

資料 1

第 3 次甲賀市一般廃棄物処理基本計画

計画素案

令和元年 10 月

甲 賀 市

目 次

第1編	基本事項	
第1章	計画策定の趣旨	1
第2章	計画の位置づけ	2
第3章	計画目標年度	3
第2編	市の概要	
第1章	自然環境	4
1.1	地理・地形	4
1.2	気候	4
第2章	社会環境	6
2.1	人口の動態、分布	6
2.2	産業の動向	7
2.3	土地利用	7
第3章	長期計画・開発計画	8
3.1	総合計画	8
3.2	都市計画マスタープラン	9
第4章	生活環境	10
4.1	交通・道路	10
4.2	下水道	10
第5章	収集人口	11
5.1	人口・世帯の実績	11
5.2	事業所数の実績	11
5.3	将来人口	12
第3編	ごみ処理基本計画	
第1章	ごみを取り巻く社会情勢	13
1.1	関係法令	13
1.2	国、県の達成目標	16
第2章	ごみ処理の状況	18
2.1	家庭系ごみの分別区分	18
2.2	家庭系ごみの排出方法	19
2.3	ごみ排出量	20

2.4	資源化の実績	24
2.5	ごみ質分析結果	25
2.6	収集・運搬の概要	28
2.7	中間処理の概要	30
2.8	最終処分の概要	33
2.9	ごみ処理フロー	34
2.10	広報・啓発の状況	36
2.11	有料化の状況	36
2.12	類似自治体等との比較検討	37
2.13	課題の整理	42
第3章	基本方針	44
3.1	基本理念	44
3.2	取組の体系	44
3.3	基本目標	46
3.4	基本方針	47
3.5	基本目標達成のための役割	48
3.6	達成目標の設定	50
第4章	ごみ処理基本計画	56
4.1	発生抑制・資源化計画	56
4.2	収集・運搬計画	61
4.3	中間処理計画	64
4.4	最終処分計画	67
4.5	その他の事項	68
第4編	生活排水処理基本計画	
第1章	生活排水処理の状況	71
1.1	生活排水処理体系	71
1.2	生活排水の処理主体	72
1.3	処理形態別人口の推移	72
1.4	生活排水処理率の推移	73
1.5	し尿及び浄化槽汚泥の処理量	73
1.6	原単位	74
1.7	周辺市町の生活排水処理状況	76
1.8	下水道	78
1.9	農業集落排水施設	79

1.10	収集・運搬	82
1.11	中間処理	82
1.12	最終処分	83
1.13	課題の整理	83
第2章	生活排水処理基本計画	85
2.1	基本目標	85
2.2	基本方針	85
2.3	基本目標達成のための役割	86
2.4	達成目標の設定	87
2.5	生活排水処理率の見込み	88
2.6	収集・運搬計画	88
2.7	中間処理計画	89
2.8	最終処分計画	89
2.9	発生抑制・資源化計画	89
2.10	災害発生時の収集・運搬及び処理・処分	90
2.11	その他の事項	91
第5編	災害廃棄物処理計画	
第1章	基本的事項	92
1.1	計画策定の経緯・目的等	92
1.2	計画の位置づけ	92
第2章	甲賀市の概況と災害	93
2.1	地勢	93
2.2	地質	93
2.3	気象	93
2.4	災害の概要	93
第3章	災害廃棄物処理基本計画	94
3.1	地震による災害廃棄物発生量調査	94
3.2	水害による災害廃棄物発生量調査	103
3.3	避難所ごみおよびし尿の発生量調査	106
3.4	仮置場への対応	109
3.5	災害廃棄物の処理	113
3.6	他機関（周辺自治体・民間事業者等）との連携方法	116
3.7	災害発生初期の組織体制や役割分担	118

第1編 基本事項

計画素案

第 1 章 計画策定の趣旨

社会的な背景として、国では平成 12 年 5 月に「循環型社会形成推進基本法」を制定し、これを契機に「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の構造から環境に配慮した循環型社会の形成が進められ、ごみの排出抑制、資源化の推進、適正処理といった取組がより一層重要となっています。

近年にかけては、本格的な人口減少社会の到来、経済成長の鈍化、大規模災害への不安、市民参加型社会への移行など社会経済情勢が劇的に変化しており、甲賀市（以下、「本市という」）では多様化・複雑化する地域課題に適切に対応するためのまちづくりを進めてきました。

また、平成 17 年 1 月に「環境基本方針」を定め、豊かな自然・歴史・文化資源に囲まれた原風景を保全し、市民・事業者・行政が一体となって自らの環境は自らが守り、より良い環境を創造し次代に引き継ぐための取組を推進しています。

このような中で、本市においては、ごみの量の増加を抑制するために、より一層のごみの減量化・資源化への取組が求められています。

さらに、東日本大震災や熊本地震等の地震災害及び豪雨災害により災害廃棄物が発生している中で、国は平成 26 年 3 月に地方公共団体における災害廃棄物処理計画の作成の指針となる「災害廃棄物対策指針」を策定しました。本市においても、災害廃棄物の処理を適正かつ迅速に行うことで早期に復旧・復興を図ることのできる「災害廃棄物処理計画」の策定が不可欠となっています。

一般廃棄物の処理については、市民・事業者・行政が連携し、循環型社会の形成に貢献できる取組を総合的、計画的に推進するための指針として、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 6 条に従い、平成 22 年 2 月「一般廃棄物処理基本計画」（以下、「基本計画」という。）を策定しました。その後、平成 27 年 3 月に、本市のごみ処理の情勢、法制度の改訂、リサイクル環境の変化などを踏まえ改訂を行いました。

改訂から 5 年が経過する令和元年度において、基本計画の改訂及び「災害廃棄物処理計画」の追加を行い、「第 3 次一般廃棄物処理基本計画」を策定するものです。

第2章 計画の位置づけ

本計画の位置づけを図1-2-1に示します。

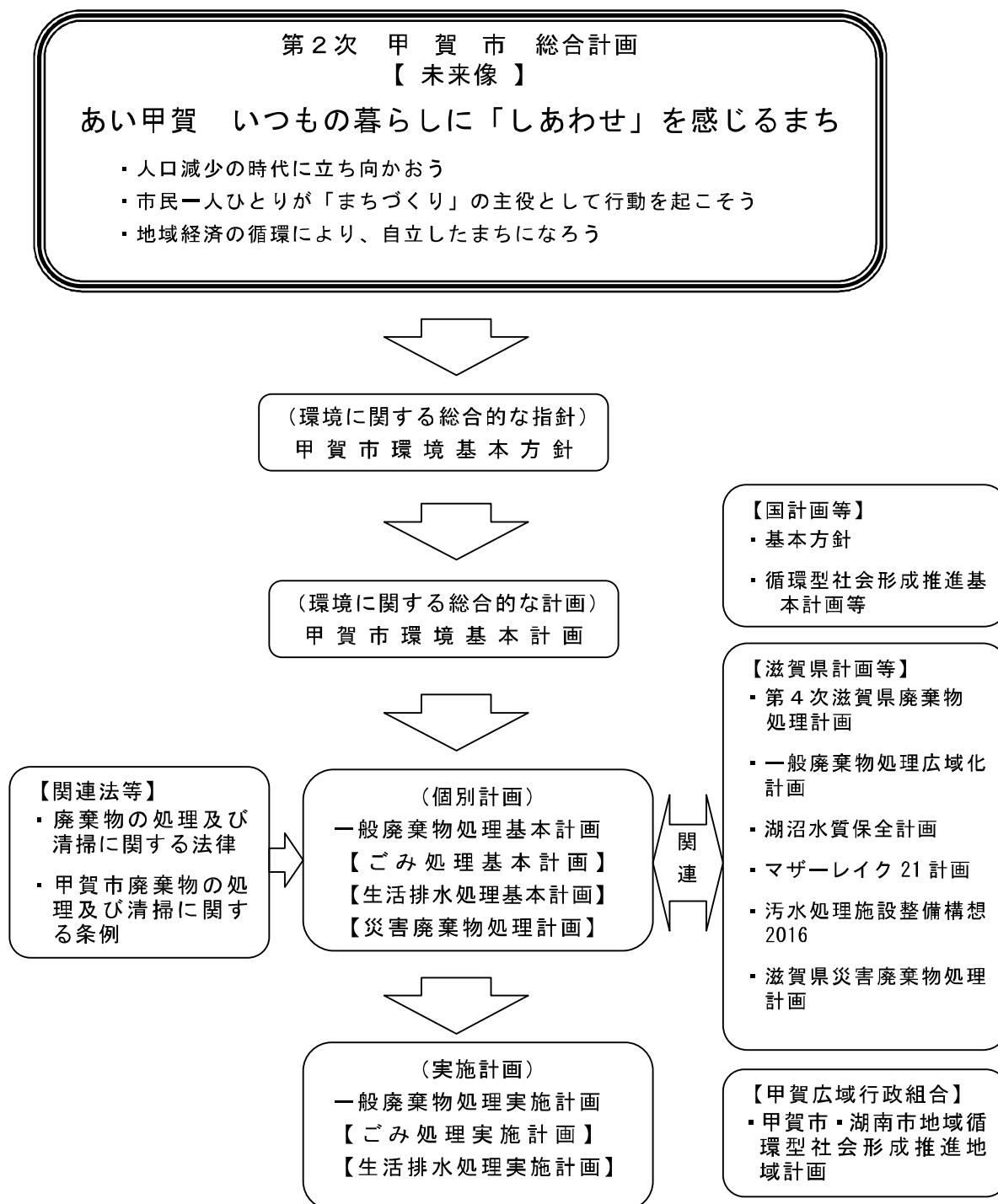


図1-2-1 計画の位置づけ

第3章 計画目標年度

平成27年3月に策定した一般廃棄物処理基本計画では、平成27年度から平成31年度までを計画期間としていました。

本計画の計画期間は、総合計画に合わせ、令和2年度(2020年度)から令和10年度(2028年度)までの9年間とし、令和5年度に後期(令和6年度～令和10年度)の計画について見直しができることとします。

平成・令和	27	28	29	30	31/R1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
西暦	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
前計画 H27年3月 策定	計画期間													
本計画 R2年3月						計 画		見直し 時期	期 間					

第2編 市の概要

計画素案

第1章 自然環境

1.1 地理・地形

本市は、滋賀県東南部で近畿圏と中部圏をつなぐ中間に位置し、大阪・名古屋から約100km圏内にあります。

東南部に、標高1,000mを超える山々が連なる鈴鹿山脈、西南部は信楽盆地とこれらに続く丘陵性山地が広がり、森林が地域面積の約70%を占め、野洲川、柚川、大戸川等の河川沿いに平地が開ける、水と緑に囲まれた豊かな自然と美しい景観に恵まれた地域となっています。これらの豊富な自然資源と肥沃な大地は、近江米や土山茶・朝宮茶を中心とした農業やかんぴょうなどの伝統野菜、スギやヒノキなどの林業、配置売薬を起源とする薬業、日本六古窯の一つに数えられる信楽焼など、多くの特色ある地場産業や産品・工芸品を育んできました。

また、仏教美術を中心とした県下有数の質・量を誇る豊かな文化財、著名な甲賀流忍術の伝承など、地域色豊かな歴史が今も息づいています。近年は多くの企業が進出し内陸工業地として発展し、住宅団地も数多く造成され、都市化が進行しています。

平成20年3月に新名神高速道路が開通したことにより、さらなる集客が見込まれ地域の活性化が期待される一方で、不法投棄、観光ごみの増加が懸念されます。

本市の位置を図2-1-1に示します。

1.2 気候

本市の年平均気温は、平野部では14℃と温暖ですが、東部及び西部山岳地帯では12～13℃と低くなっています。年間降雨量は1,500～1,800mmです。積雪量も特異な年を除いては、平野部で最高20cm前後であり、積雪日数・積雪量ともに少ない地域となっていますが、東部の山間部では30cm以上積雪があります。

降霜は11月から4月まで見られますが、4月から5月にかけて山岳地帯に晩霜があり、しばしば農作物に被害をもたらすことがあります。風向は年間を通じて北西風が多く、秋から冬にかけて空気が乾燥し風は強くなり、春から夏にかけては暖かい東南風が多くなります。



図 2-1-1 本市の位置（滋賀県全図）

第2章 社会環境

2.1 人口の動態、分布

(1) 人口の動態

本市の人口動態を表 2-2-1 に示します。

平成 29 年度には 282 人減、平成 28 年度には 465 人減となっています。

表 2-2-1 人口動態

年度	区分	自然動態		社会動態		増減
		出生	死亡	転入	転出	
H28 年		695 人	912 人	2,812 人	3,060 人	-465 人
H29 年		691 人	962 人	2,967 人	2,978 人	-282 人

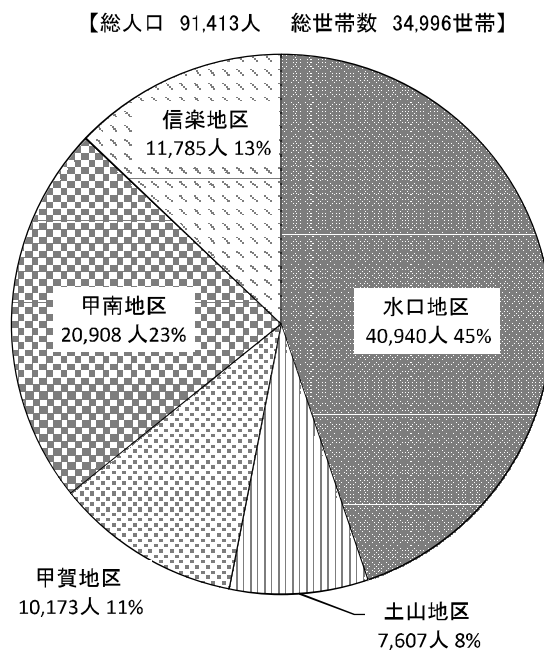
(資料：甲賀市統計書平成 29 年度版)

(2) 人口分布

本市の人口分布を図 2-2-1 に示します。

水口地区が最も多く全体の 45%を占めており、次いで甲南地区が 23%となっています。

土山地区が 8%と最も人口が少ない地区となっています。

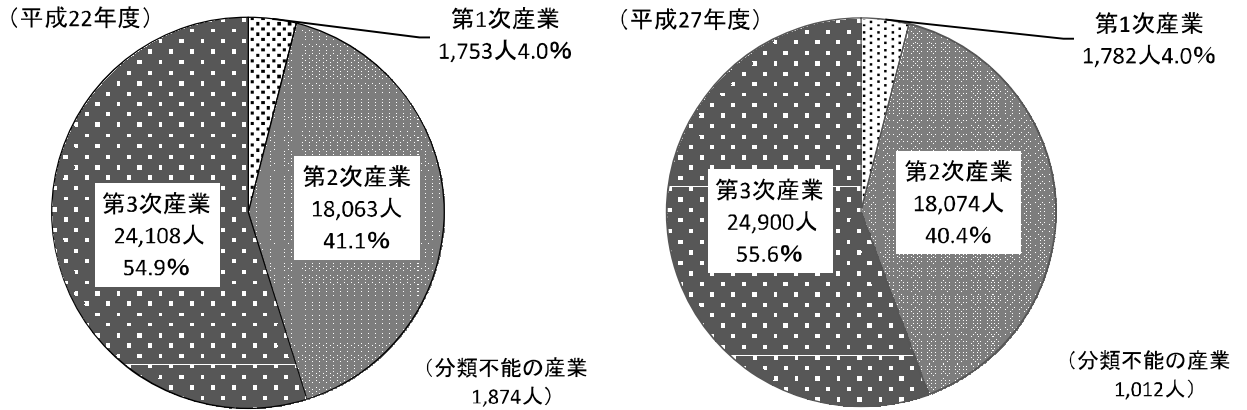


資料：甲賀市市民課(平成29年12月末総人口)

図 2-2-1 人口分布

2.2 産業の動向

平成 22 年と平成 27 年の産業別就業人口（大分類）の調査結果を図 2-2-2 に示します。就業者の総数は、平成 22 年が 45,798 人、平成 27 年が 45,768 人とほぼ変動はありません。



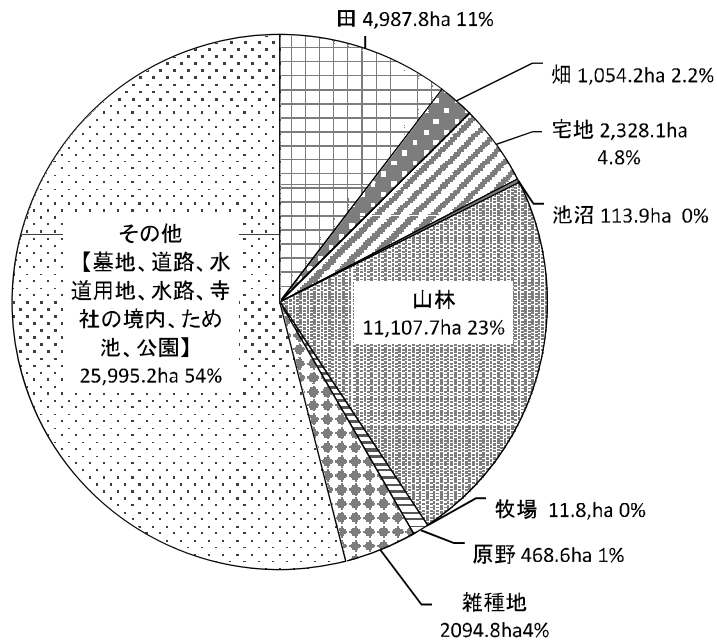
(資料：平成 22 年度・平成 27 年度版 各年国勢調査)

図 2-2-2 産業別人口（大分類）

2.3 土地利用

本市の土地利用の状況を図 2-2-3 に示します。

山林が 23%、田畑が 13.2%、宅地が 4.8%となっています。



(資料：甲賀市税務課(平成29年1月1日現在))

図 2-2-3 土地利用

第3章 長期計画・開発計画

3.1 総合計画

本市の将来像を示した総合計画（後期基本計画）（平成29年6月策定）の骨子を図2-3-1に示します。

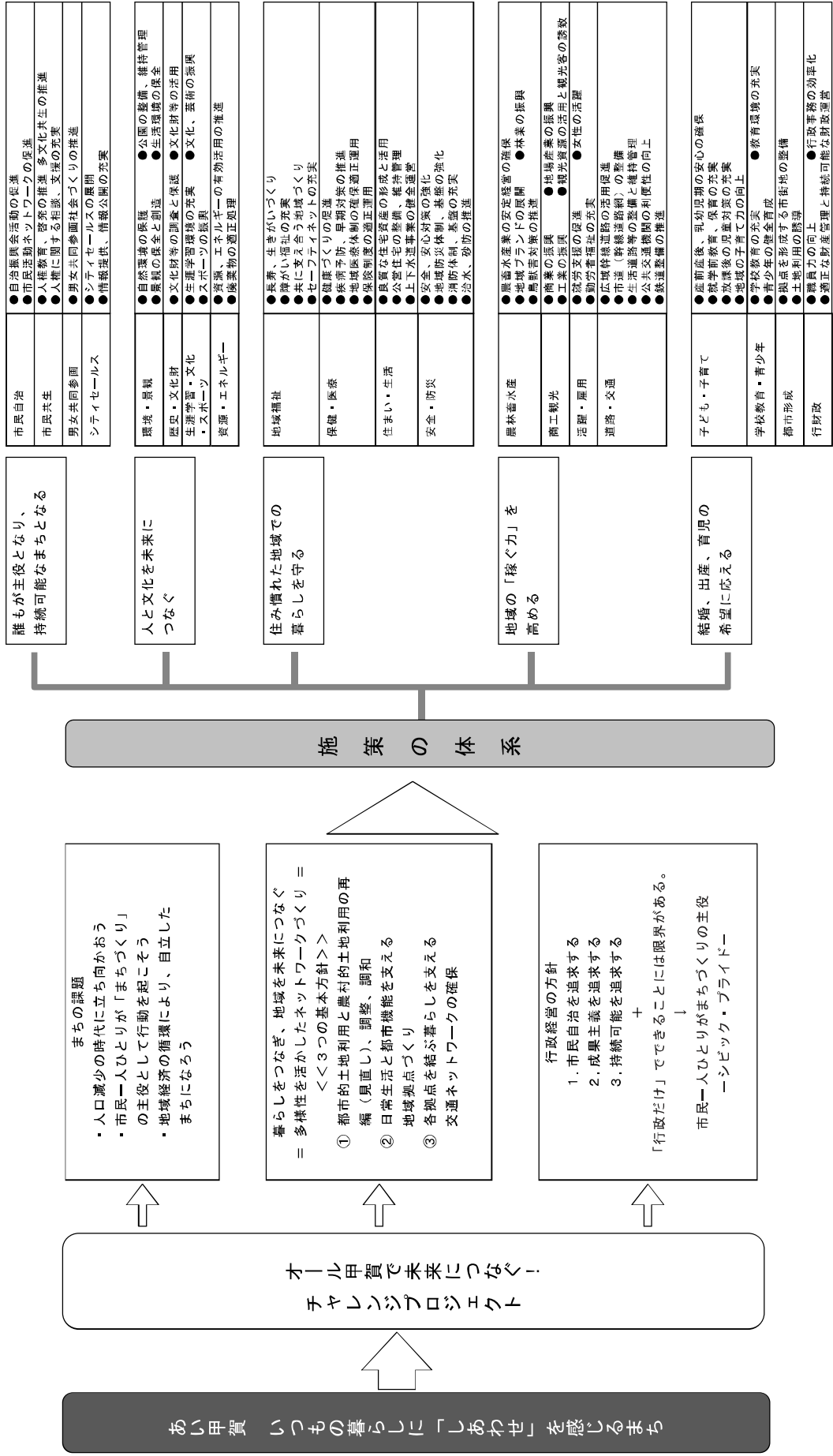


図2-3-1 取組の体系

3.2 都市計画マスタープラン

都市マスタープラン（平成 29 年 8 月策定）における主な整備方針（市街地等）を表 2-3-1 に示します。

表 2-3-1 主な整備方針

地域	整備方針の内容
水口地域	<ul style="list-style-type: none"> ・市役所周辺においては、商業や医療・福祉施設、教育関連施設、観光関連施設等の多様な都市機能の誘致や充実を図る。 ・貴生川駅周辺においては、都市機能の集積や住環境の形成を図るための基盤整備について、都市拠点との連携を含めて検討する。 ・旧東海道の沿道においては、シンボルとなる複合交流施設の活用を図り整備や景観形成を促進する。 ・新城地区、水口地区、貴生川駅周辺地区等の住居系用途地域内の農地や低利用地・未利用地が多く残る地区において、土地区画整理事業や宅地開発事業等により、良好な住宅地の整備を計画的に促進する。また、泉・北脇地区、伴中山・山地区、宇川地区等の工業系用途地域において、都市基盤の整備を計画的に促進し、工業適地に指定されている地域については十分な誘導方法等を検討する。
土山地域	<ul style="list-style-type: none"> ・土山地域の中心地では、日常生活を支える商業や医療・福祉等の都市機能をはじめ、観光・歴史文化や伝統産業工芸等の地域個性を活かした多様な都市機能の維持・充実を図る。 ・旧東海道の沿道の市街地においては、伝統的な住宅を再生し、安全で利便性の高い居住地として再整備を促進する。 ・土山地域北東地区等の住居系用途地域内の農地や低利用地・未利用地が多く残る地区において、土地区画整理事業や宅地開発事業等により良好な住宅地の整備を計画的に促進する。
甲賀地域	<ul style="list-style-type: none"> ・JR甲賀駅周辺地区においては、日常生活を支える商業や医療・福祉等の都市機能をはじめ、観光・歴史文化や伝統産業、伝統工芸等の地域個性を活かした多様な都市機能の維持や誘致・充実を図るとともに、居系用途地域内の低・未利用地が多く残る地区において、土地区画整理事業や宅地開発事業等により、良好な住宅地の整備を計画的に促進する。 ・JR甲賀駅から油日駅周辺の市街地においては、伝統的な住宅地を再生し、安全で利便性の高い居住地として再整備を促進する。 ・鳥居野地区等の工業系用途地域において、土地区画整理事業等により工業地の整備を計画的に促進する。
甲南地域	<ul style="list-style-type: none"> ・JR甲南駅周辺地区においては、日常生活を支える商業や医療・福祉等の都市機能をはじめ、観光・歴史文化や伝統産業、伝統工芸等の地域個性を活かした多様な都市機能の維持や誘致・充実を図る。 ・甲南地域の野田地区、竜法師地区等の市街化区域内の低・未利用地が多く残る地区において、土地区画整理事業や宅地開発事業等により、良好な市街地の整備を計画的に促進する。 ・甲南地域の市原地区、杉谷地区等の市街化区域における工業系用途地域では、空閑地を中心に良好な市街地の形成を促進する。
信楽地域	<ul style="list-style-type: none"> ・地域拠点となる信楽高原鐵道信楽駅周辺の中心地においては、日常生活を支える商業や医療・福祉等の都市機能をはじめ、観光・歴史文化や伝統産業、伝統工芸等の地域個性を活かした多様な都市機能の維持や誘致・充実を図る。また、にぎわいのある市街地形成をめざし、空き家・空き店舗等を活用し、商業の活性化を図ることを検討する。伝統的な住宅を再生し、安全で利便性の高い居住地として再整備を促進する。

第4章 生活環境

4.1 交通・道路

鉄道網は、JR草津線が本市を横断し、JR草津線貴生川駅を起点として近江鉄道本線・信楽高原鐵道があります。

バス交通としてコミュニティバスが27路線、コミタクが6路線あり鉄道網と連携し、市民の主要な交通手段として活用されています。

道路網は、主要幹線道路として国道1号、及び主要地方道草津伊賀線が地域を横断し、国道307号が地域を縦断しています。甲賀地域及び周辺地域の新しい交通基盤としては新名神高速道路が開通し、市内には甲賀土山IC、信楽IC、甲南ICが設置されています。

4.2 下水道

公共下水道等の整備状況を表2-4-1に示します。

水環境の保全、水質汚濁の防止を図るため、本市には公共下水道及び特定環境保全公共下水道の整備を推進しており、両下水道を合わせた普及率は77.5%、処理区域内水洗化率は87.5%、行政区域内水洗化率は67.8%となっています。

表 2-4-1 公共下水道の整備状況

項目		区分	公共下水道 (特定環境保全公共下水道※を含む)
処理区域面積 (ha)		: A	2,793
行政区域内人口 (人)		: B	91,130
処理区域内人口 (人)		: C	70,627
水洗化人口 (人)		: D	61,815
普及率 (%)		: C/B	77.5
水洗化率	処理区域内 (%)	: D/C	87.5
	行政区域内 (%)	: D/B	67.8

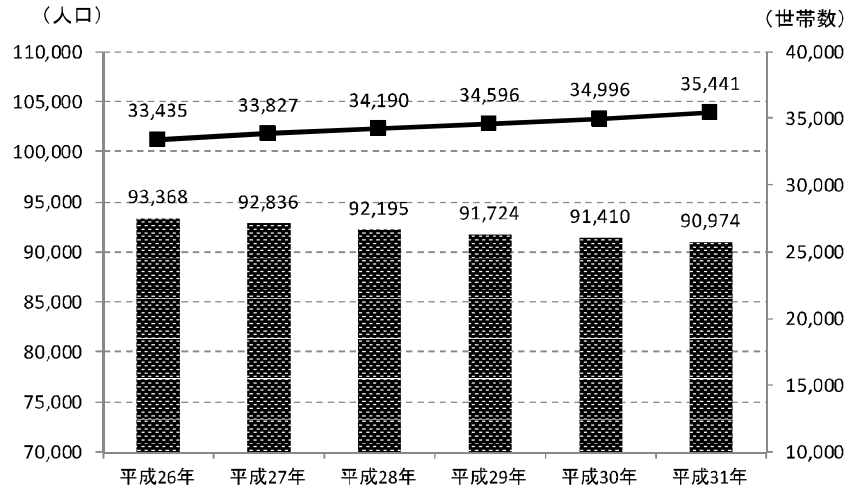
(資料：滋賀県下水道普及状況調査平成30年3月31日現在)

※特定環境保全公共下水道：市街化区域外に設置される公共下水道

第5章 収集人口

5.1 人口・世帯の実績

平成26年～平成31年までの収集人口及び世帯数の推移を図2-5-1に示します。収集人口は、平成26年の93,368人から年々減少し、平成31年に90,974人となっています。世帯数(外国人世帯を含む)は、平成26年から増加傾向にあり、平成31年には35,441世帯となっています。



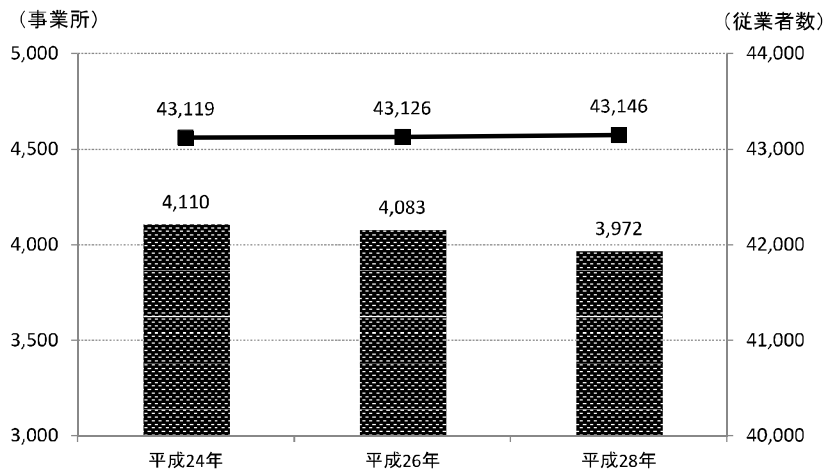
(資料:住民基本台帳 各年1月1日現在 外国人登録者含む)

図 2-5-1 人口・世帯の推移

5.2 事業所数の実績

平成24年度から平成28年度の事業所数の実績を図2-5-2に示します。

事業所数は、平成24年度に4,110事業所でしたが、平成28年度に3,972事業所となり、138事業所減少しています。



(資料:経済センサスデータ)

図 2-5-2 事業所数の推移

5.3 将来人口

将来の行政区域内人口予測を図 2-5-3 に示します。

この推計は、本市の総合計画数値「甲賀流まち・ひと・しごと創生総合戦略（平成 28 年 2 月）」の将来推計人口をベースに、平成 31 年の実績人口で補正して算出しており、本計画独自のものとなります。

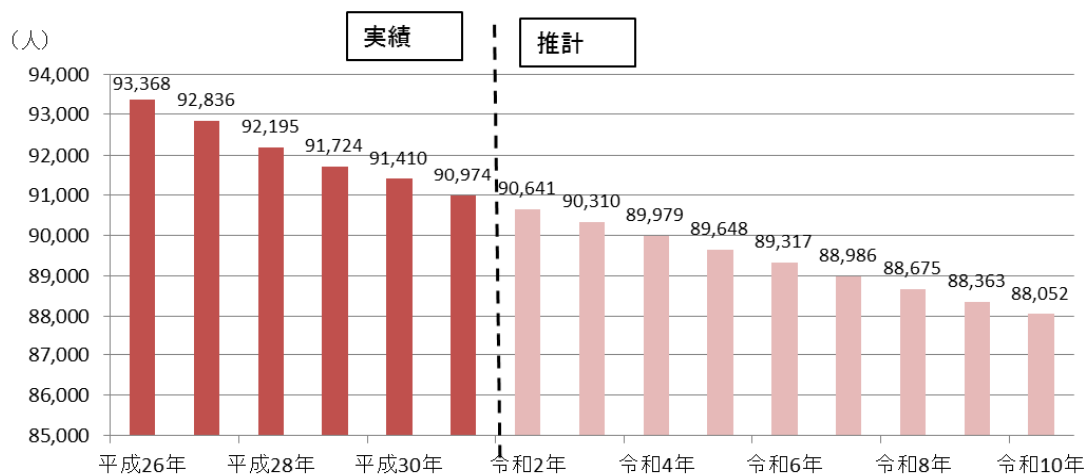


図 2-5-3 将来人口

※本市では、人口減少対策として、定住促進や移住促進、さらには企業誘致等の継続的かつ効果的な様々な施策を展開しますが、その効果が表れるまでの当面の期間は、人口の減少が予想されます。

第3編 ごみ処理基本計画

計画素案

第1章 ごみを取り巻く社会情勢

1.1 関係法令

(1) 関係法令の概要

平成13年1月「循環型社会形成推進基本法」が施行され、これを契機に、特定の廃棄物を対象としたリサイクル法も次々と施行されています。

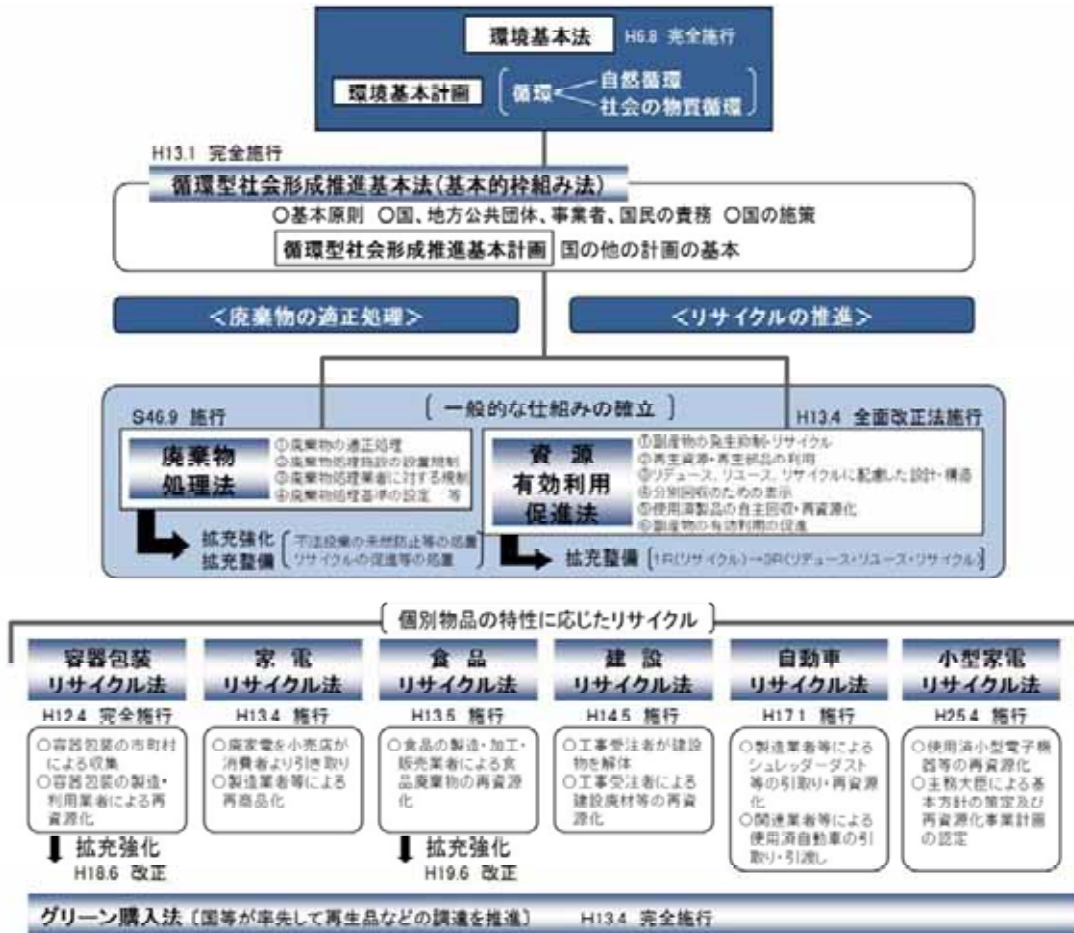
関連法の概要等を表3-1-1に示します。

表3-1-1 廃棄物関連法の概要

年月	関連法	概要（循環型社会への取組）
平成6年 8月	環境基本法完全施行 (環境全般)	本法律では、基本となる理念を定め、国、地方公共団体、事業者及び国民と、あらゆる主体の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めています。
平成12年 4月	容器包装リサイクル法完全施行	一般家庭から排出されるごみの容積比で6割、重量比で2～3割を占める容器包装廃棄物のリサイクルを進めるため、消費者には分別排出、市町村には分別収集、製造事業者にはリサイクルの責任を明確化しています。
平成13年 1月	循環型社会形成推進基本法施行(循環型社会形成)	廃棄物・リサイクル対策を総合的かつ計画的に推進するための基盤を確立するとともに、個別の廃棄物・リサイクル関係法律の整備と相まって、循環型社会の形成に向け実効ある取組の推進を図るための基本的な枠組みを定めています。
平成13年4 月	家電リサイクル法完全施行(家電品)	平成13年4月以降、エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機を特定家庭用機器として位置付けており、製造メーカーには再商品化を、小売業者には消費者からの引取及び製造メーカーへの引き渡しを、排出者にはリサイクル料金及び運搬費の負担を義務付け、家電製品のリサイクルを推進しています。
	資源有効利用促進法完全施行(各種製品、パソコン等)	10業種・69品目(一般廃棄物及び産業廃棄物の約5割をカバー)を対象業種・対象製品として位置付け、事業者に対して3R(リデュース、リユース、リサイクル)の取組を求めており、紙製容器包装及びプラスチック製容器包装については平成13年4月より、事業者に対し、識別表示が義務付けられています。
	グリーン購入法完全施行(自治体の調達品)	国等の公的部門による環境物品等の調達の推進、環境物品等の情報提供の推進及び環境物品等への需要の転換を促進するために必要な事項を定め、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な循環型社会の形成を図ることを目的としています。
平成13年 5月	食品リサイクル法完全施行(食品残さ)	食品廃棄物について、発生抑制と最終処分量の削減を図るため、飼料や肥料等の原材料として再生利用するなど、食品関連事業者(製造、流通、外食等)による食品循環資源の再生利用等を促進しています。
平成14年 5月	建設リサイクル法完全施行(建設廃棄物)	建築物を解体する際に廃棄物(コンクリート、アスファルト、木材)を分別し再資源化することを解体業者に義務付けています。
平成17年 1月	自動車リサイクル法完全施行(自動車)	循環型社会を形成するため、自動車のリサイクルについて最終所有者、関連事業者、自動車メーカー・輸入業者の役割を定めた法律で、これにより最終所有者には、リサイクル料金(フロン類、エアバッグ類、シュレッダーダストのリサイクル)を負担することが義務付けられています。
平成25年 4月	使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律完全施行	使用済小型電子機器等の再資源化を促進するための措置を講ずることにより、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図ることを目的としています。

(2) 関係法令の体系

関係法令の体系を図 3-1-1 に示します。



(出典：環境省資料)

図 3-1-1 循環型社会形成のための法体系図

(3) 国の方針、県の計画など

廃棄物の処理に関しては、廃棄物処理法に基づき、ごみの適正処理、処分に重点を置いた事業が行われてきましたが、廃棄物処理法の改正、環境及びリサイクル関連法の施行に伴い、環境負荷の軽減、資源循環の促進に重点を置いた事業が求められるようになりました。表 3-1-2 に廃棄物処理、資源化に関する国の方針・県の計画等の経過を示します。

表 3-1-2 廃棄物処理・資源化に関する国の方針・県の計画等の経過

年 月	関連する計画等
平成 11 年 3 月	滋賀県一般廃棄物処理広域化計画（滋賀県）
平成 13 年 5 月	廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（国）
平成 14 年 3 月	滋賀県廃棄物処理計画策定（滋賀県）
平成 15 年 3 月	循環型社会形成推進基本計画（国）
平成 17 年 4 月	循環型社会形成推進交付金制度の導入（国）
平成 17 年 5 月	廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針【改正】（国）
平成 18 年 6 月	第 2 次滋賀県廃棄物処理計画策定（滋賀県）
平成 20 年 3 月	第 2 次循環型社会形成推進基本計画（国）
平成 22 年 12 月	廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針【改正】（国）
平成 23 年 8 月	第 3 次滋賀県廃棄物処理計画策定（滋賀県）
平成 25 年 5 月	第 3 次循環型社会形成推進基本計画（国）
平成 28 年 1 月	廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針【改正】（国）
平成 28 年 7 月	第 4 次滋賀県廃棄物処理計画（滋賀県）
平成 30 年 6 月	第 4 次循環型社会形成推進基本計画（国）

(4) 甲賀市廃棄物の処理及び清掃に関する条例

本条例は、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「法」という。）及び浄化槽法（昭和 58 年法律第 43 号）に基づき、市の区域内の廃棄物（し尿を除く。）に関し、廃棄物の排出を抑制し、廃棄物の適正な分別、保管、運搬、再生、処分等の処理をし、及び生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的として、平成 16 年 10 月に施行されました。

本計画の策定、変更は本条例に基づきます。

1.2 国、県の達成目標

(1) 国の達成目標

廃棄物処理法第5条の2第1項の規定に基づき、環境大臣は、「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」を定めています。この方針では、可能な限りごみの発生を抑制し、ごみとして排出されたものは環境への負荷の低減に配慮しつつ、再使用、再資源化、熱回収の順に循環的な利用を行い、最終的にそれが不可能なものについてのみ適正な処分を行う事を示しています。

国の数値目標を表3-1-3に示します。

表3-1-3 国の数値目標

項目	目標
ごみ排出量	平成24年度に対し、平成32年度において約12%削減
再生利用率	平成24年度の約21%に対し、平成32年度において約27%に増加
最終処分量	平成24年度に対し、平成32年度において約14%削減

(2) 県の達成目標

滋賀県では、平成 28 年 7 月に「第四次滋賀県廃棄物処理計画」を策定し、3 つの基本方針を柱として『循環型社会』の実現を目指しています。

基本方針

- ◇ より一層のごみ減量と温室効果ガスの削減も含めた環境負荷の低減に向けた 2R（リデュース・リユース）の取組強化およびリサイクルの推進
- ◇ 県民の安全・安心な暮らしを支える廃棄物の適正処理の推進
- ◇ 多様な主体が廃棄物に係る諸課題を「自分ごと」と捉え、適切な役割分担のもと、連携・協働して取組を推進

同計画においても、国の減量目標と同様に一般廃棄物の減量化の目標量が定められており、これを遵守することが求められています。表 3-1-4 に減量目標を示します。

表 3-1-4 県の減量目標

目標項目	H25 実績	H26 実績	将来予測 (H32)	目標値 (H32)
1 人 1 日当たり ごみ排出量 *1	880g	851g	870g	820g (H26 比約 4%減)
1 人 1 日当たり 最終処分量 *2	96g	92g	95g	82g (H26 比約 11%減)
産業廃棄物の 最終処分量	7.9 万 t	8.6 万 t	8.5 万 t	7.4 万 t (H26 比約 14%減)

*1 1 人 1 日当たりごみ排出量＝総排出量÷人口÷年日数

(総排出量＝計画収集量＋直接搬入量＋集団回収量)

*2 1 人 1 日当たり最終処分量＝最終処分量÷人口÷年日数

第2章 ごみ処理の状況

2.1 家庭系ごみの分別区分

家庭系ごみの分別区分を表3-2-1に示します。

表3-2-1 家庭系ごみの分別区分

分別区分		ごみの種類	
資源 ごみ	古紙類	新聞	新聞紙（折込、広告・チラシ含む）
		ダンボール	ダンボール
		紙パック	識別マークが付いているもの
		その他紙	雑誌、包装紙、ボール紙製箱、封筒、コピー用紙、その他紙製容器包装の識別マークが付いているもの
	生ごみ		生ごみ
	廃プラスチック類		ボトル、袋、容器等その他プラスチック製容器包装の識別マークが付いているもの、日用品等
	ペットボトル		ペットボトルの識別マークが付いているもの
	発泡スチロール		発泡スチロール、トレー PSの識別マークが付いているもの
	缶	空き缶	飲料用、缶詰用、菓子用、ミルク用、お茶用、のり用等
		スプレー缶	ヘアスプレー、防虫スプレー、カセットボンベ等
	びん	無色	酢、めんつゆなどのびん
		茶色	ドリンクびん
		その他の色	調味料のびん
	廃食油		天ぷら油、食用油
家電4品目		エアコン、テレビ、冷凍・冷蔵庫、洗濯・乾燥機	
燃えるごみ		紙くず、割りばし、アルミホイル、衣類、かばん、くつ、ゴム製品、ラップ類等	
燃えないごみ	埋立	化粧びん、陶磁器類、カミソリ、カッター刃、ガラス、釘、針、鏡	
	金属	なべ、やかん、きり、包丁、針金製のハンガー、傘の骨組み等	
	小型電気製品	電気シェーバー、電子体温計、アイロン、CD・DVDプレイヤー、電気コード等	
	ライター	ライター	
粗大ごみ	燃える	布団、じゅうたん、タンス等	
	燃えない	ストーブ、スチール家具、電子レンジ等	
有害	蛍光管・電球	電球、豆球、グロー球、蛍光管	
	乾電池	乾電池、リチウム一次電池	

2.2 家庭系ごみの排出方法

家庭系ごみの排出方法を表 3-2-2 に示します。

表 3-2-2 家庭系ごみの排出方法

分別区分		排出方法	排出容器	
資源 ごみ	古紙類	新聞	ひもで縛る。	—
		ダンボール	ひもで縛る。	—
		紙バック	水洗いし、切り開いて乾かす。 ひもで縛る。	—
		その他紙	ひもで縛る。	—
	生ごみ		生ごみと種堆肥をサンドイッチ状にする。	集積所の専用回収容器
	廃プラスチック類		水洗いする。(汚れのあるもの)	プラスチック専用指定袋
	ペットボトル		水洗いする。 キャップ、ラベルをはずす。	集積所の網袋
	発泡スチロール		水洗いする。(食品トレー)	集積所の網袋
	缶	空き缶	水洗いする。	集積所のコンテナ
		スプレー缶	できるだけ使い切る。	集積所のコンテナ
	びん	無色	水洗いする。	集積所のコンテナ
		茶色		
		その他の色		
	廃食油		—	無色透明のペットボトル
家電4品目		①販売店に引き取りを依頼する。 ②指定引取場所に自ら持ち込む。 ③市に収集を依頼する。 ※②の場合は、事前に家電リサイクル券を、③の場合は、事前に家電リサイクル券及び収集運搬券を購入する。		
燃えるごみ		—	燃えるごみ指定袋	
燃えないごみ	埋立	—	集積所のコンテナ	
	金属	—	集積所のコンテナ	
	小型電気製品	電球、電池、燃料は抜く	集積所のコンテナ	
	ライター	—	集積所のコンテナ	
粗大ごみ	燃える	①甲賀広域行政組合衛生センターに直接搬入する。 ②市に戸別収集を依頼する。 ※②の場合は、事前に粗大ごみ処理券を購入する。		
	燃えない	①不燃物処理場に直接搬入する。 ②市に戸別収集を依頼する。 ③エコステーションに直接搬入する。 ※①、②、③共に事前に粗大ごみ処理券を購入する。		
有害	蛍光管・電球	—	集積所のコンテナ	
	乾電池	—	集積所のコンテナ	

2.3 ごみ排出量

(1) ごみ排出量の実績

ア. ごみ排出量の推移

本市のごみ排出量は平成 24 年度の 29,401t から 754t 減少し、平成 30 年度には 28,647t (約 3%減) となっています。家庭系ごみは、平成 24 年度の 19,229t から 102t 減少し、平成 30 年度には 19,127t (約 0.5%減) となっています。事業系ごみは、平成 24 年度の 10,172t から 652t 減少し、平成 30 年度には 9,520t (約 6%減) となっています。

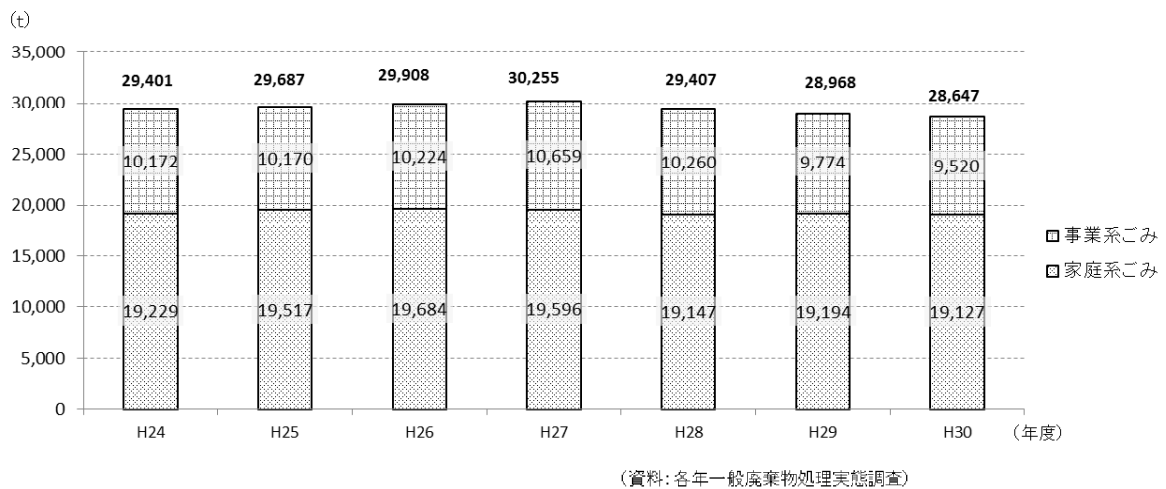


図 3-2-1 ごみ排出量の推移

イ. ごみ排出量の推計値との比較

ごみ排出量の実績値は、平成 27 年度まで増加傾向を示していましたが、その後減少傾向を示しています。平成 30 年度の実績値は推計値に比べ 434t 上回っています。

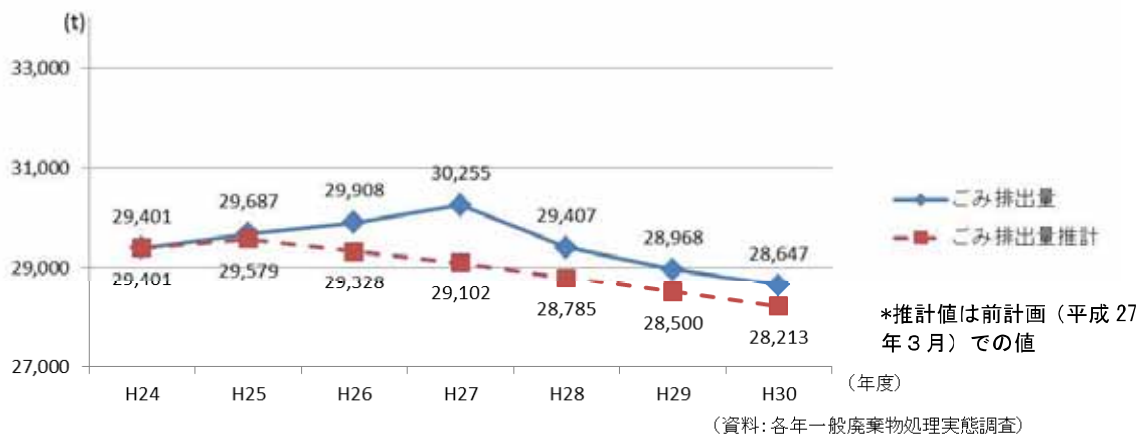


図 3-2-2 ごみ排出量の実績値と推計値との比較

ウ. 家庭ごみ排出量の推計値との比較

家庭ごみ排出量の実績値は、平成 26 年度までは増加傾向を示していましたが、それ以降は減少傾向となっています。平成 30 年度の実績値は推計値に比べ 615t 上回っています。

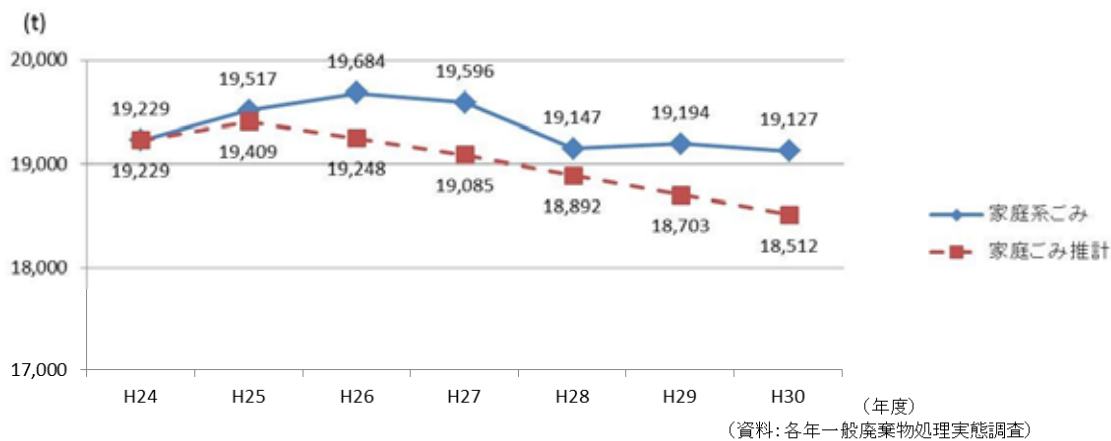


図 3-2-3 家庭ごみ排出量の実績値と推計値との比較

エ. 家庭系ごみと事業系ごみの構成比

平成 24 年度～平成 30 年度の家庭系ごみと事業系ごみの構成比を図 3-2-4 に示します。事業系ごみの構成比は、33～35%程度となっています。

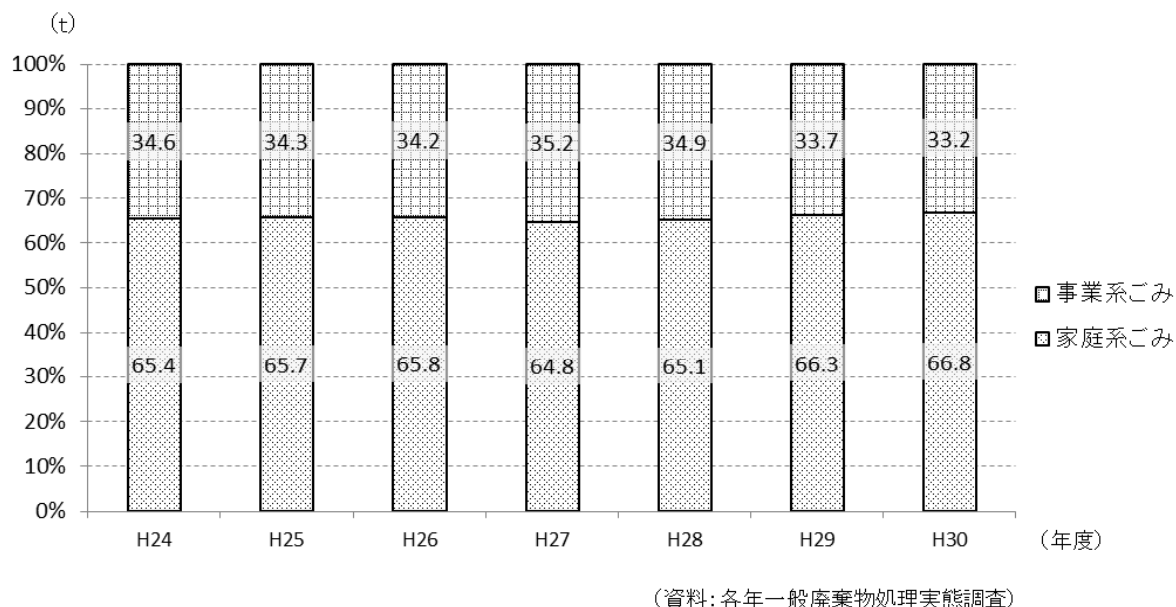


図 3-2-4 家庭系ごみと事業系ごみの構成比

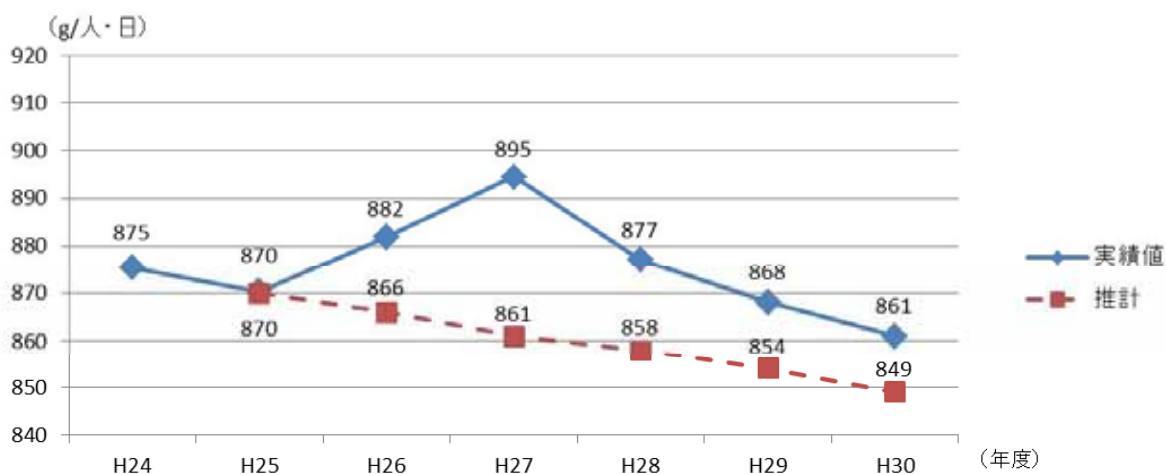
オ 1人1日平均ごみ排出量の実績値と推計値との比較

1人1日平均ごみ排出量（以下、「原単位※」とします。）は、861g/人/日～895g/人/日で推移しています。

本市の平成30年度の1人1日平均ごみ排出量の実績値は861g/人/日で、推計値の849g/人/日より12g多い値となっています。

図3-2-5に、原単位の推移を示します。

【※原単位＝ごみの排出量÷行政区域内人口割÷365日÷1,000,000】



(資料: 各年一般廃棄物処理実態調査)

図3-2-5 1人1日平均ごみ排出量の実績値と推計値との比較

カ. 事業ごみ排出量推計値との比較

事業ごみ排出量の実績値は平成 27 年度には平成 26 年度に比べて 435 t 増加していますが、平成 30 年度には平成 27 年度に比べ 1,139 t 減少しており、同年度の推計値と比較して 181 t (約 2%) の減少となっています。

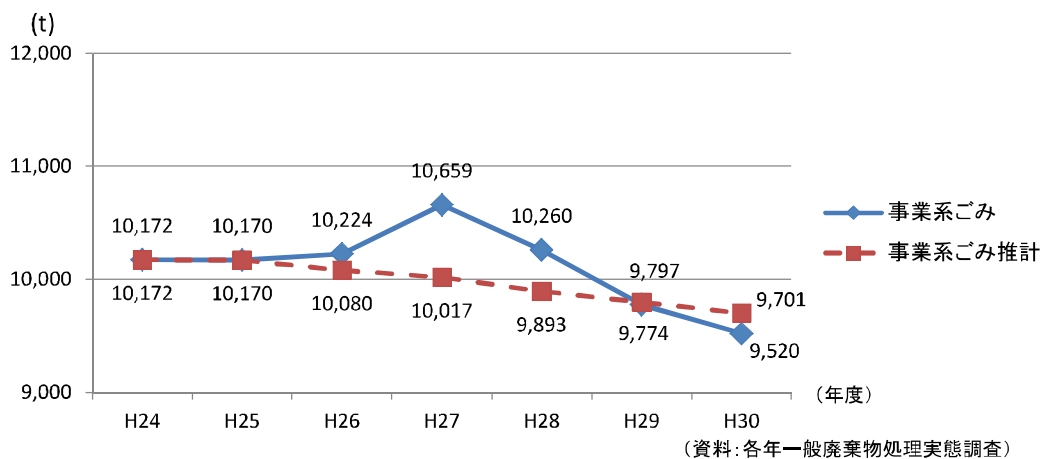


図 3-2-6 事業ごみ排出量の実績値と推計値との比較

(2) 種類別ごみ排出量の内訳

平成 30 年度の種類別ごみの排出量は、可燃ごみが最も多く 23,369 t (約 82%)、次いで資源ごみが 4,123 t (約 14%)、不燃ごみが 667 t (約 2%)、粗大ごみ・その他 488 t (約 2%) となっております。

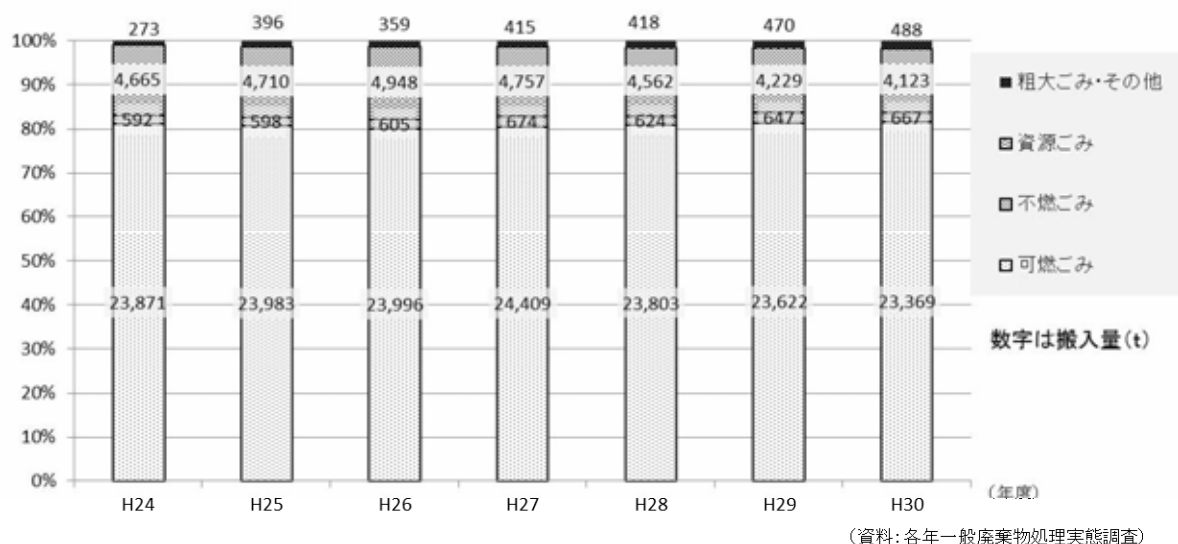


図 3-2-7 種類別ごみ排出量

2.4 資源化の実績

(1) 資源化量の実績

資源化量の内訳を表 3-2-3 に示します。資源化量は、平成 25 年度から平成 26 年度にかけて 442 t 増加し、平成 30 年度には平成 24 年度と比べ 534 t 減少しております。

表 3-2-3 資源化量の内訳

区分	年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	単位	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
資源化量内訳	t/年	4,707	4,755	5,197	4,988	4,750	4,262	4,173
家庭系直接資源化量	t/年	2,064	2,055	2,154	2,053	1,947	1,808	1,748
紙類	t/年	1,477	1,473	1,597	1,496	1,390	1,278	1,245
紙類(下記以外)	t/年	1,147	1,121	1,167	1,096	1,000	887	848
紙パック	t/年	14	14	31	12	12	11	11
紙製容器包装	t/年	316	338	399	388	378	380	386
ガラス類(びん)	t/年	587	582	557	557	557	530	503
その他	t/年	0	0	0	0	0	0	0
家庭系中間処理後再生利用量	t/年	2,643	2,700	3,043	2,935	2,803	2,454	2,425
焼却施設	t/年	89	103	110	106	90	86	84
紙類	t/年	30	33	31	26	21	21	21
金属類	t/年	59	70	79	80	69	65	63
粗大ごみ処理施設	t/年	255	250	409	329	257	220	240
金属類	t/年	255	250	409	329	257	220	240
堆肥化施設	t/年	1,418	1,472	1,625	1,576	1,467	1,237	1,152
肥料	t/年	1,418	1,472	1,625	1,576	1,467	1,237	1,152
その他	t/年	0	0	0	0	0	0	0
燃料化施設	t/年	511	500	546	581	638	579	601
ペットボトル	t/年	2	1	1	1	1	1	1
固形燃料(廃プラ)	t/年	488	477	526	556	558	515	525
燃料(固形燃料を除く)	t/年	21	21	0	0	0	0	0
廃食用油(BDF)	t/年	0	0	16	20	21	22	19
その他	t/年	0	1	3	4	58	41	56
その他の資源化施設	t/年	370	375	353	343	351	332	348
金属類	t/年	174	159	161	153	157	154	143
ペットボトル	t/年	155	157	149	146	150	148	158
白色トレイ	t/年	16	13	15	16	15	15	15
プラスチック類	t/年	0	0	0	0	0	0	0
その他	t/年	25	46	28	28	29	15	32
家庭系ごみ排出量(実態調査データ)	t/年	19,229	19,517	19,684	19,596	19,147	19,194	19,127
リサイクル率(計画採用値)	%	24.5	24.4	26.4	25.5	24.8	22.2	21.8

(資料:各年一般廃棄物処理実態調査)

年 100t 以上の資源化量を図 3-2-8 に示します。紙類や肥料の資源化実績が近年減少傾向となっています。

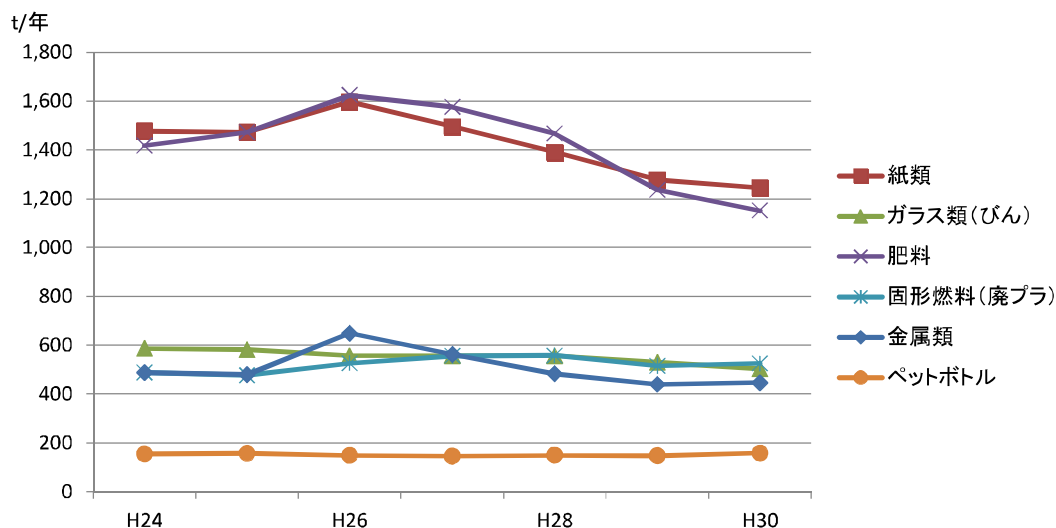
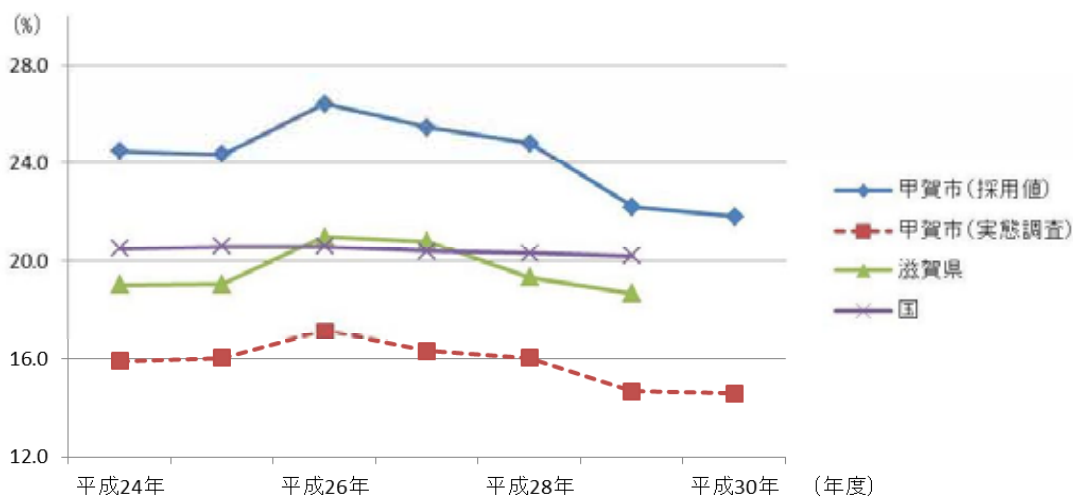


図 3-2-8 資源化量の実績 (年 100 t 以上分)

(2) 国及び県の平均値とのリサイクル率比較

リサイクル率の比較を図 3-2-9 に示します。実態調査におけるリサイクル率は国や県平均より下回っています。今回の計画採用値では、国や県平均値よりもリサイクル率が高くなっています。



(資料:各年一般廃棄物処理実態調査)

* 本計画のリサイクル率=総資源化量(直接資源化量+中間処理後再生利用量)÷家庭系ごみ量×100

* 国、県の平成 30 年度数値は令和 2 年 4 月に公表予定です。

図 3-2-9 国及び県平均値とのリサイクル率比較

2.5 ごみ質分析結果

本市の可燃ごみを処理している甲賀広域行政組合衛生センター第2施設では、年4回可燃ごみのごみ質調査を行っています。分析データは本市だけでなく湖南市のごみも含まれています。

図3-2-10に可燃ごみの種類組成を示します。

ごみの種類組成（平成25年度～平成30年度までの平均値）は、紙・布類が約50.8%、合成樹脂類等が約21.8%、木・竹等の草木系廃棄物が約14.3%、厨芥類が約11.1%、不燃物類・その他が約2%を占めています。

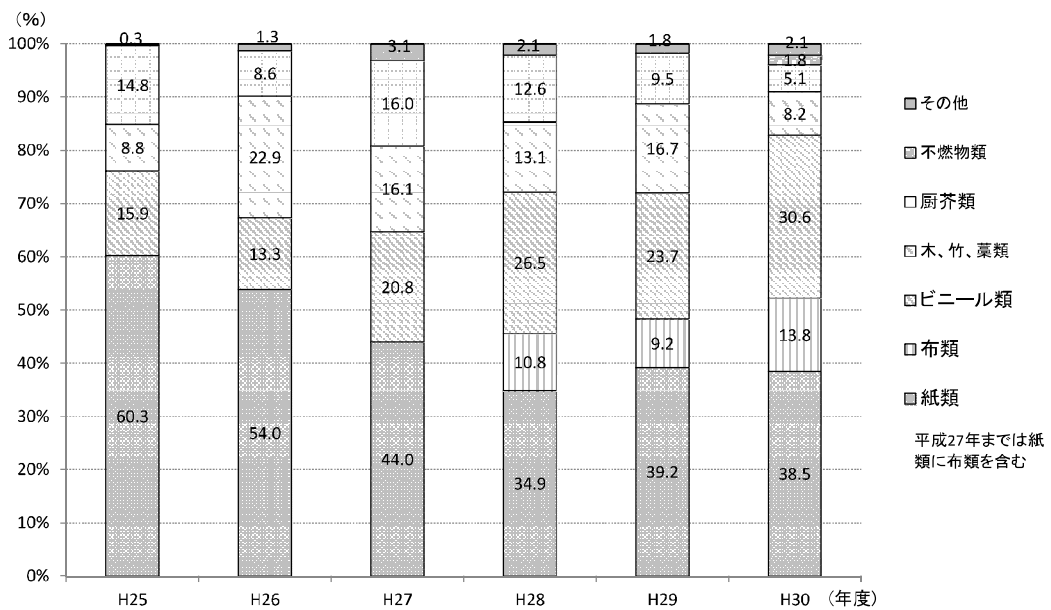


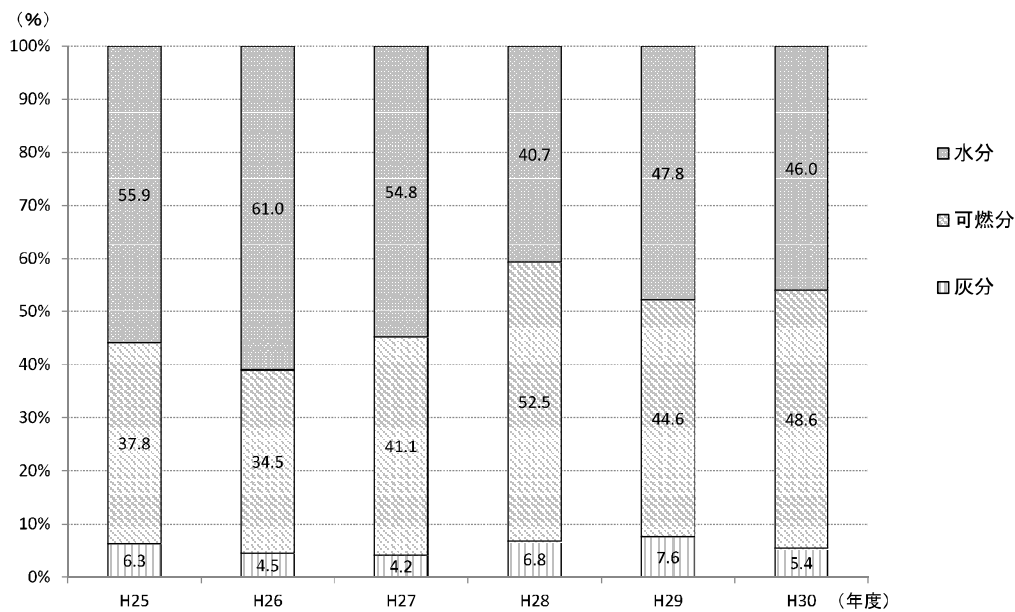
図3-2-10 可燃ごみの種類組成（乾燥重量比）

（資料：甲賀広域行政組合）

図3-2-11に可燃ごみの三成分値*を示します。

三成分値（平成25年度～平成30年度までの平均値）は、水分が約51%、灰分が約6%、可燃分が約43%となっています。

【※三成分値：可燃ごみを水分、灰分、可燃分の三成分の構成比で示すもの】



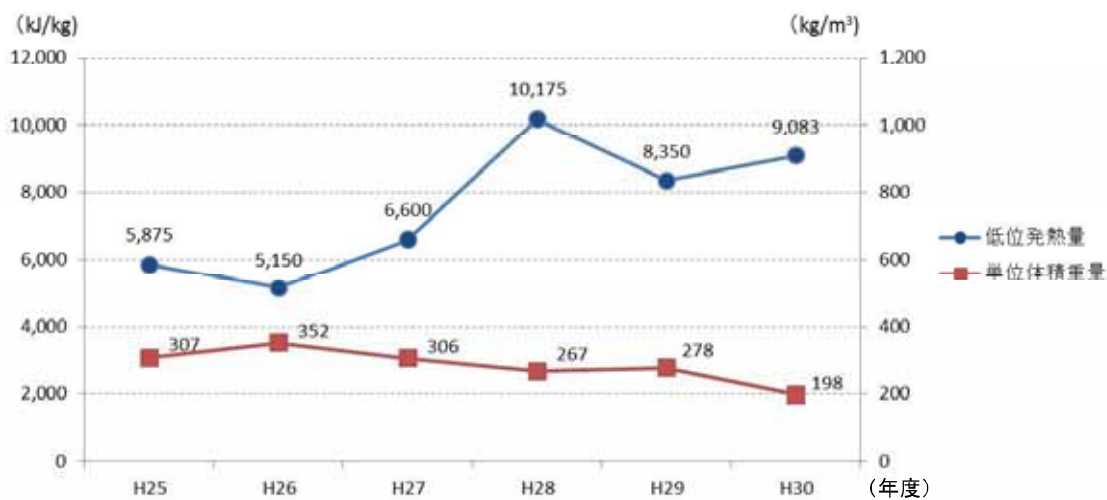
(資料: 甲賀広域行政組合)

図 3-2-11 可燃ごみの三成分値 (重量比)

図 3-2-12 に可燃ごみの低位発熱量*及び単位体積重量*を示します。低位発熱量が近年高くなる傾向を示しています。これは、発熱量の高いビニール類の混入が増えていることが考えられます。

【※低位発熱量：燃えるごみの燃焼によって発生した熱量を示すもの】

【※単位体積重量：燃えるごみを一定の容器が一杯になるまで入れ、その際の重量を容器の容積で除した値を示すもの】



(資料: 甲賀広域行政組合)

図 3-2-12 可燃ごみの低位発熱量及び単位体積重量

2.6 収集・運搬の概要

(1) 収集・運搬の状況

ごみの収集・運搬の状況を表 3-2-4 に示します。

収集・運搬区域は、市全域です。収集・運搬は、民間委託により行っています。

表 3-2-4 収集・運搬の状況

分別区分		収集方式	収集回数	
資源 ごみ	古紙類	新聞	月 1 回	
		ダンボール		
		紙パック		
		その他紙		
	生ごみ		週 2 回	
	廃プラスチック類		週 1 回	
	ペットボトル		集積所方式	
	発泡スチロール			
	缶	空き缶		月 1 回
		スプレー缶		
	びん	無色		
		茶色		
その他の色				
廃食油				
家電 4 品目		戸別収集方式	随時	
燃えるごみ		集積所方式	週 2 回	
燃えないごみ	埋立		月 1 回	
	金属			
	小型電気製品			
	ライター			
粗大ごみ	燃える	戸別収集方式	随時	
	燃えない			
有害	蛍光管・電球		集積所方式	
	乾電池			月 1 回

(2) 収集・運搬車両

収集・運搬車両の状況を表 3-2-5 に示します。

直営、委託、許可の合計の収集車両台数は 268 台、総積載量は 914t となっています。

表 3-2-5 収集・運搬車両

項目 \ 区分	直営	委託	許可	合計
収集車台数 (台)	0	81	187	268
積載量 (t)	0	211	703	914

(資料：一般廃棄物処理実態調査平成 29 年度実績)

(3) 中継施設

各地域にある不燃物処理場では、資源ごみ、燃えないごみ、燃えない粗大ごみ、有害ごみの受け入れを行っています。

(4) 収集・運搬量

ごみの収集・運搬量を表 3-2-6 に示します。

表 3-2-6 収集・運搬量

区分		年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
		単位							
ごみ排出量		t/年	29,401	29,687	29,908	30,255	29,407	28,968	28,647
収集	可燃ごみ	t/年	12,639	12,103	12,153	12,070	11,967	12,026	11,943
	不燃ごみ	t/年	592	598	605	674	624	647	667
	資源ごみ	t/年	4,665	4,710	4,948	4,757	4,562	4,229	4,123
	その他	t/年	22	22	29	28	29	17	4
	粗大ごみ	t/年	251	374	330	387	389	453	484
	小計	t/年	18,169	17,807	18,065	17,916	17,571	17,372	17,221
許可	可燃ごみ(事業系)	t/年	8,012	7,937	8,003	8,384	8,101	7,552	7,442
搬入	可燃ごみ	t/年	3,220	3,943	3,840	3,955	3,735	4,044	3,984
	家庭系	t/年	1,060	1,710	1,619	1,680	1,576	1,822	1,906
	事業系	t/年	2,160	2,233	2,221	2,275	2,159	2,222	2,078

2.7 中間処理の概要

(1) 中間処理の状況

中間処理の状況を表 3-2-7 に示します。

表 3-2-7 中間処理の状況

分別区分		中間処理等の状況	
資源 ごみ	古紙類	新聞	再生事業者に売却しています。
		ダンボール	
		紙パック	
		その他紙	
	生ごみ		民間事業者に委託し、種堆肥にリサイクルしています。
	廃プラスチック類		民間事業者に委託し、固形燃料にリサイクルしています。
	ペットボトル		圧縮・梱包処理等を民間事業者に委託し、独自ルートでリサイクルしています。
	発泡スチロール		減容処理を民間事業者に委託し、独自ルートでリサイクルしています。
	缶	空き缶	選別処理、圧縮処理等を民間事業者に委託し、独自ルートでリサイクルしています。
		スプレー缶	
びん	無色	再生事業者に売却しています。	
	茶色		
	その他の色		
廃食油		民間事業者に委託し、バイオディーゼル燃料としてリサイクルしています。	
家電 4 品目		家電リサイクル法に基づきリサイクルしています。	
燃えるごみ		甲賀広域行政組合衛生センターで焼却処理しています。	
燃えないごみ	埋立	民間事業者に委託し、破砕、選別処理を行っています。	
	金属		
	小型電気製品		
	ライター		
粗大ごみ	燃える	甲賀広域行政組合衛生センターで破砕後、焼却処理しています。	
	燃えない	民間事業者に委託し、破砕、選別処理を行っています。	
有害	蛍光管・電球	専門の処理業者に委託し、リサイクルしています。	
	乾電池	専門の処理業者に委託し、リサイクルしています。	

(2) 中間処理施設

本市の燃えるごみは甲賀広域行政組合衛生センター第2施設（ごみ処理施設）で処理を行っています。ごみ処理施設の概要を表3-2-8に示します。

表 3-2-8 ごみ処理施設の概要

区分	内容
施設名称	甲賀広域行政組合衛生センター第2施設
所在地	水口町水口6677 番地
所管	甲賀広域行政組合
組合構成市	本市及び湖南市
処理能力	225t/24h (75t/24h×3 炉)
稼働開始	平成7年4月
処理方式	連続式・流動床炉
敷地面積	69,000m ²
運転体制	人員26名
稼働状況	年間362日稼働 年間稼働時間16,650h (平成30年度) 24時間 (全連続) 運転
処理率	約84% (平成30年度)
主要設備	受入供給設備 : ピットアンドクレーン
	燃焼ガス冷却設備 : 水噴射式
	排ガス処理設備 : 塩化水素除去装置 : バグフィルタ
	余熱利用設備 : 温水発生器
	通風設備 : 平衡通風方式
	灰出設備 : 灰固化設備、鉄分バンカ、不燃物バンカ、 固化物バンカ
	排水処理設備 : ごみ汚水は炉内噴霧 プラント排水は循環利用

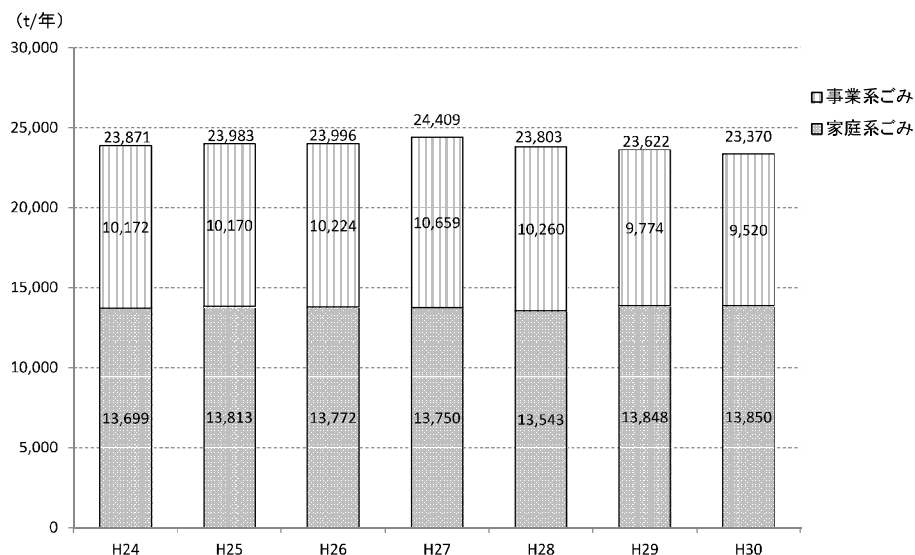
(資料：甲賀広域行政組合)

(3) 中間処理量

ア. 焼却処理量

焼却処理量は、平成 24 年度から平成 29 年度にかけてほぼ一定の数値を保っています。

図 3-2-13 に焼却処理量の推移を示します。



(資料:各年一般廃棄物処理実態調査)

図 3-2-13 焼却処理量の推移

イ. 粗大ごみ処理施設等での処理量

粗大ごみ処理施設、資源化施設、堆肥化施設及び燃料化施設での処理量は、平成 24 年度から平成 26 年度まで増加傾向にありましたが、以降の平成 29 年度に掛けて減少傾向にあります。ピーク時の平成 26 年度に対する平成 29 年度の処理量は、粗大ごみ処理施設において約 23%減、資源化施設において約 4%減、堆肥化施設において約 20%減、燃料化施設において約 4%増となっています。

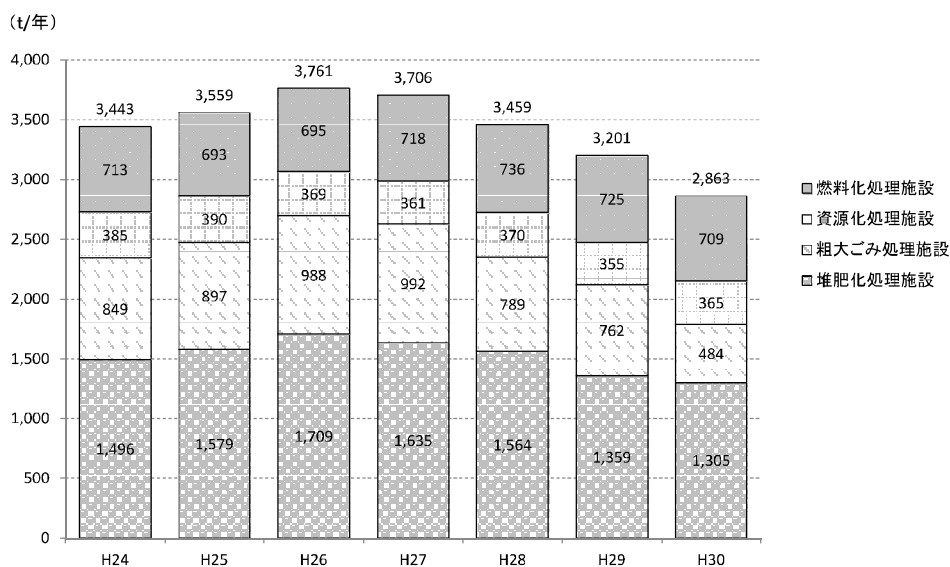


図 3-2-14 粗大ごみ処理施設等での処理量の推移

2.8 最終処分の概要

(1) 最終処分の状況

焼却残渣、不燃残渣を大阪湾広域臨海環境整備センターで埋立処分を行っています。

なお、信楽地域で発生する不燃残渣に関しては信楽不燃物処理場で埋立処分を行っています。

(2) 最終処分場の概要

ア. 本市最終処分場

本市の最終処分場の概要を表 3-2-9 に示します。

表 3-2-9 最終処分場の概要

区分	内容
名称	信楽不燃物処理場
所在地	信楽町長野1423-8
所管	甲賀市
面積・容量	14,300m ² 、38,500 m ³ 、残余容量 6,374 m ³ (H29.3 末現在)
稼働開始	昭和 61 年
処分対象物	燃えないごみ、処理残渣
遮水工	底部及び鉛直
浸出水の処理	生物処理

イ. 広域最終処分場

残渣類の最終処分を委託している大阪湾広域臨海環境整備センターの概要を表 3-2-10 に示します。

表 3-2-10 最終処分場の概要

区分	内容			
名称	大阪湾広域臨海環境整備センター			
広域処理対象区域	近畿2府4県 175 市町村			
設立	昭和 57 年 3 月			
設立趣旨	1.大阪湾圏域の広域処理対象区域から発生する廃棄物を適正に処理し、大阪湾圏域の生活環境の保全を図ること。 2.港湾の秩序ある整備により、港湾機能の再編・拡充を図ること。 3.新たな埋立地を活用し、地域の均衡ある発展に寄与すること。			
最終処分場の規模	施設名	面積	計画容量	埋立進捗率*
	尼崎沖埋立処分場	113ha	15,780 千 m ³	99.6%
	泉大津沖埋立処分場	203ha	30,800 千 m ³	98.6%
	神戸沖埋立処分場	88ha	15,000 千 m ³	73.2%
	大阪沖埋立処分場	95ha	13,980 千 m ³	29.2%

(資料：大阪湾広域臨海環境整備センター概要)

※埋立進捗率は、平成 29 年 3 月現在

(3) 最終処分量

平成 24 年度から平成 30 年度の最終処分量は、3,203t～3,629t の間で推移しています。表 3-2-11 に最終処分量の推移を示します。

表 3-2-11 最終処分量の推移

区分	年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
	単位							
最終処分量	t/年	3,203	3,416	3,380	3,629	3,213	3,204	3,202

(資料：各年一般廃棄物処理実態調査)

2.9 ごみ処理フロー

本市のごみ処理フローを図 3-2-15 に示します。

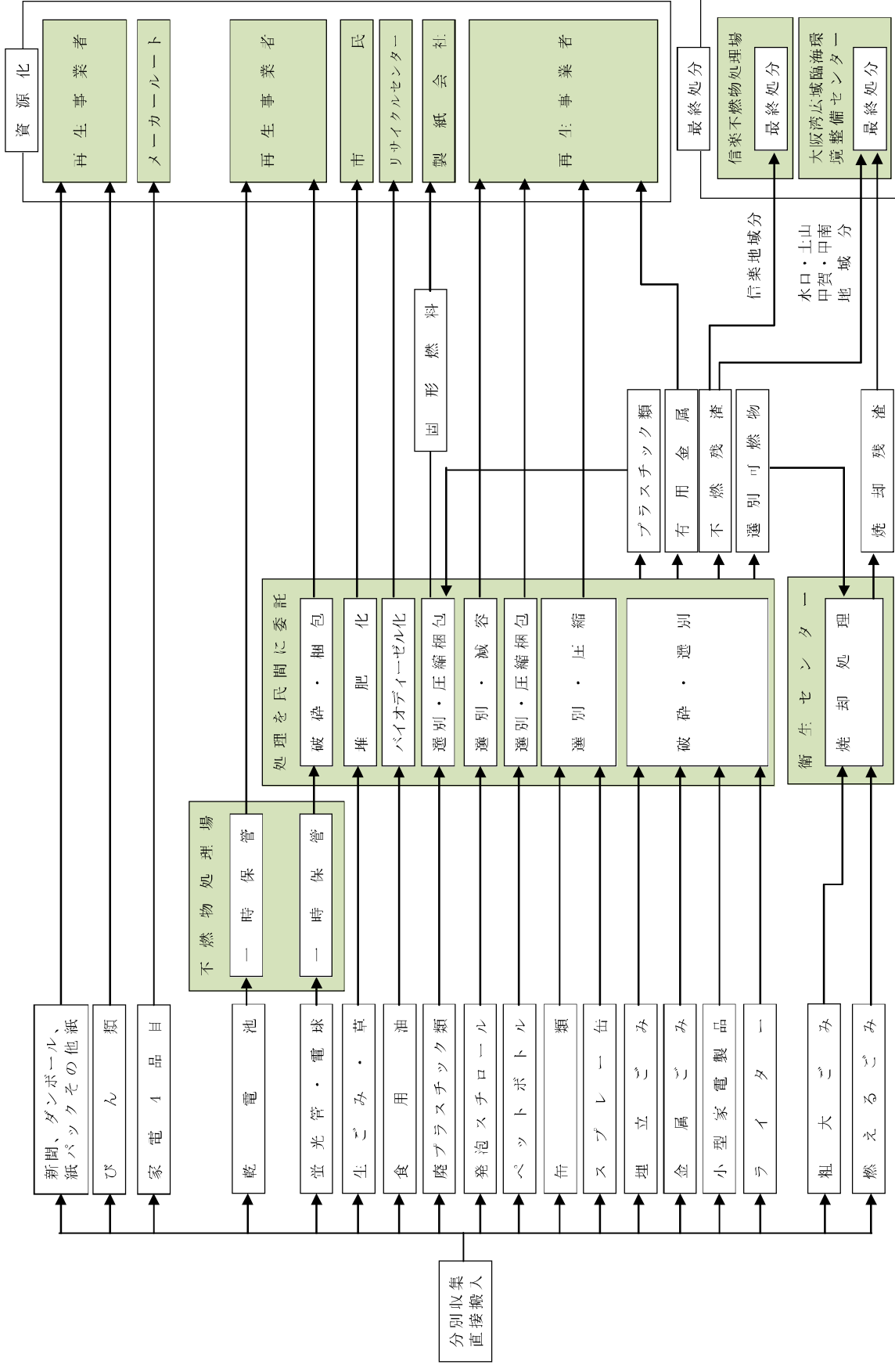


図 3-2-15 ごみの処理フロー

2.10 広報・啓発の状況

(1) 広報・啓発活動

ごみカレンダー（ごみの分け方、出し方）、甲賀市ごみ事典、広報誌等の配布、ホームページへの掲載を行い、ごみの発生抑制・資源化のための広報・啓発活動を行っています。



また、ごみカレンダーとごみ事典は、英語、中国語、韓国語、ポルトガル語、スペイン語に翻訳し、市内在住の外国人の方へ配布しています。

(2) 教育の充実

市内の小・中学校における学校教育の場、並びに社会教育の場において、発生抑制・資源化に対する意識を育てることを目的として学習会、見学会等を実施するとともに副読本、小冊子、ビデオ等を活用して、ごみに対する教育の充実を図っています。

2.11 有料化の状況

有料化の現在の概要を表 3-2-12 に示します。

表 3-2-12 ごみ有料化の現在の概要

区分		内容	
家庭系	家庭系ごみ	燃えるごみ指定袋（大）	10枚入1組 250 円
		燃えるごみ指定袋（小）	10枚入1組 180 円
		プラスチック専用指定袋（大）	10枚入1組 250 円
		プラスチック専用指定袋（小）	10枚入1組 180 円
	粗大ごみの戸別収集	300 円/ 1 点	
家電 4 品目	運搬費：3,000 円～5,000 円		
直接搬入 （衛生センター）	50円/10kg 市の指定袋に入れて搬入された場合は徴収しない。		
事業系	事業系ごみ	燃えるごみ指定袋 10 枚入 1 組 1,100 円	
	直接搬入 （衛生センター）	220円/10kg 市の指定袋に入れて搬入された場合は徴収しない。	

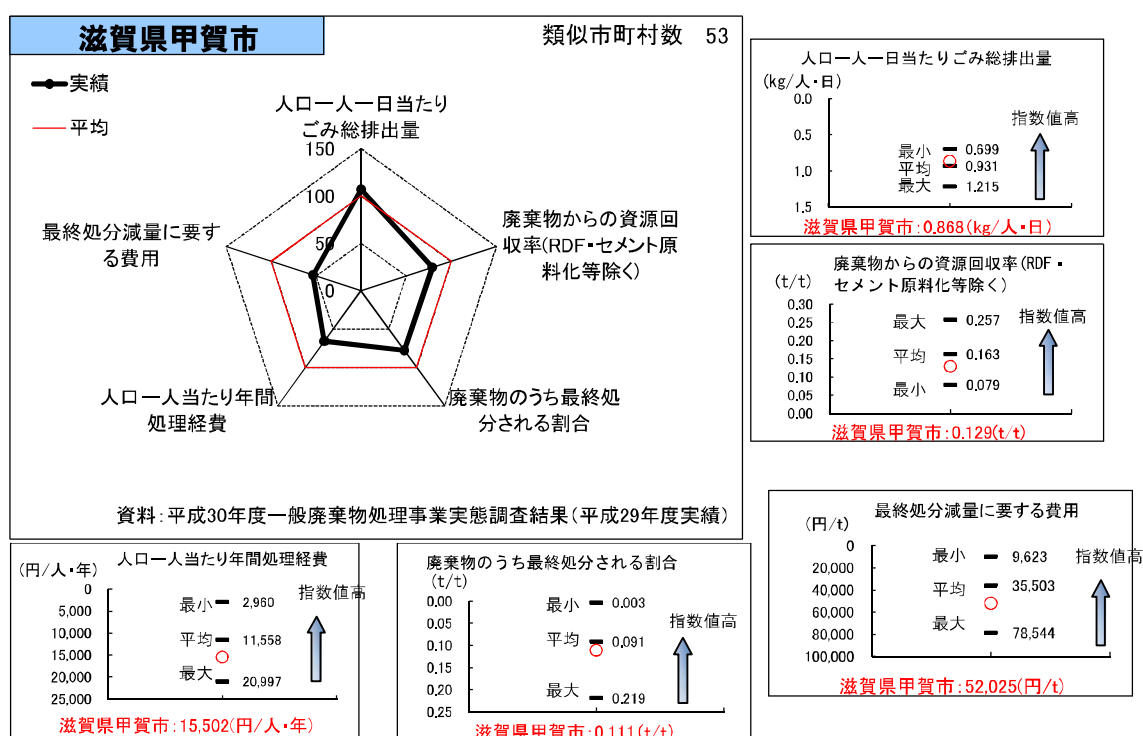
2.1.2 類似自治体等との比較検討

(1) 類似自治体及び近隣自治体との比較

ごみ処理状況についての類似自治体との比較分析を図3-2-16及び表3-2-13に、近隣自治体との比較分析を図3-2-17及び表3-2-14に示します。本データは環境省平成30年度一般廃棄物処理実態調査（平成29年度実績）に基づきます。

【類似自治体：財政比較分析表において全国の自治体を類型別に分類したもの】

【近隣自治体：本市と隣接する団体（12団体）】

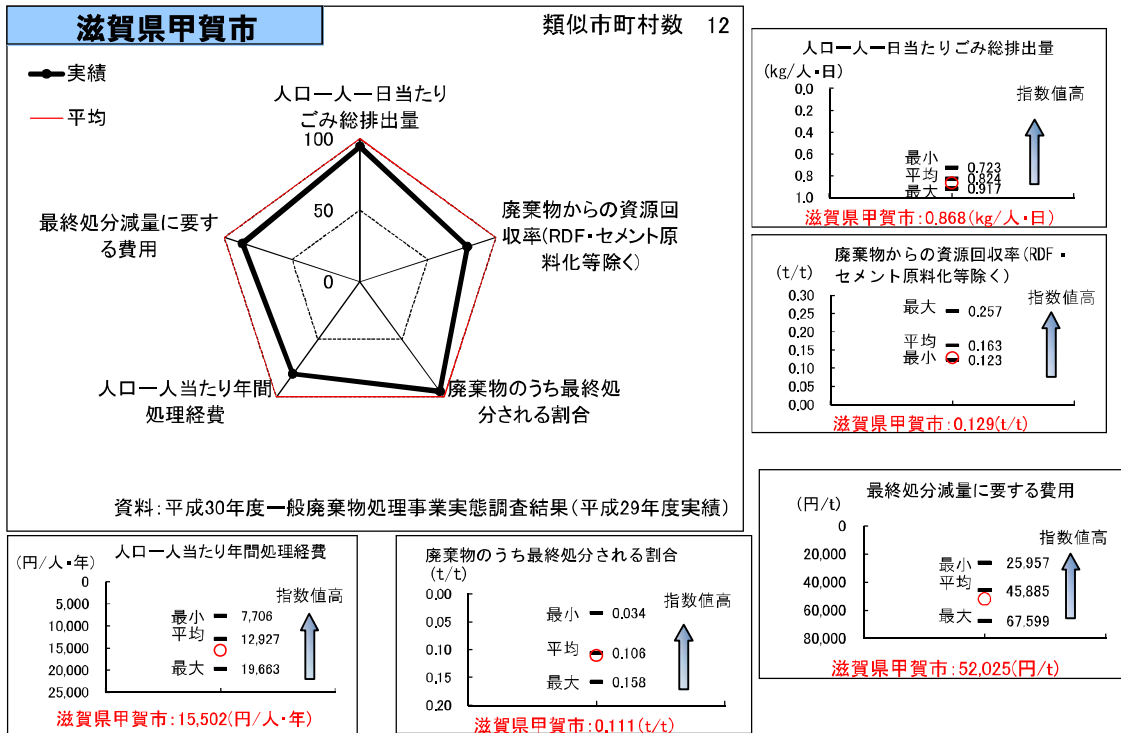


標準的な指標	人口一人一日当たり ごみ総排出量 (kg/人・日)	廃棄物からの資源回 収率(RDF・セメント 原料化等除く) (t/t)	廃棄物のうち最終処 分される割合 (t/t)	人口一人当たり年間 処理経費 (円/人・年)	最終処分減量に要す る費用 (円/t)
平均	0.931	0.163	0.091	11,558	35,503
最大	1.215	0.257	0.219	20,997	78,544
最小	0.699	0.079	0.003	2,960	9,623
標準偏差	0.132	0.048	0.050	3,147	11,662
当該市町村実績	0.868	0.129	0.111	15,502	52,025
指数値	106.8	79.1	78.0	65.9	53.5

図3-2-16 類似自治体との比較

表 3-2-13 類似自治体との比較 (平成 29 年度実績)

都道府県	自治体名	計画収集人口 (人)	1人1日あたり ごみ総排出量 (kg/人・日)	廃棄物からの資源 回収率(RDF+セメン ト原料化を除く) (t/t)	廃棄物のうち最終 処分される割合 (t/t)	人口1人あたり 年間処理経費 (円/人・年)	最終処分減量に 要する費用 (円/t)
山形県	米沢市	81,125	0.899	0.118	0.125	8,671	29,576
福島県	南相馬市	61,670	1.172	0.132	0.109	8,225	19,816
茨城県	鹿嶋市	67,802	0.982	0.103	0.012	15,995	44,869
	つくばみらい市	51,503	0.699	0.174	0.036	6,132	22,473
群馬県	館林市	76,738	0.966	0.205	0.003	11,702	29,060
	藤岡市	66,312	1.158	0.121	0.048	11,356	26,243
	安中市	59,055	0.966	0.113	0.130	9,197	26,481
	みどり市	51,310	0.956	0.081	0.118	2,960	9,623
埼玉県	秩父市	63,822	1.015	0.212	0.027	8,769	20,859
	羽生市	55,389	0.967	0.240	0.035	13,706	38,540
	八潮市	88,639	0.982	0.154	0.051	10,381	27,671
新潟県	三条市	99,390	1.166	0.161	0.059	10,614	25,280
	柏崎市	85,480	0.919	0.196	0.097	9,862	29,217
	燕市	80,716	1.105	0.148	0.189	12,986	36,754
石川県	加賀市	68,087	1.089	0.115	0.100	15,236	41,509
	能美市	50,104	0.907	0.088	0.219	7,857	27,319
福井県	鯖江市	69,253	1.096	0.229	0.093	11,366	29,822
	越前市	83,184	0.908	0.226	0.094	9,993	31,923
	坂井市	92,506	0.903	0.148	0.135	8,826	27,876
長野県	岡谷市	50,469	0.708	0.176	0.086	6,368	25,415
	諏訪市	50,097	0.911	0.176	0.089	9,394	29,592
岐阜県	関市	87,685	0.936	0.139	0.025	11,947	34,489
	羽島市	67,092	0.779	0.187	0.039	11,049	40,186
	美濃加茂市	56,183	0.831	0.194	0.018	10,512	34,614
	土岐市	56,938	1.063	0.113	0.208	7,075	19,585
	可児市	99,282	0.770	0.146	0.084	11,174	42,706
静岡県	袋井市	87,739	0.863	0.179	0.083	10,079	32,585
	裾野市	52,570	0.797	0.087	0.101	12,590	43,902
愛知県	碧南市	72,396	1.039	0.181	0.104	13,613	36,674
	蒲郡市	80,622	1.179	0.175	0.102	13,185	31,898
	犬山市	74,495	0.849	0.205	0.113	11,066	37,742
	常滑市	58,887	1.215	0.183	0.136	13,601	32,675
	大府市	91,760	0.851	0.249	0.101	8,015	23,057
	知多市	85,759	0.753	0.137	0.143	20,997	78,544
	知立市	71,654	0.881	0.154	0.082	15,070	47,610
	豊明市	68,816	0.803	0.241	0.100	8,498	25,982
	みよし市	60,955	0.966	0.210	0.101	15,226	45,205
	あま市	88,761	0.710	0.079	0.079	11,348	45,611
三重県	名張市	79,317	0.734	0.090	0.064	14,349	55,127
滋賀県	近江八幡市	82,183	0.917	0.123	0.136	10,162	33,187
	守山市	82,497	0.786	0.257	0.123	13,257	48,967
	栗東市	68,701	0.759	0.244	0.034	13,424	47,819
	甲賀市	91,415	0.868	0.129	0.111	15,502	52,025
	野洲市	51,123	0.815	0.141	0.158	15,971	59,897
	湖南市	54,964	0.821	0.129	0.093	12,434	43,513
兵庫県	高砂市	92,166	0.845	0.198	0.050	11,305	37,968
	たつの市	77,703	0.959	0.205	0.021	14,646	41,472
岡山県	玉野市	60,644	1.064	0.144	0.203	13,975	42,200
	総社市	68,537	0.990	0.123	0.110	10,552	32,550
山口県	下松市	57,215	1.025	0.213	0.082	15,720	39,828
	光市	51,906	0.918	0.232	0.059	16,159	44,637
	山陽小野田市	63,664	0.997	0.131	0.013	11,267	30,077
愛媛県	四国中央市	88,826	1.090	0.127	0.078	8,692	19,426
平均		71,417	0.931	0.163	0.091	11,558	35,503
最大		99,390	1.215	0.257	0.219	20,997	78,544
最小		50,097	0.699	0.079	0.003	2,960	9,623



標準的な指標	人口一人一日当たり 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)	人口一人当たり年間 処理経費 (円/人・年)	最終処分減量に要す る費用 (円/t)
平均	0.824	0.163	0.106	12,927	45,885
最大	0.917	0.257	0.158	19,663	67,599
最小	0.723	0.123	0.034	7,706	25,957
標準偏差	0.054	0.043	0.036	2,970	10,785
当該市町村実績	0.868	0.129	0.111	15,502	52,025
指数値	94.7	79.1	95.3	80.1	86.6

図 3-2-17 近隣自治体との比較

表 3-2-14 近隣自治体との比較（平成 29 年度実績）

都道府県	自治体名	計画収集人口 (人)	1人1日あたり ごみ総排出量 (kg/人・日)	廃棄物からの資源 回収率(RDF・セメ ント原料化を除く) (t/t)	廃棄物のうち最終 処分される割合 (t/t)	人口1人あたり 年間処理経費 (円/人・年)	最終処分減量 に要する費用 (円/t)
滋賀県	彦根市	112,688	0.880	0.166	0.106	13,097	42,926
	長浜市	119,424	0.785	0.138	0.124	10,711	40,961
	近江八幡市	82,183	0.917	0.123	0.136	10,162	33,187
	草津市	132,588	0.853	0.174	0.096	7,706	25,957
	守山市	82,497	0.786	0.257	0.123	13,257	48,967
	栗東市	68,701	0.759	0.244	0.034	13,424	47,819
	甲賀市	91,415	0.868	0.129	0.111	15,502	52,025
	野洲市	51,123	0.815	0.141	0.158	15,971	59,897
	湖南市	54,964	0.821	0.129	0.093	12,434	43,513
	高島市	49,838	0.876	0.123	0.136	19,663	67,599
	東近江市	114,862	0.801	0.155	0.037	11,059	37,877
	米原市	39,586	0.723	0.177	0.115	12,139	49,886
平均		83,322	0.824	0.163	0.106	12,927	45,885
最大		132,588	0.917	0.257	0.158	19,663	67,599
最小		39,586	0.723	0.123	0.034	7,706	25,957

(2) 比較による主な相違点

ア 1人1日平均ごみ排出量（原単位）

本市の原単位は、868g/人/日（住民基本台帳ベース）となっており、国平均 920g/人/日、類似団体平均 931g/人/日を下回っていますが、県平均 830g/人/日、近隣自治体平均 824g/人/日を上回っています。

また、県が平成 32 年度目標値としている 820g/人/日を上回っています。

表 3-2-15 原単位の比較

目標項目	甲賀市	県平均	国平均	類似団体平均	近隣自治体平均
1人1日当たりごみ排出量*1	868g	830g	920g	931g	824g

*1 1人1日当たりごみ排出量＝総排出量÷人口÷年日数

（総排出量＝計画収集量＋直接搬入量＋集団回収量）

（資料：一般廃棄物処理実態調査 平成 29 年度実績）

イ 廃棄物からの資源回収量

本市の資源回収率の実績：20.6%、類似団体平均：16.3%、近隣自治体平均 16.3%

*本市のリサイクル率は、今回の計画作成にあたり事業系の資源化量、処理量を収集し、再計算した値

ウ 廃棄物のうち最終処分される割合

本市の廃棄物のうち最終処分される割合は 11.1%で、類似団体平均 9.1%、近隣自治体平均 10.6%を上回っています。

エ 人口1人当たり年間処理経費

本市の人口1人当たり年間処理経費は 15,502（円/人・年）で、類似団体平均 11,558（円/人・年）、近隣自治体平均 12,927（円/人・年）を上回っています。

オ 最終処分量に要する費用

本市の最終処分量に要する費用は 52,025（円/t）で、類似団体平均 35,503（円/t）、近隣自治体平均 45,885（円/t）を上回っています。

2.13 課題の整理

課題1 リサイクルを推進する

平成29年度の本市のリサイクル率は22.2%となっており、県平均18.7%や国平均20.2%を上回っています。

生ごみの堆肥化に関しては、平成30年12月末現在で9,090世帯の参加に止まっています。将来は、参加者数を増やすことにより、生ごみリサイクルを推進する必要があります。

生ごみを除く資源ごみの回収は、ほとんどが月1回の収集であること、各地域の回収拠点となっている不燃物処理場が排出の際の利便性に欠けること等が資源ごみの回収が進まない一つの要因として考えられるため、新たに民間委託によりエコステーションを開設し、市民の利便性の向上と資源化率の向上を図っています。

資源化を推進している自治体では、排出段階で可能な限り分別区分数を多くする、集積所方式での収集回収を多くする、回収拠点を設けるなどの工夫をしており、こうした取り組みの採用についても検討する必要があります。本市では概ね資源化可能な資源は分別していますが、布類の分別に関して検討の余地があります。

課題2 ごみの発生量を抑制する

平成29年度のごみ排出量原単位は868g/人/日となっており、国平均920g/人/日を下回っていますが、県が目標としている820g/人/日を上回っています。さらにごみの発生を抑制していく必要があります。

課題3 事業系ごみ対策を強化する

本市のごみの特徴として、事業系ごみの割合は33.7%で、県の平均値27.1%、国の平均値30.3%を上回っています（平成29年度実績値）。事業活動が活性化することは望ましいことですが、ごみをできるだけ発生抑制し、資源化を推進することが課題となっています。

事業系ごみの排出削減を目指すため、事業者への指導・啓発を行っていきます。

課題4 収集・運搬を効率的・効果的に行う

ごみ排出量の約80%を燃えるごみが占めており、この中には厨芥類、紙類、プラスチック類等、本市が資源として回収している品目が多く含まれていることがごみ質調査結果から明らかとなっています。

処分量を削減しリサイクル率の向上を図るために、排出段階における資源ごみの分別徹底を推進する必要があります。

収集・運搬経費削減の観点から、集積所数の見直しや収集方法の検討を行う必要があります。

課題5 安全で安定した処理を行う

燃えるごみ、燃える粗大ごみについては焼却処理を行っていますが、安全かつ安定した処理を継続するために、ごみ排出量、ごみ質の管理を徹底する必要があります。また、燃えないごみ、燃えない粗大ごみ、資源ごみに関しても処理の経済性・効率性を考慮し、民間事業者への処理委託を継続するとともに、処理体制の充実を図る必要があります。

課題6 適正処分を継続する

本市は、残渣の埋立処分の大半を広域最終処分場で行っていることから、ごみの減量化、資源化を推進し、処分量を削減することにより、最終処分場を延命化する必要があります。

また、関係市町村、団体と連携し継続的に最終処分場を確保する必要があります。

課題7 ごみの持ち去り及び違法回収対策を強化する

平成26年4月1日から甲賀市廃棄物の処理及び清掃に関する条例を改正し、ごみの持ち去りに対する罰則規定を設け一定の成果はありますが、ごみの持ち去りはなくなっておりません。

また、ごみの持ち去り以外でも違法な不用品回収業者も存在するため、警察や市民と協力しながら、監視や取締りを強化する必要があります。

課題8 プラスチックごみ問題の解決を図る

政府は、プラスチックごみを削減し、資源循環を総合的に推進するためのプラスチック資源循環戦略を令和元年5月31日に公表しています。市内の河川や道路に散在するプラスチックごみが琵琶湖や海に流出し、生態系に影響を及ぼすことを防止する必要があります。

本市としては、プラスチックリサイクルの推進、レジ袋有料化推進、住民・観光客への啓発活動などの取組を行い、プラスチックごみ問題の解決を図っていきます。

第3章 基本方針

3.1 基本理念

本市は、総合計画を基本として、市民一人ひとりが豊かさと安全・安心を実感でき、持続的な発展を遂げていくため、「あい甲賀 いつもの暮らしに“しあわせ”を感じるまち」をまちや人の姿とし、輝く未来を実現するために行動します。

環境保全、資源循環は、本市の根幹的な取組の一つであり、本計画を指針とした今後の取組が本市の将来像を現実のものとしします。

総合計画に基づき本計画の基本理念を次のとおりとします。

《本市の未来像》

あい甲賀 いつもの暮らしに「しあわせ」を感じるまち

《まちづくりの基本理念》

「自然が美しいまちなみが保全され、安全、安心な暮らしが守られているまち」

《本計画における基本理念》

- 天然資源の消費を減らし、環境負荷が少なく、資源が循環して活用されるまち
- ごみの排出者責任、自己管理責任が市民、事業者に根付いているまち
- ごみの減量化・資源化に向けて、市民・事業者・行政がパートナーシップで取り組むまち
- 地域の民間事業者が有するリサイクル技術・処理技術が活せるまち
- 多様な循環型社会基盤が整備され、市民がリサイクルに取り組みやすいまち
- 処理・処分体制が充実し、快適な生活環境が保全されているまち

3.2 取組の体系

取組の体系を図 3-3-1 に示します。

あい甲賀 いつもの暮らしに「しあわせ」を感じるまち

基本理念

天然資源の消費を減らし、環境負荷が少なく、資源が循環して活用されるまち

ごみの排出者責任、自己管理責任が市民、事業者に根付いているまち

ごみの減量化・資源化に向けて、市民・事業者・行政がパートナーシップで取り組むまち

地域の民間事業者が有するリサイクル技術・処理技術が活せるまち

多様な循環型社会基盤が整備され、市民がリサイクルに取り組みやすいまち

処理・処分体制が充実し、快適な生活環境が保たれているまち

基本目標

自然環境と天然資源を大切に、豊かな暮らしを将来につなぐ

基本方針

方針1

市民・事業者、行政の協働によるごみ資源化の推進

方針2

環境負荷の少ない適正処理・処分の実施



図 3-3-1 取組の体系

目標達成に向けた取組

施策の区分	施策の項目
発生源別・資源化計画	取組1 取替・啓発活動の充実
	取組2 手動機の導入
	取組3 多量排出事業者に対する減量化指導の徹底
	取組4 共同排出管理などへの指導
	取組5 飲食物容器、包装廃棄物等の排出抑制
	取組6 プリオン購入の推進
	取組7 ハイオマスの資源化
	取組8 廃食油の資源化
	取組9 エコステーションの活用
	取組10 資源の分別収集の活用
	取組11 生ごみの増量化
市民における方策	取組12 マイバックの活用
	取組13 食品ロスの削減
	取組14 弁当類における排出抑制
	取組15 減額削減の推進
	取組16 資源回収機設置の計画
	取組17 取付袋装着機等の利用
	取組18 取付袋装着機等の利用
事業者における方策	取組19 製品の資源化
	取組20 廃品回収等の実施
	取組21 事業者間の協力
	取組22 分別の徹底
	取組23 資源3体の徹底
	取組24 合理的な分別区分の検討
	取組25 収集形態の検討・検討
	取組26 回収車の検討
	取組27 収集体制の確立と高効率化を考慮した収集の研究
	取組28 収集・運搬車種の導入
	取組29 排出者責任の徹底
取組30 排出者による収集・自己搬入	
適正処理の推進	取組31 適正処理の推進
	取組32 ごみ処理の安定化
	取組33 計画的な補修整備
	取組34 公害防止対策
施設の健全な運営	取組35 施設防犯対策
	取組36 施設防犯対策の測定・公開
	取組37 適正な稼働体制、稼働日数
	取組38 稼働の有効利用
環境負荷の軽減	取組39 民間志願者の推進
	取組40 資源化の拡大
	取組41 資源ごみの受入
資源化の推進	取組42 資源ごみの受入
	取組43 資源ごみの受入
	取組44 資源ごみの受入
最終処分対策	取組45 最終処分場の増設
	取組46 最終処分場の確保
	取組47 建設完了処分場の防地利用
その他の事項	取組48 処理体制の整備
	取組49 処理施設等の処理
	取組50 県・近隣市町等との協力
	取組51 仮置場の確保
	取組52 廃棄物減量化等推進協議会、廃棄物減量化等推進員の設置
	取組53 減量化の推進
	取組54 適正な処理・処分の実施
	取組55 施設系防衛への対応強化
	取組56 不法投棄対策の推進
	取組57 監視・取締りの強化
	取組58 違法回収対策の強化

達成目標

資源化の目標
令和10年度の
リサイクル率
25%を目指す

減量化の目標
令和10年度の
原単位835g/
人/日を目指す

3.3 基本目標

これまでに見たように、本市のごみの量は、減少傾向にはありますが、豊かな自然環境を次世代に引き継ぐためには、ごみの量をさらに削減し、貴重な資源を有効に活用して、できるだけ環境への負荷が少ない、環境にやさしい地域社会をつくる必要があります。

そのため、『自然環境と天然資源を大切にし、豊かな暮らしを将来につなぐ』をごみ処理基本計画の基本目標とします。

《基本目標》

自然環境と天然資源を大切にし、豊かな暮らしを将来につなぐ

本市が目指す循環型社会

本市は、鈴鹿山系を望む丘陵地に開けた豊かな自然を有しており、人びとにとってかけがえのないこの環境は、次世代に引き継いでいかなければならない貴重な財産です。

しかしながら、今、私たちは、大量生産・大量消費・大量廃棄が産んだ、資源の枯渇、環境への負荷という問題を抱えています。

問題を解決するためには、一人ひとりが環境への関心を深め、自ら率先して行動していくことが求められています。

そのため、市民・事業者・行政が協働して、貴重な資源を有効活用、再利用するなど、ごみの減量化・資源化に努めなければなりません。

化石燃料・森林資源等の天然資源の消費を抑制し、徹底した資源の分別、資源化、再生品の利用を推進し、生ごみをはじめとしたバイオマスの有効利用を推進する等、環境への負荷の少ない循環型のまちづくりを目指します。

3.4 基本方針

基本目標を達成していくため、取り組みの柱となる基本方針を次のとおりとします。

方針1：市民・事業者・行政の協働によるごみ資源化の推進				
対応する課題：	課題1	課題2	課題3	課題8
<p>ごみの資源化を最優先事項とし、市民は環境に配慮した生活様式に移行し、事業者は自己処理の原則や拡大生産者責任を踏まえた事業活動を行い、市は市民・事業者の取り組みを促すための施策の実施など、三者の協働による取組を推進していきます。</p>				

方針2：環境負荷の少ない適正処理・処分の実施					
対応する課題：	課題1	課題2	課題3	課題4	課題5
	課題6	課題7	課題8		
<p>効率的・効果的に資源を分別回収するため、市民・事業者に徹底した分別の協力を求めるとともに、収集体制の見直しや資源の分別回収品目の追加を行います。</p> <p>また、ごみの減量化・資源化を促進し、環境に配慮した安全で適正な処理体制の整備に努めます。</p> <p>さらに、ごみ処理広域化に伴い、可能な限り資源物の回収に努めるとともに、エネルギー活用も図れるよう計画的な施設の整備を進めます。</p>					

3.5 基本目標達成のための役割

基本方針を進めるため、市民・事業者・行政はそれぞれの立場において、それぞれの役割を果たすことが重要となります。

市民の役割
<p>市民一人ひとりが、ごみを排出する当事者であるという責任と自覚を持って、ごみの減量化・資源化への取り組みの中心的な役割を担っていく必要があります。</p> <p>資源循環型社会の推進のため、ごみの発生抑制、再使用を優先したライフスタイルにしていくことが求められます。</p> <p>市民や市民団体が行っているリサイクル活動、資源の分別回収や集団回収、民間事業者が行っている店頭回収や不用品交換など、身近なところで実施されているリサイクル活動に参加したり、耐久性のある商品を購入するよう心がけるなど、すぐにできること、簡単なことから実践していくことが重要です。</p> <p>そうした積み重ねが、結果的に大幅なごみの減量化につながります。</p>

事業者の役割
<p>事業者は、自らごみを適正に処理・処分することが原則であることを自覚するとともに、紙類や生ごみなどは、分別し資源化を徹底していく必要があります。</p> <p>再使用や資源化を考慮した商品開発、使い終わった後の容器などの回収ルートや資源化システムの整備などが重要です。</p> <p>併せて、商品の販売に際しては、環境負荷の低減や資源の浪費を抑制する商品を多く取り揃え、不用になった商品の資源化方法をPRしたり、過剰包装の抑制や店頭回収の実施など、市民がごみの発生抑制やリサイクルに自然に取り組める仕組みをつくっていくことが必要となります。</p> <p>また、事業展開で廃棄物の有効活用を進め、ゼロエミッション社会の実現を目指していくことも求められます。</p>

行政の役割
<p>市は、自ら率先してグリーン購入、再使用、再生利用に努めなくてはなりません。</p> <p>市民や事業者に対しては、環境に関する情報の提供や学習の機会の提供を推進するとともに、自発的なごみの発生抑制や資源化活動をしている市民や事業者などに対する支援を行い、市民・事業者との連携を強化します。</p> <p>ごみの発生抑制・資源化を推進するため、これまで実施してきた各種施策の周知徹底と事業の充実を図り、分別区分・収集体制の見直しや、新たな施策を採り入れることが重要となります。</p>



※4Rとは、Reduce(リデュース：減らす)、Reuse(リユース：再使用)、Recycle(リサイクル：再資源化)、Refuse(リフューズ：不必要なものは断る・受け取らない)の頭文字をとったもの

図 3-3-2 市民・事業者・行政の役割

3.6 達成目標の設定

(1) 資源化・減量化目標

本計画に基づき市民・事業者・行政がそれぞれの役割を果たすことにより、次に示す数値目標の達成を目指します。

ア. 資源化目標

《資源化目標》

リサイクル率を令和10年度に25%にすることを目標します。



具体的には

- 資源の分別を徹底します。
- 生ごみ堆肥化の参加世帯を増やし、資源化を推進します。
- 紙、プラスチック類、金属等の資源化を推進します。
- 中間処理（破碎・選別処理等）による資源化を促進します。

イ. 減量化目標

《減量化目標》

原単位を令和10年度までに835g/人/日以下とすることを目標します。



具体的には

- 家庭系ごみの原単位を平成30年度の実績値に対して3%削減を目標します。
- 事業系ごみの原単位を平成30年度の実績値に対して3%削減を目標します。

(2) ごみ排出量の見込み

図 3-3-2 に原単位の見込みを示します。

本計画では、ごみ発生抑制の取り組みを強化し、原単位を令和 10 年度までに 835g/人日以下とすることを目指し、家庭系ごみで 558g/人日（平成 30 年度比 3%減）、事業系ごみ 277g/人日（平成 30 年度比 3%減）を目標とします。

また、ごみ排出量は原単位及び人口の減少に伴い、令和 10 年度には 26,841 t/年、平成 30 年度に対し約 6%減少する見込みです。

図 3-3-3 にごみ排出量の見込みを示します。

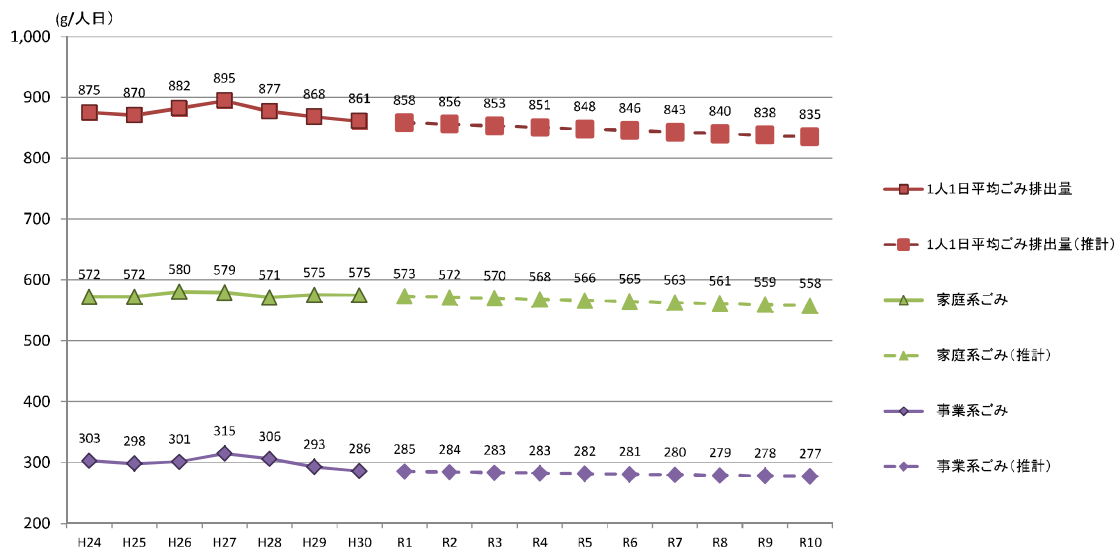


図 3-3-2 原単位の見込み

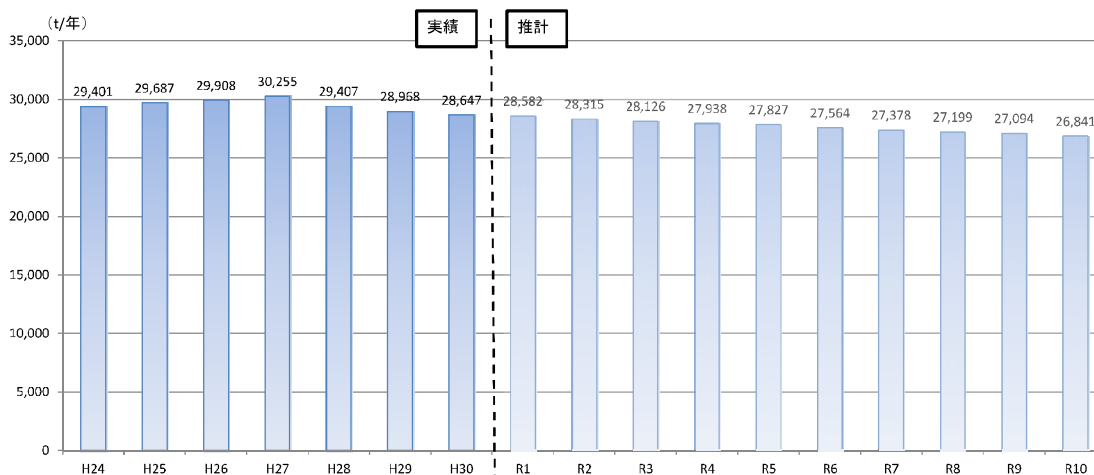


図 3-3-3 ごみ排出量の見込み

(3) 家庭系ごみ量及び事業系ごみ量の見込み

家庭系ごみ量及び事業系ごみ量の見込みを図 3-3-4 に示します。平成 30 年度の実績に対する令和 10 年度の見込みは、家庭系ごみ量が約 6%減少し、事業系ごみ量が約 6%減少するものとして計画します。

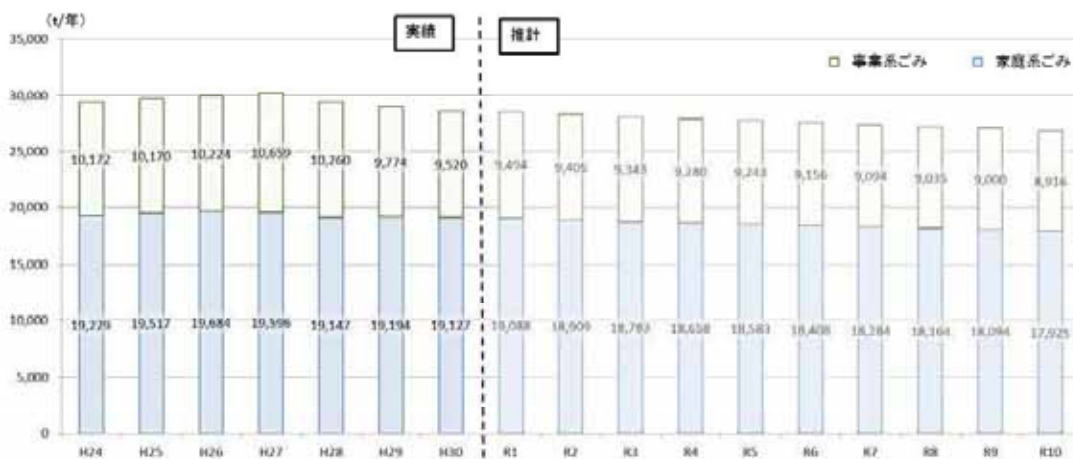


図 3-3-4 家庭系ごみ及び事業系ごみの見込み

(4) 資源化量の見込み

資源化量の見込みを図 3-3-5 に示します。資源ごみの分別収集に対する PR、意識啓発による分別の徹底及び処理体制の充実を図り、リサイクル率を 25%まで向上するものとして計画します。平成 30 年度の実績に対する令和 10 年度の資源化量は、約 4%増加するものとして計画します。

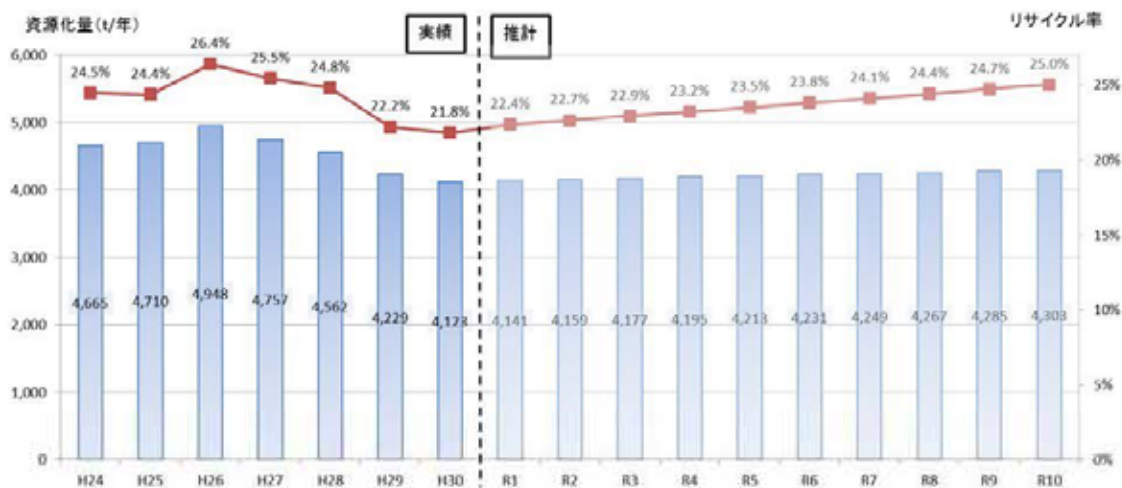


図 3-3-5 資源化量の見込み

(5) 中間処理量の見込み

ア 可燃ごみ処理量

甲賀広域行政組合衛生センター第2施設での焼却処理量は、平成27年度に24,409tでしたが、可燃ごみの削減と生ごみの堆肥化による可燃ごみ減少により、令和10年度には21,650tとなり約7%減少する見込みです。図3-3-6に焼却処理量の見込みを示します。

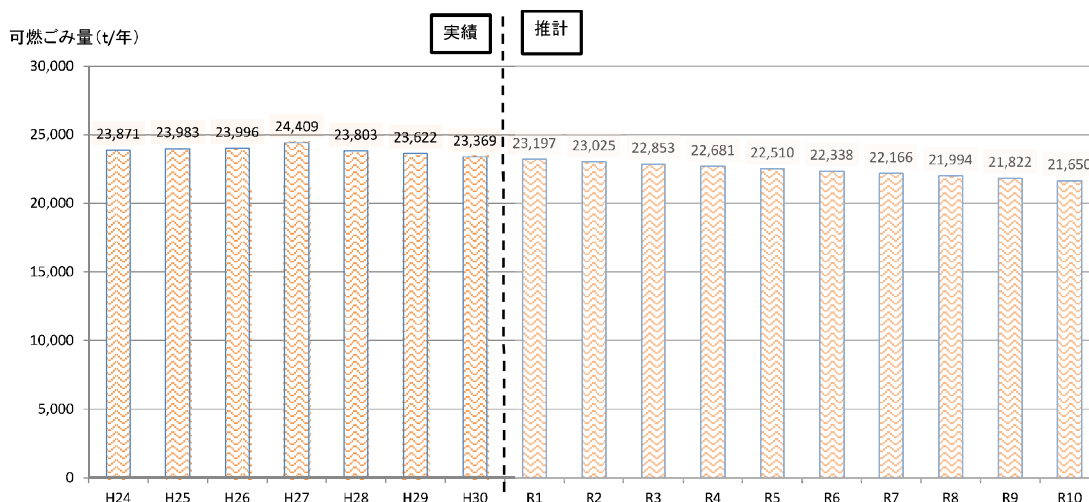


図 3-3-6 可燃ごみ処理量の見込み

イ 不燃ごみ処理量

不燃ごみの委託処理量は、平成30年度に667tでしたが令和10年度には647tとなり、約3%減少する見込みです。図3-3-7に不燃ごみ量の見込みを示します。

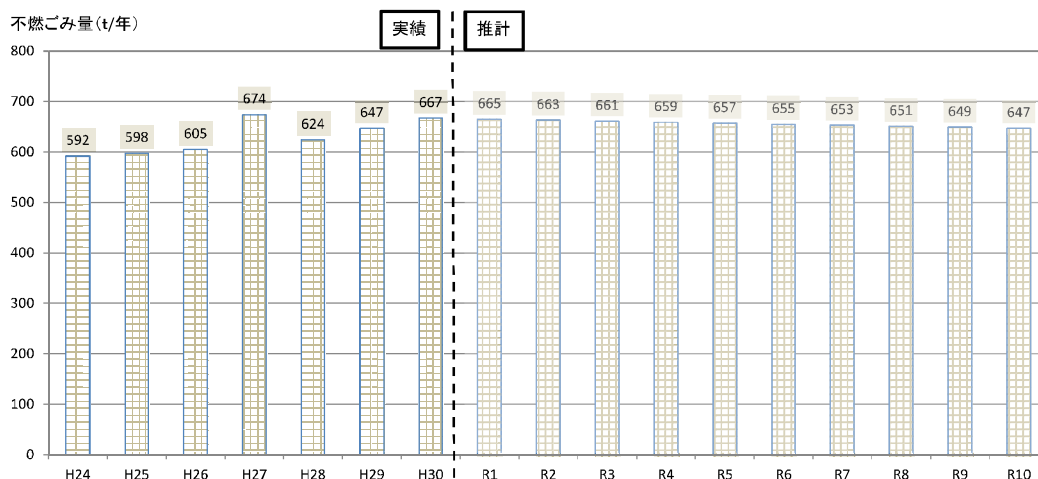


図 3-3-7 不燃ごみ処理量の見込み

ウ 粗大ごみ処理量

粗大ごみの委託処理量は、平成 30 年度に 484 t でしたが、令和 10 年度には平成 24 年度の実績と同じ 251 t となる見込みです。図 3-3-8 に粗大ごみ量の見込みを示します。

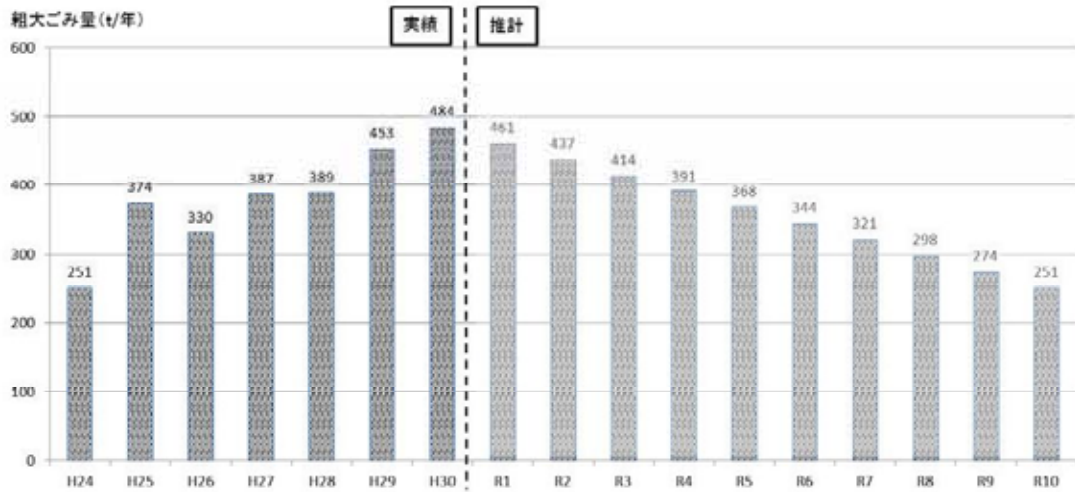


図 3-3-8 粗大ごみ処理量の見込み

エ 資源ごみの処理量

資源ごみの処理量は、平成 30 年度に 4,173 t でしたが、資源化推進や生ごみの堆肥化を 180 t 増量することを目指し、令和 10 年度に 4,413 t となる見込みです。図 3-3-9 に資源ごみの処理量の見込みを示します。

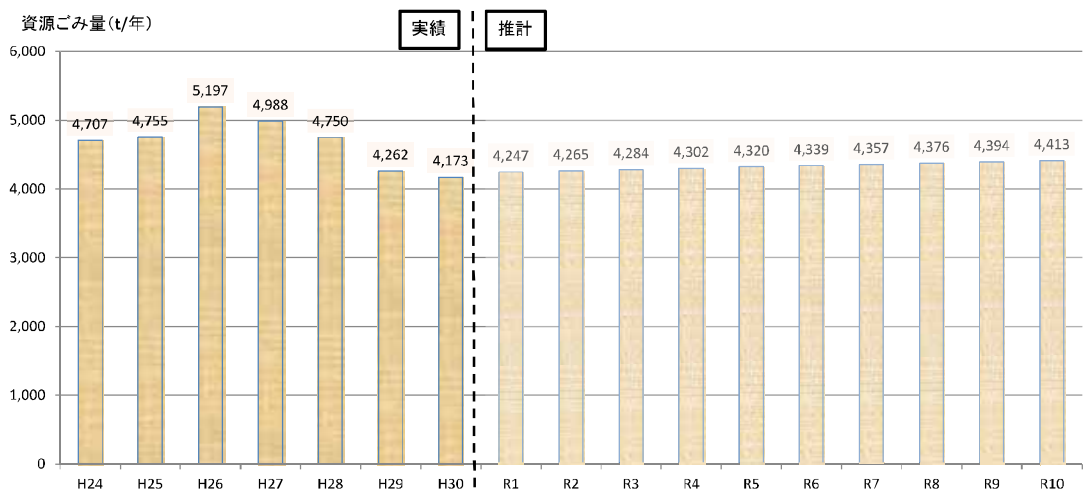


図 3-3-9 資源ごみの処理量の見込み

オ 堆肥化による生ごみの処理量

堆肥化による生ごみの処理量は、平成 30 年度に 1,305 t でしたが、生ごみ堆肥化循環システムの世帯普及率 3% 上昇を目指し、令和 10 年度に 180 t 増加の 1,485 t となる見込みです。図 3-3-10 に生ごみ処理量の見込みを示します。

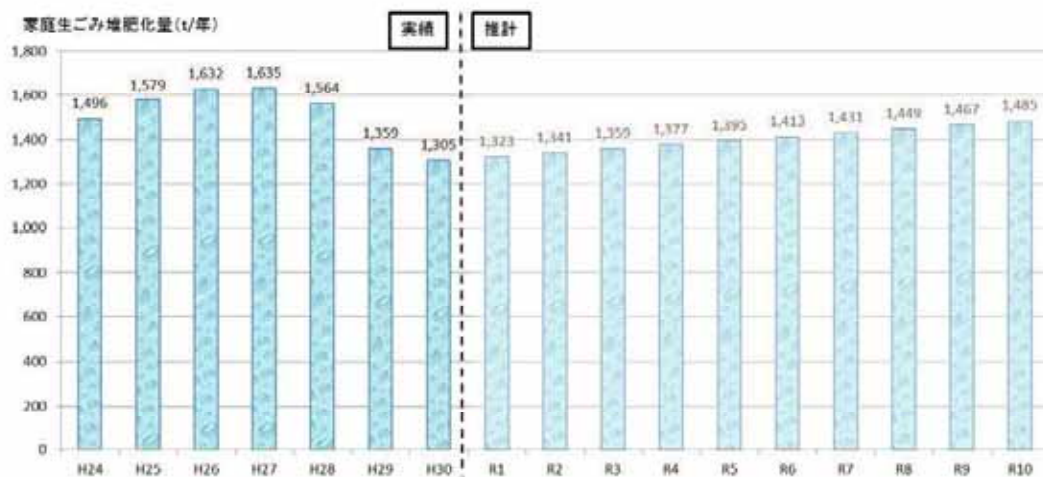


図 3-3-10 堆肥化による生ごみの処理量の見込み

カ 最終処分量の見込み

最終処分量は、平成 27 年度に 3,629 t でしたが令和 10 年度には 3,013 t となり、約 17% 減少する見込みです。図 3-3-11 に最終処分量の見込みを示します。

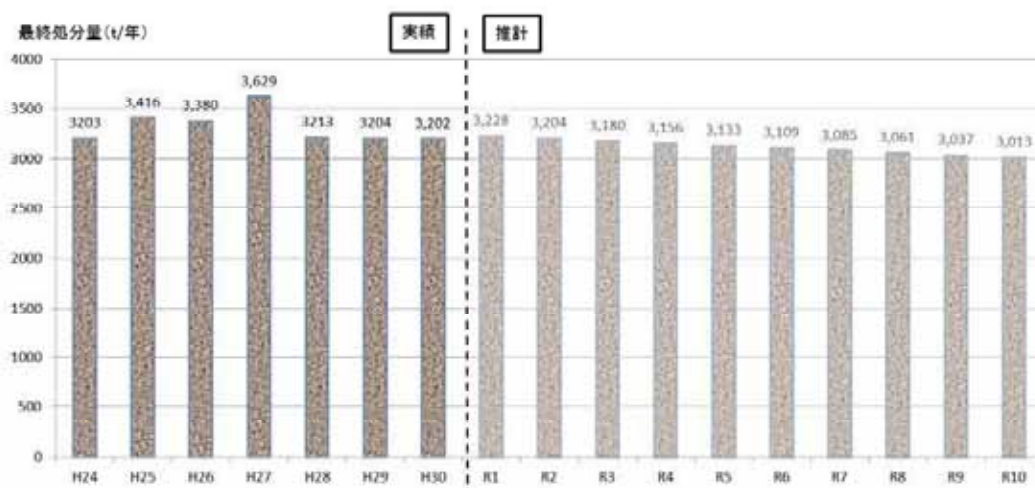


図 3-3-11 最終処分量の見込み

第4章 ごみ処理基本計画

4.1 発生抑制・資源化計画

市民・事業者・行政が連携して行動することにより、3Rを推進します。主体ごとの取組の体系を次に示します。

表 3-4-1 発生抑制・資源化計画における取組の体系

施策の区分		施策の項目	
発生抑制・資源化計画	行政における方策	取組 1	教育・啓発活動の充実
		取組 2	手数料の見直し
		取組 3	多量排出事業者に対する減量化指導の徹底
		取組 4	共同住宅管理者などへの指導
		取組 5	飲食物容器、包装廃棄物等の排出抑制
		取組 6	グリーン購入の推進
		取組 7	バイオマスの資源化
		取組 8	廃食油の資源化
		取組 9	エコステーションの活用
	市民における方策	取組 1	資源の分別収集の活用
		取組 2	生ごみの堆肥化
		取組 3	マイバッグの利用
		取組 4	使い捨て品の使用抑制、再生品の使用推進
		取組 5	食品ロスの削減
	事業者における方策	取組 1	発生源における排出抑制
		取組 2	過剰包装の自粛
		取組 3	流通包装廃棄物の抑制
		取組 4	使い捨て容器の使用抑制
		取組 5	製品の長寿命化
		取組 6	店頭回収等の実施
		取組 7	事業者間の協力

(1) 行政における方策

取組 1 教育、啓発活動の充実

① 学校における環境学習

環境を守り、資源を大切にすることを育み、効果的な行動を促すために小・中学校での環境学習を推進します。

例)・副読本の作成、配布

・生ごみ堆肥化循環システム等の山前講座や施設見学

②学習機会の創造

市民が気軽に参加し、環境保全や資源循環に対する知識と行動を習得してもらうために各種の学習機会を設けます。

例)・バイオマスリサイクルに関する講演会の開催

③情報提供

市民・事業者に率先して発生抑制・資源化の行動を起こしてもらえるよう、循環型社会を形成するための取り組みに関する情報等を広報、ホームページ、説明会等を介して提供します。

例)・市民の主体的な資源回収活動

- ・プラスチックごみ問題の啓発
- ・ホームページでのごみの分別方法の紹介や環境問題の啓発

④地域における活動の活性化

地域ごとの特性を踏まえた行動の促進及び拡大を図るため、地域における活動の情報収集及び情報提供を推進し、市民が実践しやすいものから取り組んでもらえるようにします。

例)・不用品交換情報の提供

⑤事業者の発生抑制・資源化

事業者が自らの責任を自覚し、過剰包装・流通包装廃棄物の抑制、店頭回収の実施、再生品の利用・販売等を積極的に取り組むよう指導を徹底します。事業所を戸別に訪問し、啓発用パンフレットの配布、指導、協力の要請等を行いごみの発生抑制を促進します。

また、市民との協働による取り組み、事業者間の再生資源の流通等に関しては、情報提供や協議・検討の場の提供などにより活動を支援します。

例)・事業者向け減量化・資源化マニュアルの作成・配布

- ・事業者への意識調査（環境保全、ISO、リサイクルの取組等）
- ・レジ袋の有料化

取組2 手数料の見直し

燃えるごみについては、指定袋制により手数料を徴収していますが、ごみ処理経費の適正負担を図り、ごみの発生抑制・資源化の行動を促進するために手数料の見直しを検討します。

また、粗大ごみに関しては、一律で料金を設定していますが、収集・運搬、処理・処分の難易性等を考慮し、品目毎に料金を設定するなどの検討を行います。

例)・手数料の適正化

取組 3 多量排出事業者に対する減量化指導の徹底

事業用大規模建築物の所有者又は占有者に対して、減量化・資源化等計画の策定及び提出を求め、計画の履行を促し、実施状況を監視するとともに、必要な助言・指導を行うことができるよう制度の検討を行います。

例)・減量化・資源化計画の策定を条例で規定

取組 4 共同住宅管理者などへの指導

共同住宅等の管理者、経営者に対し、共同住宅から発生する廃棄物は事業系ごみと同様に収集・運搬、処理・処分を自らの責任で行うよう指導します。

また、資源ごみに関しては、分別し資源化するよう指導します。

取組 5 飲食物容器、包装廃棄物等の排出抑制

民間事業者による店頭回収等の普及により、市民と事業者による資源化システムの構築を促進します。

例)・事業者と共同で店頭回収をPR

取組 6 グリーン購入の推進

再生品等の供給面の取り組みに加えて需要面からの取り組みが重要であることから、市は率先して環境物品等の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図ります。

例)・市役所のごみ減量への率先行動

取組 7 バイオマス[※]の資源化

※バイオマス：生ごみ、草・木等

①生ごみ堆肥化循環システムの利用促進と余剰堆肥の有効活用の検討

生ごみ堆肥化循環システムの参加世帯数が増加するよう、市民への普及・啓発を進めます。また、余剰堆肥が発生する場合の有効活用方法や、堆肥で育てた野菜や果物のブランド化、循環システムを効率的に実施する方法について検討します。

②草木の有効利用[※]

県、民間の研究機関、リサイクル事業者と連携し、刈草、剪定枝等のバイオマス利活用について調査・研究します。

【※草木の有効利用：発電利用、燃料化、炭化、バイオマス由来のプラスチック、堆肥、チップ化、ペレット化等】

取組 8 廃食油の資源化

本市では廃食油を回収し、バイオディーゼル燃料化しています。リサイクル施設の燃料として活用されており、事業の継続と拡大を図ります。

取組 9 エコステーションの活用

民間委託によるエコステーションを活用し、市民の利便性と資源化率の向上を図ります。

(2) 市民における方策

取組 1 資源の分別収集の活用

市民は市が行っている資源の分別収集を活用し、資源化を推進します。

取組 2 生ごみの堆肥化

市民は燃えるごみの減量化を図るため、食品ロスの削減に努めるとともに、生ごみ処理容器及び生ごみ処理機等を活用し、生ごみの堆肥化を推進します。また、市が行う生ごみ堆肥化循環システムに参加することにより、エネルギーの消費を抑えながらごみの発生量を削減します。

取組 3 マイバグの利用

燃えるごみの中には紙袋、包装紙、プラスチック製の袋、包装用シート等、各種の包装用品のごみが含まれています。市民は、買い物時にマイバグを使用し、レジ袋や過剰包装を断ることにより、こうしたごみの発生を抑制します。

取組 4 使い捨て品の使用抑制、再生品の使用推進

ごみの発生抑制と再生資源の利用を促進するために、市民はプラスチック製ストロー等の使い捨て商品の使用抑制と再生品の選択、使用に努めます。

市は市民に対し、繰り返し使える容器、詰め替え容器の利用及び再生品の購入を心掛けるライフスタイルを選択するよう啓発します。

また、不要品の再使用を促進するため、不要品の情報収集・提供及び市民が不要となった物を持ち寄り交換するための場の提供などを推進します。

取組 5 食品ロスの削減

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ため、食品ロス削減推進法が令和元年 10 月 1 日に施行されました。市民が、家庭で発生する食品ロス（食べ残し、手つかずのまま直接廃棄、過剰除去）を削減できるよう推進します。

(3) 事業者における方策

取組 1 発生源における排出抑制

事業者は排出者責任や拡大生産者責任を認識し、ごみの発生抑制、資源化を推進します。

事業者は食品リサイクル法を踏まえ、市が実施している生ごみ堆肥化循環システムをモデルとして、地域におけるリサイクル事業者を活用して生ごみの堆肥化及び生産される堆肥の積極的な利用を推進します。

取組 2 過剰包装の自粛

事業者は過剰包装を自粛し、再使用・再生利用できる素材、形状の包装を採用するとともに、回収・資源化のルートを構築し、包装廃棄物の発生抑制を推進します。

取組 3 流通包装廃棄物の抑制

事業者は包装素材の統一化、緩衝材の使用抑制、包装資材の再使用等により流通包装廃棄物の発生を抑制します。

取組 4 使い捨て容器の使用抑制

事業者はプラスチック製ストロー等の使い捨て商品の採用を抑制するとともに、バイオマスプラスチック商品や繰り返し使用できる商品の採用及び自主回収、資源化ルートを構築します。

取組 5 製品の長寿命化

事業者は商品の耐用年数の長期化、アフターサービスの充実・低コスト化等、商品を長期にわたって利用できるサービスの提供を行います。

取組 6 店頭回収等の実施

事業者は店舗や事業所の空きスペースを市民との協働による店頭回収や古紙回収等の活動拠点として活用します。

取組 7 事業者間の協力

事業者はゼロエミッションを目指して、事業者間での不用資材や再生資源等の相互利用を促進するためのネットワークづくりやフードバンク活動及び子ども食堂などへの協力を推進します。

4.2 収集・運搬計画

市民及び事業者がルールを守ってごみを排出し、行政が衛生的に迅速に収集・運搬することにより、資源化及び適正処理を推進します。

市が行う取組の体系を次に示します。

表 3-4-2 収集・運搬計画における取組の体系

施策の区文		施策の項目	
収集・運搬計画	基本的な事項	取組 1	分別の徹底
		取組 2	収集・運搬主体の原則
	家庭系ごみの収集・運搬計画	取組 1	合理的な分別区分の検討
		取組 2	収集形態の継続・検討
		取組 3	収集回収の検討
		取組 4	収集体制の継続と高齢化を考慮した収集の研究
		取組 5	収集・運搬車両の見直し
	事業系ごみの収集・運搬計画	取組 1	排出者責任の徹底
		取組 2	許可業者による収集と自己搬入

(1) 基本的な事項

取組 1 分別の徹底

市民に対して、「家庭ごみの分け方・出し方」、「甲賀市ごみ事典」に従って分別を徹底するよう周知を図ります。

分別排出されたごみについては、資源化及び適正処理・処分が図れるよう迅速かつ衛生的に収集・運搬します。

取組 2 収集・運搬主体の原則

家庭系ごみは委託収集、事業系ごみは許可業者による収集、一時多量ごみ（引っ越しごみ）は家庭系ごみ収集業者による収集を原則とします。

(2) 家庭系ごみの収集・運搬計画

取組 1 合理的な分別区分の検討

現状の分別区分を継続するとともに、現状に合った合理的な分別区分の検討を行います。

【分別区分を継続するもの】

(1)新聞、(2)ダンボール、(3)紙パック、(4)その他の紙、(5)生ごみ、(6)廃プラスチック類、(7)ペットボトル、(8)発泡スチロール、(9)空き缶、(10)スプレー缶、(11)無色びん、(12)茶色びん、(13)その他の色びん、(14)廃食油、(15)家電4品目、(16)燃えるごみ、(17)埋立ごみ、(18)金属、(19)小型電気製品、(20)ライター、(21)燃える粗大ごみ、(22)燃えない粗大ごみ、(23)蛍光管、電球、(24)乾電池

取組 2 収集形態の継続・検討

資源ごみ、燃えるごみ、燃えないごみ、有害ごみに関しては、集積所方式による収集を行います。

粗大ごみについては、直接搬入を原則として、市に収集を依頼する場合にはリクエスト制による戸別収集方式を行います。

燃えるごみ、廃プラスチック類については、指定袋制を継続します。

また、小型電気製品および埋立ごみについても指定袋制の検討を行い、排出者の責任を明確にしていきます。

取組 3 収集回数の検討

ごみの種類毎の収集回数は現状を維持し、原則下記のとおりとします。本計画に基づく取り組みの効果（ごみ減量化、資源化の程度）及び市民の要望を踏まえ、資源ごみの出しやすい収集回数の検討を行います。

【収集回数】

週2回…生ごみ、燃えるごみ

週1回…廃プラスチック類

月1回…古紙類、ペットボトル、発泡スチロール、缶類、びん類、廃食油、燃えないごみ、有害ごみ

随時…家電4品目、粗大ごみ

取組 4 収集体制の継続と高齢化を考慮した収集の研究

委託による収集・運搬体制を継続します。

高齢化を踏まえ、ごみ出しの困難な世帯を対象とした収集体制のあり方について、調査・研究します。

取組 5 収集・運搬車両の見直し

人口の減少、ごみの発生抑制等により収集・運搬量は平成 30 年度の実績に対して約 7%減少することが予測されることから、ごみの排出量の推移を考慮し収集・運搬車両台数等の見直しを行います。

また、収集・運搬車両の排気ガスに含まれる温室効果ガス等の低減を図るため、新規導入にあたっては、低公害車の利用等を推進します。

(3) 事業系ごみの収集・運搬計画

取組 1 排出者責任の徹底

事業系ごみは、事業者自らが処理・処分を行うことを原則とします。

排出抑制・資源化に努め排出量の削減に努めます。

取組 2 許可業者による収集と自己搬入

事業者が一般廃棄物を排出する場合には、家庭系ごみの分別区分、排出ルールに従うとともに、許可業者に収集を依頼するか、自ら処理施設に直接搬入します。(市不燃物処理場は含みません。)

収集・運搬業の許可については、今後の社会経済状況の変動や事業系一般廃棄物処理量の推移を見極めたうえで、必要に応じ検討を行うこととしますが、原則として新規許可は行わないものとします。

4.3 中間処理計画

分別収集されたごみの処理は、資源化を優先し、資源化できないものは、焼却処理を行い、処理後に発生する残渣類は、減量化・有効利用を推進します。取組の体系を次に示します。

表 3-4-3 中間処理計画における取組の体系

施策の区分		施策の項目	
中間 処理 計画	適正処理の推進	取組 1	適正処理の推進
	施設の健全な運営	取組 1	ごみ処理の安定化
		取組 2	計画的な補修整備
		取組 3	公害防止対策
		取組 4	環境汚染物質の測定・公開
	環境負荷の軽減	取組 1	適正な稼働体制、稼働日数
		取組 2	残渣の有効利用
	資源化の推進	取組 1	民間活用の推進
		取組 2	資源化の拡充
		取組 3	越境ごみの受入

(1) 適正処理の推進

取組 1 適正処理の推進

分別収集したごみは中間処理し、資源化を優先的に行い、資源化が困難なごみについては焼却処理し、資源の循環が図りやすい処理体制を推進します。

①資源ごみ

- 新聞、ダンボール、紙パック、その他紙
再生事業者に搬出し、資源化します。
- 生ごみ
生ごみ堆肥化循環システムを活用して、地域における循環的な利用を推進します。
- 廃プラスチック類
民間事業者にRPF化を委託し、熱源として活用します。
- ペットボトル
民間事業者に圧縮・梱包等を委託し、独自ルートで資源化します。
- 発泡スチロール
民間事業者に減容化を委託し独自ルートで資源化します。
- 缶類
民間事業者を選別処理、圧縮処理等を委託し、原材料などに資源化します。
- びん類
民間事業者に処理を委託し、独自ルートで資源化します。

○廃食油

民間事業者に軽油代替燃料化を委託し、リサイクル施設の燃料として資源化します。

○家電4品目

家電リサイクル法に基づくリサイクルルートで資源化します。

②燃えるごみ及び燃える粗大ごみ

燃えるごみ及び燃える粗大ごみは甲賀広域行政組合衛生センター第2施設で焼却処理します。また、燃えないごみ等を処理した後に発生する可燃性の残渣についても同施設で焼却処理します。

③燃えないごみ及び燃えない粗大ごみ

燃えないごみ及び粗大ごみは、民間事業者に処理を委託し、金属類を回収し再生事業者ルートで資源化します。

また、選別後に発生する廃プラスチック類に関しては、RPF化して熱源として活用します。

④有害ごみ

乾電池、蛍光灯は専門の処理業者に処理を委託し、金属や重金属類を回収して資源化します。

(2) 施設の健全な運営

取組1 ごみ処理の安定化

将来にわたり施設をより長く使用するため、減量化・資源化によるごみ焼却量の削減と高カロリー化の抑制を図り、安定したごみ処理に努めます。

取組2 計画的な補修整備

ごみ減量化により、補修期間を確保することで、綿密な補修計画を立案し、施設の適正な維持管理を図ります。

取組3 公害防止対策

適正な運転管理及び公害防止対策を継続し、ダイオキシン類や重金属類の排出、騒音、振動、悪臭などの発生を抑制します。

取組4 環境汚染物質の測定・公開

ダイオキシン類など環境汚染物質を定期的に測定し、測定結果を公開します。

(3) 環境負荷の軽減

取組 1 適正な稼働体制、稼働日数

環境への負荷を軽減するため、適正な稼働体制、稼働日数を保ちます。

取組 2 残渣の有効利用

焼却残渣の溶融処理を行い、残渣を減容化・安定化し、路盤材などの土木資材として有効利用を検討します。

(4) 資源化の推進

取組 1 民間活用の推進

リサイクル事業者（市内処分業許可業者）を活用し、市の資源化事業（資源ごみ、不燃ごみ、粗大ごみの処理）を活性化していきます。

また、処分業の許可については、既存の処理方法以外で、より高度な処分が行われる場合のみ必要に応じて検討しますが、原則として新規許可は行わないものとします。

取組 2 資源化の拡充

資源分別回収量の増加や新たな資源分別回収品目の設定により、リサイクル施設の整備や更新、民間活用、広域処理への移行などを検討し資源化の拡充を図ります。

取組 3 越境ごみの受入

本市外の地方公共団体の区域において処理できない一般廃棄物であっても、当該地方公共団体から資源化処理等について協議のあるものについては、当市内の許可業者において処理が可能である場合に限り、民間リサイクル事業者での処理について認めます。

この場合、中間処理については高度な技術を要するため、許可するにあたり一定の技術基準を満たす必要があります。

4.4 最終処分計画

残渣類の安全、安定した最終処分を行います。取組の体系を次に示します。

表 3-4-4 最終処分計画における取組の体系

施策の区分		施策の項目	
最終 処分 計画	最終処分対策	取組 1	埋立量の削減
		取組 2	最終処分場の確保
	埋立完了処分場の対応	取組 1	埋立完了最終処分場の跡地利用

(1) 最終処分対策

取組 1 埋立量の削減

ごみの発生抑制・資源化に係る取り組み、資源ごみの分別の徹底、溶融処理・破碎・選別による徹底したごみの減量化・減容化により、埋立量の削減を図ります。

埋立処分に際しては、環境への負荷を軽減し、安全かつ安心して処分が継続できる体制を保持します。

取組 2 最終処分場の確保

焼却処理後に発生する焼却残渣、燃えないごみ・燃えない粗大ごみ等を破碎選別処理して発生する不燃残渣に関しては、大阪湾広域臨海環境整備センターで埋立処分します。また、信楽地域から排出される不燃残渣は信楽不燃物処理場で埋立処分します。

大阪湾広域臨海環境整備センターに関しては、継続的に安定して埋立処分が行えるよう計画的な最終処分場の整備を要請していきます。

本市の既存施設に関しては、延命化対策を推進するとともに、埋立完了後を考慮して新規最終処分場の整備や民間活用などによる最終処分場の確保を検討します。

(2) 埋立完了処分場の対応

取組 1 埋立完了最終処分場の跡地利用

埋立完了最終処分場については、安定化を図り、緑地化や緊急時等の災害廃棄物の仮置場などとしての有効利用等を検討していきます。

4.5 その他の事項

その他の取組の体系を次に示します。

表 3-4-5 その他の事項における取組の体系

施策の区分		施策の項目	
その他の事項	災害廃棄物の処理・処分	取組 1	処理体制の維持
		取組 2	倒壊家屋等の処理
		取組 3	県・近隣市町等との協力
		取組 4	仮置場の確保
	市民・事業者・行政の連携	取組 1	廃棄物減量化等推進審議会、廃棄物減量化等推進員の設置
		取組 2	環境美化の推進
	適正処理困難物への対応	取組 1	適正な処理・処分の指導強化
		取組 2	医療系廃棄物への対応強化
	不法投棄対策の強化	取組 1	不法投棄対策の推進
	ごみの持ち去り及び違法回収対策の強化	取組 1	監視・取締りの強化

(1) 災害廃棄物の処理・処分

取組 1 処理体制の維持

市民環境部環境班が中心となって被災時の情報収集、処理の適正化、処理体制の構築を推進します。

障害物の除去、廃棄物の処理及び清掃は、衛生センター及び環境班が行います。

被災時に発生する一般廃棄物については、平常時と同様に市が収集・運搬、処理・処分を行います。被災状況に応じて、排出場所、収集回数、収集方法等を柔軟に見直し、迅速かつ衛生的な生活環境の確保を図ります。

収集・運搬車両、処理施設等の被災状況を考慮し、被害が甚大な場合には県及び近隣市町、民間事業者の協力を求め円滑かつ安定した処理・処分の維持に努めます。

取組 2 倒壊家屋等の処理

倒壊家屋等の処理は、原則として所有者が行います。ただし国の財政支援等を受けて行う事業に関しては、市が家屋などの処理を支援します。

流木、大量に発生する粗大ごみ、道路に堆積するガレキ等、処理の緊急性を要する場合においては、基幹交通網、避難場所等を確保する観点から市が処理を行います。

災害廃棄物の処理に関しては、再使用、資源化に努めます。

取組 3 県・近隣市町等との協力

本市単独での対応が困難な場合には、収集・運搬、処理、処分に關し県及び近隣市町の協力を仰ぐとともに、民間事業者とも事前に協定を締結するなど、被災時に必要となる人員、機材、処理体制等の確保を図ります。

取組 4 仮置き場の確保

被災時においても円滑かつ安定した処理を行うために、公有地の利用及び私有地を借り上げる方法により、仮置き場を設定し、災害廃棄物の一次保管あるいは一次処理等を行います。

(2) 市民・事業者・行政の連携

取組 1 廃棄物減量化等推進審議会、廃棄物減量化等推進員の設置

ごみの減量化、資源化及び適正処理の推進に関する事項について審議し、取組の方向性を定めるために、(仮称)甲賀市廃棄物減量等推進審議会の設置を検討します。

また、地域レベルでのごみの発生抑制、資源化の取組、資源の分別排出の徹底などを推進するため、大学等と連携し、専門的な知識を持つ(仮称)甲賀市廃棄物減量等推進員の設置を検討します。

なお、審議会及び推進員の設置へ向けて条例などの改正を検討します。

取組 2 環境美化の推進

甲賀市まち美化活動の定着、環境美化運動(ごみゼロの日、びわ湖の日、県下一斉清掃の日)、環境美化推進員による環境美化活動、各種広報誌による啓発を推進し、市民・事業者・行政が一体となった環境美化活動に取り組んでいきます。

(3) 適正処理困難物への対応

取組 1 適正な処理・処分の指導強化

タイヤ、バッテリー等本市で処理困難物として定めているごみは、排出者が自ら専門の処理業者等に依頼して処理するよう指導します。

取組 2 医療系廃棄物への対応強化

在宅医療の増加に伴い、医療系廃棄物の増加が予想されることから、医療機関などによる回収等の促進、及び適正な処理・回収ルートを活用するよう市民へ啓発します。

感染性医療廃棄物については、医療機関等の排出者が責任をもって処理・処分するよう指導します。

(4) 不法投棄対策の強化

取組 1 不法投棄対策の推進

○土地所有者及び管理者に対する対策の要請

土地所有者及び管理者の管理責任を明確にし、自己管理の強化を要請します。
柵や看板の設置を促す等、不法投棄対策の実施を呼びかけます。

○監視体制の強化

シルバー人材センターや自治振興会等への委託、ボランティア及び市職員によるパトロール、監視体制の強化を推進します。

例)・組織的な巡回監視体制の整備

- ・巡回頻度の増加（週1回の巡回実施）、巡回範囲の拡大
- ・夜間監視、民間委託の検討
- ・不法投棄の多発地帯に関しては、監視カメラの設置による重点的、定期的な監視

○住民、各種団体との連携

市民、NPO等と連携した地域美化・清掃活動を推進します。

市民、NPO、郵便局、新聞販売店、宅配事業者、コンビニエンスストア、JA、河川保全・美化団体、森林組合、警察等との連携を強め、不法投棄に関する情報収集・不法投棄対策を推進し、不法投棄をさせない環境づくりを強化します。

○回収体制の強化

民間委託による環境美化推進委託業務の一環として、不法投棄物の迅速な回収を行います。

ただし、私有地の不法投棄物については、土地所有者又は管理者が適正に処理することになりますので、市では原則として回収は行いません。

(5) ごみの持ち去り及び違法回収対策の強化

取組 1 監視・取締りの強化

○住民、各種団体との連携

集積庫管理者や警察等と連携を強め、ごみの持ち去りや違法な無料回収等を行うことができない環境づくりを強化します。

○広報による住民周知

市広報誌や集積庫への看板設置等で周知を行い、不適切処理の防止を強化します。

第4編 生活排水処理計画

計画素案

第1章 生活排水処理の状況

1.1 生活排水処理体系

生活排水の処理体系を図4-4-1に示します。

生活雑排水は、公共下水道、合併処理浄化槽等の生活排水処理施設で処理を行っています。また、し尿汲み取り便槽、単独処理浄化槽、合併処理浄化槽等から発生するし尿及び浄化槽汚泥は、甲賀広域行政組合衛生センター第1施設（し尿処理施設）で処理を行っています。

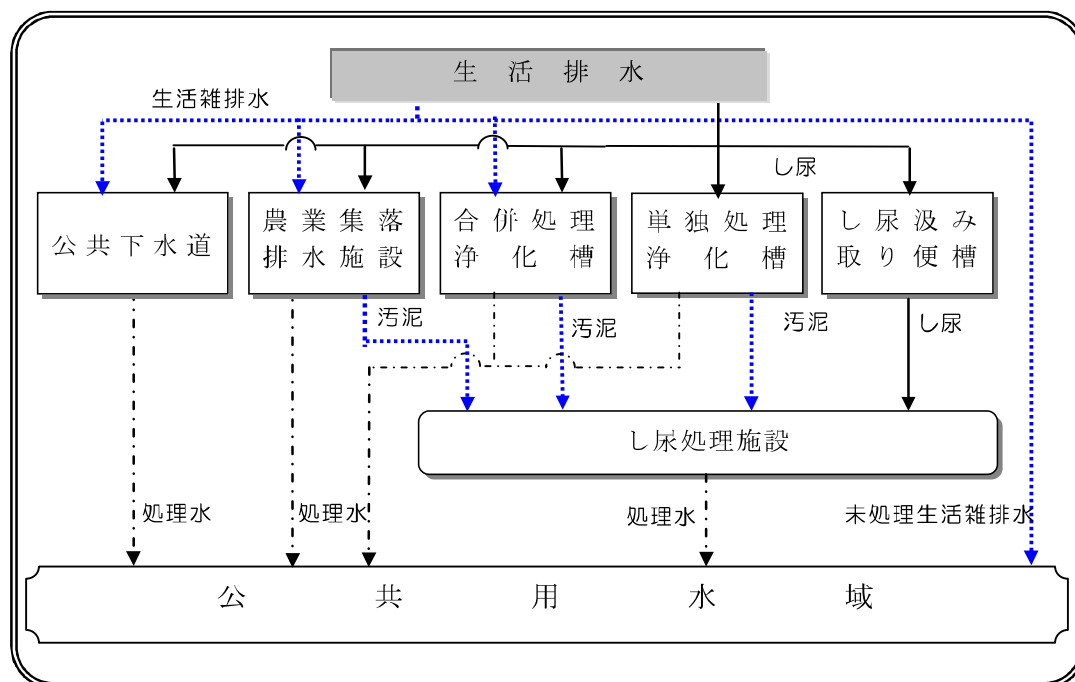


図4-4-1 生活排水の処理体系

※「生活排水」とは、し尿と日常生活に伴って排出される台所、洗濯、風呂等からの排水をいい、「生活雑排水」とは、生活排水のうちし尿を除くものをいいます。

※「公共用水域」とは、河川、湖沼、港湾、沿岸海域、その他公共の用に供される水域をいいます。

※本計画でいう「合併処理浄化槽」とは、浄化槽法における浄化槽を示し、「単独処理浄化槽」とは、みなし浄化槽を示します。

1.2 生活排水の処理主体

生活排水の処理主体を表 4-1-1 に示します。

表 4-1-1 生活排水の処理主体

		生活雑排水	し尿	浄化槽汚泥
収集・運搬		—	委託業者	許可業者
処 理	琵琶湖流域関連 公共下水道 湖南中部処理区	滋賀県 (水口町、甲南町、甲賀町)		—
	単独公共下水道	本市 (土山町、信楽町)		
	農業集落排水施設	本市		
	合併処理浄化槽	個人・法人		
	単独処理浄化槽	—	個人・法人	
	し尿処理施設	—	甲賀広域行政組合	

1.3 処理形態別人口の推移

処理形態別人口の推移を図 4-1-2 に示します。

公共下水道の整備により下水道人口は増加し、農業集落排水人口、合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、非水洗化人口が減少しています。

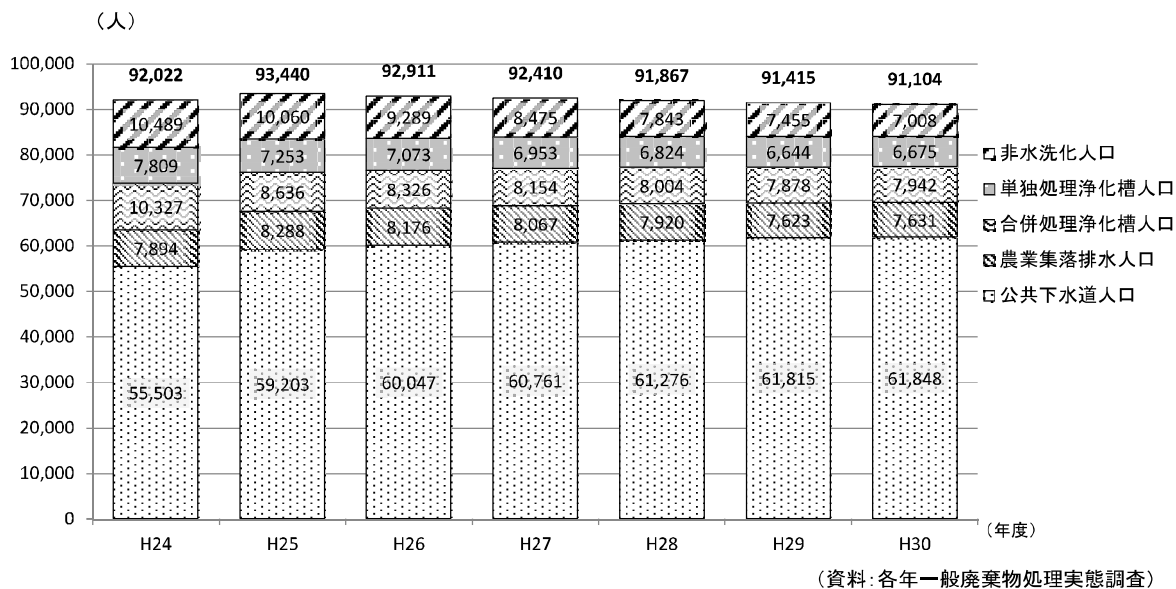


図 4-1-2 処理形態別人口

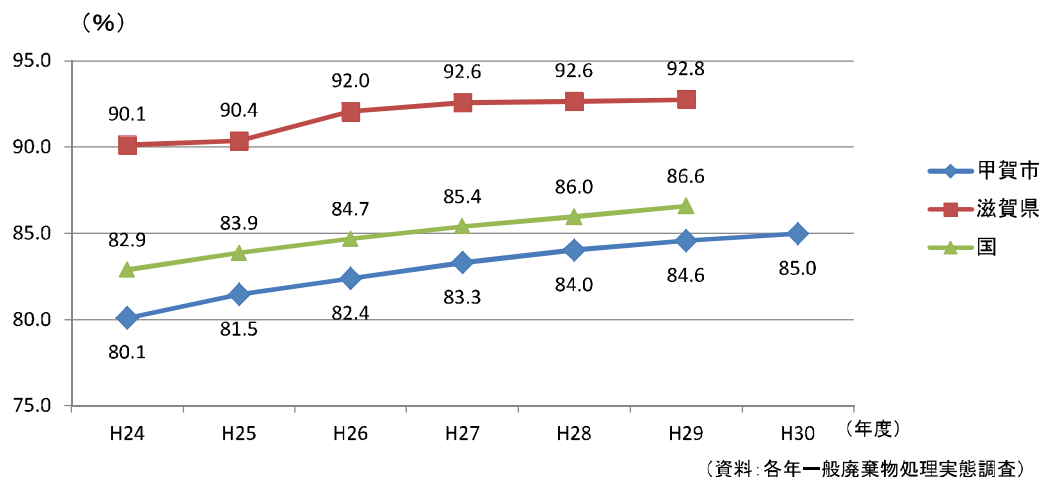
1.4 生活排水処理率の推移

公共下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等によって生活雑排水及びし尿を処理している人口の総人口に占める割合（生活排水処理率）は増加しており、平成30年度は85.0%となっています。

生活排水処理率は次式により求めます。

$$\text{生活排水処理率（\%）} = (\text{公共下水道人口} + \text{農業集落排水施設人口} + \text{合併処理浄化槽人口}) \div \text{住民基本台帳人口} \times 100$$

環境省一般廃棄物処理実態調査における全国的生活排水処理に係わる実績データに基づき、国平均、県平均及び本市の生活排水処理率を計算した結果を図4-1-3に示します。これによると本市の平成29年度の生活排水処理率は、84.6%となっています。国平均、県平均と比較すると、国平均よりも2.0ポイント、県平均よりも8.2ポイント下回った値となっています。



* 国、県の平成30年度数値は令和2年4月に公表予定

図 4-1-3 生活排水処理率の推移

1.5 し尿及び浄化槽汚泥の処理量

し尿及び浄化槽汚泥の処理量を図4-1-4に示します。

し尿処理量は、平成24年度に9,978kLでしたが、平成30年度に6,548kLとなり、34%減少しています。

浄化槽汚泥処理量（農業集落排水施設汚泥を含む）は、平成24年度に23,091kLでしたが、平成30年度に16,088kLとなり、30%減少しています。

処理量は、下水道の普及に伴い徐々に減少する傾向にあります。

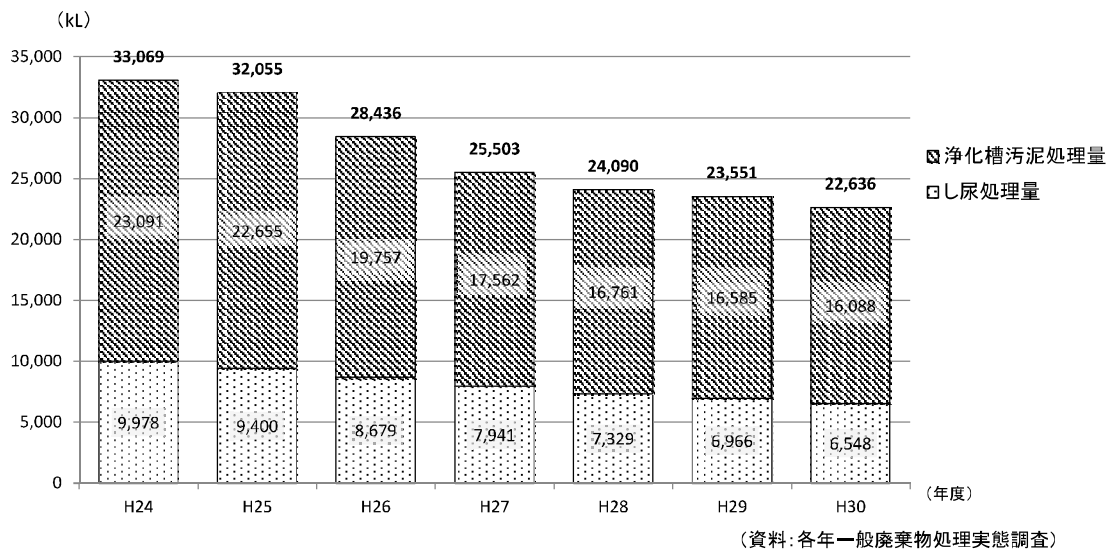


図 4-1-4 し尿・浄化槽汚泥の処理量の推移

1.6 原単位

環境省一般廃棄物処理実態調査における全国の生活排水処理に係わる実績データに基づき、国平均、県平均及び本市のし尿及び浄化槽汚泥の原単位を計算した結果を図 4-1-5 及び図 4-1-6 に示します。

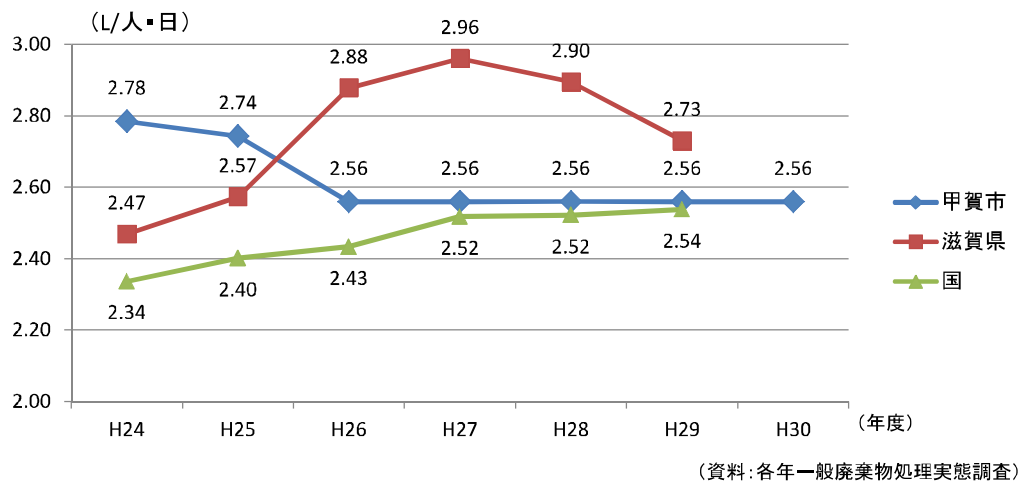
原単位は次式により求めます。

$$\text{し尿原単位 (L/人/日)} = \text{し尿処理量} \div \text{し尿汲み取り人口} \div 365 \text{ 日} \times 1,000$$

$$\text{浄化槽汚泥原単位 (L/人/日)} = \text{浄化槽汚泥処理量} \div (\text{農業集落排水施設人口} + \text{合併処理浄化槽人口} + \text{単独処理浄化槽人口}) \div 365 \text{ 日} \times 1,000$$

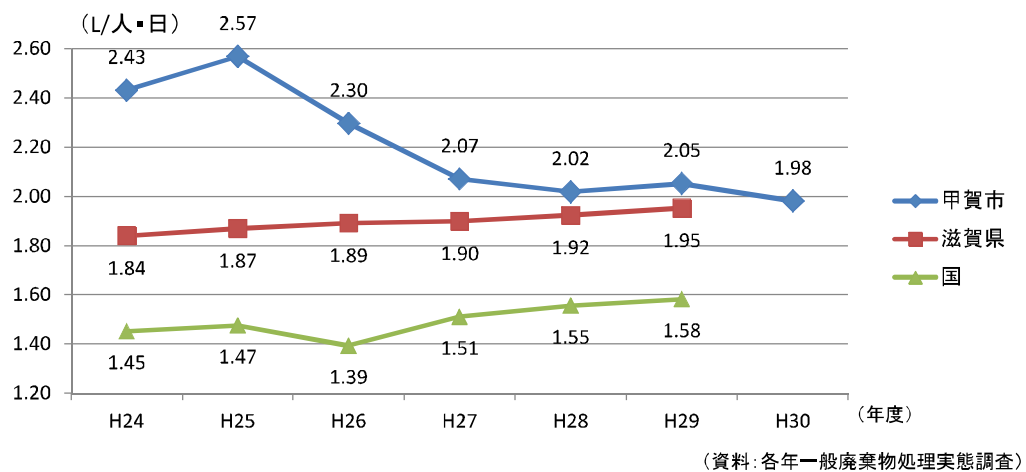
本市の平成 29 年度におけるし尿原単位は 2.56L/人/日となっており、国平均 2.54L/人/日よりは高く、県平均 2.73L/人/日より低い値となっています。

浄化槽汚泥原単位は 2.05L/人/日となっており、国平均 1.58L/人/日、県平均 1.95L/人/日より高い値となっています。



* 国、県の平成 30 年度数値は令和 2 年 4 月に公表予定

図 4-1-5 し尿の原単位の推移



* 国、県の平成 30 年度数値は令和 2 年 4 月に公表予定

図 4-1-6 浄化槽汚泥の原単位の推移

1.7 周辺市町の生活排水処理状況

(1) 周辺市町の生活排水処理状況

周辺市町の生活排水処理率は、大津市、栗東市、湖南市、東近江市が90%以上となっており、日野町も本市よりも高い値となっています。

県では、滋賀県汚水処理施設整備構想を平成10年6月に策定し、100%の処理を目指しており、本市に生活排水対策の更なる推進が求められています。

表 4-1-2 周辺市町の生活排水処理率

項目	市町					
	甲賀市	大津市	栗東市	湖南市	東近江市	日野町
人口	91,415	342,571	68,701	54,964	114,862	21,724
生活排水処理人口	77,316	332,817	67,304	52,258	107,046	19,200
生活排水処理率(%)	84.6	97.2	98.0	95.1	93.2	88.4

(資料：一般廃棄物処理実態調査平成29年度)

(2) 法制度

水質保全対策を計画的総合的に推進することを目的として昭和59年に湖沼水質保全特別措置法が制定され、琵琶湖は昭和60年に同法に基づく指定湖沼となりました。県と京都府は、昭和61年度以降5年ごとに集水域(指定地域)を対象として、湖沼水質保全計画を策定して、水質保全施策に取り組んでいます。同計画は、琵琶湖の望ましい水環境や流域の状況等に係る将来像を表す長期ビジョン「マザーレイク21計画—琵琶湖総合保全整備計画—」との整合が図られ、水質保全に係る取組が定められています。

取組の中心は、公共下水道、合併処理浄化槽、し尿処理施設の整備と適正な維持管理、一般家庭における生活排水対策、事業系排水対策、農地等からの排水対策等となっています。

特に生活排水による公共用水域の水質汚濁は、深刻な問題となっており、公共下水道の整備の遅れ、単独処理浄化槽及びし尿汲み取り便槽を使用する家庭が多く残っていることから、早急に生活排水処理施設を整備することが求められています。

本市を流れる野洲川、柚川は、琵琶湖に流入し、大戸川、信楽川は、琵琶湖から流出する瀬田川に流れており、県の計画と歩調を合わせ、近隣市町とともに水質保全を推進する必要があります。

(3) 処理技術（資源化技術）の動向

近年、し尿処理施設については、適正処理を行うほかに、処理後に発生する汚泥の資源化、有効利用が求められており、交付金による国の財政支援を受けて新たに施設を整備する場合は、汚泥再生処理センターを採用する必要があります。

汚泥再生処理センターは、し尿及び浄化槽汚泥の適正処理と処理後に発生する汚泥をガス化、炭化等にして資源化する施設です。甲賀広域行政組合衛生センター第1施設では、メタンガスの回収と場内利用を行っています。

ア. ガス化（メタン発酵）

し尿等処理後に発生する汚泥等を嫌気性細菌の働きによって分解し、メタンを回収する技術です。生産されたメタンは、発電及びボイラーの燃料等に利用します。

イ. 炭化

し尿等処理後に発生する汚泥等を乾留等によって木炭や活性炭とよく似た性質のものに変換する技術です。生産された炭は、石炭代替燃料、土壌改良材及び園芸肥料等に利用します。

ウ. 熔融

し尿等処理後に発生する汚泥等を熔融処理しスラグ化する技術です。生産されたスラグは土木資材などに利用します。

エ. りん回収

処理水中のりん酸イオン及びアンモニウムイオンにマグネシウムイオンを加え反応させ、りん酸マグネシウムアンモニウム（以下「MAP」という。）を回収する技術です。回収されたMAPはりん肥料の原料として利用します。

1.8 下水道

表 4-1-3 に琵琶湖流域下水道関連甲賀市公共下水道（計画）の概要を示します。

表 4-1-4 に単独公共下水道の概要を示し、表 4-1-5 に単独公共下水道終末処理場の概要を示します。

表 4-1-3 琵琶湖流域下水道関連甲賀市公共下水道（基本計画）の概要

地域	水口町	甲南町	甲賀町
目標年次	R17		
下水排除方式	分流式		
計画区域面積 (ha)	1,784.5	745.3	890.7
計画人口 (人)	41,000	22,010	10,290
計画汚水量 (m ³)	48,701		
事業認可	S60.1	S63.12	S63.12
一部供用開始	H4.9	H8.3	H11.3

表 4-1-4 単独公共下水道（基本計画）の概要

地域	土山町	信楽町
目標年次	R8	R10
下水排除方式	分流式	分流式
計画区域面積 (ha)	444.5	483.0
計画人口 (人)	6,700	11,800
計画汚水量 (m ³)	4,200	7,600
事業認可	H3.1	H14.10
一部供用開始	H9.3	H20.3

表 4-1-5 単独公共下水道終末処理場の概要

処理場	甲賀市土山オー・デュ・プール	甲賀市信楽水再生センター
所在地	土山町大野	信楽町黄瀬
計画日最大汚水量 (m ³ /日)	4,200	7,600
処理方式	オキシデーションディッチ法 急速ろ過	オキシデーションディッチ法 急速ろ過
処理場面積 (m ²)	16,200	33,500
供用開始日	H9.3	H20.3
放流先	稲川	大戸川

1.9 農業集落排水施設

農業集落排水施設の概要を表 4-1-6 に示します。

本市には 25 箇所に農業集落排水施設が設置されています。

表 4-1-6 農業集落排水施設の概要

処理場	和野嶮峨地区	貴生川地区	飯道寺地区
所在地	水口町嶮峨	水口町牛飼	水口町高山
計画日最大汚水量 (m ³ /日)	318	426	402
処理方式	浮遊生物法 連続流入間欠ばっ気	浮遊生物法 回分式活性汚泥	浮遊生物法 回分式活性汚泥
処理場面積 (m ²)	1,200	1,198	1,042
供用開始日	H3.11	H6.9	H8.11
放流先	野洲川	杣川	杣川

処理場	八田春日地区	中畑地区	今郷地区
所在地	水口町春日	水口町中畑	水口町今郷
計画日最大汚水量 (m ³ /日)	282	66	144
処理方式	浮遊生物法 回分式活性汚泥	浮遊生物法 間欠ばっ気	浮遊生物法 間欠ばっ気
処理場面積 (m ²)	927	784	1,043
供用開始日	H9.7	H10.8	H10.11
放流先	坊谷川	山川	野洲川

処理場	大河原地区	鮎河地区	山女原地区
所在地	土山町大河原	土山町鮎河	土山町山女原
計画日最大汚水量 (m ³ /日)	120	225	39
処理方式	生物膜法 接触ばっ気	浮遊生物法 連続流入間欠ばっ気	浮遊生物法 長時間ばっ気
処理場面積 (m ²)	1,402	1,597	589
供用開始日	S62.4	H1.4	H4.8
放流先	野洲川	野洲川	笹路川

処理場	山内地区	大沢地区	高嶺地区
所在地	土山町猪鼻	土山町大澤	甲賀町高嶺
計画日最大汚水量 (m ³ /日)	549	33	69
処理方式	浮遊生物法 オキシレーションディッチ	浮遊生物法 回分式活性汚泥	浮遊生物法 間欠ばっ気
処理場面積 (m ²)	1,230	379	589
供用開始日	H7.12	H8.7	S59.12
放流先	田村川	大澤川	和田川

処理場	櫛野地区	岩室地区	神保隠岐地区
所在地	甲賀町櫛野	甲賀町岩室	甲賀町隠岐
計画日最大汚水量 (m ³ /日)	147	210	309
処理方式	浮遊生物法 回分式活性汚泥	浮遊生物法 回分式活性汚泥	浮遊生物法 回分式活性汚泥
処理場面積 (m ²)	900	1,146	990
供用開始日	H2.7	H3.12	H5.7
放流先	櫛野川	岩室川	佐治川

処理場	和田地区	五反田地区	小佐治地区
所在地	甲賀町和田	甲賀町五反田	甲賀町小佐治
計画日最大汚水量 (m ³ /日)	117	150	285
処理方式	浮遊生物法 間欠ばっ気	浮遊生物法 回分式活性汚泥	浮遊生物法 回分式活性汚泥
処理場面積 (m ²)	999	1,060	1,631
供用開始日	H6.7	H6.4	H7.7
放流先	和田川	和田川	佐治川

処理場	唐戸川地区	稗谷地区	宮地区
所在地	甲賀町神	甲南町稗谷	甲南町柑子
計画日最大汚水量 (m ³ /日)	27	66	384
処理方式	浮遊生物法 間欠ばっ気	浮遊生物法 回分式活性汚泥	浮遊生物法 回分式活性汚泥
処理場面積 (m ²)	583	873	2,451
供用開始日	H8.7	H5.8	H5.8
放流先	唐戸川	稗谷川	浅野川

処理場	磯尾地区	宮町地区	畑地区
所在地	甲南町竜法師	信楽町宮町	信楽町畑
計画日最大汚水量 (m ³ /日)	135	153	33
処理方式	浮遊生物法 回分式活性汚泥	浮遊生物法 間欠ばっ気	浮遊生物法 膜分離活性汚泥
処理場面積 (m ²)	1,013	1,650	589
供用開始日	H8.10	H12.5	H14.12
放流先	磯尾川	馬門川	田代川

処理場	朝宮地区
所在地	信楽町宮尻
計画日最大汚水量 (m ³ /日)	383
処理方式	浮遊生物法 連続流入間欠ばっ気
処理場面積 (m ²)	1,482
供用開始日	H25.6
放流先	信楽川

1.10 収集・運搬

(1) 収集・運搬の方法

し尿は、甲賀広域行政組合が民間事業者に委託して収集しています。

浄化槽汚泥は、本市が許可した収集業者に市民が直接、収集を依頼する方式となっています。

(2) 収集・運搬車両

し尿等の収集・運搬車両はバキューム車で行っています。

(3) 収集・運搬区域

本市全域が収集・運搬区域となっています。

1.11 中間処理

(1) 中間処理の概要

委託業者及び許可業者が収集した、し尿及び浄化槽汚泥は甲賀広域行政組合衛生センター第1施設(し尿処理施設)で処理しています。

(2) し尿処理施設の概要

甲賀広域行政組合衛生センター第1施設の概要を表4-1-7に示します。

当施設では、標準脱窒素処理方式により処理し、有機物及び窒素を分解除去するなどして適正に処理します。

表 4-1-7 し尿処理施設の概要

項目	内容
施設名称	甲賀広域行政組合衛生センター第1施設
所在地	甲賀市水口町水口 6458 番地
所管	甲賀広域行政組合
組合構成市	本市及び湖南市
処理能力	96kL/日(し尿 24kL/日、浄化槽汚泥 72kL/日)
処理方式	水処理施設：標準脱窒素処理方式＋高度処理設備
資源化	処理対象：濃縮汚泥と生ごみ(200kg/日) 処理方式：メタン発酵
稼働実績	昭和 39 年：施設の稼働開始(処理能力：36kL/日) 昭和 54 年：増設(処理能力：160kL/日) 昭和 58 年：嫌気性消化方式から標準脱窒素処理方式へ改造 平成 7 年：浄化槽汚泥固液分離施設(80kL/日稼働)を整備 (処理能力：240kL/日) 平成 18 年：汚泥再生処理センターへ転換(処理能力：185kL/日) 平成 24 年：水処理施設を更新(処理能力：96kL/日)

(資料：甲賀広域行政組合)

(3) 放流水の水質

甲賀広域行政組合衛生センター第1施設において処理後に発生する放流水の水質を表4-1-8に示します。放流水の水質は、法規制値を満足しており適正な処理が行われています。

中間処理後の処理水は、野洲川または稗谷川に放流されます。

表 4-1-8 放流水の水質

項目	年度	単位	滋賀県排水基準	H30年度 最大値
水素イオン濃度 (pH)		水素指数	6.0~8.5	最小 7.1 最大 7.6
生物化学的酸素要求量 (BOD)		mg/L	20	5.0
化学的酸素要求量 (COD)		mg/L	20	8.9
浮遊物質 (SS)		mg/L	70	3.6
大腸菌群数		個/cm ³	3,000	0
塩化物イオン濃度 (Cl ⁻)		mg/L	—	平均 260
総窒素 (T-N)		mg/L	10	3.0
総りん (T-P)		mg/L	1	0.3

(資料：甲賀広域行政組合 し尿処理施設維持管理状況)

1.1.2 最終処分

(1) 最終処分の概要

し渣及び汚泥は隣接する衛生センター第2施設（ごみ焼却施設）で焼却処理し、焼却残渣は最終処分場で埋立処分しています。

(2) 最終処分場

最終処分場は大阪湾広域臨海環境整備センターとなっています。

1.1.3 課題の整理

課題1 発生源における課題

生活排水処理率は徐々に増加していますが、国平均、県平均に比較して低い値となっています。これは、公共用水域へ生活雑排水を未処理で放出している人口割合が高いことを示しており、し尿汲み取り便槽、単独処理浄化槽の早期廃止と、下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽の利用促進が急務となっています。

課題2 法制度を満足するための課題

生活排水は河川を通り、琵琶湖及び大阪湾に流れ込みます。

滋賀県では、水質汚染を防止するため湖沼水質保全計画、マザーレイク 21 計画等を策定し、水質保全、生活排水対策を推進しており、本市における取組を強化し水質浄化に寄与することが課題となっています。

課題3 施設整備の課題

生活排水の対策を講じる上で公共下水道の整備に加え、合併処理浄化槽の普及が重要です。公共下水道認可区域以外の地域において生活雑排水の処理を行っていない世帯に対し、合併処理浄化槽への転換を促進することが課題となっています。

甲賀広域行政組合衛生センター第1施設では、平成18年度資源化設備、平成24年度水処理設備の稼働となっている状況のなかで、平成29年度に施設全体における精密機能検査を実施しています。この精密機能検査結果に基づいて長期安定稼働を目指し、またし尿等の発生量の減少に係る設備機能の適正化及び効率化への配慮を図っていくことが課題となっています。

【整備の目的】

現況の改善を図るため、整備目的は次のとおりとします。

- ア. 老朽化設備の整備による施設全体の延命化
- イ. し尿搬入量の減少に伴う浄化槽汚泥混入率の増加に見合う適正な処理への転換
- ウ. 流入水質の変化（負荷減少）に対する処理の効率化と安定化
- エ. イ. 及びウ. による処理機能の安定化と放流量（環境負荷）の低減
- オ. 維持管理性及び安全性の向上

第2章 生活排水処理基本計画

2.1 基本目標

本市は、鈴鹿山系を望む丘陵地で、野洲川・柚川・大戸川沿いに平地が開け、また森林も多く琵琶湖の水源涵養、水質保全にも重要な地域となっています。

本市の自然環境、水環境は市民に安らぎや潤いを提供する貴重な財産であり、そこに生息する動物及び植物にとっても欠くことができません。将来を担う子どもたちのためにも大切に守り残していかなければなりません。

水質汚濁の主因は、工場や事業所等からの排水から、台所、お風呂等からの生活排水に移行してきています。なにげなく流してしまった排水が周辺の自然環境や生活環境を汚してしまいます。良好な水辺環境とその周辺を含めた自然豊かな空間を維持していくために、生活排水対策を推進する必要があります。

こうしたことから、生活排水処理基本計画では、豊かな自然とそこに住む人々が共生する、ゆとりとうるおいを感じられる生活環境の整備充実に向けて、基本目標を『良好な水環境を維持し、自然共生型社会の構築を目指す』とします。

《基本目標》

良好な水環境を維持し、自然共生型社会の構築を目指す

2.2 基本方針

基本目標を具現化するため次のとおり基本方針を定め、生活排水処理を推進します。

基本方針

- 計画的な公共下水道整備事業の推進
- 公共下水道整備計画等との連携を図った合併処理浄化槽の普及促進

2.3 基本目標達成のための役割

公共用水域の水質保全を推進する上で、市民・事業者・市がそれぞれの役割を認識して生活排水対策に取り組み、協働・連携して行動するとともに、PDCAを徹底していくことが重要です。

市民の役割

市民は、生活排水を排出する当事者であることを認識し、水質保全の中心的役割を担っています。

し尿汲み取り便槽、単独処理浄化槽を使用している家庭は、生活雑排水が処理できるよう公共下水道、農業集落排水施設あるいは合併処理浄化槽を活用することが重要です。

事業者の役割

事業活動に伴って発生する油類、薬剤、その他の汚染物質については、適正な処理が行えるよう処理施設を整備するとともに、生活排水については公共下水道への接続または合併処理浄化槽の設置により処理するよう努めます。

行政の役割

生活排水が適正に処理されるよう公共下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽の整備・普及を推進していきます。

収集・運搬されたし尿、浄化槽汚泥については、組合の処理施設で適正に処理・処分・資源化します。また安全・安定した処理を継続するために計画的な施設整備と処分場の確保を図ります。

市民・事業者に対しては、水環境に対する情報の提供や学習の機会を設け、自発的な活動を促すとともに、補助制度等の周知を図ります。

2.4 達成目標の設定

(1) 国の目標

国では、社会資本整備重点計画法に基づき第4次社会資本整備重点計画を策定（平成27年9月）しており、快適で活力のある暮らしの実現を図るため、公衆衛生の向上と生活環境の改善を推進し、汚水処理人口普及率を令和2年度末までに約96%にすることを目標としています。

(2) 県の目標

県では、平成10年6月に汚水処理施設整備構想を策定、平成29年3月に新構想（「滋賀県汚水処理施設整備構想 2016」）として見直しをしており、汚水処理人口普及率を令和2年度に99.3%にすることを目標としています。

(3) 本市の数値目標

こうした国・県の計画との整合を図るため、生活排水対策における取組を強化し水質浄化に寄与することが重要です。

本計画に基づき市民・事業者・行政がそれぞれの役割を果たすことにより、本計画では次に示す数値目標の達成を目指します。

《生活排水処理の目標》

生活排水処理率を令和10年度までに96%以上とすることを目指します。



具体的には

生活排水を処理する区域を本市全域とし、以下の施設を整備します。

- 公共下水道の整備及び接続・利用を推進します。
- 農業集落排水施設の接続・利用を推進します。
- 合併処理浄化槽の整備・普及及び適正管理を推進します。

2.5 生活排水処理率の見込み

生活排水処理率の見込みを図4-2-1に示します。平成30年度の実績値85.0%に対し、令和10年度には96.0%となる見込みです。

下水道人口は、平成30年度の実績値61,848人に対し、令和10年度には68,757人となる見込みです。

合併処理浄化槽人口（農業集落排水施設人口含む）は、平成30年度の実績値15,573人に対し、令和10年度には15,734人となる見込みです。

生活雑排水未処理人口（非水洗化人口+単独処理浄化槽人口）は、平成30年度の実績値13,683人に対し、令和10年度には3,561人となる見込みです。

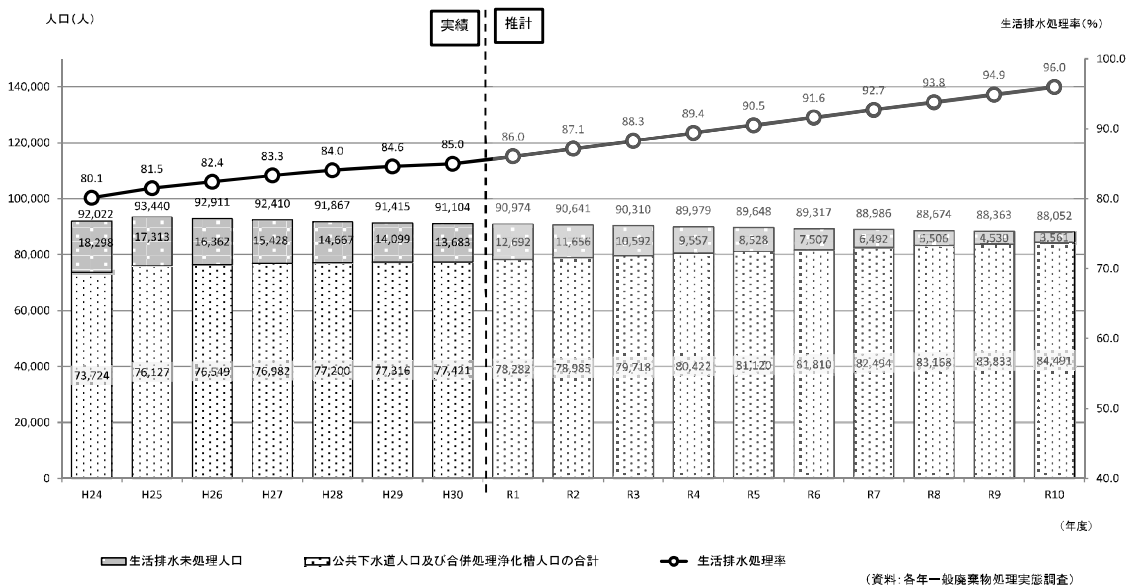


図4-2-1 生活排水処理率の見込み

2.6 収集・運搬計画

(1) 収集・運搬

収集・運搬とは、し尿汲み取り便槽、農業集落排水施設、合併処理浄化槽、単独処理浄化槽から回収されるし尿・浄化槽汚泥の収集・運搬を示します。

(2) 収集・運搬区域

収集・運搬区域を本市全域とします。

(3) 収集・運搬の方法

し尿については、甲賀広域行政組合が委託する業者が収集・運搬を行います。浄化槽汚泥については、本市が許可する業者が収集・運搬を行います。

許可業者に対しては、生活環境に配慮し、収集業務を衛生的、効果的に行うよう指導を徹底します。

なお、浄化槽汚泥の収集・運搬の許可については、今後の社会経済状況の変動や浄化槽汚泥発生量の推移を見極めたうえで、必要に応じ検討を行うこととしますが、原則として新規許可は行わないものとします。

2.7 中間処理計画

(1) 中間処理

中間処理とは、収集・運搬により回収されたし尿及び浄化槽汚泥の中間処理を示します。

(2) 中間処理の方法

甲賀広域行政組合衛生センター第1施設において、標準脱窒素処理方式を主処理とした中間処理を行います。

(3) 施設整備

甲賀広域行政組合衛生センター第1施設は、精密機能検査結果に基づき施設整備が必要と判断されます。施設の完成までには、計画立案、同意取得、各種申請、建設工事等を考慮すると4年～5年を要するとされています。

今後は、長期安定稼働を目指しながら精密機能検査結果に基づき計画します。

甲賀広域行政組合衛生センター第1施設（し尿処理施設）処理能力

○し尿：24kL/日（湖南市分含む）

○浄化槽汚泥：72kL/日（湖南市分含む）

2.8 最終処分計画

(1) 最終処分

最終処分とは、中間処理後に発生するし渣及び汚泥を焼却した残渣の処分を示します。

(2) 最終処分の方法

し渣及び汚泥は、焼却処理し焼却残渣は最終処分場で埋立処分します。

2.9 発生抑制・資源化計画

(1) 発生抑制・資源化

発生抑制とは、汚濁負荷の要因である生活排水を公共用水域に直接排出することを抑制することを示します。

資源化とは、中間処理後に発生する汚泥などを有効に利活用することを示します。

(2) 発生抑制

ア 公共下水道の整備促進

公共下水道の計画区域においては、下水道の整備を推進します。

下水道への早期接続を推進するため、排水設備工事費に対し融資あっせん制度を設けています。

こうした制度の周知を図り、公共下水道への接続を促進します。

イ. 合併処理浄化槽の整備促進

公共下水道及び農業集落排水の処理区域以外については、合併処理浄化槽の整備を推進します。

整備を促進するため、合併処理浄化槽の設置に要する経費に対して、補助金の交付を継続します。

ウ. 汚濁負荷の低減

家庭及び事業所などにおいて、排水量そのものあるいは、汚濁負荷の要因となる物質を排出しないことも重要です。市民、事業者が取り組めることを周知し徐々に汚濁負荷を削減していきます。

- 三角コーナー及びストレーナー等の設置
- 廃食油の再利用、再生利用の推進
- 油や食べ残し等の排水口への廃棄の抑制
- 合成洗剤、シャンプー、リンス、歯磨き粉等は適量を使用
- アクリルたわしを用いるなどして、洗剤の使用量を削減
- 洗車時は排水量を少しでも減らすような工夫
- 米のとぎ汁の有効利用
- 節水の励行

(3) 資源化

中間処理後に発生する濃縮汚泥と、本市内の病院で発生する生ごみを原料としてメタン発酵を行い、発生するメタンガスを燃料として使用します。

2.10 災害発生時の収集・運搬及び処理・処分

(1) 処理体制の維持

被災時の処理体制については、平常時と同様に委託業者及び許可業者による収集・運搬と甲賀広域行政組合による処理・処分を行います。

収集・運搬車両、処理・処分施設の被災状況を考慮し、必要に応じて県及び近隣市町、民間事業者の協力を求め円滑かつ安定した収集・運搬及び処理・処分の維持に努めます。

(2) 仮設トイレの設置

水洗トイレが使用できない場合には、被災状況に応じて仮設トイレを設置します。

そのために仮設トイレの備蓄、建設会社等の民間事業者との仮設トイレの調達に係る連携を図ります。

(3) 県・近隣市町等との協力

本市単独での対応が困難な場合には、収集・運搬及び処理・処分に関し県及び近隣市町の協力を仰ぐとともに、民間事業者とも事前に協定を締結するなど、被災時に必要となる人員、機材、処理体制等の確保を図ります。

2.1.1 その他の事項

(1) 住民に対する広報・啓発活動

ア. 広報・啓発

広報・啓発用のチラシ、ケーブルテレビ（市行政情報番組）、ホームページ等を使って、生活排水処理の重要性や公共下水道及び合併処理浄化槽の利用促進について、継続的かつ効果的に情報を発信します。

また、自治会等と連携を図り、汚濁負荷の軽減について家庭・地域でできる対策について周知を図ります。

イ. イベントの開催

水質汚濁防止及び水環境の保全等を題材とした講演会、シンポジウム、河川、水辺などにおける体験型のイベントの開催及び側溝、河川清掃等を介して、意識の高揚を図ります。

ウ. 体験型学習会の開催

施設の見学会、学習会等を行い、公共下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等を利用することによる環境保全や発生源における水質保全対策の大切さについて学習する機会を増やします。

エ. 浄化槽の適正管理

合併処理浄化槽・単独処理浄化槽を使用している世帯に対しては、浄化槽の定期的な保守点検・清掃及び法定検査の実施について啓発し、適正管理が行われるよう指導します。

(2) 地域に関する諸計画との関係

本計画は、本市の総合計画、下水道関連計画、甲賀広域行政組合の生活排水処理基本計画等及び、国・県等の関連計画とも整合を図り、現況を踏まえた中で将来における現実性を考慮して作成しています。

第5編 災害廃棄物処理計画

計画素案

第1章 基本的事項

1.1 計画策定の経緯・目的等

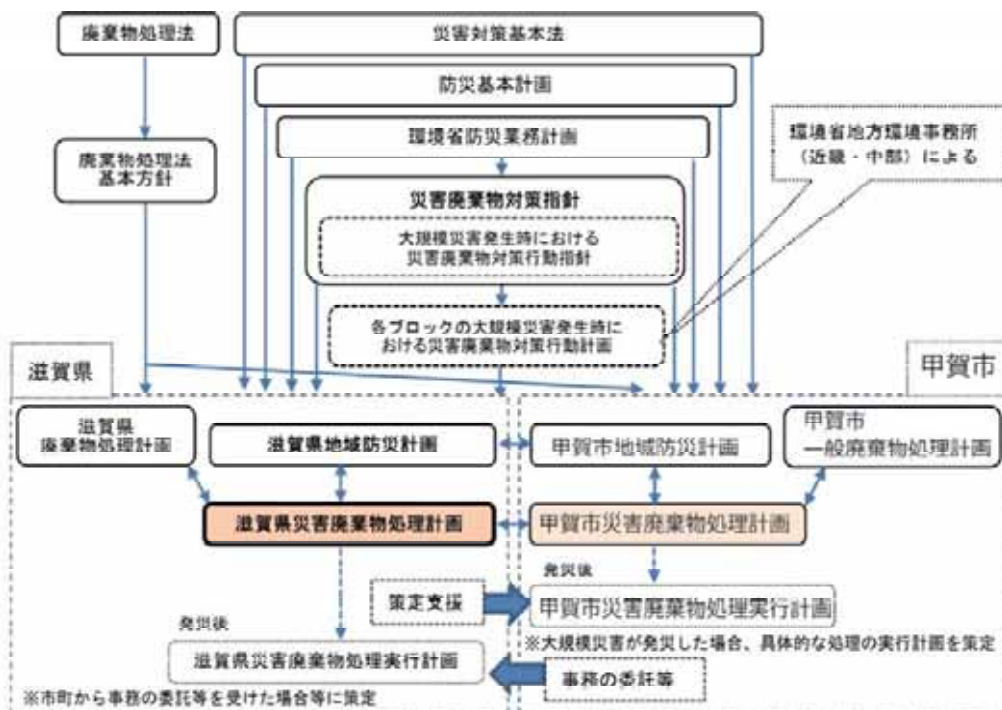
東日本大震災を踏まえ、環境省は「災害廃棄物対策指針（改訂版）」（平成30年3月）を策定しました。この指針は、全国各地で発生した災害に伴う廃棄物処理の経験を踏まえ、今後発生する各種自然災害（地震、津波、豪雨、洪水、竜巻、高潮、豪雪等）への平時の備え、さらに災害時に発生する廃棄物（避難所ごみ等を含む）を適正かつ円滑・迅速に処理するための応急対策、復旧・復興対策について、基本的事項を整理したものです。

本計画は、上記「災害廃棄物対策指針」に基づき、甲賀市地域防災計画等との整合性を確保の上、本市の地域特性等に配慮した適性な計画内容とします。

1.2 計画の位置づけ

本計画は、環境省の定める「災害廃棄物対策指針」（平成30年3月）に基づき策定するものであり、甲賀市地域防災計画と整合をとり、適正かつ円滑に災害廃棄物の処理を実施するため、災害発生初期の組織体制や役割分担、地域特性の整理、発生量推計と処理可能量、処理フロー、仮置場への対応、平時及び災害時における他機関（周辺自治体・民間事業者等）との連携方法など、災害廃棄物の処理にあたって必要となる内容を示しました。

本市で災害が発生した際、災害廃棄物等の処理は、本計画で備えた内容を踏まえて進めますが、大規模災害時から通常災害時に対しても実際の被害状況等により柔軟に運用するものとします。



第2章 甲賀市の概況と災害

2.1 地勢

本市は、滋賀県の東南部に位置し、東部は三重県に、西部は大津市に、南部は信楽高原を隔てて三重県・京都府に、北部は栗東市、湖南市、蒲生郡竜王町・日野町及び東近江市と接し、東西に約 43.8 キロメートル、南北に約 26.8 キロメートル、面積は 481.62 平方キロメートルで県土の約 12%を占めます。

本市東部には、綿向山(1,110m)、雨乞岳(1,238m)、御在所岳(1,209m)、鎌ヶ岳(1,157m)等の国立公園に指定されている鈴鹿連峰がそびえ、西南部には「信楽高原」と呼ばれる丘陵性山地が連なっています。森の豊かな山々は、淀川水系の野洲川、柚川及び大戸川を中心とする多数の河川の水源となり、琵琶湖及び瀬田川に注いでいます。琵琶湖は、その水量も水質も、これらの水源涵養の森によって守られています。

平野部は、これらの河川に沿って拓け、水利の良さを生かした稲作が古くから行われてきました。野洲川に沿って、近畿圏と中部圏を接続する国道1号が通っており、主要地方道草津伊賀線や国道307号が地域を縦断する広域交通拠点となっています。さらに新名神高速道路が開通し利便性が高まっています。

2.2 地質

本市の地盤は、山間部においては花崗岩を中心に古生層等を基岩としており、低地部は古琵琶湖層、沖積層で形成されています。分布の割合では古琵琶湖層が多くなっており、沖積層が続いています。

また、市域に係る活断層には、頓宮断層帯と鈴鹿西縁断層帯があります。それぞれの平均的な活動期間は1万年以上であると推定されています。活断層は、「生きている断層」といわれており、最新の研究から、地震と密接な関係にあることが明らかにされています。それぞれの断層を震源とする地震が発生する可能性は、我が国の活断層の中ではやや高いグループに属しています。

2.3 気象

本市は、温暖小雨の瀬戸内式気候の特色をもっていますが、琵琶湖より遠距離にあるため、湖の気候調節作用の影響を受けることが少ないです。市域は、鈴鹿山脈等の高い山々に囲まれ、そこからの支脈がのびる丘陵地帯も多くあることから、内陸的な気候要素と山地気候的な性格との両面がみられます。したがって、湖岸地方と比べて日較差、年較差がそれぞれ大きいです。

2.4 災害の概要

本市の気象災害の発生は、台風や暴風雨による風水害や、地震が主で、以下、火災等です。

風水害については本市を貫流する野洲川、柚川等の氾濫によるものであり、地震については市域で想定される直下型地震、さらには東海・東南海・南海の三連動による広域地震が懸念されます。

第3章 災害廃棄物処理基本計画

3.1 地震による災害廃棄物発生量調査

(1) 地震被害想定に基づく調査

ア. 対象とする地震

表 5-3-1 に本業務で対象とする地震を示します。対象とする地震は、「平成 24 年度 甲賀市防災アセスメント調査業務委託」で選定されているものです。甲賀市の直下、もしくは距離が近く、地震規模のマグニチュードが大きい活断層の中から、全国地震動予測地図（地震調査研究推進本部地震調査委員会平成 21 年 7 月公表）で公表されている震度予測結果を基に、総合的に甲賀市における考慮すべき地震を比較検討した結果、選定しました。選定した断層の位置を図 5-3-1 に示します。

表 5-3-1 対象とする地震

地震		地震の規模 (マグニチュード)	地震発生確率			平均活動間隔 (上段)
			30 年以内	50 年以内	100 年以内	最新活動時期 (下段)
内陸活断層による地震	信楽断層帯	6.8 程度	0.59%	0.98%	—	5100 年 —
	大鳥居断層帯	7.1 程度	0.074%	0.12%	—	4 万 600 年 —
	木津川断層帯	7.3 程度	ほぼ 0%	ほぼ 0%	ほぼ 0%	約 4 千～2.5 万年 1854 年伊賀上野地震
	頓宮断層帯	7.3 程度	1%以下	2%以下	4%以下	約 1 万年以上 約 1 万年前～7 世紀
	鈴鹿西断層帯	7.6 程度	0.08～0.2%	0.1～0.3%	0.3～0.6%	約 1.8～3.6 万年 不明
南海トラフ巨大地震		8～9 クラス	20%程度 : 10 年以内	70%程度 : 30 年以内	90%程度 : 50 年以内	次回までの標準的な 値 88.2 年 1946 年

(資料：甲賀市防災アセスメント調査、滋賀県地域防災計画より抜粋)



図 5-3-1 断層位置図

南海トラフ巨大地震における震度分布推計結果を図 5-3-2 に示します。甲賀市が位置する滋賀県南東部地域では震度 6 弱の地震が推計されており、南海トラフ沿いで発生する地震で被害を受ける可能性があります。

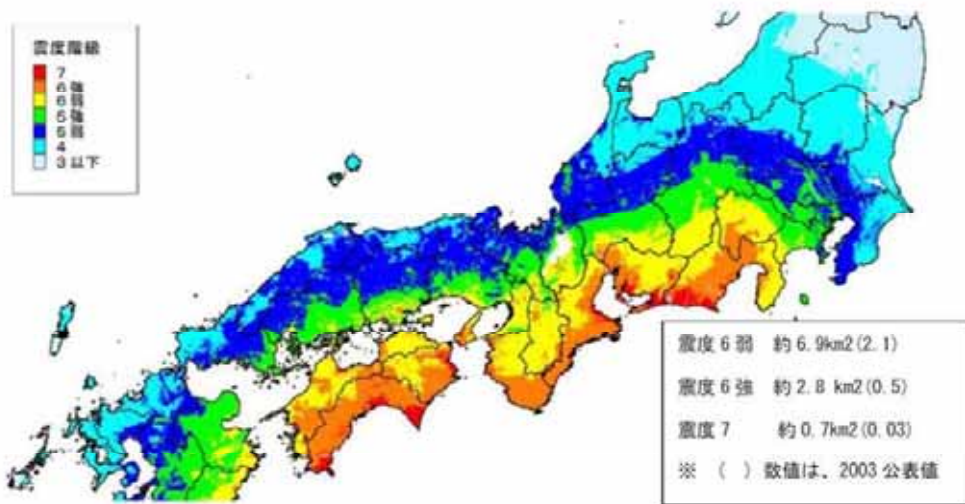


図 5-3-2 南海トラフ巨大地震による震度分布推計結果 (2013.3.31 公表資料より抜粋)

イ. 地震動推計結果

対象とする地震発生時の地震動予測結果を図 5-3-3～図 5-3-8 に示し、以下に、結果の概要を示します。

- ・ 想定される地震において、最大震度は震度 6 強です。
- ・ 信楽断層帯、大鳥居断層帯による地震は、市の西部において頓宮断層を越える震度をもたらします。
- ・ 市域に最大の被害を及ぼす地震は、震度 6 強の面積が最も大きくなる頓宮断層による地震であると考えられます。
- ・ 鈴鹿西縁断層帯による地震は、市の東部において、頓宮断層を超える震度をもたらします。
- ・ 南海トラフ巨大地震は、最大震度は内陸型に比べ小さいものの、市域の大部分に震度 6 弱の揺れをもたらす地震であり、最大被害をもたらす可能性のある地震の一つであると考えられます。

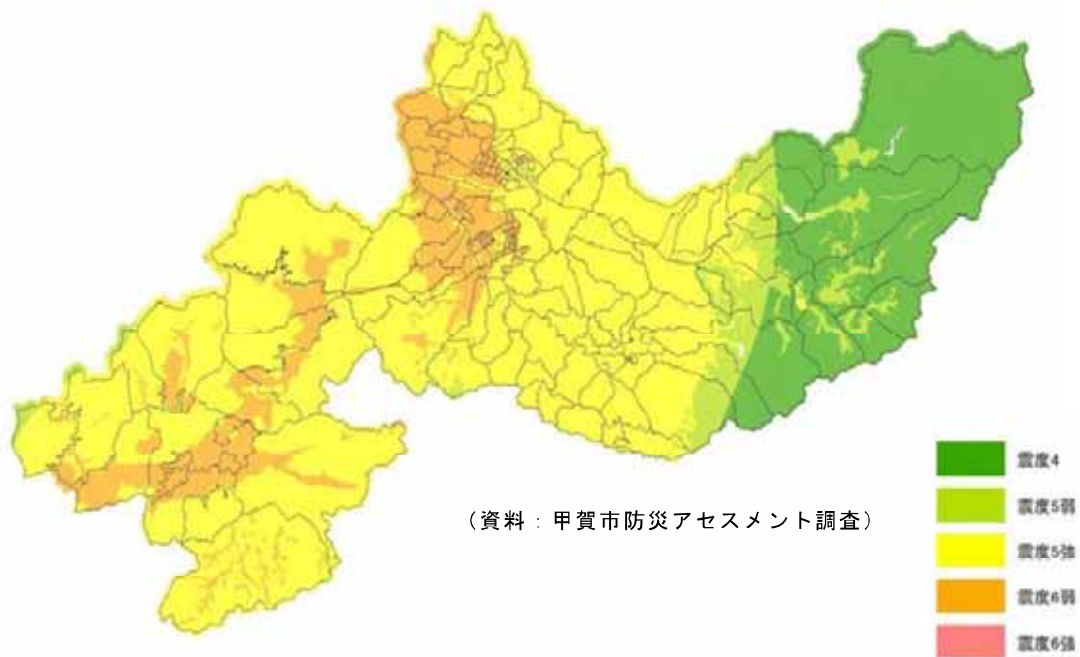


図 5-3-3 信楽断層帯地震動推計結果



図 5-3-4 大鳥居断層帯地震動推計結果



図 5-3-5 木津川断層帯地震動推計結果



図 5-3-6 頓宮断層地震動推計結果



図 5-3-7 鈴鹿西縁断層帯地震動推計結果



図 5-3-8 南海トラフ巨大地震（ケース 2：陸側ケース）地震動推計結果

(2) 対象とする災害廃棄物

対象とする廃棄物の種類は、「滋賀県災害廃棄物処理計画」および「災害廃棄物対策指針」にもとづき、表 5-3-2 のとおりとします。

表 5-3-2 対象となる災害廃棄物

種 類	内 容	
地震、水害 およびその 他自然 災害によ り発生す る廃棄物	木くず	柱・梁・壁材、水害などによる流木など
	コンクリートがら	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	不燃物	分別できない細かいコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物
	腐敗性廃棄物	量や被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼料工場等から発生する原料および製品など
	廃家電	テレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う
	廃自動車	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う
	廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
	有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物等
その他困難物	消火器、ボンベ類などの危険物や、ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）、漁網、石膏ボードなど	
被災者や 避難者の 生活に伴 い発生す る廃棄物	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみなど
	し尿	仮設トイレ等からのくみ取りし尿

(資料：災害廃棄物対策指針を一部修正)

(3) 地震災害廃棄物の発生量等

ア. 災害廃棄物発生量算出方法

滋賀県災害廃棄物処理計画基礎調査報告書に示された方法を参照します。被害想定
の建物被害棟数に平均床面積、床面積当たりの発生原単位を掛け合わせることに
より災害廃棄物発生量を算出します。この方法の場合、建物被害による災害廃棄物発生
量は、可燃物と不燃物の分類のみとなるため、文献値をもとに、木くず、コンクリ
ートがら、金属くず、その他（残材）の組成割合を掛け合わせることに
より、組成別発生量を算出します。

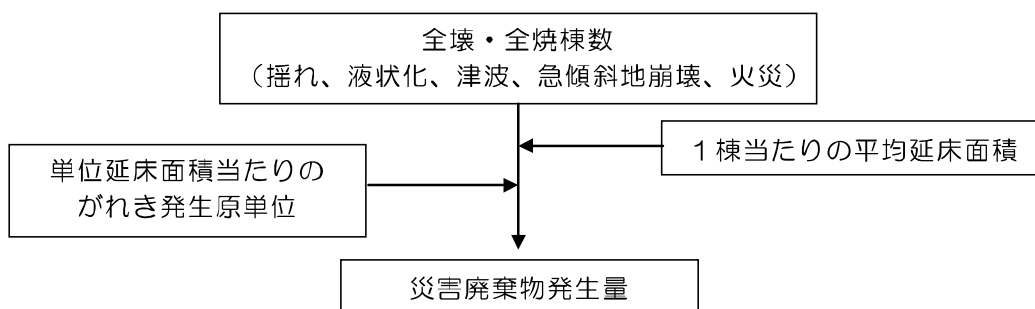


図 5-3-9 災害廃棄物量の推計の流れ

推計式 $Q1 = s \times q1 \times N1$
 $Q1$: がれき発生量 (t)
 s : 1棟当たりの平均延床面積 (平均延床面積) ($m^2/棟$)
 $q1$: 単位延床面積当たりのがれき発生量 (原単位) (t/m^2)
 $N1$: 解体建築物の棟数 (解体棟数 = 全壊棟数) (棟)

図 5-3-10 災害廃棄物発生量の推計式

表 5-3-3 1棟あたり平均延床面積及び構造別建物棟数と延床面積

	木造建物 1棟あたり 平均延床 面積 (m^2)	非木造建物 1棟当 たり平均 延床面積 (m^2)	木 造						非木造	
			専用住宅		共同住宅・寄宿舎		併用住宅		住宅・アパート	
			棟数	延床面積 (m^2)	棟数	延床面積 (m^2)	棟数	延床面積 (m^2)	棟数	延床面積 (m^2)
甲賀市	107.6	142.1	34,594	3,696,454	329	90,109	1,643	148,482	6,976	991,408
滋賀県 平均	113.9	193.8	422,643	47,460,639	4,162	1,172,190	13,132	1,470,815	104,222	20,194,720

※平成 29 年度 (2017 年度) 統計書 第 11 章住宅・建設 表 119,120 から整理

表 5-3-4 阪神・淡路大震災における単位延床面積当たりの廃棄物発生量

木造 (t/m^2)		鉄筋 (t/m^2)		鉄骨 (t/m^2)	
可燃	不燃	可燃	不燃	可燃	不燃
0.194	0.502	0.120	0.987	0.082	0.630

※甲賀市では滋賀県との整合性を図るため、非木造として鉄筋の値を使用

表 5-3-5 文献に基づく組成別災害廃棄物量

木造可燃物＝木くず 100%
木造不燃物＝コンクリートがら 43.9%、金属くず 3.1%、その他（残材） 53.0%
非木造可燃物＝木くず 100%
非木造不燃物＝コンクリートがら 95.9%、金属くず 3.9%、その他（残材） 0.1%

※阪神・淡路大震災の事例等（廃棄物学会誌等）から得られている建築物構造別の解体時及び倒壊・焼失時の割合

Ⅰ. 推計結果

(ア) 災害廃棄物発生量の推計結果

甲賀市防災アセスメント調査で算定した各地震における全・半壊棟数を表 5-3-6 に、算定した災害廃棄物の発生量を表 5-3-7 に示します。

最も多くなると想定される災害廃棄物量は、頓宮断層地震発生時の約 215 千 t であり、平常時の本市全体排出量（約 29 千 t）の約 7 年分です。

表 5-3-6 地震災害による全・半壊棟数

		甲賀市	水口町	土山町	甲賀町	甲南町	信楽町
信楽断層帯	全壊	201	39	0	0	8	154
	半壊	2,351	807	13	36	290	1,205
大鳥居断層帯	全壊	163	100	0	0	5	58
	半壊	2,368	1,301	42	51	241	733
木津川断層帯	全壊	720	37	47	314	140	182
	半壊	4,934	826	589	1,290	1,078	1,151
頓宮断層	全壊	2,439	954	179	702	601	3
	半壊	8,757	3,888	925	1,661	2,058	225
鈴鹿西縁断層帯	全壊	409	16	340	43	10	0
	半壊	2,691	585	1,149	577	338	42
南海トラフ	全壊	770	297	116	142	139	76
	半壊	6,363	2,351	878	1,037	1,213	884

（資料：甲賀市防災アセスメント調査）

表 5-3-7 災害廃棄物発生量

(単位：t)

		甲賀市	水口町	土山町	甲賀町	甲南町	信楽町
信楽 断層帯	合計	17,709	3,436	0	0	705	13,568
	可燃物	4,073	790	0	0	162	3,121
	不燃物	13,676	2,646	0	0	543	10,447
大鳥居 断層帯	合計	14,361	8,811	0	0	441	5,110
	可燃物	3,303	2,026	0	0	101	1,175
	不燃物	11,058	6,784	0	0	339	3,935
木津川 断層帯	合計	63,436	3,260	4,141	27,665	12,335	<u>16,035</u>
	可燃物	14,591	750	952	6,363	2,837	3,688
	不燃物	48,845	2,510	3,189	21,302	9,498	12,347
頓宮 断層	合計	<u>214,889</u>	<u>84,052</u>	15,771	<u>61,850</u>	<u>52,951</u>	264
	可燃物	49,426	19,333	3,627	14,226	12,179	61
	不燃物	165,463	64,720	12,143	47,624	40,772	204
鈴鹿西 縁断層 帯	合計	36,035	1,410	<u>29,956</u>	3,789	881	0
	可燃物	8,288	324	6,890	871	203	0
	不燃物	27,747	1,085	23,066	2,917	678	0
南海 トラフ	合計	67,841	26,167	10,220	12,511	12,247	6,696
	可燃物	15,604	6,019	2,351	2,878	2,817	1,540
	不燃物	52,237	20,149	7,870	9,633	9,430	5,156

* 下線は廃棄物発生量の最も多い地震災害を示します。

* 端数処理をしているため、合計が合わない場合があります。

(イ) 災害廃棄物発生量（組成別）

今回想定した地震の中で、災害廃棄物発生量が最も多くなる場合の組成別推計量を表 5-3-8 に示します。

表 5-3-8 災害廃棄物発生量（組成別）

		甲賀市	水口町	土山町	甲賀町	甲南町	信楽町
災害廃棄物発生量	合計（t）	214,889	84,052	29,956	61,850	52,951	16,035
	木くず（t）	49,426	19,333	6,890	14,226	12,179	3,688
	コンクリートガラ（t）	101,157	39,567	14,101	29,115	24,926	7,548
	金属くず（t）	5,584	2,184	778	1,607	1,376	417
	その他（t）	58,722	22,969	8,186	16,902	14,470	4,382
想定地震		頓宮断層	頓宮断層	鈴鹿西縁断層帯	頓宮断層	頓宮断層	木津川断層帯

*端数処理をしているため、合計が合わない場合があります。

3.2 水害による災害廃棄物発生量調査

(1) 浸水想定

浸水想定区域は、表 5-3-9 に示す浸水想定区域図を使用します。図 5-3-11 に浸水想定区エリアを示します。

表 5-3-9 使用する浸水想定区域図（甲賀市関連）

図面名	作成者	公表年月日
野洲川上流	滋賀県土木交通部流域政策局	平成 17 年 5 月 30 日
杣川	滋賀県土木交通部流域政策局	平成 17 年 5 月 30 日
大戸川	滋賀県土木交通部流域政策局	平成 22 年 10 月 13 日

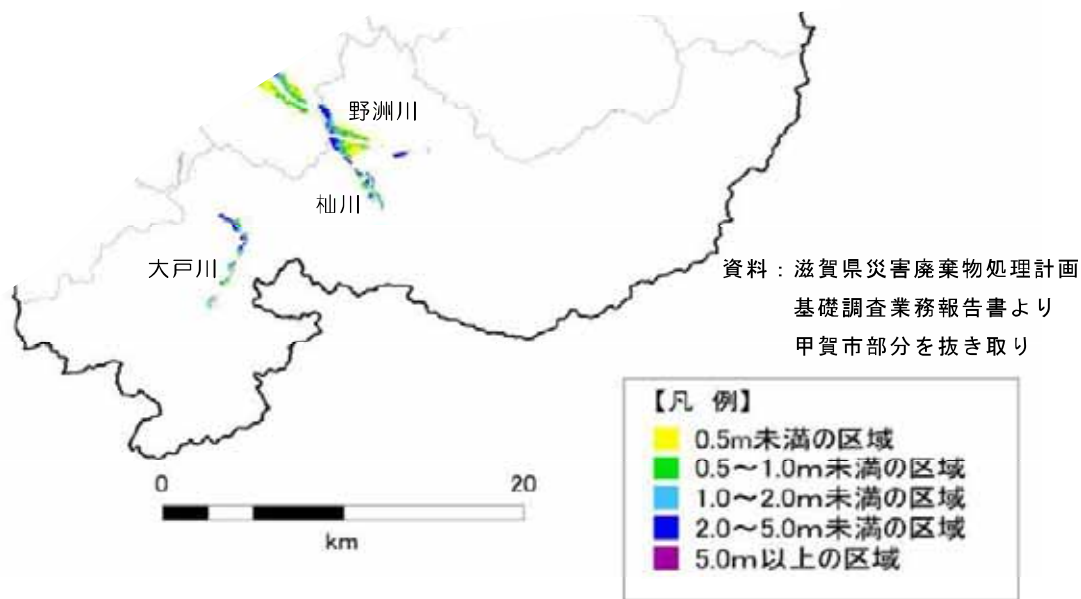


図 5-3-11 浸水想定区域図（甲賀市）

(2) 対象とする災害廃棄物

対象とする廃棄物の種類は、地震発生時と同様とします。「滋賀県災害廃棄物処理計画」および「災害廃棄物対策指針」にもとづき、表 5-3-10 のとおりとします。

表 5-3-10 対象となる災害廃棄物（再掲）

種類	内容	
地震、水害 およびその 他自然 災害によ り発生す る廃棄物	木くず	柱・梁・壁材、水害などによる流木など
	コンクリートがら	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	不燃物	分別できない細かいコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物
	腐敗性廃棄物	岸や被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼料工場等から発生する原料および製品など
	廃家電	テレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う
	廃自動車	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う
	廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
	有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物等
その他困難物	消火器、ボンベ類などの危険物や、ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）、漁網、石膏ボードなど	
被災者や 避難者の 生活に伴 い発生す る廃棄物	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみなど
	し尿	仮設トイレ等からのくみ取りし尿

（資料：災害廃棄物対策指針を一部修正）

(3) 水害による災害廃棄物の発生量等

ア. 災害廃棄物発生量算出方法

水害による災害廃棄物の推計は、「滋賀県災害廃棄物処理計画基礎調査業務」で算出した値を使用します。前述の浸水区域図から算出される建物被害（床上浸水及び床下浸水）世帯数を整理し、表 5-3-11 に示す発生源単位を掛け合わせることで算出しています。

なお、組成別の発生量については、推計方法が水害廃棄物対策指針や災害廃棄物対策指針に示されていないことから、総量のための推計を行っています。

表 5-3-11 水害による災害廃棄物試算条件

発生源単位	3.79 t /世帯（床上浸水） 0.08 t /世帯（床下浸水）
被害区分と浸水深	床上浸水：浸水深 0.5m 以上 床下浸水：浸水深 0～0.5m
災害発生量	災害廃棄物量（t）＝ 3.79×床上浸水家屋数（世帯）＋0.08×床下浸水家屋数（世帯）

* 水害廃棄物対策指針（平成 17 年 6 月）に基づく。なお、同指針では家屋数あたりの発生源単位が示されていますが、本計画では浸水家屋数を世帯数から把握しました。

イ. 推計結果

表 5-3-12 に水害における災害廃棄物発生量の推計結果を示します。

地震被害想定に基づく災害廃棄物量を比較すると、水害による災害廃棄物量は最大で約 1.4 千 t であり、想定地震のうち最も少ない場合においても大鳥居断層帯地震で 14 千 t であることから、水害による災害廃棄物発生量はその 10 分の 1 以下と推計されました。

表 5-3-12 水害における災害廃棄物発生量

河川	床上浸水 （世帯数）	床下浸水 （世帯数）	甲賀市 災害廃棄物 発生量（t）	河川全域 災害廃棄物 発生量（t）
野洲川上流	152	309	600	（参考）3,804
柚川	376	108	1430	（参考）1,432
大戸川	100	34	380	（参考）1,619

（資料：滋賀県災害廃棄物処理計画基礎調査業務）

* 浸水世帯数は、各河川における総被害数に、市町の災害廃棄物発生量を案分して算出しました。

3.3 避難所ごみおよびし尿の発生量調査

(1) 避難者数想定

避難者数は、表 5-3-13 に示す「甲賀市防災アセスメント調査」で地震災害時に想定された結果を使用します。

表 5-3-13 地震災害による避難者数想定結果

		甲賀市	水口町	土山町	甲賀町	甲南町	信楽町
信楽断層帯	1日後	10,017	5,433	230	364	1,984	<u>2,005</u>
	4日後	9,182	4,909	213	340	1,853	<u>1,868</u>
大鳥居断層帯	1日後	10,011	5,630	239	371	1,968	1,803
	4日後	9,182	5,120	222	346	1,836	1,656
木津川断層帯	1日後	11,453	5,450	464	1,207	2,330	2,002
	4日後	10,624	4,922	449	1,188	2,203	1,861
頓宮断層	1日後	<u>14,397</u>	<u>7,128</u>	672	<u>1,801</u>	<u>3,170</u>	1,626
	4日後	<u>13,640</u>	<u>6,670</u>	658	<u>1,784</u>	<u>3,058</u>	1,470
鈴鹿西縁断層帯	1日後	10,412	5,356	<u>828</u>	649	2,002	1,577
	4日後	9,552	4,824	<u>814</u>	627	1,871	1,417
南海トラフ	1日後	12,039	6,173	620	961	2,418	1,868
	4日後	11,248	5,686	605	941	2,293	1,723

* 下線は避難者数の最も多い地震災害を示します。

* 端数処理をしているため、合計が合わない場合があります。

(資料：甲賀市防災アセスメント調査)

(2) 避難所ごみ発生量およびし尿収集量等算定方法

災害時に設置される避難所では、被災者の生活に伴うごみやし尿が発生することが想定されます。避難所ごみ発生量の算出条件を表 5-3-14 に、し尿収集量等の算出条件を表 5-3-15 に示します。

表 5-3-14 避難所ごみ発生量試算条件

避難所ごみ発生量	避難所ごみ発生量＝ 避難者数（人）×発生量原単位（g/人・日） *避難者数は4日後の避難所生活者数を使用
1人1日当たり ごみ排出量	甲賀市：861g/人・日 （甲賀市平成30年度実績値）

（資料：災害廃棄物対策指針【技 1-11-1-2】）

表 5-3-15 し尿収集量等試算条件

仮設トイレ必要設置数	仮設トイレ必要設置数＝ 仮設トイレ必要人数（人）×仮設トイレ設置目安 *仮設トイレ必要人数は4日後の避難所生活者数を使用
仮設トイレ設置目安	仮設トイレ設置目安＝ 仮設トイレの容量／し尿の1人1日平均排出量／収集計画
仮設トイレの平均的容量	400L
1人1日当たり し尿排出量	1.4L/人・日 *滋賀県地域防災計画にもとづく
収集計画	3日に1回の収集

（資料：災害廃棄物対策指針【技 1-11-1-2】）

(3) 避難所ごみおよびし尿の発生量等

今回想定した地震の中で、避難者数が最も多くなる場合の避難所ごみ発生量の推計結果を表 5-3-16 に示します。

表 5-3-16 避難所ごみ発生量

	甲賀市	水口町	土山町	甲賀町	甲南町	信楽町
避難者数 (人)	13,640	6,670	814	1,784	3,058	1,868
避難所ごみ (t/日)	11.7	5.7	0.7	1.5	2.6	1.6
想定地震	頓宮断層	頓宮断層	鈴鹿西縁断層帯	頓宮断層	頓宮断層	信楽断層帯

断水や上下水道の損壊等により、避難所には仮設トイレが設置されることとなります。こうした仮設トイレからの汲み取りし尿が発生することが想定され、その発生量と仮設トイレ必要設置数の推計結果を表 5-3-17 に示します。

表 5-3-17 避難所し尿発生量・仮設トイレ必要設置数

	甲賀市	水口町	土山町	甲賀町	甲南町	信楽町
避難者数 (人)	13,640	6,670	814	1,784	3,058	1,868
し尿発生量 (L/日)	19,096	9,338	1,140	2,498	4,281	2,615
仮設トイレ必要設置数 (基)	143	70	9	19	32	20
想定地震	頓宮断層	頓宮断層	鈴鹿西縁断層帯	頓宮断層	頓宮断層	信楽断層帯

3.4 仮置場への対応

(1) 仮置場の種類

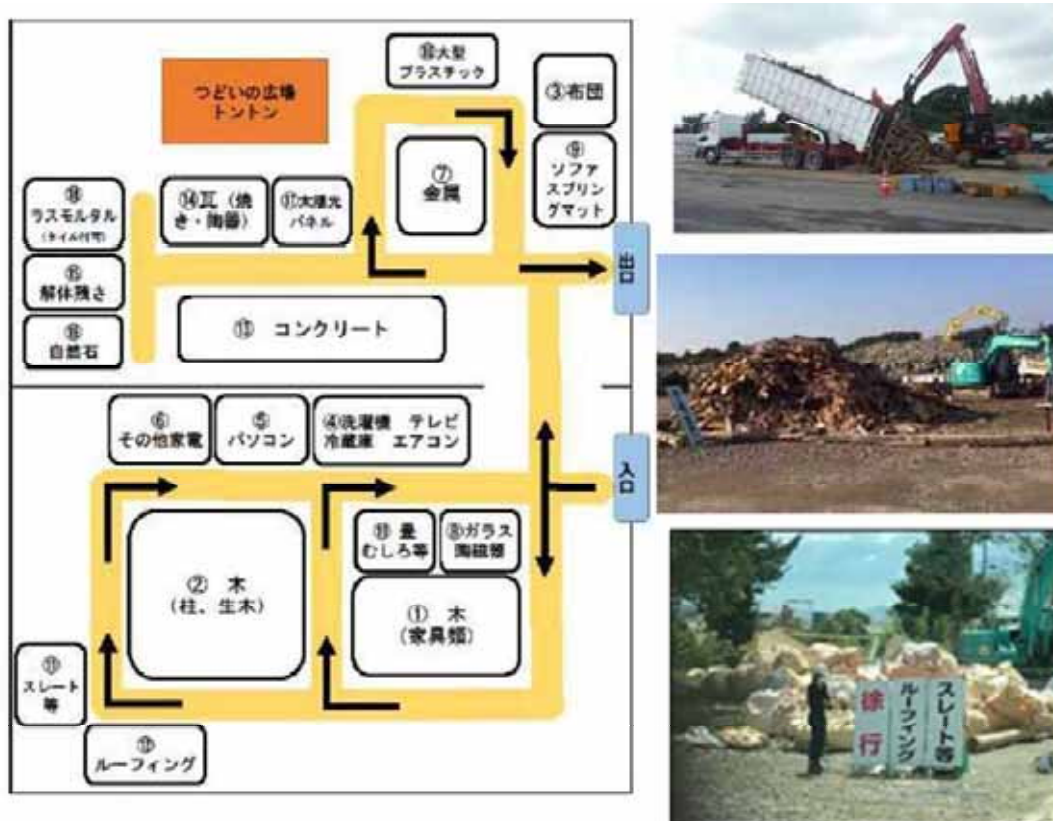
災害廃棄物を処理するためには、「仮置場」(生活環境・空間の確保・復旧のために被災家屋等から撤去した廃棄物を集積する場所)が必要となります。

表 5-3-18 仮置場の主な種類

種類	概要
集積所	<ul style="list-style-type: none"> 被災住民が災害廃棄物を直接搬入する場所 手作業による簡単な分別作業は行うが、重機等による作業は行わない。
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物を一時的に集積し、分別・保管を行う場所(二次仮置場での保管・処理を行うまでの間に集積)
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 一次仮置場から搬出した災害廃棄物の保管・分別(一次仮置場より詳細な分別)や、仮設の破碎・選別機等を設置して処理を行う場所

(資料：滋賀県災害廃棄物処理計画)

一次仮置場のレイアウト例を図 5-3-12 に示します。



(資料：平成 28 年熊本地震に係る益城町災害廃棄物処理実行計画 (第 1 版))

(写真：環境省災害廃棄物対策フォトチャンネル (平成 28 年熊本地震) など)

図 5-3-12 一次仮置場レイアウト例

集積所と一次仮置場は、原則として本市が設置しますが、二次仮置場は県を中心とした広域での設置を依頼します。

(2) 一次仮置場の必要面積

ア. 一次仮置場の必要面積推計方法

仮置場必要面積の推計方法を表 5-3-19 に示します。

表 5-3-19 仮置場必要面積試算条件

必要面積	面積＝ 集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×(1＋作業スペース割合)
集積量	集積量＝災害廃棄物発生量－処理量
処理量	処理量＝災害廃棄物発生量÷処理期間(3年)
見かけ比重	可燃物 0.4 (t/m ³)、不燃物 1.1 (t/m ³)
積み上げ高さ	5 m 以下が望ましい → 5 m として算出
作業スペース割合	0.8～1 → 1.0 (作業スペース 100%) で算出

(資料：災害廃棄物対策指針 技術指針【技 1-14-4】)

イ. 推計結果

表 5-3-20 に一次仮置場の必要面積を示します。最も被害が大きいと想定される頓宮断層地震発生時には、甲賀市で約 73,000m²の一次仮置場面積が必要であると推定されました。

表 5-3-20 一次仮置場必要面積

	甲賀市	水口町	土山町	甲賀町	甲南町	信楽町
災害廃棄物発生量 (t)	214,889	84,052	29,956	61,850	52,951	16,035
可燃物 (t)	49,426	19,333	6,890	14,226	12,179	3,688
不燃物 (t)	165,463	64,720	23,066	47,624	40,772	12,347
一次仮置場必要面積 (m ²)	73,063	28,578	10,185	21,029	18,004	5,452
想定地震	頓宮断層	頓宮断層	鈴鹿西縁断層帯	頓宮断層	頓宮断層	木津川断層帯

* 端数処理をしているため、合計が合わない場合があります。

(3) 仮置場候補地の選定基準

仮置場候補地の選定にあたっては、確保可能な面積に加え、周辺の土地利用や土地利用の規制、運搬ルート等の状況を考慮する必要があります。表 5-3-21 に仮置場候補地の選定基準項目を示します。

表 5-3-21 仮置場候補地の選定基準項目

項目	条 件	理 由
所有者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公有地（市町村有地、県有地、国有地）がよい。 ・ 地域住民との関係性が良好である。 ・ （私有地の場合）地権者の数が少ない。 	迅速に用地を確保する必要があるため。
面積	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広いほどよい。（一次仮置場） ・ 12ha 以上である。（二次仮置場） 	<p>—</p> 仮設処理施設等を併設するため。
周辺の土地利用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 住宅地でない方がよい。 ・ 病院、福祉施設、学校等がない方がよい。 ・ 企業活動や漁業等の住民の生業の妨げにならない方がよい。 	粉じん、騒音、振動の影響があるため。
土地利用の規制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法律等により土地の利用が規制されていない。 	粉じん、騒音、振動の影響があるため。
前面道路幅	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6m以上が良い。 	大型トラックが通行するため。
輸送ルート	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高速道路のインターチェンジから近い方がよい。 ・ 緊急輸送路に近い方がよい。 ・ 鉄道貨物駅、港湾が近くにある方がよい。 	災害廃棄物を搬送する際に、一般道の近隣住民への騒音や粉じん等の影響を低減させるため。 広域搬送を行う際に、効率的に廃棄物を搬送するため。
土地の形状	<ul style="list-style-type: none"> ・ 起伏のない平坦地が望ましい。 ・ 変則形状である土地を避ける。 	廃棄物の崩落を防ぐため。 車両の切り返し、レイアウトの変更が難しいため。
土地の基盤整備の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地盤が硬い方がよい。 ・ アスファルト敷きの方がよい。 ・ 暗渠配水管が存在しない方がよい。 	地盤沈下がおこりやすいため。 土壌汚染にくく、ガラスが混じりにくいため。 災害廃棄物の重量により、暗渠排水管が破損する可能性が高いため。
設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消火用の水を確保できる方がよい。 ・ 電力を確保できる方がよい。 	仮置場で火災が発生する可能性があるため。 水を確保できれば、夏場はミストにして作業員の熱中症対策にも活用可能であるため。
被災考慮	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各種被害（津波、洪水、土石流等）の被災エリアでない方がよい。 ・ 河川敷は避けるべきである。 ・ 水につきやすい場所は避ける方がよい。 	迅速に用地を確保する必要があるため。 梅雨に増水の影響を避けるため。 災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出することを防止するため。
地域防災計画での位置づけ有無	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮設住宅、避難所等に指定されていない方がよい。 ・ 道路啓開の優先順位を考慮する。 	当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。 早期に復旧される運搬ルートを活用するため。

（資料：平成 28 年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務報告書（環境省中国四国地方環境事務所））

(4) 仮置場候補地の整理

現段階で一次仮置場（甲賀市で最大約 73,000m²必要と推計）の候補となる不燃物処理場のリストを表 5-3-22 に示します。災害発生時には、不燃物処理場を優先地として仮置場とします。不燃物処理場の利用可能想定面積は 29,500 m²であり、仮置場が不足する場合は、被害の状況や道路損壊状況等に応じて、収集車が通行可能な道路に面した市内全域にある遊休地、耕作放棄地を候補地として選定します。

表 5-3-22 甲賀市内不燃物処理場一覧

	区域	名称	所在地	埋立面積 (m ²)	利用可能 想定面積 (m ²)
1	水口	水口不燃物処理場	水口町水口6503番地1	11,900	4,500
2	土山	土山不燃物処理場	土山町南土山甲976番地1	2,638	2,000
3	甲賀	甲賀不燃物処理場	甲賀町上野127番地	3,966	4,800
4	甲南	甲南不燃物処理場	甲南町竜法師1806番地	9,824	8,200
5	信楽	信楽不燃物処理場	信楽町長野1423番地8	36,000	10,000
合 計				64,328	29,500

仮置場の選定にあたっては、災害の発生規模、地域、インフラ被害の状況等によって使用規模、場所を臨機応変に決める必要があります。

- ・一律に災害が発生する場合だけではなく、地域限定で発生する場合がある。
- ・土砂崩れや地滑り等によって取り付け道路が長期間使用できなくなる場合がある。
- ・地域防災計画によりインフラの復旧順序や幹線道路の優先順位が決められており、災害廃棄物の運搬に使用できる道路の制限がある。

なお、市内にある産業廃棄物最終処分場は令和5年度に閉鎖予定であり、中長期的には候補地として期待できません。

有害物質を含む廃棄物の仮置場については、土地の排水処理設備の設置に時間を要するため、平常時に対策を検討しておく必要があります。

また、仮置場に指定した土地の利用計画が地権者の意向や上位計画の変更等によって変わる可能性があります。よって災害発生時には、災害の状況、インフラ復旧の見込み等を市内の毎日の連絡会議で情報を整理しながら開設場所、時期を設定するものとします。

災害の規模・想定の見直しがあった段階で基本計画の見直しを随時行います。土地の利用状況については、災害が起こらなくても年1回程度の定期的な見直しを行い、リストの優先順位や改廃等の更新を行います。

3.5 災害廃棄物の処理

(1) 基本的な処理フロー

ア. 災害廃棄物の処理等の概要

災害廃棄物は、被災現場から一次仮置場へと運搬し、一次仮置場において平常時のごみ分別区分にしたがって集積・保管します。

その後、一次仮置場から二次仮置場へと運搬し、さらに詳細な分別や、種類・性状に応じて破碎・選別等の処理を行い、搬出します。再生資材として利用できるものはできる限り再資源化を図り、可燃物および不燃物は焼却施設や最終処分等で適正に処理処分します。災害廃棄物の流れを図 5-3-13 に、発災後の処理の流れを図 5-3-14 に示します。

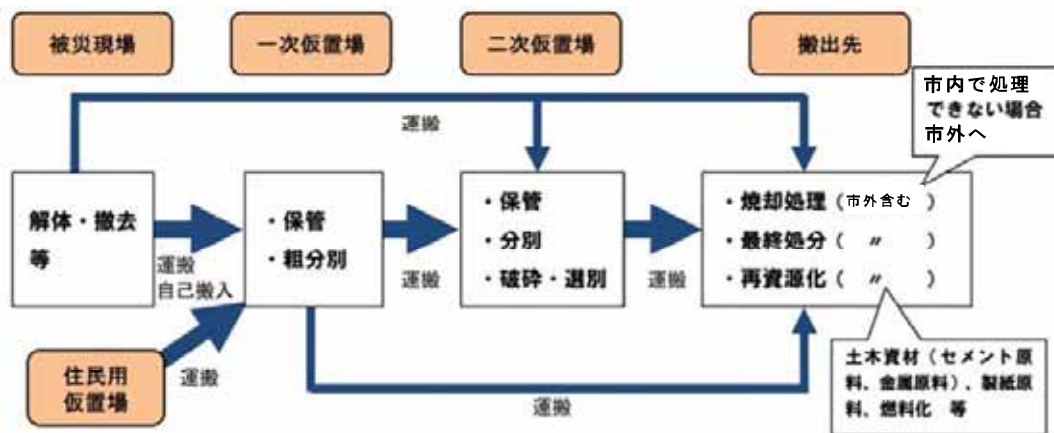


図 5-3-13 災害廃棄物処理の流れ

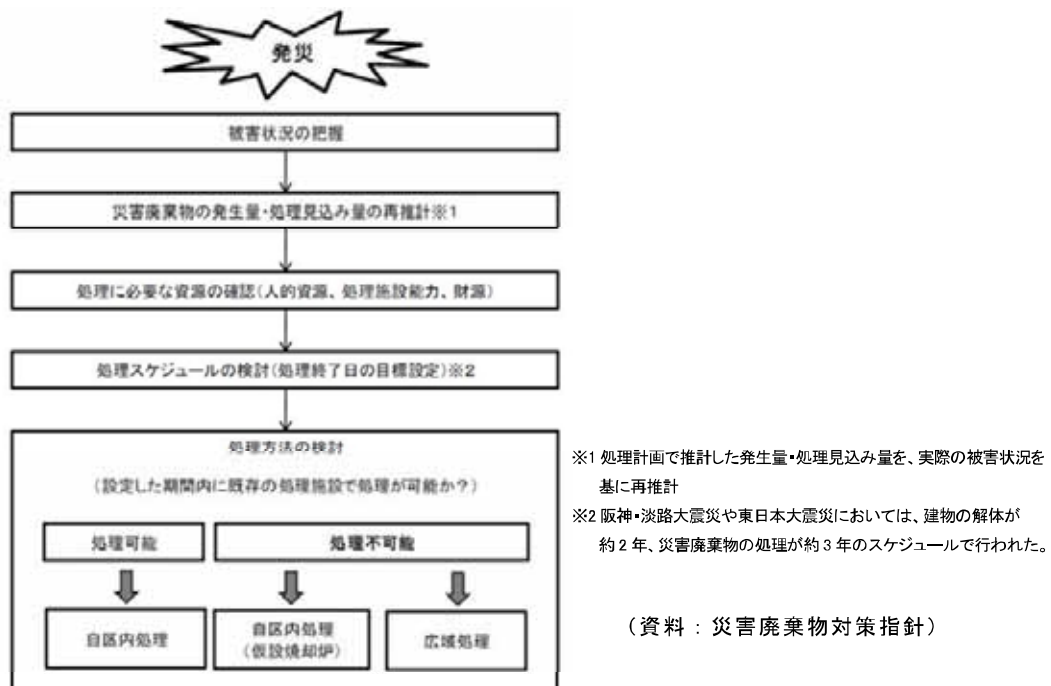


図 5-3-14 発災後の処理の流れ

イ. 災害時の生活ごみ等、し尿等の処理概要

災害時には、被災地域以外のし尿等や生活ごみに加えて、避難所等における仮設トイレのし尿やごみの処理を行う必要があります。これらは発災直後から発生するものであり、生活環境の保全や公衆衛生上の支障の観点から、迅速に対応します。

(ア) 生活ごみ等

収集運搬体制を速やかに確保し、被災地域および避難所のごみを収集します。収集したごみは、仮置場に搬入せず稼働する一般廃棄物処理施設へ運搬し、処理を行います。生活ごみ等の基本的な処理フローを図 5-3-15 に示します。



図 5-3-15 生活ごみ等の基本的な処理フロー

(イ) し尿等

仮設トイレを確保し、避難所に設置し、収集運搬体制を確保のうえ、し尿等の収集を行います。収集したし尿等は、稼働するし尿等処理施設へ運搬し、処理を行います。し尿等の基本的な処理フローを図 5-3-16 に示します。

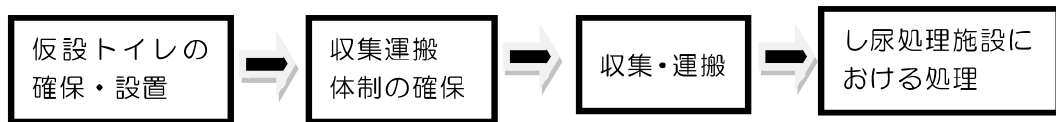


図 5-3-16 し尿等の基本的な処理フロー

(2) 災害廃棄物処理可能量

「滋賀県災害廃棄物処理計画基礎調査業務報告書」に記載されている、滋賀県内焼却施設の処理可能量を表 5-3-23 に示します。甲賀市内の可燃物を焼却処理している甲賀広域行政組合衛生センター第 2 施設は、処理可能余力は 0t/年となっていました。

当施設では、2020 年度から 2023 年度にかけて基幹的設備改良事業を実施し、公称能力を 150t/日 (50 t /16h×3 炉) ～225t/日 (75t/24h×3 炉) にする計画としています。機能回復に伴い、約 3 年間で約 50 千 t の可燃物が処理できると推定され、頓宮地震時の最大想定量である 49 千 t の可燃物は処理できる見込みとなります。しかし、災害発生時に当施設に問題が生じた場合は、市外処理等の検討が必要となります。

不燃物については、頓宮地震時の最大想定量である 165 千 t を処理できる能力を本市では有していないため、市外処理等の検討が必要となります。

以上のことから、可燃物、不燃物ともに県等の関係機関と連携し、広域処理に係る支援要請を行うなどの対応が必要となります。

表 5-3-23 一般廃棄物焼却施設の処理可能量

地域	市町等	施設名	処理能力 (t/日)	年間最大稼働日数 (日/年)	年間処理能力 (t/年)	年間処理実績 (t/年度)	処理可能量 (t/年)	処理可能量 (t/3年)
大津	大津市	大津市環境美化センター	180	350	63,000	41,242	21,758	58,700
		大津市北部クリーンセンター	170	270	45,900	39,619	6,281	16,900
南部	草津市	草津市クリーンセンター	150	261	39,150	32,998	6,152	16,600
	守山市	守山市環境センター	90	347	31,230	14,365	16,865	45,500
	栗東市	栗東市環境センター	76	339	25,764	15,206	10,558	28,500
	野洲市	野洲クリーンセンター	43	326	11,018	11,640	2,378	6,400
甲賀	甲賀広域行政組合	甲賀広域行政組合衛生センター第2施設	150	255	38,250	38,285	0	0
東近江	近江八幡市	近江八幡市環境エネルギーセンター	76	354	26,904	22,352	4,552	12,200
	中部清掃組合	中部清掃組合日野清掃センター	180	336	60,480	35,935	24,545	66,200
湖東	彦根市	彦根市清掃センター	90	365	32,850	32,264	586	1,500
湖北	湖北広域行政事務センター	湖北広域行政事務センター クリスタルプラザ	168	251	42,168	34,011	8,157	22,000
高島	高島市	高島市環境センター	75	280	21,000	13,810	7,190	19,400
県合計			1,448	—	440,714	331,727	109,022	293,900

*平成28年度実施のアンケート結果に基づく

(資料：滋賀県災害廃棄物処理計画基礎調査業務報告書)

3.6 他機関（周辺自治体・民間事業者等）との連携方法

近畿・中部の大規模災害時廃棄物対策ブロック協議会（事務局：環境省近畿・中部地方環境事務所）や全国知事会、関西広域連合等が構築する体制を活用して、災害時における国や他都道府県、廃棄物処理事業者団体等との受援・支援体制の構築を図ります。受援および支援の各関係機関・団体の基本的な役割を図 5-3-17 に示します。また、災害廃棄物処理に関する災害応援協定等を表 5-3-24～表 5-3-26 に示します。

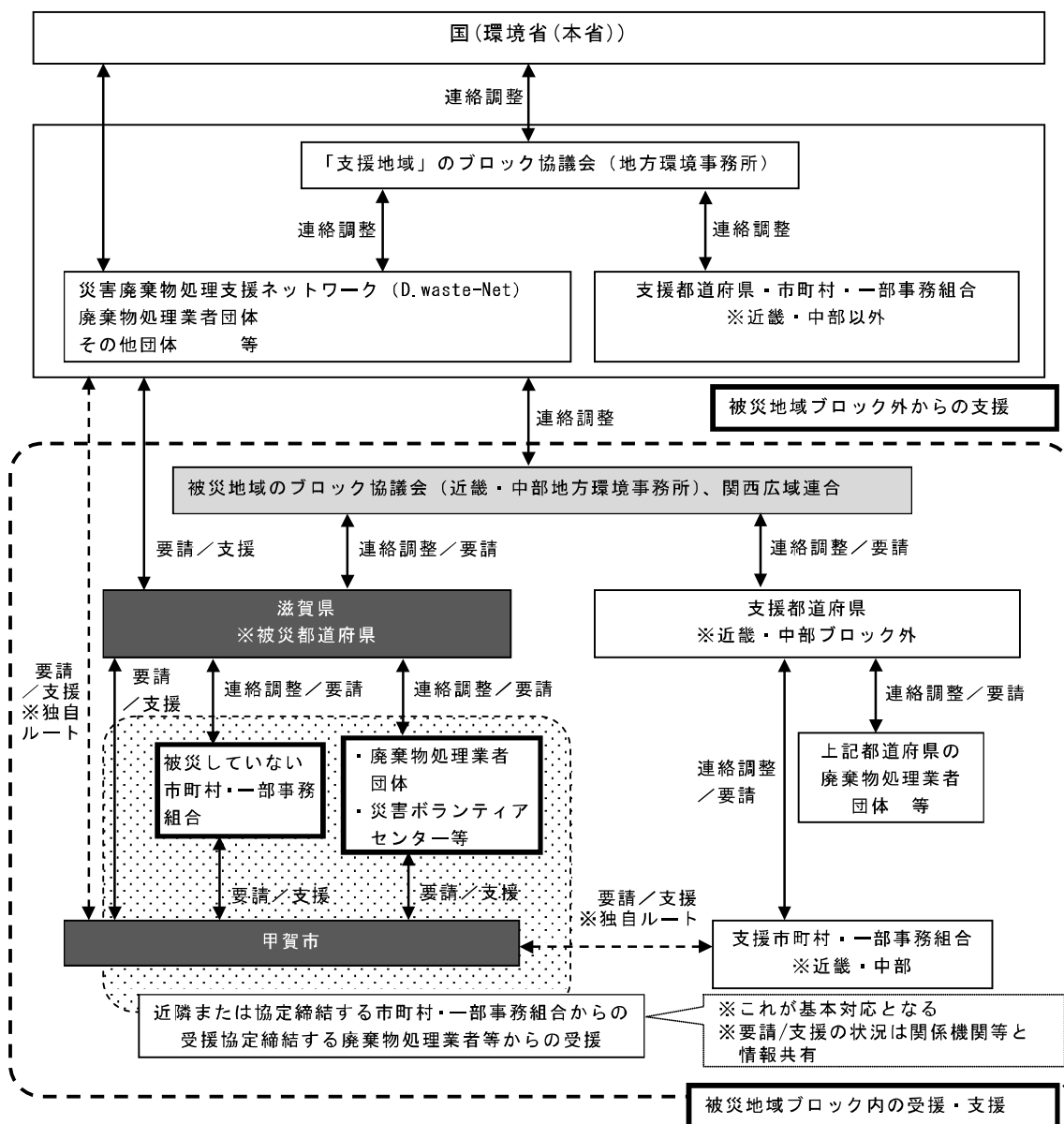


図 5-3-17 各関係機関・団体の基本的な役割（受援時）

表 5-3-24 県内廃棄物処理業者団体との災害廃棄物処理に関する協定

協定書	締結先	締結日
無償団体救援協定書 (災害一般廃棄物の収集運搬)	滋賀県環境整備事業協同組合	平成 16 年 1 月 19 日
無償団体救援協定書 (災害一般廃棄物の収集運搬)	湖北環境協同組合	平成 16 年 1 月 19 日
災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定書	一般社団法人滋賀県産業廃棄物協会	平成 25 年 8 月 27 日

表 5-3-25 災害廃棄物処理に係る災害応援協定等

協定書	締結先
災害時等の応援に関する協定書 (中部 9 県 1 市)	富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、名古屋市
近畿圏危機発生時の相互応援に関する基本協定(関西広域連合構成団体)	福井県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、徳島県、関西広域連合
全国都道府県における災害時等の広域応援に関する協定(全国知事会)	全国都道府県

表 5-3-26 災害廃棄物処理に関する協定(本市)

締結対象	協定書(内容)	締結先	締結日
国	災害時等の応援に関する申し合わせ	近畿地方整備局	平成 24 年 6 月 25 日
地方公共団体	東海道五十三次市区町災害時相互応援に関する協定	東京都品川区、大田区、神奈川県横浜市、大磯町、小田原市、箱根町、静岡県函南町、三島市、清水町、長泉町、藤枝市、掛川市、袋井市、愛知県豊明市、三重県桑名市、鈴鹿市、亀山市、滋賀県草津市、湖南市、大津市	平成 9 年 12 月 4 日
	滋賀県市長会「災害相互応援協定」	12 市(大津市、彦根市、長浜市、近江八幡市、守山市、栗東市、草津市、野洲市、湖南市、高島市、東近江市、米原市)	平成 24 年 11 月 27 日
甲賀広域行政組合	災害発生時におけるし尿処理相互協力協定	大津市、湖南広域行政組合(草津市、守山市、栗東市、野洲市)、八日市布引ライフ組合(東近江市・近江八幡市・竜王町・日野町)	平成 25 年 7 月 1 日

3.7 災害発生初期の組織体制や役割分担

本市内に災害が発生し、または発生するおそれがある場合、災害対策基本法や地域防災計画に基づき、災害応急対策を行うための災害対策本部（図 5-3-18）を設置します。

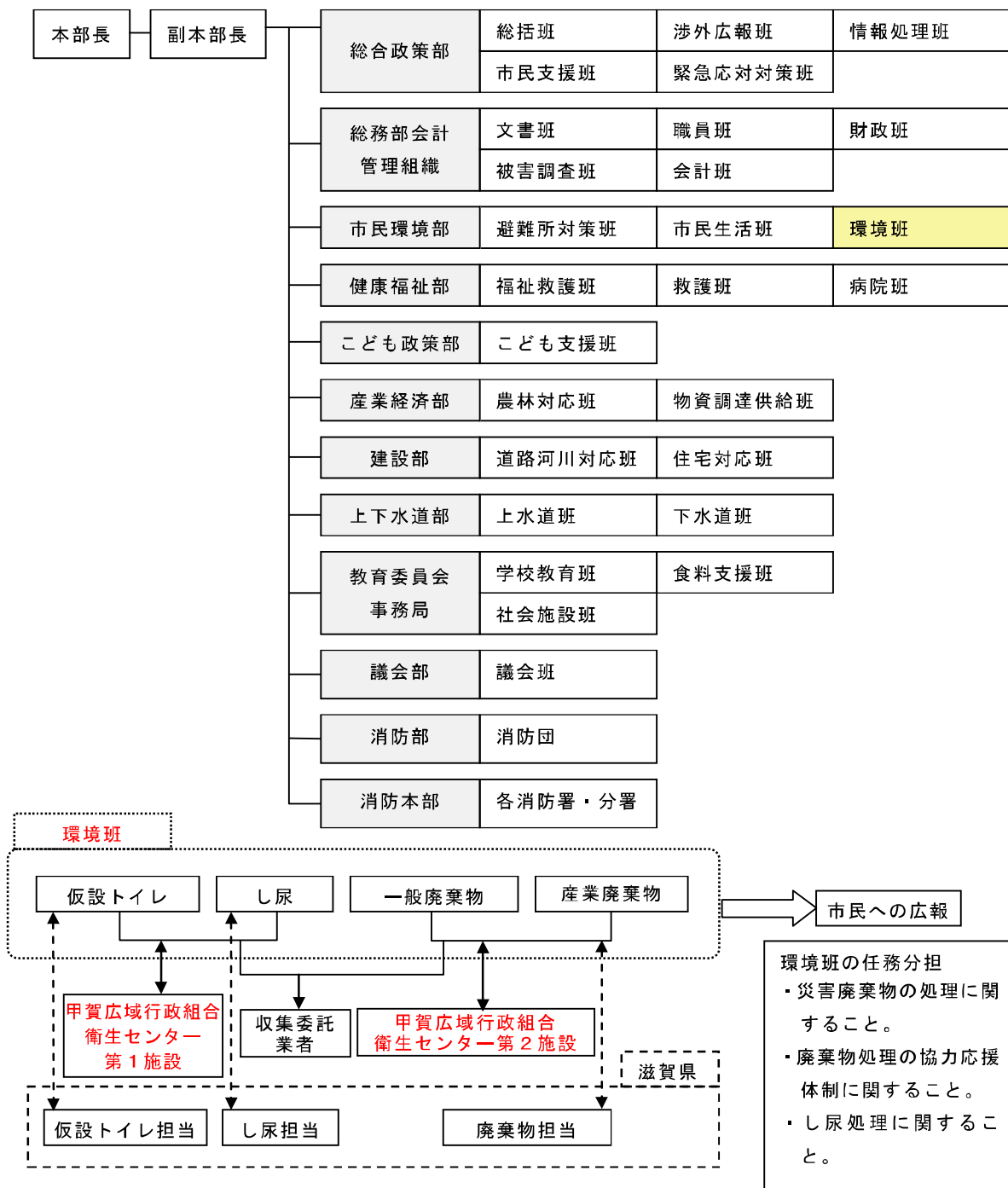


図 5-3-18 災害本部組織と環境班の任務