

松山市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画

令和3年3月策定

令和6年3月改定

松 山 市

はじめに

松山市では、「笑顔広がる人とまち 幸せ実感都市 まつやま」の実現を目指し、一般廃棄物（ごみ）処理基本計画を策定し、市民や事業者の皆様にご協力をいただきながら、ごみ減量やりサイクルを推進しています。

その結果、環境省が全国の自治体を対象に実施している「一般廃棄物処理事業実態調査」で、人口 50 万人以上の都市の中で 1 人 1 日当たりのごみ排出量最少を通算して 10 回達成するなど、松山市のごみ排出量は順調に減少しています。

一方で、少子高齢化や気候変動のほか、プラスチックごみや食品ロスなど、ごみを取り巻く状況は急速に変化しており、地域のごみ処理を担う自治体は、これまで以上に知恵を働かせ、工夫を凝らす必要があります。

こうした中、このたび、松山市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画を改定しました。

今回の改定では、「パートナーシップで未来へつなぐ 環境にやさしい循環型のまち まつやま」を基本理念に掲げ、ごみ減量やりサイクルに加え、新しく CO₂ 排出量の削減に向けた目標を設定するなど、様々な課題に適切に対応していくための見直しを行っています。

今後は、次代を担う子どもたちに松山の美しく豊かな環境を引き継ぐため、現地・現場を大切に、市民目線を大切に、様々な主体と連携して、オール松山でごみ減量やりサイクルなどを進めていきます。皆様には、本計画が目指す循環型のまちを実現するため、御理解と御協力をいただきますようお願いいたします。

最後に、本計画の策定に当たり御尽力いただいた松山市環境審議会の皆様をはじめ、貴重な御意見をいただきました市民や事業者の皆様へ、心から感謝を申し上げます。

令和3年3月

松山市長 野志 克仁

目次

第1章 総論

- 1.1 計画見直しの背景と目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-1
- 1.2 計画の基本的事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-2

第2章 松山市の地域特性

- 2.1 自然的特性・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-1
- 2.2 社会的特性・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-4

第3章 ごみ処理の現状と課題

- 3.1 ごみ処理に関する国等の動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-1
- 3.2 松山市の現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-5
- 3.3 前計画の評価と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-29

第4章 計画の枠組みと目標設定

- 4.1 基本理念・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-1
- 4.2 計画の枠組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-2
- 4.3 将来予測（現状すう勢）・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-4
- 4.4 計画の目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-7

第5章 ごみ処理基本計画の基本施策

- 基本方針1.
市民・事業者・行政のパートナーシップで、3Rを一層推進します・・・5-1
- 基本方針2.
排出から最終処分まで、適正処理を確保します・・・・・・・・・・5-7
- 基本方針3.
社会情勢の変化に対応した、持続可能なごみ処理体制を構築します・・・5-11

第6章 計画の推進と進行管理

- 6.1 計画の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-1
- 6.2 計画の進行管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-2

第1章 総論

1.1 計画見直しの背景と目的

松山市（以下「本市」といいます。）は、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される循環型社会の形成に向け、平成4年11月に「松山市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」を策定し、おおむね5年ごとに計画の見直しを行いながら、ごみの減量やリサイクルなどを推進してきました。

近年は、プラスチックごみによる海洋汚染や、本来食べられるにもかかわらず捨てられる食品ロスなどの問題が深刻化し、持続可能な開発目標（SDGs）を掲げる「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にも取り上げられるなど、ごみを取り巻く問題は多様化・複雑化してきています。

また、国際的な気候変動への対応として平成27年12月に採択された「パリ協定」を転機に、世界は脱炭素社会に向けて大きく舵（かじ）を切りました。

このような状況の中、国は、環境基本計画、循環型社会形成推進基本計画の見直しや、プラスチックごみ、食品ロスなどの諸課題に対する法令等の整備を進めており、これらの中で、地方公共団体には、中核的な役割を果たすことが求められています。

本市は、このような国内外の動向を踏まえ、循環型社会の形成に向けた取組を一層強化するため、令和3年3月に従前の計画を見直し、本計画を策定しました。

その後、将来にわたって安定的なごみ処理体制を構築することを目的として、松山市、伊予市、東温市、松前町、砥部町及び久万高原町の3市3町は、令和5年3月、ごみ処理広域化を実施することに合意しました。

ごみ処理広域化は、関係市町の一般廃棄物（ごみ）処理に係る計画に深く関わるものであるため、ごみ処理広域化の実施方針を踏まえ、本計画の一部を見直して改定を行いました。

1.2 計画の基本的事項

1.2.1 計画の主体

計画の主体は、「市民」、「市民活動団体」、「事業者」、「行政」となります。各主体には、循環型社会及び脱炭素社会の構築に向けた取組を推進するために協働し、それぞれの役割を果たすことが求められます。



1.2.2 計画の対象

計画の対象となる廃棄物は、図 1-1 に示すとおりです。

廃棄物は産業廃棄物と一般廃棄物に区分され、更に一般廃棄物のごみと生活排水に区分されます。本計画では、一般廃棄物のうち、「ごみ」を対象とします。

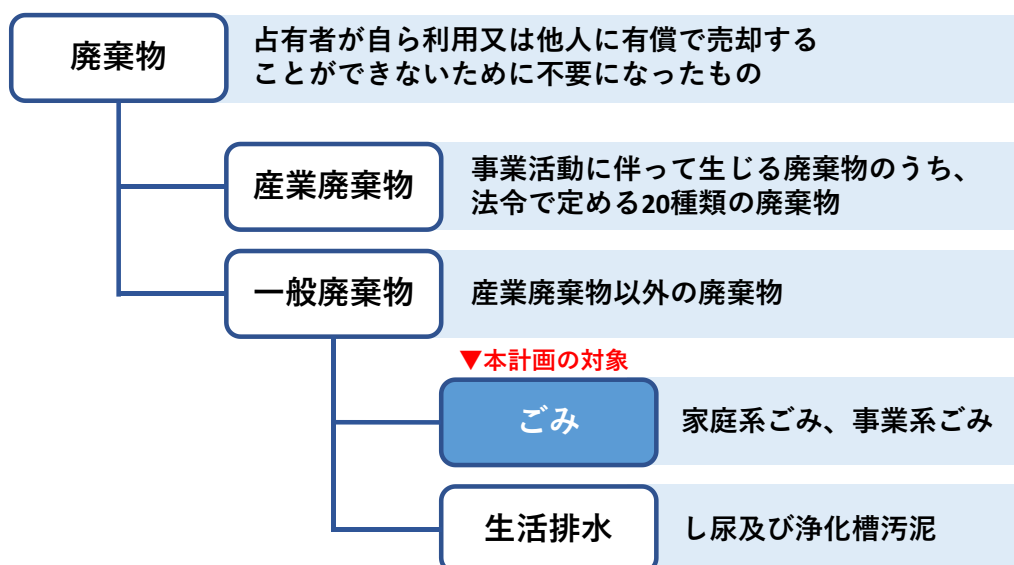


図 1-1 計画の対象

1.2.3 計画の期間・目標年度

計画の期間・目標年度は、表 1-1 に示すとおりです。

本計画の計画期間は令和7年度までの5年間、目標年度は令和12年度とします。また、計画の進捗確認のために設定する基準年度は、平成30年度とします。

なお、次回の見直しは令和7年度に行う予定としますが、計画策定の前提となっている諸条件に大きな変動があった場合には、都度見直しを行うこととします。

- 計画の期間：5年間（令和3年度～令和7年度）
- 目標年度：令和12年度（見直し年度は令和7年度）

表 1-1 計画の期間・目標年度

年度	平成	令和									
	30	元	2	3	4	5	6	7	～	12	
計画期間	—	—	—	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	～	10年目	
松山市	前計画	平成27年5月策定			見直し						
	本計画	基準年度	本計画へ移行		見直し					目標年度	
	総合計画	後期基本計画(平成30年3月)									
	環境総合計画	第2次松山市環境総合計画(平成25年3月)									
廃棄物処理に係る 主な国の計画	国の基本方針 ¹⁾ (平成28年1月)										
	第四次循環型社会形成推進基本計画(平成30年6月)										
廃棄物処理に係る 愛媛県の計画	第四次えひめ循環型社会推進計画(平成29年3月)										

1) 「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」を指します。

1.2.4 計画の位置付け

計画の位置付けは、図 1-2 に示すとおりです。

本計画は、国、愛媛県、本市の関連計画と調整を図りながら、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第6条第1項及び松山市廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例第13条第1項により策定します。

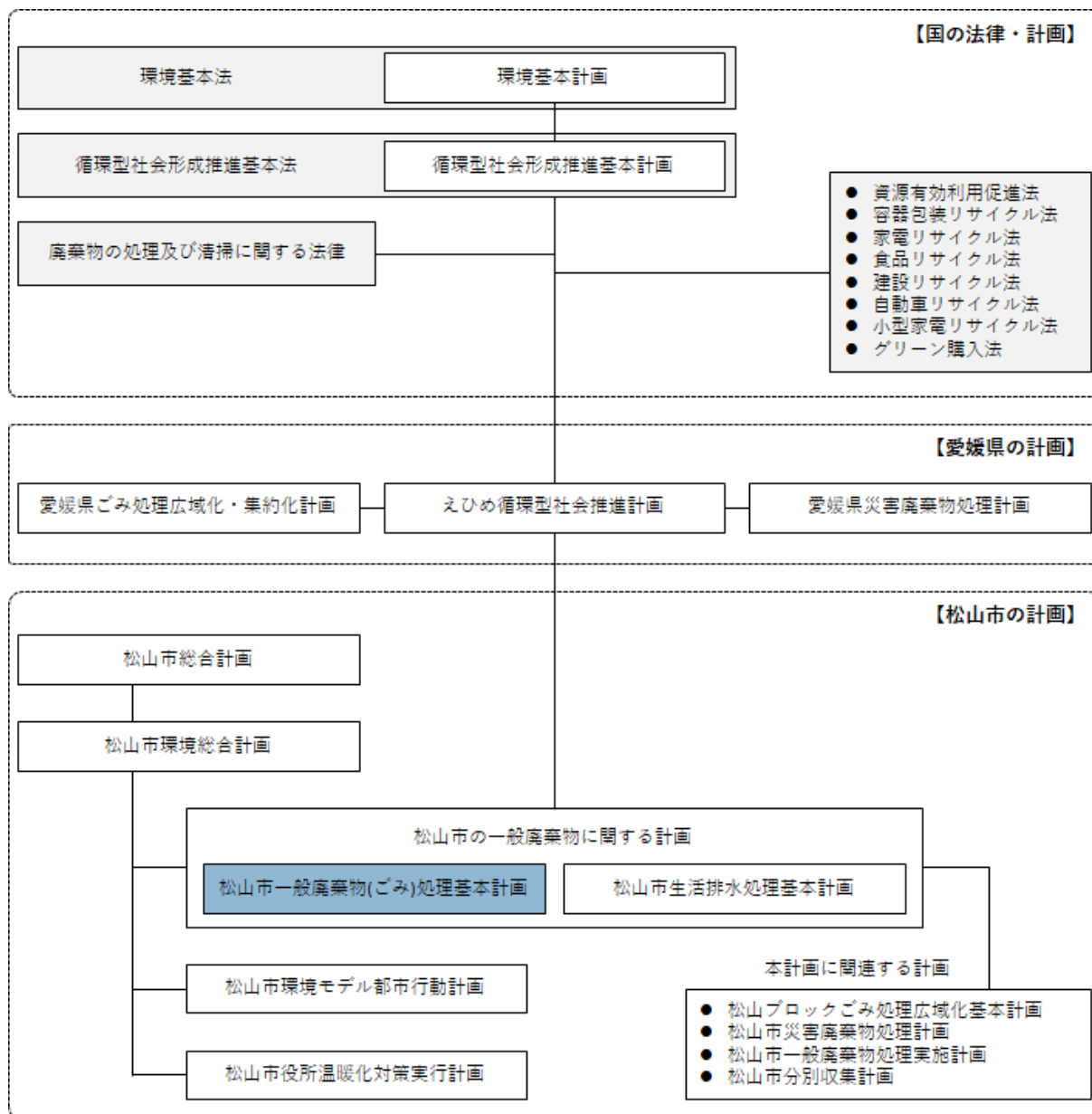


図 1-2 計画の位置付け

Column 1 SDGs (エスディージーズ)

2015年の国連総会で、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が全会一致で採択されました。その中に掲げられた「持続可能な開発目標」のことを、SDGs (Sustainable Development Goals) といいます。

SDGsは、2030年を目標年に、貧困や飢餓、環境問題のほか、教育やジェンダー、経済成長といった課題を広く網羅した17の目標で構成されています。

これらは、豊かさを追求しながらも地球環境を守り、環境・経済・社会がバランスのとれた持続可能で多様性と包摂性のある社会を目指すため、「誰一人取り残さない」「全ての人に参加する」との考えの下、全ての国が取り組む世界共通の目標です。

ごみの減量やリサイクルを推進することは、できるだけ少ない資源で、多くの人が必要とする食料や物を生産・利用することにつながるため、循環・低炭素などの環境的側面のみならず、資源などの経済的側面、教育などの社会的側面をも向上させることができます。

そこで、本計画では、「第5章 ごみ処理基本計画の基本施策」の中で、それぞれの施策とSDGsとの関わりを示しています。



第2章 松山市の地域特性

2.1 自然的特性

2.1.1 位置

本市の位置は、図 2-1 に示すとおりです。

本市は、愛媛県のほぼ中央にある松山平野に位置し、東は西日本の最高峰石鎚山のある四国山地を背景とし、西は波静かな瀬戸内海に面しています。

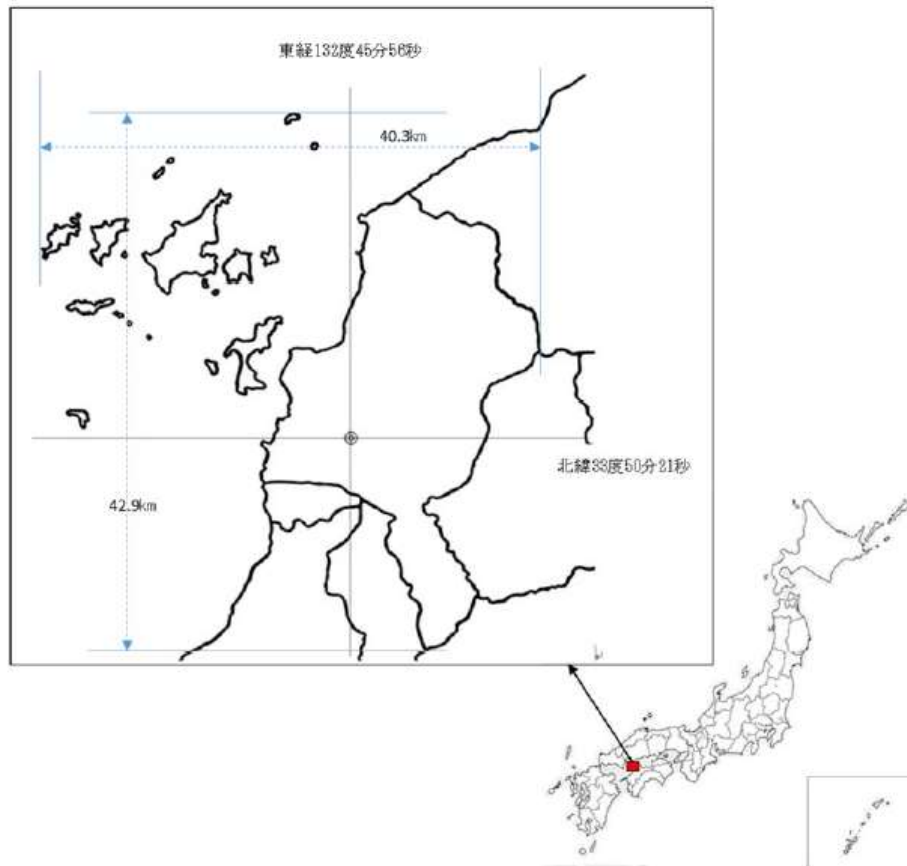


図 2-1 本市の位置

資料：平成 30 年度版 松山市統計書

2.1.2 地形・地質

本市は、北西部に多島美といわれる忽那諸島、市街地の東北部に高縄山系、東部に石鎚山系が連なり、この両山系の間に石手川、重信川などによってできた扇状地、三角州の沖積平野が広がります。地質上、中央構造線が東西に走っていることが特徴で、断層線の割れ目の花崗岩から良質の温泉が湧き出ています。

2.1.3 気候

降水量及び平均気温は、図 2-2 に示すとおりです。

本市の気候は、温暖な瀬戸内海式気候で、2000年～2019年の年平均気温は16.8度、平均年間降水量は約1,400mm、平均年間日照時間は2,030時間です。降水量は少なめで、積雪もごく少量、台風の通過も太平洋側の地域に比べれば少なく、穏やかで恵まれた気候条件です。

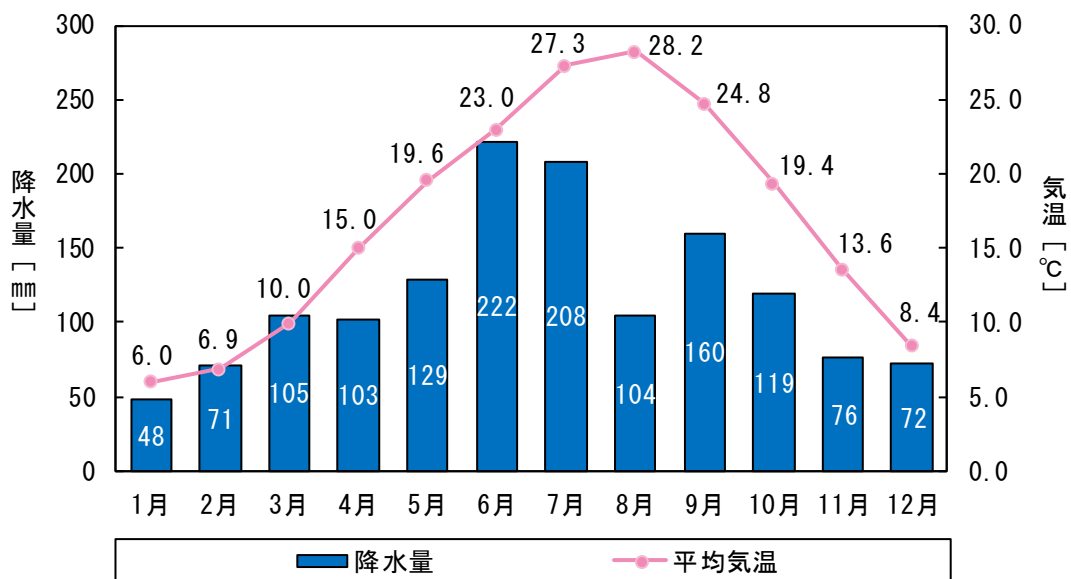


図 2-2 降水量及び平均気温

資料：気象庁ホームページ（気温・降水量 2000～2019年）

(1) 年平均気温

年平均気温の推移は、図 2-3 に示すとおりです。

1918 年から 2018 年までのデータを基にした長期的な変化傾向を見ると、100 年で約 2℃の上昇傾向にあります。

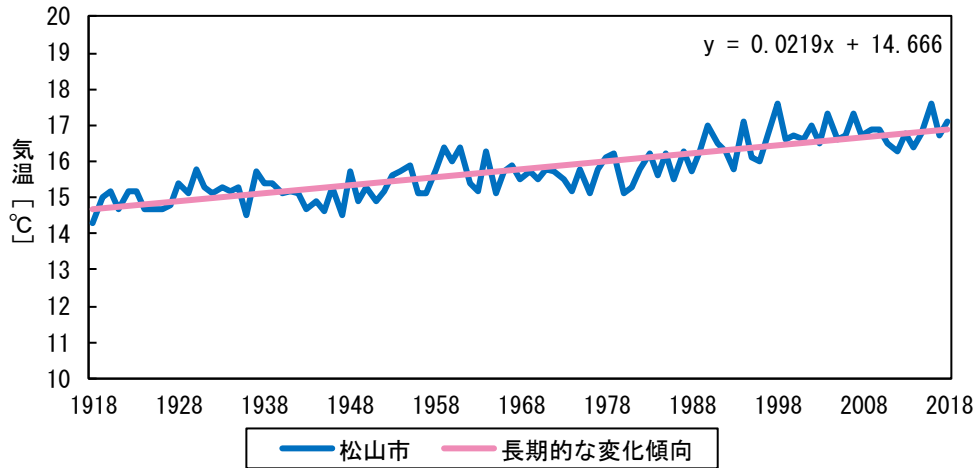


図 2-3 年平均気温の推移

資料：気象庁ホームページ（気温 1918～2018 年）

(2) 1 日当たりの最大降水量

1 日当たりの最大降水量の推移は、図 2-4 に示すとおりです。

1918 年から 2018 年までのデータを基にした長期的な推移を見ると、100 年で約 17mm の増加傾向にあり、特に近年は、1 日当たりの最大降水量が 150mm を超える年が頻発しています。

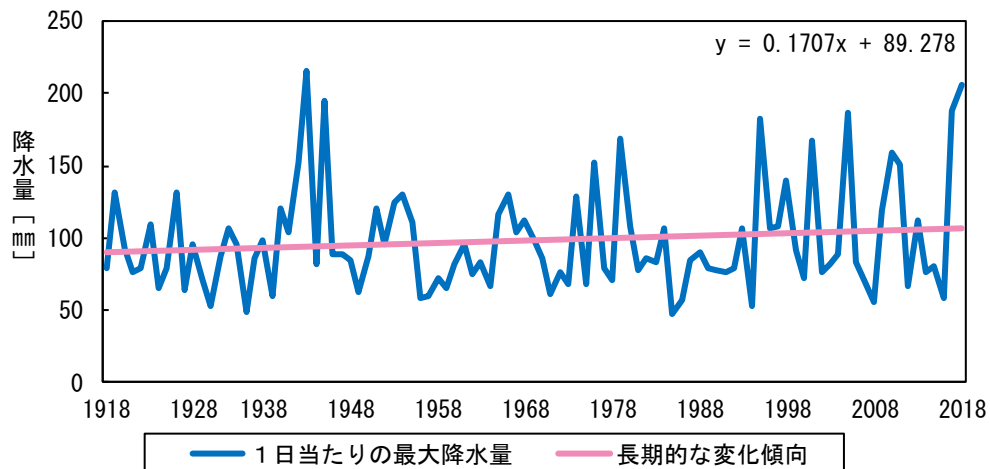


図 2-4 1 日当たりの最大降水量の推移

資料：気象庁ホームページ（降水量 1918～2018 年）

2.2 社会的特性

2.2.1 人口・世帯数

人口・世帯数の推移は、図 2-5 に示すとおりです。

平成 30 年 10 月の推計人口は 510,963 人、世帯数は 234,885 戸で、一世帯当たりの人数は 2.18 人です。平成 21 年に比べ、人口が 0.9%減少、世帯数が 4.1%増加しています。人口及び一世帯当たりの人数は、平成 22 年をピークに減少傾向にあります。

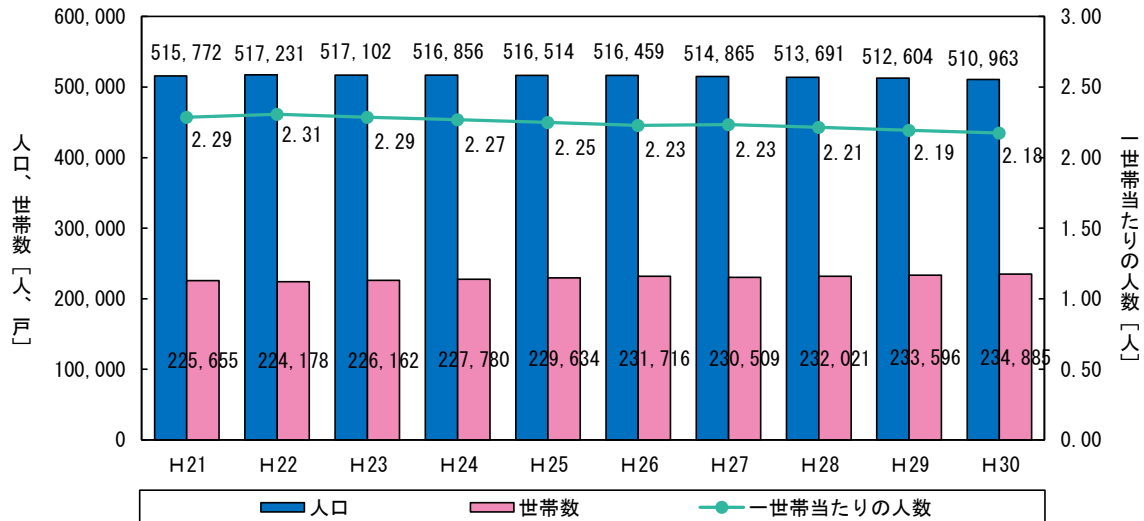


図 2-5 人口・世帯数の推移

資料：平成 30 年度版 松山市統計書

世帯人員別世帯数の推移は、図 2-6 に示すとおりです。

世帯人員別世帯数の割合は、平成 12 年から平成 27 年にかけて、1人世帯と2人世帯の割合が増加し、3～5人世帯と6人以上世帯の割合が減少しています。

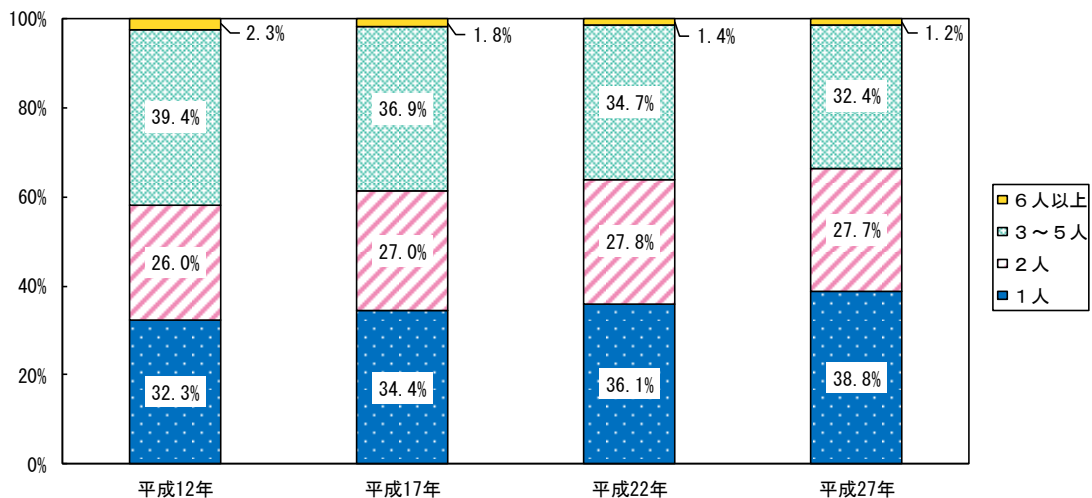


図 2-6 世帯人員別世帯数の推移

資料：統計からみた市町のすがた、平成 27 年国勢調査

2.2.2 産業

産業別事業所数の割合は、図 2-7 に示すとおりです。

平成 28 年の事業所数は 21,001 箇所であり、第 3 次産業が 86.7%と大部分を占め、次いで第 2 次産業 13.0%、第 1 次産業 0.3%となっています。第 3 次産業の中では、「その他」を除くと「卸売業、小売業」が 30.3%で最も多く、次いで「宿泊業、飲食サービス業」14.8%、「生活関連サービス業、娯楽業」11.4%となっています。第 2 次産業の中では、建設業が 66.0%と最も多く、次いで製造業が 34.0%となっています。

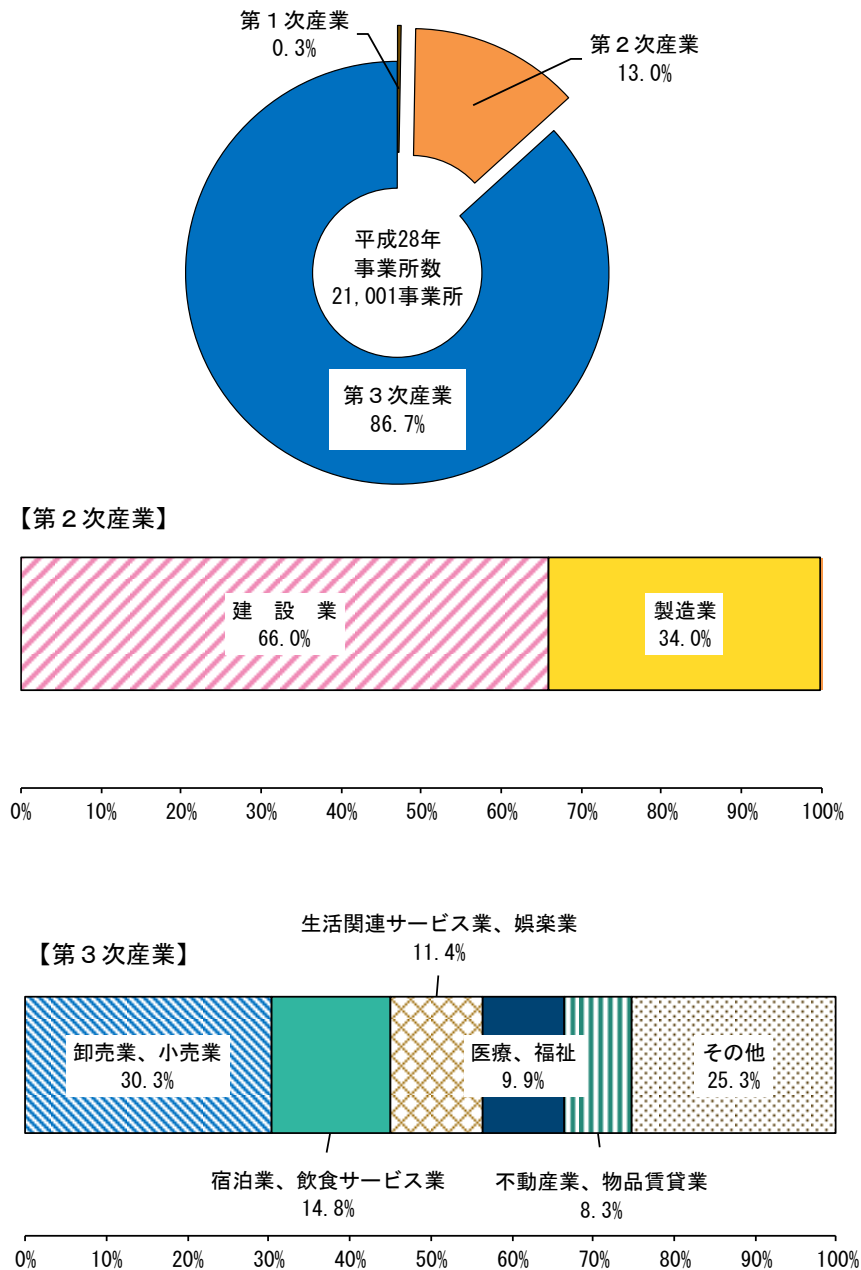


図 2-7 産業別事業所数の割合

資料：平成 30 年度版 松山市統計書

2.2.3 温室効果ガス排出量

温室効果ガス排出量の推移は、図 2-8 に示すとおりです。

平成 29 年度の温室効果ガス排出量は、約 4,813 千 t-CO₂ となっており、平成 25 年度と比較すると、13.2%減少していますが、平成 27 年度以降はほぼ横ばいで推移しています。

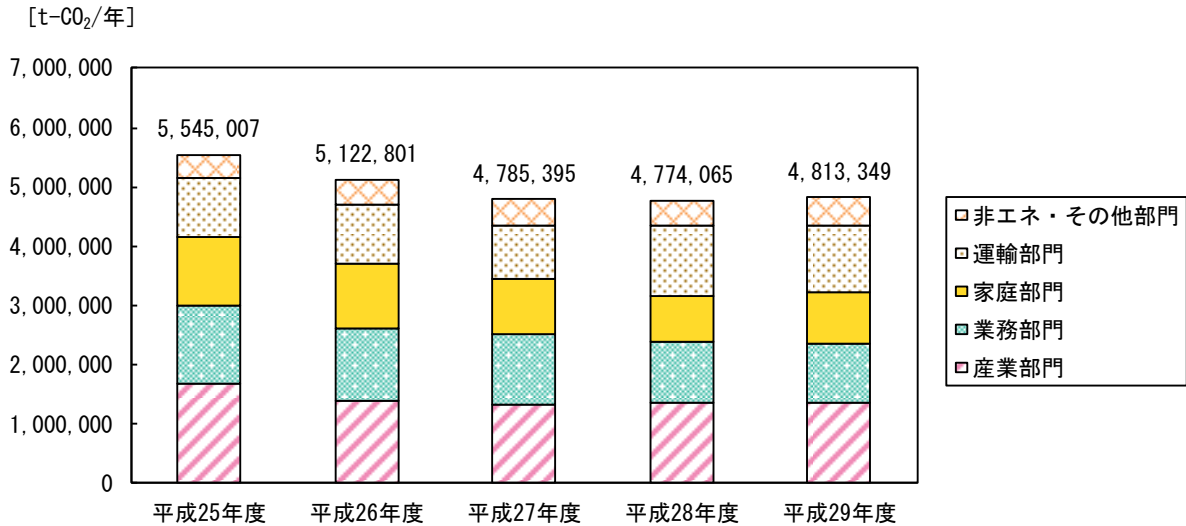


図 2-8 温室効果ガス排出量の推移

資料：松山市環境モデル都市行動計画

2.2.4 土地利用

土地利用の状況は、図 2-9 に示すとおりです。

平成 30 年度の地目別土地利用をみると、山林が 38.7% と最も大きく、次いで畑 22.9%、宅地 21.5%、田 11.9% となっています。

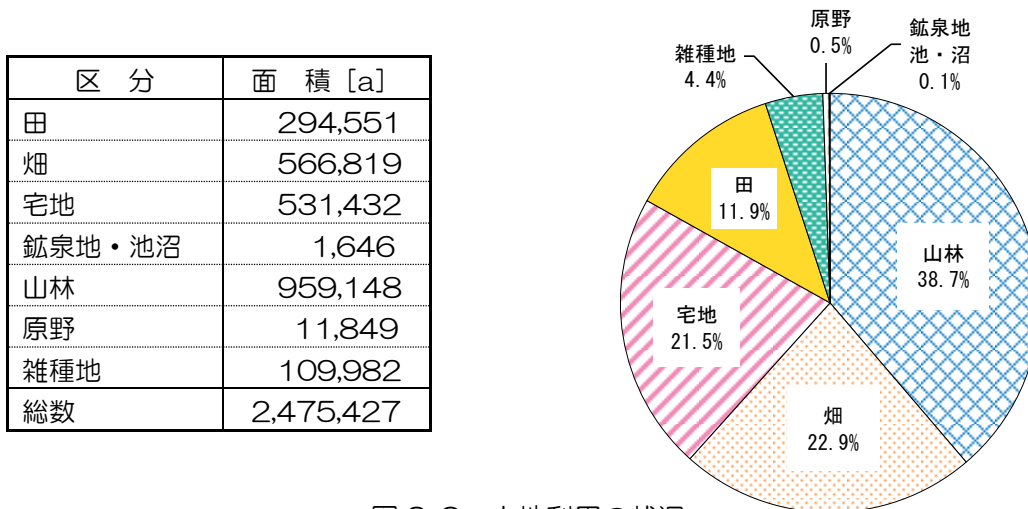


図 2-9 土地利用の状況

資料：平成 30 年度版 松山市統計書

2.2.5 将来都市像

本市の将来計画として、「第6次 松山市総合計画」の中で以下の基本構想の体系が示されています。本市は将来都市像を「人が集い 笑顔広がる 幸せ実感都市 まつやま」としています。



第3章 ごみ処理の現状と課題

3.1 ごみ処理に関する国等の動向

3.1.1 国のごみ処理に関する計画等

国は、ごみ処理に関して、「第四次循環型社会形成推進基本計画」（平成30年6月19日閣議決定）及び「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」（平成28年環境省告示第7号。以下「国の基本方針」といいます。）を策定しています。

(1) 第四次循環型社会形成推進基本計画

「第四次循環型社会形成推進基本計画」では、循環型社会の形成に向けた取組の中長期的な方向性として、以下の7つの柱が設定されています。

- ① 持続可能な社会づくりとの統合的取組
- ② 多種多様な地域循環共生圏¹⁾形成による地域活性化
- ③ ライフサイクル全体での徹底的な資源循環
- ④ 適正処理の更なる推進と環境再生
- ⑤ 万全な災害廃棄物処理体制の構築
- ⑥ 適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進
- ⑦ 循環分野における基盤整備

このうち、地域の取組との関わりが深い「②多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化」では、以下のとおり、3つの代表指標について、数値目標が設定されています。

指標①：1人1日当たりのごみ排出量

⇒ 平成37年度（令和7年度）までに約850g/人・日とする

指標②：1人1日当たりの家庭系ごみ排出量（資源ごみ及び集団回収量を除く。）

⇒ 平成37年度（令和7年度）までに約440g/人・日とする

指標③：事業系ごみ排出量

⇒ 平成37年度（令和7年度）までに約1,100万トン

1) 地域循環共生圏とは、各地域が地域資源を最大限生かしながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方で

このほか、「①持続可能な社会づくりとの統合的取組」などでは、「家庭系食品ロス量」及び「事業系食品ロス量」が代表指標とされており、共に 2030 年度までに 2000 年度の半減とすることを目標としています。

また、「③ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」では、プラスチック、バイオマス¹⁾等の各素材について、「循環利用率を向上し、廃棄物等の発生量や最終処分量を削減していくことを目指す」としています。このうち、プラスチックに関する取組として、国は、令和元年5月に「プラスチック資源循環戦略」²⁾を策定しました。同戦略では、2030年までにワンウェイのプラスチック（容器包装等）を累積で25%排出抑制すること、2035年までに全ての使用済プラスチックをリユース又はリサイクルすることなどを目標としています。

2 食品ロスの削減

食品ロスとは、本来食べられるにもかかわらず廃棄される食品のことをいいます。

日本では、年間612万t³⁾もの食品ロスが発生していると推計されており、国民1人当たりで換算すると、茶碗一杯分のご飯（約132g）が毎日捨てられている計算になります。

食品ロスを削減することは、環境負荷の低減のみならず、飢餓の撲滅や栄養不良の解消などにも効果があることから、SDGsでも重要な課題のひとつとされています。

このような状況の中、国内では、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針（令和元年7月）」の基本理念に食品ロスが明記され、食品関連事業者及び消費者の食品ロス削減に関する役割が記載されたほか、令和元年10月には「食品ロスの削減の推進に関する法律」が施行されるなど、食品ロスの削減に向けた動きが加速しています。



出典：農林水産省 NO-FOODLOSS

- 1) バイオマスとは、動物や植物などの有機物資源（化石資源を除く。）を指し、大気中のCO₂を増加させない「カーボンニュートラル」と呼ばれる特性を持ちます。
- 2) プラスチック資源循環戦略とは、プラスチックに関する幅広い課題に対応するため、3Rと再生可能資源への代替を基本原則としたプラスチック資源の循環を推進するものです。コラム（P.3-3）参照
- 3) 農林水産省 食品ロスの現状（平成29年度推計値）

(2) 国の基本方針

国の基本方針では、以下のとおり、4つの指標について数値目標が設定されています。

指標①：ごみ排出量

⇒ 平成32年度（令和2年度）までに平成24年度比で約12%減

指標②：再生利用率

⇒ 平成32年度（令和2年度）までに約27%

指標③：最終処分量

⇒ 平成32年度（令和2年度）までに平成24年度比で約14%減

指標④：1人1日当たりの家庭系ごみ排出量

⇒ 平成32年度（令和2年度）までに500g/人・日とする

Column
コラム
3

プラスチック資源の適正な循環

プラスチックという素材は、その機能性の高さから様々な場面で利用され、我々の生活に多くの恩恵をもたらしました。

一方で、プラスチックごみのうち、有効利用されるものの割合は世界全体では低く、また、不適正な処理のため、大量のプラスチックごみが海洋へ流出しており、このままでは、2050年までに魚の重量を上回るプラスチックが海洋環境に流出することが予測されています。



出典：環境省

このような地球規模でのプラスチック問題への対応がSDGsでも求められていることを背景に、国は「プラスチック・スマート」キャンペーンの展開や、「プラスチック資源循環戦略（令和元年5月）」の策定など、プラスチック資源の適正な循環を推進するための体制構築を進めています。

プラスチック・スマート

個人・企業・団体・行政などのあらゆる主体が、一つの旗印の下に連携協働して、ポイ捨て・不法投棄の撲滅を徹底した上で、“プラスチックとの賢い付き合い方”を進め、取組状況を国内外に発信するものです。

プラスチック資源循環戦略

プラスチック資源の3Rや、プラスチック製容器包装・製品の原料を再生材や再生可能資源（紙、バイオマスプラスチック等）に適切に切り替えることのほか、海洋プラスチックゼロエミッションを目指して清掃活動を推進することなどを基本原則としています。

3.1.2 愛媛県のごみ処理に係る計画

(1) 第四次えひめ循環型社会推進計画

愛媛県は、ごみ処理に関する計画として、「第四次えひめ循環型社会推進計画」（平成29年3月策定。以下「県循環計画」といいます。）を策定しています。

県循環計画では、以下に示す4つの指標について数値目標が設定されています。

指標①：ごみ総排出量

⇒ 平成32年度（令和2年度）までに平成27年度比で約11%減
（421千トンに削減）

指標②：1人1日当たりのごみ排出量

⇒ 平成32年度（令和2年度）までに平成27年度比で約5%減

指標③：再生利用率

⇒ 平成32年度（令和2年度）までに約27%

指標④：最終処分量

⇒ 平成32年度（令和2年度）までに平成27年度比で約12%減
（41千トンに削減）

(2) 愛媛県ごみ処理広域化計画

愛媛県は、平成9年度に、ごみ焼却施設から発生するダイオキシン類の排出削減を主な目的として「愛媛県ごみ処理広域化計画」を策定しました。同計画では、県内を5ブロックに区割りし、各ブロックで焼却施設の集約化を進めることなどが掲げられています。広域ブロックの概要は図3-1のとおりであり、本市は松山ブロックに含まれます。



図3-1 広域ブロックの概要

資料：第四次えひめ循環型社会推進計画を編集

3.1.3 松山ブロックのごみ処理に係る計画

本市のほか、愛媛県ごみ処理広域化計画で松山ブロックとして区割りされている伊予市、東温市、松前町、砥部町及び久万高原町の3市3町では、松山市西クリーンセンターを除き、ごみ処理施設の老朽化が進行しています。施設の更新には多額の費用を要し、各市町にとって大きな負担となるほか、各市町が個別にごみ処理施設を整備すると、いずれも小規模な施設となり、経済性のみならず、エネルギー回収の観点でも非効率となります。

このような課題を解決し、持続可能なごみ処理体制を構築することを目的として、表3-1に示す体制により、松山ブロックでごみ処理広域化を推進することとしています。¹⁾

今後は、広域化の推進体制の構築に向けて、引き続き3市3町で議論を重ねながら、必要な手続を進めます。

表3-1 松山ブロックでのごみ処理広域化の体制

項目	体制
対象ごみ	広域処理の対象とするごみを「可燃ごみ」及び「粗大ごみ」とし、それぞれの区分に係る分別方法は、本市の運用に統一するものとする。
対象工程	「中間処理」及び「中間処理に伴い生じる残渣（ざんさ）の最終処分」を広域化の対象工程とする。
施設体制	<ul style="list-style-type: none"> 松山市西クリーンセンターを広域処理施設の一つとして運用し、同施設では不足する部分を補うものとして、新施設を整備する。 新施設は、ストーカ式焼却炉（可燃ごみ）及び破碎選別施設（粗大ごみ）とし、松山市南クリーンセンターの敷地内に新設する。
運搬体制	本市を除く2市3町は、住民及び事業者による直接搬入ごみを中継施設で集約した上で広域処理施設に搬入する。
ごみ処理有料化	有料化の導入時期や手数料の金額設定は、各市町が個別に判断する。
組織体制	松山市を除く2市3町は、地方自治法第252条の14（事務の委託）により、対象ごみの処理を松山市に委託するものとする。
広域化実施までの過渡期の対応	<p>（可燃ごみ） 本市のごみ処理施設で他市町のごみを処理することを前提として調整する。</p> <p>（粗大ごみ） 各市町が個別に処理する。</p>
災害時の対応	3市3町で広域処理施設での災害廃棄物の受入体制を検討するなどして、災害廃棄物を円滑に処理するための体制の構築を図る。

1) ごみ処理広域化に関する詳細は、松山ブロックごみ処理広域化基本計画（令和6年3月）参照。

3.2 松山市の現状

3.2.1 分別区分の状況

(1) 家庭系ごみの分別区分

松山・北条地域での家庭系ごみの種類と分別区分は表3-2、中島地域での家庭系ごみの種類と分別区分は表3-3に示すとおりです。

松山・北条地域では8種 11 分別、中島地域では、金物・ガラス類を細分化し、10 種 13 分別としています。

表 3-2 松山・北条地域での家庭系ごみの種類と分別区分

分別区分 ごみの種類	分別区分	具体例
1.可燃ごみ	1.可燃ごみ	生ごみ、プラスチック製容器包装及びペットボトル以外のプラスチック製品、再生利用できない紙、せん定枝、布類等
2.ペットボトル	2.ペットボトル	指定 PET ボトル ¹⁾ (清涼飲料水、酒類等)
3.プラスチック製 容器包装	3.プラスチック製 容器包装	トレイ、発泡スチロール等
4.紙類	4.新聞紙・折り込み チラシ	新聞紙、折り込みチラシ、情報紙等
	5.紙パック	500ml 以上の紙パック
	6.段ボール	段ボール
	7.本類・雑がみ	雑誌、マンガ本、教科書、ノート、包装紙等
5.金物・ガラス類	8.金物・ガラス類	空き缶、空きびん、ガラス、金物類等
6.埋立ごみ	9.埋立ごみ	茶碗、レンガ等
7.水銀ごみ	10.水銀ごみ	蛍光灯、ボタン型電池等
8.粗大ごみ	11.粗大ごみ	電池を使用する機器、家電製品 ²⁾ 、家具、布団等

1) 使用済み PET ボトル単独のリサイクルが可能な内容物（食用油脂を含まず、簡易な洗浄によって内容物の臭いを除去できるもの）を充填した PET ボトルを指します。

2) 特定家庭用機器一般廃棄物及び使用済パーソナルコンピューターのブラウン管ディスプレイを除きます。

表 3-3 中島地域での家庭系ごみの種類と分別区分

分別区分 ごみの種類	分別区分	具体例
1.可燃ごみ	1.可燃ごみ	生ごみ、プラスチック製容器包装以外のプラスチック、再生利用できない紙、せん定枝、布類等
2.ペットボトル	2.ペットボトル	指定PET ボトル（清涼飲料水、酒類等）
3.プラスチック製容器包装	3.プラスチック製容器包装	トレイ、発泡スチロール等
4.紙類	4.新聞紙・折り込みチラシ	新聞紙、折り込みチラシ、情報紙等
	5.紙パック	500ml 以上の紙パック
	6.段ボール	段ボール
	7.本類・雑がみ	雑誌、マンガ本、教科書、ノート、包装紙等
5.金物・ガラス類	8.金物・ガラス類	刃物、スプレー缶、なべ、やかん等
6.缶類	9.缶類	アルミ缶、スチール缶
7.びん類	10.びん類	飲料用のびん等
8.埋立ごみ	11.埋立ごみ	茶碗、レンガ等
9.水銀ごみ	12.水銀ごみ	蛍光灯、ボタン型電池等
10.粗大ごみ	13.粗大ごみ	電池を使用する機器、家電製品、家具、布団等

(2) 事業系ごみの分別区分

事業系ごみの種類と分別区分は、表 3-4 に示すとおりです。

事業系ごみは、それぞれ市の焼却施設又は民間事業者の処理施設に搬入され、適正に処理されています。

表 3-4 事業系ごみの種類と分別区分

分別区分 ごみの種類	分別区分	具体例
1.可燃物	1.可燃物	生ごみ・残飯、リサイクルできない紙類、落ち葉・草等
2.再生利用可能な紙	2.再生利用可能な紙	新聞紙・情報紙、段ボール、紙パック、機密書類（シュレッダー）、本、雑誌、OA 紙等
3.特別管理一般廃棄物	3.特別管理一般廃棄物	PCB 使用部品、廃水銀、汚泥、感染性一般廃棄物等
4.食品循環資源	4.食品循環資源	リサイクルできる生ごみ
5.木くず	5.木くず	せん定枝

3.2.2 ごみ処理施設の状況

(1) 処理施設等の配置

処理施設等の配置は、図3-2のとおりです。

本市は、焼却施設（粗大ごみ処理施設を併設）2施設、リサイクルセンター1施設、最終処分場2施設のほか、環境啓発の拠点として、まつやま Re・再来館（愛称：りっくる）を有しています。



図3-2 処理施設等の配置

(2) 焼却施設

焼却施設の概要は、表3-5に示すとおりです。

可燃ごみは、松山市南クリーンセンターと松山市西クリーンセンターの2施設で焼却処理しています。ごみを焼却する際の余熱は、発電に利用されているほか、松山市南クリーンセンターでは、アクアパレットの温水プールにも利用されています。

なお、松山市南クリーンセンターでは、施設の長寿命化や運転効率の向上などの検討を踏まえ、平成25年度から焼却炉1炉及び灰溶融設備を休止しているほか、ごみ処理広域化の実施方針を踏まえ、同一敷地内で新施設に更新する方針で計画を進めています。

表3-5 焼却施設の概要

施設名 施設詳細	松山市南クリーンセンター	松山市西クリーンセンター
所在地	松山市市坪西町 1000 番地 1	松山市大可賀 3 丁目 525 番地 6 外
竣工	平成 6 年 3 月 31 日	平成 25 年 12 月 26 日
処理能力	300 t/日 (100 t/日×3 炉)	420 t/日 (140 t/日×3 炉)
内容	全連続燃焼式ストーカ炉	全連続燃焼式ストーカ炉
除じん設備	バグフィルター	バグフィルター
備考	余熱利用 <ul style="list-style-type: none"> 給湯・冷暖房 (場内) アクアパレットへの温水供給 (場外) 自家発電 (1,950 kW) 灰溶融設備 (プラズマ式 20 t/日)	余熱利用 <ul style="list-style-type: none"> 給湯・冷暖房 (場内) 自家発電 (6,600 kW) 灰溶融施設 (プラズマ式 23 t/日×2、交互運転) ※平成 25 年 4 月から焼却施設供用開始

(3) 粗大ごみ処理施設

粗大ごみ処理施設の概要は、表3-6に示すとおりです。

松山市南クリーンセンターでは可燃性粗大ごみと不燃性粗大ごみの破碎処理を、松山市西クリーンセンターでは可燃性粗大ごみのみの破碎処理を行っています。

表3-6 粗大ごみ処理施設の概要

施設名 施設詳細	松山市南クリーンセンター	松山市西クリーンセンター
処理能力	90 t/5h	1 t/5h
処理方式	せん断式 10 t/5h 回転式 80 t/5h	せん断式
備考	<ul style="list-style-type: none"> 可燃性粗大ごみはせん断式、不燃性粗大ごみは回転式破碎機で処理 アルミ・鉄・可燃・不燃に選別 焼却施設と同一建屋内に設置 	<ul style="list-style-type: none"> 可燃性粗大ごみのみ処理 焼却施設と同一建屋内に設置

(4) 選別保管施設

選別保管施設の概要は、表3-7に示すとおりです。

松山市中島リサイクルセンターでは、旧中島地域で排出されたごみを集約して保管しているほか、資源化物の選別、圧縮処理を行っています。

表3-7 選別保管施設の概要

施設名	松山市中島リサイクルセンター	
施設詳細		
所在地	松山市中島大浦 22 番地	
竣工	平成 16 年 11 月 19 日	
処理能力	760 t/年	
主要設備	<ul style="list-style-type: none"> • スtockヤード • 受入ホッパ、コンベヤ • 磁選機、アルミ選別機 • 缶類圧縮機、ペットボトル圧縮梱包機、プレス可能金属圧縮機 	

(5) 最終処分場

最終処分場の概要は、表3-8に示すとおりです。

埋立ごみや焼却残渣¹⁾は、松山市横谷埋立センターと松山市大西谷埋立センターの2施設で埋立処理を行っています。

表3-8 最終処分場の概要

施設名	松山市横谷埋立センター	松山市大西谷埋立センター
施設詳細		
所在地	松山市食場町乙6番地1	松山市大西谷乙129番地
竣工	平成15年3月25日	平成5年3月20日
敷地面積	164,000 m ²	101,993 m ²
埋立面積	40,000 m ²	20,200 m ²
埋立容積	550,000 m ³	150,000 m ³
埋立開始	平成15年4月～	平成5年4月～
埋立対象物	焼却残渣、埋立ごみ	焼却残渣、埋立ごみ
埋立方式	セル方式	セル方式
排水処理設備	115 m ³ /日	80 m ³ /日

1) 焼却残渣とは、可燃ごみなどの焼却処理を行った後に残る焼却灰などを指します。

3.2.3 ごみ処理体制

(1) ごみ処理フロー

本市のごみ処理フローは、図3-3¹⁾に示すとおりです。

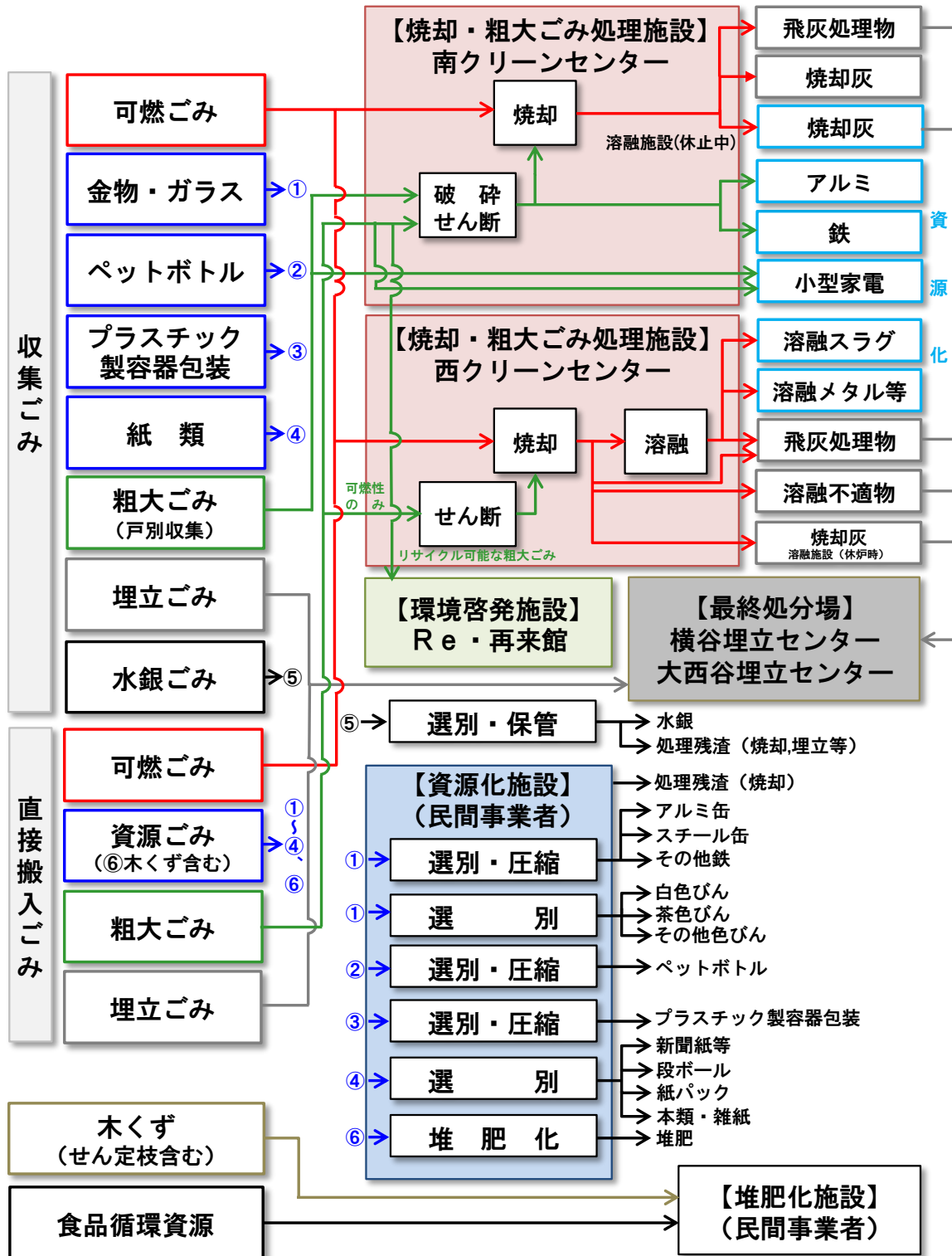


図3-3 ごみ処理フロー（令和2年度時点）

1) 収集ごみ・直接搬入ごみから伸びる矢印と番号は、資源化施設又は選別・保管につながる番号と対応しています。

(2) 家庭系ごみの収集運搬体制

家庭系ごみの収集運搬体制は、表3-9に示すとおりです。

表3-9 家庭系ごみの収集運搬体制（令和2年度時点）

地域 分別区分	直営・委託の区分 ¹⁾	
	松山・北条地域	中島地域
可燃ごみ	直営・委託	委託
ペットボトル	委託	委託
プラスチック製容器包装	委託	委託
紙類	委託	委託
金物・ガラス類	委託	委託
埋立ごみ	直営・委託	委託
水銀ごみ	直営	委託
粗大ごみ	直営	委託

(3) 家庭系ごみの収集車両等

家庭系ごみの収集車両等の機材配置は、表3-10に示すとおりです。

表3-10 家庭系ごみの収集車両等の機材配置（令和2年度時点）

単位：台

	直 営	委 託	合 計
パッカー車	32	68	100
パワーゲート車	2	0	2
その他	19	30	49
合 計	53	98	151



パッカー車



パワーゲート車

1) 直営とは、市の職員が収集運搬などのごみ処理に係る作業を直接行うことを指し、委託は、これらの作業を事業者に移すことを指します。

(4) ごみ処理に係る経費

ごみ処理に係る経費の推移は、図3-4及び表3-11に示すとおりです。

年間のごみ処理経費はほぼ横ばいで推移しており、全体で65億円程度、1人当たり1万3千円程度となっています。

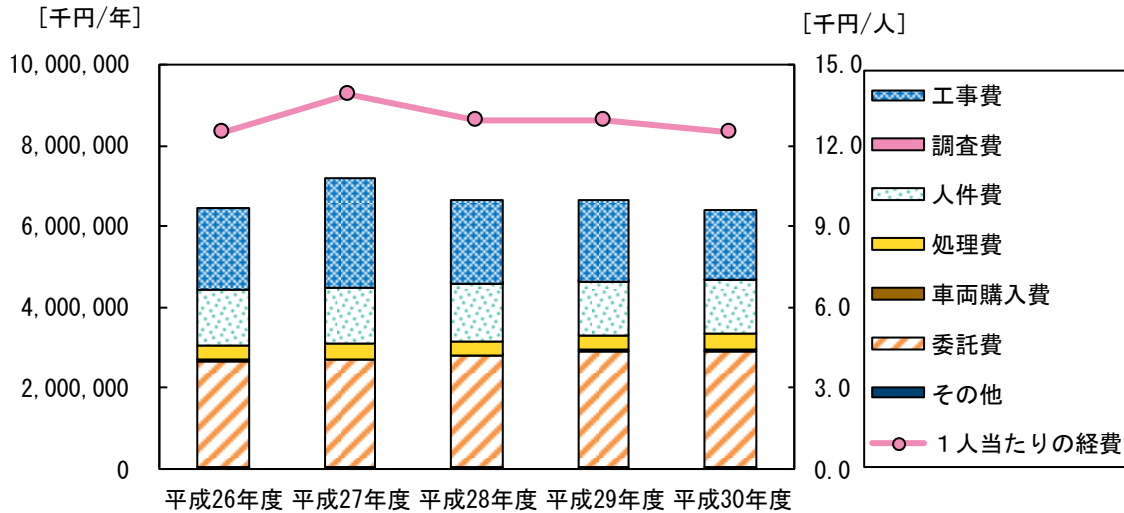


図3-4 ごみ処理に係る経費

表3-11 ごみ処理に係る経費¹⁾

項目 \ 年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
工事費 [千円]	2,021,756	2,723,835	2,078,647	2,036,377	1,748,551
調査費 [千円]	0	0	3,563	7,322	0
人件費 [千円]	1,377,454	1,372,526	1,395,969	1,318,061	1,312,577
処理費 [千円]	365,263	366,521	340,003	366,181	402,249
車両等購入費 [千円]	42,754	22,634	10,676	36,402	29,238
委託費 [千円]	2,595,668	2,654,270	2,765,702	2,843,365	2,865,724
その他 [千円]	49,456	45,633	45,957	53,362	49,314
合計 [千円]	6,452,351	7,185,419	6,640,517	6,661,070	6,407,653
1人当たりの経費 [千円/人]	12.5	13.9	12.9	12.9	12.5
1t当たりの経費 [千円/t]	42.0	46.4	44.7	45.3	44.3

1) ごみ処理に係る経費の詳細な資料は、資料編(P.6-1)参照。

3.2.4 ごみの排出状況

(1) ごみ総排出量

① 排出形態別

ごみ総排出量（排出形態別）の推移は、図 3-5 及び表 3-12 に示すとおりです。

ごみ総排出量は、家庭系ごみが約8割、事業系ごみが約2割の構成となっています。家庭系ごみ、事業系ごみともに減少傾向にあります。

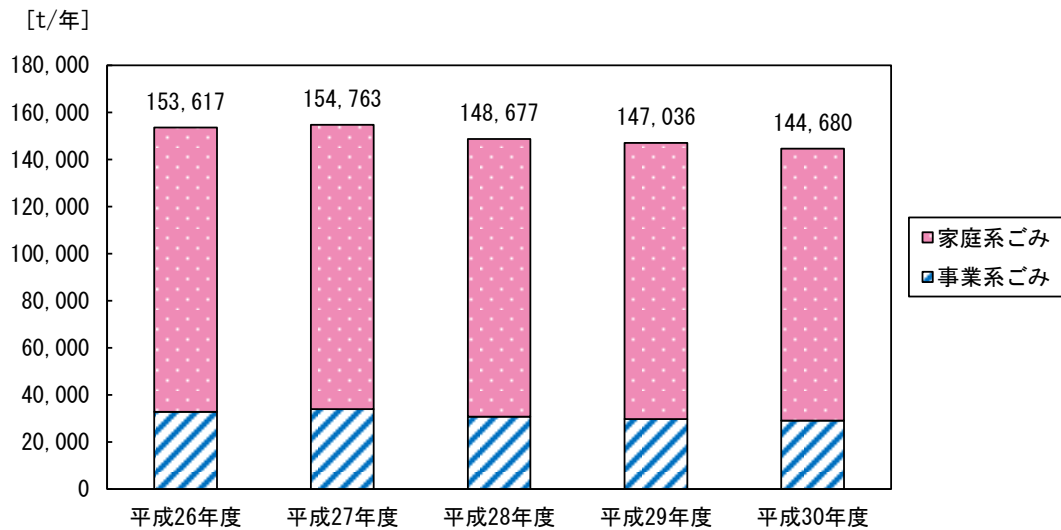


図 3-5 ごみ総排出量（排出形態別）

表 3-12 ごみ総排出量（排出形態別）

単位：t/年

区分 \ 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
家庭系ごみ	120,864	120,836	117,888	117,322	115,576
事業系ごみ	32,752	33,927	30,790	29,714	29,104
合計 ¹⁾	153,617	154,763	148,677	147,036	144,680

1) 小数点以下の数値の取扱い上、合計値が合わないことがあります。

② ごみ種別

ごみ総排出量（ごみ種別）の推移は、図3-6及び表3-13に示すとおりです。

埋立ごみはほぼ横ばいで推移しており、粗大ごみは増加傾向に、可燃ごみ、資源ごみ及び不法投棄・ボランティア清掃ごみは減少傾向にあります。

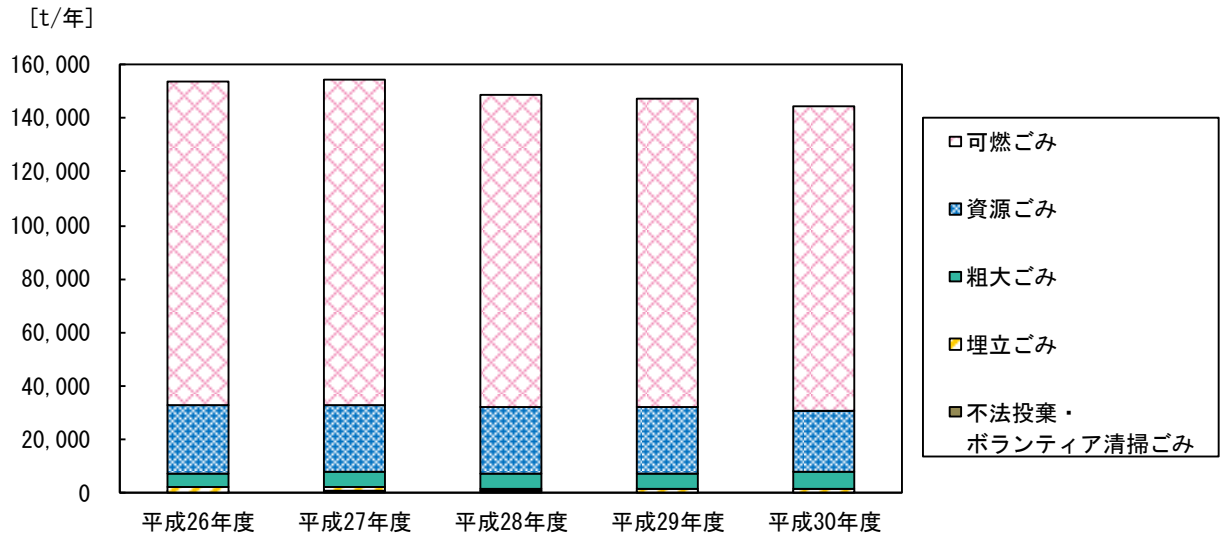


図3-6 ごみ総排出量（ごみ種別）

表3-13 ごみ総排出量（ごみ種別）

単位：t/年

年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
可燃ごみ	121,157	122,051	116,342	115,351	113,772
資源ごみ	25,384	25,232	24,965	24,341	23,145
粗大ごみ	5,334	5,646	5,662	5,688	6,055
埋立ごみ	1,442	1,472	1,396	1,392	1,506
不法投棄・ボランティア清掃ごみ	300	361	313	265	202
合計 ¹⁾	153,617	154,763	148,677	147,036	144,680

1) 小数点以下の数値の取扱い上、合計値が合わないことがあります。

(2) 家庭系ごみ排出量

家庭系ごみは、直営や委託業者により収集されるごみ（収集ごみ）と、市民が自らごみ処理施設へ搬入するごみ（直接搬入ごみ）に区分されます。

① 家庭系ごみ総排出量

家庭系ごみ総排出量の推移は、図3-7及び表3-14に示すとおりです。

埋立ごみはほぼ横ばいで推移しており、粗大ごみは増加傾向に、可燃ごみ、資源ごみ及び不法投棄・ボランティア清掃ごみは減少傾向にあるため、全体としては減少傾向にあります。

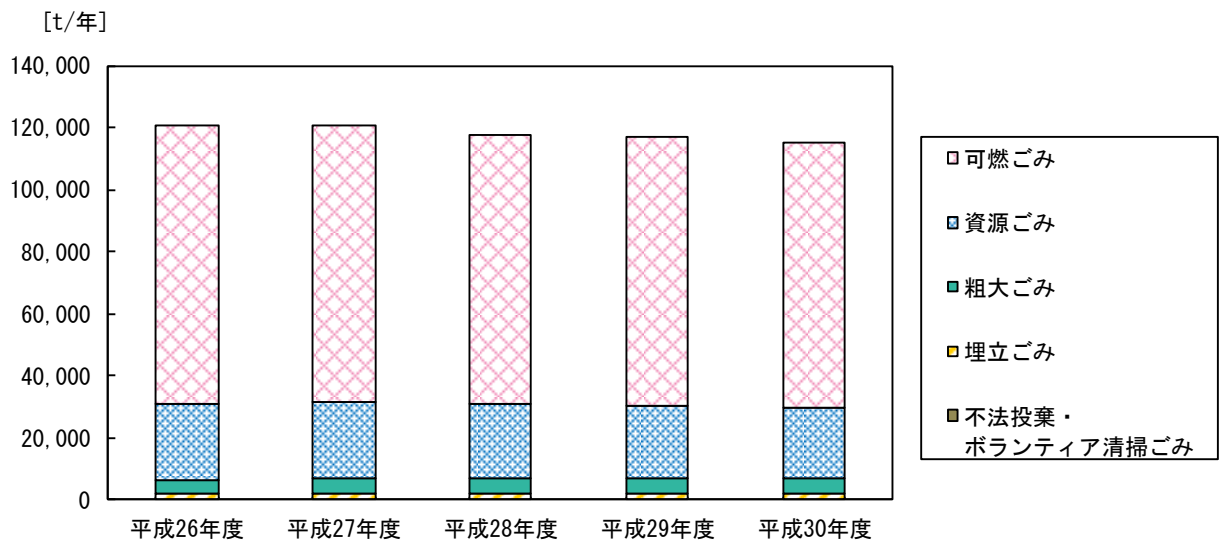


図3-7 家庭系ごみ総排出量

表3-14 家庭系ごみ総排出量

単位：t/年

ごみ種 \ 年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
可燃ごみ	89,813	89,485	86,840	86,861	85,882
資源ごみ	24,625	24,585	24,426	23,863	22,695
粗大ごみ	4,685	4,932	4,913	4,942	5,290
埋立ごみ	1,442	1,472	1,396	1,392	1,506
不法投棄・ボランティア清掃ごみ	300	361	313	265	202
合計 ¹⁾	120,864	120,836	117,888	117,322	115,576

1) 小数点以下の数値の取扱い上、合計値が合わないことがあります。

② 収集ごみ

家庭系ごみのうち、収集ごみの推移は図3-8及び表3-15に示すとおりです。

ペットボトルの収集量は増加傾向にありますが、可燃ごみ、金物・ガラス及び紙類の収集量は減少傾向にあります。とりわけ、可燃ごみと紙類の減少幅が大きいいため、全体としては減少傾向にあります。

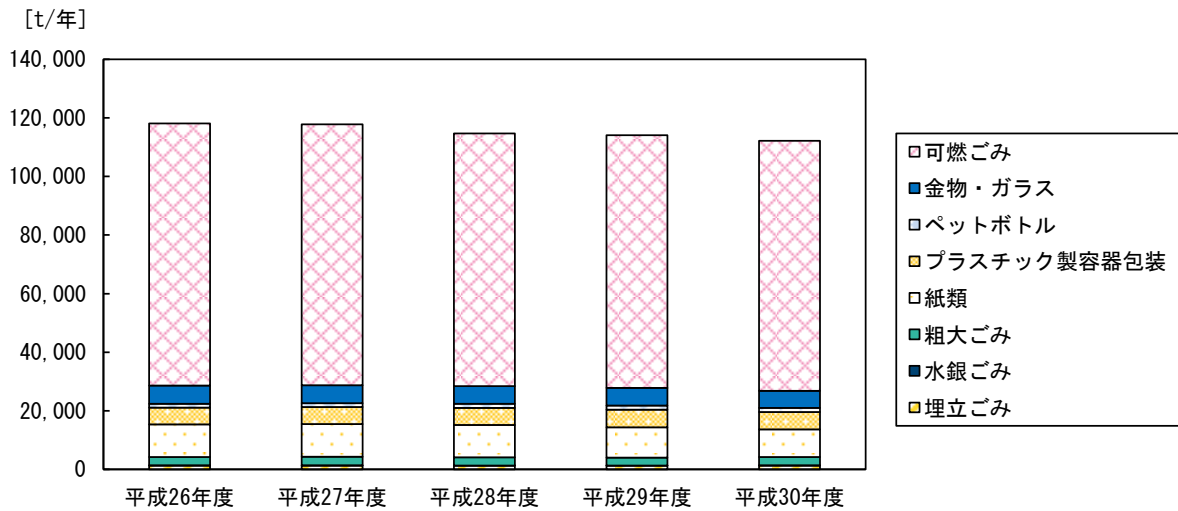


図3-8 収集ごみ内訳

表3-15 収集ごみ内訳

単位：t/年

年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
可燃ごみ	89,410	88,983	86,284	86,233	85,350
金物・ガラス	6,243	6,179	6,028	5,984	5,795
ペットボトル	1,285	1,298	1,362	1,401	1,440
プラスチック製容器包装	5,747	5,847	5,885	6,015	5,914
紙類	11,193	11,110	11,022	10,343	9,414
粗大ごみ	2,826	2,927	2,792	2,743	2,846
水銀ごみ	58	54	48	43	44
埋立ごみ	1,329	1,369	1,299	1,296	1,375
合計 ¹⁾	118,092	117,768	114,720	114,058	112,178

1) 小数点以下の数値の取扱い上、合計値が合わないことがあります。

③ 直接搬入ごみ

家庭系ごみのうち、直接搬入ごみの推移は図3-9及び表3-16に示すとおりです。

可燃ごみ、資源ごみ及び埋立ごみはほぼ横ばいで推移していますが、粗大ごみの搬入量が増加傾向にあるため、全体としては増加傾向にあります。

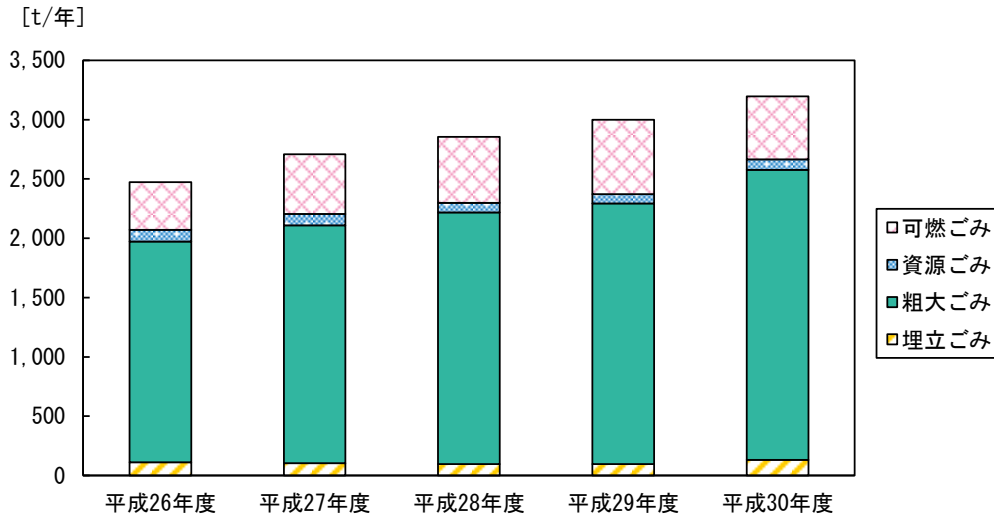


図3-9 直接搬入ごみ内訳

表3-16 直接搬入ごみ内訳

単位: t/年

年度 ごみ種	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
可燃ごみ	403	502	556	628	532
資源ごみ	99	98	81	77	88
粗大ごみ	1,859	2,005	2,121	2,199	2,445
埋立ごみ	112	103	96	96	132
合計 ¹⁾	2,473	2,708	2,855	2,999	3,197

1) 小数点以下の数値の取扱い上、合計値が合わないことがあります。

(3) 事業系ごみ排出量

事業系ごみは家庭系ごみと異なり、収集は行っておらず、全量が排出事業者又は排出事業者から収集運搬の委託を受けた許可業者により直接搬入されます。

事業系ごみ排出量の推移は、図3-10及び表3-17に示すとおりです。

粗大ごみの排出量はほぼ横ばいで推移していますが、可燃ごみ及び資源等の排出量が減少傾向にあるため、全体としては減少傾向にあります。

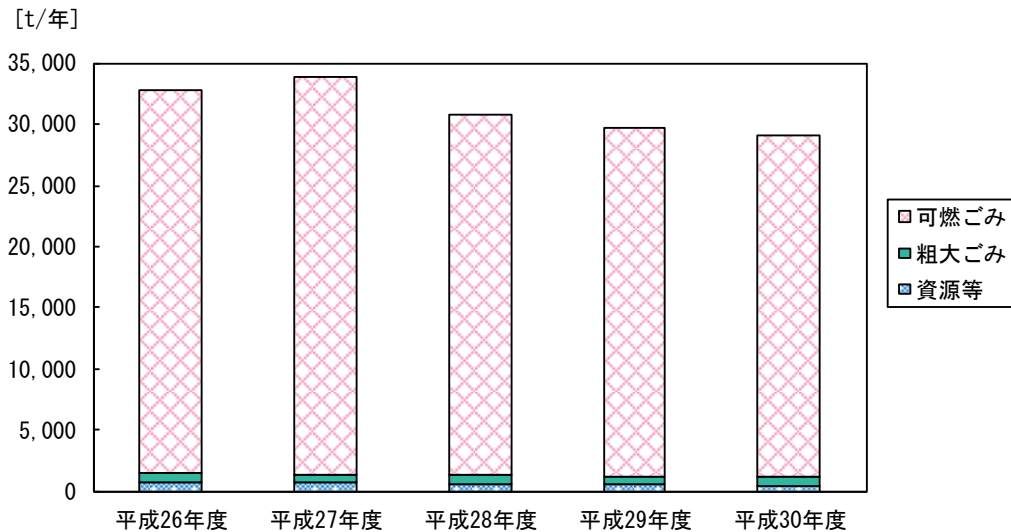


図3-10 事業系ごみ排出量

表3-17 事業系ごみ排出量

単位：t/年

年度 \ ごみ種	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
可燃ごみ	31,344	32,566	29,501	28,490	27,889
粗大ごみ	649	714	750	746	765
資源等	759	647	539	478	450
合計	32,752	33,927	30,790	29,714	29,104

(4) 排出量の原単位

原単位とは、排出量を人口や年間日数などで除した値です。ごみ総排出量及び家庭系ごみ排出量は、人口及び年間日数で除した「1人1日当たりの排出量」を原単位とします。一方、事業系ごみ排出量は、人口に影響を受けるものではないことから、年間日数でのみ除した「1日当たりの排出量」を原単位とします。

① 1人1日当たりのごみ総排出量

1人1日当たりのごみ総排出量¹⁾の推移は、図3-11及び表3-18に示すとおりです。

本市の1人1日当たりのごみ総排出量は減少傾向にあり、また、愛媛県や全国平均などと比較しても少ない状況にあります。

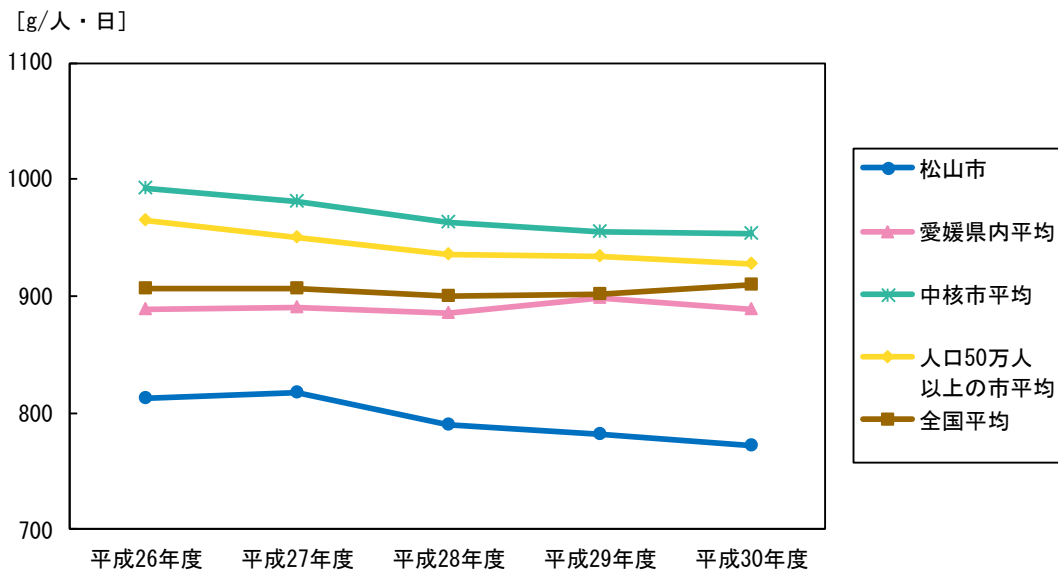


図3-11 1人1日当たりのごみ総排出量

表3-18 1人1日当たりのごみ総排出量

単位：g/人・日

地域	年度				
	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
松山市	813	817	789	782	772
愛媛県内平均	889	891	886	898	889
中核市平均	992	980	962	955	953
人口50万人以上の市平均	964	949	935	934	927
全国平均	906	906	900	902	910

1) 1人1日当たりのごみ総排出量 [g/人・日] = ごみ総排出量 [t/年] × 10⁶ ÷ 人口 [人] ÷ 365 [日/年]

② 1人1日当たりの家庭系ごみ排出量

1人1日当たりの家庭系ごみ排出量¹⁾の推移は、図3-12及び表3-19に示すとおりです。

本市の1人1日当たりの家庭系ごみ排出量は、愛媛県内平均、中核市平均、全国平均よりも少なく、人口50万人以上の市平均と同程度となっています。

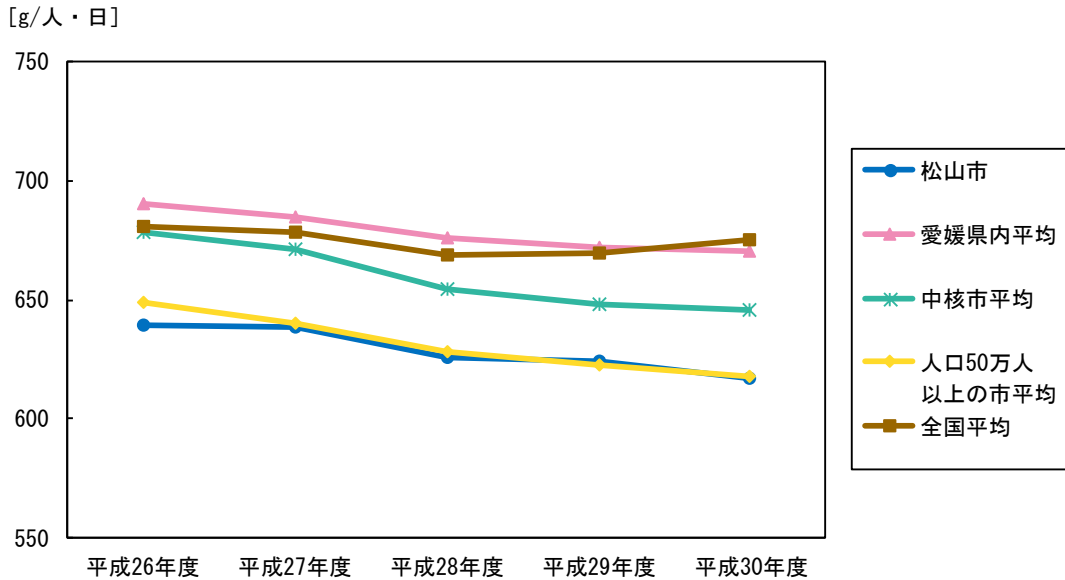


図3-12 1人1日当たりの家庭系ごみ排出量

表3-19 1人1日当たりの家庭系ごみ排出量

単位：g/人・日

地域 \ 年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
松山市	640	638	626	624	617
愛媛県内平均	691	685	676	672	670
中核市平均	678	671	655	648	646
人口50万人以上の市平均	649	640	628	622	618
全国平均	681	679	669	670	675

1) 1人1日当たりの家庭系ごみ排出量 [g/人・日] = 家庭系ごみ総排出量 [t/年] × 10⁶ ÷ 人口 [人] ÷ 365 [日/年]

③ 1日当たりの事業系ごみ排出量

1日当たりの事業系ごみ排出量¹⁾の推移は、図3-13及び表3-20に示すとおりです。

本市の1日当たりの事業系ごみ排出量は、全国平均及び愛媛県平均より多いものの、人口50万人以上の市平均及び中核市平均よりも少なくなっています。

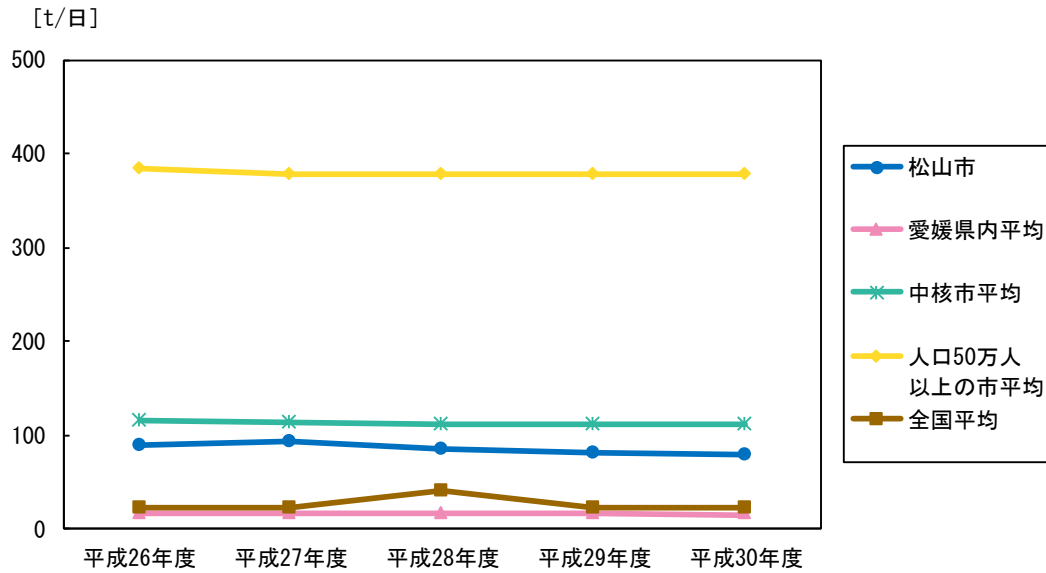


図3-13 1日当たりの事業系ごみ排出量

表3-20 1日当たりの事業系ごみ排出量

単位：t/日

地域 \ 年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
松山市	90	93	84	81	80
愛媛県内平均	16	17	16	17	16
中核市平均	115	113	112	111	111
人口50万人以上の市平均	384	378	377	378	378
全国平均	22	22	41	22	22

1) 1日当たりの事業系ごみ排出量 [t/日] = 事業系ごみ総排出量 [t/年] ÷ 365 [日/年]

(5) 家庭系可燃ごみの細組成調査結果

ごみの細組成調査は、収集ごみを既定の項目に分類して、水分を含んだ重量を計測し、組成割合を整理するものであり、分別ルール of 徹底状況やバイオマス賦存量¹⁾などを把握することを目的として実施しています。

本市の家庭系可燃ごみの細組成調査結果は、図3-14に示すとおりです。

厨芥(ちゅうかい)類(生ごみ)が37.2%を占めており、紙類及びプラスチック類は、合わせて32.4%となっています。全国平均などと比較すると、本市は紙類及びプラスチック類の割合が低くなっています。

また、図3-15に示すとおり、本市の紙類及びプラスチック類には、リサイクル可能な紙類及びプラスチック類が一定量含まれています。

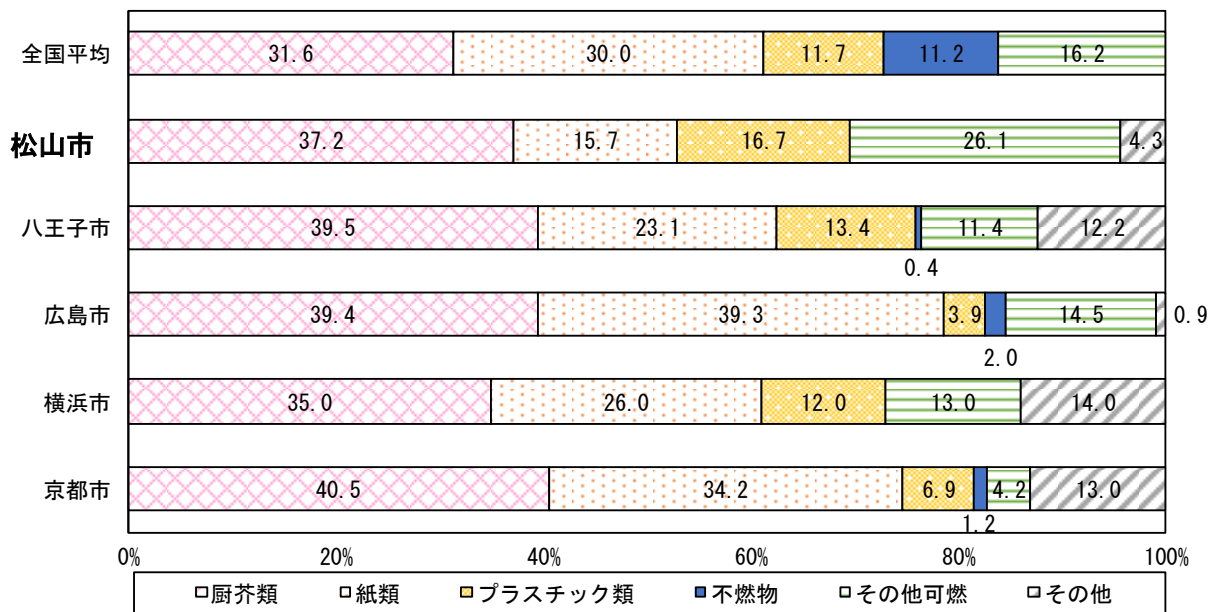


図3-14 家庭系可燃ごみの細組成調査結果の比較²⁾

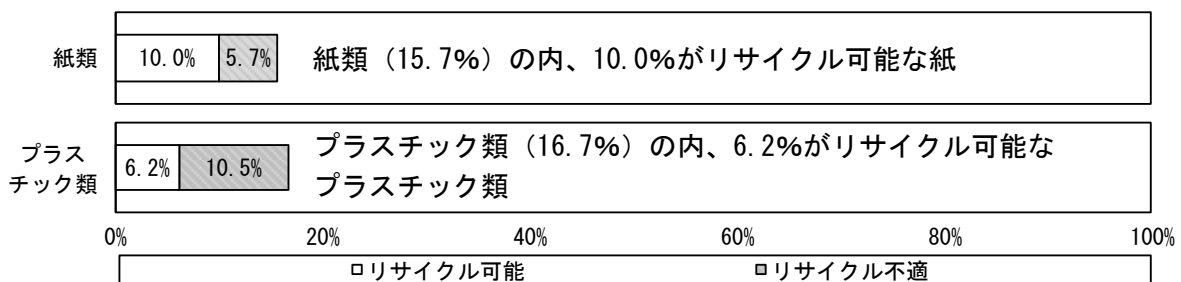


図3-15 本市の紙類及びプラスチック類の内訳

- 1) 賦存量とは、理論的に導き出された存在量を意味します。
- 2) 本市の家庭系可燃ごみの細組成は、平成30年度の調査結果を示しています。全国平均は、「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査の概要(平成30年度、環境省)」に基づき整理しています。他市事例は、人口50万人以上の市のうち、1人1日当たりのごみ排出量が少ない上位5市(平成26年度~30年度)中、一般廃棄物処理計画で家庭系可燃ごみの細組成調査の結果を公表している市を対象としています。

3.2.5 ごみの処理状況

(1) 焼却処理の状況

① 焼却処理量の推移

焼却処理量の推移は、図3-16及び表3-21に示すとおりです。

焼却処理量は減少傾向にあります。また、松山市西クリーンセンターの焼却処理量が、全体の70%程度を占めています。

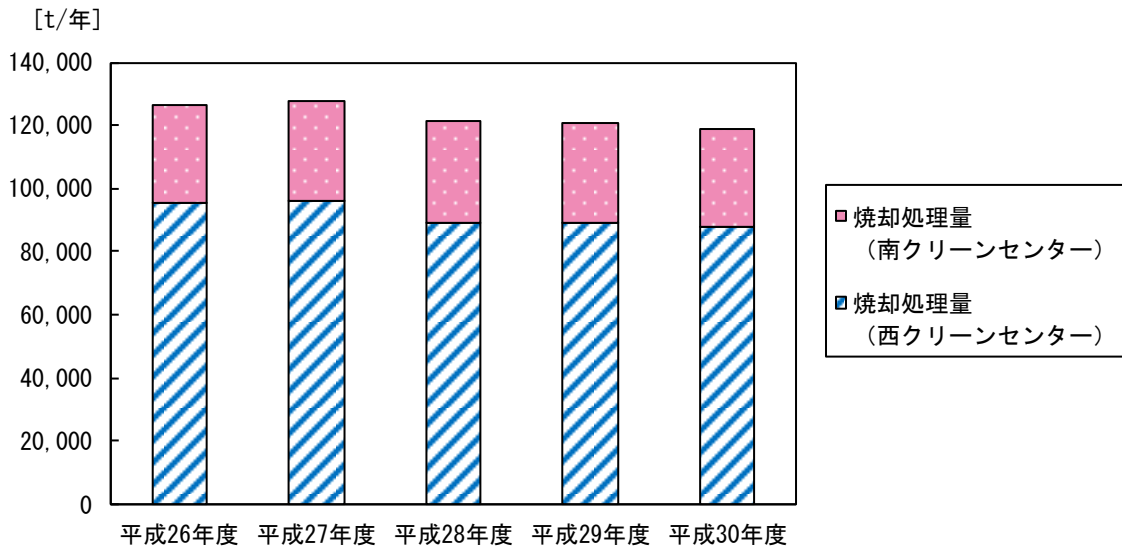


図3-16 焼却処理量

表3-21 焼却処理量

単位: t/年

年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
焼却処理量					
焼却処理量 ¹⁾	126,409	127,488	121,655	120,567	119,075
南クリーンセンター	31,027	31,212	32,509	31,459	31,055
西クリーンセンター	95,381	96,276	89,146	89,108	88,021

1) 小数点以下の数値の取扱い上、合計値が合わないことがあります。

② ごみの焼却に伴うCO₂排出量

ごみの焼却に伴うCO₂排出量¹⁾の推移は、図3-17及び表3-22に示すとおりです。

ごみの焼却に伴うCO₂排出量は、ほぼ横ばいで推移しています。

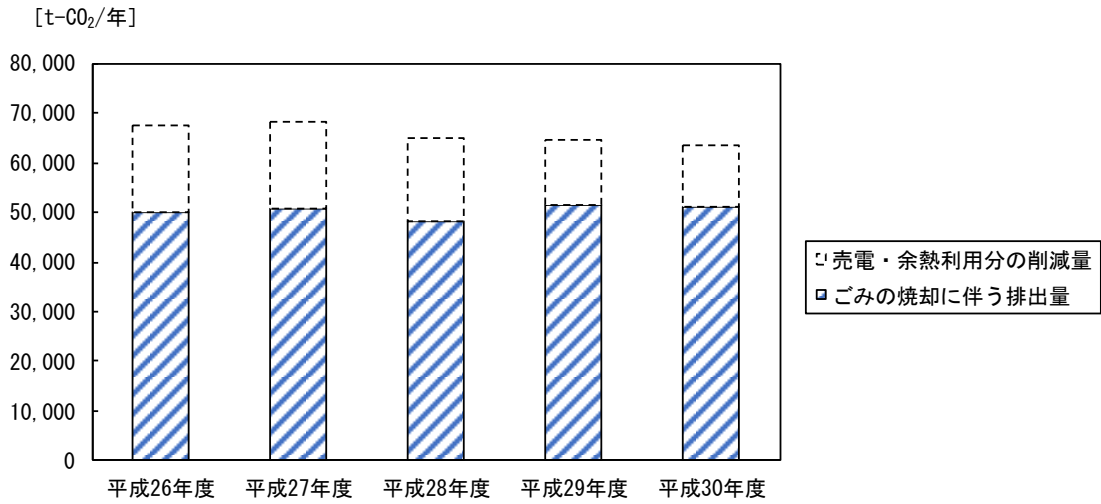


図3-17 ごみの焼却に伴うCO₂排出量

表3-22 ごみの焼却に伴うCO₂排出量

単位：t-CO₂/年

項目	年度				
	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
焼却処理量から算出した排出量	67,617	68,196	65,074	64,493	63,694
売電・余熱利用量分の削減量	-17,577	-17,336	-16,840	-13,057	-12,731
ごみの焼却に伴うCO ₂ 排出量 ²⁾	50,040	50,860	48,234	51,436	50,963

1) ごみの焼却に伴うCO₂排出量は、焼却処理量（表3-21）を基に算出したCO₂発生量から、ごみ発電や熱供給によるCO₂削減量（化石燃料の使用が抑制されるため。）を差し引いた値としています。

2) 小数点以下の数値の取扱い上、合計値が合わないことがあります。

③ 焼却対象物の組成

南クリーンセンター及び西クリーンセンターで焼却するごみの組成等（平成26年度から平成30年度までの実績の平均値）は、図3-18、表3-23及び表3-24に示すとおりです。

両施設ともに紙布類の割合が最も高く、西クリーンセンターでは紙布類が半数以上を占めています。

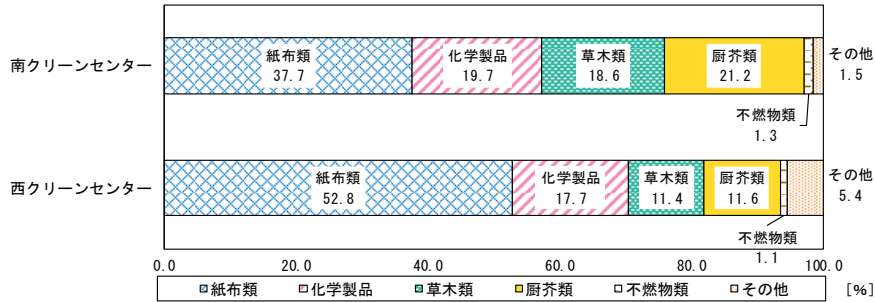


図3-18 南クリーンセンター及び西クリーンセンターのごみ組成（5年平均値）

表3-23 南クリーンセンターの焼却対象物の状況

区分		年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平均
種類組成 [%]	紙布類		34.0	34.0	39.3	43.7	37.4	37.7
	化学製品		24.2	14.2	19.8	19.0	21.1	19.7
	草木類		14.2	24.3	15.1	15.9	23.5	18.6
	厨芥類		25.5	25.8	21.4	18.4	14.9	21.2
	不燃物類		0.4	0.5	3.3	0.7	1.8	1.3
	その他		1.7	1.2	1.1	2.3	1.3	1.5
	合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
%成分	水分		45.5	54.0	43.4	43.0	45.8	46.3
	灰分		5.0	4.4	5.7	5.2	5.8	5.2
	可燃分		49.5	41.6	50.9	51.8	48.5	48.5
単位容積重量 [kg/m³]			222.8	224.0	201.0	194.5	204.0	209.3
低位発熱量 ¹⁾ (実績値) [kcal/kg]			2,342.5	1,617.5	2,187.5	2,357.5	2,287.5	2,158.5

表3-24 西クリーンセンターの焼却対象物の状況

区分		年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平均
種類組成 [%]	紙布類		51.0	57.6	51.8	47.5	55.9	52.8
	化学製品		18.8	14.9	19.6	19.9	15.5	17.7
	草木類		11.5	9.2	11.4	13.1	11.8	11.4
	厨芥類		12.8	12.3	10.2	12.7	9.9	11.6
	不燃物類		1.6	0.7	1.0	1.0	1.4	1.1
	その他		4.3	5.3	6.0	5.8	5.5	5.4
	合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
%成分	水分		53.5	54.8	50.7	51.3	50.6	52.2
	灰分		4.7	4.8	5.0	4.9	5.5	5.0
	可燃分		41.8	40.4	44.3	43.8	43.9	42.8
単位容積重量 [kg/m³]			166.3	199.5	175.1	190.1	196.4	185.5
低位発熱量 (実績値) [kcal/kg]			1,784.2	1,589.2	1,879.2	1,882.5	1,774.2	1,781.8

1) 低位発熱量とは、ごみ中の水分、可燃物中の水素分が水蒸気となる際の蒸発潜熱を総発熱量から差し引いたものであり、ごみ焼却施設的设计を行うときの重要な要素の1つです。

(2) リサイクルの状況

資源化量及びリサイクル率の推移は、図3-19及び表3-25に示すとおりです。

資源化量及びリサイクル率は、紙類収集量の減少を受け、全体として減少傾向で推移しています。また、リサイクル率は、全国平均を下回っていますが、愛媛県内平均、中核市平均よりも高く、人口50万人以上の市平均と同程度となっています。

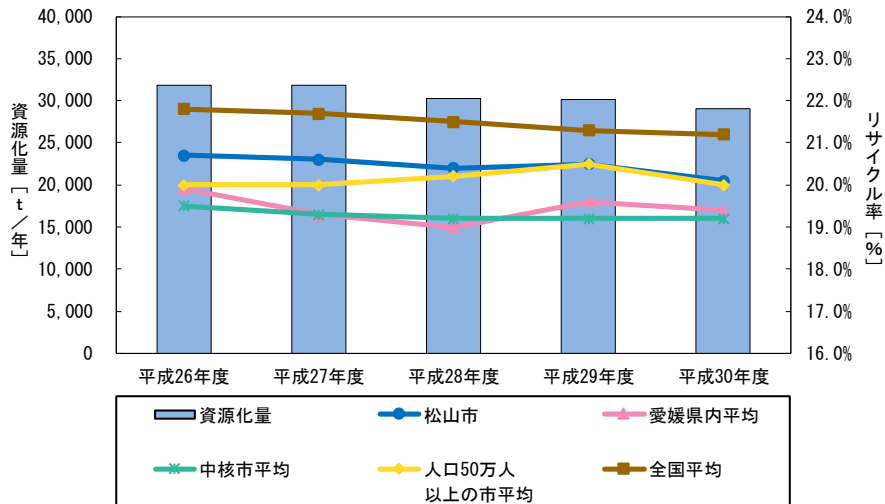


図3-19 資源化量及びリサイクル率

表3-25 資源化量及びリサイクル率

項目		年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
焼却施設 [t/年]	金属類		629	633	474	382	436
	溶融スラグ		4,935	4,930	4,062	4,566	4,029
	焼却灰（セメント原料化）		799	800	798	799	799
	小計		6,363	6,363	5,334	5,747	5,264
資源化施設 [t/年]	紙類		11,231	11,147	11,061	10,383	9,450
	金属類・ガラス		5,904	5,802	5,411	5,464	5,360
	ペットボトル		1,207	1,215	1,244	1,279	1,332
	容器包装プラスチック		5,165	5,307	5,313	5,295	5,451
	水銀		58	54	48	43	44
	せん定枝		794	685	558	503	489
	小計		24,359	24,210	23,635	22,967	22,126
粗大ごみ処理施設 [t/年]	金属類（小型家電含む。）		1,098	1,206	1,325	1,411	1,574
	リサイクル家具		29	32	23	27	51
	小計		1,127	1,238	1,348	1,438	1,625
資源化量合計 [t/年] ¹⁾			31,848	31,811	30,317	30,152	29,015
ごみ総排出量 [t/年]			153,617	154,763	148,677	147,036	144,680
リサイクル率 [%]	松山市		20.7	20.6	20.4	20.5	20.1
	愛媛県内平均		19.9	19.3	19.0	19.6	19.4
	中核市平均		19.5	19.3	19.2	19.2	19.2
	人口50万人以上の市平均		20.0	20.0	20.2	20.5	20.0
	全国平均		21.8	21.7	21.5	21.3	21.2

1) 小数点以下の数値の取扱い上、合計値が合わないことがあります。

(3) 埋立処理の状況

最終処分量及び最終処分率の推移は、図3-20及び表3-26に示すとおりです。

埋立ごみ、焼却残渣ともに増加傾向にあるため、全体としては増加傾向にあります。また、それに伴い、最終処分率も増加傾向にありますが、全国平均などよりも低くなっています。

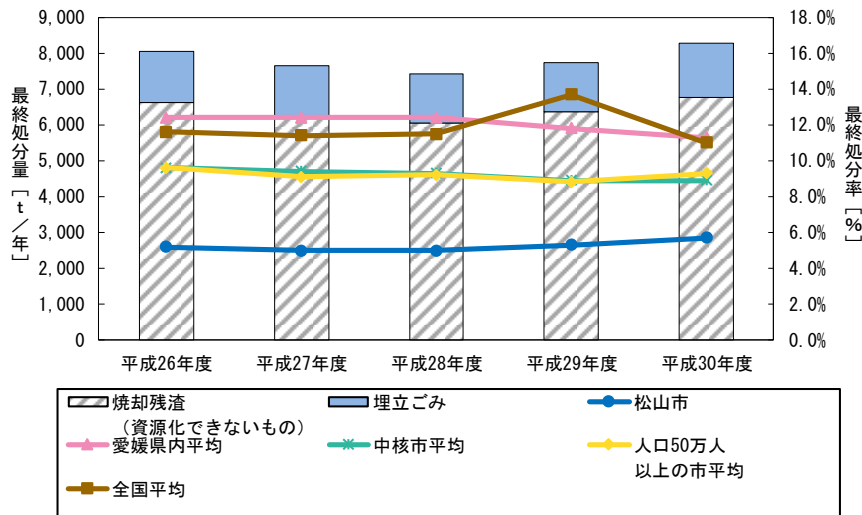


図3-20 最終処分量及び最終処分率

表3-26 最終処分量及び最終処分率

項目		年度				
		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
埋立ごみ [t/年]		1,432	1,462	1,387	1,381	1,495
焼却残渣 [t/年]		6,617	6,206	6,050	6,370	6,776
最終処分量合計 [t/年] ¹⁾		8,049	7,668	7,438	7,752	8,271
ごみ総排出量 [t/年]		153,617	154,763	148,677	147,036	144,680
最終処分率 [%]	松山市	5.2	5.0	5.0	5.3	5.7
	愛媛県内平均	12.4	12.4	12.4	11.8	11.3
	中核市平均	9.6	9.4	9.3	8.9	8.9
	人口50万人以上の市平均	9.6	9.1	9.2	8.8	9.3
	全国平均	11.6	11.4	11.5	13.7	11.0

1) 小数点以下の数値の取扱い上、合計値が合わないことがあります。

表3-27 ごみ総排出量の推移（まとめ）¹⁾

区 分		年 度					
		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	
(a) 行政区域内人口 [人]		517,688	517,263	516,089	515,002	513,361	
計画収集人口		517,688	517,263	516,089	515,002	513,361	
自家処理人口		0	0	0	0	0	
(b) 家庭系 [t/年]	収 集	可燃ごみ	89,410	88,983	86,284	86,233	85,350
		金物・ガラス	6,243	6,179	6,028	5,984	5,795
		ペットボトル	1,285	1,298	1,362	1,401	1,440
		プラスチック製容器包装	5,747	5,847	5,885	6,015	5,914
		紙類	11,193	11,110	11,022	10,343	9,414
		粗大ごみ	2,826	2,927	2,792	2,743	2,846
		水銀ごみ	58	54	48	43	44
		埋立ごみ	1,329	1,369	1,299	1,296	1,375
		小計	118,092	117,768	114,720	114,058	112,177
	直 接 搬 入	可燃ごみ	403	502	556	628	532
		資源ごみ	99	98	81	77	88
		粗大ごみ	1,859	2,005	2,121	2,199	2,445
		埋立ごみ	112	103	96	96	132
		小計	2,473	2,708	2,855	2,999	3,197
	不法投棄・ボランティア清掃		300	361	313	265	202
家庭系ごみ 計		120,864	120,836	117,888	117,322	115,576	
〔c〕事業系 [t/年]	直 接 搬 入	可燃ごみ	31,344	32,566	29,501	28,490	27,889
		粗大ごみ	649	714	750	746	765
		資源等	759	647	539	478	450
		直接搬入ごみ 計	32,752	33,927	30,790	29,714	29,104
	事業系ごみ 計		32,752	33,927	30,790	29,714	29,104
(d) ごみ総排出量 [t/年] (= (b) + (c))		153,617	154,763	148,677	147,036	144,680	
(e) 1人1日あたりのごみ総排出量 [g/人・日] (= (d) × 10 ⁶ ÷ (a) ÷ (年間日数))		813	817	789	782	772	
(f) 資源化量 [t/年]		31,848	31,811	30,317	30,152	29,015	
(g) リサイクル率 [%] (= (f) ÷ (d) × 100)		20.7	20.6	20.4	20.5	20.1	
(h) 最終処分量 [t/年]		8,049	7,668	7,438	7,752	8,271	
(i) 最終処分率 [%] (= (h) ÷ (d) × 100)		5.2	5.0	5.0	5.3	5.7	

1) 小数点以下の数値の取扱い上、合計値が合わないことがあります。

3.3 前計画の評価と課題

3.3.1 前計画の評価

(1) 前計画の目標

前計画では、ごみ減量、リサイクルに関する以下の目標を設定しています。

<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">リデュース KEEP No.1</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">人口50万人以上の都市の中で1人1日 当たりのごみ排出量が最少の都市を維持</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">リサイクル CHALLENGE 26%</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">平成31年度までに リサイクル率を19.7%から26%に向上</p>
---	--

(2) ごみ減量に関する目標（リデュース KEEP No.1）の達成状況

1人1日当たりのごみ排出量が少ない都市の順位¹⁾は、表3-28に示すとおりです。

上記の目標は達成できませんでしたが、平成26年度、28年度には1位を達成したほか、他の年度は1位である八王子市に僅差で迫るなど、いずれの年度も高い水準を維持することができています。

表3-28 リデュース（1人1日当たりのごみ排出量）取組の上位5都市

単位：g/人・日

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
1位	松山市	八王子市	松山市	八王子市	八王子市
	813(517,688)	815(562,781)	789(516,089)	777(563,538)	765(562,522)
2位	八王子市	松山市	八王子市	松山市	松山市
	835(562,940)	817(517,263)	799(563,327)	782(515,002)	772(513,361)
3位	広島市	広島市	広島市	川崎市	川崎市
	856(1,188,315)	854(1,190,629)	841(1,192,975)	834(1,485,841)	816(1,498,634)
4位	横浜市	横浜市	京都市	川口市	川口市
	878(3,721,664)	866(3,730,345)	846(1,474,735)	835(598,888)	828(603,093)
5位	川口市	川口市	川口市	京都市	横浜市
	879(588,222)	867(592,257)	852(595,093)	843(1,472,027)	831(3,745,444)

※()は人口[人]を示す。

1) 1人1日当たりのごみ総排出量は、「一般廃棄物処理実態調査（平成26年度～平成30年度、環境省）」から引用しています。

(3) リサイクルに関する目標（リサイクル CHALLENGE 26%）の達成状況

リサイクル率の実績値は、図 3-21 に示すとおりです。

平成 31 年度に 26%まで引き上げるという目標に対し、最新の集計年度である平成 30 年度の実績は 20.1%であり、目標の達成は困難な状況です。

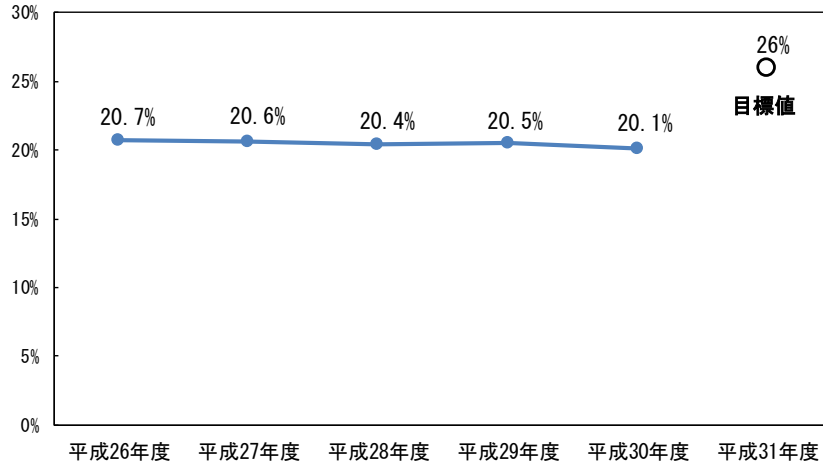


図 3-21 リサイクル率の実績値

3.3.2 前計画の総評

ごみ総排出量に関する前計画予測値と実績値の比較は、図 3-22 に示すとおりです。

「リデュース KEEP No.1」の目標は達成できませんでしたが、市民・事業者の皆さまの御協力などにより、前計画で予測した以上にごみ減量が進んでいます。

また、前計画策定以降、本市は戸別回収した粗大ごみから小型家電を選別するほか、市有施設に回収ボックスを設置するなどの取組を進め、前計画策定時に課題として挙げた「小型家電リサイクル法への対応」を積極的に推進しました。

市民・事業者・行政の各主体が協働し、計画に基づく取組を進めたことにより、着実に「持続可能な循環型のまち 松山」の実現に向かっていているといえます。

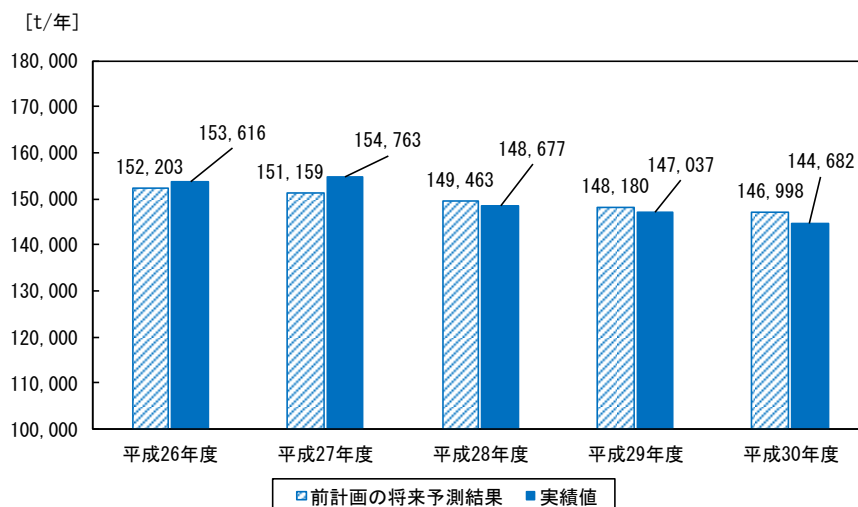


図 3-22 ごみ総排出量の前計画との比較

3.3.3 前計画の課題

本市のごみ処理の現状を踏まえ、以下の3つの項目について、課題を抽出しました。

課題1 ごみ減量

本市の1人1日当たりのごみ排出量は、人口50万人以上の市の中ではトップレベルで少なくなっていますが、ごみ処理に伴うCO₂排出量や埋立処分量の削減などを推進し、環境への負荷をより低減させるためには、一層のごみ減量に向けた取組が求められます。

課題2 リサイクル

本市のリサイクル率は、人口50万人以上の市平均とおおむね同程度であるものの、近年は減少傾向にあり、前計画の目標値26%の実現は困難な見込みです（平成30年度実績値：20.1%）。

循環型社会の形成を一層進展させるためには、減量はもとより、リサイクルの推進も大変重要であるため、施策の強化・拡充を行い、リサイクル率の向上に努める必要があります。

課題3 ごみ処理の体制

松山市南クリーンセンターは、竣工から約30年が経過し、老朽化が進行しているため、新施設の整備も視野に入れ、今後の整備方針を検討しなければなりません。

また、豪雨や地震などの災害に備え、災害廃棄物の処理体制を確保するほか、人口減少や老朽化した社会資本の維持管理経費の増大などの課題に向き合い、持続可能なごみ処理体制を構築する必要があります。

このような状況の中、本市は、同様の課題を抱える伊予市、東温市、松前町、砥部町及び久万高原町と議論を重ね、前述のとおり、3市3町でごみ処理広域化を実施し、松山市南クリーンセンターの敷地内に新施設を整備することとしました。

今後は、広域化の推進体制の構築に向けて、引き続き3市3町で議論を重ねながら、必要な手続を進めます。


第4章 計画の枠組みと目標設定

4.1 基本理念

基本理念とは、計画を推進する上で基本となる考え方を示すものであり、本市の全ての人々が共有する行動の規範となるものです。

前計画では、基本理念を「ごみを「たから」に～みんなで作る持続可能な循環型のまち松山～」とし、これに基づき、基本方針、各種施策を掲げました。

本計画では、市民、事業者、行政などの各主体が互いに連携し合いながら、循環型社会と脱炭素社会が両立した、環境にやさしいまちづくりを進め、将来世代に引き継ぐことが重要と考え、以下の基本理念を設定します。



パートナーシップで未来へつなぐ
環境にやさしい
循環型のまち まつやま

次世代に豊かな環境を引き継げるよう、本計画に基づき、**3R(リデュース:発生抑制、リユース:再使用、リサイクル:再生利用)**や**ごみの適正処理**を推進します。また、「**ゼロカーボンシティ**」の実現に向けて、ごみ処理に伴う**CO₂排出量の削減**を推進します。

4.2 計画の枠組み

前計画に引き続き、基本理念の実現に向けた基本方針、基本施策、施策の方向及び推進項目を定め、図4-1に示すとおり、ピラミッド状の体系を構築します。



図4-1 計画の体系

基本方針の考え方

ごみを適正に処理し、豊かな環境を引き継ぐためには、市民・事業者・行政の3者による協働が欠かせません。

本計画では、各主体の役割を明確化した上で、ごみの減量・再資源化・適正処理に向けた方向性を共有し、取組を進めます。

基本方針 1

市民・事業者・行政の
パートナーシップで、
3Rを一層推進します

ごみを適正に処理することで、環境負荷の低減を図ることができます。

ごみの排出から最終処分までの全工程で、ごみを適正に処理し、より住みやすい環境を構築します。

基本方針 2

排出から最終処分まで、
適正処理を確保します

自然環境の変化や、人口減少などの社会的な課題に対応し、将来にわたって安定的なごみ処理体制を維持することで、全ての市民が安心して暮らせるまちを目指します。

基本方針 3

社会情勢の変化に対応した、
持続可能なごみ処理体制を
構築します

パートナーシップで未来へつなぐ

環境にやさしい循環型のまち まつやま



基本方針
1

市民・事業者・行政のパートナーシップで、3Rを一層推進します

基本施策1-1 環境教育等の推進と的確な情報共有・普及啓発

施策の方向 (1) 循環型社会実現の基礎となる情報提供
(2) 環境教育の充実・啓発活動の推進

基本施策1-2 循環型社会の形成

施策の方向 (1) 3Rがより進むライフスタイルの推進
(2) ごみ減量の推進
(3) リサイクルの推進

基本方針
2

排出から最終処分まで、適正処理を確保します

基本施策2-1 ごみの排出に関する施策

施策の方向 (1) ごみ排出ルートを整備
(2) 指導・監視の徹底

基本施策2-2 収集運搬・中間処理・最終処分に関する施策

施策の方向 (1) 適正な収集運搬の確保
(2) 適正な中間処理の確保
(3) 適正な最終処分の確保

基本方針
3

社会情勢の変化に対応した、持続可能なごみ処理体制を構築します

基本施策3-1 環境課題への対応

施策の方向 (1) 気候変動影響の緩和
(2) 気候変動影響への適応

基本施策3-2 社会的課題への対応

施策の方向 (1) 費用対効果を考慮したコストの最適化
(2) 人口減少等による影響への対応

4.3 将来予測（現状すう勢）

前計画の目標指標である「1人1日当たりのごみ排出量」及び「リサイクル率」、脱炭素社会実現のための指標となる「CO₂排出量」について、今後追加的な対策を見込まないまま、人口の増減などの活動量のみが推移した場合の将来予測を行いました。

4.3.1 ごみ総排出量

ごみ総排出量等の将来推計結果は、図4-2及び表4-1に示すとおりです。

ごみ総排出量は減少傾向で推移し、令和12年度のごみ総排出量は131,375 t/年、1人1日当たりのごみ排出量は736 g/人・日になると見込まれます。

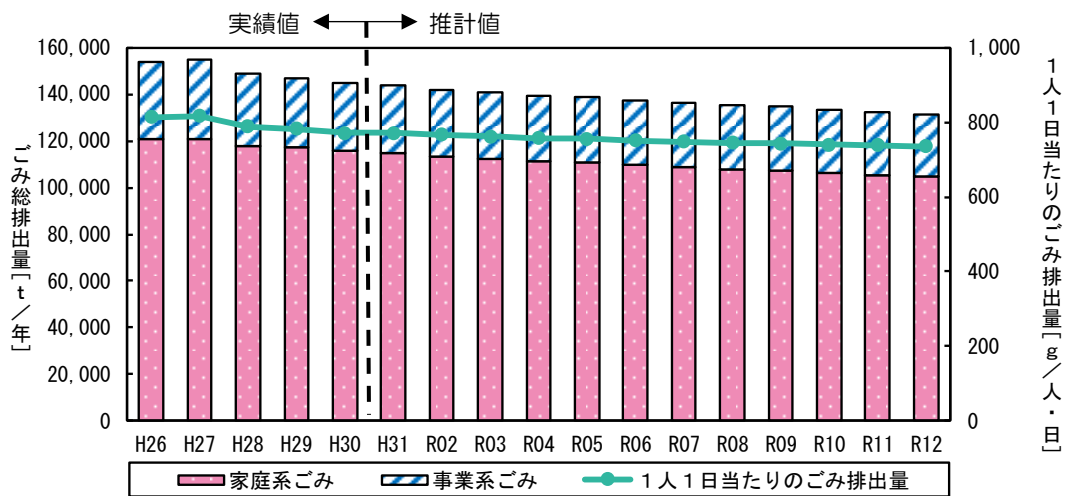


図4-2 ごみ総排出量等の将来推計結果

表4-1 ごみ総排出量等の将来推計結果

項目		年度	基準年度 (平成30年度)	見直し年度 (令和7年度)	目標年度 (令和12年度)
人口 [人] ¹⁾			513,361	498,800	489,100
ごみ排出量 [t/年]	家庭系		115,577	108,717	104,613
	事業系		29,105	27,517	26,762
ごみ総排出量 [t/年]			144,682	136,234	131,375
1人1日当たりのごみ排出量 [g/人・日]			772	748	736

1) 本市の将来人口は、「第2期松山市まち・ひと・しごと創生総合戦略」に基づき、設定しています。

4.3.2 リサイクル率

リサイクル率等の将来推計結果は、図4-3及び表4-2に示すとおりです。

粗大ごみ処理施設での資源化量はやや増加する一方、焼却施設や資源化施設での資源化量が減少する見込みであるため、全体として減少傾向で推移すると見込まれます。このため、リサイクル率も低下し、令和12年度には18.2%になると見込まれます。

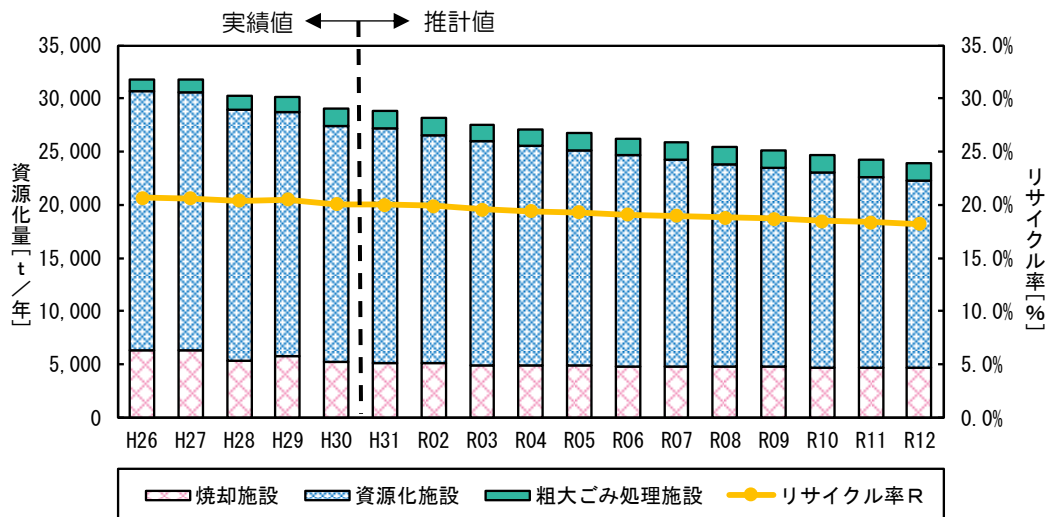


図4-3 リサイクル率等の将来推計結果

表4-2 リサイクル率等の将来推計結果¹⁾

資源化量	年度	基準年度 (平成30年度)	見直し年度 (令和7年度)	目標年度 (令和12年度)
焼却施設 [t/年]		5,264	4,808	4,700
金属類		436	421	410
熔融スラグ		4,029	3,788	3,690
焼却灰(セメント原料化) ²⁾		799	600	600
資源化施設 [t/年]		22,126	19,422	17,583
紙類		9,450	7,212	5,815
金属・ガラス		5,360	4,689	4,252
ペットボトル		1,332	1,491	1,541
プラスチック製容器包装		5,451	5,474	5,420
水銀		44	47	46
せん定枝		489	508	508
粗大ごみ処理施設 [t/年]		1,625	1,622	1,631
金属類 ³⁾		1,574	1,571	1,580
リサイクル家具		51	51	51
資源化量計 [t/年]		29,015	25,852	23,915
リサイクル率R [%] ⁴⁾		20.1	19.0	18.2

- 1) 小数点以下の数値の取り扱い上、合計値が合わないことがあります。
- 2) 焼却灰は外部にセメント原料化を委託しており、令和3年度以降は委託量を600t/年とする方針です。
- 3) 小型家電の回収量を含みます。
- 4) リサイクル率R [%] = 総資源化量 [t/年] ÷ 総排出量 [t/年] × 100

4.3.3 ごみの焼却に伴う CO₂ 排出量

ごみの焼却に伴う CO₂ 排出量¹⁾の将来推計結果は、図 4-4 及び表 4-3 に示すとおりです。

南クリーンセンター・西クリーンセンターともに、焼却処理量が減少傾向で推移する見込みであるため、ごみの焼却に伴う CO₂ 排出量も減少し、令和 12 年度には 50,758t-CO₂になると見込まれます。

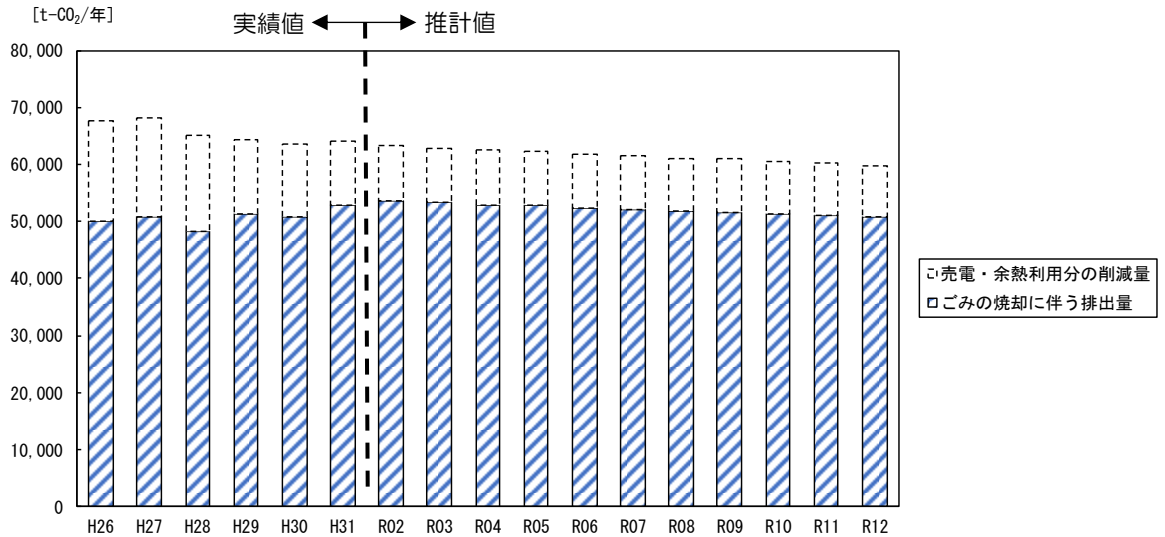


図 4-4 ごみの焼却に伴う CO₂ 排出量の将来推計結果

表 4-3 ごみの焼却に伴う CO₂ 排出量の将来推計結果

処理量	年度	基準年度 (平成 30 年度)	見直し年度 (令和 7 年度)	目標年度 (令和 12 年度)
焼却処理量 [t/年]		119,075	114,900	111,946
焼却処理量から算出した排出量[t-CO ₂ /年]		63,694	61,463	59,881
売電・余熱利用量分の削減量 [t-CO ₂ /年]		12,731	9,363	9,123
ごみの焼却に伴う排出量 [t-CO ₂ /年]		50,963	52,100	50,758

1) ごみの焼却に伴う CO₂ 排出量は、焼却処理量を基に算出した CO₂ 発生量から、ごみ発電や熱供給による CO₂ 削減量（化石燃料の使用が抑制されるため。）を差し引いた値としています。

4.4 計画の目標

4.4.1 目標の設定

本市の上位計画及び関連計画などを踏まえ、本計画では新たに「ごみの焼却に伴う CO₂ 排出量」を指標に加え、以下の3つの目標を設定します。

① 1人1日当たりのごみ排出量

1人1日当たりのごみ排出量を、**50g以上**削減します

※ 基準年度（平成30年度）：772g → 目標年度（令和12年度）：722g以下
 ※ 見直し年度（令和7年度）までに**35g以上**削減

前計画では「人口 50 万人以上の市の中で1人1日当たりのごみ排出量が最も少ない都市であることを維持」を目標としましたが、本計画では、他自治体との比較ではなく、本市の実情に応じた具体的な数値目標を掲げることとします。

② リサイクル率

リサイクル率を、**26%**に引き上げます

※ 基準年度（平成30年度）：20.1% → 目標年度（令和12年度）：26%
 ※ 見直し年度（令和7年度）までに**22%**に引き上げ

前計画で掲げた目標が未達成であることを踏まえ、本計画でもこれを踏襲し、継続して上記目標の達成に向けて取り組むこととします。

③ ごみの焼却に伴う CO₂ 排出量

ごみの焼却に伴う CO₂ 排出量を、**8,000 t 以上**削減します

※ 基準年度（平成30年度）：50,963t/年 → 目標年度（令和12年度）：42,963t/年以下
 ※ 見直し年度（令和7年度）までに**3,000t以上**削減

本市は、令和元年度に策定した「松山市環境モデル都市行動計画」で、「2050年までに温室効果ガスの排出量実質ゼロ社会を目指す」という目標を掲げています。同計画では、ごみ処理分野にも温室効果ガスの排出削減を求めていることから、本計画でも具体的な目標を設定し、脱炭素社会の形成に向けて積極的に取り組むこととします。

なお、「ごみの焼却に伴う CO₂ 排出量」は、焼却処理量を基に算出した CO₂ 排出量から、ごみ発電などによる CO₂ 削減効果を差し引いた値とします。

4.4.2 目標達成の考え方

以下の考え方を基に、目標の達成を目指します。

① 1人1日当たりのごみ排出量

食品ロスの削減、生ごみの水切り徹底を図ることにより、年間のごみ総排出量を17,000t以上削減し、1人1日当たりのごみ排出量を50g以上削減します。

② リサイクル率

可燃ごみに含まれるリサイクル可能な紙類及びプラスチックごみの分別徹底を図りつつ、技術革新などによる新たなリサイクルを推進することで、年間の資源化量を約4,000t以上増加し、リサイクル率を26%にまで向上させます。

③ ごみの焼却に伴うCO₂排出量

上記の取組により年間の焼却処理量を約21,000t以上削減しつつ、ごみ発電や熱供給に継続して取り組むことで、年間のCO₂排出量を8,000t以上削減します。

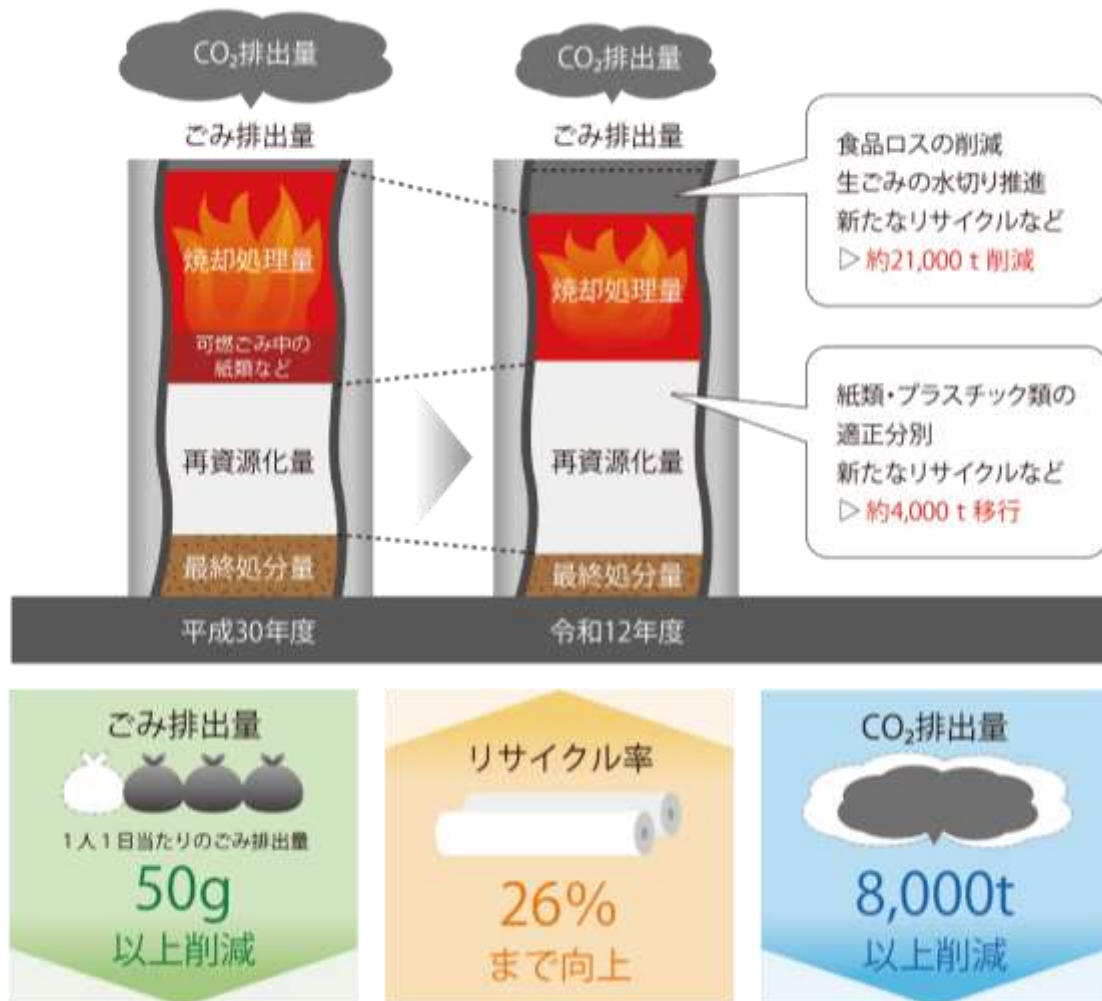


図 4-5 目標達成の考え方

施策効果の考え方

①食品ロスの削減

食品ロス削減量は、令和12年度時点で一定の市民の協力が得られているものと想定し、本計画の策定に当たって実施した市民向けアンケート調査結果¹⁾及び本市の食品ロス賦存量などから算定しました。



$$\text{食品ロスの削減可能量} = \text{食品ロスの賦存量}^{\ast 1} \times \text{市民の協力度}^{\ast 2}$$

※1：家庭系可燃ごみ排出量×可燃ごみ中の生ごみの割合^{a)}×食品ロスの割合^{b)}

a) 本市が実施している可燃ごみのごみ組成調査結果に基づき設定

b) 「令和元年度 食品廃棄物等の発生抑制及び再生利用の促進の取組に係る実態調査 報告書 環境省」に基づき設定

※2：市民向けアンケート調査「あなたの日常生活や行動がごみや環境問題につながっていると感じますか」の設問に対して、「とても思う」と回答のあった割合

②生ごみの水切り

生ごみ水切りによる削減量は、現在水切りを行っていない市民が、令和12年度時点にはおおむね水切りを行うものと想定し、市民向けアンケート調査結果²⁾及び水切り効果などから算定しました。



$$\text{生ごみの削減可能量} = \text{生ごみの賦存量}^{\ast 1} \times \text{水切りの効果}^{\ast 2} \times \text{水切りの協力度}^{\ast 3}$$

※1：家庭系可燃ごみ排出量×可燃ごみ中の生ごみの割合

※2：他地方自治体における公表データに基づき設定

※3：市民向けアンケート調査「生ごみを捨てる前の水切りを行っていますか」の設問に対して、「行っていないが、今後は行いたい」と回答のあった割合

③新たなリサイクル

可燃ごみの中には、生ごみや木くず、古布や紙おむつなど、資源としてリサイクルできるものが含まれています。新たなリサイクルによる施策効果の試算としては、これらリサイクル可能なごみの賦存量を基に、分別区分の変更などを実施した場合に回収が見込まれる数量を計上しています。

1) 資料編 (P.4-7) 参照

2) 資料編 (P.4-15) 参照

第5章 ごみ処理基本計画の基本施策

基本方針

1

市民・事業者・行政のパートナーシップで、
3Rを一層推進します

基本施策1-1 環境教育等の推進と的確な情報共有・普及啓発

(1) 循環型社会実現の基礎となる情報提供

- ①「ごみ分別はわかり帳」等の各種啓発冊子による分別の徹底
- ②インターネットを活用した情報公開等の推進

(2) 環境教育の充実・啓発活動の推進

- ①「まつやま Re・再来館」での環境教育の普及啓発
- ②ごみに関する学習機会の充実
- ③地域リーダーの育成
- ④ポイ捨て防止の充実

基本施策1-2 循環型社会の形成

(1) 3Rがより進むライフスタイルの推進

- ①プラスチック・スマートの普及啓発
- ②不要品の再使用等の推進
- ③3Rに配慮したイベントの普及啓発

(2) ごみ減量の推進

- ①食品ロスの削減に向けた普及啓発
- ②水切り等による生ごみ減量の推進
- ③「事業者用ごみ分別はわかり帳」等による事業系ごみ分別の徹底

(3) リサイクルの推進

- ①廃棄物系バイオマスの再資源化ルートの推進
- ②小型家電リサイクルの推進
- ③更なるリサイクルの検討

5.1 基本方針1.市民・事業者・行政のパートナーシップで、3Rを一層推進します

基本施策1-1

環境教育等の推進と的確な情報共有・普及啓発

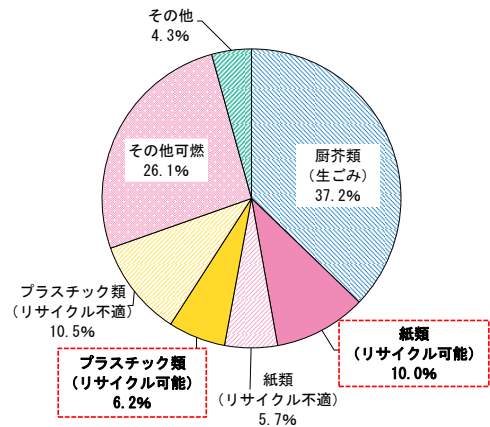


(1) 循環型社会実現の基礎となる情報提供

① 「ごみ分別はやわかり帳」等の各種啓発冊子による分別の徹底

転入手続の際などに「ごみ分別はやわかり帳」を配布したり、「地区別ごみカレンダー」を全戸配布したりすることで、適正分別の促進を図っていますが、家庭系可燃ごみの中には、依然としてリサイクル可能な紙類やプラスチック製容器包装が一定量含まれています。

今後も、リサイクル可能なごみが可燃ごみに混入しないよう、継続してごみの分別について積極的な啓発を行います。



② インターネットを活用した情報公開等の推進

市民が手軽に情報を取得できるよう、ホームページ上でごみに関する統計資料や調査・研究資料を公開したり、転出入の多い大学のホームページにリンクを貼ったりするなど、情報環境を整備しています。

令和2年度からは、松山市 LINE 公式アカウントに、家庭ごみの分別を検索できる機能や、市民からの不法投棄、野外焼却の通報機能を追加したほか、南クリーンセンターの混雑状況をリアルタイムで映像配信するなど、情報発信や情報交換の手段を多様化させています。

今後も、積極的に情報を公開するとともに、市民・事業者との情報共有を効率的かつ効果的に行います。



松山市公式LINEアカウントのごみ分別検索画面→

(2) 環境教育の充実・啓発活動の推進

① 「まつやま Re・再来館」での環境教育の普及啓発

まつやま Re・再来館では、環境啓発の拠点として、環境に関する講座を月 20 回程度開催するほか、環境保全に関連する展示やリサイクル家具の販売等を行っています。近年は SNS や動画サイトを活用し、環境について楽しく学べるコンテンツを配信し、環境教育の拡充を図っています。

今後もまつやま Re・再来館を環境教育の重要な活動拠点の一つとして位置付けるとともに、運営を行っている市民活動団体等と連携し、講座・工房の情報提供を積極的に行うなど、地球温暖化や 3R に関する普及啓発を推進します。



② ごみに関する学習機会の充実

ごみの分別や適正排出は、若年層への学習機会の提供が効果的であるため、小学生を対象とした体験型学習「サマー！エコキッズスクール」のほか、市内小学校などでの粗大ごみ収集の実演やごみに関する学習会の開催などに取り組んでいます。

今後もこのような取組を継続し、ごみに関する学習機会の充実を図ります。

③ 地域リーダーの育成

ごみの減量・分別の徹底を図るため、行政と市民をつなぐパイプ役として活動する廃棄物減量等推進員や廃棄物減量等協力員を対象に、研修会等を開催しています。

今後もこのような地域リーダーを対象に、適切なごみの分別や排出等に関する研修会等を開催するなど、人材の育成に努めます。

④ ポイ捨て防止の充実

美しいまちづくりを進めるため、人が多く集まる重点地区で清掃やパトロールを実施するほか、たばこの吸い殻などが多く捨てられる場所では、ポイ捨て禁止看板で注意を喚起しています。また、美化活動に熱心に取り組む企業を表彰するなど、ポイ捨てを防止する機運を高めています。

今後もこのような取組を継続するほか、事業所や自宅周辺などの身近なところを定期的に清掃する「プチ美化運動」について、事業者や市民の参加を促進します。



基本施策1-2

循環型社会の形成



(1) 3Rがより進むライフスタイルの推進

① プラスチック・スマートの普及啓発

本市は、使い捨てプラスチックの削減に向けて、各種メディアを活用して啓発するほか、マイバッグやマイボトルの持参など、身近にできるリデュースを呼び掛けています。また、まつやま Re・再来館では、プラスチック削減をテーマに講座を開催し、小中学生が海洋汚染の実態やプラスチックに頼らない暮らしを学んでいます。

今後もこのような取組を通してライフスタイルの変革を促し、プラスチックと賢く付き合うプラスチック・スマートを啓発します。



出典：環境省 Plastics Smart

② 不要品の再使用等の推進

市民が排出した粗大ごみのうち、まだ使用可能な家具は、まつやま Re・再来館で修理し、市民に販売しています。

今後ごみとなった物のリユースを推進するほか、不要品がごみになってしまう前に、それらを資源として循環させる取組を推進します。



Re・再来館で販売している家具

③ 3Rに配慮したイベントの普及啓発

環境に配慮したイベントが定着することを目的として「松山市環境配慮型イベントマニュアル」を作成しており、この中で、マイバッグ持参によるごみの発生抑制や、繰り返し使える食器の使用等を案内しています。イベントの開催は、多くのごみの発生が見込まれる一方で、参加者の環境意識の醸成を図る絶好の機会でもあります。

今後も本マニュアルを周知し、主催者、出展者、参加者に、環境にやさしい行動を促します。

(2) ごみ減量の推進

① 食品ロスの削減に向けた普及啓発

毎週金曜日に冷蔵庫の中をチェックし、賞味期限などを把握することで余分な買い物を防ぐ「冷蔵庫チェック」のほか、懇親会などの会食の際、最初の30分と最後の10分は自席で料理を楽しむことで外食時の食べ残しを減らす「3010運動」の推進などに取り組んでいます。

今後もこのような取組を継続することで市民の行動変容を促し、食品ロスの削減を推進します。



② 水切り等による生ごみ減量の推進

電気式生ごみ処理機の購入費に対して補助を行い、家庭から排出される生ごみの減量を推進しています。

令和2年度には、生ごみの約80%は水分であり、排出時の水切りにより減量効果が見込めるため、市民からアイデアを募り、生ごみ水切り啓発ピクトグラムを作成しました。

今後は、ピクトグラムをデザインした水切り袋の配布などを通してシンボルマークとしての認知度を高め、市民の水切り行動を促します。



③ 「事業者用ごみ分別はわかり帳」等による事業系ごみ分別の徹底

「事業者用ごみ分別はわかり帳」や「事業系ごみ適正処理リーフレット」を配布したり、各種団体等との連携による出張説明会を開催したりしています。

今後も資源化物の適切な回収や、産業廃棄物の混入防止に努め、事業系ごみの適正分別を推進します。

(3) リサイクルの推進

① 廃棄物系バイオマスの再資源化ルートの推進

学校やスーパーなどから排出される事業系の生ごみや木くずの一部は、民間事業者により再資源化されています。

今後も「事業者用ごみ分別はやわかり帳」や「事業系ごみ適正処理リーフレット」等を通じて、このような取組を排出事業者に周知し、廃棄物系バイオマスの再資源化を推進します。

② 小型家電リサイクルの推進

南クリーンセンターに直接搬入された粗大ごみや、市が戸別回収した粗大ごみから小型家電を選別するほか、市有施設に回収ボックスを設置するなど、積極的に小型家電を回収し、リサイクルに取り組んでいます。

今後も質の高いリサイクルシステムを維持し、小型家電リサイクルを推進します。

③ 更なるリサイクルの検討

可燃ごみの中には、生ごみや木くず、古布、使用済紙おむつなど、資源としてリサイクルできるものが含まれています。可燃ごみとして回収したもからこれらを選別するのは容易ではないため、排出時点で分別されることが理想です。

今後は、市民や事業者の負担感などにも配慮しつつ、技術革新や国の動向など社会情勢の変化を注視し、必要とされる時期に分別区分の見直しなどを検討していきます。



新たなリサイクル技術

技術革新などにより様々なリサイクル技術が開発されている中、「使用済紙おむつのリサイクル」が注目を集めています。

令和2年に国が公表した「使用済紙おむつの再生利用等に関するガイドライン」では、使用済紙おむつの再生利用手法として、破碎・発酵・乾燥処理により燃料を製造する手法のほか、水溶化により破碎・分離し、取り出されたパルプを殺菌・漂白した上、衛材グレードパルプとして再利用する手法などが紹介されています。

使用済紙おむつのリサイクルを通じて、経済的側面（パルプ回収による資源回収など）、社会的側面（高齢化に伴う使用済紙おむつの排出量増加への対応など）の向上も期待できるため、既に一部の自治体では、リサイクルに向けた取組が進められています。



出典：使用済紙おむつの再生利用等に関するガイドライン（環境省）

基本方針

2

排出から最終処分まで、適正処理を確保します

基本施策 2-1 ごみの排出に関する施策

(1) ごみ排出ルートの整備

- ①分別・ごみ出しルールの徹底
- ②排出禁止物の処理ルートの確保

(2) 指導・監視の徹底

- ①最終処分場への搬入ごみの指導・監視
- ②事業系ごみの市外からの不法持ち込み防止
- ③パトロール等による不法投棄の防止

基本施策 2-2 収集運搬・中間処理・最終処分に関する施策

(1) 適正な収集運搬の確保

- ①適正な収集・運搬体制の維持
- ②ごみ収集車による環境負荷の低減

(2) 適正な中間処理の確保

- ①南クリーンセンターの適正な維持管理
- ②西クリーンセンターの適正な維持管理
- ③中島リサイクルセンターの適正な維持管理

(3) 適正な最終処分の確保

- ①横谷埋立センターの適正な維持管理
- ②大西谷埋立センターの適正な維持管理
- ③横谷廃棄物センターの適正な維持管理

5.2 基本方針2.排出から最終処分まで、適正処理を確保します

基本施策2-1

ごみの排出に関する施策



(1) ごみ排出ルートの整備

① 分別・ごみ出しルールの徹底

排出されたごみの中には、分別が異なるものや収集日・収集時間が守られていないものも見受けられます。

今後も地域の廃棄物減量等推進員・協力員と連携して是正を図るほか、転入者向けのごみ分別はわかり帳や地区別ごみカレンダーの配布、学校や町内会等の団体を対象とした出張講座などにより、分別・ごみ出しルールの徹底を図ります。

② 排出禁止物の処理ルートの確保

市による適正処理が困難なごみ(排出禁止物)は、市では収集しないこととしているため、民間事業者による取組などを活用して処理ルートを確認してきましたが、新製品の開発などにより、これまでにはなかった排出禁止物が発生することも想定されます。

今後も引き続き、排出禁止物の処理ルートを確認し、適正にごみを処理できる体制を維持します。

(2) 指導・監視の徹底

① 最終処分場への搬入ごみの指導・監視

搬入物の内容確認を徹底し、産業廃棄物や排出禁止物などの不適正なごみの搬入を防止しています。また、そのようなごみを持ち込んだ者に対しては、分別ルールの指導を重点的に行い、再発防止を徹底しています。

今後も最終処分場での指導や監視を徹底し、ごみの適正処理を確保します。

② 事業系ごみの市外からの不法持ち込み防止

本市が許可した一般廃棄物収集運搬業者は、市外で発生したごみを市内に持ち込んでいないことになっています。

今後も許可業者への指導を徹底し、近隣市町とも連携を図りながら、市外ごみの不法持ち込みを防止します。

③ パトロール等による不法投棄の防止

不法投棄頻発箇所に監視カメラを設置するほか、山間部などの不法投棄が発生する可能性の高い地域を重点的にパトロールしています。

今後も監視カメラの効果的な運用方法を検討するほか、啓発看板や不法投棄防止ネットを配布するなど、地元自治会・住民等とも連携を図りながら、不法投棄を防止します。

基本施策 2-2

収集運搬・中間処理・最終処分に関する施策



(1) 適正な収集運搬の確保

① 適正な収集・運搬体制の維持

本市が直接ごみの収集・運搬を行う際は、ごみの飛散・流出を防止するなど、法令で定められた基準を遵守しています。また、本市が収集・運搬を委託した事業者に対しては、定期的に研修会を開催し、法令遵守の徹底を促しています。

今後もこのような取組を徹底し、市民が安心できる収集・運搬体制を維持します。

② ごみ収集車による環境負荷の低減

本市のごみ収集車には、廃食用油から精製された燃料（BDF）を使用し、環境負荷の低減に努めています。

今後も引き続き BDF を使用するとともに、その他の低公害車についても情報収集を行うほか、IoT や AI などを活用した運搬ルート最適化など、ソフト面の対策についても検討します。

(2) 適正な中間処理の確保

① 南クリーンセンターの適正な維持管理

南クリーンセンターでは、排ガス中のダイオキシン類濃度、燃焼ガス温度など、法令で定められた各種基準を遵守しつつ、故障等の未然防止のための点検・整備を計画的に行っています。また、余熱を利用した発電や、隣接する温水プールへの熱供給など、ごみを焼却する際の余熱を有効活用しているほか、焼却灰のセメント原料化にも取り組んでいます。

今後も引き続き適正な維持管理を行うことで、施設の安全性を確保するとともに、環境負荷の低減を図ります。

なお、南クリーンセンターは、老朽化が進行しているため、ごみ処理広域化の実施方針を踏まえ、同一敷地内で新施設に更新する方針で計画を進めています。

② 西クリーンセンターの適正な維持管理

西クリーンセンターでも、南クリーンセンターと同様に、法令で定められた各種基準を遵守しつつ、点検・整備を計画的に行っています。また、西クリーンセンターでは、焼却灰の溶融処理を行い、発生する溶融スラグをアスファルト骨材などとして有効に活用しています。

今後も引き続き適正な維持管理を行うことで、施設の安全性を確保するとともに、環境負荷の低減を図ります。

③ 中島リサイクルセンターの適正な維持管理

中島リサイクルセンターは、島しょ部で排出されるごみを集約し、缶類、びん類等の資源化物を選別するなど、島しょ部のごみ処理の拠点として機能しています。

今後も島しょ部のごみを滞りなく処理し、適切に資源を回収する体制を確保するため、引き続き、適正な維持管理を行います。

(3) 適正な最終処分の確保

① 横谷埋立センターの適正な維持管理

横谷埋立センターでは、放流水や地下水の水質など、法令で定められた各種基準を遵守しつつ、故障等の未然防止のための点検・整備を計画的に行っています。

また、埋立地から出た排水に含まれる塩類を消毒剤としてリサイクルし、下水浄化センターで使用するエコ次亜¹⁾ 事業に取り組み、処理費用やCO₂排出量の低減を図っています。

今後もこのような取組を継続し、循環型社会・脱炭素社会にも配慮した適正な維持管理を行います。

② 大西谷埋立センターの適正な維持管理

大西谷埋立センターでは、横谷埋立センターと同様に法令で定められた各種基準を遵守しつつ、点検・整備を計画的に行っています。

今後も引き続き適正な維持管理を行うことで、施設の安全性を確保するとともに、環境負荷の低減を図ります。

③ 横谷廃棄物センターの適正な維持管理

横谷廃棄物センターでは、平成15年度の横谷埋立センター稼働開始に伴い受入を休止して以降、ガス抜管の設置などの安定化策を実施しながら、適正な維持管理を行っています。

今後も発生ガスや浸出水の状況等を確認しながら、計画的な廃止に向けて、引き続き適正な維持管理を行います。

1) 横谷埋立センターでは、クリーンセンターで発生する焼却灰を埋め立てており、水処理施設の処理過程で、食品残さ由来の塩類が発生します。これらの塩類から、消毒に利用できる「エコ次亜」を生成しています。

基本方針
3

社会情勢の変化に対応した、
持続可能なごみ処理体制を構築します

基本施策3-1 環境課題への対応

(1) 気候変動影響の緩和

- ①ごみ発電の推進
- ②バイオマスプラスチックを使用したごみ袋の導入検討
- ③EV ごみ収集車の導入検討
- ④下水浄化センターでのバイオマス利活用の検討

(2) 気候変動影響への適応

- ①災害廃棄物への対応
- ②「ごみの排出」に関する影響と適応策
- ③「収集・運搬」に関する影響と適応策
- ④「中間処理」に関する影響と適応策
- ⑤「最終処分」に関する影響と適応策

基本施策3-2 社会的課題への対応

(1) 費用対効果を考慮したコストの最適化

- ①ごみ処理体制の効率化
- ②ごみ処理費用の公表と費用負担の在り方の検討

(2) 人口減少等による影響への対応

- ①ごみ処理広域化の検討
- ②高齢者等へのごみ出し支援策の検討
- ③新型コロナウイルス感染症等への対応

5.3 基本方針 3.社会情勢の変化に対応した、持続可能なごみ処理体制を構築します

基本施策3-1

環境課題への対応



(1) 気候変動影響の緩和

① ごみ発電の推進

ごみ発電で得られる電力を当該施設内で使用したり、余剰電力を売電したりすることで、化石燃料由来の電力の代替となり、温室効果ガスの削減につながります。また、災害時には、自立分散型の電力供給や熱供給等の役割も期待できます。

本市では、両クリーンセンターでごみ発電を行っており、発電した電力を電気自動車(EV)に充電するシステムも備えています。

今後も引き続きごみ発電を行うとともに、発電した電力の有効活用に努めます。

② バイオマスプラスチックを使用したごみ袋の導入検討

「プラスチック資源循環戦略」の基本原則には、可燃ごみ指定収集袋など、その利用目的から一義的に焼却せざるを得ないプラスチックには、カーボンニュートラルであるバイオマスプラスチックを最大限使用し、かつ、確実に熱回収することが掲げられています。

本市は現在、指定ごみ袋制としていませんが、脱炭素社会の形成を見据え、国や他自治体の動向について情報収集しつつ、バイオマスプラスチックを使用した指定ごみ袋制導入に向けて検討します。

③ EV ごみ収集車の導入検討

脱炭素の機運の高まりを受け、EV ごみ収集車を導入する自治体が増えています。EV ごみ収集車は、ごみ発電で得た電力を使用することで走行中の温室効果ガス排出を抑制できるほか、災害時には非常用電源として活用することもできます。

今後は、環境負荷が少ないごみ収集体制の構築を目指し、EV ごみ収集車の導入について検討します。

④ 下水浄化センターでのバイオマス利活用の検討

本市の下水浄化センターでは、下水汚泥の処理過程で発生する消化ガスを燃料として「消化ガス発電」を行っています。生ごみなどの廃棄物系バイオマスは、下水汚泥と併せて処理することが可能であり、それにより消化ガスをより多く取り出すことができます。

今後は、資源の有効活用、脱炭素社会実現の手段の一つとして、下水浄化センターでのバイオマス利活用についても検討します。

(2) 気候変動影響への適応

① 災害廃棄物への対応

災害により発生したごみを適正かつ迅速に処理し、被災後の早期復旧・復興を図ることを目的として、本市は「松山市災害廃棄物処理計画」を策定しています。

今後も、計画の実効性を高めるための点検・見直しを適宜行うほか、講習会の開催や訓練の実施などにより職員のスキルアップを図り、災害廃棄物の処理体制の強化を図ります。

② 「ごみの排出」に関する影響と適応策

「ごみの排出」に関する気候変動影響として、気温上昇によるごみステーションでの悪臭増加や衛生動物の誘引、降雨量増加によるごみ質の変化などが懸念されます。

今後は、このような影響への備えとして、生ごみの水切り・ごみ袋密封を啓発するほか、効率的な収集によるごみの滞留時間の短縮化、廃棄物減量等推進員・協力員との連携によるごみステーションの清掃徹底などの対策を検討します。

③ 「収集・運搬」に関する影響と適応策

「収集・運搬」に関する気候変動影響として、暑熱による作業効率低下や熱中症リスクの上昇、豪雨による道路の冠水で収集が困難となることなどが懸念されます。

今後は、水分や塩分、休憩を適切に取ることを促して作業従事者への影響を軽減するほか、まつやま内水ハザードマップ等を活用し、冠水リスクを踏まえた収集ルートを平常時から検討することなどにより、収集・運搬の体制確保を図ります。

④ 「中間処理」に関する影響と適応策

「中間処理」に関する気候変動影響として、河川の氾濫によるごみ処理施設への浸水などが懸念されます。特に、南クリーンセンターは、重信川と石手川の合流点近くに位置しているため、一層の対策強化が求められます。

南クリーンセンターは老朽化が進行しているため、このような観点も踏まえて、「まつやま洪水ハザードマップ」等を参考にしながら、今後の施設の在り方を検討します。

⑤ 「最終処分」に関する影響と適応策

「最終処分」に関する気候変動影響として、豪雨に伴う土砂災害により、車両の通行が困難となることのほか、停電による設備の稼働停止などが懸念されます。

今後は、迂回ルートの設定や薬品などの消耗品の在庫管理、非常時の給電方法など、土砂災害発生時の対応方法の検討を行います。



(1) 費用対効果を考慮したコストの最適化

① ごみ処理体制の効率化

本市のごみ処理には、毎年総額で約65億円を必要としています。厳しい財政状況の中、費用の低減は喫緊の課題であり、一層の効率化が求められています。

今後は、IoTやAIの活用によるごみ収集ルート最適化、人員・機材の効率的な配置・運用の検討など、費用対効果を考慮した施策の見直しを行うことで、一層の効率化を図ります。



出典：環境省 先進的な情報通信技術等を活用した廃棄物処理システム低炭素化支援事業

② ごみ処理費用の公表と費用負担の在り方の検討

税収のみを財源としている現在のごみ処理体制では、排出量の多い市民と少ない市民とで費用負担に明確な差が付きません。一方で、ごみ処理を有料化した場合は、費用負担の公平化が図られるとともに、費用負担を軽減しようとするインセンティブが生まれ、一層の排出抑制につながることも期待されます。

今後のごみ処理に要した費用を公表することで減量への意識啓発を行いつつ、有料化など、費用負担の在り方を検討します。

(2) 人口減少等による影響への対応

① ごみ処理広域化の検討

人口減少や高齢化の進行により、ごみ排出量の減少や処理の担い手不足、老朽化した施設の維持管理コスト増大が見込まれ、従来の体制を維持することが困難になると予想されます。このため、国は広域的な処理や施設の集約化を図るべきであるとしており、また、愛媛県は広域ブロックを指定してごみ処理の広域化を推進しています。

このような中、松山ブロックの3市3町（松山市、伊予市、東温市、松前町、砥部町及び久万高原町）は、令和2年9月に広域化検討協議会を設置、令和5年3月には基本合意書を締結し、ごみ処理広域化を実施することに合意しました。

今後は、広域化の推進体制の構築に向けて、引き続き3市3町で議論を重ねながら、必要な手続を進めます。

② 高齢者等へのごみ出し支援策の検討

高齢の方や障がいのある方にとって、日々のごみ出しにかかる負担感は大きく、高齢化が進行している現状では、支援のニーズが一層高まっています。

今後は、全ての市民が無理なくごみ出しできるよう、関係部局とも連携を図りながら、様々な観点から支援策を検討します。

③ 新型コロナウイルス感染症等への対応

令和元年度から世界的に拡大した新型コロナウイルス感染症によって、私たちの生活はこれまでとは一変しました。ごみの処理は、市民生活の安定確保に不可欠な業務であり、このような非常事態でも事業を継続することが求められます。

今後は、本市職員や委託業者の新型ウイルス等への感染防止策のほか、万一のときにも着実にごみ処理を継続できるよう、複数の処理ルートを検討するなどして、安全・安心なごみ処理体制を確保します。

第6章 計画の推進と進行管理

6.1 計画の推進

本計画で掲げる目標の達成には、市民、市民活動団体、事業者及び行政の各主体がそれぞれに求められる役割を理解し、協働しながら、それを行動に移すことが必要です。

市は、本計画に則して行動するとともに、主体間の調整や関係の円滑化に努めることで、計画の着実な遂行を図ります。



図 6-1 本計画の各主体による協働のイメージ図

6.2 計画の進行管理

本計画は、PDCAサイクルに基づいて、計画の実施、点検・評価、改善・見直しを継続して行っています。PDCAサイクルのイメージは、図 6-2 のとおりです。



図 6-2 PDCAサイクルのイメージ

目標の達成状況や各施策の進捗状況の確認は、アンケートやごみ組成分析などの各種調査により行い、必要に応じて松山市環境審議会に報告するなどしながら、点検・評価した結果を公表することとします。また、その検証・評価結果を踏まえ、本計画の次回見直しや、一般廃棄物処理実施計画¹⁾の策定を行います。

1) 一般廃棄物処理実施計画は、長期的な視点に立って策定された一般廃棄物処理基本計画に対して、必要な各年度の事業について定めた計画をいいます。本市では、毎年度実施計画を策定し、本市のホームページに公表しています。