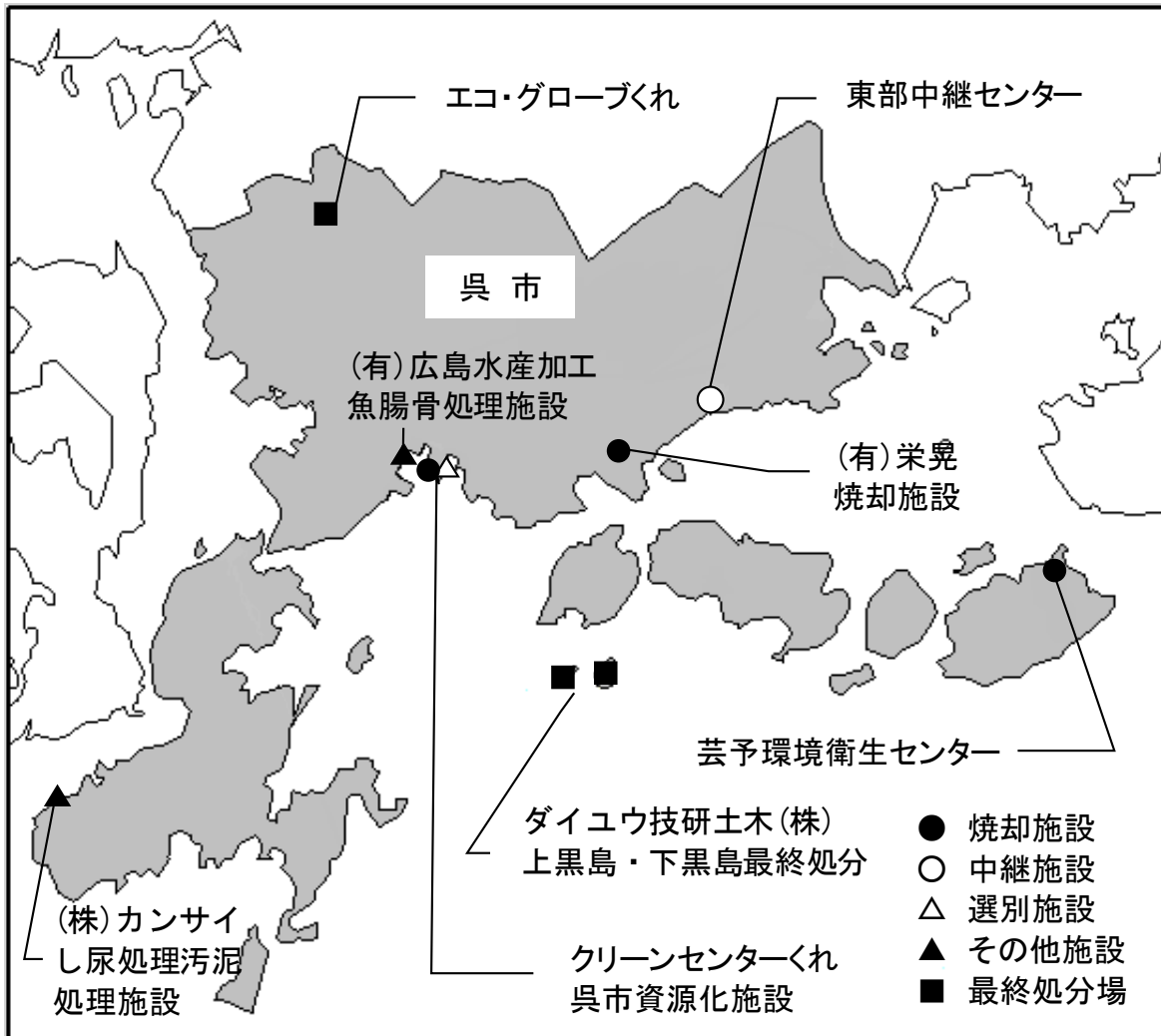
表12 ダイユウ技研土木（株）下黒島最終処分場の概要

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

(6) 処理施設所在地

処理施設の所在地について、図4に示します。

図4 処理施設位置図



(7) 処理フロー

可燃ごみの処理フローについて、図5、資源集団回収による資源物の処理フローについて、図6、不燃ごみの処理フローについて、図7、その他の処理フローについて、図8に示します。

図5 可燃ごみ処理フロー



図6 資源集団回収による資源物処理フロー

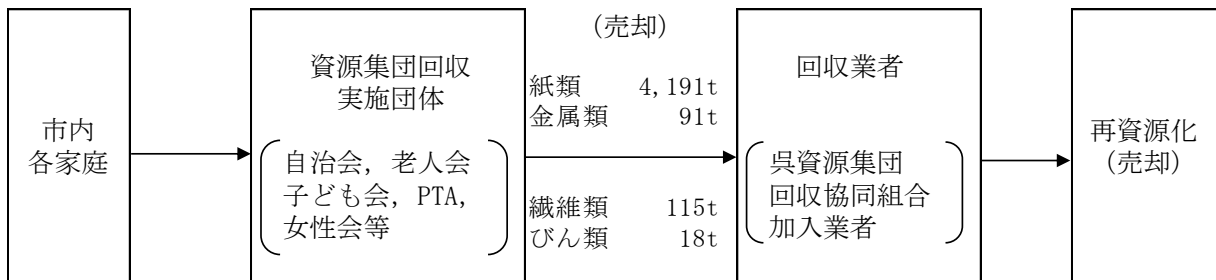
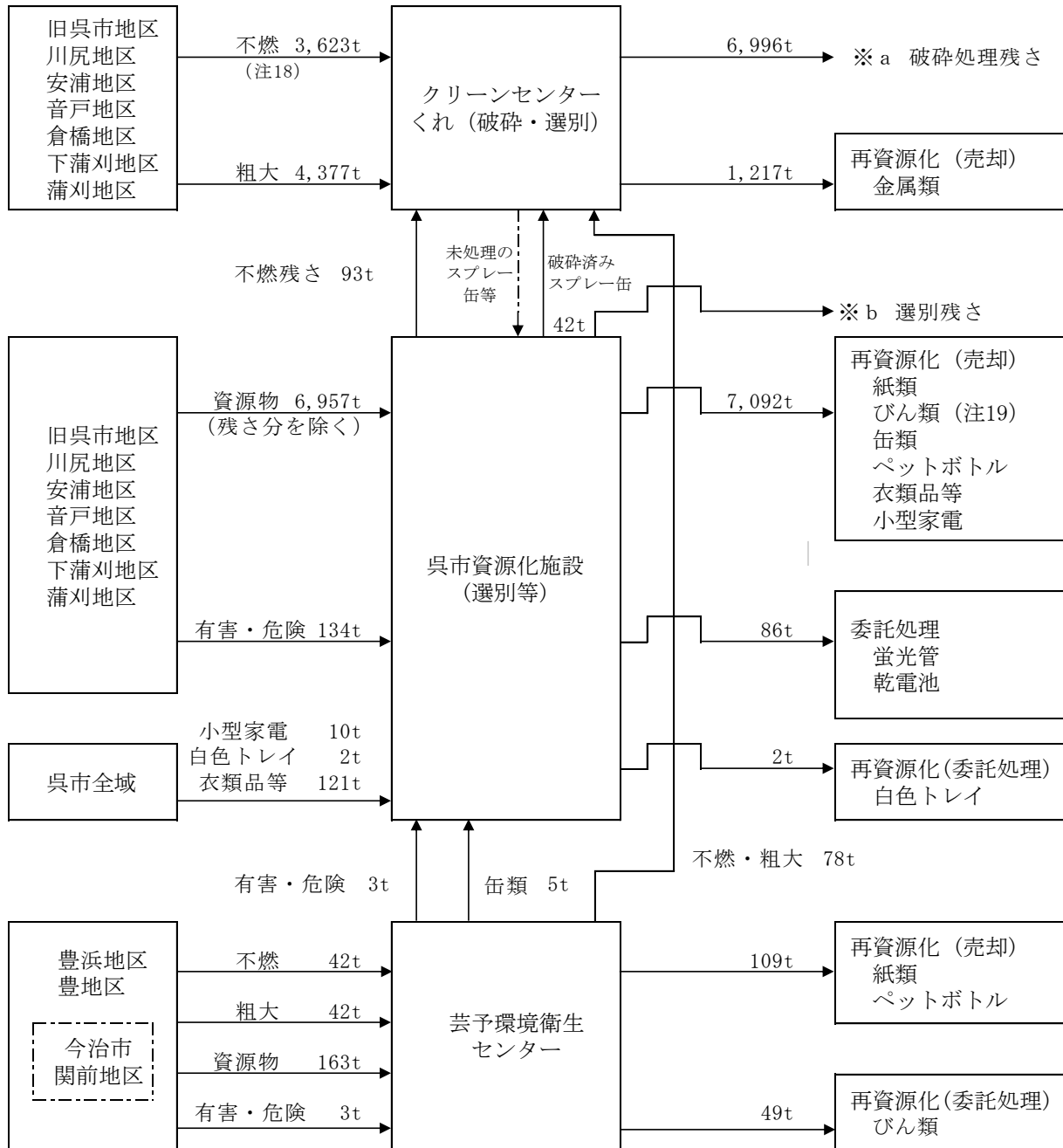


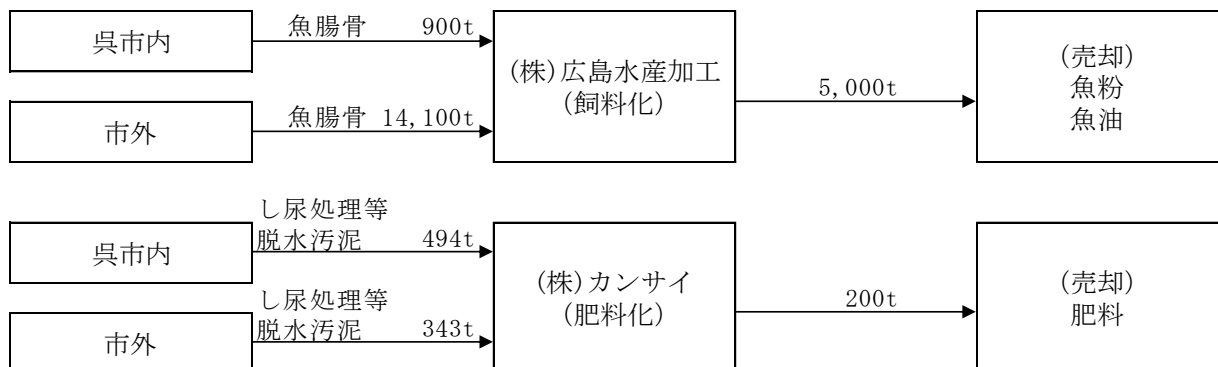
図7 不燃ごみ及び粗大ごみ等処理フロー



(注18) 一部、東部中継センター、日附環境美化センターを經由

(注19) びん類：一部再資源化委託処理

図8 その他のごみの処理フロー



(8) 処理量

ア ごみ総排出量

(イ) ごみ種類別

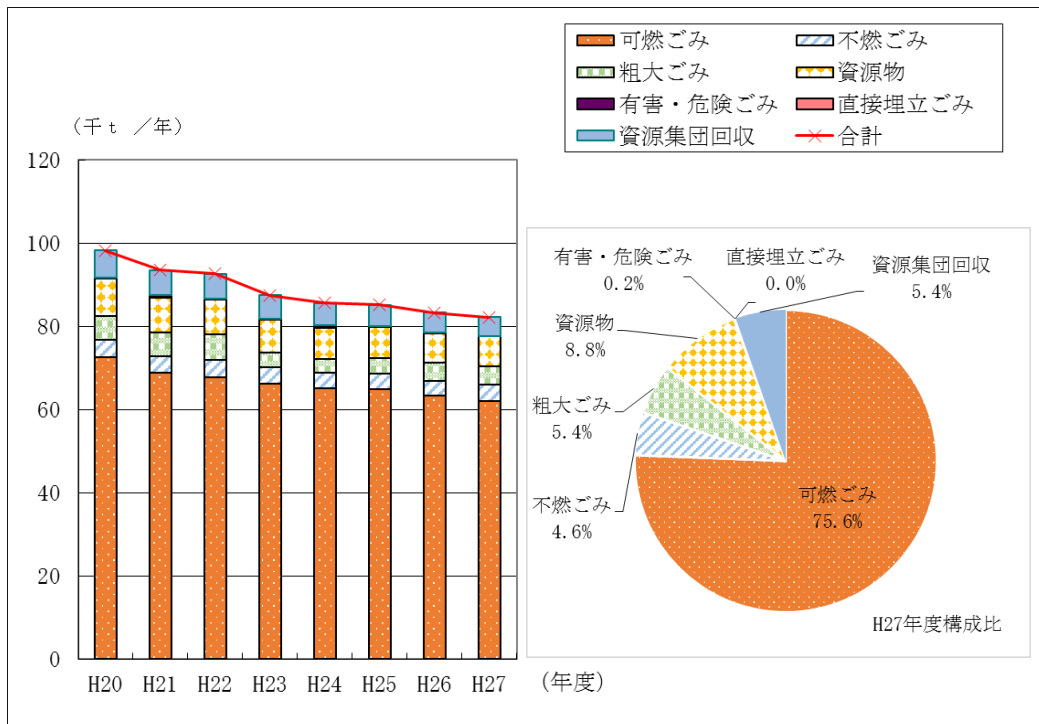
ごみ種類別のごみ総排出量(注20)の推移について、表13に示します。ごみの有料化を行った平成16年度以降は継続して減少しています。内訳を見ると、可燃ごみ及び資源物はおおむね継続して減少、不燃ごみは平成24年度以降横ばい、粗大ごみは平成24年度まで減少しましたが、それ以降増加、有害・危険ごみは増減しながら全体としては横ばい、直接埋立てごみは、平成24年度にピークを迎えた後、大幅に減少しています。

表13 ごみ総排出量(ごみ種類別)

項目	年度 (t/年)							
	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
可燃ごみ	72,537	68,983	67,878	66,310	65,208	64,902	63,339	62,150
不燃ごみ	4,206	3,909	4,145	3,984	3,674	3,652	3,633	3,794
粗大ごみ	5,840	5,659	5,999	3,437	3,205	3,861	4,357	4,415
資源物	8,877	8,464	8,352	7,802	7,523	7,516	7,070	7,253
有害・危険ごみ	151	167	163	144	166	151	118	138
直接埋立てごみ	214	320	141	144	436	71	75	23
資源集団回収	6,456	6,041	5,963	5,676	5,379	5,025	4,722	4,415
合計	98,281	93,543	92,641	87,497	85,591	85,178	83,314	82,188

(注20) ごみ総排出量：各年度の値には、江田島市受入分を除く。

図9 ごみ総排出量の推移及びごみ種類別構成割合



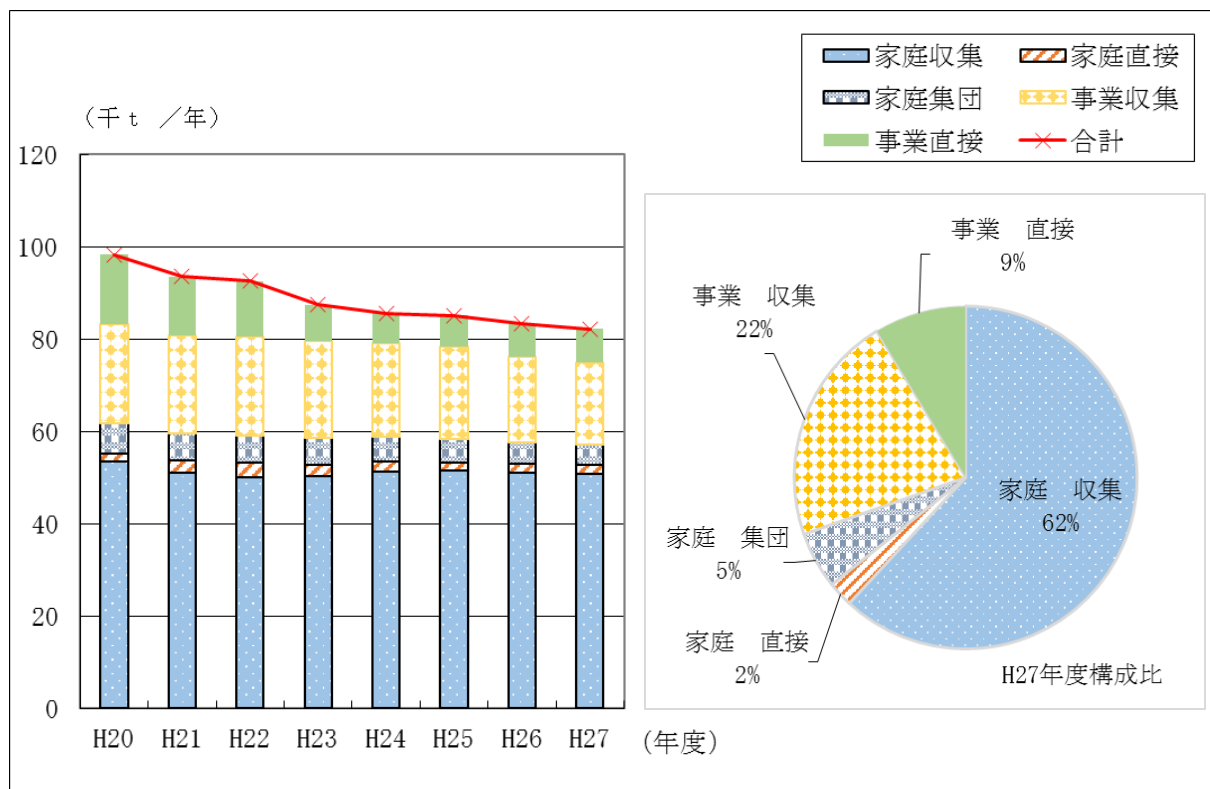
(イ) 排出形態別

排出形態別のごみ総排出量の推移について、表14に示します。家庭ごみの排出量は、横ばいであるのに対し、事業ごみの平成27年度の排出量は、平成22年度に比べ約26%減少しています。特に、事業ごみの直接搬入は約41%と大きく減少しています。

表14 排出形態別ごみ排出量の推移

項目		年度							
		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
家庭ごみ	収集	53,405	51,007	50,025	50,416	51,199	51,493	51,038	50,857
	直接搬入	1,903	2,639	3,167	2,457	2,309	1,851	1,901	1,956
	資源集団回収	6,456	6,041	5,963	5,676	5,379	5,025	4,722	4,415
	小計	61,764	59,687	59,155	58,549	58,887	58,369	57,661	57,228
事業ごみ	収集	21,447	21,029	21,393	20,996	20,172	19,891	18,564	17,821
	直接搬入	15,070	12,827	12,093	7,952	6,532	6,918	7,089	7,139
	小計	36,517	33,856	33,486	28,948	26,704	26,809	25,653	24,960
合計		98,281	93,543	92,641	87,497	85,591	85,178	83,314	82,188

図10 ごみ総排出量 (排出形態別)



(ウ) 一人1日当たりのごみ排出量

一人1日当たりのごみ排出量の推移について、表15に示します。平成24年度までは減少しているものの、それ以降横ばいで、全国平均・広島県平均より多い状態が続いています。

内訳について、家庭ごみはおおむね横ばいですが近年は微増傾向です。これは、世帯当たりの人員が減少しているものの、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。事業ごみは減少していますが、減り方が緩やかになってきています。

なお、平成27年度の全国、広島県の排出量は平成29年度に公表されます。

表15 一人1日当たりのごみ排出量

(g / 人・日)

項目		年度								
		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	
全国平均	家庭ごみ	733	709	697	696	685	678	668		
	事業ごみ	301	285	279	280	279	270	279		
	小計	1,034	994	976	976	964	948	947		
広島県平均	家庭ごみ	608	604	584	588	578	580	571		
	事業ごみ	330	319	318	318	316	322	327		
	小計	938	923	902	906	894	902	898		
呉市	家庭ごみ	677	662	665	662	666	670	669		671
	事業ごみ	400	375	376	327	302	308	298		293
	小計	1,077	1,037	1,041	989	968	978	967		964

図11 一人1日当たりのごみ排出量

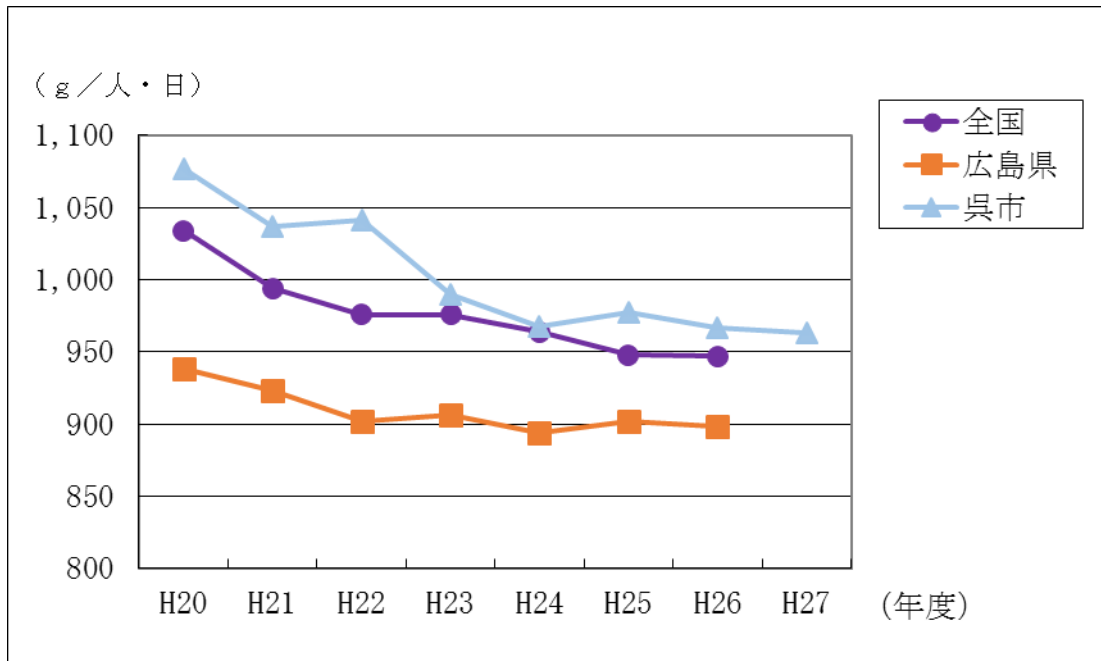
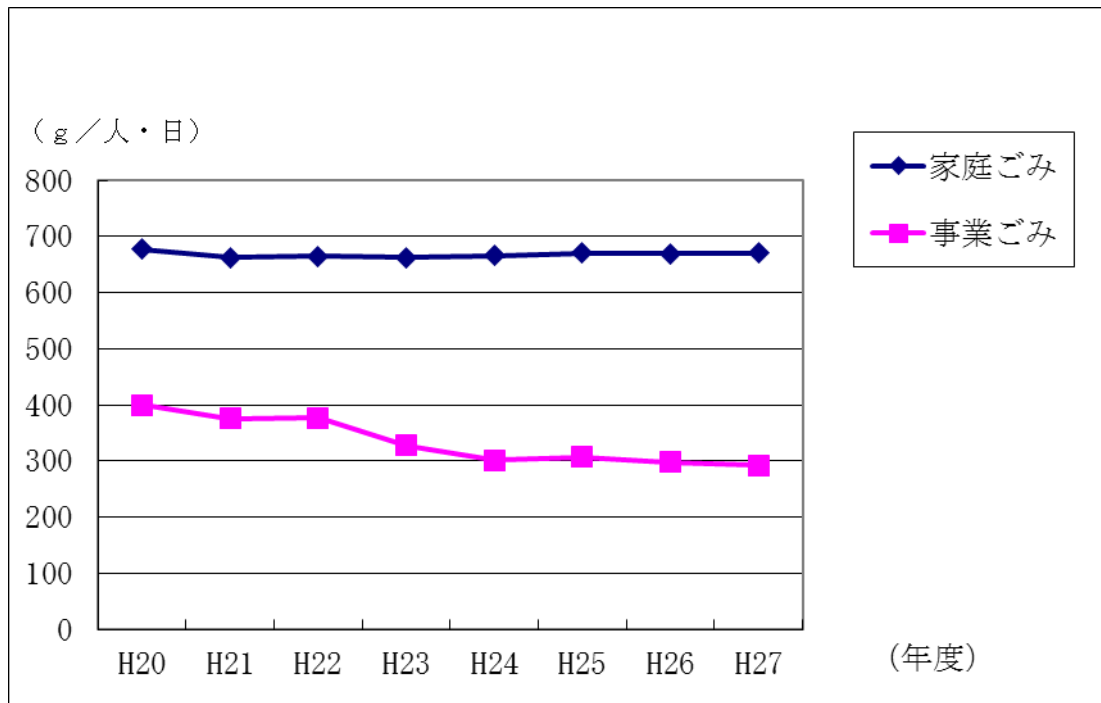


図12 家庭ごみ・事業ごみ別一人1日当たりのごみ排出量



イ 再資源化量

(ア) 行政による再資源化

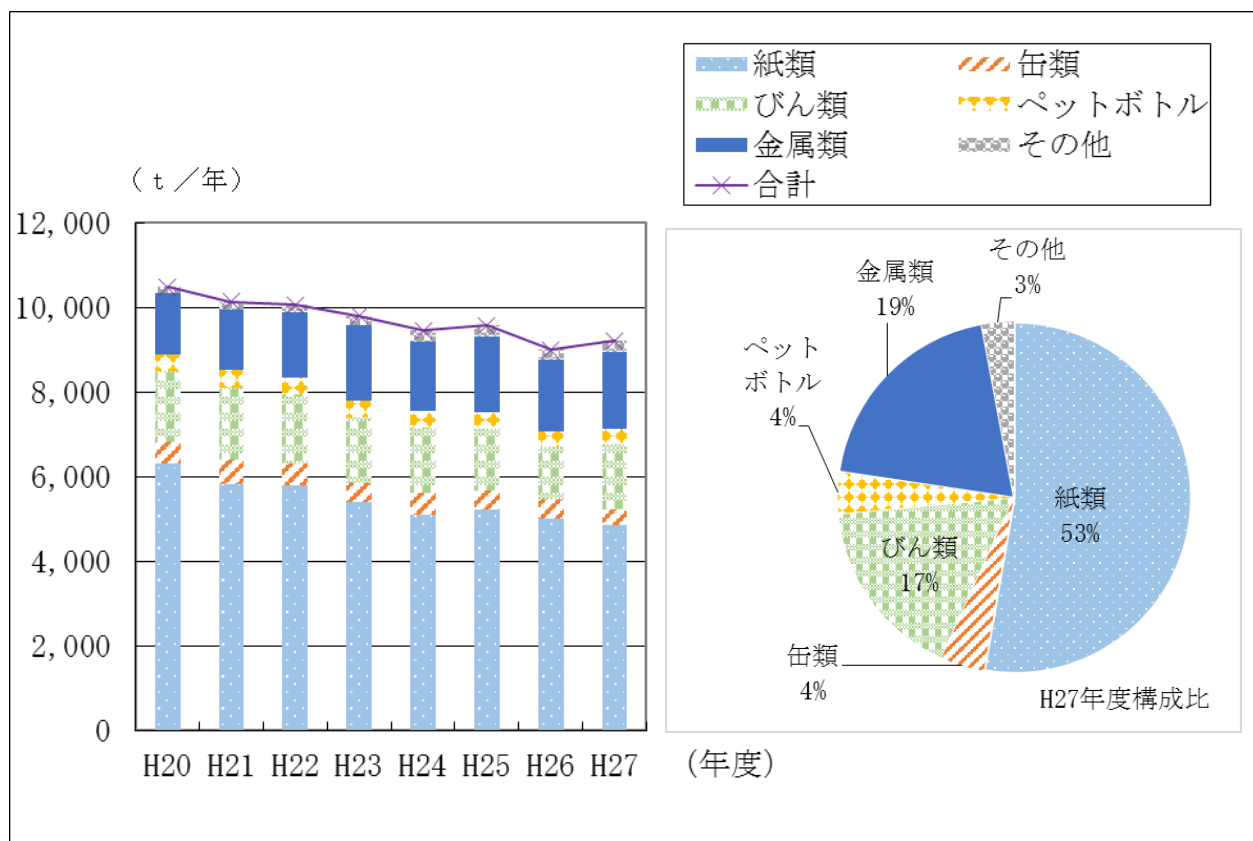
行政による再資源化量の推移について、表 16 に示します。全体量は継続して減少しており、特に重量割合で大きな部分を占める紙類について、平成 27 年度は平成 22 年度に比べ約 16%減しています。缶類・びん類・ペットボトルはおおむね減少していますが、金属類は増加しています。

表16 再資源化実績

(t /年)

項目		年度							
		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
紙類	呉市資源化施設	6,150	5,705	5,673	5,266	4,993	5,112	4,919	4,749
	芸予環境衛生センター	167	123	123	119	115	115	98	103
	小計	6,317	5,828	5,796	5,385	5,108	5,227	5,017	4,852
缶類	呉市資源化施設	486	558	505	456	496	432	441	368
	芸予環境衛生センター	17	15	13	17	13	9	9	5
	小計	503	573	518	473	509	441	450	373
びん類	呉市資源化施設	1,608	1,628	1,576	1,508	1,498	1,424	1,233	1,493
	芸予環境衛生センター	52	66	58	45	52	45	0	50
	小計	1,660	1,694	1,634	1,553	1,550	1,469	1,233	1,543
ポペット	呉市資源化施設	381	406	389	380	382	378	355	346
	芸予環境衛生センター	8	7	7	6	7	7	6	6
	小計	389	413	396	386	389	385	361	352
金属類	クリーンセンターくれ	1,458	1,447	1,542	1,775	1,637	1,797	1,702	1,813
	小計	1,458	1,447	1,542	1,775	1,637	1,797	1,702	1,813
蛍光管	呉市資源化施設	32	24	38	34	36	27	20	29
	芸予環境衛生センター	2	1	1	1	1	1	1	1
	小計	34	25	39	35	37	28	21	30
乾電池	呉市資源化施設	76	79	65	59	65	54	33	55
	芸予環境衛生センター	4	2	1	2	2	1	2	1
	小計	80	81	66	61	67	55	35	56
危険物	呉市資源化施設	35	61	57	41	47	47	42	51
	芸予環境衛生センター	1	1	1	1	1	1	1	1
	小計	36	62	58	42	48	48	43	52
白色トレイ		4	3	3	2	2	2	2	2
衣類等		-	-	-	88	99	108	116	121
使用済小型家電		-	-	-	-	2	4	10	10
合計		10,481	10,126	10,052	9,800	9,448	9,564	8,990	9,204

図13 再資源化実績（構成割合）



(イ) 資源集団回収

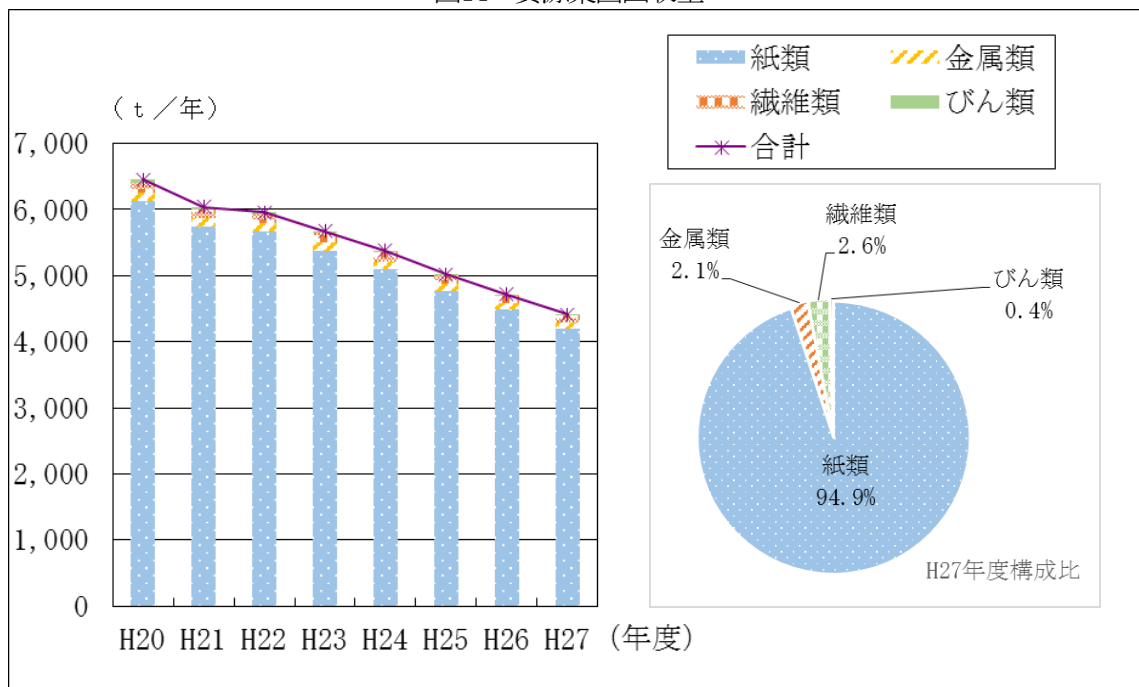
資源集団回収量の推移について、表17に示します。平成27年度は平成22年度に比べ約26%減少しています。資源物の種類のうち最も多いのが紙類で、重量ベースで全体量の約95%を占めています。

表17 資源集団回収量の推移

(t / 年)

項目 \ 年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
紙類	6,132	5,738	5,671	5,380	5,105	4,774	4,487	4,191
金属類	133	125	120	115	109	104	97	91
繊維類	148	140	141	151	142	127	118	115
びん類	43	38	31	30	23	20	20	18
合計	6,456	6,041	5,963	5,676	5,379	5,025	4,722	4,415

図14 資源集団回収量



(ウ) リサイクル率

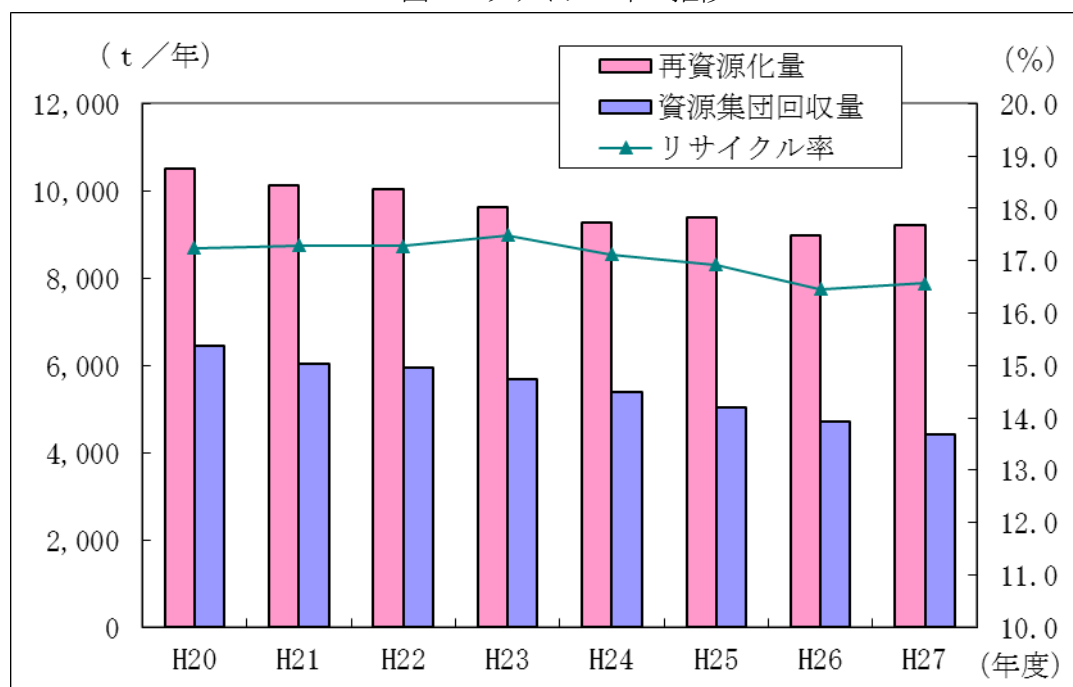
リサイクル率の推移について、表18に示します。資源集団回収量の減少が大きく影響し、全体として低下傾向です。

表18 リサイクル率

項目	年度							
	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
再資源化量	10,498	10,141	10,052	9,633	9,275	9,398	8,990	9,204
資源集団回収量	6,456	6,041	5,963	5,676	5,378	5,025	4,722	4,415
合計	16,954	16,182	16,015	15,309	14,653	14,423	13,712	13,619
ごみ総排出量	98,281	93,543	92,667	87,497	85,590	85,178	83,314	82,188
リサイクル率	17.3	17.3	17.3	17.5	17.1	16.9	16.5	16.6

$$\text{リサイクル率 (\%)} = (\text{再資源化量} + \text{資源集団回収量}) \times 100 / \text{ごみ総排出量}$$

図15 リサイクル率の推移



ウ 最終処分量

最終処分量について、表 19 に示します。平成 27 年度は平成 22 年度に比べ約 33%減しています。これは、クリーンセンターくれの破碎不燃物について、平成 25 年度から処理工程を変更したこと等により大きく減量したことが原因と考えられます。

なお、日附環境美化センターは平成 26 年度末で、焼却炉を廃止しています。

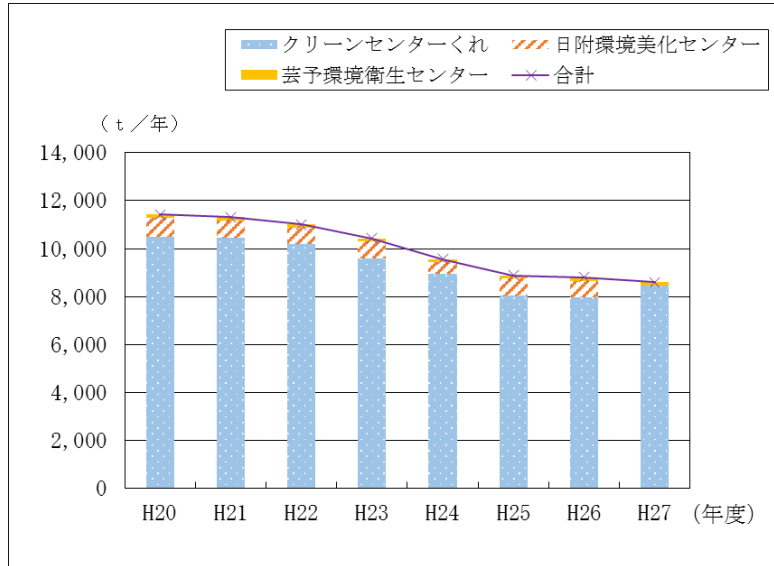
表19 最終処分量の推移

(t /年)

項目		年度								
		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	
セ ン タ ー く れ	溶融スラグ	3,441	4,122	3,636	3,455	2,921	3,204	3,404	2,941	
	固化物	2,247	2,291	1,956	1,831	1,667	1,664	1,639	1,640	
	不燃物	2,876	1,363	2,085	1,891	2,461	3,114	2,833	2,715	
	直接埋立てごみ (注21)	1,936	2,685	2,509	2,407	1,890	71	75	(23)	
	小計	10,500	10,461	10,186	9,584	8,939	8,053	7,951	7,296	
セ ン タ ー く れ	焼却残さ量	780	701	693	704	486	694	706	0	
	破碎不燃物等	0	0	0	0	0	0	0	0	
	小計	780	701	693	704	486	694	706	0	
セ ン タ ー く れ	焼却残さ量	150	140	137	130	128	143	142	137	
	破碎不燃物等	0	0	0	0	0	0	0	2	
	小計	150	140	137	130	128	143	142	139	
合計		11,430	11,302	11,016	10,418	9,553	8,890	8,799	7,435	

(注21) 直接埋立てごみ：平成27年度のクリーンセンターくれの直接埋立てごみ量は不燃物の内数

図16 最終処分量



(9) 処理費

ごみ処理費の推移について、表20に示します。

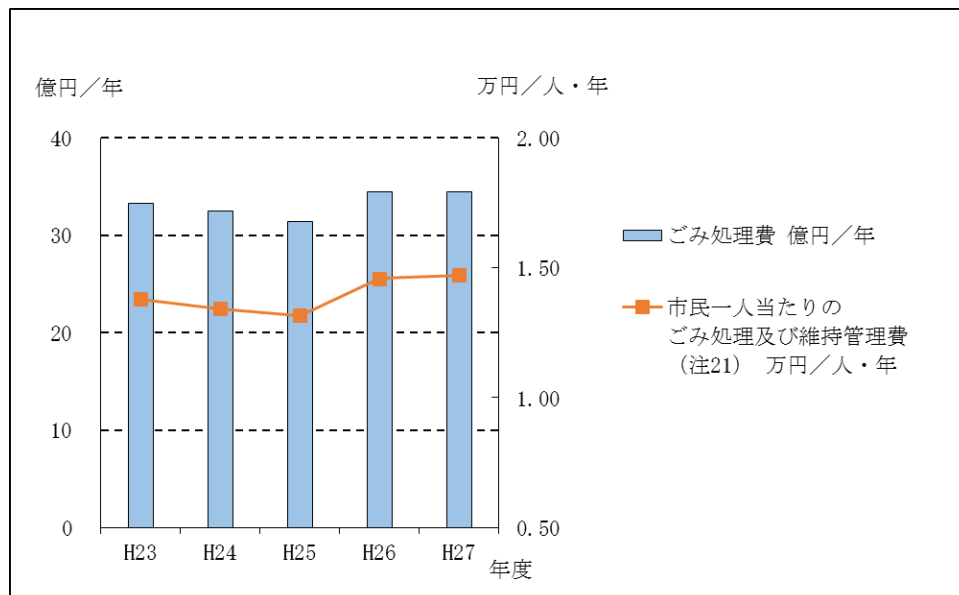
なお、平成26年度及び平成27年度に増加している主な理由は、クリーンセンターくれの長期包括的管理運営委託及びエコ・グローブくれの管理運営委託に係る費用の発生によるものです。

表20 ごみ処理費の推移

項目		年度	H23	H24	H25	H26	H27
ごみ処理及び維持管理費 (注22)	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

(注22) ごみ処理及び維持管理費：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・燃料費等であり，施設整備費は含まれていない。

図17 ごみ処理費



2 数値目標の達成（見込み）状況

前計画において設定した数値目標の達成（見込み）状況について、表21に示します。

一人1日当たりのごみ排出量については、平成27年度時点で7%減となっており、減量はしているものの現在の減少率のまま続くと仮定すると、目標達成は困難です。

リサイクル率についても、低下傾向であり（P20 表18参照）目標達成は困難です。最終処分量については、継続して減少しており、平成27年度時点で目標達成しています。

表21 前計画の目標達成度（見込み）状況

項目 \ 年度	基準 H22	目標 H28	実績 H27	目標達成 (見込み)
一人1日当たりのごみ排出量	1,041 g	937 g (10%減)	964 g (7%減)	困難
リサイクル率	17.3%	20.0%	16.6%	困難
最終処分量	11,016 t	9,363 t (15%減)	7,435 t (33%減)	達成

数値目標項目に関する指標について、表22に示します。

一人1日当たりのごみ排出量（家庭ごみ）を除き、すべての指標で、人口の減少率を上回る率で減少しています。

一人1日当たりのごみ排出量（家庭ごみ）については微増しており、（P16 図11, 12参照）現状のごみ減量の取組では、減量余地がなくなっている可能性があります。

一人1日当たりのごみ排出量（事業ごみ）については、減り方が緩やかになってはいるものの、いまだに減少しており、減量余地があると考えられます。

表22 数値目標項目に関する指標

項目 \ 年度		基準 H22	実績 H27	増減
人口		243,748 人	233,685 人	4%減
ごみ総排出量		92,641 t	82,188 t	11%減
一人1日当たりのごみ排出量	内訳			
	家庭ごみ	665 g	671 g	1%増
	事業ごみ	376 g	293 g	22%減
総再資源化 (リサイクル)量	再資源化量	10,052 t	9,204 t	8%減
	資源集団回収量	5,963 t	4,415 t	26%減

3 ごみ処理の課題

(1) 環境負荷の低減

ア 溶融スラグの有効利用（継続）

有害物質の分解封じ込めと減容効果が高いとのことから溶融処理を開始し、コンクリート用骨材としての利用を中心に検討してきましたが、JIS規格等の制約により利用は進んでいません。

呉市が発注する公共工事について、JISの制約が少なく、できるだけ多く利用できる方法について引き続き、検討する必要があります。

イ 食品ロスの削減（新規）

平成27年7月に食品リサイクル法の基本指針が策定されたことから、全国的に食品ロスの削減取組が求められているため、呉市においても取り組む必要があります。

ウ 小型家電リサイクルの推進（新規）

小型家電リサイクルについて、呉市においては、平成25年12月から本庁及び各市民センター等に市民自らが持ち込める回収ボックスを設置し、年間約10t（一人当たり年間43g）の使用済小型家電製品を安定的に回収しています。

環境省は、一人当たり年間1kgの回収量を数値目標に掲げており、「ボックス回収」(注23)では、目標達成が困難であることから、他の回収方法の導入について検討する必要があります。

エ 一般廃棄物に分類される木くずの資源化処理ルート構築（新規）

現在、一般廃棄物に分類される木くずの処理は焼却処分のみであり、チップ化等の資源化は行われていません。

リサイクル率の増加のため、当該木くずの資源化処理ルートを構築する必要があります。

オ 事業ごみの減量（新規）

平成27年11月に実施した「ごみ減量及び適正処理に関する事業所アンケート」によると、市内のリサイクル事業者を把握していない事業所の割合は、古紙については、約3割を占めており、金属類や布については、約5割から6割を占めていました。

また、ごみ減量及び適正処理推進のために必要な行政の取組については、「事業者自らが持ち込みできるリサイクル拠点の設置」、「マニュアル作成・配布」、「リサイクル業者の紹介」の回答が多くありました。これらのことから、今以上の事業ごみ減量のためには、リサイクルしやすい環境づくりや、適切な情報提供を行う必要があります。

(2) 適正処理の推進

ア 分別の徹底（継続）

リサイクル等が可能なびん・缶等が不燃ごみとして排出される、雑誌類等が可燃ごみとして排出される等、分別の不徹底が散見されるため、更なる分別の徹底が必要です。

(注23) 「ボックス回収」：回収箱を公共施設等に常設し、排出者が使用済小型家電製品を直接投入する方式

イ 事業ごみの適正処理（継続）

産業廃棄物の処理責任は排出事業者にあること、民間事業者の処理によるリサイクル等の推進を目的として、平成23年6月から産業廃棄物（告示4品目）の受入れを廃止しましたが、今なお、処理施設へ直接搬入される事業系一般廃棄物に産業廃棄物が含まれていると推測されます。

また、事業ごみアンケートの結果から、小規模事業所から排出される事業ごみが、ごみステーションに排出されていることが判明しました。

排出事業者及び一般廃棄物収集運搬業者に対し廃棄物の区分や処理方法について、広報・啓発を行うとともに小規模事業者の対策に取り組む必要があります。

ウ 無許可運搬者への対応（継続）

許可のない事業者や個人が、他者の一般廃棄物を市のごみ処理施設に搬入する等、廃棄物処理法に違反していると思われる行為が見受けられますが、「自ら運搬」（注24）の範囲が明確でないため、無許可運搬であると特定することが困難です。

自ら運搬の範囲を明確にするとともに、一般廃棄物の正しい処分方法について周知広報を行う必要があります。

エ 処理困難物の取扱い（継続）

生活様式の多様化に伴う新製品の開発により、材質、構造、寸法等の制約から、市の施設では処理が困難な廃棄物が増加しています。

円滑に処理を進めるため、取り扱う廃棄物の種類、処理できる事業者の情報提供、市の保管場所の確保等に努める必要があります。

また、情報提供は、随時、内容を更新する必要があります。

オ 在宅医療廃棄物の取扱いの明確化（継続）

在宅医療の進展に伴い、在宅医療廃棄物の排出が増加していることから、在宅医療廃棄物の処理が課題となっています。

市が直接処理できないものについては、医療機関と連携を取りながら処理方法を確立し、取扱いを明確にする必要があります。

カ 家電リサイクル法対象廃棄物の処理ルート of 明確化（新規）

現在、呉市内における家電リサイクル法の義務外品（注25）の引取りについては、大手家電量販店が任意で行っていますが、「義務外品」の回収体制が構築されていない場合には、不法投棄等の不適正処理のおそれがあることから、家電小売店等と連携して引き続き、処理ルートを明確化しておく必要があります。

(注24) 「自ら運搬」：廃棄物の排出者自らが廃棄物を運搬する行為をいう。排出者が、廃棄物の運搬を他人に委託し、排出者以外のものが廃棄物の運搬を行う場合には許可が必要であるが、自ら運搬は許可が不要である。

(注25) 「義務外品」：家電製品の小売り業者に対して、引取り義務が課せられていない家電リサイクル法対象品のことで、具体的には、他店で購入した機器について、買替えを伴わない引取りのみを求められた場合が該当する。

キ 一般廃棄物処理業の限定許可の必要性（新規）

引越し、遺品整理等に伴って排出する不用物を運搬する場合には、一般廃棄物収集運搬業の許可が必要です。社会環境の変化により、こうした分野において新たな需要が大きくなってきており、既存の一般廃棄物収集運搬業者では対応できない場合も想定されます。

また、このことは、広島県廃棄物処理計画においても触れられており、今後の一般廃棄物処理業の限定許可について、他自治体の取組等の情報収集に努め、研究しておく必要があります。

(3) 安定的な処理体制の確保

ア 災害廃棄物処理計画の策定（継続）

近年、地震、台風等、各地で大規模な災害が頻発していることから、災害に伴う多量の廃棄物の処理が課題となっており、災害廃棄物処理計画の策定が求められています。

災害発生時における混乱を未然に防ぎ、財政負担を最小に抑えるため、具体的な処理計画を定めておく必要があります。

イ 処理施設停止時における対応（新規）

現在、他都市、関係団体等とごみ処理の協力体制を構築できておらず、事故、故障等により処理施設が稼働できない状況になった場合、廃棄物処理が滞るおそれがあるため、協力体制を構築しておく必要があります。

ウ 新型インフルエンザ対策（継続）

新型インフルエンザウイルスについては、大部分の人が免疫を持っていないことから、世界的な大流行（パンデミック）となり、健康被害による社会的影響をもたらすことが懸念されています。

感染拡大を可能な限り抑制し、健康被害を最小限にとどめることで、社会・経済を破綻に至らせることのないようにする必要があります。

環境分野においては、滞りなく廃棄物の処理をすることが求められており、今後、非常時においても、安定的な廃棄物処理ができる体制の構築が必要です。

(4) 処理経費の削減

ア 収集運搬業務の委託（継続）

これまでの、主に経済的な視点から民間委託を進めてきており、今後も継続していきます。

なお、個別ニーズへの対応、大規模災害への対応、安定的な収集運搬体制を維持するためには、直営職員による対応が必要となる可能性があり、先進都市の実態把握等に努め、収集運搬の在り方について研究しておく必要があります。

イ 施設整備及び再配置（継続）

収集運搬の効率や市民の利便性等に配慮しながら、ごみ処理施設の適正配置について検討する必要があります。

4 基本理念・基本方針

(1) 基本理念

市民・事業者・市の三者の協働の下に廃棄物の排出削減、循環的利用、適正処理を行い、循環型社会の実現を目指します。

(2) 基本方針

安定的な処理体制の確保と適正処理の推進を最優先課題としつつ、処理経費削減を図りながら、最大限の環境負荷の低減を追求します。

5 ごみ処理の計画

(1) ごみの排出に関する将来見込み

ア 一人1日当たりのごみ排出量

一人1日当たりのごみ排出量の将来見込みについて、表23に示します。平成24年度から3年後に、家庭ごみは約0.8%増加し、事業ごみは約3.4%減少しており、平均増減率は、家庭ごみについて、約0.3%増加、事業ごみについて、約1.1%減少です。

今後も、同様に推移していくと見込まれるため、平成27年度から6年後に、家庭ごみは約1.8%増加、事業ごみは約6.4%減少すると見込まれます。

表23 一人1日当たりのごみ排出量の推計

		(g/人・日)						
年度 項目	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	
家庭ごみ	671	673	675	677	679	681	683	
事業ごみ	293	289	286	283	280	277	274	
合計	964	962	961	960	959	958	957	

イ 人口

人口の将来見込みについて、表24に示します。第4次呉市長期総合計画において、平成27年度から5年後に約5.2%減少(232,000人から220,000人)すると推計しており、平均減少率は約1.2%です。

今後も、同様の減少率で推移していくと見込まれるため、平成27年度から6年後に、約6.2%減少すると見込まれます。

表24 人口推計

年度 項目	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33
人口	233,685	231,216	228,773	226,356	223,964	221,598	219,256

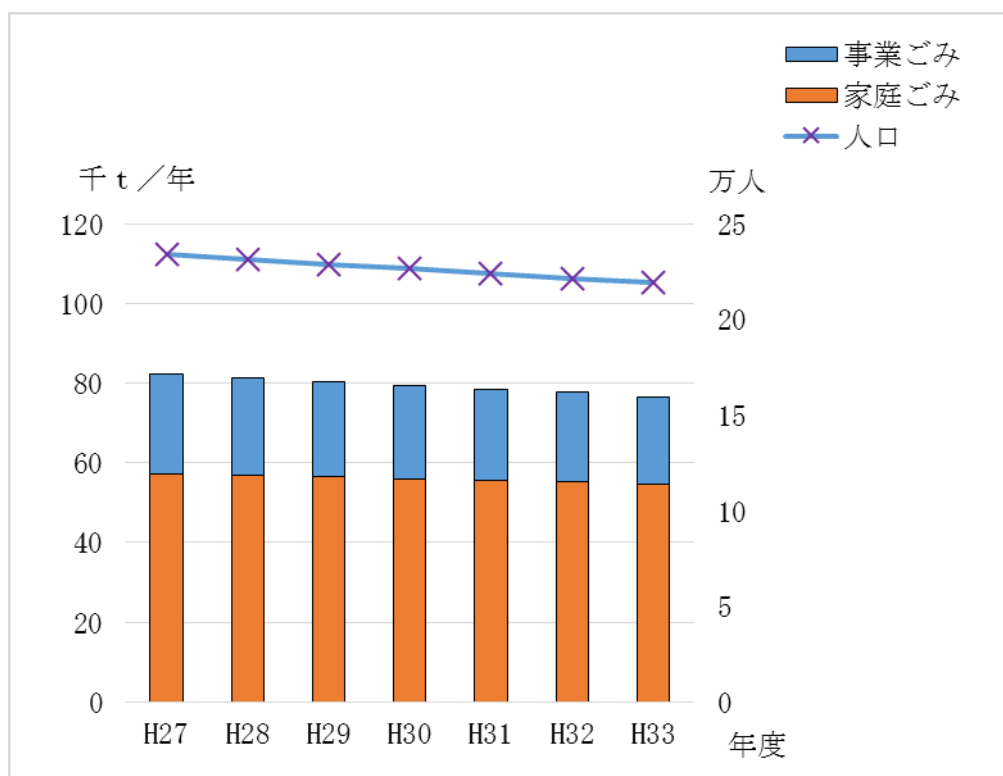
ウ ごみ総排出量

ごみ総排出量の将来見込みについて、表25に示します。上記ア、イ及び365日（うるう年にあつては366日）を積算することにより、平成27年度から6年後に約6.9%減少すると見込まれます。

表25 ごみ総排出量の推計

		(t /年)					
年度 項目	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33
家庭ごみ	57,228	56,953	56,364	55,934	55,506	55,232	54,660
事業ごみ	24,960	24,457	23,882	23,381	22,889	22,466	21,928
合計	82,188	81,409	80,246	79,315	78,395	77,698	76,587

図18 ごみ総排出量の将来見込み



(2) 数値目標

ア ごみ総排出量の目標

「表24 人口推計」に示す平成33年度の人口（219,256人）と下記「イ 一人1日当たりのごみ排出量の目標」に示す一人1日当たりのごみ排出量（944g）を積算することにより、約8.1%減の75,547tが見込まれます。

イ 一人1日当たりのごみ排出量の目標

第4次広島県廃棄物処理計画では、基準年度（平成27年度）から7年後に約2.4%減（879gから858g以下、1年で約0.3%減）を目標としています。呉市一般廃棄物処理基本計画の目標年度（平成33年度）は、基準年度から6年後であるため、約2.1%減の944gを目指します。

ウ リサイクル率の目標

平成24年度から減少に転じていますが、小型家電製品リサイクルの推進、溶融スラグ利用の推進等により、基準年度のリサイクル率である16.6%の維持を目指します。

エ 最終処分量及び最終処分率の目標

最終処分量目標は、一人1日当たりのごみ排出量が約2.1%減、人口が約6%減、最終処分率の現状維持により、約8.6%減の6,799tが見込まれます。

図19 数値目標

項目	年度	基準 H27		目標 H33
ごみ総排出量		82,188 t	約8.1%減少	75,547 t
一人1日当たりのごみ排出量		964 g	約2.1%減少	944 g
リサイクル率		16.6%	現状維持	16.6%
最終処分量		7,435 t	約8.6%減少	6,799 t
最終処分率		9%	現状維持	9%

表26 指標の計算方法

指標の名称	単位	計算方法
ごみ総排出量	t	年間収集量+年間直接搬入量+集団回収量
一人1日当たりのごみ排出量	g/人・日	ごみ総排出量÷人口÷365日又は366日
リサイクル率	%	総再資源化量÷ごみ総排出量
最終処分率	%	最終処分量÷ごみ総排出量

6 ごみ処理の施策

(1) 施策体系

本計画における施策体系について、表27に示します。

表27 基本施策及び取組事項

基本施策		取組事項
1 環境負荷の低減	(1) ごみの減量 (3Rの推進)	① 溶融スラグの有効利用促進の検討 (重点) ② 食品ロスの削減取組の実施 (重点) ③ 小型家電リサイクル拡大の検討 (重点) ④ リサイクル業者情報の提供 ⑤ 機密文書処理(紙ごみのリサイクル)の推進
	(2) 温室効果ガスの排出抑制	① クリーンセンターくれの廃棄物発電 ② 低公害型収集車の導入
	(3) 海ごみ対策	① 広島県海岸漂着物等対策推進地域計画で重点区域の指定
2 廃棄物適正処理の推進	(1) 事業ごみ適正処理の推進	① 事業ごみ処理パンフレットの作成・配布 (重点) ② 市ごみ処理施設における展開検査の実施 ③ 排出事業者への立入調査・指導 ④ 小規模事業者対策の検討
	(2) 在宅医療廃棄物の取扱いの明確化	① マニュアルの作成
	(3) ごみ出しルールの徹底	① ごみ出しカレンダー等による周知広報 ② ごみステーションでの啓発
	(4) 不法投棄対策及び野外焼却対策	① パトロールの実施 ② 警察との連携 ③ 監視カメラの設置 ④ 不法投棄防止看板の設置
	(5) 無許可業者対策	① 無許可運搬者への対応 ② 違法な不用品回収業者への立入調査・指導
3 安定的な廃棄物処理体制の確保	(1) リスク管理 (事故・災害等対策)	① 災害廃棄物処理計画の策定 (重点) ② 非常時におけるごみ処理体制の整備 ③ マニュアル遵守及び研修の実施
	(2) 処理困難物の対応	① 処理ルート確保・周知
4 処理経費の削減	(1) 民間活力の導入	① クリーンセンターくれの長期包括的管理運営委託 ② エコ・グローブくれの管理運営委託 ③ 収集運搬業務の委託
	(2) 処理施設の適正配置	① ごみ処理施設の適正配置 (重点)

(2) 施策の説明

施策の説明について、表 28、表 29、表 30 及び表 31 に示します。

表 28 環境負荷の低減

1 環境負荷の低減

(1) 3Rの推進（ごみ減量）

① 溶融スラグの有効利用促進の検討（重点）

最終処分量の低減に直結する溶融スラグ有効利用の検討を進めます。

② 食品ロスの削減取組の実施（重点）

家庭や事業者に対して、食べ残しを減らす取組への協力を呼び掛け、食品廃棄物の削減を図ります。

③ 小型家電リサイクル拡大の検討（重点）

市民一人当たりの小型家電製品リサイクルの年間回収量（43g）を国の目標値（1kg）に近付けられるよう、現行のボックス回収に加え、他の回収方法について、検討します。

④ リサイクル業者情報の提供

事業ごみや家庭ごみに含まれる資源物がリサイクルしやすい環境をつくるため、リサイクル業者の情報をホームページで紹介します。

⑤ 機密文書処理（紙ごみのリサイクル）の推進

市役所では、焼却処分されることが多い機密文書について、紙ごみのリサイクルを進めるため、市の率先行動として一括委託処理を導入しています。市内事業者から排出される機密文書についても、リサイクルが進むよう検討します。

(2) 温室効果ガスの排出抑制

① クリーンセンターくれの廃棄物発電

ごみ処理分野における地球温暖化対策の強化が求められています。クリーンセンターくれでは先進的な廃棄物発電を実施しており、更なる温室効果ガス排出抑制に努めていきます。

② 低公害型収集車の導入

車両更新時に、低公害型の収集運搬車両を導入します。

(3) 海ごみ対策

① 広島県海岸漂着物等対策推進地域計画での重点区域指定

海ごみ対策として、広島県の海岸漂着物等対策推進地域計画において市内の海岸等を重点区域に指定し、清掃活動等の取組の強化を図ります。

表 29 適正処理の推進

2 廃棄物適正処理の推進

(1) 事業ごみ適正処理の推進

① 事業ごみ処理パンフレットの作成・配布 **(重点)**

事業者の理解を深め、市政への協力を得ることを目的として、呉市のごみ処理の実態、ごみ減量の意義・必要性等についての周知広報の充実を図ります。排出事業者・廃棄物処理業者に向け、ごみ減量及び適正処理についての処理マニュアルを作成し、配布します。

② 市ごみ処理施設における展開検査の実施

市ごみ処理施設へ一般廃棄物を搬入する車両の展開検査を定期的に行い、異物や不適物の混入を防止するとともに必要に応じ指導等を行います。

③ 排出事業者への立入調査・指導

医療機関や福祉施設等、排出事業者への立入調査・指導を実施します。

④ 小規模事業者対策の検討

少量排出者の負担軽減のため、小規模事業者対策の検討を行います。

(2) 在宅医療廃棄物の取扱い明確化

① マニュアルの作成

在宅医療廃棄物について、医療機関と連携を取りながら処理方法を確立し、処理マニュアルを作成して取扱いを明確にします。

(3) ごみ出しルールの徹底

① ごみ出しカレンダー等による周知広報

ごみ出しルールについて、ごみ出しカレンダーその他の方法により、周知広報に努めます。

② ごみステーションでの啓発

環境月間の取組として、自治会と連携しながら、ごみステーションにおける啓発活動を実施します。

(4) 不法投棄対策及び野外焼却対策

① パトロールの実施

不法投棄防止及び早期発見を目的として、職員及び委託業者によるパトロールを実施します。野外焼却への対応としては、職員によるパトロールや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。

② 警察との連携

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等の場合、警察と連携して取り組みます。

③ 監視カメラの設置

山間部等の不法投棄されやすい場所へ監視カメラを設置し、未然防止等を図ります。

④ 不法投棄防止看板の設置

不法投棄防止看板を設置し、注意喚起します。

(5) 無許可業者対策

① 無許可運搬者への対応・整理

無許可運搬者への対応を進めるため、「自ら運搬」の範囲を明確にし、併せて一般廃棄物の正しい処分方法について、周知広報を図ります。

② 違法な不用品回収業者への立入調査・指導

家庭や事業所等から排出される使用済家電製品等を収集・運搬している不用品回収業者について、違法行為の疑いがある場合には、立入調査及び指導等を実施します。

表 30 安定的な処理体制の確保

3 安定的な廃棄物処理体制の確保

(1) リスク管理（事故・災害等対策）

① 災害廃棄物処理計画の策定 **(重点)**

災害発生時においても、ごみ処理における混乱を回避し、市民生活への悪影響を最小限に抑えられるよう、安定的な処理体制の構築に取り組みます。広島県廃棄物処理計画との整合を図り、平成 30 年度末までに災害廃棄物処理計画の策定を目指します。

② 非常時におけるごみ処理体制の整備

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、他自治体や廃棄物処理業等の関係団体との協力体制について検討します。

③ マニュアル遵守及び研修の実施

ごみ処理現場における事故防止のため、作業手順の遵守や研修に取り組みます。

(2) 処理困難物の対応

① 処理ルート of 確保・周知

市の施設では処理が困難なごみについて、対象品目や処理方法を明確にし、情報提供に努めます。

表 31 処理経費の削減

4 処理経費の削減

(1) 民間活力の導入

① クリーンセンターくれの長期包括的管理運営委託

② エコ・グローブくれの管理運営委託

民間活力の導入の観点から、クリーンセンターくれ及びエコ・グローブくれの運営管理を長期委託しており、これを継続していきます。

③ 収集運搬業務の委託

安定的な収集運搬体制を維持するために、旧市内地区の民間委託を進めていきます。

(2) 処理施設の適正配置

① ごみ処理施設の適正配置 **(重点)**

ごみ処理施設の適正配置については、ごみ処理経費の削減効果が期待され、安定的かつ効率的なごみ処理体制の構築を進める中で、検討していきます。

7 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（平成5年呉市条例第16号）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) 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・行政のパートナーシップの下に活動する「くれ環境市民の会」と連携し、実施します。

(3) 指定袋等制度

制度導入後12年を経過し、今後、減量効果の大きな増加は見込めませんが、発生抑制に一定の効果があると考えられるため、継続します。

(4) 資源集団回収

市内の自治会、子ども会、老人会、PTA、女性会等、地域で組織する団体等が行う資源物の回収活動に対し報償金を交付し、廃棄物の減量化及び再資源化を促進し、市民の廃棄物処理に対する意識の向上を図ります。

(5) リサイクル推進員制度

市民協働によるリサイクル活動を通じて、地域環境の保全に寄与しているため、継続します。

(6) すこやかサポート事業

ごみ出しが常時困難な高齢者の日常生活の負担を軽減するため、継続実施します。

(7) 一般廃棄物処理業の許可

廃棄物処理法において、一般廃棄物処理業は、専ら自由競争に委ねられるべき性格の事業とは位置付けられていません。

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、平成29年1月末現在で55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、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3章 生活排水処理基本計画

1 呉市の特性等

し尿処理施設の整備状況については、合併以前に整備されたし尿処理施設等が4か所あり、老朽化が進んでいます。また、ほとんどの地区において少子高齢化及び人口減少が急激に進んでおり、し尿処理量の減少から各施設における処理効率が低下しています。

2 水環境、水質保全に関する状況

(1) 呉市の主要河川

主要河川として「二河川」、「黒瀬川」、「野呂川」のほか、中小の河川があり、全てが閉鎖性水域の瀬戸内海に流れています。水道水源の流域、水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）の生活排水重点地域に指定されている地域があり、河川や海域の水質の状況を把握するため、国や広島県とともに水域ごとに設定した環境基準点で、継続的な水質調査を行っています。

(2) 環境基準点での調査結果

ア 平成27年度調査

河川5地点、海域10地点の調査結果は、生活環境の保全に関する代表的指標である河川の生物化学的酸素要求量（BOD）及び海域の化学的酸素要求量（COD）に関しては、河川・海域ともに全ての環境基準点で環境基準値（注26）に適合していました。

イ 過去10年間の推移

過去10年間の推移について、表32に示します。河川の水質については、良好な状態を維持しています。海域については、閉鎖性が高い水域のため長期にわたり環境基準不適合割合が高い状況が続いていましたが、平成23年度以降は、全ての環境基準点で環境基準に適合しています。要因としては、公共下水道・浄化槽等の整備や工場排水規制等の水質保全対策によるものと考えられます。

（注26）環境基準値：BOD、河川A類型：2mg/L以下、B類型：3mg/L以下

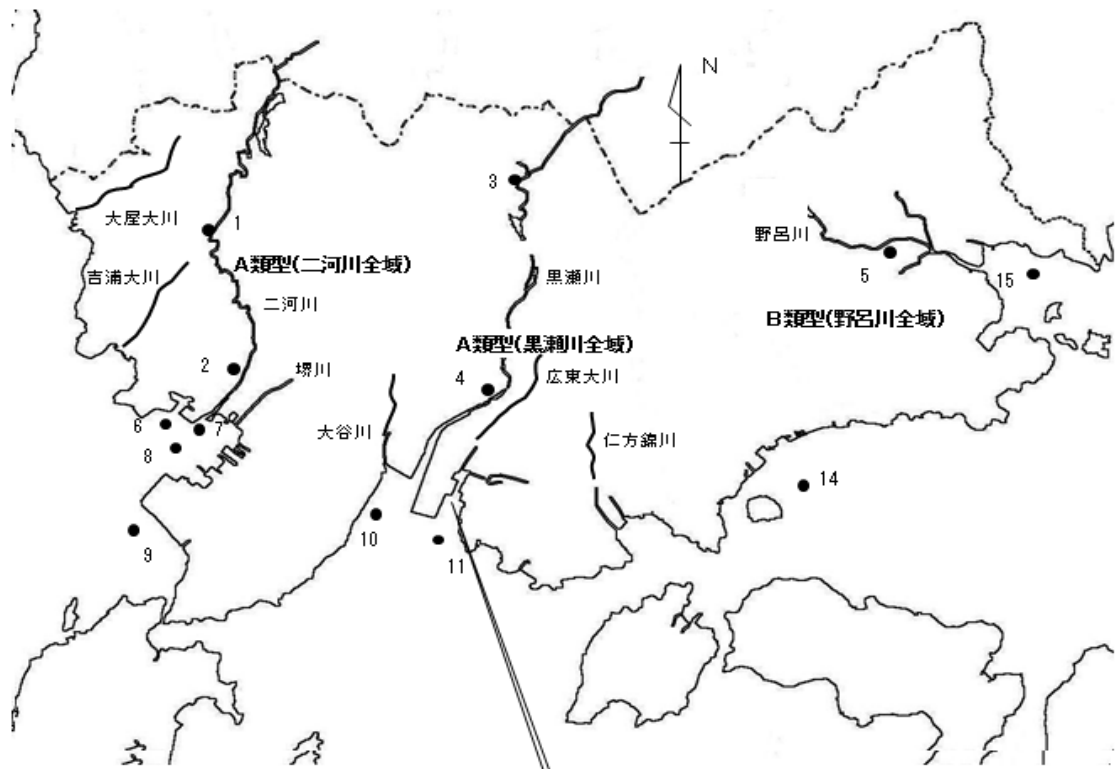
：COD、海域A類型：2mg/L以下、B類型：3mg/L以下、C類型：8mg/L以下

表32 BOD・COD測定結果の環境基準適合状況の経年変化

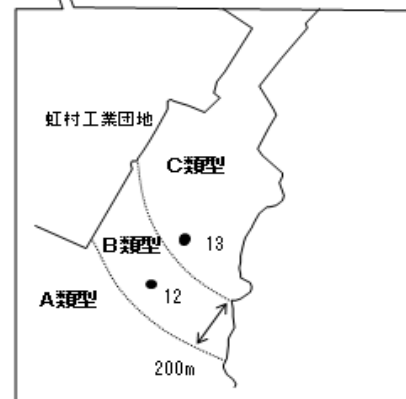
（環境基準適合地点数／環境基準点地点数）

項目 \ 年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
河川	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5
海域	3/10	4/10	4/10	4/10	7/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10

図20 水質環境基準点 (河川・海域)



番号	河川・海域名	地点名	環境基準
1	二河川	松ヶ丘団地入口	A◎
2	〃	山手橋	A◎
3	黒瀬川	芋福橋	A◎
4	〃	真光寺橋	A◎
5	野呂川	浦尻	B◎
6	呉地先海域	新宮沖	A◎
7	〃	堀川沖	A◎
8	〃	昭和町沖	A◎
9	〃	菅固屋沖	A◎
10	〃	黒瀬川沖	A◎
11	〃	広湾A	A◎
12	〃	広湾B	B◎
13	〃	広湾C	C◎
14	安芸津・安浦地先海域	川尻沖	A◎
15	〃	安浦沖	A◎



3 目標年度

本計画の目標年度は平成 33 年度とします。

4 生活排水の排出状況

生活排水の排出状況について、表 33 及び表 34 に示します。人口の減少及び公共下水道等の普及に伴い、し尿等の受入れ量は減少傾向です。

表 33 生活排水処理形態別人口の推移

項目	年度				
	H23	H24	H25	H26	H27
1 計画処理区域内人口	242,252	239,769	236,856	234,613	232,230
(1) 水洗化・生活雑排水処理人口	206,450	206,131	204,986	206,359	205,759
ア 公共下水道人口	194,570	194,203	193,000	194,204	193,664
イ 農業集落排水処理施設人口	2,377	2,529	2,800	2,909	2,993
ウ 合併浄化槽処理人口	9,503	9,399	9,186	9,246	9,102
(2) 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽人口)	11,291	11,017	10,264	10,046	9,604
(3) 非水洗化人口	24,511	22,621	21,606	18,208	16,867
2 計画処理区域外人口	0	0	0	0	0

表 34 生活排水処理率の推移

項目	年度				
	H23	H24	H25	H26	H27
生活排水処理率(%)	85.2	86.0	86.5	88.0	88.6

5 生活排水の処理主体

目標年度における生活排水の処理主体について、表 35 に示します。

表 35 生活排水の処理主体

処理施設の種類	生活排水の種類	処理主体
公共下水道	し尿及び生活雑排水	呉市
集落排水処理施設（農業・漁業）	し尿及び生活雑排水	呉市
浄化槽（合併処理浄化槽）	し尿及び生活雑排水	呉市及び個人等
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	し尿及び浄化槽汚泥（注 27）	呉市
し尿処理施設	し尿及び浄化槽汚泥	呉市

（注 27）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

6 基本理念・基本方針

(1) 基本理念

水質の保全及び快適で衛生的な生活環境の確保を目的として、生活雑排水の処理率向上を図ります。

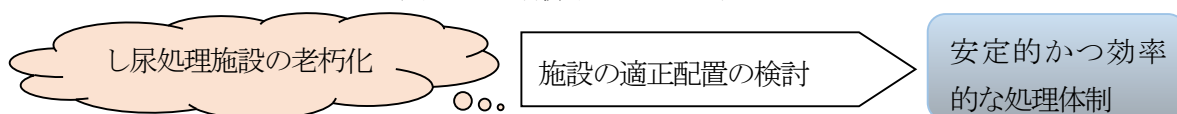
(2) 基本方針

公共下水道等の事業計画区域においては、集合型処理施設の整備を行い、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。

単独処理浄化槽の設置者については、生活雑排水による水質汚濁の防止の観点から合併処理浄化槽への転換を指導します。

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、早期に施設の適正配置について検討します。

図 21 生活排水処理の方針



7 生活排水の処理計画

(1) 生活排水処理率の目標

水質の保全及び快適で衛生的な生活環境の確保を図るため、基本方針に基づいて公共下水道、集落排水処理施設の計画的な整備及び浄化槽（合併処理浄化槽）の推進を行うことにより平成 33 年度における生活排水処理率の目標を 90%以上とします。

(2) 生活排水の処理区域

本計画では全市域を生活排水処理区域とします。生活排水処理形態別人口の内訳について、表 36 に示します。

表 36 生活排水処理形態別人口の内訳

項目	年度	H27(実績)	H33(推計値)
1 計画処理区域内人口		232,230	214,408
(1) 水洗化・生活雑排水処理人口		205,759	192,972
ア 公共下水道人口		193,664	180,103
イ 農業集落排水処理施設人口		2,993	4,288
ウ 合併浄化槽処理人口		9,102	8,581
(2) 水洗化・生活雑排水未処理人 (単独浄化槽処理)		9,604	7,799
(3) 非水洗化人口		16,867	13,637
2 計画処理区域外人口		0	0

8 し尿・浄化槽汚泥の処理計画

(1) 排出量

排出量について、表 37 に示します。

表 37 し尿及び浄化槽汚泥の排出量（関前地区を除く）

項目	年度	H27（実績）	H33（見込み）
	し尿及び浄化槽汚泥（kl/日）		85.8

(2) 収集運搬

収集運搬について、表 38 に示します。

表 38 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
集落排水施設（農業・漁業）	濃縮汚泥	委託業者

(3) 処理施設

処理施設について、表 39、表 40 及び表 41 に示します。

表 39 し尿処理施設

施設	対象区域	処理方式	処理能力	竣工年月
東部処理場	旧呉市東部地区	好気性酸化，活性汚泥法	120 kl/日	S49.3
安浦処理場	川尻・安浦地区	好気性酸化，活性汚泥法	30 kl/日	S53.11
下蒲刈処理場	下蒲刈・蒲刈地区	好気性酸化，活性汚泥法	6 kl/日	S53.7
長門園	音戸・倉橋地区	膜分離高負荷脱窒素方式	40 kl/日	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 kl/日	H7.3

表40 下水道施設

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

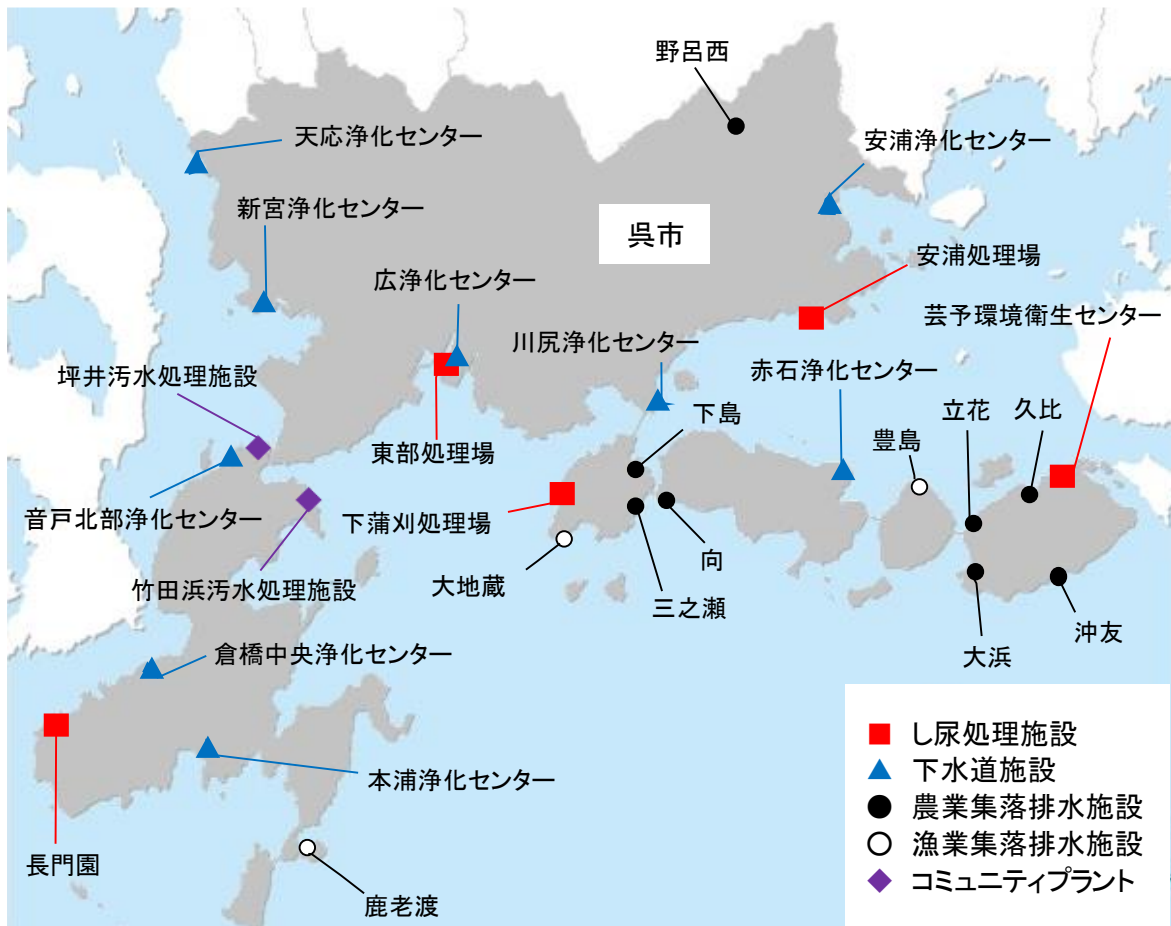
表41 農業集落排水施設及び漁業集落排水施設

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

(4) 処理施設所在地

処理施設の所在地について、図22に示します。

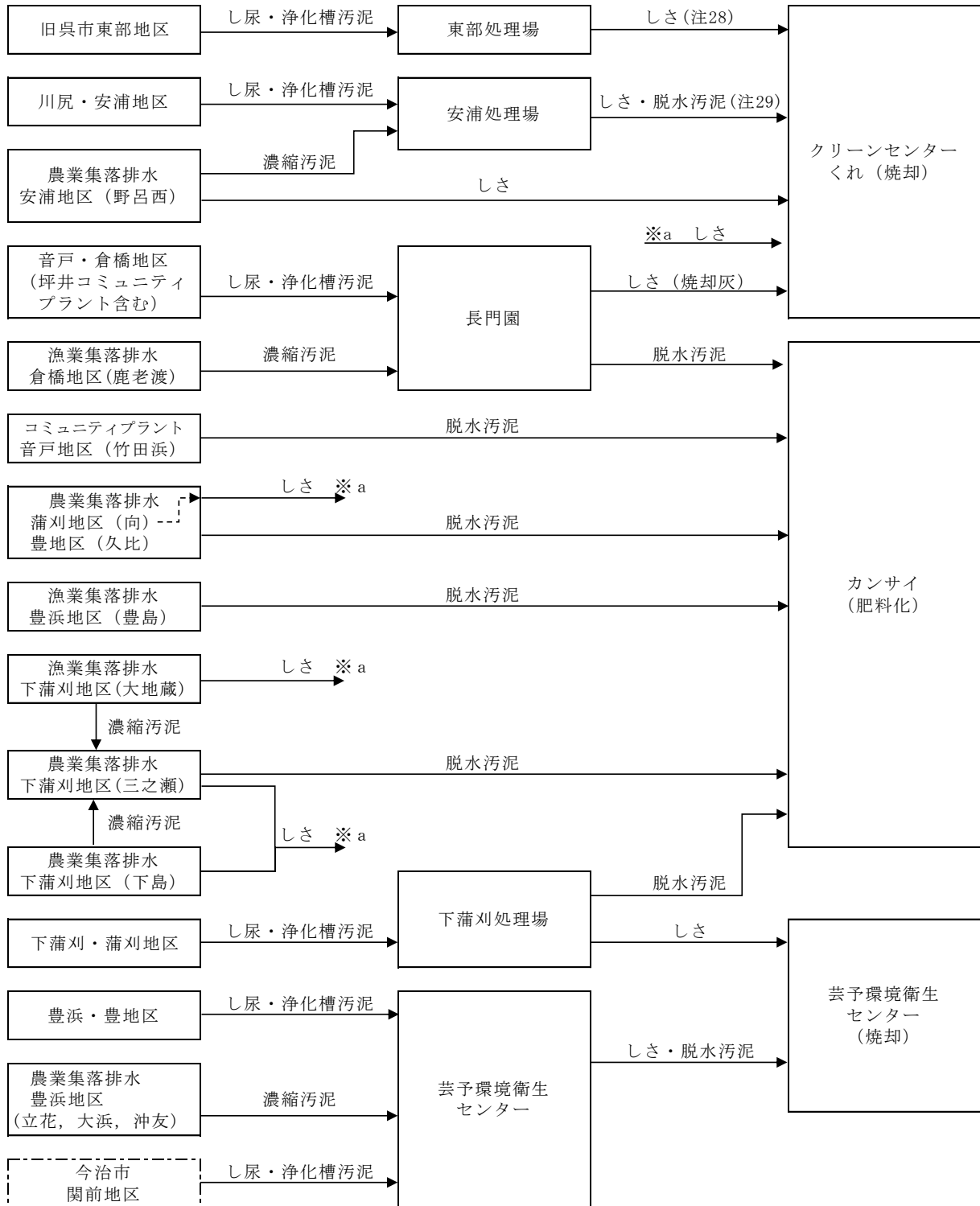
図22 し尿等処理施設の配置図



(5) 処理フロー

処理フローについて、図23に示します。

図23 し尿及び浄化槽汚泥等処理フロー図



(注28) 紙、布、プラスチック類など、し尿以外の異物

(注29) 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。