

第3次 山鹿市一般廃棄物処理基本計画 (素案)



令和6年〇月

山鹿市

目 次

第1章 計画策定の基本的事項	1
1. 計画策定の背景	1
2. 計画策定の基本的な根拠	3
3. 第3次山鹿市環境基本計画と本計画との関連	4
4. 計画基本区域	4
5. 計画の対象	5
6. 計画期間	6
第2章 地域の概要	7
1. 自然条件	7
(1) 位置・地勢	7
2. 社会条件	8
(1) 人口と世帯数等の推移	8
(2) 事業所数の推移	8
3. 山鹿植木広域行政事務組合の概要	9
(1) 沿革	9
(2) 共同処理する事務	9
第3章 ごみ処理基本計画	10
1. ごみ処理の現状と課題	10
(1) ごみ処理主体及び処理方法	10
(2) ごみの分別区分	11
(3) 廃棄物処理施設で処理した量	15
(4) 廃棄物処理に伴う温室効果ガス排出量	16
(5) ごみ処理経費	17
2. 前計画の総括	19
(1) 前計画の概要	19
(2) 前計画の数値目標の達成状況	19
(3) 前計画における減量化・再資源化への市の取組	24
(4) 前計画におけるその他の計画の取組	27
3. 今後の課題	28
(1) ごみの減量・リサイクルに関する課題	28
(2) 適正処理（収集運搬、中間処理、最終処分）に関する課題	28
4. ごみ処理基本計画	30
(1) 基本理念	30
(2) 基本方針	30
(3) 数値目標	31
(4) ごみ処理推進計画	38
(5) その他の取組	41

第4章 生活排水処理基本計画	43
1. 生活排水処理の現状と課題	43
(1) 生活排水の処理体制	43
(2) 河川の水質状況	46
(3) 処理形態別人口と汚水処理人口普及率	47
(4) 生活排水処理事業の現状	48
(5) し尿及び浄化槽汚泥の収集・処理量	50
(6) 生活排水処理の課題	51
2. 生活排水処理基本計画	53
(1) 基本理念（目的）	53
(2) 基本方針	53
(3) 生活排水処理施設の整備計画	54
(4) 今後の数値目標及び見込み	57
(5) し尿及び浄化槽汚泥の処理計画	58
(6) その他の計画	60
第5章 災害時の廃棄物処理	60

第1章 計画策定の基本的事項

1. 計画策定の背景

本市の「一般廃棄物処理基本計画」は、山鹿市及び熊本市（旧植木町）で構成されている山鹿植木広域行政事務組合において、旧植木町との共同計画として、平成18年12月に策定されていました。しかし、平成22年3月に旧植木町が熊本市へ合併したことなどから、平成23年6月に本市独自の一般廃棄物処理基本計画（ごみ処理基本計画及び生活排水処理基本計画）を策定しました。

その後、ごみ処理基本計画の前提条件となる焼却施設の方針転換により、平成26年3月、一般廃棄物処理基本計画を改めて策定し直し、計画期間を令和6年3月までとしています。平成30年9月の中間改訂では、平成31年4月稼働開始の新焼却施設（山鹿市環境センター）を核にした循環型社会構築のための長期的・総合的なごみ処理基本方針を示し、市民・事業者・行政の協働によるごみ排出量の削減へ向けたより具体的な数値目標の設定、分別収集、中間処理、最終処分に係る方向性を定めています。さらに、本市の資源ごみ処理を担ってきた山鹿植木広域行政事務組合リサイクルプラザの令和3年度末閉鎖決定を受け、令和3年9月に計画を再度改訂し、令和4年度以降の処理体制を示しています。

また、生活排水処理基本計画に基づく生活排水処理事業は、水環境の保全に一定の成果を上げてきました。しかし、事業効率や地勢的な条件等から、中山間部では水洗化・生活雑排水処理が進んでいない地域もあります。このような地域においては、生活雑排水処理の啓発に努め、浄化槽設置を推進しています。

このたび、現行の計画期間が令和6年3月で終了することに伴い、本計画を新たに策定するものです。

なお、策定に当たっては、今後の少子高齢化の進展や人口減少、また平成27（2015）年9月に国連サミットで採択された「持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）」^{※1}や令和4年4月に施行された「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」^{※2}といった廃棄物を取り巻く環境の変化に対応した持続可能な循環型社会の実現に向け、更なるごみの減量化やリサイクルの取組を推進するとともに、生活排水の適切な処理により水環境の保全を図ることを目標とします。

※1 2015年9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標です。17の目標・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない」ことを誓っています。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル（普遍的）なものであり、日本としても積極的に取り組んでいます。

国際連合広報センターホームページ URL

https://www.unic.or.jp/news-press/features_backgrounders/31737/

環境省ホームページ URL <https://www.env.go.jp/earth/sdgs/>



持続可能な開発目標（SDGs）の17の目標 出典：国際連合広報センター

※2 海洋プラスチックごみ問題、気候変動問題、諸外国の廃棄物輸入規制強化の幅広い課題に対応するため、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けるプラスチック資源循環等の取組（3R+Renewable）を総合的かつ計画的に促進するため定めた法律。市町村においては、プラスチック製品の分別収集・再商品化が努力義務となりました。

環境省ホームページ URL <https://plastic-circulation.env.go.jp>

2. 計画策定の基本的な根拠

一般廃棄物処理基本計画は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）第6条第1項の規定に基づき、当該市町村の一般廃棄物の処理に関する基本的な事項を定めるものです。

本計画の位置付けを図 1-1 に示します。

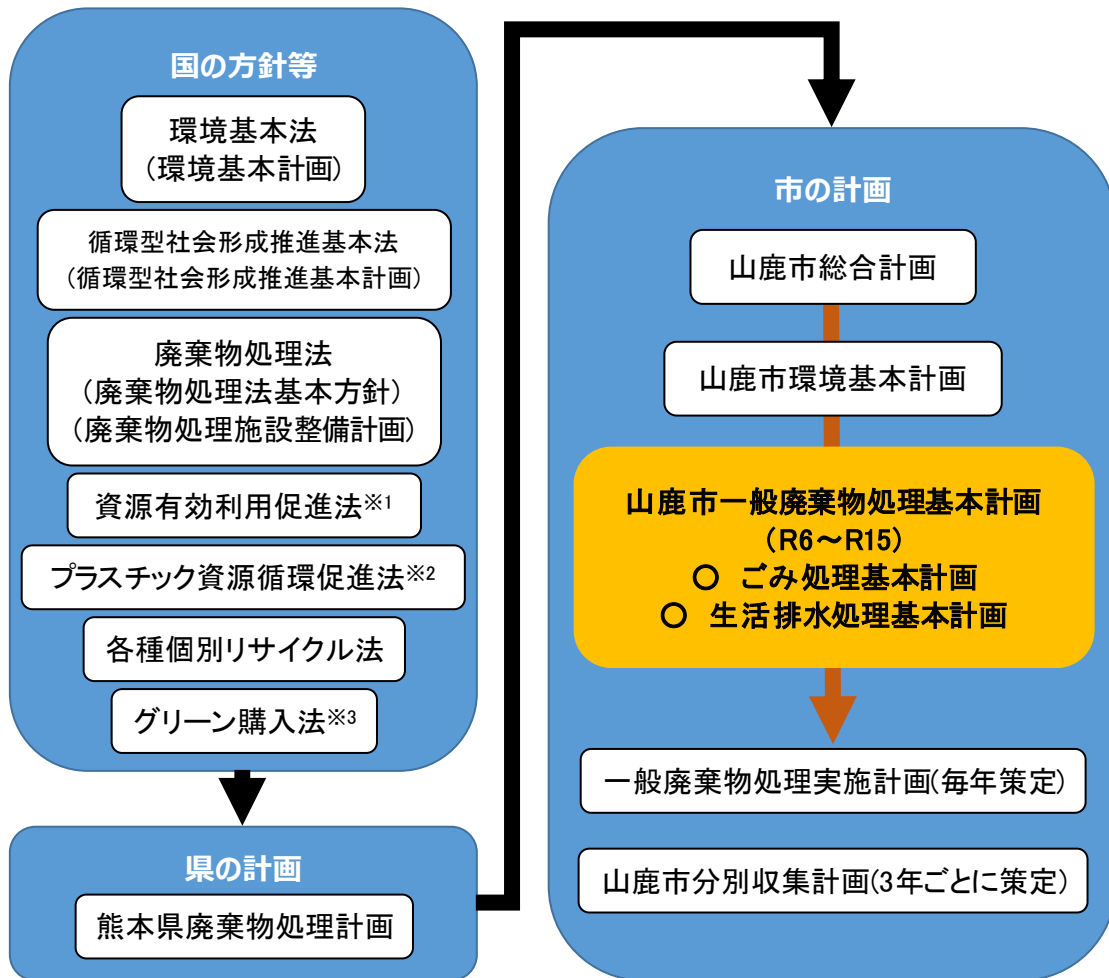


図 1-1 一般廃棄物処理計画の位置付け

- ※1 資源の有効な利用の促進に関する法律
- ※2 プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律
- ※3 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律

3. 第3次山鹿市環境基本計画と本計画との関連

第3次山鹿市環境基本計画の目指す環境像

人が自然と共生する温もりのあるまち やまが

ごみ処理基本計画に関連する項目

- 基本目標 <豊かな自然を未来に引き継ぐ>
- ◆ すぐれた自然と美しい景観を守る
- 基本的な取組
 - 不法投棄の防止

- 基本目標 <環境にやさしいふるまいができる人をつくる>
- ◆ 限りある資源を大切にし、有効に利用する
- 基本的な取組
 - 4Rの推進※
 - ごみ出しルールの徹底

※ 4Rとは、Reduce(発生抑制)、Reuse(再使用)、Recycle(再生利用)に Refuse(不要な物は断る)を加えたもの

生活排水処理基本計画に関連する項目

- 基本目標 <健康で安全・安心の暮らしを守る>
- ◆ 安全で良質な水を守る
- 基本的な取組
 - 河川の定期的な水質調査
 - 生活排水対策の推進
 - 事業所排水対策の推進
 - 河川流水の円滑化及び水質浄化

4. 計画基本区域

計画基本区域は、本市全域とします。

5. 計画の対象

本計画の対象となる一般廃棄物（家庭系一般廃棄物、事業系一般廃棄物及び生活排水）について、減量化や再生利用に係る具体的な推進方策や目標値を明記するものとします。

一般廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有する廃棄物を政令で特別管理一般廃棄物として規定し、本市では直接収集運搬処分をしておらず、県が許可した特別管理産業廃棄物収集運搬業者、特別管理産業廃棄物処分業者によって処理処分するように排出者に指導しています。廃棄物の種類と本計画の範囲を図 1-2 に示します。

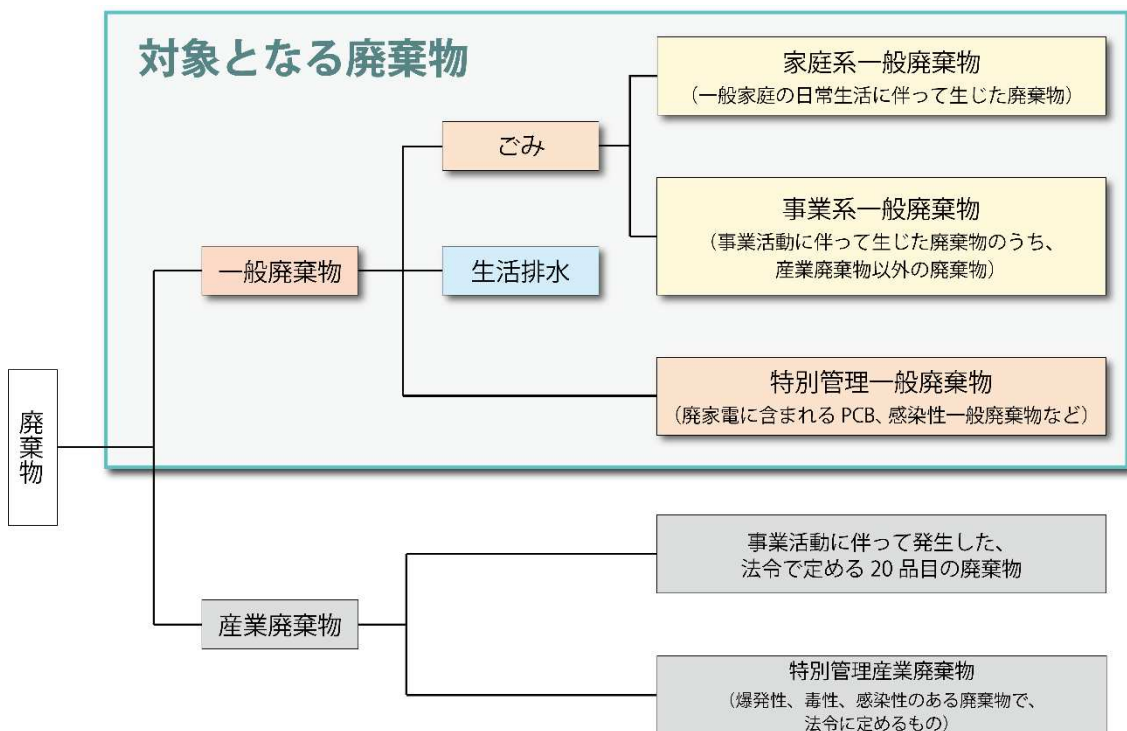




図 1-2 基本計画の範囲

6. 計画期間

本計画は、令和6年度から令和15年度までの10年間を計画期間とし、中間目標年度を令和10年度とします。

なお、計画策定の前提となる諸条件に大きな変動が生じた場合には見直しを行います。

表 1-1 計画期間

令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	令和 13 年度	令和 14 年度	令和 15 年度	
				中間 目標						計画 目標 年度

第2章 地域の概要

1. 自然条件

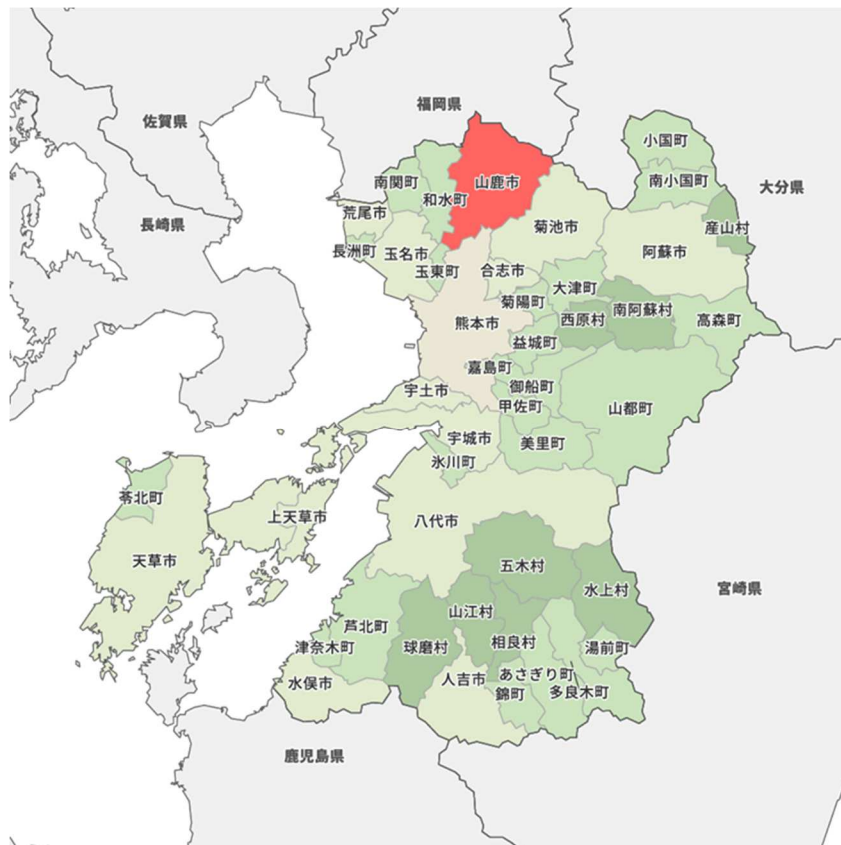
(1) 位置・地勢

菊池川流域に広がる豊かな田園地帯を持つ本市は熊本県の北部に位置し、北は福岡県・大分県、東は菊池市、南は熊本市や玉東町、西は和水町にそれぞれ境を接しています。

本市の北部は緑豊かな山林に覆われ、ここに源をなす岩野川、上内田川などの河川が菊池川に注ぎ、本市中央部を東から西へ貫流しています。本市の南部は菊池川流域を中心とした平坦地で、田園地帯が広がり、その中心部に市街地を成し、幹線道路網が放射状に発達しています。

本市を縦断する国道3号と東西に延びる国道325号、443号などの結節点となる山鹿市街地は、地域交通のアクセス拠点となっています。気候は温暖であり、肥沃な土地に恵まれた豊かな自然と、歴史・伝統に育まれた文化の薫り高い地域です。

本市の総面積は、299.69km²（東西21.5km、南北26.7km）で、県全体の4.0%を占めています。土地利用の状況は、農地用の割合が県全体の構成比より高く、市北部では森林の割合が高くなっています。



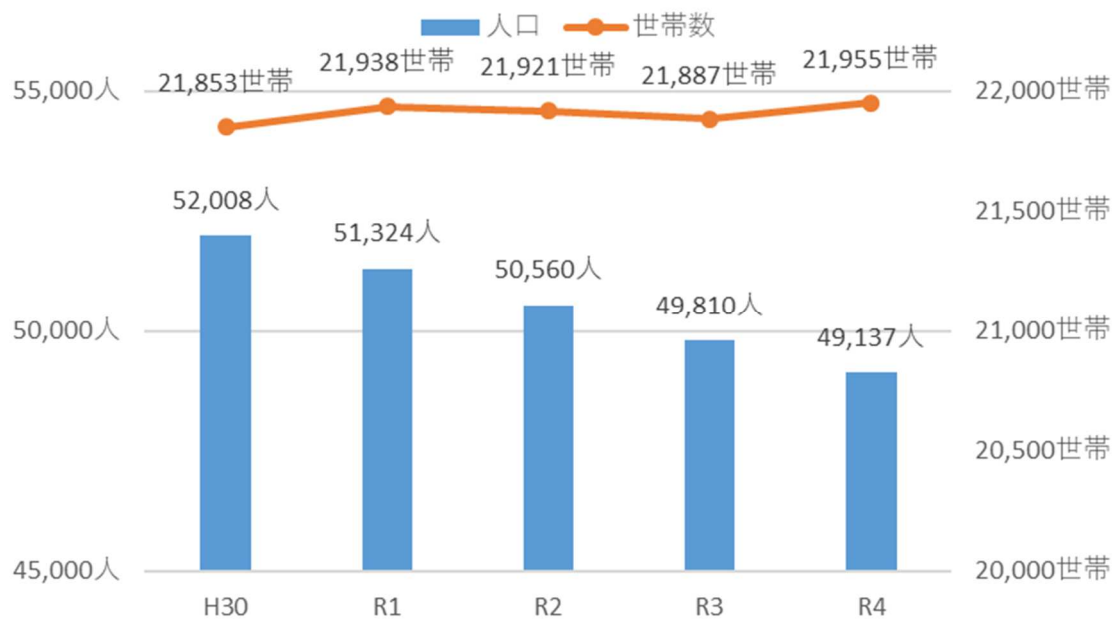
出典：Map-It マップイット | 地図素材サイト

2. 社会条件

(1) 人口と世帯数等の推移

本市の人口と世帯数の推移を図 2-1 に示します。

本市の人口は徐々に減少し、令和 4 年度で 49,137 人となっています。世帯数は、ほぼ横ばいの状態です。



※令和 4 年度山鹿市統計資料(各年度 3 月末人口)

図 2-1 人口と世帯数の推移

(2) 事業所数の推移

本市の事業所数の推移を表 2-1 に示します。

本市の事業所数は徐々に減少しており、令和 3 年度では 2,098 事業所となっています。

表 2-1 事業所数の推移

	H21	H24	H26	H28	R3
事業所数	2,484	2,231	2,323	2,210	2,098

※経済センサス基礎調査・活動調査

3. 山鹿植木広域行政事務組合の概要

(1) 沿革

昭和 46 年	山鹿市・鹿北町・菊鹿町・鹿本町・鹿央町・植木町の 1 市 5 町をもって広域市町村圏協議会を設立。同年度に広域市町村圏を設定（山鹿市役所内）
昭和 47 年	山鹿鹿本広域行政事務組合を設置（ごみ処理事務）
昭和 48 年	消防事務の追加 清掃センター新築落成 25t/8H×2 基
昭和 50 年	火葬事務の追加 ※植木町を除く（複合的一部事務組合） 理事会制の導入 広域市町村圏協議会解散 広域市町村圏計画策定事務の追加
昭和 53 年	薄尾斎場新築完成 職員研修事務の追加 し尿処理事務の追加
昭和 55 年	山鹿衛生処理センター完成 50k1/日 鹿本郡衛生施設組合を吸収合併（植木衛生処理センター）36k1/日
昭和 60 年	埋立処分場完成 埋立容量 217,100m ³
平成 2 年	ふるさと市町村圏の指定を受ける
平成 3 年	ふるさと市町村圏事務の追加
平成 4 年	クリーンセンター完成 40t/16H×2 基
平成 8 年	薄尾斎場新築完成
平成 12 年	第二期埋立処分場完成 埋立容量 242,020m ³ 山鹿衛生処理センター能力変更（50k1/日 → 92k1/日）
平成 14 年	クリーンセンター能力変更（40t/16H×2 基 → 60t/24H×2 基）
平成 15 年	リサイクルプラザ新築完成 30t/日
平成 17 年	構成市町（山鹿市外 4 町）の合併により「山鹿植木広域行政事務組合」に名称変更 火葬事務の廃止（山鹿市へ事務移管）及び職員研修事務の廃止 理事会制を廃止し、管理者を置く
平成 22 年	植木町の熊本市編入合併に伴い、熊本市の加入 広域市町村圏計画策定事務及びふるさと市町村圏基金活用事業並びに山鹿鹿本広域市町村圏の廃止
平成 23 年	ごみ・し尿処理事務の経費の支弁の方法を「処理量割」に変更
平成 24 年	熊本市が政令指定都市に移行（熊本市北区植木町となる）
平成 27 年	消防事務の廃止
平成 31 年	クリーンセンター閉所
令和 4 年	リサイクルプラザ閉所

(2) 共同処理する事務

- ① 一般廃棄物の最終処分場の設置及び管理運営に関すること。
- ② し尿処理施設の設置及び管理運営に関すること。

第3章 ごみ処理基本計画

1. ごみ処理の現状と課題

(1) ごみ処理主体及び処理方法

山鹿市及び山鹿植木広域行政事務組合でごみ処理を行っています。

① ごみ処理のフロー

収集・運搬、中間処理、最終処分の実施主体を図 3-1 に示します。

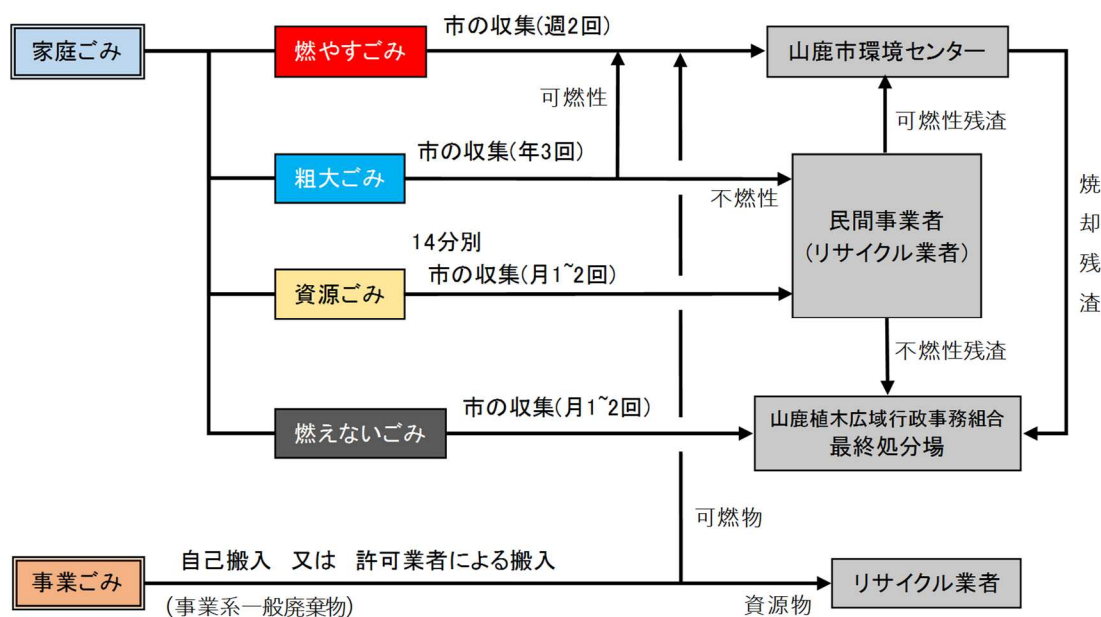


図 3-1 ごみ処理のフロー

(2) ごみの分別区分

本市におけるごみの分別区分を表 3-1 に示します。

表 3-1 ごみの分別区分

区分(頻度)		排出方法	内容	
家庭系ごみ	燃やすごみ(週2回)	市指定の燃やすごみ袋	紙くず、繊維ごみ、プラスチックごみ、生ごみ、草枝等	
	燃えないごみ(月1又は月2回)	市指定の燃えないごみ袋	ガラス類、陶器類等	
	粗大ごみ(年3回)	資源ごみのコンテナ及び市指定ごみ袋に入らない大きさのごみ(家具類、自転車、LED照明(一体型)等)		
	資源ごみ(月1又は月2回)	金物類他(その他資源物)	ごみ収集所に 配備した回収用箱 コンテナに排出	鍋、やかん、金属のふた、缶詰のふた、小型家電製品、その他分別することが困難な資源物
		生きびん		一升びん(緑・茶色のみ)、ビールびん
		びん類		飲料水・食品・酒類、食用油、化粧品等に使用されたびん
		かん類		飲料水・食品・酒類、食用油、菓子類等に使用された缶
		ペットボトル	ごみ収集所に 配備した回収用 ネットコンテナに排出	リサイクル表示のある無色透明なペットボトル
		プラスチック製容器包装		リサイクル表示のある食料品・日用品等を包装しているプラスチック製容器包装・リサイクル表示のある食品用の白色トレイ
		蛍光管・電球	ごみ収集所に 配備した回収用 専用コンテナに排出	蛍光管・電球・グロー球・LED電球等
		電池類		乾電池・ボタン電池等
		危険物類		ライター、刃物類、スプレー缶、カセットボンベ等
		ダンボール	ひもで十字に括って 排出	ダンボール
		新聞・広告チラシ		新聞・広告チラシ
		紙パック		リサイクル表示のある牛乳パック等
布類		衣類・タオル・シーツ等		
雑がみ類		ひもで十字に括って 排出又は回収用箱 コンテナに排出	雑誌・古本・パンフレット・特殊加工していない名刺大の紙・リサイクル表示のある紙製容器包装	
自己搬入ごみ	収集運搬に支障をきたすごみは処理施設に自己搬入又は一般廃棄物処理業許可業者に依頼する。畳、引っ越しごみ等			
市で処分できない物	家電4品目、パソコン、携帯電話、自動車部品、農薬等の市で処分できないごみは、排出者自らが販売店やメーカーなどの専門業者等を通じて処分する。			
事業系ごみ	排出事業者自らの責任において一般廃棄物、産業廃棄物を適正に分別し、それぞれの処理施設へ排出する。			

【排出方法等に関する共通事項】

- ア 家庭系ごみは、「家庭ごみの分け方・出し方」及び「家庭ごみ分別辞典」に従って分別し、決められた排出日時に所定のごみ収集所に排出するか、排出者自ら所定の処理施設に直接搬入する。
- イ 引越しや庭木の剪定等で発生した多量の一般廃棄物を排出する際は、排出者自らが所定の処理施設に直接搬入するか、本市一般廃棄物処理業許可業者に依頼して適正に処理する。
- ウ 事業系ごみは、排出事業者自らが処理施設に直接搬入するか、本市の一般廃棄物処理業許可業者への委託により適正に処理する。

① 山鹿市環境センター

ア 施設概要

山鹿市環境センターでは、燃やすごみや可燃性粗大ごみ等を焼却処理しています。
なお、焼却残渣は山鹿植木広域行政事務組合最終処分場で埋立処分を行っています。



表 3-2 山鹿市環境センターの施設概要

名 称	山鹿市環境センター
所 在 地	山鹿市石 416
焼 却 能 力	46t/日(23t/16h×2 炉)
処 理 方 式	間欠運転式ストーカ炉
処理対象物	燃やすごみ、可燃性粗大ごみ、可燃性残渣、し渣・汚泥、災害廃棄物
供 用 開 始	平成 31 年 4 月 1 日

表 3-3 山鹿市環境センターへの自己搬入処理手数料

	処理手数料
家庭系ごみ	150 円/10 kgまでごとにつき
事業系ごみ	150 円/10 kgまでごとにつき

※令和 5 年 12 月末現在

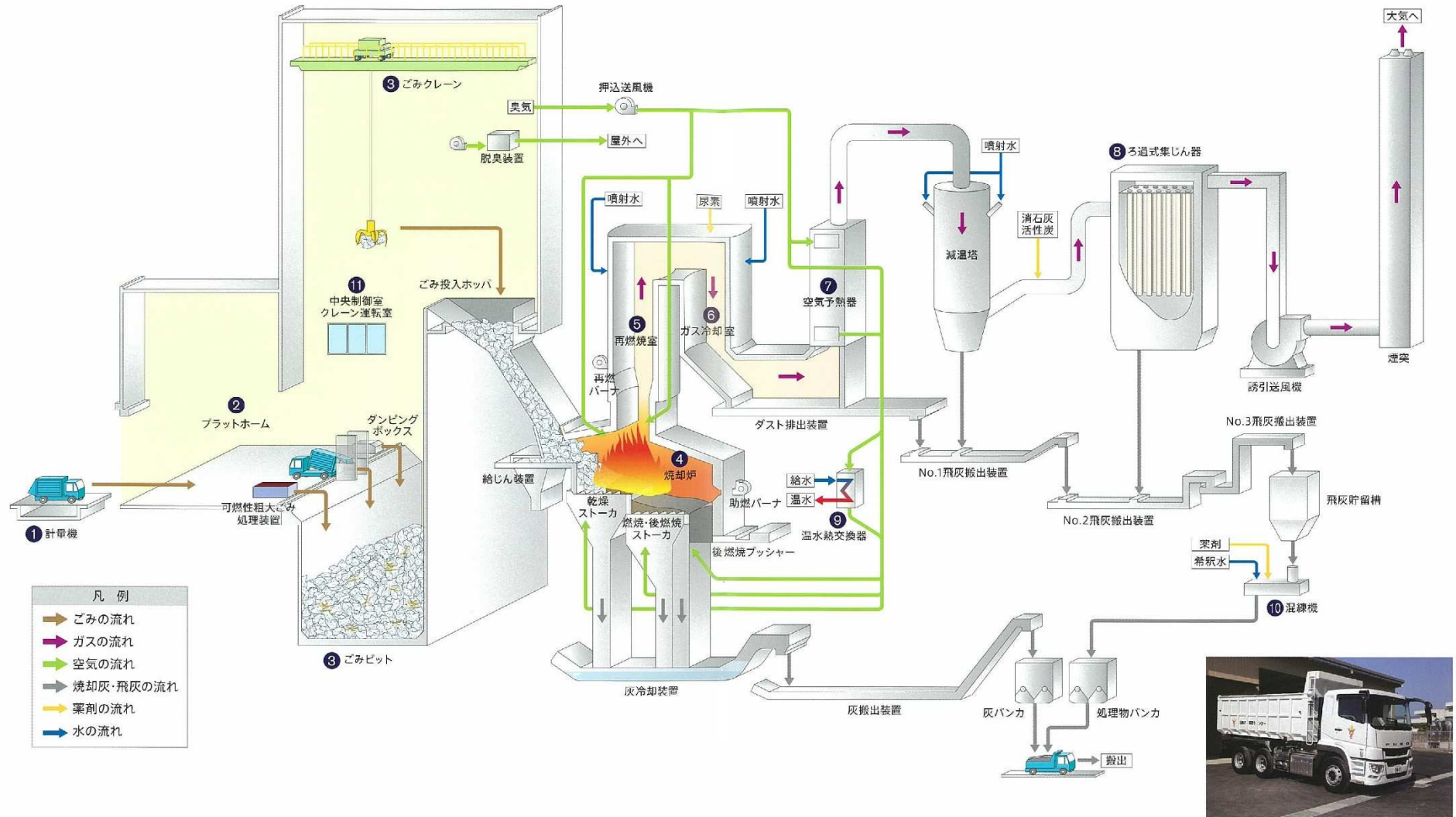


図 3-2 山鹿市環境センターの処理フロー

② 山鹿植木広域行政事務組合最終処分場

ア 施設概要

最終処分場の概要を表 3-4 に示します。

最終処分場は、山鹿市及び熊本市（旧植木町に限る。）で排出される埋立ごみ、焼却処理で発生する焼却残渣及び資源ごみの資源化处理で発生する不燃性残渣を埋立処分しています。



表 3-4 最終処分場の施設概要

名 称	山鹿植木広域行政事務組合最終処分場
所 在 地	熊本市北区植木町轟 2582-6
埋立面積	23,280m ²
埋立容量	242,020m ³
埋立構造	準好気性
埋立方式	サンドイッチ方式
全面に高密度ポリエチレンシートや合成ゴムシートを張り、浸出水が地下に浸透するのを防止しています。	

表 3-5 最終処分場への自己搬入処理手数料

	処理手数料
家庭系ごみ	無料
事業系ごみ	110 円／10 kgまでごとにつき

※令和 5 年 12 月末現在

(3) 廃棄物処理施設で処理した量

各処理施設で処理した直近5年間の量を表3-6、表3-7、表3-8に示します。

表 3-6 焼却施設で処理した量

(単位:t)

区分	年度	H30 ^{※1}	R1	R2	R3	R4
焼却処理量		12,858	13,395	12,886	12,746	13,004
燃やすごみ		12,311	12,127	11,628	11,529	11,704
可燃性粗大ごみ		199	387	420	385	363
し渣・汚泥		230	881 ^{※2}	808 ^{※2}	813 ^{※2}	840 ^{※2}
可燃残渣		77	0	0	3	70
火災に伴う片づけごみ		41	0	30	16	27

※1 平成30年度はクリーンセンター及び山鹿市環境センター試験稼働の実績

※2 旧植木町分を含む。

表 3-7 資源ごみ処理施設で処理した量

(単位:t)

区分	年度	H30	R1	R2	R3	R4
資源ごみ処理量		1,472	1,464	1,600	1,538	1,422
不燃性粗大ごみ		178	188	226	180	160
金属類		165	175	220	208	178
かん類		53	54	60	60	57
びん類		283	273	274	272	255
プラスチック類		277	285	302	327	317
その他資源物		494	467	493	467	433
蛍光管・乾電池		22	22	25	24	22

※令和3年度まではリサイクルプラザの実績

※令和4年度は委託した民間事業者の実績

表 3-8 最終処分場で処理した量

(単位:t)

区分	年度	H30	R1	R2	R3	R4
最終処分量		2,018	1,795	2,038	2,170	2,282
燃えないごみ		187	191	246	222	198
焼却灰・飛灰		1,672	1,542 ^{※1}	1,540 ^{※1}	1,493 ^{※1}	1,550 ^{※1}
不燃残渣		24	29	31	29	10
災害に伴う片づけごみ		135	33	221	426	524

※1 し渣・汚泥、可燃残渣の焼却灰量を含む。

(4) 廃棄物処理に伴う温室効果ガス排出量

ごみの収集運搬及びごみ処理施設の運営に伴う温室効果ガス排出量を表 3-9、表 3-10 に示します。

なお、焼却施設については、平成 30 年度は山鹿植木広域行政事務組合クリーンセンター（旧植木町分を含む。）の実績です。令和元年度以降は山鹿市環境センターの実績です。

また、リサイクルプラザ及び最終処分場の実績も、旧植木町分を含みます。

ごみの収集運搬に伴って排出される温室効果ガスは、令和 4 年度で 160.7t-CO₂ となっています。また、処理施設の運営に伴い令和 4 年度で約 5,000t-CO₂ の温室効果ガスが排出されています。そのうち、山鹿市環境センターの燃料・電力使用に伴う排出量が大部分を占めています。

表 3-9 令和 4 年度のごみの収集運搬に伴う温室効果ガス排出量
単位：(t-CO₂)

	CO ₂ 排出量
燃やすごみ、燃えないごみ、資源ごみ、粗大ごみ	160.7

※ 環境省「一般廃棄物処理実態調査(令和 4 年度分)」

表 3-10 ごみ処理施設の運営に伴う温室効果ガス排出量

単位：(t-CO₂)

区分		年度				
		H30	R1	R2	R3	R4
焼却施設	処理施設での燃料・電力使用に伴うCO ₂	11,108.1 ^{※1}	6,190.5	4,836.4	4,495.7	5,175.4
	残渣運搬に伴うCO ₂	10.6 ^{※1}	9.7	9.1	8.7	8.5
	小計	11,118.7 ^{※1}	6,200.2	4,845.5	4,504.4	5,183.9
リサイクルプラザ	処理施設での燃料・電力使用に伴うCO ₂	88.5 ^{※1}	87.2 ^{※1}	89.3 ^{※1}	77.9 ^{※1}	
	残渣運搬に伴うCO ₂	1.4 ^{※1}	4.3 ^{※1}	4.8 ^{※1}	4.4 ^{※1}	
	小計	89.9 ^{※1}	91.5 ^{※1}	84.1 ^{※1}	82.3 ^{※1}	
最終処分場	処理施設での燃料・電力使用及び残渣運搬に伴うCO ₂	83.3 ^{※1}	81.0 ^{※1}	81.6 ^{※1}	68.0 ^{※1}	69.6 ^{※1}
	小計	83.3 ^{※1}	81.0 ^{※1}	81.6 ^{※1}	68.0 ^{※1}	69.6 ^{※1}
合計		11,291.9 ^{※1}	6,372.7 ^{※1}	5,021.2 ^{※1}	4,654.7 ^{※1}	5,253.5 ^{※1}

※1 旧植木町分を含む。

(5) ごみ処理経費

① 歳入

ごみ処理に係る歳入の主なものとしては、指定ごみ袋販売代金（収集運搬手数料）と山鹿市環境センターや資源ごみ資源化処理施設での処理（処分）手数料等があります。また、山鹿植木広域行政事務組合における最終処分場での処理手数料があります。

表 3-11 一般廃棄物処理手数料

単位:(千円)

区分 \ 年度	H30	R1	R2	R3	R4
指定ごみ袋販売代金	48,232	56,184	45,695	52,138	48,545
燃やすごみ処理手数料	74,769 ^{※1}	82,721	73,898	74,037	77,247
資源ごみ処理手数料等	46,908 ^{※1}	35,352 ^{※1}	32,523 ^{※1}	54,340 ^{※1}	33 ^{※2}
燃えないごみ処理手数料	12 ^{※1}	9 ^{※1}	16 ^{※1}	4 ^{※1}	5 ^{※1}
合計	169,921 ^{※1}	164,266 ^{※1}	152,132 ^{※1}	180,519 ^{※1}	125,830 ^{※1}

※1 旧植木町分を含む。

※2 資源ごみの有価物売却は、委託料との差引きとした。

② 歳出

ごみ処理に係る歳出は、有料指定ごみ袋製造費、販売手数料（委託）料、ごみ収集運搬経費、ごみ処理施設管理費があります。

ごみの収集運搬経費は、徐々に増加し令和4年度は280,475千円となっています。また、1人1年間当たりのごみ処理コストは14,182円となっています。

表 3-12 有料指定ごみ袋に係る経費の推移

単位:(千円)

区分 \ 年度	H30	R1	R2	R3	R4
製造費	22,349	29,366	20,813	15,139	20,915
販売手数料	10,278	11,401	8,550	9,722	9,895

表 3-13 ごみ収集運搬経費の推移

単位:(千円)

区分 \ 年度	H30	R1	R2	R3	R4
燃やすごみ、燃えないごみ、資源ごみ、粗大ごみ	226,002	252,306	267,917	273,369	280,475
収集運搬量(t)	9,064	9,312	9,537	9,308	9,089
1t当たり収集単価	25	27	28	29	31

※収集日に適切に分別し、ごみ収集所に排出されたごみを収集する経費

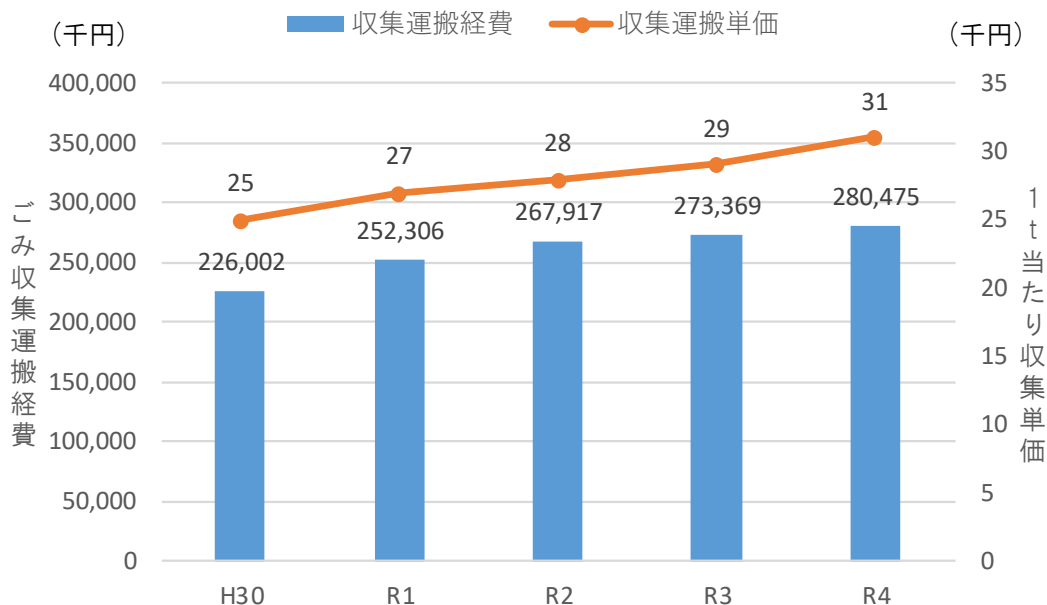


図 3-3 ごみ収集運搬経費の推移

表 3-14 ごみ処理施設管理費

単位:(千円)

区分	年度	H30	R1	R2	R3	R4
焼却施設		212,935	252,819	254,446	252,252	309,011
	山鹿市負担分	125,457				
	燃やすごみ・焼却灰・可燃残渣等処理量(t)	12,858	13,395	12,886	12,746	13,004
	1t当たり処理単価	10 ^{※1}	19 ^{※2}	20 ^{※2}	20 ^{※2}	24 ^{※2}
資源ごみ処理施設		203,995	62,349	66,441	64,006	46,023
	山鹿市負担分	87,961	34,597	36,782	35,735	
	資源ごみ処理量(t)	1,472	1,464	1,600	1,538	1,422
	1t当たり処理単価	60 ^{※1}	24 ^{※1}	23 ^{※1}	23 ^{※1}	32 ^{※3}
最終処分場		73,496	62,860	45,182	55,448	65,427
	山鹿市負担分	38,189	30,553	26,637	33,233	36,986
	燃えないごみ・不燃残渣処理量(t)	2,018	1,795	2,038	2,170	2,282
	1t当たり処理単価	19 ^{※1}	17 ^{※1}	13 ^{※1}	15 ^{※1}	16 ^{※1}
合計		490,426	378,028	366,069	371,706	420,461
	山鹿市負担分	251,607	317,969	317,865	321,220	392,020

※各ごみ処理施設の山鹿市負担分は、各処理施設へ搬入された山鹿市、熊本市(旧植木町)の搬入量の割合で案分して算出(公債費等を除く。)

※1 処理単価は、山鹿市負担分 ÷ 山鹿植木広域行政事務組合各処理施設搬入量(本市分)により算出

※2 処理単価は、環境センター ÷ 環境センター搬入量により算出

※3 処理単価は、資源ごみ処理委託料 ÷ 資源ごみ処理施設搬入量により算出

表 3-15 ごみ処理総経費(山鹿市)

区分 \ 年度	H30	R1	R2	R3	R4
総経費*(千円)	510,236	611,042	615,145	619,450	703,305
1人1年間あたりの ごみ処理コスト(円/人年)	9,865	11,814	12,065	12,336	14,182

※総経費は、有料指定ごみ袋に係る経費、ごみ収集運搬経費、焼却施設・資源ごみ処理施設・最終処分場の山鹿市負担分の合計

2. 前計画の総括

(1) 前計画の概要

前計画では、「資源循環型社会の構築」を基本理念として、4Rを推進することで、更なるごみの資源・減量化、収集運搬・処理体制の効率化等を図り、ごみの排出量を減少させるような施策を掲げ、地球環境に与える負荷を低減し、環境保全に貢献できる資源循環型社会の構築を目指しました。

(2) 前計画の数値目標の達成状況

前計画は、令和5年度を最終目標年度とし、5つの数値目標を設定していました。以下に、それぞれの達成状況について説明します。

また、ごみの排出量等の積算の基礎は環境省「一般廃棄物処理実態調査」に合わせ、各年度の人口（毎年10月1日現在）を基準とし、表3-16に示します。

なお、過去の実績については、改めて再確認等を行い必要な修正を行いました。

表 3-16 各年度の人口(毎年10月1日現在)

(単位:人)

年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
人口	54,205	53,703	53,184	51,721	51,721	50,986	50,216	49,593

① ごみ総排出量

ごみの総排出量は、増減を繰り返しながらほぼ横ばいで推移し、目標値 12,300t を達成することはできませんでした。

表 3-17 ごみの総排出量

(単位:t)

区分	年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
ごみ総排出量		14,655	14,725	14,571	14,942	14,771	14,517	14,341	14,472
家庭系ごみ排出量		9,832	9,466	9,457	9,813	9,530	9,814	9,550	9,317
事業系ごみ排出量		4,244	4,691	4,492	4,534	4,698	4,359	4,567	4,919
集団回収量		579	568	622	595	543	344	224	236

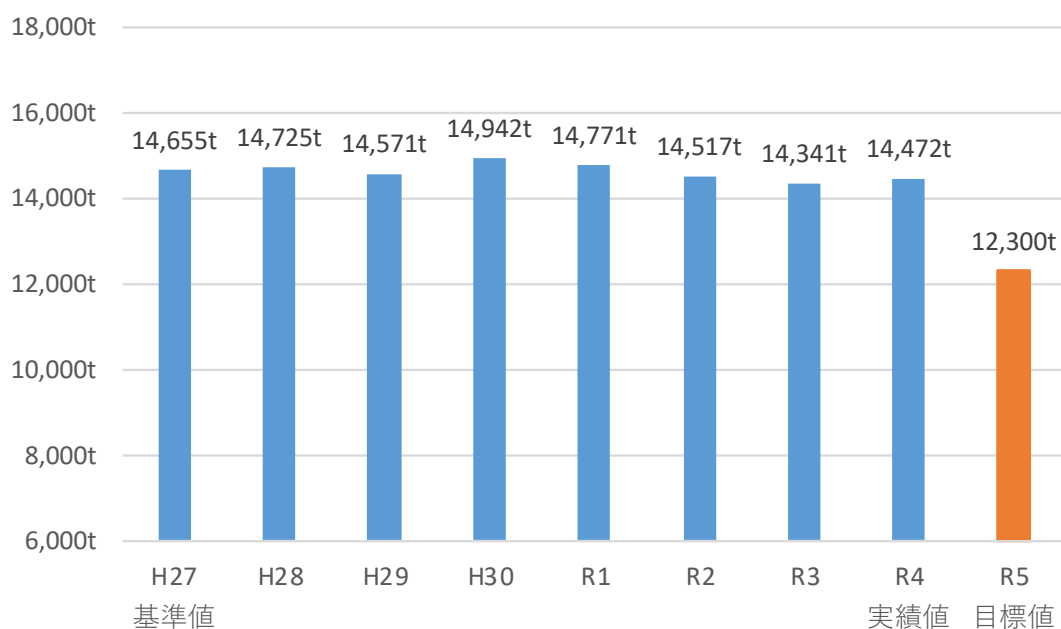


図 3-4 ごみ総排出量

② 1人1日当たりの家庭系ごみ排出量(集団回収量を除く。)

平成 27 年度と比較すると令和 4 年度は 19g (3.8%) の増加となり、目標値 462g を達成することはできませんでした。これは、令和 2 年からの新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、外食を控え、弁当や総菜を買って家庭で食べる「中食」や食材を調理して家庭で食べる「内食」が増えたこと、外出自粛中の自宅整理等によるごみが増加したことが原因と考えられます。

表 3-18 1人1日当たりの家庭系ごみ排出量(集団回収量を除く。)

(単位:g/人日)

区分	年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
1人1日当たりの家庭系ごみ排出量		496	483	487	514	503	527	521	515

※1人1日当たりの家庭系ごみ排出量＝家庭系ごみ排出量÷365(366)日÷人口(10月1日現在)

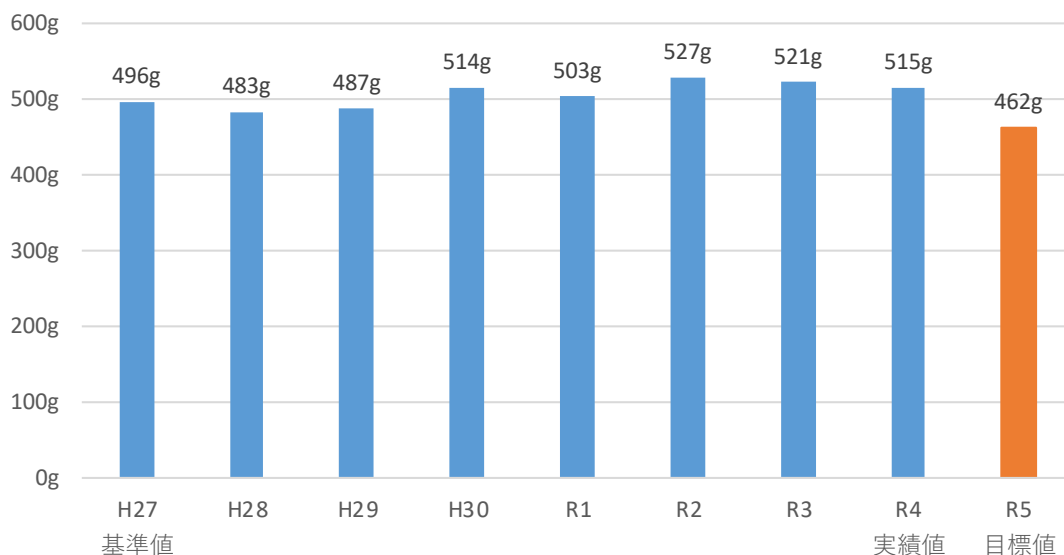


図 3-5 市民1人1日当たりの家庭ごみ排出量(集団回収量を除く。)

③ 事業系ごみ排出量

平成 27 年度と比較すると令和 4 年度は 15.9%の大幅な増加となり、目標値 3,900t を達成することはできませんでした。これは令和 2 年度以降の火災件数が増加し、大量の片付けごみが搬入されたことが主な原因と考えられます。令和 4 年度には、火災等の片付けごみが年間 551t (可燃ごみ 27t、埋立ごみ 524t) 搬入されています。また、新型コロナウイルス感染症の流行で外出が減ったことに伴い、実家等の片付けをする機会が増え、そのごみ排出を許可業者に依頼する人が増えたことも原因と考えられます。

表 3-19 事業系ごみ排出量

(単位:t)

区分	年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
事業系ごみ排出量		4,244	4,691	4,492	4,534	4,698	4,359	4,567	4,919

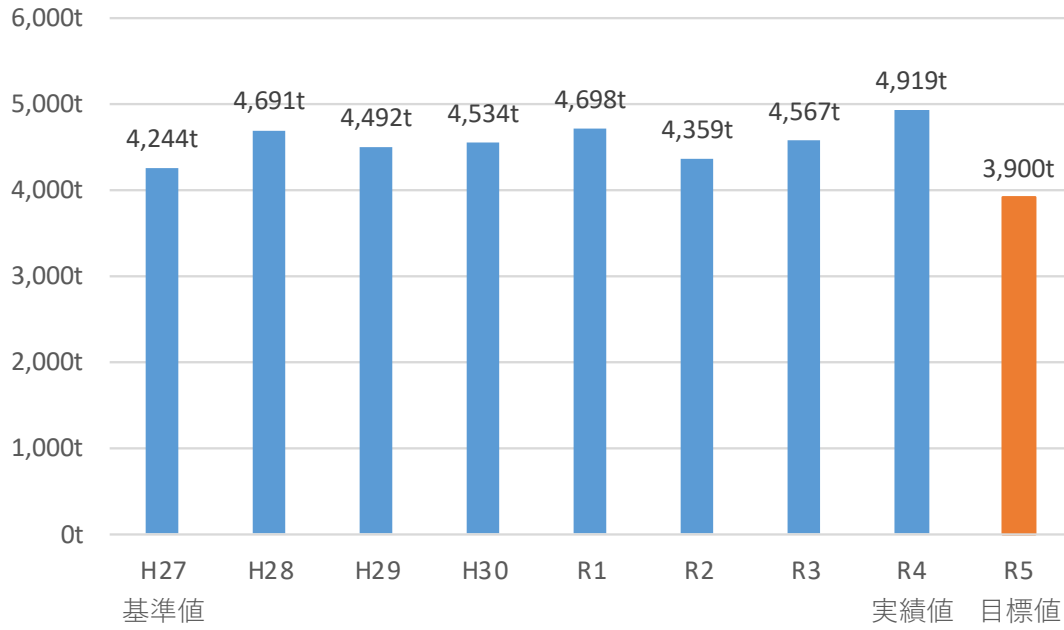


図 3-6 事業系ごみ排出量

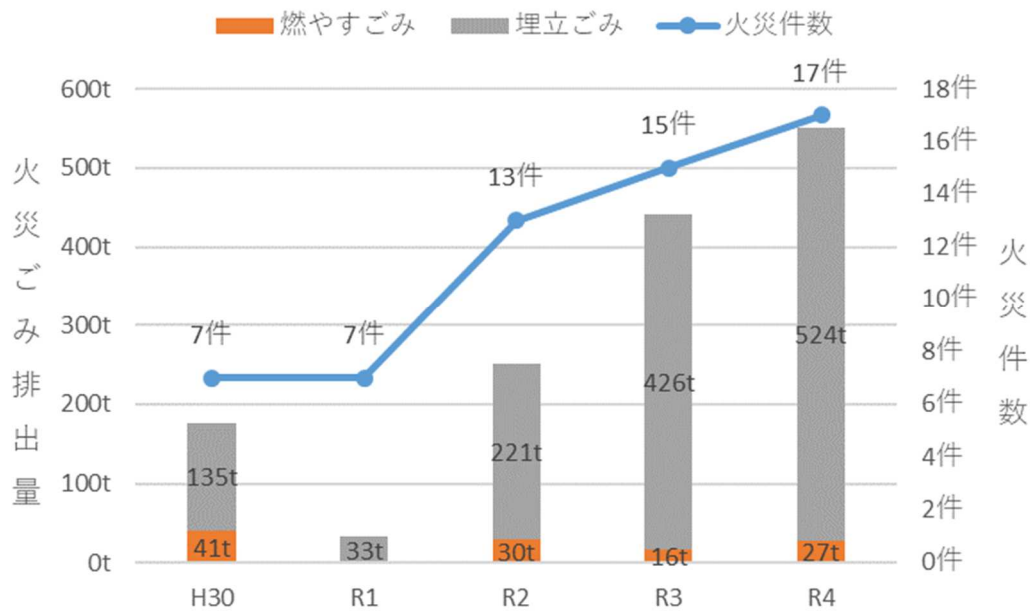


図 3-7 直近 5 年間の火災件数と火災等ごみの排出量

④ ごみのリサイクル率

リサイクル率は徐々に低下し、令和4年度は10.8%となり、目標値を達成することはできませんでした。

リサイクル率が低下した原因として、生ごみのたい肥化を平成29年度で終了したこと、令和2年からの新型コロナウイルス感染症の流行に伴い小中学校などで実施していた集団回収（廃品回収）が中止になったこと、同時期に布類の市況悪化による保管場所ひっ迫のため排出自粛を求めたことが考えられます。また、令和3年度末でリサイクルプラザが閉鎖し、これまで熊本市との案分で本市分の再資源化量としていましたが、市単独処理を開始し正確な再資源化量が把握できたことが考えられます。

表 3-20 ごみのリサイクル率

区分 \ 年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
リサイクル率	16.5%	16.6%	14.2%	13.1%	12.7%	12.6%	11.7%	10.8%
総資源化量	2,414t	2,440t	2,074t	1,963t	1,881t	1,828t	1,672t	1,567t
集団回収量	579t	568t	622t	595t	543t	344t	224t	236t
再資源化量	1,835t	1,872t	1,452t	1,368t	1,338t	1,484t	1,448t	1,331t
ごみ総排出量	14,655t	14,725t	14,571t	14,942t	14,771t	14,517t	14,341t	14,472t

※リサイクル率＝総資源化量(集団回収量+中間処理後の再資源化量)÷ごみの総排出量

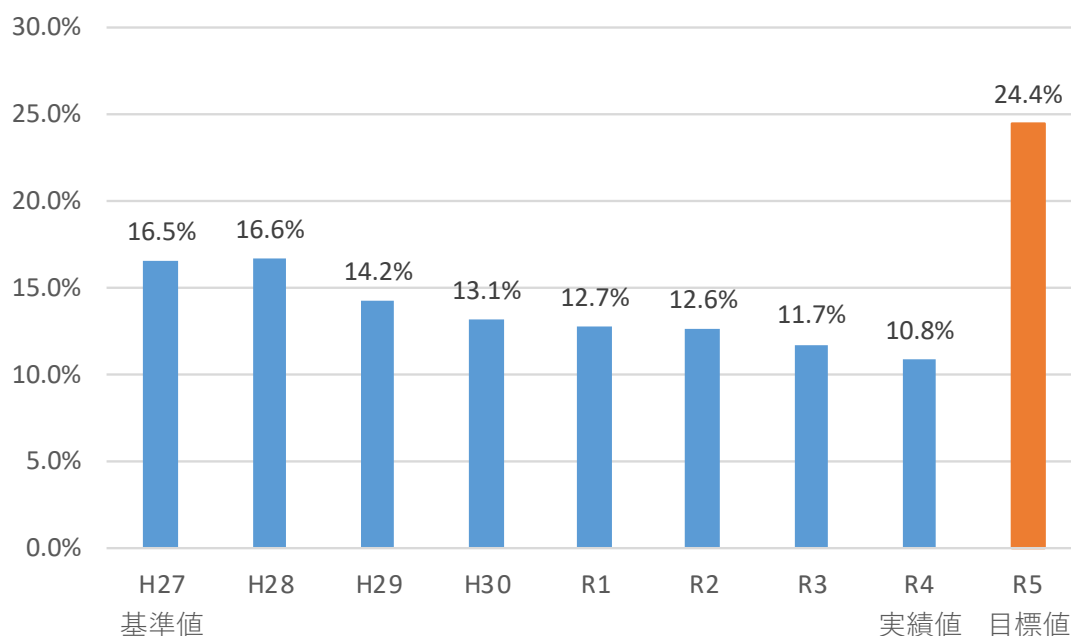


図 3-8 ごみのリサイクル率

⑤ 最終処分量

平成 27 年度の最終処分量 2,160t と比較すると、令和 4 年度は 22t (1.0%) の増加となり、目標値 1,525t を達成できませんでした。これは前述した火災等に伴う埋立ごみ 524t が搬入されたことが大きな原因と考えられます。

表 3-21 最終処分量

(単位：t)

区分 \ 年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
最終処分量	2,160	1,948	1,929	1,987	1,694	1,941	2,075	2,182
燃えない ごみ排出量	601	356	283	322	224	467	648	722
不燃残渣 ^{※1}	1,559	1,592	1,646	1,665	1,470	1,474	1,427	1,460

※1 不燃残渣は、し渣・汚泥の焼却灰を除いた量

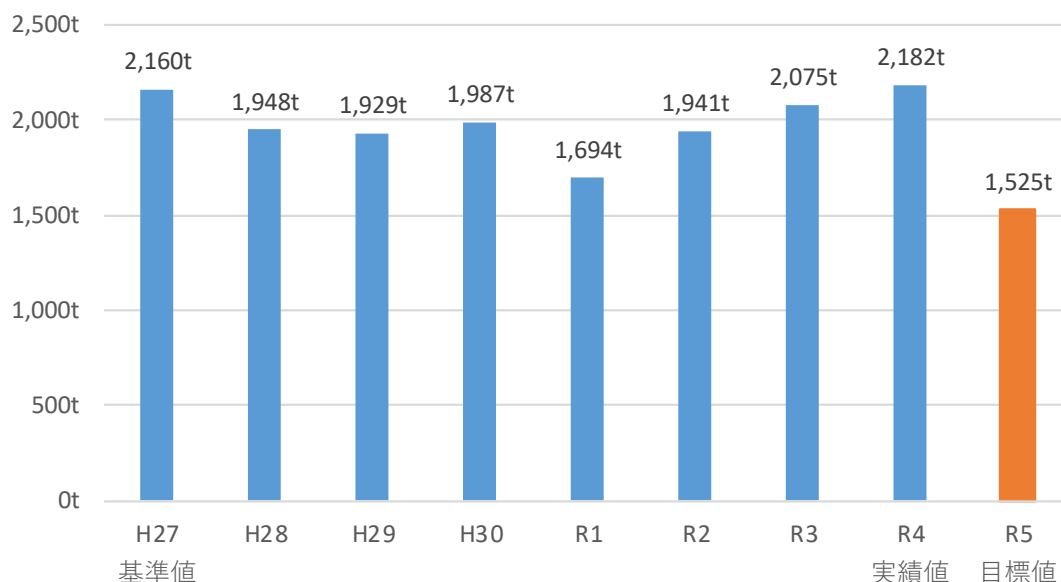


図 3-9 最終処分量

(3) 前計画における減量化・再資源化への市の取組

前計画では、減量化・再資源化の目標「①ごみの発生抑制と減量を推進」「②ごみの適正処理に向けた分別の徹底」を示し、市民、事業者及び市において取り組むべき内容を定めていました。

市の取組について、次のとおり実施しました。

① 簡易包装の推進

やまが環境便（回覧）や出前講座等で、包装の簡素化を呼びかけました。

② マイバック運動の推進

ワンウェイ（使い捨て）プラスチック削減のため、やまが環境便（回覧）や市の広報紙において、周知啓発を行いました。また、令和5年4月に改訂発行した「家庭ごみ分別辞典」においても、レジ袋やスプーン・フォークといった不要な物を受け取らないよう掲載しています。

③ 詰め替え製品の利用促進

出前講座等で、詰め替え製品を利用するように呼びかけました。

④ 生ごみの減量化・自家処理の推進

やまが環境便（回覧）や出前講座で、ごみの水分を減らすため生ごみの「あとひとしぼり運動」の周知・啓発を行いました。また、令和5年1月には、調理くずや食べ残しの水分を減らすため、「生ごみバケツ」を希望する小中学校や保育園等に配布しました。

⑤ 環境教育・啓発の充実、拡大

毎月発行する「やまが環境便（回覧）」や、地域や団体の要望により職員が現場に行き、分別の方法や説明等を行う「出前講座」、山鹿市環境センターの役割や施設等を見学してもらう「施設見学」を実施しました。

⑥ 分別排出の推進

令和5年4月に「家庭ごみ分別辞典」を全面改訂しました。ごみの分別が少しでも分かるように新たに「フローチャート」を掲載しました。また、品名からごみ分別を検索できるよう、令和4年11月から山鹿市ホームページ及びやまがメイトに新たに「ごみ出し早見表」を作成しました。

⑦ 事業者の適正処理に対する指導の強化

山鹿市環境センターにおいて「展開検査」を年に複数回実施し、指導等が必要な事業所については、職員が出向いて指導を行いました。また、令和3年1月に「事業者用ごみの分別手引き」を作成し、一般廃棄物収集運搬許可業者と契約する事業所に配布を行い、事業系ごみの適正な分別の推進に努めました。

⑧ 再生商品への推進

市の使用する消耗品等については、再生紙やペットボトル繊維リサイクル品などを可能な限り購入しています。

⑨ 指定ごみ袋への記名

指定ごみ袋での排出時には、記名をお願いしています。しかし、個人情報の流出を心配する市民も多く、記名の義務化はしていません。

⑩ 廃棄物の祝日及び休日収集の実施

祝日及び休日の収集については、「燃やすごみ」は平成 31 年度から、「資源ごみ」「燃えないごみ」「粗大ごみ」は令和 4 年度から開始しました。また、平成 31 年 4 月の山鹿市環境センターの稼働開始と併せ、日曜日以外の休日にも「燃やすごみ」「可燃性粗大ごみ」の自己搬入受付を行っています。

⑪ 施設の処理方法に伴う分別品目等の変更

令和 4 年 4 月からの本市単独での資源ごみ中間処理の開始に併せ、それまで別々としていた「プラスチック製容器包装」と「白色トレイ」を、同一の区分「プラスチック製容器包装」としました。

⑫ 家庭における廃棄物の焼却処理の抑制

廃棄物処理法第 16 条の 2 により定められている廃棄物の焼却禁止のうち、苦情のほとんどが例外規定に定める「農業に伴って発生するやむを得ない焼却（燻炭づくりなど）」「少量の落ち葉焚き」などに該当し、対応に苦慮している状況です。苦情があった場合は、可能な限り職員が現場に向かい、原因者に消火のお願いをしています。

⑬ 不法投棄の防止・早期発見

不法投棄は、区長や不法投棄された土地の管理者からの連絡により把握しています。

また、山鹿保健所や山鹿警察署などの関係機関・団体で構成する「鹿本地域廃棄物不法投棄対策連絡会議」において、情報の共有等を行っています。

不法投棄事案の対応は、関係部署・機関と連携を取っていますが、原因者の特定には至らず、不法投棄をされた土地の管理者が投棄物の処分等を行っている状況です。

なお、不法投棄防止のため「不法投棄防止看板」を土地管理者の了解の下、区長に配布しています。

⑭ ごみ処理費用の適正負担

家庭系ごみのうち、現在無料で収集を行っている「粗大ごみ」の有料化又は市の収集の廃止を検討しています。これは粗大ごみ以外（家電 4 品目やパソコンなどの「排出禁止物」）の排出、適切に分別されていない違反ごみが多いこと、そもそも家の中からの粗大ごみの排出が困難であるという相談が増えたことが要因です。

(4) 前計画におけるその他の計画の取組

① 広報啓発活動

循環型社会の構築に向け、山鹿市ホームページなどの電子媒体をはじめ、やまが環境便（回覧）などを活用し、ごみの適正な分別の推進、不法投棄に対する注意喚起、リチウムイオン電池の取扱いなど、周知啓発に努めました。

② 山鹿市環境美化推進事業

毎年6月の「熊本県環境月間」に合わせ、地域の「ごみ拾い」協力の呼びかけを行っていましたが、令和2～4年度は新型コロナウイルス感染症流行に伴い、活動の自粛をお願いしました。その結果、実施する団体数及び参加者数は大きく減少しました。

③ 特別管理一般廃棄物について

廃棄物処理法第2条第3項に規定する特別管理一般廃棄物は、自己搬入や許可業者による受入れは行わず、法令に規定された適正な処理を行うよう指導しました。

3. 今後の課題

(1) ごみの減量・リサイクルに関する課題

ごみの減量に関する最も代表的な指標である「市民1人1日当たりのごみ排出量」は、横ばいの状況であるため、ごみの発生抑制につながる取組を検討する必要があります。

家庭系ごみでは、燃やすごみ（粗大ごみを除く。）のうち約3割（令和3年度「食品廃棄物量・食品ロス量の推計」環境省）が直接廃棄された食品や食べ残しといった食品ロスを含む生ごみとなっています。ごみの減量化に向け、「不要な物は買わない」「廃棄させない」取組を推進する必要があります。

ごみのリサイクルに関しては、分別区分の誤りなどで燃やすごみとして排出されているプラスチック製容器包装や紙類など適切な分別を行うことにより再資源化できる物があります。リサイクル率向上に向け、ごみ（不要）になった時の分別を徹底するような周知啓発が必要です。

事業系ごみについても、ごみの減量化・再資源化に対する事業者の意識向上を図る取組の継続が必要です。

(2) 適正処理(収集運搬、中間処理、最終処分)に関する課題

① 発生抑制及び資源・減量化の課題

ア 家庭系ごみ

令和4年度は平成27年度に比べ、家庭系ごみの排出量が5.3%減少しています。今後も人口減少に伴い、家庭系ごみの排出量も減少するものと考えられます。

しかし、燃やすごみの中には発生を抑制できる物や再資源化による減量可能な物が多く含まれています。市民の意識向上のために環境学習、普及啓発の充実が必要です。

なお、これまでの「出前講座」等の地域住民への環境学習だけではなく、地域のリーダーや環境意識の高い市民に向けた新たな環境学習を行うことで、ごみ分別等の知識を持ち、ごみ収集所等で指導ができる「ごみ分別サポーター」等の育成といった検討が必要です。

イ 事業系ごみ

令和4年度は平成27年度に比べ、事業系ごみの排出量が15.9%増加しています。特に、火災等が原因の被災による廃棄物は無料で受入れを行っているため、被災した件数等の増減により、事業系ごみが大きく変動する原因となっています。

また、新型コロナウイルス感染症の流行に伴う様々な規制が緩和されると、事業系ごみは、徐々に増加傾向で推移するものと予想されるため、排出抑制効果を見込める施策を実施する必要があるとともに、資源・減量化に対する事業者の意識向上を促す必要があります。また、処理手数料についても、事業者処理責任の観点から見直しを検討する必要があります。

② 分別収集運搬の課題

現在、粗大ごみの無料収集を行っていますが、適正な分別ができていないため、円滑な収集運搬や処理施設での受入れの支障となっています。これまでも、適正な分別方法について周知啓発を行ってきましたが、ごみ収集所の管理者である地域の役員等の負担などを考慮し、粗大ごみの有料化等の検討が必要です。その他のごみについても、再資源化できる物は資源物として排出するように、更に啓発していかなければなりません。

また、将来人口の推計を見据えながら、ごみ収集所の設置場所や設置数、ごみの収集方法について検討する必要があります。超高齢社会に当たり市民の利便性に配慮しつつ、効率的な収集・運搬体制の構築に取り組みます。しかし、それらの課題を解決していくためには、多くの費用が必要になります。

また、令和4年4月に施行された「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」により、市の努力義務になったプラスチック製品の分別収集の方法、開始の時期等について検討する必要があります。

③ ごみ処理経費の課題

本市の処理経費は令和4年度現在で、約7億300万円となっています。今後は、この増加傾向にある処理経費による財政負担の軽減を考慮したごみ処理体制の確立が必要です。なお、多くの廃棄物を排出する個人や事業所が、多くの処理経費の負担を持つべきであるという「市民負担の公平性」により、現在無料で回収を行っている「粗大ごみ」の有料化等の検討が必要です。

4. ごみ処理基本計画

(1) 基本理念

「 資源循環型社会の構築 」

上記の基本理念を基に、持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）の視点から、4Rを推進し、更なるごみの再資源化・減量化、収集運搬・処理体制の効率化等を図り、ごみの排出量を減少させる施策を掲げ、地球環境に与える負荷を

低減し、環境保全に貢献できる資源循環型社会の構築を目指します。



(2) 基本方針

方針1 市民・事業者・行政の協働による4Rの推進

循環型社会形成推進基本法における廃棄物等処理の優先順位に基づいた、ごみの発生抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再生利用（リサイクル）に取り組みます。また、いらぬ物は断る（リフューズ）を含めた4Rを推進し、環境に配慮したライフスタイルへの転換を目指します。

方針2 資源循環型処理システムの構築

環境保全を前提とした循環型社会の形成を推進するため、市民、事業者、行政が行うべき具体的なシステム構築を目指します。特に燃やすごみの中には、再資源化できる物が含まれていることから市の広報紙や様々な電子媒体を利用して周知を図り、出前講座等を利用して市民の疑問解消に向けた啓発活動を通して分別の徹底によるリサイクルの推進を図るとともに、適正な収集運搬や処理体制の構築に努め、ごみ処理にかかる費用の削減を目指します。

(3) 数値目標

① 数値目標の根拠

ごみ総排出量には、有価物として廃品回収等で排出される集団回収量（有価物買取業者のうち把握できた量）や、災害に伴うごみ（以下「災害ごみ」という。）排出量が含まれています。そのため、日常のごみ排出状況等を把握することが困難な状況です。

ごみ総排出量

$$= \text{家庭系ごみ（災害ごみ含む）} + \text{事業系ごみ（災害ごみ含む）} + \text{集団回収量}$$

本計画においては、集団回収量及び災害ごみ排出量を含めず、各数値目標を設定します。

なお、設定の基礎となる令和 15 年度の推計人口を表 3-22 に示します。

表 3-22 将来推計人口

令和 4 年度実績(人)	令和 15 年度推計(人)
49,593	41,026

※ 「日本の地域別将来推計人口(平成 30 年 3 月推計)」国立社会保障・人口問題研究所

② **ごみ排出量(=ごみ総排出量-集団回収量-災害ごみ排出量)**

ごみ排出量は、人口の自然減少に伴い将来的に減少する見込みです。しかし、さらなるごみの減量化のためには、市民や事業者及び行政のそれぞれが、これまで以上にごみの分別や適正処分などに努める必要があります。

そこで、今後は増減を繰り返しながら徐々に増加傾向にある「1人1日当たりの家庭系ごみ排出量(集団回収量を除く)」を指標とした家庭系ごみの減量化に向けた取組を推進します。

以下に、直近5年間の推移を示します。

表 3-23 人口及びごみ排出量(発生源別)の推移

区分 \ 年度	H30	R1	R2	R3	R4
人口(10月1日現在)	52,342人	51,721人	50,986人	50,216人	49,593人
ごみ排出量	13,849t	14,195t	13,922t	13,675t	13,685t
家庭系ごみ	9,813t	9,530t	9,814t	9,550t	9,317t
事業系ごみ	4,036t	4,665t	4,108t	4,125t	4,368t

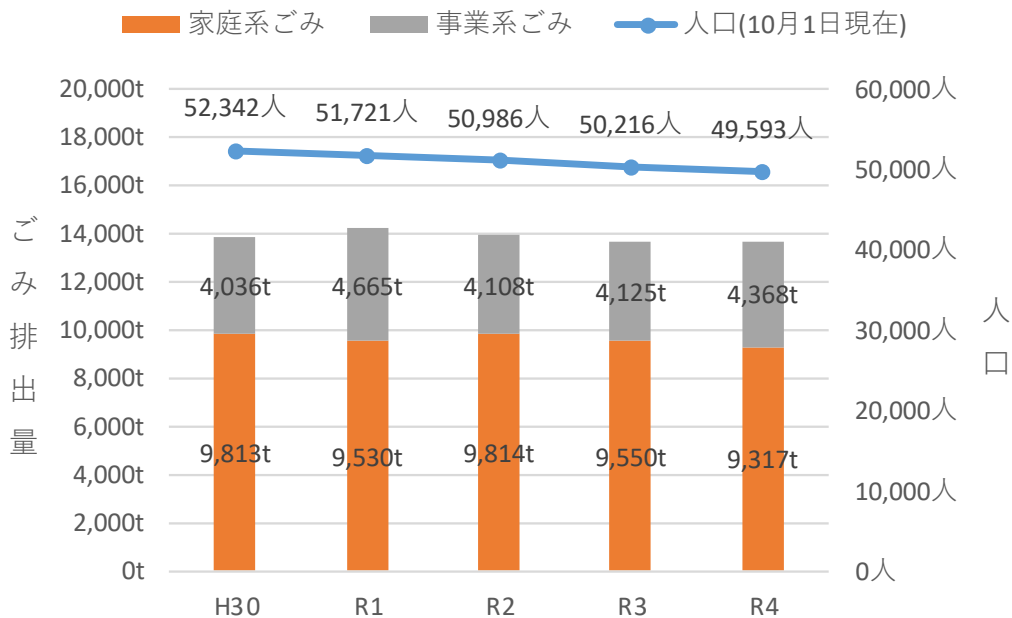


図 3-10 人口及びごみ排出量(発生源別)の推移

表 3-24 1人1日当たりの家庭系ごみ排出量の推移

区分 \ 年度	H30	R1 [※]	R2	R3	R4
人口(10月1日現在)	52,342人	51,721人	50,986人	50,216人	49,593人
家庭系ごみ排出量	9,813t	9,530t	9,814t	9,550t	9,317t
1人1日当たりの家庭系ごみ排出量	514g	503g	527g	521g	515g

※令和元年度はうるう年(366日)で計算

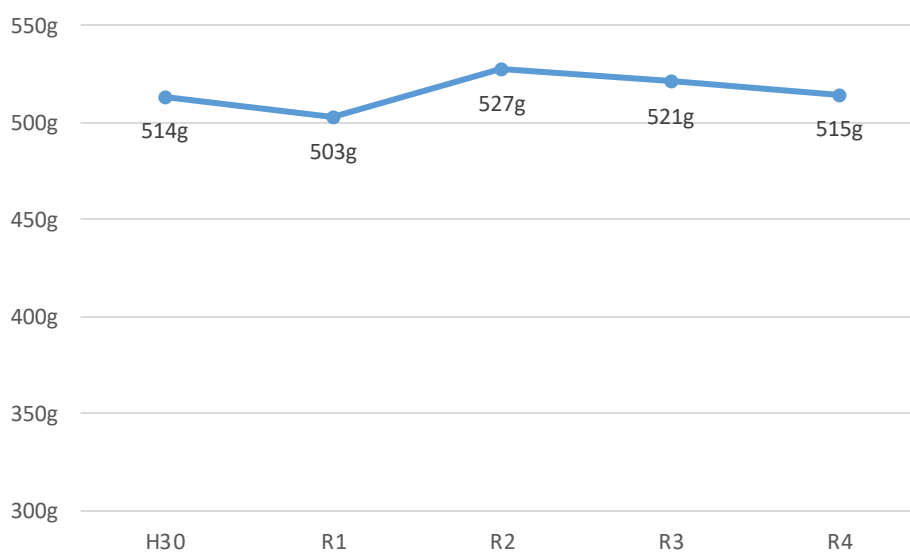


図 3-11 1人1日当たりの家庭系ごみ排出量の推移

ごみ排出に係る各数値目標については、令和4年度実績の5%削減を目標とし、表3-25に示します。

表 3-25 本市のごみの排出に係る数値目標

指標	令和15年度
ごみ排出量	10,755t/年
1人1日当たりの家庭系ごみ排出量 (災害ごみ排出量・集団回収量を除く。)	489g/人日
事業系ごみ排出量 (災害ごみ排出量を除く。)	3,433t/年

なお、各数値目標の算定方法(計算式)を次に示します。

ごみ排出量

$$\begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{ごみ排出量} \end{array} \div \begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{人口} \end{array} = \begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{1人1年間当たり} \\ \text{ごみ排出量} \end{array}$$

$$13,685\text{t} \quad 49,593\text{人} \quad 275,946\text{g}$$

$$\begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{1人1年間当たり} \\ \text{ごみ排出量} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{5\%削減} \\ \\ \text{95/100} \end{array} = \begin{array}{l} \text{令和15年度} \\ \text{1人1年間当たり} \\ \text{ごみ排出量} \end{array}$$

$$275,946\text{g} \quad 262,149\text{g}$$

$$\begin{array}{l} \text{令和15年度} \\ \text{1人1年間当たり} \\ \text{ごみ排出量} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{令和15年度} \\ \text{推計人口} \end{array} = \boxed{\begin{array}{l} \text{令和15年度} \\ \text{ごみ排出量} \\ \\ \text{10,755t} \end{array}}$$

$$262,149\text{g} \quad 41,026\text{人}$$

1人1日当たりの家庭系ごみ排出量（災害ごみ排出量・集団回収量を除く。）

$$\begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{家庭系ごみ排出量} \end{array} \div \begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{人口} \end{array} \div \begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{年間日数} \end{array}$$

$$9,317\text{t} \quad 49,593\text{人} \quad 365\text{日}$$

$$= \begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{1人1日当たりの} \\ \text{家庭系ごみ排出量} \end{array}$$

$$515\text{g}$$

$$\begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{1人1日当たりの} \\ \text{家庭系ごみ排出量} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{5\%削減} \\ \\ \text{95/100} \end{array} = \boxed{\begin{array}{l} \text{令和15年度} \\ \text{1人1日当たりの} \\ \text{家庭系ごみ排出量} \\ \\ \text{489g} \end{array}}$$

$$515\text{g} \quad 489\text{g}$$

事業系ごみ排出量（災害ごみ排出量を除く。）

$$\begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{事業系ごみ排出量} \end{array} \div \begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{人口} \end{array} = \begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{1人1年間当たり} \\ \text{事業系ごみ排出量} \end{array}$$

$$4,368\text{t} \quad 49,593\text{人} \quad 88,077\text{g}$$

$$\begin{array}{l} \text{令和4年度} \\ \text{1人1年間当たり} \\ \text{事業系ごみ排出量} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{5\%削減} \\ \\ \text{95/100} \end{array} = \begin{array}{l} \text{令和15年度} \\ \text{1人1年間当たり} \\ \text{事業系ごみ排出量} \end{array}$$

$$88,077\text{g} \quad 83,673\text{g}$$

$$\begin{array}{l} \text{令和15年度} \\ \text{1人1年間当たり} \\ \text{事業系ごみ排出量} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{令和15年度} \\ \text{推計人口} \end{array} = \boxed{\begin{array}{l} \text{令和15年度} \\ \text{事業系ごみ排出量} \\ \\ \text{3,433t} \end{array}}$$

$$83,673\text{g} \quad 41,026\text{人}$$

③ リサイクル率(集団回収量を除く。)

本市のごみのリサイクル率は増減を繰り返し、令和4年度は9.7%でした。リサイクル率向上のためには、家庭におけるごみ分別の徹底と、廃棄するのではなくリサイクルショップ等の利用を促すといった啓発・周知に取り組み、リサイクルに向けた推進施策の展開が必要となります。

以下に、直近5年間の推移を示します。

表 3-26 リサイクル率の推移

区分	年度	H30	R1	R2	R3	R4
ごみ排出量		13,849t	14,195t	13,922t	13,675t	13,685t
再資源化量(集団回収量を除く。)		1,452t	1,338t	1,484t	1,448t	1,331t
リサイクル率(集団回収量を除く。)		10.5%	9.4%	10.7%	10.6%	9.7%

リサイクル率＝再資源化量÷ごみ排出量

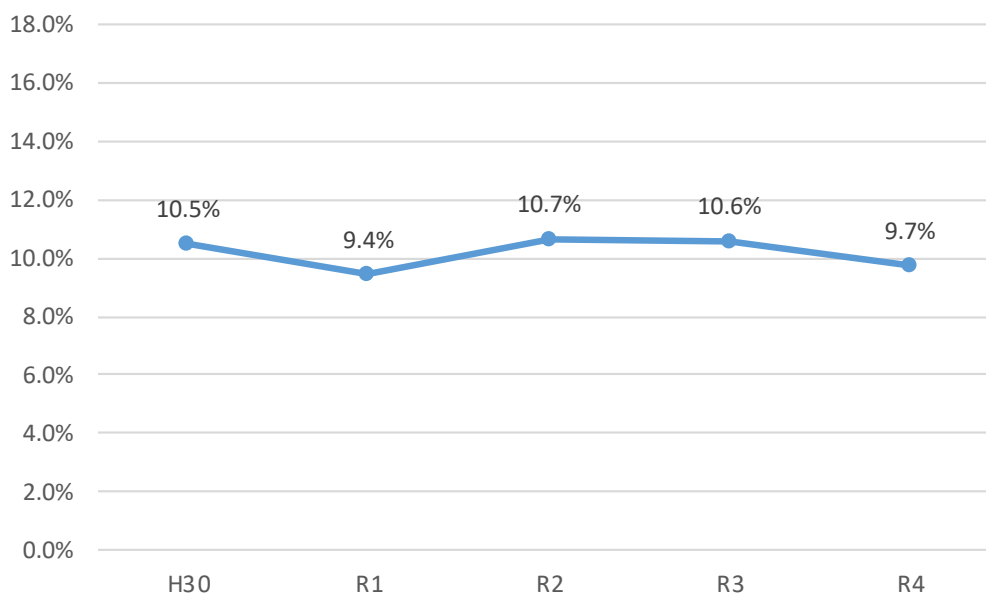


図 3-12 リサイクル率の推移

リサイクル率の数値目標は、更なる分別の徹底による再資源化の促進とごみ排出量の減少を想定し15.0%とします。

表 3-27 リサイクル率(集団回収量を除く。)数値目標

指標	令和15年度
リサイクル率(集団回収量を除く。)	15.0%

④ 最終処分量(災害ごみ排出量を除く。)

最終処分量(災害ごみ排出量を除く。)も、人口減少に伴い減少傾向となっています。以下に、直近5年間の推移を示します。

表 3-28 最終処分量(災害ごみ排出量を除く。)の推移

(単位:t)

区分 \ 年度	H30	R1	R2	R3	R4
最終処分量 (災害ごみ排出量を除く。)	1,852	1,661	1,720	1,649	1,658
直接最終処分量 (不燃ごみ)	187	191	246	222	198
処理後最終処分量 (焼却灰など)	1,665	1,470	1,474	1,427	1,460

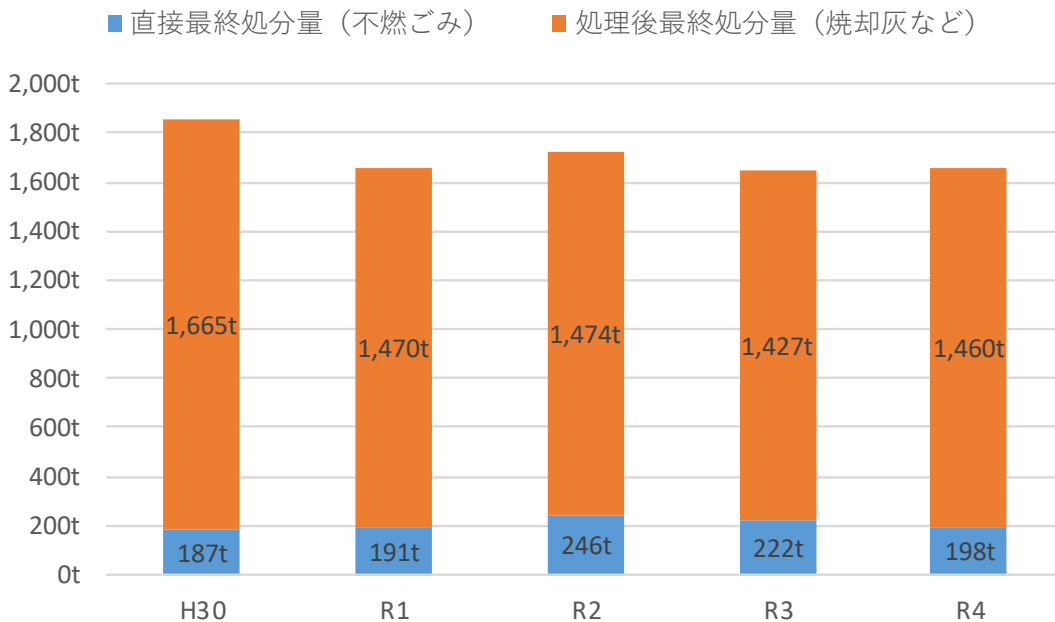


図 3-13 最終処分量(災害ごみ排出量を除く。)の推移

最終処分量(災害ごみ排出量を除く。)の数値目標は、令和4年度実績の5%削減を目標とし1,303t/年とします。

表 3-29 本市の最終処分量(災害ごみ排出量を除く。)の数値目標

指標	令和15年度
最終処分量 (災害に伴うごみ排出量を除く。)	1,303t/年

なお、最終処分量(災害ごみ排出量を除く。)の数値目標の算定方法(計算式)を次に示します。

最終処分量（災害ごみ排出量を除く。）

$$\begin{array}{rclcl} \text{令和4年度} & & \text{令和4年度} & & \text{令和4年度} \\ \text{最終処分量} & \div & \text{人口} & = & \text{1人1年間当たりの} \\ 1,658\text{t} & & 49,593\text{人} & & \text{最終処分量} \\ & & & & 33,432\text{g} \end{array}$$

$$\begin{array}{rclcl} \text{令和4年度} & & & & \text{令和15年度} \\ \text{1人1年間当たりの} & & \text{5\%削減} & = & \text{1人1年間当たりの} \\ \text{最終処分量} & \times & & & \text{最終処分量} \\ 33,432\text{g} & & 95/100 & & 31,761\text{g} \end{array}$$

$$\begin{array}{rclcl} \text{令和15年度} & & \text{令和15年度} & & \text{令和15年度} \\ \text{1人1年間当たりの} & & \text{推計人口} & = & \text{最終処分量} \\ \text{最終処分量} & \times & & & \\ 31,761\text{g} & & 41,026\text{人} & & 1,303\text{t} \end{array}$$

(4) ごみ処理推進計画

① 減量化・再資源化の取組

ごみの減量やリサイクル率の目標を達成するため、減量化・再資源化に関する取組目標を以下のように定め、市民の取組を表 3-30、事業者の取組を表 3-31、市の取組を表 3-32に示します。

【取組目標】

- ①ごみの発生抑制と減量を推進
- ②ごみの適正処理に向けた分別の徹底

表 3-30 市民の取組

取組	内容
簡易包装によるごみの発生回避	買い物の際、過剰な包装を断ります。
詰め替え製品の利用	使い捨て製品の使用を避け、詰め替え製品を積極的に購入します。
マイバッグの持参 (マイバッグ運動※)	買い物の際はマイバックを持参し、レジ袋の削減に努めます。
BDF(バイオディーゼル燃料) キャンペーンへの参加	行政等が行うBDFキャンペーンに廃食油を提供します。
食品ロスの削減	買い物時の「てまえどり運動」への協力、家庭での食べ残しや過剰除去の削減に努めます。
フードドライブ運動への参加	行政や事業者が行うフードドライブ運動に、余った食品等を提供します。
生ごみの自家処理	コンポスト容器や生ごみ処理機等で生ごみの自家処理を行うように努めます。
水切りによる生ごみの減量化 (あとひとしぼり運動※)	生ごみに含まれる水分を少しでも多く除去するように、排出する前のひと絞りに努めます。
集団回収(廃品回収)の活用	地域や学校等が実施する集団回収に積極的に協力します。
分別排出の徹底	ごみ出しルールを理解し、適正な分別を行って排出します。
再生商品の購入	環境にやさしい再生商品の購入に努めます。
指定袋への記名	ごみを出す指定袋には記名するように努め、自分のごみとして責任を持ちます。

※マイバッグ運動……小売店での購買時にレジ袋を使用せず、持参した袋やバッグを使用する環境保全運動

※あとひとしぼり運動…家庭から出される可燃ごみのうち、生ごみは約 35%を占めています。その生ごみの約 80%は水分ということで、可燃ごみの重量の約 3 分の 1 は生ごみが占めていることになり、生ごみの減量化に向けた取組のひとつです。

表 3-31 事業者の取組

取組	内容
ごみの減量化の徹底	排出事業者責任の原則に基づく排出の抑制や紙類等の再資源化可能なごみの分別の徹底、消費実態に合わせた販売容量の適正化、容器包装の減量・簡素化、再生利用が容易な商品の販売等燃やすごみの減量化に努めるとともにリサイクルを図ります。
環境に配慮した事業の実施	「マイバック運動」「環境に配慮した製品の販売」「店頭回収」等を自主的に進めるように努めます。
食品ロス削減の実施	食品ロス削減のため、行政等が呼びかける「フードドライブ運動」や「てまえどり運動」「3010 運動」などに積極的に協力します。
廃棄物の適正処理の実施	廃棄物行政に対する理解を深め、事業活動に伴い排出した廃棄物の処理に当たっては、自らの責任において適正に処理する義務があることを認識し、適正な処理を行います。

表 3-32 市の取組

取組	内容
マイバッグ運動※の推進	「マイバッグ運動」の目的や意義を理解してもらうため、啓発運動を行います。
生ごみの減量化・自家処理の推進	生ごみの水切り等による減量化を呼びかけます。
ごみの発生抑制の推進	BDF キャンペーンやフードドライブ運動、てまえどり運動、3010 運動などごみの発生抑制に寄与する取組を主導します。
環境教育・啓発の充実、拡大	環境学習の機会を充実させるとともに、出前講座等を活用し“ごみの減量化・再資源化”に対する意識啓発を推進します。なお、希望する市民を対象とし、地域の中心となつてごみ分別の指導等を行う、「ごみ分別サポーター制度」を検討します。
分別排出の推進	分かりやすい収集カレンダー、分別辞典等を作成し、分別排出の指導徹底を図ります。
事業者の適正処理に対する指導の強化	事業系一般廃棄物について、展開検査等の実施による分別の徹底、排出ルールの見直しを図り、ごみの排出抑制と再資源化の向上を推進します。
再生商品の推進	市民・事業者に限らず、市職員に対しても、再生紙等の再生商品の購入を推進します。
指定袋への記名	指定袋への記名を推進し、違反ごみの減少を図ります。
家庭における廃棄物の焼却処理の抑制	廃棄物処理法の例外規定を適宜判断しながら、適正な処理を行うよう指導します。
不法投棄の防止・早期発見	職員や関係団体、市民による市内パトロールを強化するとともに連絡体制を構築し、状況に応じて警察や熊本県と共同で対処します。
ごみ処理費用の適正負担	排出者責任の原則に基づき、家庭系ごみや事業系ごみの手数料の額について、ごみ減量の動向や近隣市との均衡等を勘案しながら検討します。

② 中間処理

ア 焼却処理

燃やすごみ、可燃性粗大ごみ、資源化処理に伴い発生する可燃残渣やし尿処理施設から排出されるし渣・浄化槽汚泥については、山鹿市環境センターにおいて継続的かつ安定的に適正な処理を行います。

イ 資源化処理

資源ごみ、不燃性粗大ごみについては、民間事業者（リサイクル業者）を活用した処理体制を構築し、適正処理を行います。なお、資源化処理に伴い発生する可燃性残渣は、山鹿市環境センターにおいて焼却処理し、不燃性残渣は最終処分場で処理します。

③ 最終処分

山鹿市環境センターから発生する焼却灰、資源化処理に伴い発生する不燃性残渣や一般家庭から排出される燃えないごみは、一般廃棄物最終処分場（熊本市北区植木町）において、山鹿植木広域行政事務組合の適正な管理の下で継続して埋立処分を行います。

なお、ごみの減量化・再資源化に係る諸施策の実施効果等によって最終処分場の大幅な延命効果が得られていますが、更なる延命化のため、引き続き施策の充実を図ります。

④ 令和6年度以降のごみ処理体制

令和6年度以降のごみ処理体制を図 3-14 に示します。

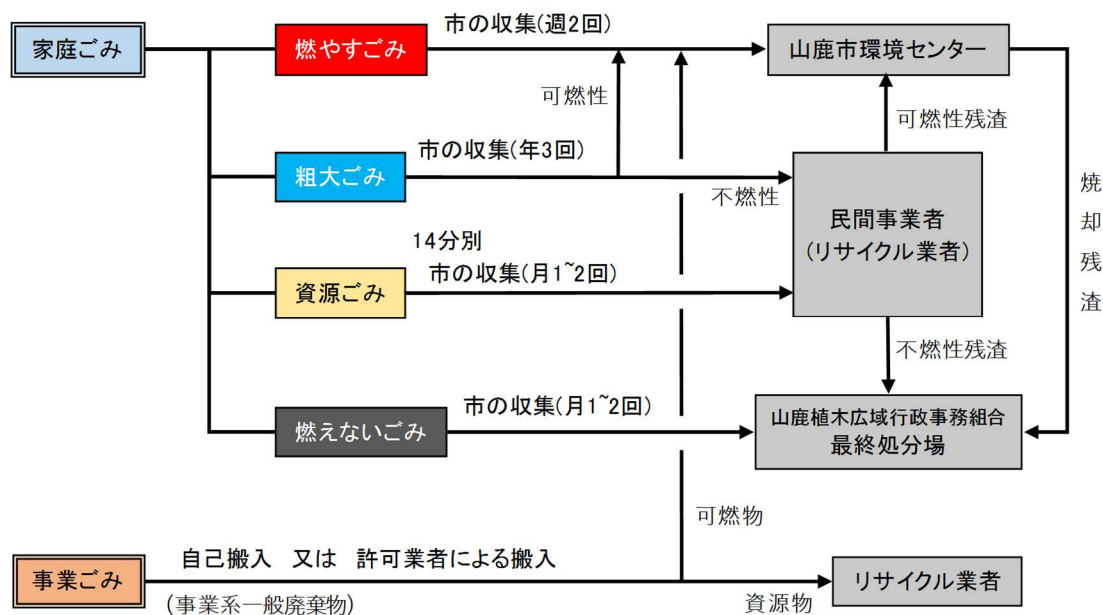


図 3-14 令和6年度以降のごみ処理体制

(5) その他の取組

① 広報啓発活動

循環型社会の構築に向け、ごみの減量化・再資源化に対する市民、事業者の理解を深めるため、山鹿市ホームページややまが環境便（回覧）など様々な媒体を活用し、広く積極的な広報啓発に努めます。さらに、市内に居住する外国人が、ごみの分け方・出し方が理解できるように、多言語に対応できるような資料作成等に努めます。

② 環境教育活動

これまでの地域住民を対象とした「出前講座」だけでなく、環境やごみに対する関心等があり学習意欲のある市民に対して、処理施設の見学やごみの分別を含め、より深い知識等を学ぶ機会を提供し、地域等でごみ分別等の指導ができる人材の育成を目指す「ごみ分別サポーター制度」の実施を検討します。

③ 特別管理一般廃棄物について

特別管理一般廃棄物は、廃棄物処理法第2条第3項により、「一般廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するもの」として、政令に次のとおり定められています。

- ア 廃家電製品に含まれる PCB 使用製品（廃エアコンディショナ、廃テレビジョン受信機等）
- イ 廃水銀（水銀使用製品が一般廃棄物となったものから回収した廃水銀）
- ウ ばいじん（1時間当たりの処理能力が 200 kg 以上又は火格子面積が 2m² 以上のごみ処理施設で、集じん装置で捕集されたもの）
- エ 感染性一般廃棄物（医療機関や病原体を取り扱う施設等から排出される血液の付着したガーゼ等の感染性病原体を含む又はそのおそれがある一般廃棄物）
- オ 燃えがら、ばいじん、汚泥（1時間当たりの処理能力 50 kg 以上又は火格子面積 0.5m² 以上のごみ焼却施設から生じる燃えがら、ばいじん、汚泥及びこれらを処理したもので、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、環境省令で定められたダイオキシン類含有基準である 3ng/g を超えるもの）

以上の廃棄物については、自己搬入や許可業者による受入れも行わず、法令により規定された適正な処理を行うよう指導します。

④ 適正処理困難物（排出禁止物）について

本市で収集しないごみは、適正処理困難物として厚生大臣から指定（「一般廃棄物の指定についての厚生省水道環境部長通知：改定平成 13 年 3 月 30 日環廃対 131 号」）を受けた品目（廃ゴムタイヤ、25 型以上の廃テレビ受像機、250 リットル以上の廃電気冷蔵庫など。このうち、テレビと冷蔵庫は家電リサイクル法の対象となっています。）と、

山鹿市環境センター、山鹿市が委託する資源化処理施設及び山鹿植木広域行政事務組合が管理運営する最終処分場では適正な処理が困難であるために指定する品目を指しています。

適正処理困難物は原則として収集しないものとし、これらの品目はできる限り販売店や製造業者に排出者が依頼して適正な処理を行うものとします。

⑤ 山鹿市環境センターにおける「展開検査」の実施

事業者の適正分別・ごみの減量化の意識向上のため展開検査を実施し、不適切な分別・搬入を行った事業者に対して指導を行います。

⑥ 再生利用品の需要拡大事業について

再生利用品に関する情報を提供し、家庭や事業所における再生利用品の使用を働きかけるとともに、事務用品、コピー用紙、トイレットペーパー等の庁用品は再生利用品を使用します。

市自ら率先して再生利用品を使用することで、市全域への普及を働きかけます。

⑦ 不法投棄・ポイ捨て対策

不法投棄を防止するため、市民や関係事業者との連携による見逃さない体制を確立し、巡回監視の強化を図ります。また、不法投棄をされた土地の管理者等に対し、不法投棄物の処分について助言します。あわせて、今後不法投棄をされない土地の管理についても、助言等を行います。

⑧ 「環境美化の日」の取組

熊本県が毎年6月に定めている「熊本県環境月間」及び「環境美化の日」について、ごみ拾い等ボランティア実施の呼びかけを行います。

⑨ BDFキャンペーンの実施

家庭等から排出される廃食油から生成される「バイオディーゼル燃料」の周知啓発に努め、廃食油の提供を求めるキャンペーンを実施します。

⑩ フードドライブキャンペーンの実施

食品廃棄物の減量化を推進し、生活困窮者への支援などの観点から、余剰食品等をフードバンク活動団体に提供するキャンペーンを実施します。

第4章 生活排水処理基本計画

1. 生活排水処理の現状と課題

(1) 生活排水の処理体制

① 収集・運搬

本市のし尿及び汚泥の収集・運搬は、許可業者によって行われています。

② 生活排水の処理体制

本市における生活排水の処理主体を表 4-1 に示します。

表 4-1 生活排水の処理主体

処理施設の種類	対象となる生活排水の種類	処理主体
公共下水道	し尿・生活雑排水 ^{※2}	山鹿市
農業集落排水処理施設 ^{※1}	し尿・生活雑排水 ^{※2}	山鹿市
合併処理浄化槽	し尿・生活雑排水 ^{※2}	個人・山鹿市
単独処理浄化槽	し尿	個人
し尿前処理施設	し尿・浄化槽汚泥 ^{※3}	山鹿市
し尿処理施設	し尿・浄化槽汚泥 ^{※3}	山鹿植木広域行政事務組合

※1 農業集落排水処理施設の中には小規模集合排水処理施設を含む。

※2 生活雑排水とは、日常生活を行う過程で発生する風呂、洗濯、台所等の排水をいう。

※3 浄化槽汚泥の中には農業集落排水処理施設の濃縮汚泥を含む。

③ 処理施設

本市で発生したし尿及び浄化槽汚泥は、本市の一般廃棄物収集運搬許可業者により収集運搬され、本市が保有する山鹿市し尿前処理施設及び山鹿植木広域行政事務組合が保有する山鹿衛生処理センターで処理を行っています。それぞれの位置を図 4-1 に示します。

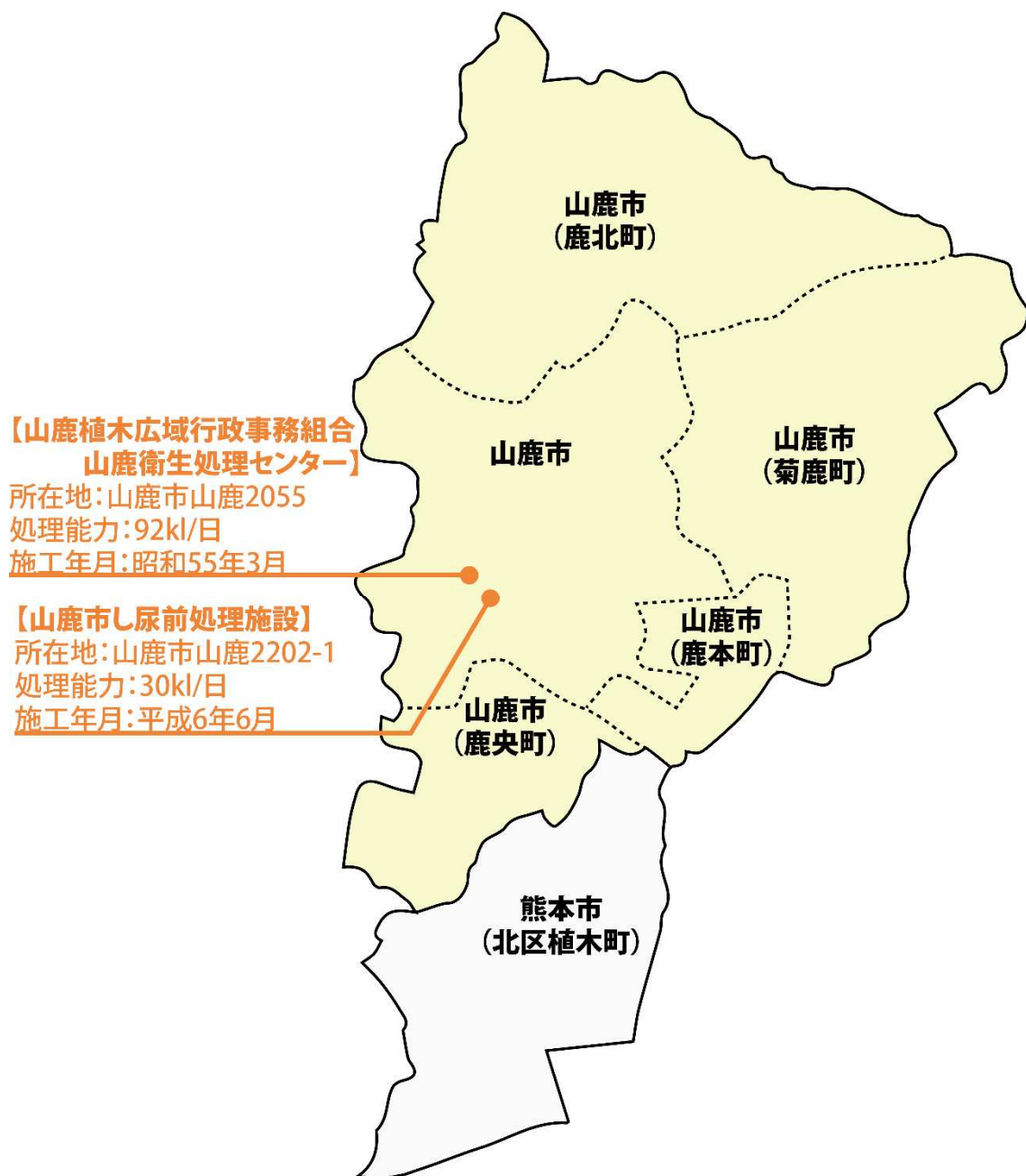


図 4-1 し尿処理施設の概要及び位置図

④ 生活排水処理体系

本市の生活排水処理体系を図 4-2 に示します。

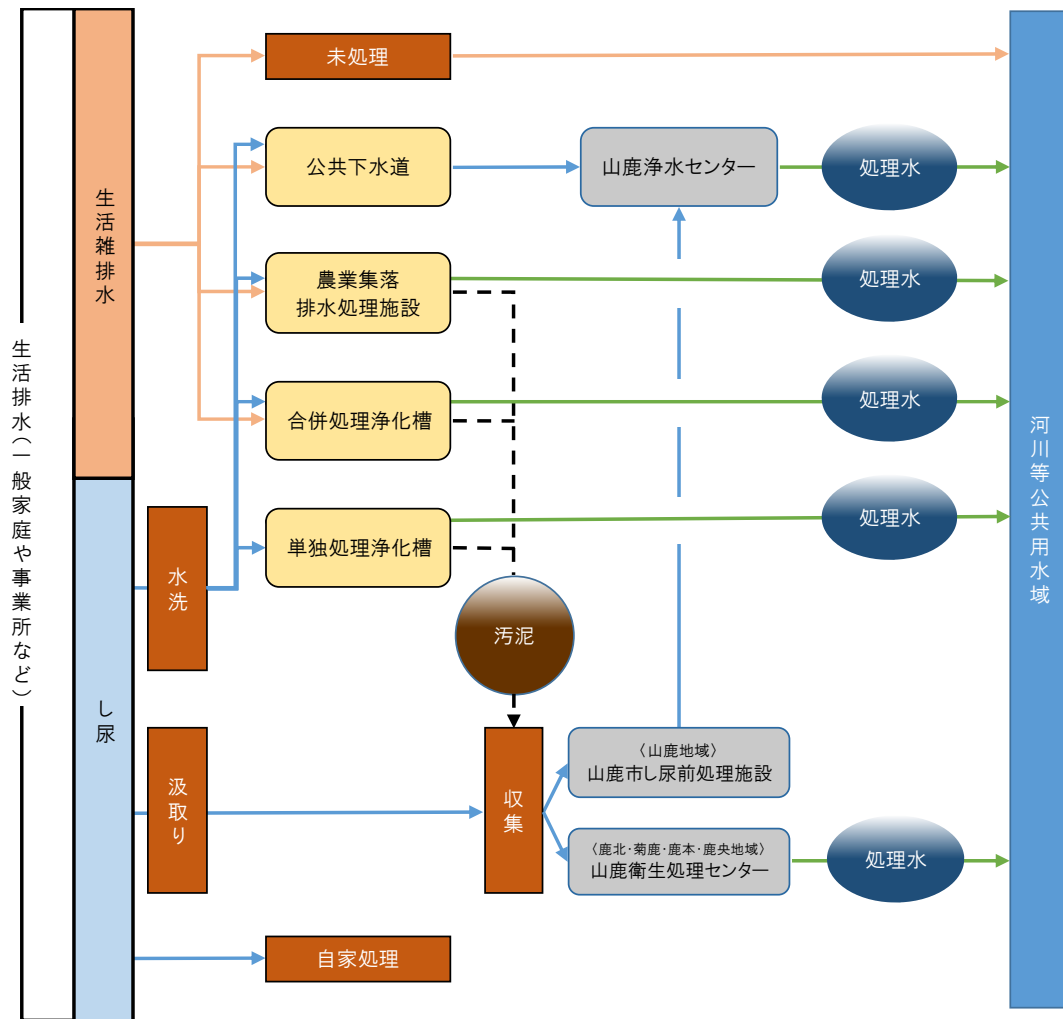


図 4-2 生活排水処理体系(令和 4 年度末現在)

生活排水 ⇒ し尿と日常生活を行う家庭で発生する風呂、洗濯、台所から出る排水

生活雑排水 ⇒ 生活排水のうちし尿を除くもの

合併処理浄化槽 ⇒ し尿(水洗便所)と併せて生活雑排水を処理する浄化槽

単独処理浄化槽 ⇒ し尿(水洗便所)のみを処理する浄化槽

(2) 河川の水質状況

本市の公共用水域は、市中央部を東西に還流する菊池川をはじめ、これに注ぎ込む岩野川、吉田川、上内田川、合志川、千田川などから構成されています。河川の水質状況は、表 4-2 に示すとおりです。

令和 3 年度の「生活環境の保全に関する環境基準 (BOD:2.0mg/L) の達成率が 79.3% (基準内 69 地点/総検査 87 地点) と大きく下がっていますが、少雨と稲の出穂期が重なり、河川水位が減少したことが原因と推測しています。令和 4 年度は回復し、98.9% (基準内 86 地点/総検査 87 地点) の達成率でした。

表 4-2 BOD(生物化学的酸素要求量)測定値

単位:(mg/L)

地域	河川	場所	R3.8	R3.11	R4.2	R4.8	R4.11	R5.2
山鹿	菊池川	坂田橋	1.8	0.5	0.9	0.7	0.6	0.6
		保多田第1樋管	1.8	1.0	0.7	0.8	0.7	1.0
	岩野川	長裏橋	3.0	0.9	1.6	0.8	1.0	1.6
	吉田川	新淵鍋橋	2.2	0.8	0.8	1.1	0.8	1.0
	白坂川	若宮橋	1.5	0.6	0.5未満	0.6	0.6	0.8
	内野川	新湯山橋	4.4	0.5未満	0.7	0.9	1.0	1.6
鹿北	岩野川	岳間溪谷	1.2	0.5未満	0.7	0.6	0.6	0.6
		君ヶ平橋	1.6	0.5未満	0.5	0.5	0.6	0.6
		山下橋	1.4	0.5未満	0.5	0.5	0.5	0.5未満
	男岳川	下中橋	1.4	0.5未満	0.5未満	0.6	0.7	0.8
	浦方川	松ヶ浦橋	1.4	0.5未満	0.5未満	0.8	0.9	0.7
	底野川	園木橋	2.1	0.5未満	0.5	0.7	0.7	0.8
菊鹿	上内田川	吉原橋	2.0	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満
		長谷橋	1.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.8
	木野川	平田橋	1.2	0.5未満	0.7	0.6	1.7	0.7
	山内川	丸岩橋	2.7	0.5未満	0.5未満	0.7	0.5	0.8
	初田川	はつた橋	3.0	0.5未満	0.5未満	0.8	1.1	0.8
	五郎丸川	五郎丸橋	2.2	0.5	0.5未満	0.6	0.8	0.5
	太田川	第二山の井橋	2.1	0.7	0.5未満	0.9	0.7	1.0
鹿本	木野川	永代橋	2.7	0.5	0.5未満	0.8	0.8	0.8
	上内田川	梶屋橋	3.6	0.5	0.9	0.7	0.8	1.2
	菊池川	中川橋	2.3	0.5	0.9	1.0	1.1	1.2
	合志川	奉迎橋	8.3	0.9	1.4	1.2	1.9	1.8
	川住川	川住川橋	2.9	0.9	2.5	1.6	1.7	1.4
		小柳排水路	4.0	0.5	1.6	2.1	1.9	1.7
鹿央	千田川	宮の前橋	3.0	0.6	1.0	0.8	0.9	1.7
		乙貝橋	2.9	0.5未満	0.5未満	0.7	0.9	1.0
	江田川	吐合橋	1.6	0.5未満	0.5未満	0.9	1.1	1.6
	岩原川	春間橋	2.4	0.9	1.1	0.7	0.5	1.1

※全測定値=174(うち環境基準達成数=155)

※BOD・・・水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量

(山鹿市以外の菊池川流域の水質状況)

菊池川流域同盟ホームページ URL <http://www.kikutigawa.hinokuni-net.jp>

(3) 処理形態別人口と汚水処理人口普及率

処理形態別人口と汚水処理人口普及率*の推移を表 4-3 に示します。

公共下水道及び合併処理浄化槽の普及と人口の自然減少に伴い、生活排水未処理人口は徐々に減少し、令和4年度は3,351人となっています。

※汚水処理人口普及率とは、汚水(生活排水)を処理する施設の整備区域内に居住する人口が総人口に占める割合のこと。

表 4-3 処理形態別人口(毎年3月31日現在)と汚水処理人口普及率の推移
(単位:人)

区分	年度	R1	R2	R3	R4
①計画処理区域内人口		51,324	50,560	49,810	49,137
②生活排水処理人口	公共下水道人口	26,193	26,047	28,422	28,183
	農業集落排水処理施設人口	16,358	15,610	12,682	12,446
	合併処理浄化槽人口	5,025	5,051	5,109	5,157
	③生活排水未処理人口	3,748	3,852	3,597	3,351
汚水処理人口普及率(%)		92.7	92.4	92.8	93.2

※汚水処理人口普及率=②生活排水処理人口 ÷ ①計画処理区域内人口

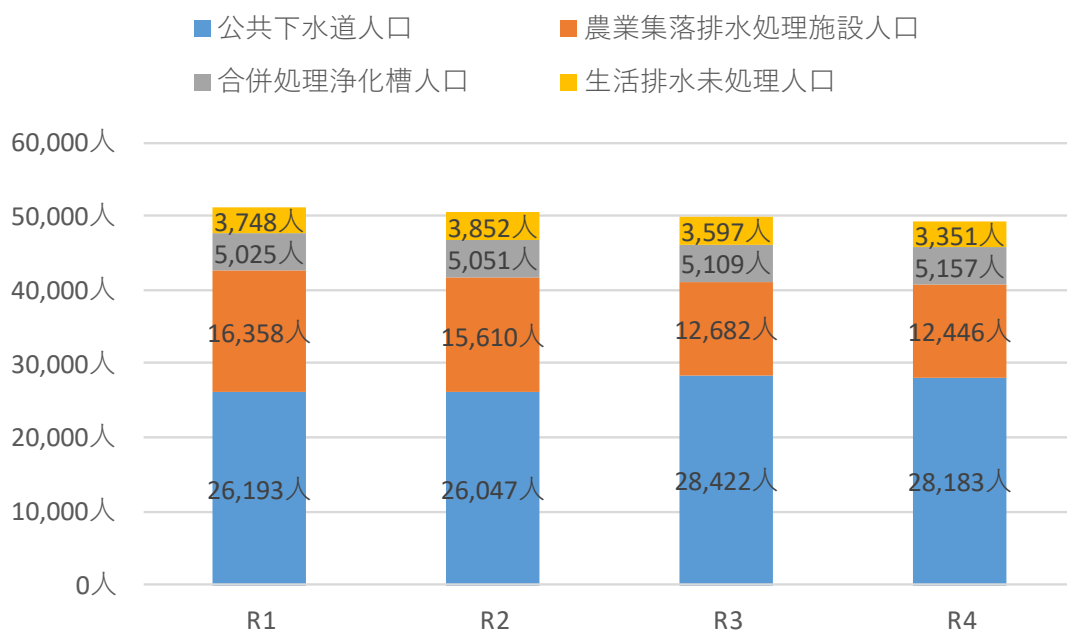


図 4-3 処理形態別人口の推移

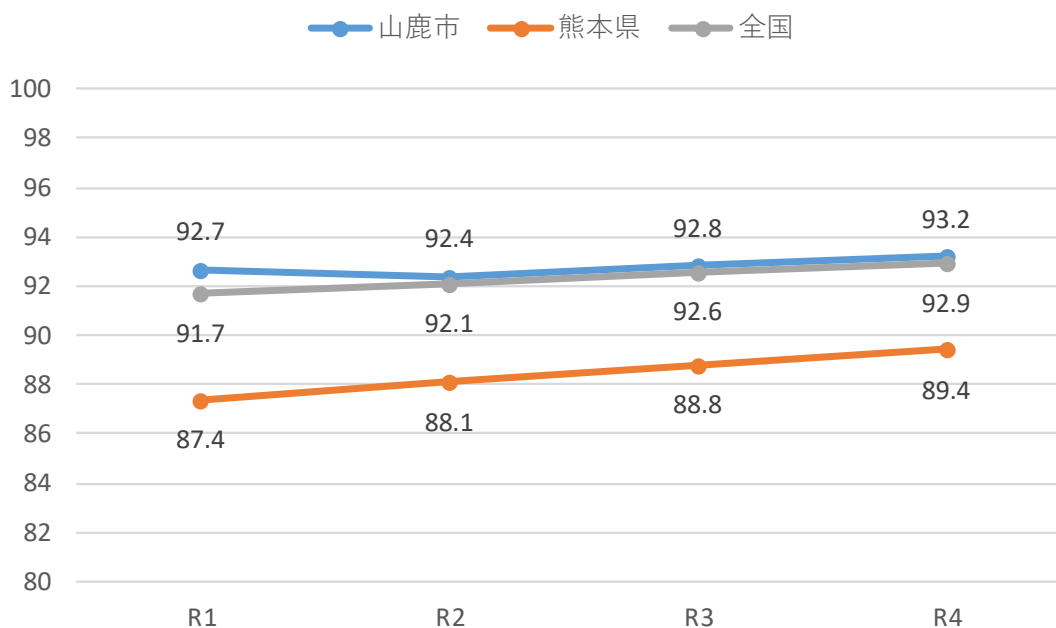


図 4-4 汚水処理人口普及率

(4) 生活排水処理事業の現状

① 公共下水道事業

公共下水道は、浸水の防除、公共用水域の保全、都市生活環境の向上など住民生活に欠かせない役割を担う生活基盤施設です。本市の公共下水道事業は昭和 50 年度に山鹿処理区、平成 8 年度に鹿本処理区での供用を開始し、事業区域内の整備を完了しています。

表 4-4 公共下水道事業の現状

項目	全体計画 面積①(ha)	整備区域 面積②(ha)	進捗率 ② / ①	接続可能 戸数③(戸)	接続戸数 ④(戸)	接続率 ④ / ③
山鹿処理区	920	788	85.7%	10,504	7,700	73.3%
鹿本処理区	262	204	77.7%	2,382	1,627	68.3%
全体	1,182	992	83.9%	12,886	9,327	72.4%

※令和 4 年度末現在

② 農業集落排水事業等(農業集落排水事業、小規模集合排水処理施設整備事業及び個別排水処理施設整備事業をいう。)

本市の農業集落排水事業等は、農村部の生活環境の向上と農業用排水の水質保全、農村生活環境の改善を図るため、平成6年度に梶屋地区(鹿本地域)で供用開始し、現在全20処理区の整備を完了(小規模集合排水処理事業の2処理区を含む。)しています。

表 4-5 農業集落排水事業等の現状

項目	接続可能 戸数③(戸)	接続戸数 ④(戸)	接続率 ④ / ③
山鹿処理区	473	301	63.6%
鹿北処理区	1,013	794	78.4%
菊鹿処理区	2,159	1,605	74.3%
鹿本処理区	770	579	75.2%
鹿央処理区	756	560	74.1%
全体	5,171	3,839	74.2%

※計画戸数は、公共施設等を含む
※令和4年度末現在

③ 合併処理浄化槽設置整備事業

合併処理浄化槽は、集合型処理施設と同等の処理能力を持ち、その処理区域内の公共用水域へ個別に処理水を放流することにより、地域での水資源の循環に役立っています。本市では、公共下水道事業、農業集落排水事業等の処理区域外において生活雑排水による河川等の水質汚濁を防止するため、平成元年度から合併処理浄化槽設置整備事業による補助制度を設け、整備促進に努めています。

表 4-6 合併処理浄化槽設置整備事業の現状

項目	設置基数
合併処理浄化槽	1,848

※令和4年度末現在

(5) し尿及び浄化槽汚泥の収集・処理量

し尿及び浄化槽汚泥の排出量の推移を表 4-7、図 4-5 に示します。

公共下水道や合併処理浄化槽への切替えや人口減少により、し尿の排出量は減少傾向であるのに対して、浄化槽汚泥の排出量は増減を繰り返しており、令和 4 年度のし尿排出量は 2,048kL/年、浄化槽汚泥排出量は 12,687kL/年となっています。

表 4-7 し尿及び浄化槽汚泥の排出量の推移

区分		年度	単位	H30	R1	R2	R3	R4
排出量	し尿汲み取り量	(kL/年)		2,516	2,355	2,252	2,129	2,048
	浄化槽汚泥量	(kL/年)		12,822	12,772	12,876	13,046	12,687
	合計	(kL/年)		15,338	15,127	15,128	15,175	14,735
日平均	し尿汲み取り量	(kL/日)		7	6	6	6	6
	浄化槽汚泥量	(kL/日)		35	35	35	36	35
	合計	(kL/日)		42	41	41	42	41

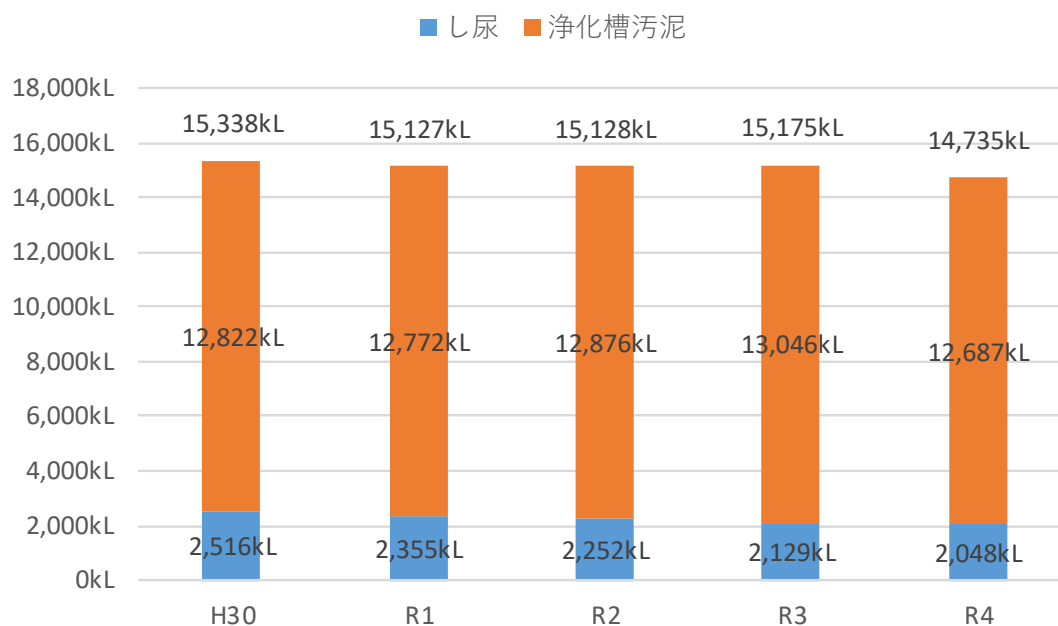


図 4-5 し尿及び浄化槽汚泥の排出量の推移

(6) 生活排水処理の課題

① 生活排水処理における課題

ア 汚水適正処理率の向上

本市の汚水適正処理率^{*}は増加傾向にあり、令和4年度で75.9%となっていますが、熊本県平均の82.4%と比べると低い状況です。人口比で24.1%の生活雑排水が未処理のまま河川等に放流されていることとなり、河川や公共用水域の水質汚濁の原因となっていると思われます。

したがって、公共下水道や農業集落排水処理施設整備区域内の未接続世帯等に対し、接続の働きかけを行うとともに、整備区域外では、合併処理浄化槽の普及促進を図り、汚水適正処理率を向上させていく必要があります。

※汚水適正処理率は、実際に汚水が適正に処理されている割合を示す熊本県独自の指標です。

$$\text{汚水適正処理率} = \text{汚水適正処理人口} \div \text{総人口} \times 100(\%)$$

$$\begin{aligned} \text{汚水適正処理人口} &= \text{集合処理施設(下水道等)の接続使用人口} + \text{法定検査受験済浄化槽の使用人口} \\ &= \text{供用区域内人口} \times \text{接続率} + \text{浄化槽整備人口} \times \text{法定検査受験率} \end{aligned}$$

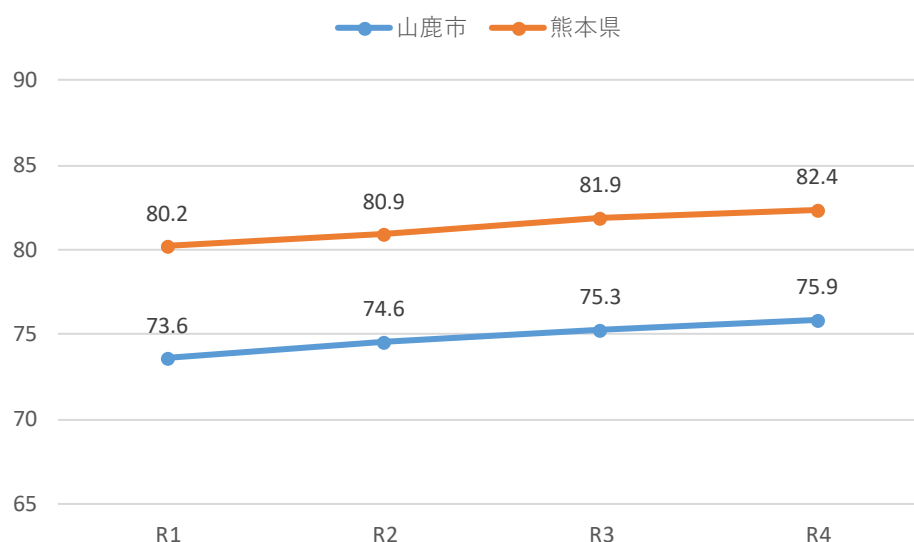


図 4-6 汚水適正処理率の推移

イ 生活排水対策の啓発

本市の水環境（公共用水域、地下水等）保全のために、各家庭において、調理くずや廃食用油を流さない等発生源対策の実施や浄化槽の適正管理を推進し、生活排水処理対策が果たす役割及びその効果等について広く住民に啓発していかねばなりません。

② し尿及び浄化槽汚泥処理における課題

ア 収集運搬体制

本市のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬量は、公共下水道や農業集落排水処理施設の整備区域での接続及び人口の自然減少に伴い、将来的に減少する見込みです。

したがって、最適な収集運搬体制となるよう、社会情勢の変化等に応じて適宜見直しを行っていく必要があります。

イ 処理施設

本市及び山鹿植木広域行政事務組合が保有する既存の処理施設において、処理量の減少やくみ取便所から合併処理浄化槽への転換に伴った浄化槽汚泥混入率の増加による処理効率の低下、処理設備の老朽化に伴う処理機能の低下、維持補修費の増大等、様々な問題があります。

2. 生活排水処理基本計画

(1) 基本理念(目的)

「生活雑排水の適正処理による 生活環境の向上と水資源の保全」

上記の基本理念を
基に、持続可能な開
発目標（SDGs）
の視点から、公共用



水域の水質汚濁原因の一つである生活雑排水を適正に処理するための効果的な汚水処理対策を早急に講じることで、住民の生活環境の向上と水資源の保全を実現することを目的とします。

(2) 基本方針

① 生活排水処理事業の効果的な推進

本市における生活排水処理は、公共下水道事業、農業集落排水事業等及び合併処理浄化槽設置整備事業を効果的に組み合わせながら、総合的かつ一体的な適正処理を推進することとします。

② 水洗化等の促進

公共下水道や農業集落排水処理施設の整備区域内においては、未接続となっている家庭等に対して接続を推進し、整備区域外においては、生活排水全ての処理が可能な合併処理浄化槽設置を推進し、水洗化の普及促進を図ります。

③ 教育・啓発活動の充実

水環境保全に対する教育や広報・啓発活動の充実を図っていきます。

(3) 生活排水処理施設の整備計画

① 公共下水道事業

全体計画面積の整備達成年度を令和 22 年度として計画的な事業推進に努めます。

表 4-8 公共下水道事業の計画目標

項目	基準年度 (令和 4 年度)	目標年度 (令和 22 年度)
全体計画面積(ha) A	1,182	1,182
山鹿処理区(ha)	920	920
鹿本処理区(ha)	262	262
整備区画面積(ha) B	992	1,063
山鹿処理区(ha)	788	822
鹿本処理区(ha)	204	241
進捗率 B/A	83.9%	89.9%
山鹿処理区	85.7%	89.3%
鹿本処理区	77.9%	92.0%

ア 計画区域の整備

宅地部分については、ほぼ整備が完了しており、残りは大半が農地部分となっています。農地から宅地にする計画ができ、下水道への接続要望が出た際に新設整備を行う方針です。

また、農業集落排水処理施設のうち 3 施設（三玉処理区（蒲生）、梶屋処理区、川北処理区）を公共下水道へ接続するなど、効果的な整備を図ります。

イ 設備の計画的な改築・更新

処理場・ポンプ場の電気、機械設備は、耐用年数が比較的短く、連続運転していることから経年とともに故障が発生しやすく、修繕等に要する維持管理費が増加する傾向にあります。

このことから、各設備の更新需要のピークが一時的に集中することがないように更新計画を定め、効率的に事業を実施します。また、更新時には耐用年数が長く、より効率的な機種への更新を行い、施設の延命化を図ります。

② 農業集落排水事業等

全 20 処理区の整備が完了しています。

ア 整備事業の効率化

中山間部においては高齢化とともに過疎化が進んでおり、集合処理では効率性が悪い地域と考えられることから、平成 25 年度に未整備区域の住民へ排水処理の現状及び意向調査を行った結果、農業集落排水事業等の要望が低く、合併処理浄化槽の普及が進んでいることを踏まえ、排水処理の方法を農業集落排水事業等（集合処理）から合併処理浄化槽（個別処理）へ計画変更しました。

本計画においても、この方針に基づき生活排水の適正処理を推進します。

イ 維持管理の効率化

維持管理については、維持管理コストの縮減を図るとともに、これまで建設してきた各処理施設の機能更新を計画的に行い、施設運営の適正化を図ります。

また、将来的には施設の統合や公共下水道への切替え等も視野に入れ、農業集落排水事業等の持続的かつ効率的な運用を目指します。

③ 合併処理浄化槽設置整備事業の推進

公共下水道事業と農業集落排水事業等及び合併処理浄化槽設置整備事業を推進する必要があります。

表 4-9 合併処理浄化槽設置整備事業の全体計画

人槽	項目	R6		R7		R8		R9		R10		計	
		転換	新築	転換	新築	転換	新築	転換	新築	転換	新築		
5人槽	設置基数 (基)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	
	処理人口 (人)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
	撤去基数 (基)	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	10	
	総事業費 (千円)	3,500	3,320	3,500	3,320	3,500	3,320	3,500	3,320	3,500	3,320	34,100	
	交付対象事業費 (千円)	3,500	3,320	3,500	3,320	3,500	3,320	3,500	3,320	3,500	3,320	34,100	
7人槽	設置基数 (基)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	
	処理人口 (人)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	
	撤去基数 (基)	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	5	
	総事業費 (千円)	918	828	918	828	918	828	918	828	918	828	8,730	
	交付対象事業費 (千円)	918	828	918	828	918	828	918	828	918	828	8,730	
10人槽	設置基数 (基)	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	5	
	処理人口 (人)	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	25	
	撤去基数 (基)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	総事業費 (千円)	548	0	548	0	548	0	548	0	548	0	2,740	
	交付対象事業費 (千円)	548	0	548	0	548	0	548	0	548	0	2,740	
計	設置基数 (基)	13	12	13	12	13	12	13	12	13	12	125	
	処理人口 (人)	30	25	30	25	30	25	30	25	30	25	275	
	撤去基数 (基)	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	15	
	総事業費 (千円)	4,966	4,148	4,966	4,148	4,966	4,148	4,966	4,148	4,966	4,148	45,570	
	交付対象事業費 (千円)	4,966	4,148	4,966	4,148	4,966	4,148	4,966	4,148	4,966	4,148	45,570	
	交付額内訳 (千円)	国1/3	1,655	1,382	1,655	1,382	1,655	1,382	1,655	1,382	1,655	1,382	15,185
		県1/3	1,655	0	1,655	0	1,655	0	1,655	0	1,655	0	8,275
市		1,656	2,766	1,656	2,766	1,656	2,766	1,656	2,766	1,656	2,766	22,110	

なお、浄化槽が本来の機能を発揮するためには、定期的な保守・点検が必要であり、浄化槽設置者の施設管理に対する責任が重要となります。

本市では、平成19年度から浄化槽法に基づく保守点検・清掃及び検査に係る助言、指導、勧告等の権限を県から移譲されており、設置された浄化槽の維持管理、点検については、維持管理業者と連携して適正管理の指導や啓発を実施しています。

(4) 今後の数値目標及び見込み

① 汚水処理人口普及率の目標

汚水処理人口普及率の目標を表 4-10 に示します。

令和 8 年度には、生活排水処理施設の整備を完了する見込みです。

表 4-10 汚水処理人口普及率の目標

(単位:%)

区分	年度	実績	目標
		R4	R8
汚水処理人口普及率		93.2	100.0

② 汚水適正処理率の目標

汚水適正処理率の向上には、公共下水道事業や農業集落排水事業等の整備区域内の未接続家庭への接続のお願いや、既設の合併処理浄化槽等の家庭では点検・適正管理が必要なため、未管理の家庭に対して助言や指導を行います。また、生活排水未処理の家庭では、合併処理浄化槽等の設置の啓発等を行います。

汚水適正処理率の目標を表 4-11 に示します。

表 4-11 汚水適正処理率の目標

(単位:%)

区分	年度	実績	目標
		R4	R10
汚水適正処理率		75.9	80.0

③ し尿及び浄化槽汚泥の収集・処理量の見込み

し尿及び浄化槽汚泥の収集・処理量の見込みを表 4-12、図 4-7 に示します。

し尿及び浄化槽汚泥収集・処理量は、公共下水道や農業集落排水処理施設の整備区域での接続及び人口の自然減少に伴い、将来的に減少する見込みです。

表 4-12 し尿及び浄化槽汚泥の収集・処理量の見込み

単位:(kL)

区分	年度	実績	推計・目標					
		R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
排出量	し尿汲み取り量	2,048	1,970	1,895	1,823	1,754	1,688	1,624
	浄化槽汚泥量	12,687	12,560	12,434	12,310	12,187	12,065	11,944
	合計	14,735	14,530	14,329	14,133	13,941	13,753	13,568
日平均	し尿汲み取り量	6	5	5	5	5	5	4
	浄化槽汚泥量	35	34	34	34	34	33	33
	合計	41	39	39	39	39	38	37

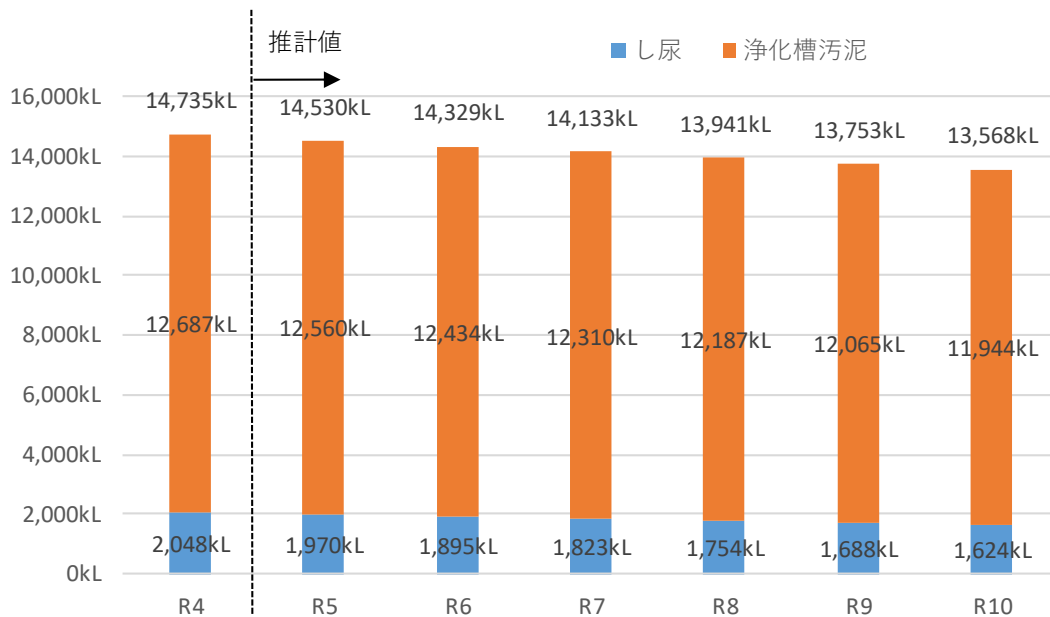


図 4-7 し尿及び浄化槽汚泥の収集・処理量の見込み

(5) し尿及び浄化槽汚泥の処理計画

① 収集・運搬

収集区域は本市全域とし、今後も適正な収集・運搬を継続的かつ安定的に実施するため、現行の許可業者による収集を引き続き継続します。

② 中間処理計画

本市で発生したし尿及び浄化槽汚泥は、本市の一般廃棄物収集運搬許可業者により収集運搬され、令和7年3月末までは、本市が保有する「山鹿市し尿前処理施設」及び山鹿植木広域行政事務組合が保有する「山鹿衛生処理センター」で処理を行います。

なお、令和7年4月からは、山鹿浄水センターにて汚泥集約処理を行い、公共下水道事業との一体的かつ効率的な処理体制の構築を目指します。

令和7年度以降の処理主体を表 4-13 に、処理体制を図 4-8 に示します。

表 4-13 令和7年度以降の処理主体

処理施設の種類	対象となる生活排水の種類	処理主体
公共下水道 (山鹿浄水センターし尿等受入施設含む)	し尿・生活雑排水※2・浄化槽汚泥※3	山鹿市
農業集落排水処理施設※1	し尿・生活雑排水※2	山鹿市
合併処理浄化槽	し尿・生活雑排水※2	個人・山鹿市
単独処理浄化槽	し尿	個人

※1 農業集落排水処理施設の中には小規模集合排水処理施設を含む。

※2 生活雑排水とは、日常生活を行う過程で発生する風呂、洗濯、台所等の排水をいう。

※3 浄化槽汚泥の中には農業集落排水処理施設の濃縮汚泥を含む。

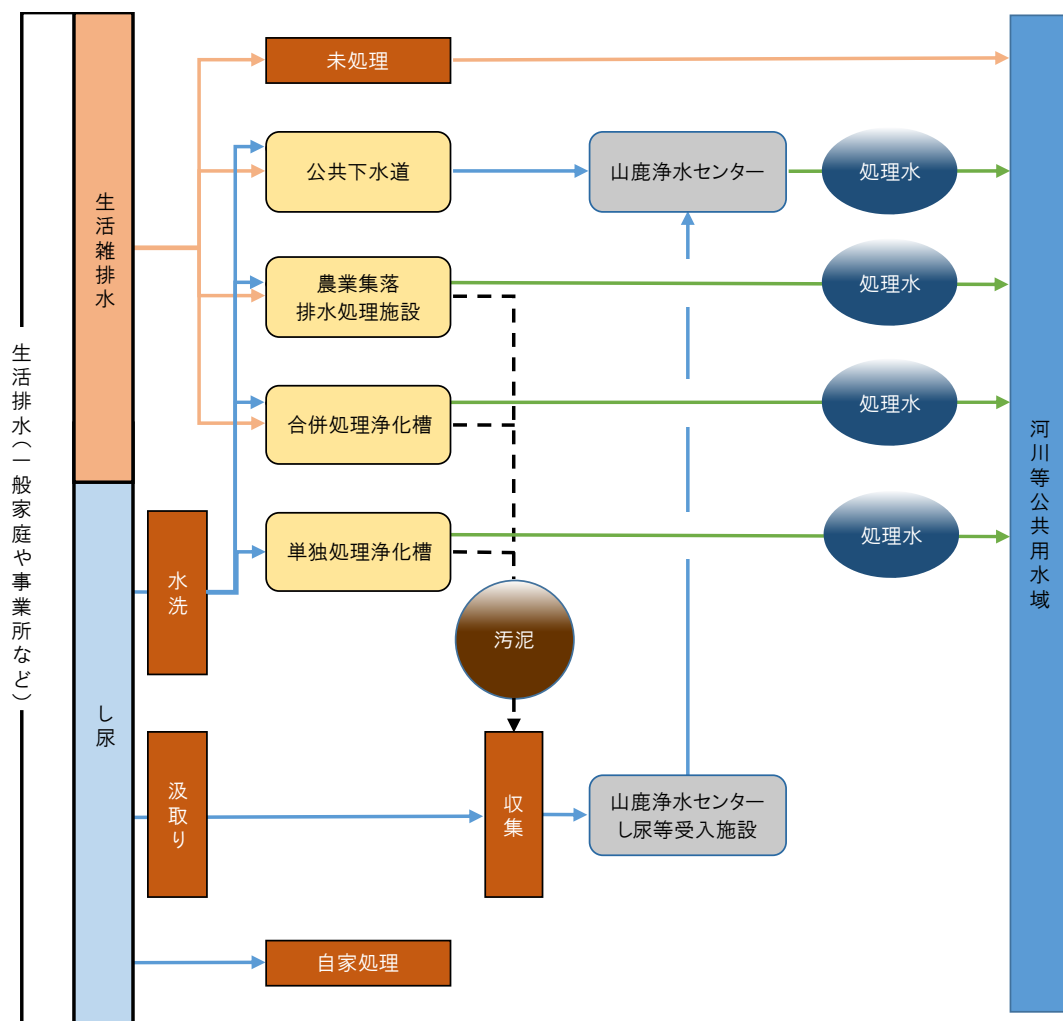


図 4-8 令和 7 年度以降の生活排水処理体制

- 生活排水 ⇒ し尿と日常生活を行う家庭で発生する風呂、洗濯、台所から出る排水
- 生活雑排水 ⇒ 生活排水のうちし尿を除くもの
- 合併処理浄化槽 ⇒ し尿(水洗便所)と併せて生活雑排水を処理する浄化槽
- 単独処理浄化槽 ⇒ し尿(水洗便所)のみを処理する浄化槽

③ 最終処分計画

令和 7 年 3 月までし尿及び浄化槽汚泥の受入れを行った山鹿市し尿前処理施設のし渣並びに山鹿衛生処理センターのし渣及び汚泥は、山鹿市環境センターで焼却処理します。

また、令和 7 年 4 月以降に供用を開始する山鹿浄水センターし尿等受入施設のし渣は、山鹿市環境センターで焼却処理します。

焼却処理後の灰は、焼却灰として山鹿植木広域行政事務組合最終処分場で埋立処分するものとします。

(6) その他の計画

① 住民主体の水質保全活動の推進

公共用水域の水質保全のためには、水質汚濁原因の大半を占める各家庭からの生活雑排水による負荷を削減することが第一です。

そのためには、住民一人一人の理解と協力が不可欠であり、現状の認識、自然環境保全への関心を持っていただくことが大切です。

また、生活排水対策の実践活動は、住民と事業者、行政が一体となって実施しなければ効果は期待できません。

そのため地域に応じた効果的な活動内容を検討し、住民主体の水質保全活動を推進します。

ア 河川水質検査の実施(山鹿市の河川を美しくする条例第 17 条)

市内河川の定期的な水質検査を実施することで、水質を把握し、毎年公表します。また、必要な施策の実施に努めます。

イ 河川水援隊活動の推進(山鹿市の河川を美しくする条例第 16 条)

河川への不法投棄などを早期に発見するため河川水援隊員を委嘱し、河川の環視等を実施します。

ウ ホームページ等での情報提供

水環境に関する住民の意識を高め、水質保全の取組を強化するために、山鹿市ホームページ等による啓もう・啓発や、効果的な情報提供を行います。

第5章 災害時の廃棄物処理

別に定める「山鹿市災害廃棄物処理計画」に基づき、熊本市をはじめとする近隣市町や県・国と連携し、最終処分地の確保や処理体制の整備に努め、早期の都市機能の回復を図ります。

発行者 山鹿市 市民部 環境課
〒861-0553 熊本県山鹿市石 416 番地
山鹿市環境センター内
TEL 0968-43-7211
E-mail kankyoh@city.yamaga.kumamoto.jp