

令和5年度第2回龍ヶ崎市廃棄物減量等推進審議会次第

日 時：令和6年2月21日（水）

午前10時から

会 場：龍ヶ崎市役所

5階全員協議会室

1 開 会

2 あいさつ

3 議 事

（1）ごみ処理基本計画（案）について

（2）龍ヶ崎市一般廃棄物処理実施計画（案）について

（3）その他

4 閉 会

【配布資料】

- ・ 座席表
- ・ 龍ヶ崎市廃棄物減量等推進審議会委員名簿
- ・ ごみ処理基本計画（案）・パブリックコメントに対する市の考え方
- ・ 龍ヶ崎市一般廃棄物処理実施計画（案）

# ごみ処理基本計画（案）

令和6年1月

龍ヶ崎市





# 目 次

第1章 計画策定の趣旨	1
第1節 計画の目的	1
第2節 ごみ処理基本計画の位置づけ	3
第3節 計画対象範囲	4
第4節 計画対象区域	4
第5節 計画目標年次	5
第6節 計画の進行管理	5
第2章 龍ヶ崎市の概況	6
第1節 本市の現況	6
第2節 本市の特性	8
第3章 ごみ・資源の処理状況	11
第1節 社会的情勢	11
第2節 ごみ処理体制	21
第3節 ごみ・資源物の排出量	26
第4節 減量化・再資源化の取組	41
第5節 処理・処分状況	46
第6節 ごみ処理の課題	52
第4章 関係法令・関連計画との比較	54
第1節 現況推移	54
第2節 関係法令と現況推移との比較	56
第5章 ごみ処理の基本理念と基本方針	58
第1節 ごみ処理の基本理念	58
第2節 ごみ処理の基本方針	59
第3節 数値目標	61
第4節 将来ごみ量	64
第6章 ごみ処理基本計画	67
第1節 排出抑制計画	67
第2節 資源化計画	73
第3節 収集運搬計画	76
第4節 中間処理計画	79

第 5 節 最終処分計画	81
第 6 節 関連施策	83
第 7 節 計画の推進	84

# 第1章 計画策定の趣旨

## 第1節 計画の目的

龍ヶ崎市（以下、「本市」といいます。）では、平成 29 年度（2017 年度）に「第 2 次ふるさと龍ヶ崎戦略プラン」を策定し、「人が元気 まちも元気 自慢したくなるふるさと 龍ヶ崎」を将来都市像とし、平成 29 年度（2017 年度）には、「龍ヶ崎市環境基本計画」が改訂され、「かけがえのない自然を未来へ 人や地球にやさしい環境のまち 龍ヶ崎」を目指す姿として、取組を進めてきました。

我が国は、東日本大震災をはじめとした度重なる自然災害に加え、新型コロナウイルス感染症のまん延による社会・経済の混乱、さらに、働き方やライフスタイルの多様化、社会全体のデジタル化の進展、地球温暖化への対応など、社会情勢も大きく変化しています。

こうした変化を踏まえ、本市では、将来にわたって持続可能なまちを築いていくために、令和 4 年（2022 年）12 月に「龍ヶ崎みらい創造ビジョン for2030」を策定し、本市の目指すまちの姿を市民とともに共有し、時代の変化に対応した持続可能なまちづくりに向けて、ともに歩みを進めるための指針を示しています。

廃棄物処理に関しては、平成 8 年（1996 年）3 月にごみ処理基本計画（以下、「本計画」といいます。）を策定し、計画的にごみ処理事業を実施してきましたが、ごみ処理を取り巻く情勢が変化したため、平成 20 年（2008 年）12 月、平成 31 年（2019 年）3 月に見直しを行っています。

一方、国では、平成 30 年度（2018 年度）に「第四次循環型社会形成推進基本計画」が策定され、環境的側面として、第三次循環型社会形成推進基本計画で掲げた、「質」にも着目した循環型社会の形成、低炭素社会や自然共生社会との統合的取組等を引き続き中核としています。

また、環境的側面とともに向上させていくべき経済的・社会的側面として、持続可能な開発目標（SDGs）に係る取組や、「必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供する」取組、さらには近年頻発する大規模災害に伴う災害廃棄物処理に係る取組の推進を掲げています。

さらに、海洋プラスチックごみ問題や気候変動問題、諸外国の廃棄物輸入規制強化等への対応を契機として、国内におけるプラスチックの資源循環を一層促進する重要性が高まっていることから、令和元年（2019 年）5 月に「プラスチック資源循環戦略」が策定され、令和 3 年（2021 年）6 月には「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が公布され、令和 4 年（2022 年）4 月に施行されています。

また、令和元年（2019 年）10 月に施行した「食品ロス削減の推進に関する法律」に基づき、令和 2 年（2020 年）3 月に「食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針」が閣議決定されています。

また、平成 31 年（2019 年）3 月に、環境負荷を軽減する視点に立ったごみ減量化などの施策を継続・拡充するために、計画の目標値の一部について、これまでのごみ処理実績等を踏まえて中間見直しを行い、ごみの発生抑制、資源化、適正処理を推進するとともに、龍ヶ崎地方塵芥処理組合（以下、「組合」といいます。）の一員として、構成市町とともに適正なごみ処理を推進しています。

本計画は、本市での一般廃棄物処理の実態を明らかにし、課題を把握したうえで、循環型社会の形成に向けた取組の方向性を示し、本計画を取り巻く社会経済情勢の変化に対応したごみ処理に関する長期的かつ総合的な推進を行うための方策を明らかにすることを目的として策定します。

## 第2節 ごみ処理基本計画の位置づけ

本計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下「廃棄物処理法」という。）第6条第1項に基づき策定するもので、一般廃棄物の発生・排出抑制、減量化、資源化並びに適正処理に関し、長期的視点に立った基本的な方針を示すものです。

本計画の位置づけを図 1-1 に示します。

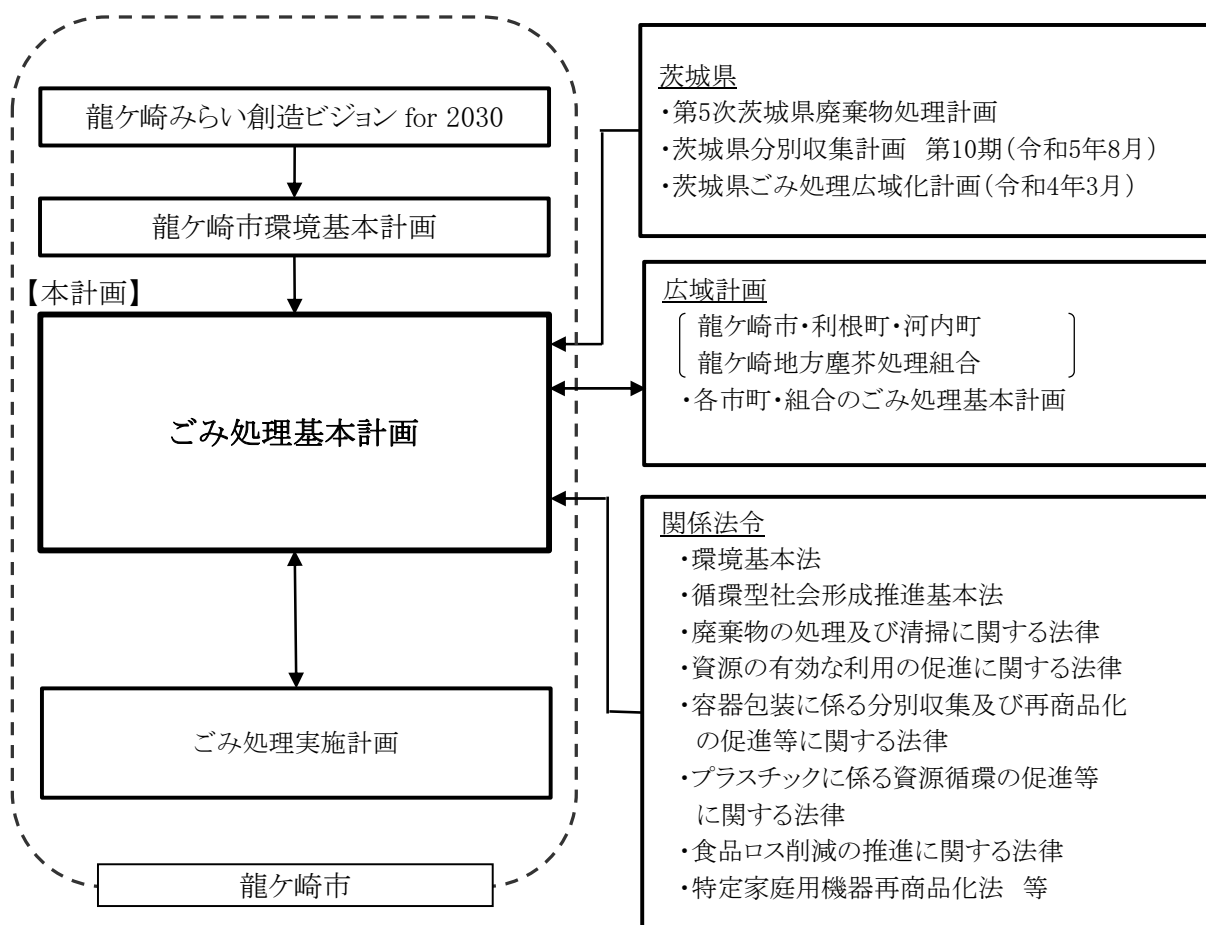


図 1-1 計画の位置づけ

### 第3節 計画対象範囲

本計画は、本市内で発生する一般廃棄物（ごみ）を対象とします。本計画の対象範囲について図 1-2 に示します。

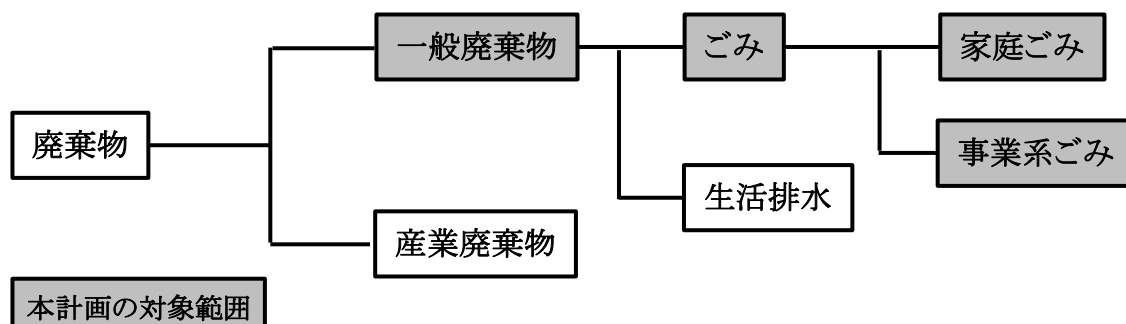


図 1-2 計画の位置づけ

### 第4節 計画対象区域

本計画の対象区域は、本市の行政区域全域とします。



図 1-3 計画対象区域

## 第5節 計画目標年次

本計画の計画期間は、令和6年度（2024年度）を初年度とし、令和20年度（2038年度）を目標年度とする15年間とします。

ただし、廃棄物の処理を取り巻く環境の変化を考慮し、概ね5年ごとに見直しを行うこととします。

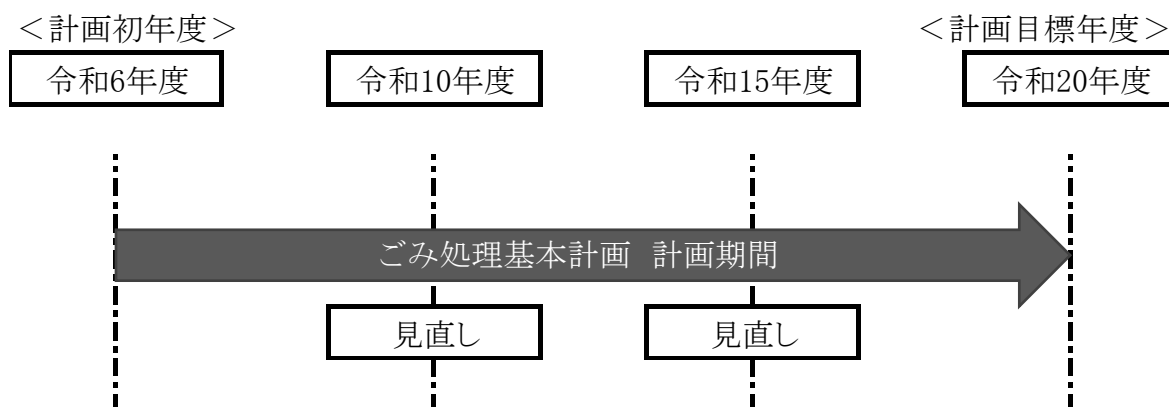


図 1-4 計画の目標年次

## 第6節 計画の進行管理

本計画は概ね5年ごとに見直しを行いますが、施策の進捗状況や目標の達成状況については、適宜評価を行い、その状況に応じた対策を講じ、実効性の高い計画の実施を目指します。

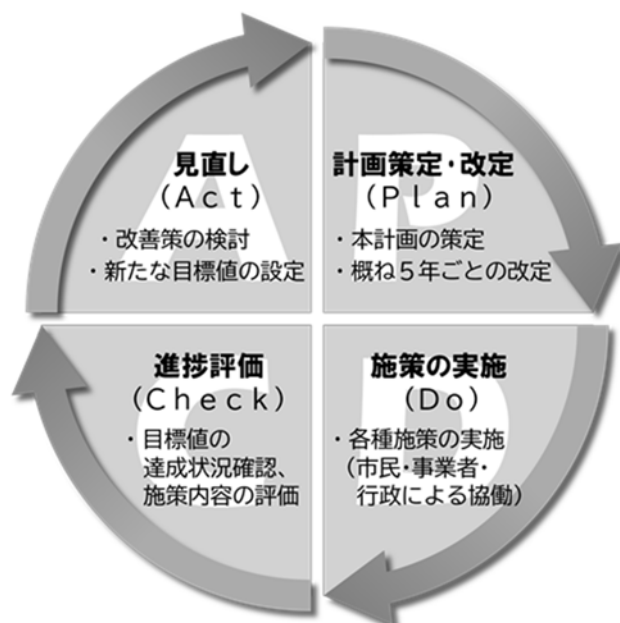


図 1-5 ごみ処理基本計画における PDCA サイクル



## 第2章 龍ヶ崎市の概況

### 第1節 本市の現況

#### 1. 位置

本市は、茨城県の南部、東京の北東約 45 キロメートル・筑波研究学園都市の南約 20 キロメートル・成田国際空港の北西約 20 キロメートルに位置し、東西約 12 キロメートル・南北約 9 キロメートルの市で、面積は 78.59 平方キロメートルです。

東は稲敷市・河内町に、南は利根町、西は取手市及び牛久沼を挟んでつくば市・つくばみらい市に、北は牛久市に接しています。

広域交通では、南北軸として市域の西を JR 常磐線、国道 6 号線が縦断し、東西軸としては市域の中心を横断している主要地方道竜ヶ崎潮来線が担っています。また、市域の東部に主要地方道美浦栄線のバイパス、市域北部に近接して首都圏中央連絡自動車道の整備が進められ、南北軸、東西軸の向上により、広域的な人・物の流れの円滑化が図られます。

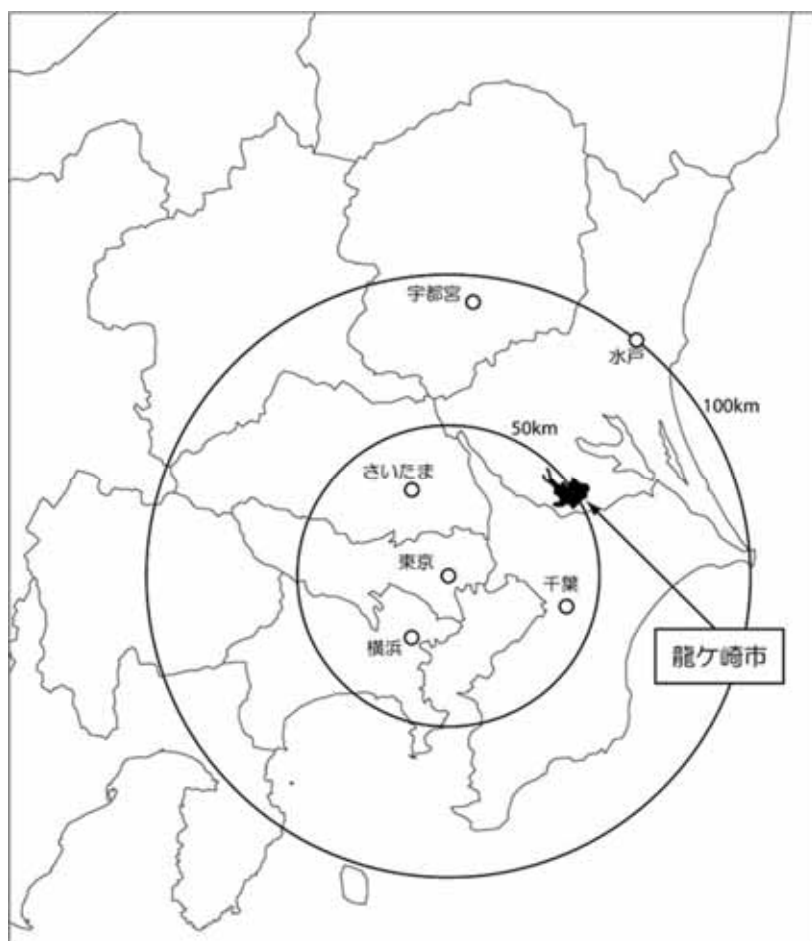


図 2-1 龍ヶ崎市の位置

## 2. 地形・地質

本市の地形は、北部は関東ロームの堆積する稲敷台地と呼ばれる比較的平坦な台地となっています。一方、南部は鬼怒川と小貝川によって形成された沖積平野の低地となっています。

## 3. 気象

本市の気候は、寒暖の差は比較的少なく、太平洋岸から近いため、海洋性気候となっています。

令和4年度（2022年度）の平均気温は14.8℃、年間降水量は約1,125mmとなっています。

表 2-1 月別気温と降水量

(令和4年)

区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
最高気温(℃)	13.9	15.8	25.1	27.2	30.2	35.9	36.6	38.2	32.5	28.6	23.8	15.3	38.2
最低気温(℃)	-8.4	-7.9	-1.7	0.0	7.7	13.2	20.0	18.9	14.8	2.5	2.9	-4.5	-8.4
平均気温(℃)	2.6	3.1	9.1	14.0	17.8	21.9	26.4	26.2	23.2	15.8	12.3	4.9	14.8
降水量の合計(mm)	22.5	67.0	92.0	135.0	126.5	72.0	97.5	154.5	126.5	105.0	84.5	42.0	1,125
平均風速(m/s)	2.6	2.7	3.1	3.3	2.7	2.9	2.6	2.8	3.0	2.5	2.1	2.3	2.7

観測場所: 龍ヶ崎地域気象観測所

出典:「気象統計資料(気象庁HP)」

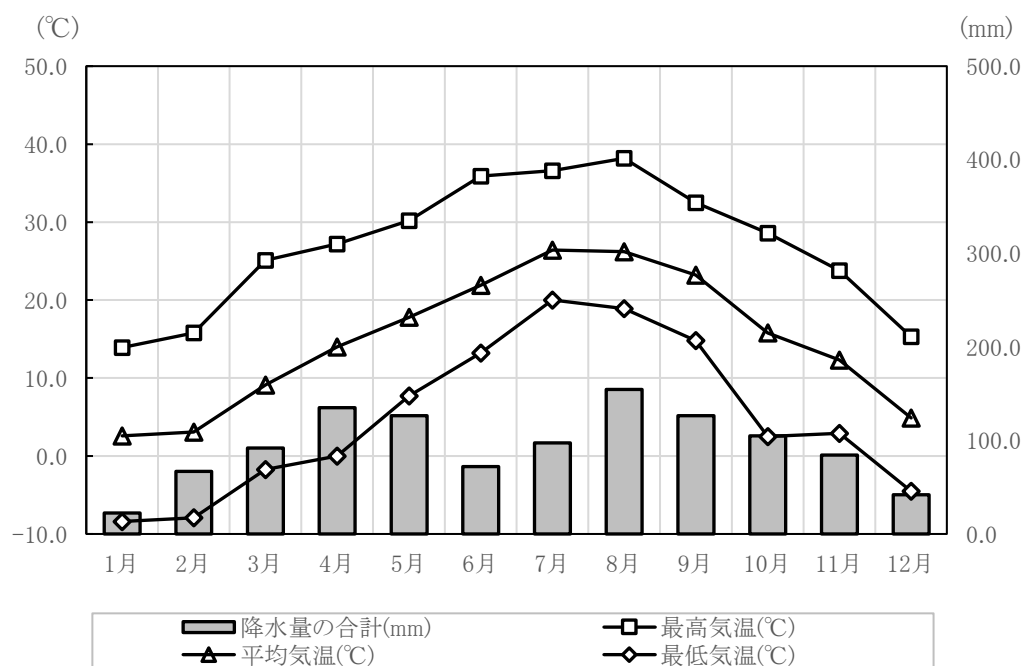


図 2-2 月別気温と降水量

## 第2節 本市の特性

### 1. 人口・世帯数

本市における過去 10 年間の人口及び世帯数の推移を表 2-2、図 2-3 に示します。

人口は過去 10 年間を通じて減少傾向にありますが、世帯数は増加傾向にあります。令和 4 年度（2022 年度）で人口は 75,690 人、世帯数は 35,313 世帯となっています。

表 2-2 人口・世帯数・世帯人口の推移

年度	人口(人)	世帯数(世帯)	世帯人口(人/世帯)
H25	79,200	32,090	2.47
H26	78,941	32,435	2.43
H27	78,568	32,792	2.40
H28	78,115	33,133	2.36
H29	77,699	33,528	2.32
H30	77,366	33,852	2.29
R元	76,988	34,199	2.25
R2	76,505	34,562	2.21
R3	76,009	34,884	2.18
R4	75,690	35,313	2.14

※各年度4月1日現在の人口(住民基本台帳人口)

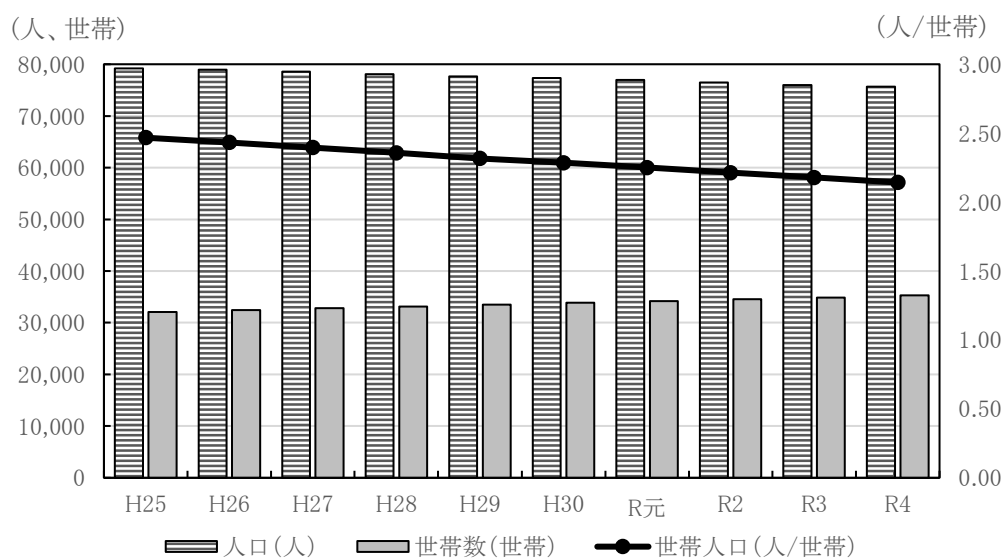


図 2-3 人口・世帯数・世帯人口の推移

## 2. 産業別就業人口

本市における産業別就業人口を表 2-3 に示します。

本市の産業別従業者数について、平成 28 年（2016 年）から令和 3 年（2021 年）にかけて第 1 次産業及び第 3 次産業は増加していますが、第 2 次産業は減少しています。

表 2-3 産業別事業所数・従業者数

産業(大分類)	H28				R3			
	事業所数		従業者数		事業所数		従業者数	
	実数	構成比(%)	実数	構成比(%)	実数	構成比(%)	実数	構成比(%)
総数	2,491	100.0	27,706	100.0	2,366	100.0	29,364	100.0
第1次産業	14	0.6	228	0.8	19	0.8	272	0.9
農林・漁業	14	0.6	228	0.8	19	0.8	272	0.9
第2次産業	435	17.5	8,503	30.7	409	17.3	8,138	27.7
鉱業、採石業、砂利採取業	－	－	－	－	－	－	－	－
建設業	244	9.8	1,506	5.4	244	10.3	1,507	5.1
製造業	191	7.7	6,997	25.3	165	7.0	6,631	22.6
第3次産業	2,042	82.0	18,975	68.5	1,938	81.9	20,954	71.4
電気・ガス・熱供給・水道業	2	0.1	161	0.6	5	0.2	195	0.7
情報通信業	11	0.4	36	0.1	12	0.5	33	0.1
運輸業、郵便業	50	2.0	1,097	4.0	47	2.0	990	3.4
卸売、小売業	634	25.5	5,659	20.4	557	23.5	5,509	18.8
金融業、保険業	30	1.2	386	1.4	21	0.9	299	1.0
不動産業、物品賃貸業	153	6.1	456	1.6	135	5.7	469	1.6
学術研究、専門・技術サービス業	100	4.0	556	2.0	112	4.7	603	2.1
宿泊業、飲食サービス業	313	12.6	2,702	9.8	269	11.4	2,381	8.1
生活関連サービス業、娯楽業	284	11.4	1,571	5.7	259	10.9	1,549	5.3
教育、学習支援業	112	4.5	1,011	3.6	117	4.9	1,560	5.3
医療、福祉	186	7.5	2,973	10.7	201	8.5	3,373	11.5
複合サービス業	14	0.6	397	1.4	13	0.5	366	1.2
サービス業	153	6.1	1,970	7.1	165	7.0	2,652	9.0
公務	－	－	－	－	25	1.1	975	3.3

出典:「経済センサス」

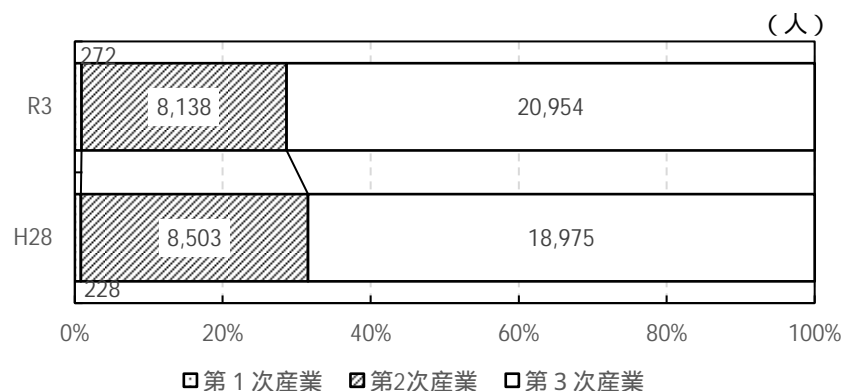


図 2-4 産業従業者の推移

### 3. 土地利用状況

過去5年の地目別土地面積の推移を表2-4に、令和4年（2022年）の地目別土地面積割合を図2-5に示します。

本市の面積は7,859ha（令和4年（2022年）1月1日現在）です。令和4年（2022年）の地目別の構成比をみると、田30.7%、宅地18.0%、畑11.7%となっています。

表 2-4 地目別土地面積の推移

各年1月1日現在(単位:ha)

年次	田	畑	宅地	池沼	山林	原野	雑種地	その他	総数
H30	2,416	951	1,396	412	651	368	479	1,182	7,855
R元	2,415	946	1,399	412	643	368	491	1,181	7,855
R2	2,414	942	1,400	412	643	364	500	1,180	7,855
R3	2,412	932	1,407	412	635	363	515	1,183	7,859
R4	2,415	922	1,411	412	632	363	521	1,183	7,859

備考:この面積は固定資産税の対象となる土地面積であり、固定資産税が非課税となる土地(国・公有地、公共用地、墓地、道路、用水路、ため池、保安林、私立学校用地、宗教法人の境内等)は除く。

出典:「統計りゅうがさき」

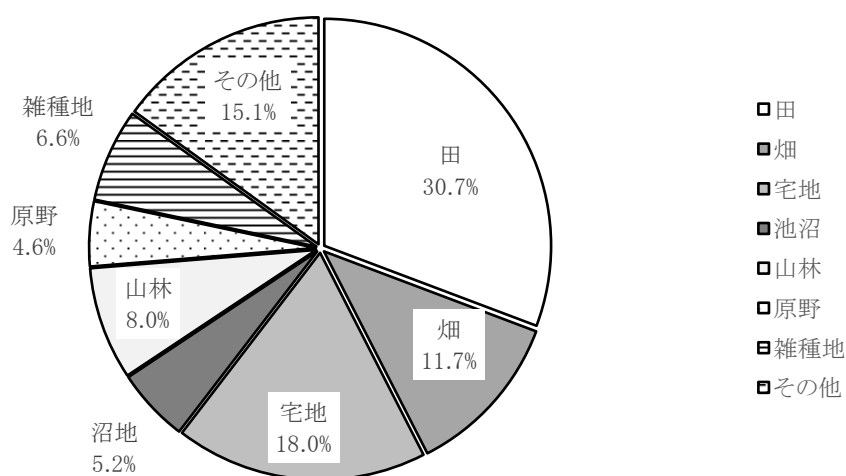


図 2-5 地目別土地面積割合（令和4年（2022年））

## 第3章 ごみ・資源の処理状況

### 第1節 社会的情勢

#### 1. 関係法令の体系

廃棄物・リサイクル行政の理念の基本となるのが、平成12年（2000年）に公布された「循環型社会形成推進基本法」（以下、「循環基本法」という。）です。循環基本法は環境基本法の基本理念に則り、循環型社会の形成についての基本原則を定める等、循環型社会の形成に関する基本法として位置付けられています。また循環基本法では、国、地方公共団体、事業者及び国民それぞれの責務を明確にし、事業者及び国民の排出者責任を明らかにするとともに、生産者が自ら生産する製品等について使用され廃棄物となった後まで一定の責任を負う「拡大生産者責任」の一般原則を採用しています。

循環基本法の下で具体的に実施される個別法が、廃棄物処理の骨格をなす「廃棄物処理法」、資源の有効な利用の確保を目的とする「資源の有効な利用の促進に関する法律」（以下、「資源有効利用促進法」という。）であり、個別物品のリサイクルに関しては、「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」（以下、「容器包装リサイクル法」という。）、「特定家庭用機器再商品化法」（以下、「家電リサイクル法」という。）等の各種リサイクル法等があります。

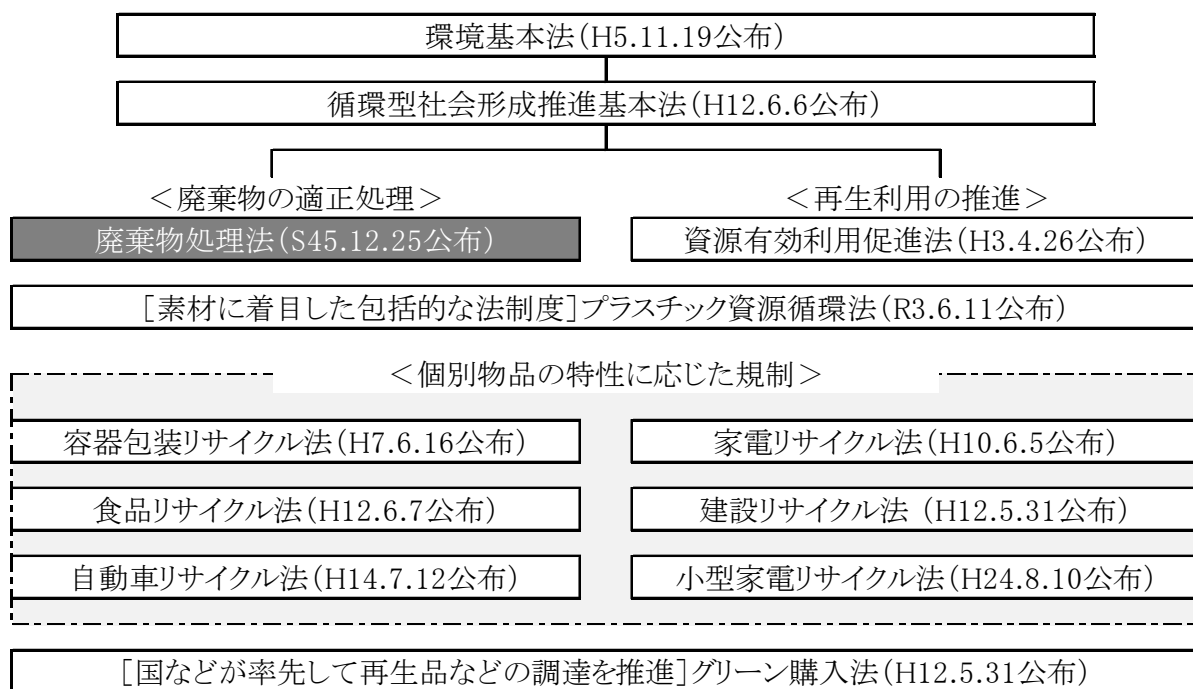


図 3-1 関係法令の体系図

## 2. 国の動向

### (1) 廃棄物処理基本方針

令和 5 年（2023 年）6 月に「廃棄物の減量その他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」が改正されました。

平成 24 年度（2012 年度）の排出量に対して、令和 7 年度（2025 年度）における減量・資源化する目標値を以下の通りに設定しています。（減量・資源化目標のうち、出口側の循環利用率は令和 9 年度を目標値としています。）

表 3-1 廃棄物処理法基本方針における一般廃棄物減量化の目標値

指標	目標年度 (平成 24 年度(2012 年度)に対して)	目標量
排出量	令和 7 年度(2025 年度)	約 16%削減
家庭系ごみ排出量	令和 7 年度(2025 年度)	440g/人・日
出口側の循環利用率	令和 9 年度(2027 年度)	約 28%に増加
最終処分量	令和 7 年度(2025 年度)	約 31%削減

### (2) 第四次循環型社会形成推進基本計画

平成 30 年（2018 年）6 月には「第四次循環型社会形成推進基本計画」を閣議決定し、3R（リデュース、リユース、リサイクル）等の資源生産性を高める取組を一層強化することや、万全な災害廃棄物処理体制を構築していくこと、食料品のロスを削減していくための対応等について計画を策定しています。

第四次循環型社会形成推進基本計画における数値目標を以下に示します。

表 3-2 第四次循環型社会形成推進基本計画における数値目標

項目	目標量(R7 年度(2025 年度))
1 人 1 日当たりのごみ排出量	約 850g/人・日
1 人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量 (資源を除く)	約 440g/人・日

### (3) プラスチック関連

海洋プラスチックごみ問題や気候変動問題、諸外国での廃棄物輸入規制強化等を契機として、国内におけるプラスチックの資源循環を一層促進する重要性が高まっていることから、令和元年（2019 年）5 月に「プラスチック資源循環戦略」が策定され、令和 3 年（2021 年）6 月に「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が公布され、令和 4 年（2022 年）4 月に施行されてい

ます。「プラスチック資源循環戦略」及び「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」の概要は次の通りです。

表 3-3 プラスチック資源循環戦略の概要

項目	概要
基本原則	3R＋Renewable（持続可能な資源）
重点戦略	1 プラスチック資源循環 ①リデュース等の徹底 ②効果的・効率的で持続可能なリサイクル ③再生材・バイオプラスチックの利用促進 2 海洋プラスチック対策 3 国際展開 4 基盤整備
マイルストーン	1 リデュース ○2030 年までにワンウェイプラスチックを累積 25％排出抑制 2 リユース・リサイクル ○2025 年までにリユース・リサイクル可能なデザインに ○2030 年までに容器包装の 6 割をリユース・リサイクル ○2035 年までに使用済プラスチックを 100％リユース・リサイクル等により、有効利用 3 再生利用・バイオマスプラスチック ○2030 年までに再生利用を倍増 ○2030 年までにバイオマスプラスチックを約 200 万トン導入

表 3-4 プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律の概要

項目	概要
目的	プラスチック製品の設計から廃棄物処理に至るまでのライフサイクル全般において、プラスチック資源の循環を促進する
基本方針	1 プラスチック廃棄物の排出の抑制、再資源化に関する環境配慮設計 2 ワンウェイプラスチックの使用の合理化 3 プラスチック廃棄物の分別収集、自主回収、再資源化 等
個別の措置事項	1 プラスチック使用製品設計指針 2 特定プラスチック使用製品の使用の合理化 3 市町村の分別収集及び再商品化 4 製造事業者等による自主回収及び再資源化 5 排出事業者による排出の抑制及び再資源化 等



#### (4) 食品ロス関連

令和元年（2019 年）10 月に「食品ロスの削減の推進に関する法律」（以下、「食品ロス削減推進法」という。）が施行され、令和 2 年（2020 年）3 月に「食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針」が閣議決定されました。「食品ロス削減推進法」及び「食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針」の概要は以下の通りです。

表 3-5 食品ロス削減推進法及び食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針の概要

項目	概要
目的	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
基本方針	1 政府は、食品ロスの削減の推進に関する基本方針を定める 2 都道府県は、基本方針を踏まえ、都道府県食品ロス削減推進計画を定めるよう努める 3 市町村は、基本方針及び都道府県食品ロス削減推進計画を踏まえ、市町村食品ロス削減推進計画を定めるよう努める
基本的施策	1 消費者、事業者等に対する教育及び学習の振興、普及啓発等 2 食品関連事業者等の取組に対する支援 3 食品ロスの削減に関し顕著な功績がある者に対する表彰 4 食品ロスの実態調査、効果的な削減方法等の調査研究 5 先進的な取組等の情報の収集及び提供 6 未利用食品等を提供するための活動の支援等

### 3. 茨城県の動向

#### (1) 廃棄物処理計画

茨城県では、令和 2 年度（2020 年度）に「第 5 次茨城県廃棄物処理計画」を策定しています。「第 5 次茨城県廃棄物処理計画」の概要と目標値は以下の通りです。

表 3-6 第 5 次茨城県廃棄物処理計画の概要

項目	概要
計画期間	令和 3 年度～令和 7 年度までの 5 年間
基本方針	循環型社会の形成に向けては、サステナブル(Sustainable、持続可能)な社会の実現を見据え、それに至る中長期的な方向性を、県民や事業者、行政、廃棄物処理業者等の各主体が目標を共有し、相互に連携、協働しながら、それぞれ主体的に取り組んでいく。
施策展開の方向性	1 3R の推進 2 廃棄物適正処理の推進 3 循環型社会形成に向けた基盤づくり
基本的施策	1-1 県民等の問題意識の向上、3R 行動の促進 1-2 市町村における減量化、再資源化の取組の促進 1-3 排出事業者による 3R の促進 2-1 不法投棄対策の強化 2-2 排出事業者責任の徹底 2-3 資源循環産業における適正処理の徹底、地域との調和の推進 2-4 一般廃棄物の適正処理の確保 3-1 産業廃棄物最終処分場の確保 3-2 災害廃棄物処理体制の強化 3-3 資源循環産業の育成 3-4 分野別産業廃棄物処理対策の推進 3-5 廃棄物対策と相まって推進すべき関連施策の促進

表 3-7 第5次茨城県廃棄物処理計画における目標値

指標名	基準年度 H30(2018)	目標年度 R7(2025)	備考
排出量 (1人1日当たりのごみ排出量)	990g/人・日	976g/人・日	※1
再生利用率	21.3%	20%以上	
最終処分量	417万トン	320万トン	

※1 県民等の問題意識の向上、市町村における減量化の取組結果等を反映する指標

## (2) 分別収集促進計画

茨城県では、令和5年(2023年)8月に「茨城県分別収集促進計画 第10期：令和5年度(2023年度)～令和9年度(2027年度)」を策定しています。

「茨城県分別収集促進計画 第10期」の概要は以下の通りです。

表 3-8 茨城県分別収集促進計画 第10期の概要

項目	概要				
目的	容器包装リサイクル法第9条の規定に基づき、各市町村・一部事務組合が策定した「市町村分別収集計画」をもとに、容器包装廃棄物の今後の排出見込量や容器包装廃棄物の排出の抑制及び分別収集を促進するための取組等について定める				
計画期間	令和5年度～令和9年度までの5年間(3年ごとに改定)				
排出量 見込み	龍ヶ崎地方塵芥処理組合：容器包装廃棄物				
	単位:t				
	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度
	1,635	1,613	1,597	1,578	1,558
促進に関する事項	1 容器包装廃棄物の排出の抑制及び分別収集の促進の意義に関する知識の普及 2 市町村相互間の分別収集に関する情報の交換の促進及びその他の分別収集の促進に関する事項				

### (3) ごみ処理の広域行政

#### 1) 広域行政

本組合は、龍ヶ崎市と牛久町（現牛久市）のごみの共同処理を行うため、「女化塵芥処理組合」の名称で昭和 37 年（1962 年）10 月に設立されました。

昭和 45 年（1970 年）には、利根町と河内村（現河内町）が組合に加入し、昭和 46 年（1971 年）11 月に組合名称を「龍ヶ崎地方塵芥処理組合」と改称しました。

その後、牛久市が単独方式に移行したため、本組合は現在の 3 市町構成となり、龍ヶ崎市、利根町、河内町の 1 市 2 町のごみを広域的に処理・処分しています。

#### 2) ごみ処理の広域化計画

ごみ処理に伴うダイオキシン類の排出削減対策およびごみ処理施設の効率的な運営と施設建設費の経済的側面から、茨城県では、中長期的な視点に立ち、市町村のごみ処理施設の広域化を推進するための指針として、平成 10 年（1998 年）4 月に「ごみ処理広域化計画 ー茨城県におけるごみ処理指針ー」（以下、「広域化計画」といいます。）を策定しました。

また、ごみ処理を取り巻く状況は大きく変化しているため、持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化について踏まえ、令和 4 年（2022 年）3 月にごみ処理広域化計画の見直しを行いました。

広域化計画では、焼却の現状の広域化ブロック（令和 3 年度（2021 年度）現在：29 ブロック）と将来的な広域化ブロック（令和 34 年（2052 年）頃目標：10 ブロック）を設定しています。また、前計画では、灰溶融施設の広域化ブロックについても方針を示していましたが、今計画では焼却灰の溶融施設は評価から除外されています。

本組合は、焼却の現在の広域化ブロックでは、現在の龍ヶ崎市、利根町、河内町による処理とされていますが、将来的な広域化ブロックでは、牛久市、稲敷市、美浦村、阿見町、龍ヶ崎市、利根町、河内町による処理とされています。

表 3-9 広域化ブロック

現在の広域化ブロック			将来的な広域化ブロック		
ブロック	構成市町村・組合		ブロック	構成市町村・組合	
29	龍ヶ崎地方 塵芥処理組合	龍ヶ崎市 利根町 河内町	10	牛久市	
				江戸崎地方衛生土木組合	稲敷市 美浦村
				阿見町	
				龍ヶ崎地方塵芥処理組合	龍ヶ崎市 利根町 河内町

出典：「ごみ処理広域化計画 ー茨城県におけるごみ処理指針ー」

#### (4) 水平リサイクル

茨城県では、水平リサイクルの普及啓発に取り組むとともに、水平リサイクルに取り組む県及び市町村を支援することを目的として、令和3年（2021年）7月にサントリーMONOZUKURI エキスパート株式会社（以下、「サントリー」といいます。）と「茨城県内におけるペットボトルの水平リサイクルの推進に係る連携に関する協定書」を締結し、県庁舎から排出される使用済みペットボトルの水平リサイクルを令和4年（2022年）4月から開始しています。

回収したペットボトルは、協栄産業株式会社（茨城県笠間市）において、全量がペットボトルに再生され、サントリーグループの商品に利用されます。

「茨城県内におけるペットボトルの水平リサイクルの推進に係る連携に関する協定書」の概要は以下の通りです。

表 3-10 茨城県内におけるペットボトルの水平リサイクルの推進に係る連携に関する協定書の概要

項目	概要
目的	茨城県とサントリーが連携し、県内におけるペットボトルの水平リサイクルを推進し、資源の有効活用と循環型社会の実現を目指す
連携・協力事項	1 ペットボトルの水平リサイクルに係る市町村、県民、事業者等への普及啓発 2 水平リサイクルの実施及び支援
主な内容	1-1 県は、「プラスチック・スマート」キャンペーンの中で水平リサイクルの普及啓発を実施 1-2 サントリーは、啓発動画やWeb 授業用教材の作成・提供、リサイクル施設見学の受入等を実施 2-1 県は、自らが県庁舎等から排出するペットボトルの水平リサイクルを実施 2-2 サントリーは、水平リサイクルに取り組む県及び市町村の支援を実施
サントリーと協定を結んでいる地域	笠間市、鹿島市、潮来市、神栖市、行方市、鉾田市

※令和4年1月時点

## 4. 本市の動向

### (1) 龍ヶ崎みらい創造ビジョン

令和4年（2022年）12月に策定した「龍ヶ崎みらい創造ビジョン for2030」では、廃棄物関連について「将来に向けた本市のあるべき姿」を達成するために、取り組むべき施策において以下の通り示されています。

表 3-11 龍ヶ崎みらい創造ビジョン for2030 、取り組むべき施策の概要

項目	概要
計画期間	将来ビジョン 2023年1月～2031年3月までのおおむね8年間 基本計画 2023年1月～2027年3月までのおおむね4年間 実施計画 3年間（毎年度見直しを行う）
政策の柱 施策	7. 環境にやさしく、誰もが快適に暮らせるまちづくり (1) 環境負荷の少ない地域社会の形成 (2) 自然環境の保全と環境美化の推進 (3) 機能的な都市インフラと暮らしを支える生活インフラの維持・整備
主な内容	カーボンニュートラルの実現に向けた対策の推進 循環型社会構築に向けたごみの発生抑制とリサイクルの推進 環境学習の推進

表 3-12 龍ヶ崎みらい創造ビジョン for2030 成果指標

指標名	ベース値		目標値
出典	数値の増減の状況		
市民1人が1日出す家庭系ごみの量※	658.7g [2018年]	661.0g [2021年]	550.0g [2026年]
市独自調査	▽2.3                      △111.0		
ごみの総資源化率	13.5% [2018年]	13.2% [2021年]	22.0% [2026年]
市独自調査	▽0.3                      △8.8		

※数値が低い方が望ましい

## (2) 環境基本計画

平成 29 年（2017 年）3 月に策定した「龍ヶ崎市第 2 次環境基本計画」におけるごみ減量の目標値は、以下の通りです。

表 3-13 龍ヶ崎市第 2 次環境基本計画におけるごみ減量目標値

指標	ベース値 (H27 年度)	目標値 (H33 年度)	備考
市民 1 人が 1 日に 出す家庭系ごみの 排出量	665g	620g	H38 年度(2026 年度)については、平成 20 年 3 月に策定されたごみ処理基本計画における最終年度(H35 年度(2023 年度))の予測値である 550g を目標値とする。
ごみの総資源化率	13.5%	20.0%	H38 年度(2026 年度)については、平成 20 年 3 月に策定されたごみ処理基本計画における最終年度(H35 年度(2023 年度))の予測値である 22.4%を目標値とする。
ごみ質分析調査に おける厨芥類(生ご み等)及び紙類の 割合	66.6%	55.0%	ベース値の内訳： 厨芥類(39.6%)・紙類(27.0%)

## 第2節 ごみ処理体制

### 1. ごみ・資源物の処理フロー

本市における、ごみ・資源物の処理フローを図 3-2 に示します。

本市から排出されたごみ及び資源物は、本市、利根町、河内町の 1 市 2 町で構成されている組合のごみ処理施設である「くりーんプラザ・龍」において、処理・処分を行っています。

燃やすごみは、焼却施設で焼却・溶融処理を行ったのち、溶融スラグは覆土材として利用し、ダスト固化物を最終処分場で埋立処分しています。

燃やさないごみ及び粗大ごみは、リサイクル施設で破碎・選別・圧縮を行い、選別された可燃物は焼却施設へ、不燃物残渣は埋立処分、資源物はリサイクル業者に引き渡しています。

また、資源物のうち、ペットボトル、あき缶類はリサイクル施設で圧縮・保管した後、資源化業者に引き渡し、その他の資源物は回収後、リサイクル業者に引き渡しています。廃家電は、リサイクル業者に引き渡しています。

廃食用油、ペットボトルキャップ、木くず類については、直接リサイクル業者に引き渡しています。

廃家電品は、原則として買い替え時に、新しい製品を購入する店舗や、処分する製品を購入した店舗で引き取りされますが、近年では販売店等の閉店等により引き取りが困難となっているケースに対応するため、一般廃棄物処理業者による引き取りだけでなく、リサイクル協力店等とも連携した対応を実施しています。



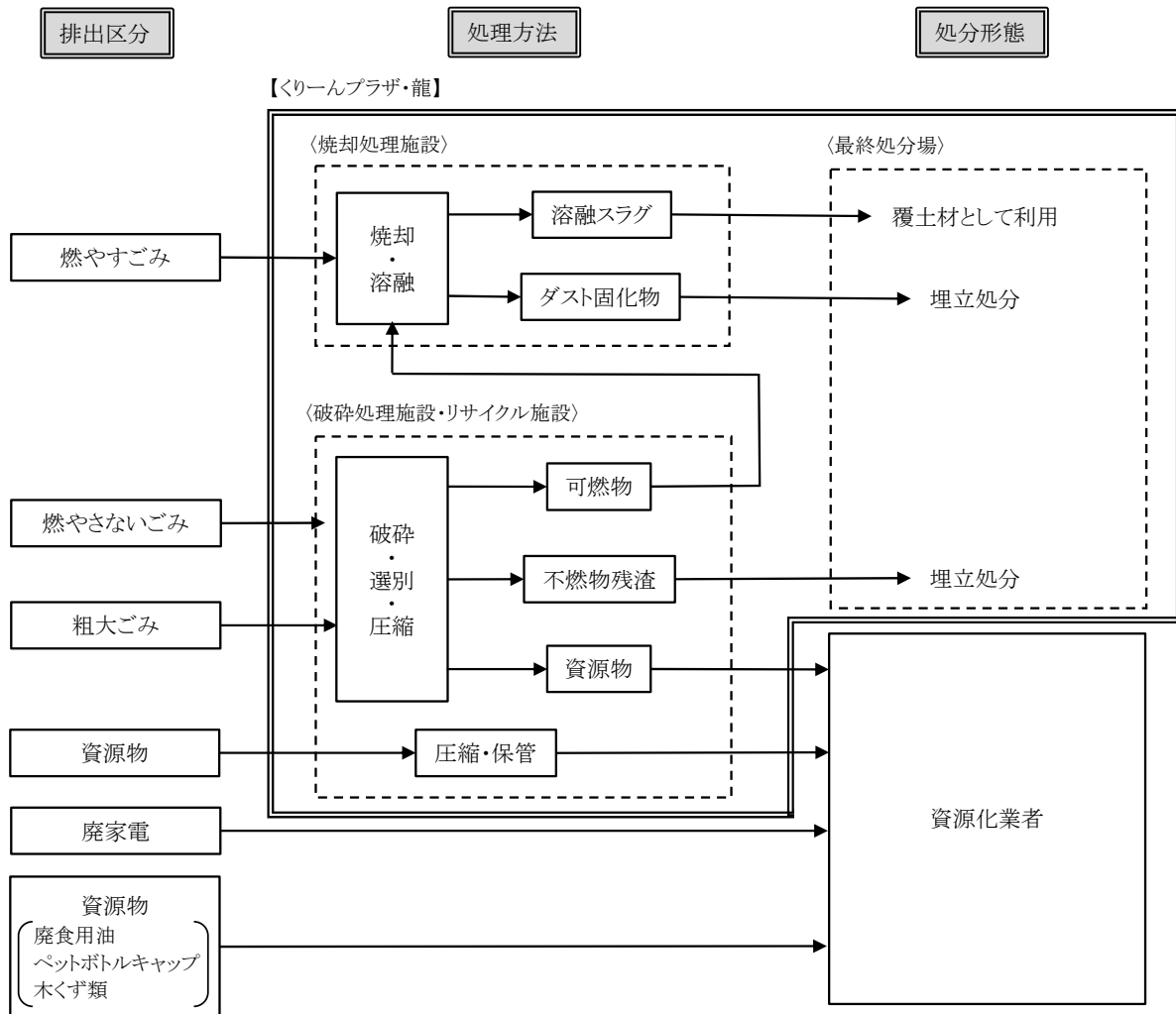


図 3-2 ごみ・資源物の処理フロー

## 2. ごみの分別と収集方法

本市の令和5年度（2023年度）時点におけるごみの分別区分を表3-14に示します。

本市のごみの分別区分は、燃やすごみ、燃やさないごみ、資源物（紙類、カン、ビン、ペットボトル、布類、白トレ、木くず類、廃食用油、ペットボトルキャップ）、粗大ごみ、廃家電品、の5区分13種別となっています。

収集方式は、ごみ集積所（ステーション）方式を基本としており、粗大ごみのみ事前申し込みによる戸別回収を行っています。

表 3-14 ごみの分別区分

分別区分		ごみの種類	排出形態	収集方式	回収頻度
燃やすごみ		生ごみ類、おむつ、革靴、プラスチック類・ゴム類・ビニール類、ビデオテープ類・CD・DVD類、布団類等	指定ごみ袋	ごみ集積所	週3回
		布団・カーペット	ひも束		
燃やさないごみ		金属類・小型家電類、せともの・食器・ガラス類、アルミホイル・スーツケース等	指定ごみ袋	ごみ集積所	月2回
		カミソリ・釘・針	缶など		
		有害ごみ(ライター、蛍光灯、乾電池等)	中身が確認できる袋		
		資源物では出せないビン	指定ごみ袋		
		小型家電のうち希少金属等の資源が含まれているもの、インクカートリッジ、使用済み充電電池	回収ボックス	拠点回収	随時
資源物	紙類	ダンボール、新聞紙(折込チラシを含む)紙パック、雑がみ(雑誌、コピー用紙、ティッシュの箱等)	ひも束	資源物回収ステーション	月2回
	カン	18リットル(一斗缶)までの大きさで、金属でできたカン	コンテナ		
	ビン	茶、黒、青・緑、無色・透明の4色			
	ペットボトル	識別表示マークの表示のあるペットボトル	回収網袋	および サンデーリサイクル	週1回
	布類	シャツ・セーター・ズボン・タオル・シーツ・着物等	ひも束		
	白トレ	真っ白な皿状のトレ	回収網袋		
	木くず類	家庭から出た庭木などの剪定枝等 太さ20cm未満・長さ1m未満	ひも束	資源物回収ステーション	月2回
	廃食用油	家庭で使用済となった植物性油	ポリタンク	コミュニティセンター または サンデーリサイクル	随時
	ペットボトルキャップ	飲み物が入っていたペットボトルキャップ	回収ボックス		
粗大ごみ		スキー板、自転車、ソファ、ベッド、テーブル・学習机等	ごみ処理券	戸別回収(要予約)	週2回
廃家電		洗濯機、衣類乾燥機、エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫	廃家電収集運搬券		随時

出典：「龍ヶ崎市HP」

### 3. 収集運搬車両状況

本市の収集運搬車両状況を表 3-15 に示します。

本市の収集運搬は、民間委託を中心に、一部直営で実施しています。令和 4 年度（2022 年度）は、市保有の収集車、民間委託業者の収集車合わせてパッカー車 38 台、平ボディー車 18 台の車両で収集しています。

表 3-15 収集運搬車両状況（令和 4 年度（2022 年度））

種類			パッカー車	平ボディー車
市保有の収集車			0	3
委託業者	ごみ	A社	8	1
		B社	8	0
		C社	13	2
	資源物	D社	6	2
		E社	0	8
		F社	3	2

### 4. ごみ処理手数料

本市の指定ごみ袋等及び組合に直接搬入するごみ処理手数料等は表 3-16 のとおりです。

表 3-16 ごみ処理手数料等

種類		内容
指定ごみ袋	燃やすごみ	大:11円/枚、小:7円/枚
	燃やさないごみ	大:9円/枚、小:8円/枚
粗大ごみ処理		1点につき1,570円(長さ1m以上、または重さ20kg以上)
廃家電収集運搬券		1点につき1,570円
くりーんプラザ・龍への直接搬入	家庭系ごみ	10kg未満:160円
		10kg以上10kgにつき:160円
	事業系ごみ	10kg未満:242円
		10kg以上10kgにつき:242円

出典:「龍ヶ崎市廃棄物の処理及び清掃に関する条例、龍ヶ崎市HP(ごみ収集・処理)

## 5. ごみ処理経費

過去 10 年間のごみ処理経費の推移を表 3-17、図 3-3 に示します。

ごみ処理経費は、平成 27 年度（2015 年度）の約 19 億円をピークに減少し、令和元年度（2019 年度）までは 10 億円を下回る額となっていました。令和 2 年度（2020 年度）に増加し、令和 4 年度（2022 年度）は約 11 億円となっています。なお、平成 26 年度（2014 年度）から平成 28 年度（2016 年度）にかけて焼却施設、令和元年度（2019 年度）から令和 2 年度（2020 年度）3 月にかけてリサイクル施設の基幹的設備改良工事を行っています。

令和 4 年度（2022 年度）、本市の市民 1 人当たりのごみ処理経費は、約 1 万 4 千円、ごみ 1 t 当たりの処理費は、約 4 万 2 千円/t となっています。

表 3-17 ごみ処理経費

区分	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
ごみ処理経費(千円)	1,228,661	1,118,072	1,875,929	1,789,537	933,735
人口(人)	79,200	78,941	78,568	78,115	77,699
世帯数(世帯)	32,090	32,435	32,792	33,133	33,528
ごみ総排出量(t)	28,852.83	28,386.55	28,134.87	28,165.57	27,585.94
市民一人当たりのごみ処理経費(円/人)	15,513	14,163	23,876	22,909	12,017
1世帯当たりのごみ処理経費(円/世帯)	38,288	34,471	57,207	54,011	27,849
1tあたりのごみ処理経費(円/t)	42,584	39,387	66,676	63,536	33,848

区分	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
ごみ処理経費(千円)	967,765	898,973	1,409,720	1,089,348	1,079,972
人口(人)	77,366	76,988	76,505	76,009	75,690
世帯数(世帯)	33,852	34,199	34,562	34,884	35,313
ごみ総排出量(t)	27,931.62	27,838.60	26,908.93	26,755.25	25,746.57
市民一人当たりのごみ処理経費(円/人)	12,509	11,677	18,427	14,332	14,268
1世帯当たりのごみ処理経費(円/世帯)	28,588	26,287	40,788	31,228	30,583
1tあたりのごみ処理経費(円/t)	34,648	32,292	52,389	40,715	41,946

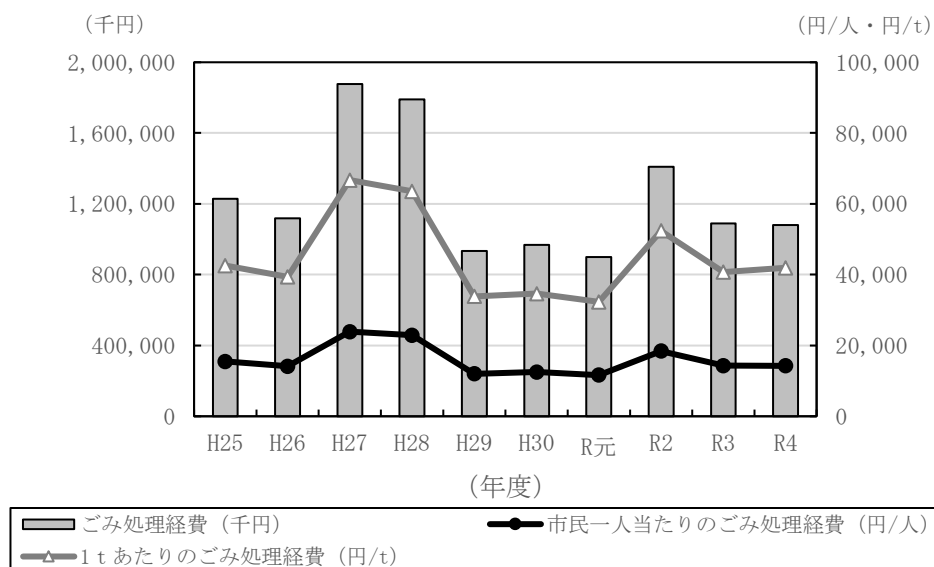


図 3-3 ごみ処理経費

### 第3節 ごみ・資源物の排出量

#### 1. ごみの排出状況

##### (1) ごみ総排出量の内訳

本市の過去 10 年間のごみ総排出量の内訳を表 3-18 に、ごみ総排出量の推移を図 3-4 に示します。

ごみ総排出量は、過去 10 年間を通してみると減少傾向にあり、平成 25 年度（2013 年度）の約 28,900t から令和 4 年度（2022 年度）には約 25,800t に減少し、令和 2 年度（2020 年度）以降は約 27,000t 以下で推移しています。また、1 人 1 日あたりの排出量も、過去 10 年間を通してみると概ね同様の傾向にあり、令和 4 年度（2022 年度）は 932g/人・日となっています。

家庭系ごみは、過去 10 年間を通してみると減少傾向にあり、平成 25 年度（2013 年度）の約 23,000t から令和 4 年度（2022 年度）は約 20,800t に減少しています。家庭系収集ごみの 1 人 1 日あたり排出量についても、過去 10 年間を通してみると減少傾向にあり、平成 25 年度（2013 年度）の 747g/人・日から令和 4 年度（2022 年度）は 699g/人・日と減少しています。

事業系ごみは、令和元年度（2019 年度）まで増減を繰り返していましたが、令和元年度（2019 年度）の約 5,500t をピークに、令和 2 年度（2020 年度）以降は 5,000t 以下で推移しています。

家庭系ごみと事業系ごみの割合を見てみると、令和 4 年度（2022 年度）は、家庭系が約 81%を占めており、事業系は 19%程度となっています。

表 3-18 ごみ総排出量の内訳 (1/2)

区 分			H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
行政区域内人口 (人)			79,200	78,941	78,568	78,115	77,699
家庭系ごみ	収集ごみ	燃やすごみ (t)	17,915.75	17,822.21	17,704.88	17,533.19	17,347.73
		燃やさないごみ (t)	886.97	833.44	828.75	824.19	790.95
		資源物※ <sup>1</sup> (t)	2,729.07	2,530.59	2,497.63	2,699.49	2,273.69
		粗大ごみ (t)	75.47	74.69	72.52	62.72	64.41
		合計 (t)	21,607.26	21,260.93	21,103.78	21,119.59	20,476.78
		1人1日当たり排出量 (g/人・日)	747	738	736	739	722
	直接搬入ごみ	燃やすごみ (t)	292.75	303.98	353.35	407.98	392.48
		燃やさないごみ (t)	74.68	80.19	77.41	83.79	90.59
		資源物※ <sup>1</sup> (t)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		粗大ごみ (t)	143.58	149.22	184.56	170.65	183.45
		合計 (t)	511.01	533.39	615.32	662.42	666.52
		サンデーサイクル(拠点回収) (t)	910.74	805.86	762.13	710.55	680.40
	家庭系ごみ排出量合計 (t)		23,029.01	22,600.18	22,481.23	22,492.56	21,823.69
	家庭系1人1日当たり排出量 (g/人・日)		797	784	784	787	770
事業系ごみ	燃やすごみ (t)	5,441.55	5,441.08	5,338.12	5,377.48	5,497.76	
	燃やさないごみ (t)	73.68	76.13	76.70	69.27	55.80	
	粗大ごみ (t)	14.34	15.82	9.54	22.23	21.77	
	合計 (t)	5,529.57	5,533.03	5,424.36	5,468.98	5,575.33	
集団回収量※ <sup>2</sup> (kg)		294,244	253,337	229,279	204,034	186,914	
ごみ総排出量合計 (t)		28,852.83	28,386.55	28,134.87	28,165.57	27,585.94	
1人1日当たり排出量 (g/人・日)		998	985	981	985	973	

※1 事業系資源物は家庭系資源物と区別して把握していないため、全て家庭系資源物として集計

表 3-18 ごみ排出量の内訳 (2/2)

区 分			H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
行政区域内人口 (人)			77,366	76,988	76,505	76,009	75,690
家庭系ごみ	収集ごみ	燃やすごみ (t)	17,290.94	17,506.16	17,557.93	17,020.80	16,657.41
		燃やさないごみ (t)	823.23	817.55	850.70	708.68	632.71
		資源物※ <sup>1</sup> (t)	2,809.40	2,429.90	2,073.09	2,571.61	1,982.03
		粗大ごみ (t)	62.49	59.31	55.92	50.59	47.95
		合計 (t)	20,986.06	20,812.92	20,537.64	20,351.68	19,320.10
		1人1日当たり排出量 (g/人・日)	743	741	733	734	699
	直接搬入ごみ	燃やすごみ (t)	405.25	483.37	607.43	586.15	658.78
		燃やさないごみ (t)	121.10	124.01	193.56	176.99	150.97
		資源物※ <sup>1</sup> (t)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		粗大ごみ※ <sup>2</sup> (t)	173.57	235.73	10.34	0.00	0.00
		合計 (t)	699.92	843.11	811.33	763.14	809.75
		サンデーサイクル(拠点回収) (t)		666.58	609.92	653.39	643.43
	家庭系ごみ排出量合計 (t)		22,352.55	22,265.95	22,002.36	21,758.25	20,776.09
	家庭系1人1日当たり排出量 (g/人・日)		792	792	786	784	752
事業系ごみ	燃やすごみ (t)	5,401.81	5,386.20	4,812.14	4,915.93	4,881.27	
	燃やさないごみ (t)	49.65	60.65	37.28	31.28	25.84	
	粗大ごみ (t)	17.40	21.07	3.65	3.72	3.74	
	合計 (t)	5,468.86	5,467.92	4,853.07	4,950.93	4,910.85	
集団回収量 (kg)			110,208	104,724	53,503	46,074	65,217
ごみ総排出量合計 (t)			27,931.62	27,838.60	26,908.93	26,755.25	25,752.15
1人1日当たり排出量 (g/人・日)			989	991	961	964	932

※1 事業系資源物は家庭系資源物と区別して把握していないため、全て家庭系資源物として集計

※2 令和2年度から選別担当職員の変更により、粗大ごみが別の項目に振り分けられている

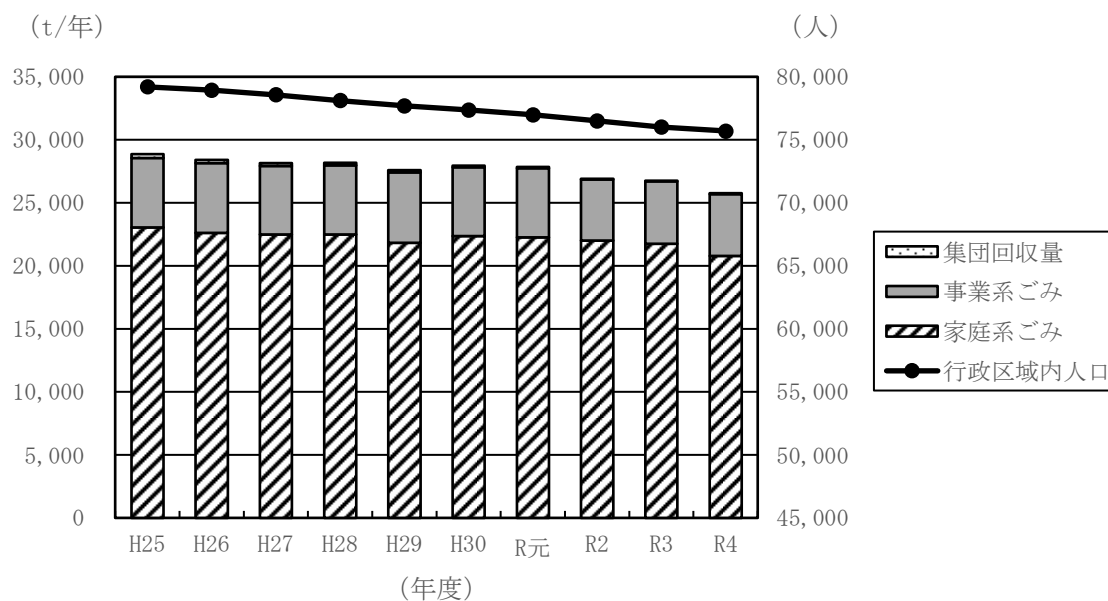


図 3-4 ごみ総排出量の推移

## 1) 家庭系ごみの排出状況

### 家庭系収集ごみ

家庭系収集ごみの排出内訳を図 3-5 に示します。

家庭系収集ごみ量は、一般的に人口の影響を大きく受けますが、本市では人口の減少に比べて、収集ごみ量の減少が鈍化しています。

また、近年は、新型コロナウイルスのまん延による社会・経済の混乱、さらに、働き方やライフスタイルの多様化など、社会情勢が大きく変化しましたが、燃やすごみ、燃やさないごみ、資源物、粗大ごみの量に以前と大きな違いは見られません。

また、家庭系収集ごみの内訳としては、燃やすごみが多く、家庭系収集ごみの約 86%を占めています。



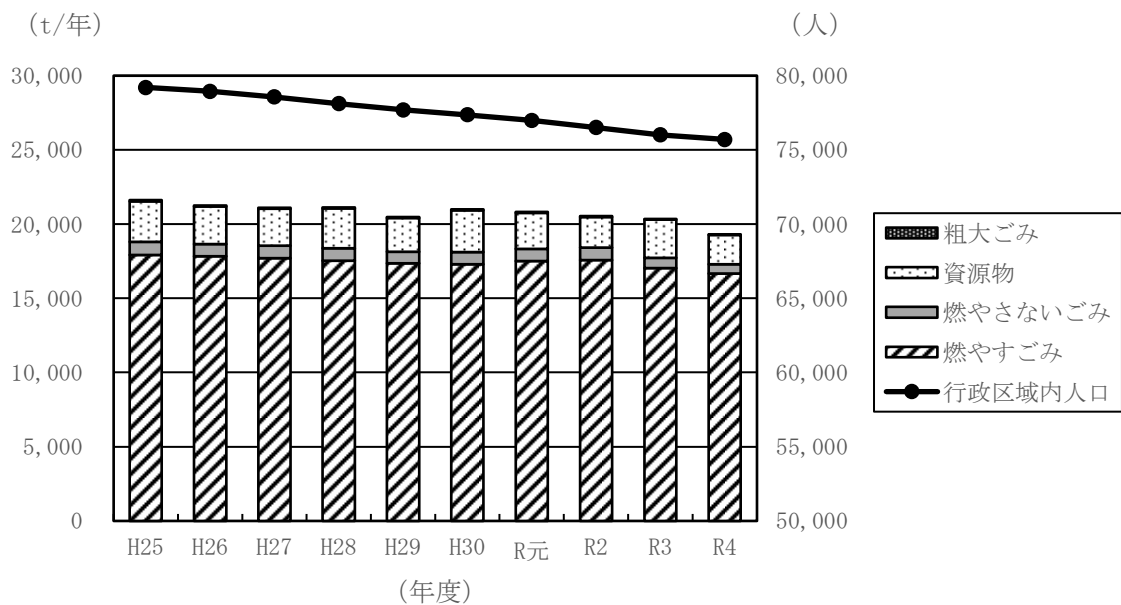


図 3-5 家庭系収集ごみの排出内訳

### 家庭系直接搬入ごみ

家庭系直接搬入ごみの排出量推移を図 3-6 に示します。

家庭系直接搬入ごみ量は、令和元年度（2019 年度）までは増加傾向にありましたが、令和元年度（2019 年度）の約 840t をピークに、以降は増減を繰り返しています。

また、家庭系直接搬入ごみの内訳としては、燃やすごみが占める割合が約 81%と最も多くを占めています。

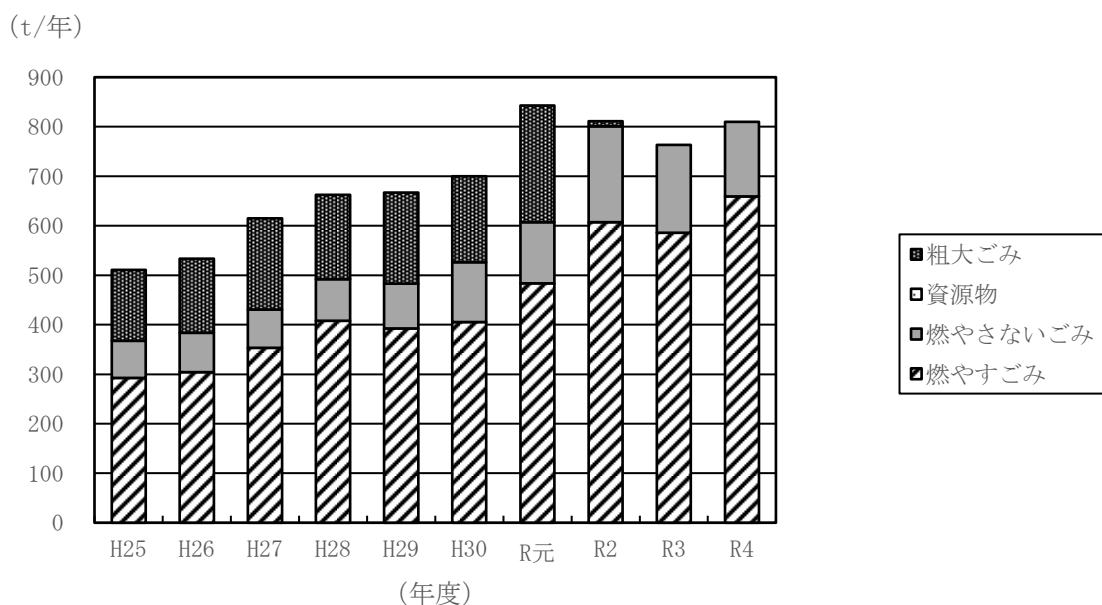


図 3-6 直接搬入ごみの推移

### サンデーリサイクル（拠点回収）

サンデーリサイクル（拠点回収）の排出内訳を図 3-7 に示します。

サンデーリサイクル（拠点回収）量は、令和元年度（2019 年度）までは減少傾向にありましたが、令和 2 年度（2020 年度）で増加し、以降は約 650t で推移しています。

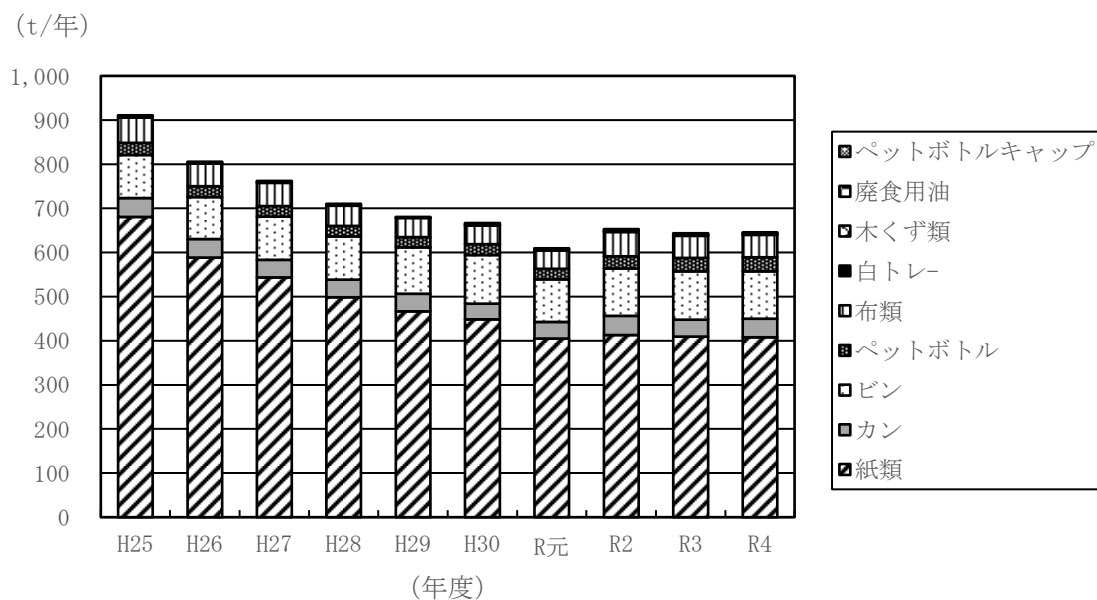


図 3-7 サンデーリサイクル（拠点回収）の排出内訳

## 2) 事業系ごみの排出状況

事業系ごみの排出内訳を図 3-8 に示します。

事業系ごみは、令和元年度（2019 年度）まで増減を繰り返していましたが、令和 2 年度（2020 年度）以降減少し、5,000t 以下で推移しています。

また、事業系ごみの内訳としては、燃やすごみが多く、事業系ごみの約 99% を占めています。

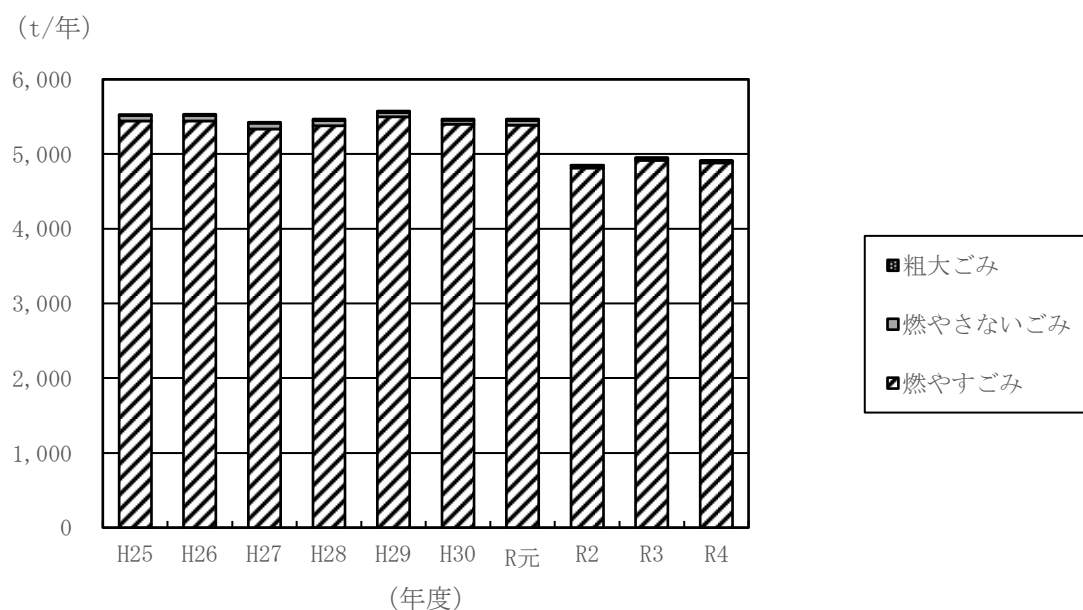


図 3-8 事業系ごみの排出内訳

## (2) 資源物排出量の内訳

資源物排出量の内訳を表 3-19、図 3-9、図 3-10 に示します。

資源物排出量は、減少傾向にあり、平成 25 年度（2013 年度）の約 3,900t から令和 4 年度（2022 年度）には約 2,700t に減少しています。

分別区分別にみると、木くず類とペットボトルキャップを除く、紙類、カン、ビン、ペットボトル、布類、白トレイ、廃食用油は、平成 25 年度（2013 年度）に対し、令和 4 年度（2022 年度）の量が減少しており、木くず類は年度によって増減を繰り返しています。

紙類の減少については、ペーパーレス化が進んでいること、販売店回収の進展などによるものと考えられ、カンやビンの減少は、飲食用容器がカンやビンからペットボトルへの移行してきている状況によるものと考えられます。

表 3-19 資源物排出量の内訳 (1/2)

区 分		H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
資源物回収ステーション※1	紙類 (t)	1,630.71	1,517.93	1,402.76	1,307.07	1,203.37
	カン (t)	187.56	175.70	167.91	163.28	159.79
	ビン (t)	350.28	336.96	336.97	325.37	340.55
	ペットボトル (t)	159.83	131.16	126.31	122.59	117.54
	布類 (t)	78.71	74.58	71.03	62.20	61.81
	白トレー (t)	3.83	3.69	3.42	3.35	2.87
	小型家電 (t)	0.00	0.28	0.15	6.60	6.60
	木くず類※2 (t)	311.58	284.27	383.91	703.39	375.54
	廃食用油 (t)	4.78	4.41	3.66	3.99	4.04
	ペットボトルキャップ (t)	1.79	1.61	1.52	1.65	1.58
	計 (t)	2,729.07	2,530.59	2,497.63	2,699.49	2,273.69
サンデリーサイクル	紙類 (t)	680.56	588.78	543.39	498.70	466.86
	カン (t)	43.32	41.54	39.83	39.44	39.55
	ビン (t)	97.07	95.53	98.43	98.22	105.20
	ペットボトル (t)	27.06	24.54	23.94	23.83	23.08
	布類 (t)	57.57	51.02	51.92	45.89	43.49
	白トレー (t)	0.72	0.72	0.70	0.65	0.66
	木くず類 (t)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	廃食用油 (t)	2.73	2.18	2.18	2.18	0.00
	ペットボトルキャップ (t)	1.71	1.55	1.74	1.64	1.56
	計 (t)	910.74	805.86	762.13	710.55	680.40
集団回収	紙類 (kg)	283,940	244,770	222,060	197,250	181,326
	カン (kg)	63	67	49	28	28
	ビン (kg)	3,371	2,060	1,710	1,586	1,500
	布類 (kg)	6,870	6,440	5,460	5,170	4,060
	計 (kg)	294,244	253,337	229,279	204,034	186,914
合計	紙類 (t)	2,595.21	2,351.48	2,168.21	2,003.02	1,851.55
	カン (t)	230.94	217.31	207.79	202.75	199.37
	ビン (t)	450.72	434.55	437.11	425.18	447.25
	ペットボトル (t)	186.89	155.70	150.25	146.42	140.62
	布類 (t)	143.15	132.04	128.41	113.26	109.36
	白トレー (t)	4.55	4.41	4.12	4.00	3.53
	小型家電 (t)	0.00	0.28	0.15	6.60	6.60
	木くず類 (t)	311.58	284.27	383.91	703.39	375.54
	廃食用油 (t)	7.51	6.60	5.85	6.18	4.04
	ペットボトルキャップ (t)	3.51	3.16	3.25	3.28	3.14
	資源物量合計 (t)	3,934.06	3,589.79	3,489.04	3,614.07	3,134.40
1人1日当たり資源物量 (g/人・日)		136	125	122	126	111

※1 資源物回収ステーションの資源物量:ステーション回収量と、拠点回収の資源物量を足した値

※2 資源物回収ステーションの木くず類:ステーション回収量、直接搬入量、一般搬入量を足した値

表 3-19 資源物排出量の内訳 (2/2)

区 分		H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
資源物回収ステーション※1	紙類 (t)	1,205.84	1,109.80	1,091.67	1,011.12	1,009.88
	カン (t)	151.42	149.76	157.56	152.62	146.97
	ビン (t)	320.28	318.95	323.19	306.00	307.83
	ペットボトル (t)	118.89	117.81	117.48	122.62	124.78
	布類 (t)	60.26	62.40	68.92	63.03	58.52
	白トレー (t)	3.14	2.98	3.24	3.26	3.07
	小型家電 (t)	6.13	5.58	6.34	6.13	5.58
	木くず類※2 (t)	943.40	659.19	301.61	902.79	322.66
	廃食用油 (t)	0.00	1.94	1.66	3.27	1.34
	ペットボトルキャップ (t)	0.03	1.49	1.42	0.78	1.40
	計 (t)	2,809.40	2,429.90	2,073.09	2,571.61	1,982.03
サンデリーサイクル	紙類 (t)	448.82	405.14	413.17	409.60	407.89
	カン (t)	35.27	37.23	43.13	38.39	42.02
	ビン (t)	109.98	96.97	107.37	109.65	107.20
	ペットボトル (t)	24.81	23.63	27.50	29.85	31.98
	布類 (t)	42.43	41.84	55.59	50.72	51.28
	白トレー (t)	0.28	0.54	0.69	0.41	0.65
	木くず類 (t)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	廃食用油 (t)	3.46	3.20	4.05	3.06	3.05
	ペットボトルキャップ (t)	1.52	1.38	1.89	1.75	2.18
	計 (t)	666.58	609.92	653.39	643.43	646.24
集団回収	紙類 (kg)	105,500	100,960	52,110	44,851	63,410
	カン (kg)	14	7	100	11	1
	ビン (kg)	1,044	857	3	32	36
	布類 (kg)	3,650	2,900	1,290	1,180	1,770
	計 (kg)	110,208	104,724	53,503	46,074	65,217
合計	紙類 (t)	1,760.16	1,615.90	1,556.95	1,465.57	1,481.18
	カン (t)	186.70	187.00	200.79	191.02	188.99
	ビン (t)	431.30	416.78	430.56	415.68	415.07
	ペットボトル (t)	143.70	141.44	144.98	152.47	156.76
	布類 (t)	106.34	107.14	125.80	114.93	111.57
	白トレー (t)	3.42	3.52	3.93	3.67	3.72
	小型家電 (t)	6.13	5.58	6.34	6.13	5.58
	木くず類 (t)	943.40	659.19	301.61	902.79	322.66
	廃食用油 (t)	3.46	5.14	5.71	6.33	4.38
	ペットボトルキャップ (t)	1.56	2.87	3.32	2.52	3.58
	資源物量合計 (t)	3,586.18	3,144.55	2,779.98	3,261.11	2,693.48
1人1日当たり資源物量 (g/人・日)		127	112	99	118	97

※1 資源物回収ステーションの資源物量:ステーション回収量と、拠点回収の資源物量を足した値

※2 資源物回収ステーションの木くず類:ステーション回収量、直接搬入量、一般搬入量を足した値

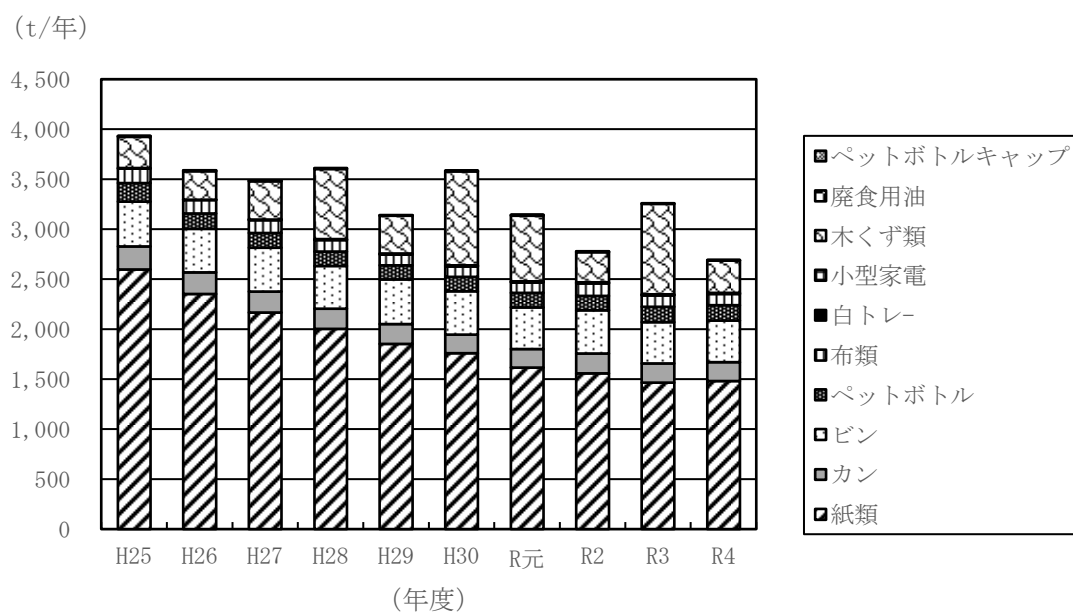


図 3-9 資源物の内訳 (1/2)

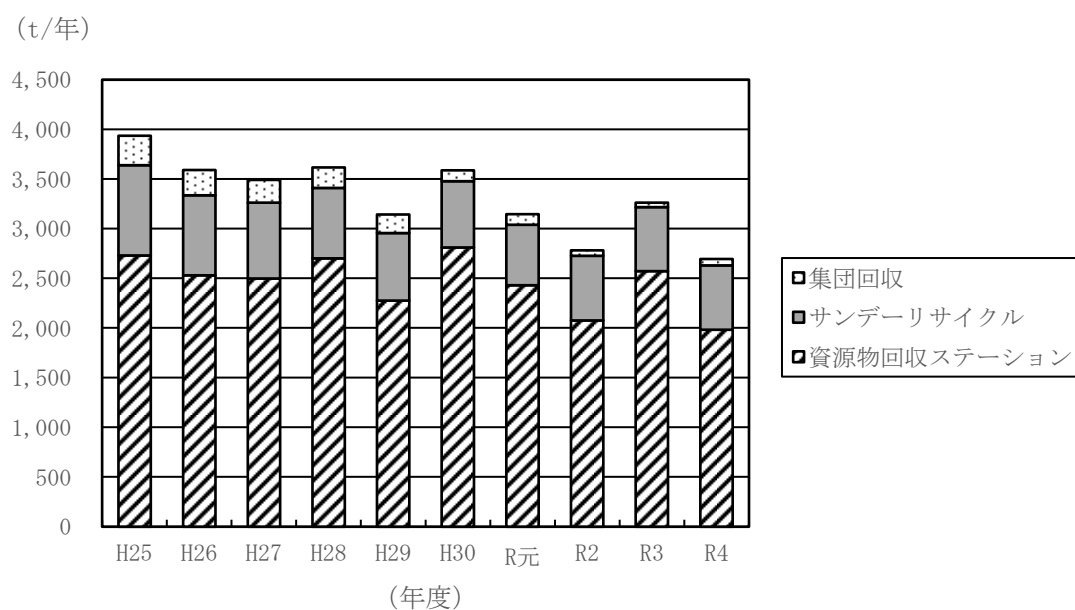


図 3-10 資源物の内訳 (2/2)

## 2. ごみの性状

燃やすごみの組成（重量比）を表 3-20、図 3-11、燃やすごみの組成（容積比）を表 3-21、図 3-12、燃やさないごみの組成（重量比）を表 3-22、図 3-13、燃やさないごみの組成（容積比）を表 3-23、図 3-14 に示します。

燃やすごみ（重量比）は、厨芥類、紙類、プラスチック類が全体の約 5 割～9 割を占めています。令和元年度（2019 年度）までは厨芥類が最も多く、次にプラスチック類、紙類の順となっていました。令和 3 年度（2021 年度）以降は、プラスチック類が最も多くなっており、次に紙類、厨芥類の順となっています。

燃やすごみの組成（容積比）は、紙類とプラスチック類が他に比べて多く、特に平成 15 年度（2003 年度）以降は、プラスチック類を燃やすごみとして収集しているため、プラスチック類が 4 割～5 割以上を占めています。

燃やさないごみ（重量比）は、金属類が最も多くを占めており、次にプラスチック類となっています。プラスチック類は、収集区分の変更によって、平成 25 年度（2013 年度）以降令和 3 年度（2021 年度）まで減少傾向にありましたが、令和 4 年度（2022 年度）は増加しています。また、燃やさないごみ（容積比）のプラスチック類は、令和 2 年度（2020 年度）以降 10%以下となっています。

表 3-20 燃やすごみの組成（重量比）

区分	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
厨芥類	39.1%	32.7%	39.6%	34.8%	31.6%
紙類	21.1%	24.2%	22.7%	16.7%	22.3%
草木類	6.6%	2.6%	4.0%	9.5%	13.2%
ガラス類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
金属類	0.6%	0.7%	0.6%	0.7%	0.8%
プラスチック類	18.6%	23.8%	20.1%	22.2%	17.9%
その他	14.1%	16.0%	12.9%	16.1%	14.2%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	99.9%	100.0%

区分	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
厨芥類	31.0%	29.9%	24.8%	20.3%	20.1%
紙類	18.1%	18.7%	14.6%	22.6%	23.4%
草木類	8.4%	12.9%	26.3%	15.9%	9.3%
ガラス類	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
金属類	2.0%	0.5%	0.6%	1.2%	1.7%
プラスチック類	23.6%	18.7%	19.1%	23.9%	31.0%
その他	14.8%	19.4%	14.5%	16.1%	14.5%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

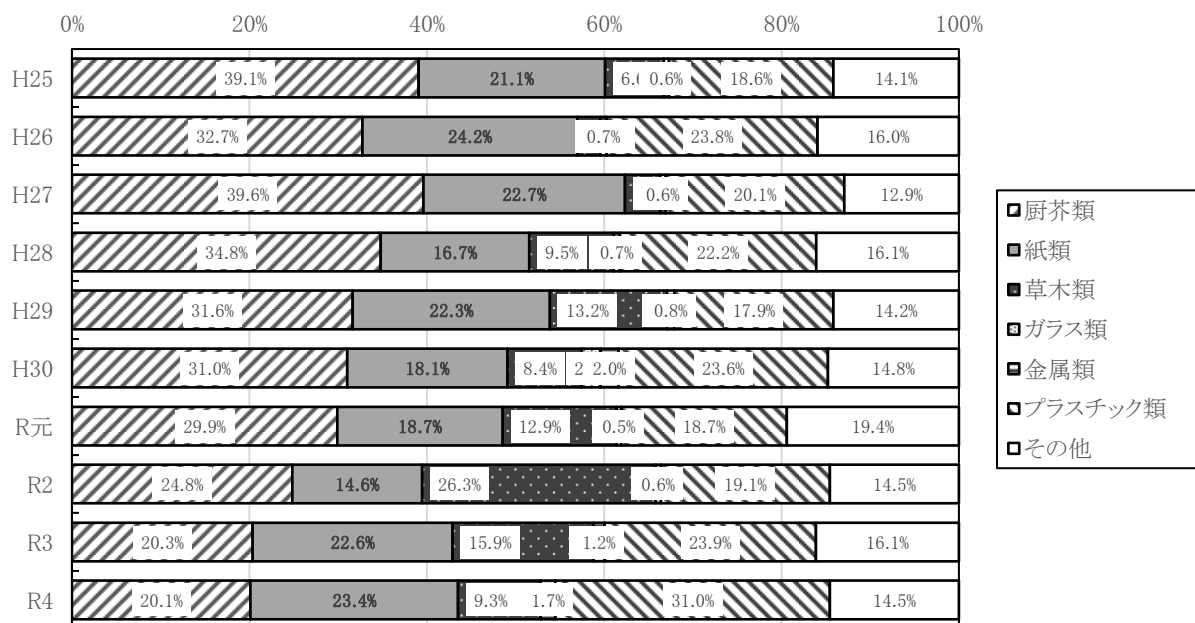


図 3-11 燃やすごみ組成（重量比）



表 3-21 燃やすごみの組成（容積比）

区分	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
厨芥類	11.2%	8.1%	13.4%	7.9%	9.6%
紙類	22.1%	21.0%	23.7%	16.9%	22.5%
草木類	7.9%	3.1%	4.9%	16.3%	14.6%
ガラス類	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
金属類	0.4%	0.4%	0.3%	0.4%	0.3%
プラスチック類	42.2%	53.2%	46.9%	46.7%	41.4%
その他	16.1%	14.1%	10.7%	11.7%	11.6%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

区分	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
厨芥類	8.6%	5.8%	6.4%	7.2%	4.2%
紙類	19.5%	20.9%	15.7%	18.7%	15.0%
草木類	8.7%	15.8%	24.3%	12.9%	12.7%
ガラス類	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
金属類	1.6%	0.2%	0.2%	1.2%	0.6%
プラスチック類	46.4%	39.2%	40.3%	48.1%	53.7%
その他	14.5%	18.1%	13.2%	11.9%	13.8%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

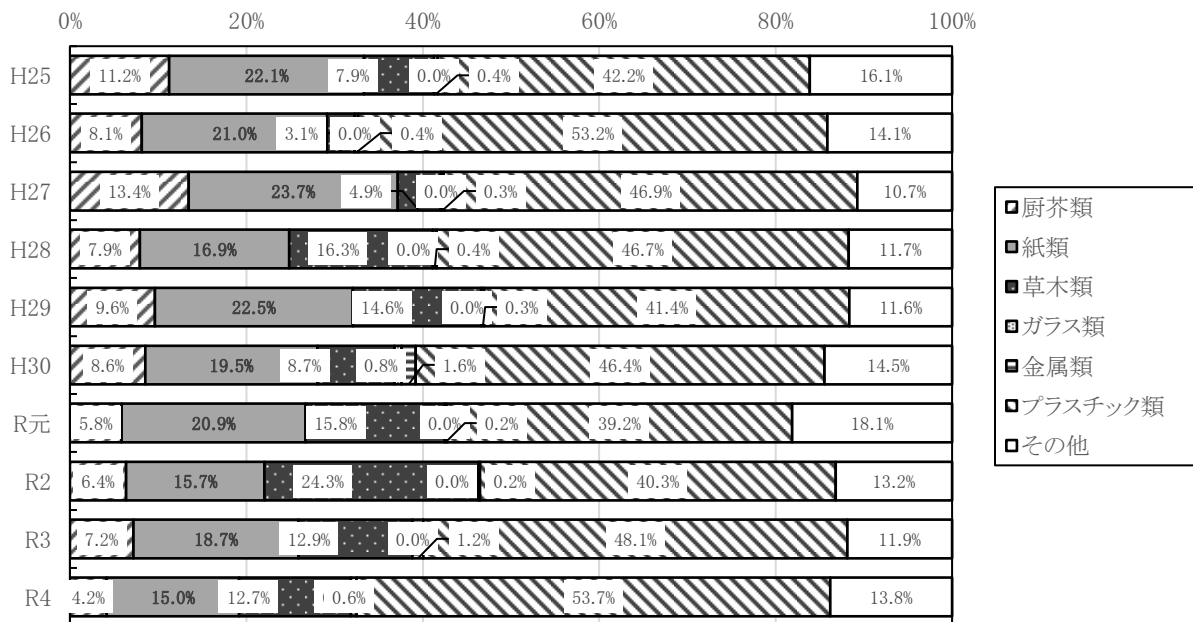


図 3-12 燃やすごみの組成（容積比）

表 3-22 燃やさないごみの組成（重量比）

区分	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
金属類	56.7%	58.3%	65.5%	66.1%	57.7%
ガラス類	18.6%	20.6%	15.4%	12.7%	23.6%
陶器・土砂類	15.6%	14.2%	10.0%	11.7%	11.8%
プラスチック類	6.2%	4.8%	7.4%	7.5%	4.2%
可燃物	2.8%	2.0%	1.5%	2.2%	2.7%
その他分析不能（その他）	0.1%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

区分	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
金属類	59.8%	59.2%	62.9%	67.9%	73.9%
ガラス類	21.8%	12.0%	13.7%	10.5%	5.5%
陶器・土砂類	10.8%	19.4%	16.5%	16.2%	10.3%
プラスチック類	6.8%	6.9%	4.7%	3.3%	7.6%
可燃物	1.0%	2.5%	2.3%	2.2%	2.6%
その他分析不能（その他）	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.1%	100.0%

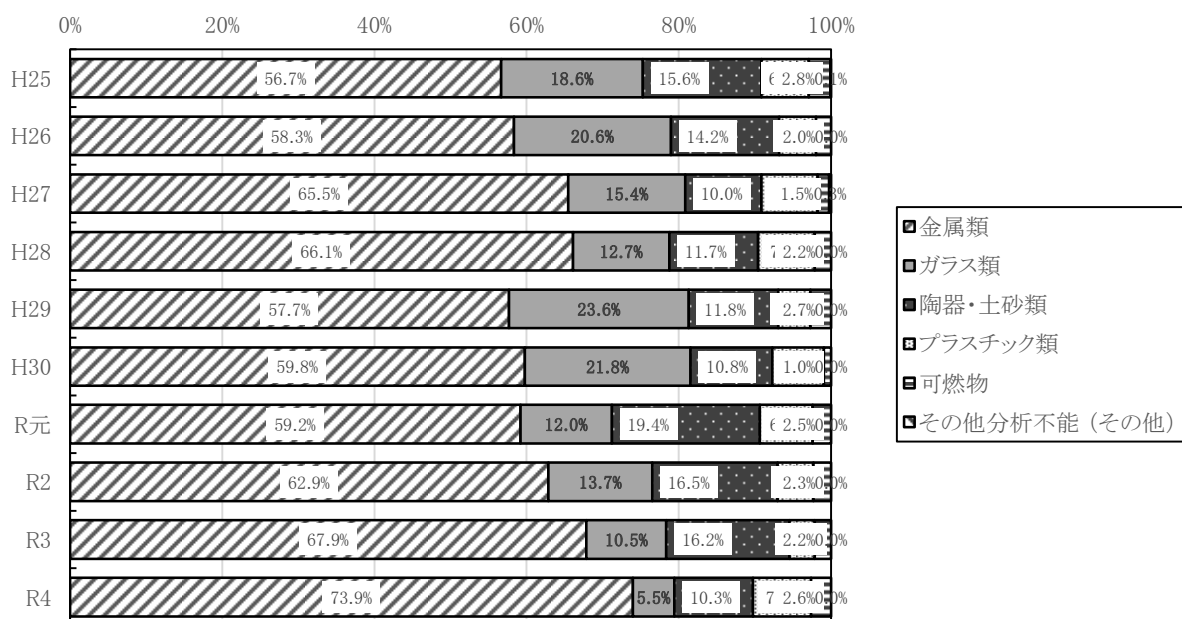


図 3-13 燃やさないごみの組成（重量比）

表 3-23 燃やさないごみの組成 (容積比)

区分	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
金属類	65.2%	75.0%	76.1%	76.0%	59.3%
ガラス類	8.7%	7.6%	7.8%	4.9%	15.6%
陶器・土砂類	7.2%	5.0%	3.1%	4.4%	8.2%
プラスチック類	13.7%	10.2%	11.2%	11.9%	10.9%
可燃物	5.4%	2.2%	1.9%	2.7%	6.1%
その他分析不能(その他)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
合計	100.1%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

区分	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
金属類	68.4%	72.2%	73.5%	67.1%	83.7%
ガラス類	11.5%	5.6%	5.8%	5.0%	2.0%
陶器・土砂類	3.5%	7.7%	6.7%	9.4%	4.3%
プラスチック類	14.1%	10.8%	9.0%	8.7%	8.0%
可燃物	2.5%	3.7%	5.0%	9.9%	2.0%
その他分析不能(その他)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

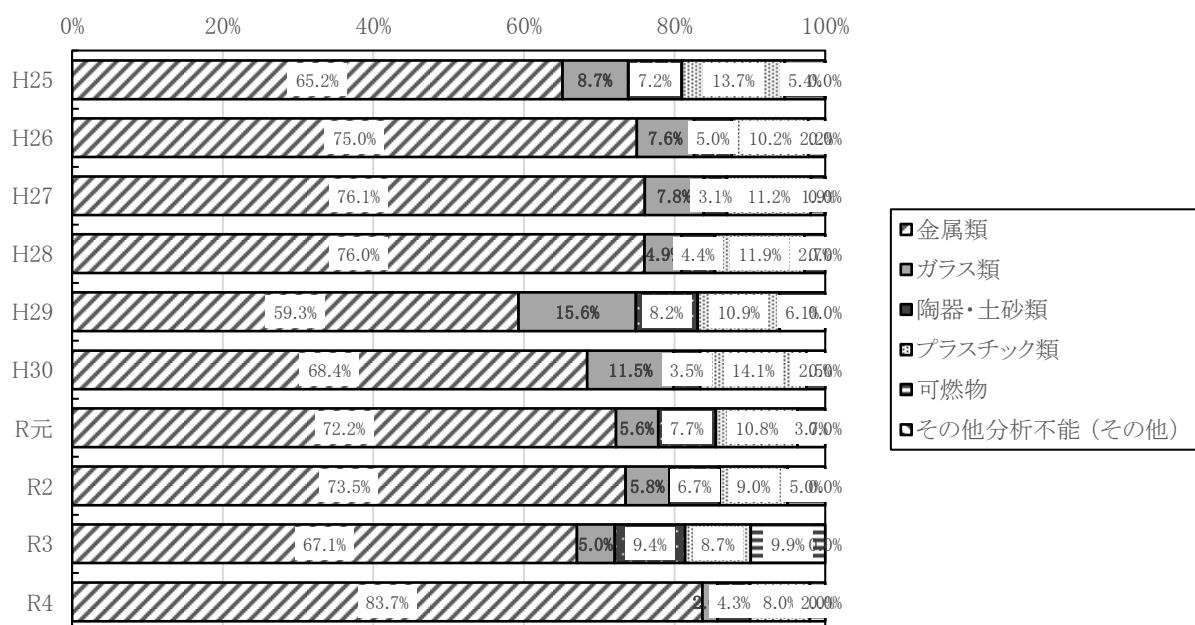


図 3-14 燃やさないごみの組成 (容積比)

## 第4節 減量化・再資源化の取組

### 1. 減量化・再資源化等に関する施策の概要

本市で実施しているごみの減量化・再資源化等に関する施策の概要を表 3-24 に示します。

このうち、主な施策について、以下に整理します。

表 3-24 減量化・再資源化等に関する施策の概要

減量化・再資源化等に関する施策	
1 資源物回収への支援・助成	
	① 集団回収団体への支援
	② 各地区でのリサイクル事業の推進
	③ ペットボトルの店頭回収
2 生ごみの減量化・再資源化	
	① 学校給食の生ごみ堆肥化の推進
	② 生ごみ自家処理の促進(購入補助)
3 エコ・ショップ認定店、エコ・オフィス認定事業所の拡大	
4 おはよう SUN 訪問収集の実施(高齢者、障がい者等に対する訪問(戸別)収集事業)	
5 啓発事業	
	① 懇談会の実施、市民大学講座の開催、環境フェアの開催
	② 学校教育(こども環境教室)
	③ イベント等を活用したパネル展示
	④ マイバッグ運動の推進
	⑤ ごみ集積所・資源物回収ステーション巡回指導
	⑥ 資源物の持ち去り防止対策
	⑦ 広報紙、チラシ、ホームページによる情報提供
6 龍ヶ崎市廃棄物減量等推進審議会の開催	
7 ごみ減らし隊の創設	
8 不法投棄対策(不法投棄撲滅強化月間、監視パトロール等)	
9 龍ヶ崎市第5次地球温暖化防止実計画(事務事業編)	

## 2. 資源物回収への支援・助成

### (1) 集団回収団体への支援

集団回収実績を表 3-25 に示します。

リサイクル意識の高揚を図るため、子ども会、長寿会、幼稚園、福祉施設などで行っている集団回収に対し、資源物（ビン・カン・紙類・布類など）の回収量に応じて 1kg 当たり 4 円の助成金を交付しています。

表 3-25 集団回収実績

区分	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
紙類 (kg)	283,940	244,770	222,060	197,250	181,326
カン (kg)	63	67	49	28	28
ビン (kg)	3,371	2,060	1,710	1,586	1,500
布類 (kg)	6,870	6,440	5,460	5,170	4,060
計 (kg)	294,244	253,337	229,279	204,034	186,914
補助額 (円)	1,176,976	1,013,348	917,116	816,136	747,656

区分	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
紙類 (kg)	105,500	100,960	52,110	44,851	63,410
カン (kg)	14	7	100	11	1
ビン (kg)	1,044	857	3	32	36
布類 (kg)	3,650	2,900	1,290	1,180	1,770
計 (kg)	110,208	104,724	53,503	46,074	65,217
補助額 (円)	440,832	418,896	214,012	184,296	260,868

### (2) 各地区でのリサイクル事業の推進

各地区でのリサイクル事業の資源回収量実績を表 3-26 に示します。

住民自治組織で行っている資源物回収ステーションによるリサイクル事業（ビン・カン・新聞紙・ダンボール・雑がみ・紙パック・布類・ペットボトル・白トレイ）に対し、助成金の交付を行い、リサイクルに対する意欲を促しています。

助成額は、集団回収と同様に 1kg 当たり 4 円を交付しています。

表 3-26 資源回収量実績

区分		H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
紙類	(t)	1,630.71	1,517.93	1,402.76	1,307.07	1,203.37
カン	(t)	187.56	175.70	167.91	163.28	159.79
ビン	(t)	350.28	336.96	336.97	325.37	340.55
ペットボトル	(t)	159.83	131.16	126.31	122.59	117.54
布類	(t)	78.71	74.58	71.03	62.20	61.81
白トレイ	(t)	3.83	3.69	3.42	3.35	2.87
小型家電	(t)	0.00	0.28	0.15	6.60	6.60
木くず類	(t)	311.58	284.27	383.91	703.39	375.54
廃食用油	(t)	4.78	4.41	3.66	3.99	4.04
ペットボトルキャップ	(t)	1.79	1.61	1.52	1.65	1.58
計	(t)	2,729.07	2,530.59	2,497.63	2,699.49	2,273.69
補助額	(円)	10,916,284	10,122,368	9,990,528	10,797,964	9,094,744

区分		H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
紙類	(t)	1,205.84	1,109.80	1,091.67	1,011.12	1,009.88
カン	(t)	151.42	149.76	157.56	152.62	146.97
ビン	(t)	320.28	318.95	323.19	306.00	307.83
ペットボトル	(t)	118.89	117.81	117.48	122.62	124.78
布類	(t)	60.26	62.40	68.92	63.03	58.52
白トレイ	(t)	3.14	2.98	3.24	3.26	3.07
小型家電	(t)	6.13	5.58	6.34	6.13	5.58
木くず類	(t)	943.40	659.19	301.61	902.79	322.66
廃食用油	(t)	0.00	1.94	1.66	3.27	1.34
ペットボトルキャップ	(t)	0.03	1.49	1.42	0.78	1.40
計	(t)	2,809.40	2,429.90	2,073.09	2,571.61	1,982.03
補助額	(円)	11,237,587	9,719,598	8,292,359	10,286,433	7,928,103

※インクカートリッジ、使用済み充電電池は、重量が1トン未満のため数字を計上していない。

### 3. 生ごみ自家処理の促進

家庭における生ごみの減量化と資源としての有効活用を促進するため、生ごみ処理機器の購入に対して以下の補助を行っています。

生ごみ処理機：電気式生ごみ処理機器、電気を使わない処理機器、電気をつかわない処理容器（土壌混合型）

補助額：電気式生ごみ処理機器 30,000 円、3 年につき 1 基まで  
 電気を使わない処理機器 2,000 円、1 年につき 2 基まで  
 （土壌混合型） 10,000 円、2 年につき 1 基まで

また、生ごみ処理機器購入補助の利用状況を表 3-27 に示します。

近年の補助実績は、年間 49 基程度となっています。

なお、当該補助制度については、補助制度の浸透に伴い、家庭系ごみ量の減少傾向が確認できるため、その目的について一定の効果を果たしたとして、令和 5 年度（2023 年度）をもって廃止となりますが、生ごみ処理については、SDGs で掲げる「食品ロス削減」といった発生抑止を含めた取組を踏まえ、引き続きごみ減量化に向け、生ごみ処理施策の検討を進めていきます。

表 3-27 生ごみ処理機の購入補助の利用状況

区分		H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
EM容器生ごみ処理槽	基数(基)	32	25	0	0	0
	補助額(円)	28,600	34,600	0	0	0
コンポスト容器	基数(基)	14	1	44	26	38
	補助額(円)	21,700	1,800	63,690	37,800	50,300
電気式処理機	基数(基)	12	12	14	11	4
	補助額(円)	314,200	305,600	355,900	262,700	101,300
ダンボールコンポスト	基数(基)	1	0	0	0	0
	補助額(円)	1,500	0	0	0	0
ダンボール	基数(基)	0	0	0	0	0
	補助額(円)	0	0	0	0	0
ピートモス・くん炭等	基数(基)	18	8	17	5	4
	補助額(円)	4,500	2,800	4,000	1,800	1,300
キエーロ	基数(基)	-	-	-	-	0
	補助額(円)	-	-	-	-	0
小計	基数(基)	77	46	75	42	46
	補助額(円)	370,500	344,800	423,590	302,300	152,900

区分		H30年度	H31年度	R2年度	R3年度	R4年度
EM容器生ごみ処理槽	基数(基)	8	24	8	11	6
	補助額(円)	12,800	36,800	10,400	11,500	8,400
コンポスト容器	基数(基)	8	0	14	12	23
	補助額(円)	9,300	0	23,800	20,300	38,500
電気式処理機	基数(基)	11	15	17	16	19
	補助額(円)	202,000	392,400	364,900	371,300	366,400
ダンボールコンポスト	基数(基)	-	-	-	-	-
	補助額(円)	-	-	-	-	-
ダンボール	基数(基)	-	-	-	-	-
	補助額(円)	-	-	-	-	-
ピートモス・くん炭等	基数(基)	0	0	0	0	0
	補助額(円)	0	0	0	0	0
キエーロ	基数(基)	1	0	0	0	1
	補助額(円)	8,200	0	0	0	6000
小計	基数(基)	28	39	39	39	49
	補助額(円)	232,300	429,200	399,100	403,100	419,300

#### 4. 資源化の促進

公共施設の維持管理で発生した木くず類、草は、許可業者によって資源化施設へ搬入を行っています。

ペットボトル、カン、ビン、紙類、白トレイ等についても、民間事業者による資源化が進められており、インクカートリッジ、使用済み充電電池も、市役所や店頭等で拠点回収を行いリサイクル業者に引き渡しています。



## 第5節 処理・処分状況

本市から排出されるごみは、本市、利根町、河内町の1市2町で構成する龍ヶ崎地方塵芥処理組合で共同処理を行っています。そのため、以下に示す処理・処分状況は、組合全体の処理量、残渣量等の状況を記載します。

### 1. 中間処理施設

#### (1) 中間処理施設の概要

組合の中間処理施設の概要を表 3-28 に示します。

「クリーンプラザ・龍」は、平成11年（1999年）に竣工し、可燃ごみと破碎可燃物の焼却・熔融処理、不燃ごみと粗大ごみの破碎・選別、資源物の選別・圧縮処理を行っています。なお、焼却施設、リサイクル施設は、施設の延命化を図るため基幹的設備改良工事を行っています。

表 3-28 中間処理施設の概要

施設名称	クリーンプラザ・龍		
所在地	茨城県龍ヶ崎市板橋町436番地2		
延床面積	16,396.13㎡(工場棟)		
建設年月	着工:平成9年2月		
	竣工:平成11年7月		
●焼却施設			備考: 基幹的設備改良工事 着工:平成26年度 竣工:平成29年3月
炉型式	全連続燃焼式(ストーカ式)		
炉内温度	850～950℃		
処理能力	180t/日(90t/日×2炉)		
●灰溶融設備			
破碎型式	表面回転溶融(燃料式/都市ガス)		
炉内温度	1,300℃		
処理能力	24t/日(12t/日×2炉)		
●リサイクル施設			備考: 基幹的設備改良工事 着工:令和元年度 竣工:令和2年3月
処理能力	40t/5h(破碎選別系)		
	40t/5h(資源回収系)		
	3t/5h(資源プラ系)		
余熱利用設備	発電		
	給湯		
	冷暖房		
	その他(白煙防止用空気加熱器、 排ガス再加熱器、他)		

出典：「龍ヶ崎地方塵芥処理組合 クリーンプラザ・龍HP」

※最終処分場施設の概要については、p. 50 参照

## (2) 焼却施設処理量

焼却施設処理量の推移を表 3-29、図 3-15 に示します。

焼却施設処理量は、増減を繰り返しており、令和 4 年度（2022 年度）は約 33,900t となっています。

また、残渣率は、約 10%で推移しており、令和 4 年度（2022 年度）は 10.2% となっています。

表 3-29 焼却施設処理量の推移

年度	焼却処理量(t)	残渣量(t)			残渣率
		溶融スラグ	ダスト固化物	合計	
H25年度	34,231.20	2,640.19	989.14	3,629.33	10.6%
H26年度	32,669.78	2,550.60	871.85	3,422.45	10.5%
H27年度	31,214.27	2,304.53	853.21	3,157.74	10.1%
H28年度	33,674.96	2,606.77	913.50	3,520.27	10.5%
H29年度	35,330.39	2,476.73	891.06	3,367.79	9.5%
H30年度	34,738.42	2,483.80	964.63	3,448.43	9.9%
R元年度	35,478.60	2,619.65	1,039.05	3,658.70	10.3%
R2年度	36,560.66	2,567.51	1,071.73	3,639.24	10.0%
R3年度	35,301.02	2,635.03	1,092.09	3,727.12	10.6%
R4年度	33,855.29	2,443.41	1,010.66	3,454.07	10.2%

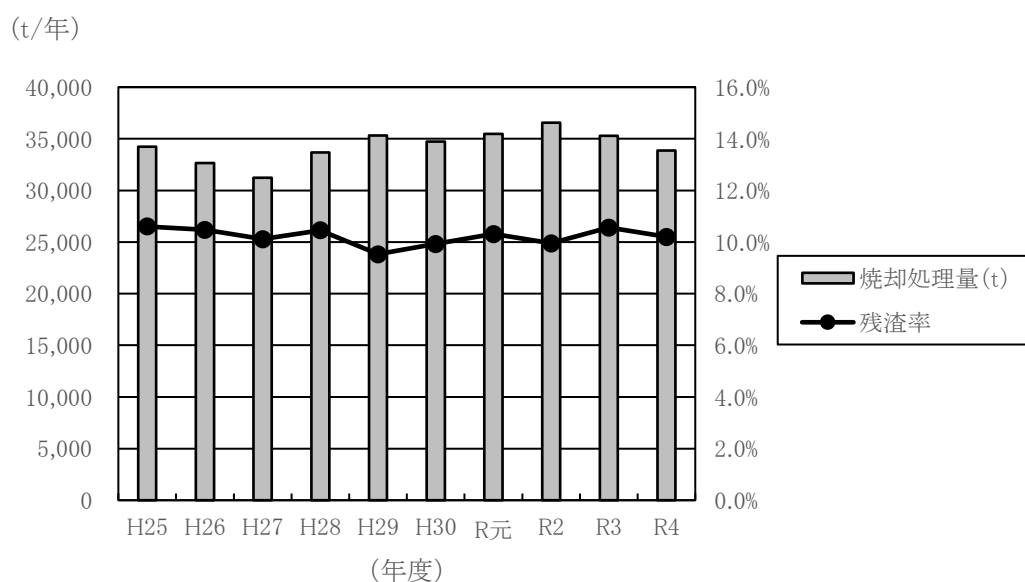


図 3-15 焼却施設処理量の推移

### (3) リサイクル施設処理量

リサイクル施設処理量の推移を表 3-30、図 3-16 に示します。

リサイクル施設処理量は、減少傾向となっており、令和 4 年度（2022 年度）は約 3,700t となっています。

表 3-30 リサイクル施設処理量の推移

区分	搬入量(t)				資源物 搬出量(t)
	不燃物	不燃性粗大	資源物	合計	
H25年度	1,403	202	3,473	5,078	4,000
H26年度	1,336	202	3,239	4,777	3,877
H27年度	1,328	220	3,046	4,594	3,503
H28年度	1,316	215	2,894	4,425	3,460
H29年度	1,259	226	2,743	4,228	3,188
H30年度	1,329	219	2,715	4,263	3,375
R元年度	1,375	256	2,568	4,199	3,166
R2年度	1,486	140	2,603	4,229	3,168
R3年度	1,286	118	2,514	3,918	3,069
R4年度	1,139	105	2,427	3,671	2,881

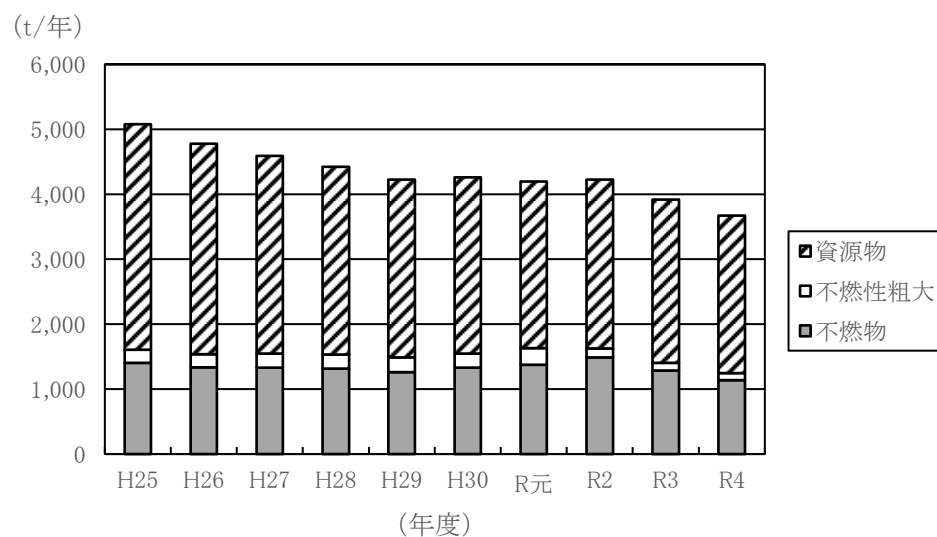


図 3-16 リサイクル施設処理量の推移

## 2. 最終処分

### (1) 施設概要

組合の最終処分場の概要を表 3-31 に示します。

最終処分場は、平成 11 年（1999 年）4 月に供用開始し、中間処理施設から発生する処理残渣を埋立処分しています。

表 3-31 最終処分場施設概要

施設名称	クリーンプラザ・龍
所在地	茨城県龍ケ崎市板橋町436番地2
敷地面積	48,895 m <sup>2</sup>
埋立面積	19,800 m <sup>2</sup>
埋立容量	118,400 m <sup>3</sup>
埋立対象物	溶融スラグ、ダスト固化物、不燃物残さ
遮水構造	二重遮水シート構造
浸出水調整槽容量	3,870 m <sup>3</sup>
埋立開始	平成11年4月

出典:「龍ヶ崎地方塵芥処理組合 クリーンプラザ・龍HP」

### (2) 最終処分量

最終処分量の推移を表 3-32、図 3-17 に示します。

最終処分量は、平成 25 年度（2013 年度）から令和 4 年度（2022 年度）まで増減を繰り返しており、令和 4 年度（2022 年度）で約 4,100 t となっています。

また、令和 4 年度末（2022 年度末）の埋立の進捗率は、81.2%で、残余容量は約 22,242m<sup>3</sup>となっています。

なお、本処分場では溶融スラグを覆土材として利用しており、表中の覆土の表記は、溶融スラグ以外の覆土の量を示しています。

表 3-32 最終処分量の推移

区分	埋立廃棄物(t)				覆土 (t)	埋立容量 (m <sup>3</sup> /年)	累計容量 (m <sup>3</sup> )	残余容量 (m <sup>3</sup> )
	不燃物残さ	ダスト固化物	溶融スラグ	合計				
H25年度	680.21	989.14	2,640.19	4,309.54	0.00	3,429	57,239	61,161
H26年度	745.64	871.85	2,550.60	4,168.09	50.00	3,368	60,607	57,793
H27年度	709.21	853.21	2,304.53	3,866.95	0.00	3,099	63,706	54,694
H28年度	694.35	913.50	2,606.77	4,214.62	1,600.00	4,946	68,652	49,748
H29年度	657.71	891.06	2,476.73	4,025.50	5,035.00	8,235	76,887	41,513
H30年度	652.16	964.63	2,483.80	4,100.59	1,560.00	4,833	81,720	36,680
R元年度	686.05	1,039.05	2,619.65	4,344.75	210.00	3,472	85,192	33,208
R2年度	769.01	1,071.73	2,567.51	4,408.25	0.00	3,552	88,744	29,656
R3年度	604.75	1,092.09	2,635.03	4,331.87	0.00	3,454	92,198	26,202
R4年度	613.61	1,010.66	2,443.41	4,067.68	706.83	3,960	96,158	22,242

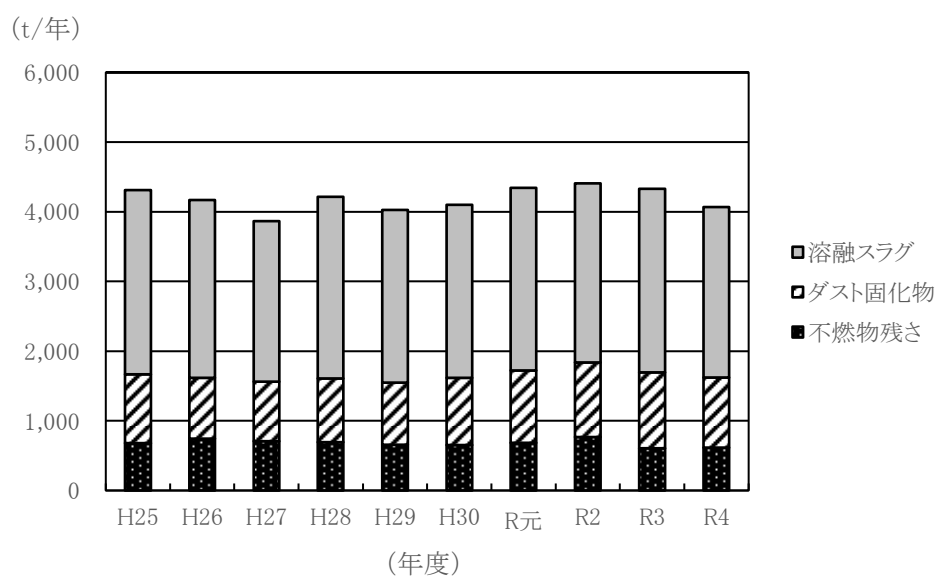


図 3-17 最終処分量の推移

### 3. 類似自治体との比較

環境省市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール（令和３年度（2021年度）実態調査結果）を用いて、本市と類似自治体の比較を行った結果を表 3-33 に示します。

類似自治体の平均の指数値（100 とする）を赤線、本市の実績の指数値を黒線にて表示しており、実績の指数値が大きく、赤線の外側に行くほど、他自治体より優れていることを示します。

類似自治体の平均指数値と比較すると、資源回収率、最終処分率の実績指数値は 100 以上となっています。

一方で、1 人 1 日当たりごみ総排出量、1 人当たり年間処理経費、最終処分減量に要する費用は 100 を下回っており、高い状況にあると考えられます。

表 3-33 類似自治体との比較（令和３年度（2021 年度）実態調査より）

指標		95類似自治体の平均値	龍ヶ崎市	比較指数値
人口一人一日当たりごみ総排出量	(kg/人・日)	0.883	0.974	89.7
廃棄物からの資源回収率※	(t/t)	0.185	0.204	110.3
廃棄物のうち最終処分される割合	(t/t)	0.086	0.05	141.9
人口一人当たり年間処理経費	(円/人・年)	13,217	14,387	91.1
最終処分減量に要する費用	(円/t)	42,319	42,411	99.8

※RDF・セメント原料化等除く

出典：「環境省市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」

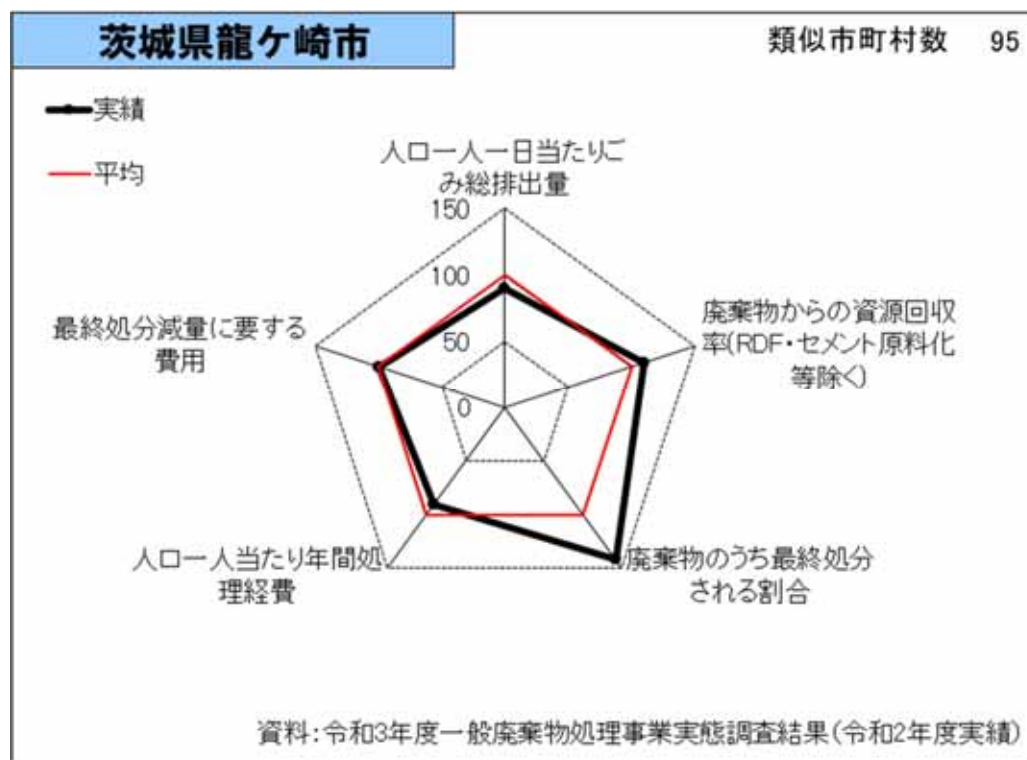


図 3-18 類似自治体との比較（令和３年度（2021 年度）実態調査より）

## 第6節 ごみ処理の課題

### 1. ごみの発生・排出抑制

本市において、ごみの総排出量は減少傾向にあり、家庭系 1 人 1 日当たり排出量についても、同様の傾向にあります。しかし、1 人 1 日当たり排出量は、令和 4 年度（2022 年度）本市が 932 g に対し、全国 890g（令和 3 年度（2021 年度）廃棄物実態調査結果より）と 42g 上回っている状況です。

本市では令和 2 年度（2020 年度）以降、ごみの総排出量は減少していますが、新型コロナウイルス感染症や社会・経済が落ち着きを取り戻したのち、令和元年（2019 年）以前の減少鈍化の状態に戻る懸念があります。特に家庭系収集ごみは、人口の減少に比べて減少量が小さく、燃やすごみ量は平成 29 年度（2017 年度）以降、概ね同量で推移しています。

そのため、今後、一般家庭におけるごみの発生・排出抑制対策に、より一層力を入れる必要があると同時に変化するごみ量に注意しながら、減量化を進めていく必要があります。

事業系ごみも、家庭系ごみと概ね同様の傾向であることから、事業系ごみの減量対策についても、今後もより一層の減量化を進めていく必要があります。

### 2. 再資源化の促進

本市では、資源物（紙類、カン、ビン、ペットボトル、布類、白トレイ、小型家電、木くず類、廃食用油、ペットボトルキャップ）、の分別収集やサンデーリサイクルによる拠点回収を実施し、さらに集団回収等の資源物回収への支援を行うなど、資源物のリサイクル促進に努めていますが、資源物回収量は減少傾向にあります。

減少している要因として、ペーパーレス化が進んでいることや販売店回収の進展、飲料用容器がカンやビンからペットボトルへと移行してきていることなどが考えられます。

循環型社会の実現に向けて、資源の循環的利用の促進は非常に重要です。ごみの発生抑制・減量化の観点から、資源物の発生量の削減と同時に、ごみの中に含まれている資源物の分別精度を高めていく必要があります。

また、資源物の分別の徹底を図り、さらに、現在はごみとして処理しているもののうち、リサイクル可能なものの分別・資源化方法を検討するなど、再資源化をより一層促進していく必要があります。

### 3. 安定的なごみ処理体制の確保

組合の焼却施設は、平成 11 年度（1999 年度）の竣工以来、24 年が経過していることから、平成 24 年度（2012 年度）長寿命化計画を策定し、平成 26 年度（2014 年度）から平成 28 年度（2016 年度）にかけて基幹的設備改良工事を実施して、令和 13 年度（2031 年度）までを目標に延命化を図っています。

令和 13 年度（2031 年度）までは、長寿命化計画に基づいた適切な維持管理、計画的な補修を行い、日々排出されるごみを安定的かつ安全に処理していく必要があります。また、この運用予定期間以降についても、日々排出されるごみを安定的かつ安全に処理していく必要があることから、将来の本市のごみ処理・処分の体制や方針等について、茨城県の広域化計画等も踏まえて決定していく必要があります。

最終処分に関しても同様に、令和 4 年度（2022 年度）末時点で全体の約 8 割埋立完了しており、埋立完了まであと 12 年（令和 16 年度（2034 年度）予定）となっていることから、将来の本市のごみ処理・処分の体制や方針等を決定していく必要があります。また、現在の最終処分場をできるだけ長く使っていくことは重要なことであり、さらに、一層の循環型社会の形成に向け、最終処分量を極力抑えていく必要があります。



## 第4章 関係法令・関連計画との比較

### 第1節 現況推移

将来ごみ量の現況推移は表 4-1、図 4-1、図 4-2 のように推計されます。

表 4-1 将来ごみ量（現況推移）

区分			実績	予測		
			R4年度	R10年度	R15年度	R20年度
計画収集人口 (人)			75,690	70,605	66,554	62,108
家庭系ごみ	収集ごみ	燃やすごみ (t/年)	16,657.41	15,654.55	14,695.50	13,694.63
		燃やさないごみ (t/年)	632.71	695.41	652.81	608.35
		資源物 (t/年)	1,982.03	2,154.14	2,022.17	1,884.45
		粗大ごみ (t/年)	47.95	50.10	47.03	43.82
		合計 (t/年)	19,320.10	18,554.20	17,417.51	16,231.25
	直接搬入ごみ	燃やすごみ (t/年)	658.78	576.63	578.93	580.13
		燃やさないごみ (t/年)	150.97	161.76	162.40	162.74
		資源物 (t/年)	0.00	0.00	0.00	0.00
		粗大ごみ (t/年)	0.00	89.46	89.81	90.00
		合計 (t/年)	809.75	827.85	831.14	832.87
	サンデーリサイクル(拠点回収) (t/年)		646.24	594.35	558.72	521.39
	合計 (t/年)		20,776.09	19,976.40	18,807.37	17,585.51
事業系ごみ	燃やすごみ (t/年)		4,881.27	4,486.29	4,331.84	4,219.74
	燃やさないごみ (t/年)		25.84	35.79	34.56	33.67
	粗大ごみ (t/年)		3.74	8.61	8.31	8.10
	合計 (t/年)		4,910.85	4,530.69	4,374.71	4,261.50
集団回収 (t/年)			65.22	51.68	48.58	45.34
ごみ総排出量 (t/年)			25,752.15	24,558.77	23,230.66	21,892.35
1人1日当たり排出量 (g/人・日)			932	950	956	966
家庭系ごみ(資源除く) <sup>※1</sup> (g/人・日)			657	667	668	670
事業系ごみ (g/人・日)			178	175	180	188
資源物 (g/人・日)			97	108	108	108

※1 資源物とサンデーリサイクルを除く家庭系ごみの1人1日当たり排出量

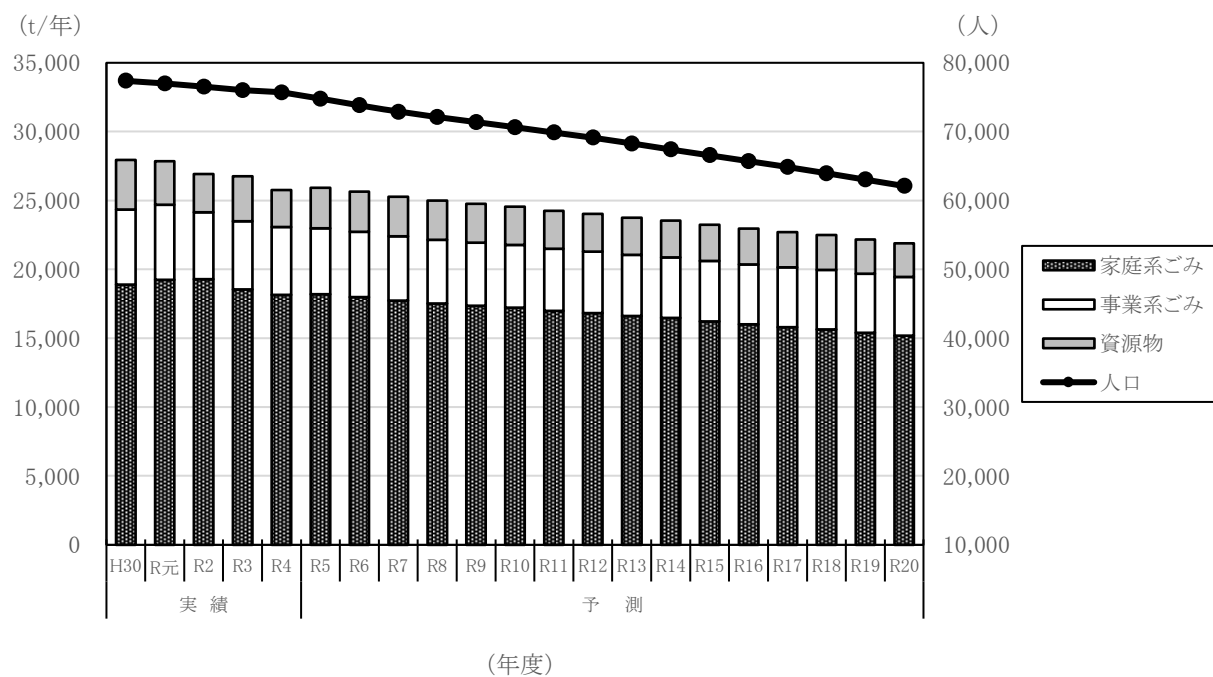


図 4-1 将来ごみ量（現況推移）

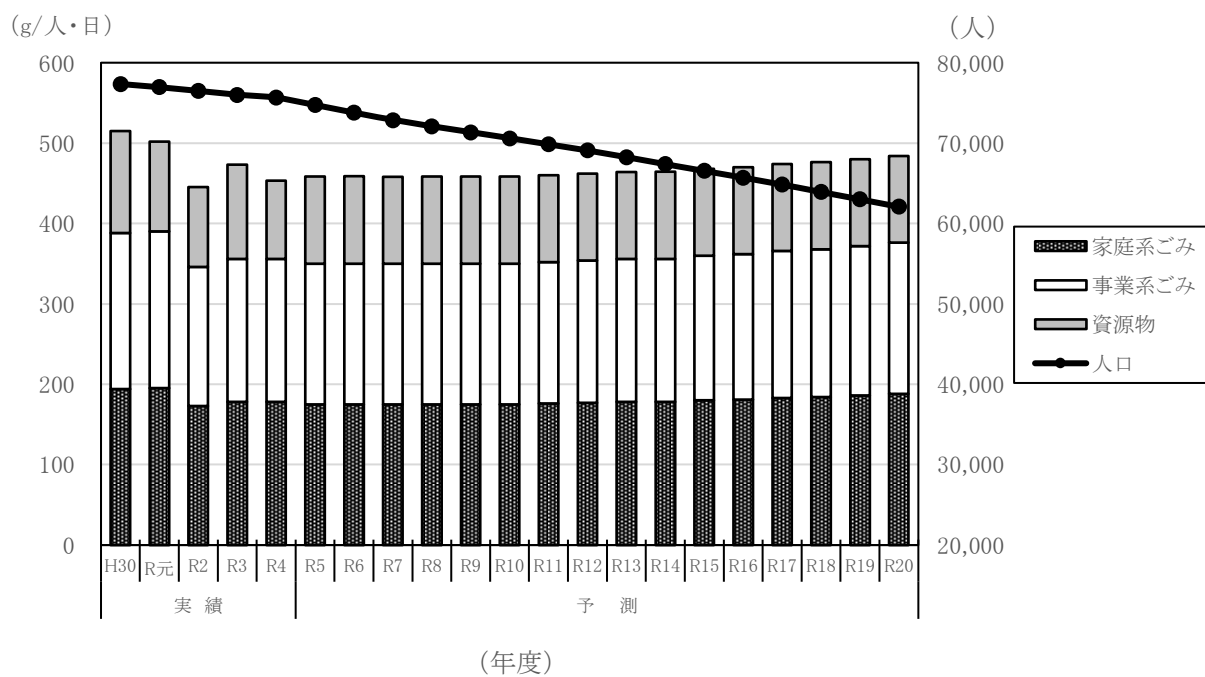


図 4-2 将来ごみ量（1 人 1 日当たり排出量）（現況推移）

## 第2節 関係法令と現況推移との比較

関係法令で定められている目標値と本市の将来ごみ量（現況推移）との比較を表 4-2 に示します。

表 4-2 関係法令で定められている目標値と本市の将来ごみ量（現況推移）との比較（1/2）

区分	国		県
	①廃棄物処理法基本方針(r5.6.30)	②第四次循環型社会形成推進基本計画(H30.6)	③第5次茨城県廃棄物処理計画(R3)
1.排出量	排出量	1人1日当たりのごみ排出量(総量)	1人1日当たりのごみ排出量
	H24→R7 約16%削減	R7 850g/人・日	R7 976g/人・日
	H24:29,178t/年→単純推計 R7 : 25,272t/年(13.4%削減) ・単純推計から <b>2.4%(約762t/年)</b> 削減が必要	単純推計 R7:950g/人・日 ・単純推計から <b>100g/人・日</b> 削減が必要	単純推計 R7:950g/人・日 ・単純推計から <b>目標達成</b>
2.家庭系ごみ排出量	1人1日当たりの家庭系ごみ排出量(資源を除く)	1人1日当たりの家庭系ごみ排出量(資源を除く)	
	R7 440g/人・日	R7 440g/人・日	
	単純推計 R7:667g/人・日 ・単純推計から <b>227g/人・日</b> 削減が必要	単純推計 R7:667g/人・日 ・単純推計から <b>227g/人・日</b> 削減が必要	
3.事業系ごみ排出量			
4.ごみの総資源化(溶融スラグ含む)	再生利用量		再生利用率
	R9 約28%		R7 20%以上
	R9 年度実績:22.0% ・単純推計から <b>6.0%増加</b> が必要		単純推計 R7:21.6% ・単純推計から <b>目標達成</b>
5.ごみ質分析調査における厨芥類(生ごみ等)及び紙類の割合			
6.最終処分量	最終処分量		最終処分量
	H24→R7 約31%削減		R7 8万トン
	H24:4,147トン→R7:1,262トン ・69.6%削減 ・単純推計から <b>目標達成</b>		茨城県全体の目標のため比較不能

表 4-2 関係法令で定められている目標値と本市の将来ごみ量（現況推移）との比較（2/2）

区分	市		組合
	④龍ヶ崎市第2次環境基本計画(H29.3)	⑤龍ヶ崎みらい創造ビジョン for2030(R4.12)	⑥龍ヶ崎市・利根町・河内町地域循環型社会形成推進地域計画 第2期(H30.11)＜参考＞
1.排出量			排出量
			R6 26,053t
			単純推計 R6:25,637.08t ・単純推計で <b>目標達成</b>
2.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人1日当たりの家庭系ごみ排出量	総排出量(資源除く)
	R3 620g/人・日	R8 550.0g/人・日	R6 18,782t
	R3 年度実績:668g/人・日 ・R3 実績は目標より <b>48g/人・日</b> 大きい	単純推計 R8:666g/人・日 ・単純推計から <b>116g/人・日</b> 削減が必要	単純推計 R6:17,989.32t ・単純推計で <b>目標達成</b>
			年間1人当たりの家庭系ごみ排出量(資源除く)
			R6 200kg/人
			単純推計 R6:243.75kg/人 ・単純推計から <b>43.75t</b> 削減が必要
3.事業系ごみ排出量			総排出量
			R6 7,271t
			単純推計 R6:4,718.85t ・単純推計から <b>目標達成</b>
4.ごみの総資源化(溶融スラグ含む)	ごみの総資源化率	ごみの総資源化率	総資源化量
	R3 20%	R8 22.0%	R6 7,662t
	R3 年度実績:21.4% ・R3 実績で <b>目標達成</b>	単純推計 R8:22.0% ・単純推計から <b>目標達成</b>	単純推計 R6:5,630.32t ・単純推計から <b>1,999.68t</b> 上昇が必要
5.ごみ質分析調査における厨芥類(生ごみ等)及び紙類の割合	厨芥類及び紙類の割合		
	R3 55.0%		
	＜重量比＞ R3 年度実績:50.6% ・R3 実績で <b>目標達成</b>		
	＜体積比＞ R3 年度実績:30.5% ・R3 年度実績で <b>目標達成</b>		
6.最終処分量			埋立最終処分量
			R6 983t
			単純推計 R6:1,280.07t ・単純推計から <b>297.07t</b> 削減が必要

## 第5章 ごみ処理の基本理念と基本方針

### 第1節 ごみ処理の基本理念

令和元年度（2019年度）に発生した新型コロナウイルス感染症の世界的な感染拡大による社会情勢の変化により、私たちのライフスタイルも大きく様変わりしてきている中で、3R（リデュース、リユース、リサイクル）等の資源生産性を高める取組を一層強化することが求められています。また、世界では地球環境保護に向けて、平成27年（2015年）に持続可能な開発目標（SDGs）が掲げられ、持続可能な社会に向けて大きく動き出しています。

このような状況の中で、本市では4Rの推進、資源物の回収、事業系一般廃棄物の減量化対策など、各種リサイクル事業を展開し、ごみの減量化に努めてきましたが、ごみ総排出量の減少は鈍化傾向にあり、各種取組を更に推進していく必要があります。

本計画では、これまでの基本目標を引き継ぎつつ、持続可能な社会の構築にむけて、市民・事業者が相互に協力・連携しながら、本市の豊かな環境を守り、快適で住みよい生活環境を次世代につなぐことを目指して、基本理念を以下のとおり定めます。

環境負荷の少ない循環型社会・脱炭素な都市  
「りゅうがさき」をめざして  
～みんなで創る持続可能なまち～

【コラム：4R（リデュース、リユース、リサイクル、リフューズ）】

3Rに1R（リフューズ）を加えたものを4Rといいます。

・リデュース（Reduce）：発生抑制

不必要な物は買わない、物を大切に使うなど、ごみを減らすこと。

・リユース（Reuse）：再使用

いらなくなった物を譲り合うなど、使えるものは繰り返し使うこと。

・リサイクル（Recycle）：再生利用

ごみを正しく分別して、資源として再生利用すること。

・リフューズ（Refuse）：買わない。断る。

不要なものやごみになるものを受け取らない、拒否することでそもそも発生させないこと。

## 第2節 ごみ処理の基本方針

本計画では、ごみ処理の基本方針を次の通り定めます。

### 1. ごみ発生量の抑制を促す仕組みづくり

これまで、意識啓発などを通じて、品目・製品それぞれのライフサイクルにおいて発生する環境負荷が大きいものは、できるだけ生産・消費しないことなど、ごみの発生抑制（リデュース）を促す取組に努めてきました。しかし、持続可能な社会を構築していくためには、環境負荷の低減と資源の有効活用の観点から、ごみの発生段階に着目し、ごみの発生抑制・減量化が最優先の課題となります。

令和12年（2030年）までに持続可能でよりよい世界を目指す国際社会共通の目標として、17のゴール（目標）と169のターゲット（具体目標）からなる持続可能な開発目標（SDGs）が掲げられ、ごみに関するゴール（目標）としては、ゴール12「つくる責任 つかう責任」において、食品ロスの削減や3R（リデュース、リユース、リサイクル）による廃棄物の削減が掲げられています。

また、国内では、令和元年（2019年）10月1日に食品ロスの削減の推進に関する法律、令和4年（2022年）4月1日にプラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律が策定され、今後は更なるごみ発生量の抑制を促す仕組みづくりが重要となることから、更なるごみの発生抑制（リデュース）を促す取組を進めていきます。

### 2. 持続可能な社会の構築

持続可能な社会を構築するためには、循環型社会・脱炭素社会の構築を目指し、市民・事業者・行政が協働してごみ処理システムを構築する必要があります。システム構築のためには、排出抑制を最重要の施策として、ごみのリデュースに努めたうえで、リユース、リサイクル、リフューズ（ごみになるものは断る）を推進し、処理しなければならない中間処理量および最終処分量の削減に努めます。また、廃棄物の資源循環を進めるにあたっては、資源循環を行う際に必要とするエネルギーや排出される二酸化炭素の量等にも考慮し、環境低負荷型の資源循環システムの構築に努めます。

### 3. 安定かつ適正な処理体制の確保

“ごみ”として処理せざるを得ないものについては、引き続き、積極的な熱回収（サーマル・リサイクル）を行うとともに、安全かつ適正な中間処理・最終処分に努めます。現在、組合の焼却施設では、余熱を利用して、自家発電および隣

接する温浴施設「湯ったり館」への給湯等を行っており、今後も、積極的な熱回収およびエネルギーの有効活用に努めていきます。

また、ごみ処理施設の運転や維持管理については、ライフサイクルコストに配慮しながら、計画的かつ適切な維持管理計画のもと運営していきます。

なお、現在の組合のごみ処理施設は令和 13 年度（2031 年度）末までの運用予定であり、最終処分場は令和 16 年度（2034 年度）末に埋立終了する予定となっています。したがって、それ以降のごみ処理・処分の体制について、近隣市町村との提携や茨城県の広域化計画を踏まえた広域処理等について検討を進め、安定かつ適正な処理体制を確保していくことが最優先の課題となります。

そのため、財政状況及びごみ処理業務の現状等に基づき抽出された事項について、財政効果だけではなく、持続可能な社会の構築、住民サービスの向上等を含め、多角的に検証・検討を行っていきます。また、現在ごみとして処理しているもののうち資源化の取組が可能なごみの種類を抽出し、メタン発酵、堆肥化、飼料化などの廃棄物系バイオマスの導入についても、社会的・技術的・経済的状況を考慮しながら、調査、検討を進めていきます。

【コラム:持続可能な開発目標(SDGs:Sustainable Development Goals)】

令和 12 年(2030 年)までに、持続可能でよりよい世界を目指すための、国際社会共通の目標です。17 のゴール(目標)と 169 のターゲット(具体目標)から構成されています。



### 第3節 数値目標

ごみ処理の基本方針に基づく施策の目標を明確にするため、達成すべき数値目標を設定します。

**ごみ総排出量  
の削減目標**

**資源化率の  
目標**

**最終処分量の  
削減目標**

目標を設定するにあたっては、本市のごみ処理の現状や課題を踏まえ、第4章に示した国および茨城県が掲げている減量・資源化目標を考慮して設定します。

なお、本計画の計画目標年次は令和20年度（2038年度）ですが、数値目標は、廃棄物の処理を取り巻く環境の変化や概ね5年後ごとの本計画の見直し時期を考慮し、令和10年度（2028年度）を短期目標年度、令和15年度（2033年度）を中期目標年度、令和20年度（2038年度）を達成目標年度とします。

また、目標は適宜見直しを行っていきます。

〈数値目標達成年度〉

短期目標：令和10年度

中期目標：令和15年度

達成目標：令和20年度



## 1. ごみ総排出量の削減目標

国においては、第四次循環型社会形成推進基本計画（平成 30 年（2018 年）6 月）において、「1 人 1 日当たりのごみ総排出量を令和 7 年度（2025 年度）に 850g/人・日の目標を設定しており、令和 3 年度（2021 年度）実績は 890g/人・日（前年度 901g/人・日から 1.2%（11g/人・日）減少）となっています。

県においては、第 5 次茨城県廃棄物処理計画（令和 3 年度（2021 年度））の各施策の効果等の評価における要因分析、各主体の取組の進捗状況等を把握するための補助指標として令和 7 年度（2025 年度）976g/人・日を設定しています。

### ◎目標

1 人 1 日当たり排出量を、  
短期目標：令和 10 年度までに約 920g  
中期目標：令和 15 年度までに約 900g  
達成目標：令和 20 年度までに約 880g  
の達成を目指します。

上記目標値の内訳および考え方は以下のとおりです。

家庭系ごみ（資源物を除く）は、令和 4 年度（2022 年度）実績の 1 人 1 日当たり 657g から令和 10 年度（2028 年度）には 625g、令和 15 年度（2033 年度）には 584g、令和 20 年度（2038 年度）には 544g まで削減することを目標とします。

事業系ごみは、事業所数や業態、社会経済情勢等の多くの要因に影響されるため、予測が困難ですが、将来人口の減少を考慮し、従業員数及び事業所数についてもある程度減少するものと想定し、事業所数の減少分を事業系ごみ全体の削減量と見込むこととし、令和 20 年度（2038 年度）までに、約 1,430 t 削減（令和 4 年度（2022 年度）実績に対して約 29%）することを目標とします。

資源物（収集資源物、直接搬入資源物、サンデーリサイクル、集団回収）は、令和 4 年度（2022 年度）実績の 1 人 1 日当たり 97g から、令和 10 年度（2028 年度）に 136g、令和 15 年度（2033 年度）に 163g、令和 20 年度（2038 年度）には 190g まで増加することを目標とします。

## 2. 資源化率の目標

県においては、第5次茨城県廃棄物処理計画（令和3年度（2021年度））の各施策の効果等の評価における要因分析、各主体の取組の進捗状況等の把握のための補助指標として令和7年度（2025年度）に20%以上を設定しています。

本市および組合では、資源物の分別を推進しており、さらにリサイクル施設において資源物を選別、回収する等の処理体制を整えています。このような現状を考慮し、本計画では、以下の資源化率の目標を設定します。

### ◎目標

総資源化率（溶融スラグ含む）を、

短期目標：令和10年度までに25%以上

中期目標：令和15年度までに28%以上

達成目標：令和20年度までに32%以上

の達成を目指します。

## 3. 最終処分量の削減目標

県においては、第5次茨城県廃棄物処理計画（令和3年度（2021年度））の各施策の効果等の評価における要因分析、各主体の取組の進捗状況等の把握のための補助指標として平成30年度（2018年度）の8万4千トンを基準年度として、令和7年度（2025年度）に8万トンを設定しています。

組合では、焼却残渣の溶融処理を行って減容化し、覆土材として利用しているため、最終処分量の削減には、ごみ排出量そのものを減らす必要があります。本市および組合の現状を考慮して、本計画では、以下の目標を設定します。

### ◎目標

最終処分量を令和4年度実績に対して、

短期目標：令和10年度までに4%以上

中期目標：令和15年度までに11%以上

達成目標：令和20年度までに18%以上

の削減を目指します。

## 第4節 将来ごみ量

数値目標を考慮した場合の将来ごみ量の考え方は以下のとおりであり、表 5-2、図 5-1、図 5-2 のように推計されます。

### 1. 家庭系ごみ

家庭系ごみの削減については、表 5-1 に示す基本的施策による削減及び資源化を設定しています。また、数値目標を考慮した将来ごみ量の推計では、本市で実施しているごみ質調査分析の結果や、令和 4 年度（2022 年度）に実施した市民アンケート調査結果の値等から設定しています。

表 5-1 家庭系ごみの基本的施策

削減・資源化項目	施策項目
【発生抑制】食品ロスの削減	家庭内食べ切り
【発生抑制】生ごみの減量	生ごみ水切り
【資源化】紙の資源化	紙の分別精度
【資源化】草木類の資源化	草木類の分別精度
【資源化】プラスチック類の資源化	プラスチック類（ペットボトル）の分別精度

### 2. 事業系ごみ

事業系ごみの削減量は、龍ヶ崎市人口ビジョン（令和 4 年度（2022 年度）改訂版）に基づき、将来人口の減少に伴い、従業員数や事業所数が減少すると想定し、事業所数が減少することによる自然減少を見込んでいます。

表 5-2 将来ごみ量（数値目標考慮）

区分			実績	予測		
			R4年度	R10年度	R15年度	R20年度
計画収集人口 (人)			75,690	70,605	66,554	62,108
家庭系ごみ	収集ごみ	燃やすごみ (t/年)	16,657.41	14,683.21	12,835.58	11,080.22
		燃やさないごみ (t/年)	632.71	695.41	652.81	608.35
		資源物 (t/年)	1,982.03	2,738.73	3,121.03	3,422.25
		粗大ごみ (t/年)	47.95	50.10	47.03	43.82
		合計 (t/年)	19,320.10	18,167.45	16,656.45	15,154.64
	直接搬入ごみ	燃やすごみ (t/年)	658.78	468.18	409.27	353.30
		燃やさないごみ (t/年)	150.97	161.76	162.40	162.74
		資源物 (t/年)	0.00	0.00	0.00	0.00
		粗大ごみ (t/年)	0.00	89.46	89.81	90.00
		合計 (t/年)	809.75	719.40	661.48	606.04
	サンデーリサイクル(拠点回収) (t/年)		646.24	712.56	781.75	833.98
	合計 (t/年)		20,776.09	19,599.41	18,099.68	16,594.66
事業系ごみ	燃やすごみ (t/年)		4,881.27	4,154.68	3,781.69	3,436.70
	燃やさないごみ (t/年)		25.84	47.56	43.29	39.34
	粗大ごみ (t/年)		3.74	13.47	12.26	11.14
	合計 (t/年)		4,910.85	4,208.98	3,831.11	3,481.61
集団回収 (t/年)			65.22	51.68	48.58	45.34
ごみ総排出量 (t/年)			25,752.15	23,860.07	21,979.37	20,121.61
1人1日当たり排出量 (g/人・日)			932	923	905	888
家庭系ごみ(資源除く) <sup>※1</sup> (g/人・日)			657	625	584	544
事業系ごみ (g/人・日)			178	163	158	154
資源物 (g/人・日)			97	136	163	190

※1 資源物とサンデーリサイクルを除く家庭系ごみの1人1日当たり排出量

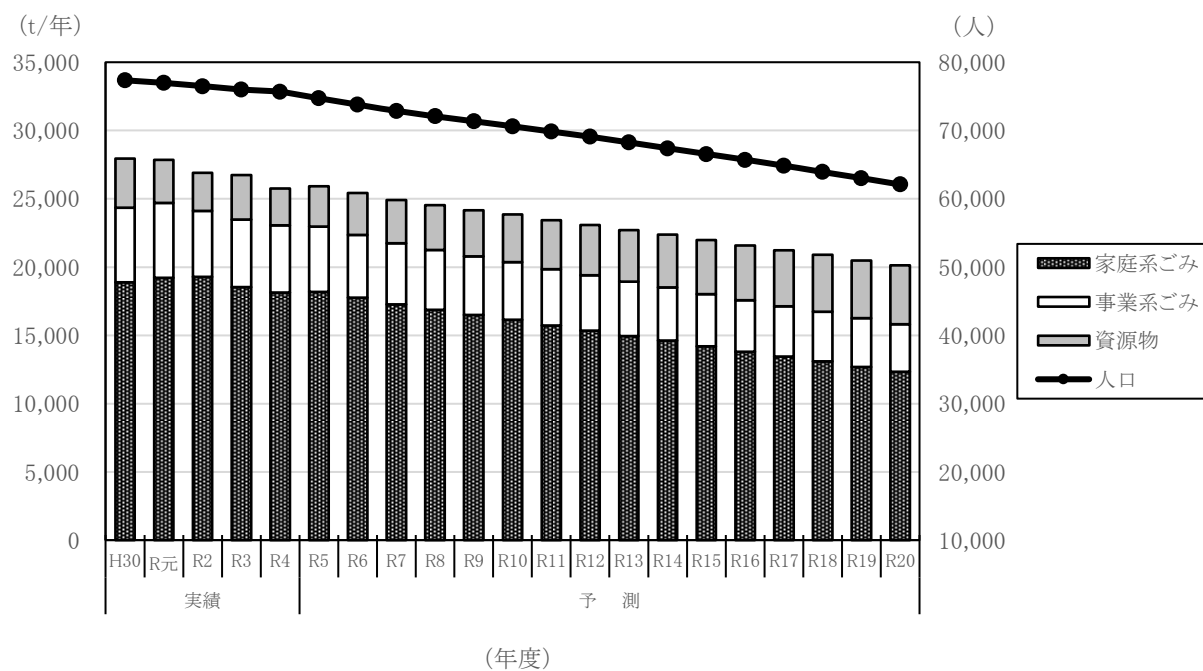


図 5-1 将来ごみ量 (数値目標考慮)

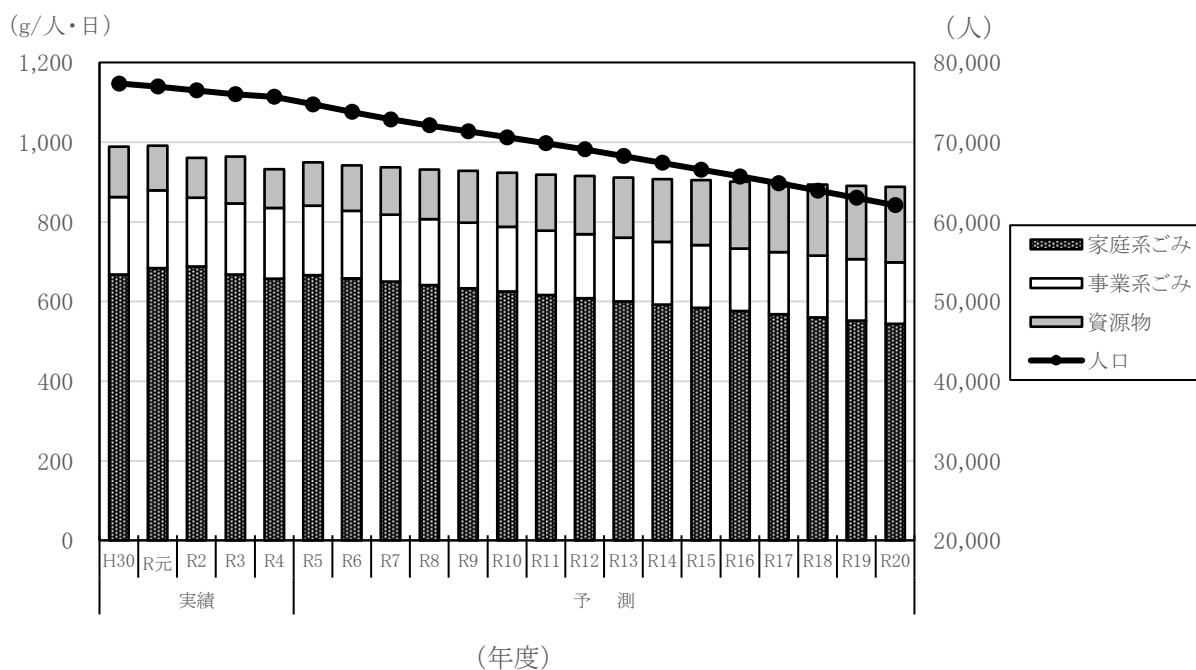


図 5-2 将来ごみ量 (1人1日当たり排出量) (数値目標考慮)

## 第6章 ごみ処理基本計画

### 第1節 排出抑制計画

#### 1. 排出抑制の目標

市民、事業者、行政が一体となってごみ減量に取り組み、ごみ総排出量を減らすことを目標とします。特に、これまで増加してきている一般家庭から排出されるごみを、排出段階で抑制することを最優先課題とします。

さらに、市民・事業者の環境に対する理解と認識を深め、ごみの排出抑制だけでなく、ごみの発生そのものを減らすライフスタイルの構築をめざします。

#### 2. 排出抑制に向けた取組

##### ◆施策 1-1◆ ごみ発生・抑制に向けた指導・啓発活動

～アンケート調査結果※～

ごみの減量やリサイクルの取組については、約 8 割を超える人が何らかの取組を行っており、取組姿勢は、「自分に負担がかからない範囲で取り組んでいる（6.2%）」、「日々取り組んでいる（25.7%）」となっています。また、取組内容は「買い物袋（マイバッグ）を持参している（92.8%）」、「カン・ビン・ペットボトルの分別を徹底して資源物に出している（91.4%）」となっています。

一方で、「3R（スリーアール）」の言葉や意味の理解については、「言葉も意味も知らない（37.4%）」、「言葉も意味も知っている（32.4%）」となっており、「3R（スリーアール）」や本市の取組である「4R（フォーアール）」の一層の普及・啓発が望まれます。

※アンケート調査：本計画の策定に有用な情報を収集するため、住民及び事業者を対象に令和 4 年度（2022 年度）に、ごみの排出やリサイクルに関する意識及び取組の実態、将来に向けた協力意識等を把握するために実施した意識調査（アンケート調査）。

市民・事業者との協議を基本に効果的なごみの発生・排出抑制に向けた啓発活動を行います。

## (1) 市民による発生・排出抑制

### 1) 啓発事業の推進

以下の啓発事業を継続的かつ積極的に行い、市民による自発的努力を促します。

- ① リデュース (Reduce)、リユース (Reuse)、リサイクル (Recycle) にリフューズ (ReFuse: 買わない。断る。) を加えた 4R の啓発を継続して行います。
- ② 環境への負荷が小さい「循環型社会」の形成について、継続的・体系的に学習する機会と場所を提供し、年代にあった啓発事業を行って循環型社会を目指したライフスタイル・ビジネススタイルへ転換する意識への変換を図ります。
- ③ 広報紙やホームページ等により、本市のごみ処理の状況やごみの減量、リサイクル、食品ロスについての情報提供の充実を図ります。また、ごみ分別アプリなど電子媒体による新たな情報提供について検討します。
- ④ 各家庭に配布される広報紙や回覧等により、市民が日常的に実行できる取組、工夫を紹介します。そこでは、分別制度を高めていくことや可能な限り使い捨てプラスチック製品を購入しないライフスタイルを実践していくための方法や食品ロスに関する啓発及び家庭における食品ロス削減方法についても紹介します。
- ⑤ 生ごみの水切りについて、より一層啓発を行います。
- ⑥ 削減月間を掲げ、施設見学会、学習冊子の作成や「キャッチコピー・削減ポスター」等を募る体験学習により、ごみや環境問題への関心を育成します。
- ⑦ 教育機関と連携を図り、学習冊子の作成や体験学習により、ごみや環境問題への関心を育成します。
- ⑧ 諸団体との話し合いや地域懇談会を継続して行います。
- ⑨ 近年増加している外国人居住者への対応として、複数ヶ国語対応のパンフレットの作成・配布について検討し、外国人にも理解しやすい取組の促進、情報発信等を図ります。
- ⑩ 空き家のごみ対策として、所有者に対して適切な管理及び整理を啓発するとともに、空き家から出てくるごみの実態について把握するように努めます。

## 2) 市民協働の推進

市民主体で行われる減量活動、リサイクル活動に協力、支援していきます。

- ① 集団回収、地区のリサイクル事業に対して、助成金を交付して支援します。また、安定的に継続できるよう回収ルートの整備や回収業者に関する情報提供を行います。
- ② 再利用を推進するため、フリーマーケットやバザー等の開催を協力、支援します。
- ③ 食品廃棄物を削減していくため、フードバンクやフードドライブについて情報収集や情報交換、情報提供を図り、協働体制等の条件整備に向けた検討を進めます。
- ④ 市民・事業者・NPO 団体等に対して、学習の場や協働の機会等を情報提供するとともに、双方向の情報交換を図り、協働体制の条件整備を進めます。
- ⑤ 地域における活動のリーダー育成の推進、廃棄物減量等推進員（ごみ減らし隊）の活性化を図り、地域特性に応じた分別・減量活動が行えるよう支援します。
- ⑥ 効果的なごみの減量・リサイクル活動の研究や、資源循環産業の創造を支援するため、「龍・流連携」※等を活用し、大学との交流・連携の強化を図ります。

※龍・流連携：相互の知的・人的・物的資源の交流・連携を図り、まちの活性化と大学教育の向上に寄与するため、本市と流通経済大学で協定を締結して取り組んでいます。

## (2) 事業者による発生・抑出方法

### 1) 認定制度の周知拡大

エコ・ショップ認定店、エコ・オフィス認定事業所をホームページ等に掲載し、周知することで、認定店、認定事業所の拡大・促進を図ります。

### 2) 減量計画書による指導強化

多量排出事業所に対し、廃棄物減量計画の作成を促し、計画に沿ったごみ減量と適正なごみ処理を実施するよう啓発します。また、ごみの減量や処理状況を把握するとともに、分別区分やリサイクルシステムの活用等について、指導や情報提供を図ります。

### 3) 民間処理システムの支援と適正負担

スケールメリットにより資源化や経費削減が可能な廃棄物（オフィスペーパー、プラスチック、食品残渣等）について、民間事業者主体のリサイクルシ



システムの実現に向けて、事業者と連携を図ります。

また、資源化できるごみの種類について、「くりーんプラザ・龍」での受け入れに対し、搬入規制や適正な費用負担を検討します。

#### 4) 情報提供の推進

商工会等の事業者団体を通じ、排出抑制や資源化の推進について、情報提供や啓発に努めます。

#### ◆施策 1-2◆ 誘導策の検討・導入

～アンケート調査結果～

現在のごみ排出抑制のために取り組むことができるものは、「買い物袋（マイバッグ）を持参している（92.8%）」、「詰め替え商品を積極的に使用している（71.7%）」、「過剰包装やレジ袋を断っている（64.0%）」、「食べ残しがないようにしている（60.8%）」、「生ごみは、水を切り、減量してから出している（57.7%）」となっています。

ごみ排出抑制のために取組が可能な誘導策を検討、実施します。

##### (1) 家庭系ごみ有料化の検討

家庭系ごみの有料化は、ごみを多く出す人と少なく出す努力をしている人の費用負担に差をつけ、ごみの減量化への市民の意識を高める効果があるため、継続して検討を行います。ただし、有料化については、市民にごみ処理費用の負担を求める施策であることから、その導入に際しては、ごみ処理の現状、課題、有料化の必要性、その効果等を市民に十分説明し、理解を得ながら進めます。

##### (2) その他の誘導策の検討

###### 1) マイバッグ持参運動・レジ袋削減等の更なる推進

令和2年（2020年）7月1日にプラスチック製のレジ袋が有料になったことに伴い、マイバッグの利用率は増加していますが、引き続き商工会・市民団体等との連携・協力を得ながら、市民に対する普及啓発を推進し、マイバッグ持参等の働きかけを行います。また、レジ袋の削減に取り組んでいるスーパー等の小売店やその還元サービス内容等の用法をホームページ等で周知し、より一層のマイバッグ利用の推進を図るとともに、マイ箸、マイボトル・マイカップの利用の推進も図ります。

## 2) 表彰制度の検討

ごみの減量・資源化に積極的に取り組んでいる市民、事業者、町内会・自治会、PTA 等の団体に対する表彰制度の導入を検討します。

## 3) 新たな分別区分の検討

第四次循環型社会形成推進基本計画を踏まえ、令和元年（2019 年）3 月に「プラスチック資源循環戦略」が策定され、令和 4 年（2022 年）4 月 1 日には、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律が施行されています。

これらの戦略に基づき、新たなリサイクル法の施行や社会システムの整備を推進していく必要があります、このような国の動向を踏まえ、柔軟に対応できるよう情報収集や処理体制の構築を図るとともに、以下の事項について検討します。

- ① 現在、プラスチックごみとして、ペットボトルを分別収集し、資源化しています。今後、プラスチック容器包装廃棄物やそれ以外のプラスチック使用製品廃棄物（製品プラスチック）の分別収集・資源化について検討します。
- ② 分別収集の拡大、収集・運搬、施設整備の必要性や民間施設の活用、市民への啓発等、プラスチックの分別収集に向けた体制を検討します。

## 4) 率先した取組

公共施設で発生する紙やプラスチックごみ、敷地から排出される剪定枝などの木くず、電子機器など様々な分別回収と資源化を行い、市民・事業者のモデルとなります。

### ◆施策 1-3◆ 環境物品への転換

より環境負荷の少ない製品の購入・使用、また環境負荷の少ないシステムの活用を推進し、ごみ排出抑制とリサイクルを図ります。

#### (1) 行政によるグリーン購入等の促進

市庁舎等で使用する事務用品やコピー用紙等は、再生品、長期使用に耐えられる製品、資源として再生可能な製品の使用に努めます。また、可能な限り物を無駄に消費しないよう努め、関係各課との情報共有や業務連絡を強化し、組織全体でのごみ排出抑制意識の醸成を図り、行政自らが率先して減量化行動を実践します。

公共事業においても、再生品や環境への負荷が少ない製品の使用に努めます。

## **(2) リユース容器・デポジット<sup>※</sup>制の活用**

各種イベントやスポーツ観戦時の売店等における飲食容器使用にあたり、主催者に対してリユース品の使用やデポジット制の活用を促進するとともに、ごみ・資源物の分別を促す分別ボックスの設置を要請します。

※デポジット制：販売価格に上乗せした預り金（デポジット）を課し、その容器を返却すると預かり金を消費者に戻すという仕組みのこと。

### **◆施策 1-4◆ 国・県等への要請**

製造・流通事業者への拡大生産者責任<sup>※</sup>の働きかけによる費用負担のあり方、自主回収の促進、商品の販売時における簡易包装化、リサイクルしやすい製品の開発等について国や県、その他業界団体への働きかけを行います。

※拡大生産者責任：生産者が製品の生産・使用段階だけでなく、廃棄・リサイクル段階まで責任を負うという考え方。

## 第2節 資源化計画

### 1. 目標

令和4年度（2022年度）現在の本市の資源化率は約19.0%（スラグ含む）であり、国の19.9%（令和3年度（2021年度）実績）に比べて低い水準にあります。

組合のごみ処理施設は、平成11年（1999年）の竣工以来、24年が経過していることから、平成24年度（2012年度）長寿命化計画を策定し、平成26年度（2014年度）から平成28年度（2016年度）にかけて基幹的設備改良工事を実施しており、令和13年度（2031年度）までを目標として延命化を図っています。一方で、茨城県の広域化計画等の検討も進められています。

そのため、本計画では、令和13年度（2031年度）までは、ごみ処理施設の根幹に係るシステムについては現行のごみ処理体制を継続することを前提とし、分別排出の徹底、強化に努めます。令和13年度（2031年度）以降については、新たなごみ処理体制等について、総合的に検討を進め、現在ごみとして処理しているもののうち資源化できる新たな方策を検討、促進し、新体制を構築した上で、資源化率を高めていくことを目指します。

### 2. 資源化促進のための取組

#### ◆施策2-1◆ 行政による資源化の推進

～アンケート調査結果～

現在の資源物回収品目以外に日常的に取り組むことができるものは、「カン・ビン・ペットボトルの分別を徹底して資源物に出している（91.4%）」、「燃やすごみにならないよう分別を徹底して資源物に出している（54.5%）」となっています。

環境負荷を考慮したうえで、分別・収集・処理システムを構築し、組合または市による資源化を推進します。

#### (1) 資源化の検証

資源化を適正に推進するため、費用対効果およびライフサイクルアセスメント※の考え方を踏まえて資源化するごみの種類について検討します。

リサイクル法ルートによる処理を原則としつつ、古紙や金属等、有価で売却可能な資源物からの収入確保を図るため、その情報収集に努めるとともに、市民に対して情報を公開します。

※ライフサイクルアセスメント：製品・サービスのライフサイクル全体（資源採取から廃棄・リサイクルまで）又はその特定段階における環境負荷を定量的に評価する手法

## (2) 新たな資源化システムの検討

令和 13 年度（2031 年度）以降の新たなごみ処理体制の構築に向けて、現在のごみ処理システムに加えて取り組むことができる新たな資源化の方策を引き続き検討します。これまで実施してきた廃食用油や剪定枝等の資源化だけでなく、生ごみ等の食品廃棄物、下水汚泥、農業残渣といったバイオマス資源の利用についても具体的な検討を進めていくこととします。

### 1) 廃食用油資源化の検討

廃食用油はサンデーリサイクルでの回収を行い、資源化業者に引き渡していますが、更なる資源化を進めるため、普及啓発や費用対効果に考慮した資源化を進めるよう検討します。

### 2) 剪定枝等の更なる資源化の検討

現在、剪定枝や刈草は民間施設で資源化を行っていますが、更なる資源化を進めるため、普及啓発や費用対効果や製品の利用用途に考慮した資源化を進めるよう検討します。

### 3) 廃棄物系バイオマス利活用の検討

現在ごみとして処理しているもののうち資源化の取組が可能なものとして、生ごみ、下水汚泥、農業残渣等があります。これらの処理技術としては、メタン発酵、堆肥化、飼料化などがあります。

しかし、これらを分別して資源化する場合、排出段階での分別の徹底、異物・汚れの除去、品質基準の適合、利用先の安定確保などや資源化に必要な施設の整備が必要となります。さらに、全市を対象とすると、現行のごみ処理収集運搬等に与える影響等についても考慮する必要があります。

したがって、廃棄物系バイオマスの資源化については、令和 13 年度（2031 年度）以降の新たなごみ処理体制構築に向けた取組を調査し、検討を進めます。

### 4) その他の資源化の検討

小型電子機器類の中に含まれている希少金属（レアメタル）等の資源について、リサイクルシステムの構築に向けた取組を**推進していきます**。

また、現在、本市ではプラスチックごみを燃やすごみとして回収し、熱エネルギーとして活用しています。しかし、今後はプラスチックごみを、資源ごみとしてリサイクルしていくことが求められることから、プラスチックごみの回収、処理方法等について検討します。

なお、令和 5 年（2023 年）11 月にサントリーと「ボトル to ボトル」水平リサイクル事業に関する協定を締結し、家庭から排出される使用済みペットボトルの水平リサイクルを令和 6 年（2024 年）4 月から開始します。

## ◆施策 2-2◆ 家庭における資源化の推進

各家庭における資源化を促進するため、次の取組を推進します。

### (1) 分別の徹底

決められたとおり排出されるよう分別徹底の指導を強化します。特に、燃やすごみ中に多く含まれている紙類の分別徹底を重点的に推進し、更なる資源分別への意識向上を図るため、分別区分や排出方法等について、市民への分かりやすい情報発信に努めます。

### (2) 資源回収事業への支援

集団回収、地区のリサイクル事業への支援を継続し、資源化を促進します。

### (3) 生ごみ堆肥化の推進

生ごみの自家処理については、地域や各家庭の環境によりますが、一般的に畑や家庭菜園、一定の広さの庭がある家庭では可能であると考えられ、より積極的な周知、啓発に努めます。

また、大型生ごみ処理機の導入や、市内農家と連携した堆肥の広域利用など、市民主体の運営による集団的な取組の可能性について検討します。

## ◆施策 2-3◆ 事業者による資源化の促進

資源化が十分ではない事業系ごみの資源化を促進するため、次の施策を実施します。

### (1) 事業系ごみの排出指導の強化

事業系ごみの分別徹底のため、事業者および収集運搬許可業者に対する排出指導を強化して、排出責任の徹底を図ります。

### (2) 事業系ごみのリサイクル体制の整備・支援

事業所から分別排出された資源物について、各種リサイクル法に則った、民間事業者による適正な資源化を促進するため、リサイクル体制の整備を支援するとともに、必要な情報提供を行います。

### 第3節 収集運搬計画

#### 1. 目標

市民の良好な生活環境を維持し、中間処理施設等の安定稼働と十分な機能を発揮するためには、合理的で持続性があり、また、ごみ排出量やごみを取り巻く環境等の変化に配慮した収集運搬体制を確立することを目標とします。

#### 2. 分別収集方法

##### (1) 収集区域

計画収集区域は、本市全域とします。

##### (2) 分別区分と収集方法

分別区分、収集方法については、当面、表 6-1 の分別区分と収集方法を基本とします。

表 6-1 分別区分と収集方法

分別区分		収集方式	収集回数
燃やすごみ		ごみ集積所	週 3 回
燃やさないごみ（有害ごみ(蛍光灯、乾電池)）			月 2 回
	小型家電のうち希少金属を含むもの	拠点回収	随時
資源物	紙類	資源物回収 ステーション 拠点回収 (サンデーリサイクル、 店頭等、 コミュニティセンター)	月 2 回
	カン		
	ビン		
	ペットボトル		
	布類		週 1 回 (毎週日曜日)
	白トレー		
	木くず類		
	廃食用油		
	ペットボトルキャップ		
粗大ごみ		戸別収集	週 2 回、要予約
廃家電品		戸別収集	週 2 回、予約制
		民間事業者回収	随時

### 3. 施策内容

#### ◆施策 3-1◆ 効率的で環境に配慮した収集運搬体制の確立

～アンケート調査結果～

現在の収集頻度は、燃やすごみ（90.2%）、燃やさないごみ（75.5%）、資源物（資源物回収ステーション）（73.0%）、資源物（サンデーリサイクル）（65.3%）、粗大ごみ（50.5%）、廃家電品（47.5%）が「ちょうどよい」となっています。

安定した収集運搬業務に配慮しながら、収集運搬体制の効率化を図ります。

#### (1) 収集運搬業務の効率化

市民の意見、要望等を考慮しつつ、収集運搬業務の効率化を図るため、収集回数やごみ集積所の場所等、収集方法の見直しを適宜行うとともに、令和13年度（2031年度）以降の新たなごみ処理体制の構築に向けた新たな資源化の方策の検討を考慮して検討します。

また、燃やすごみについては、減量化・資源化施策の実施や分別区分の変更によるごみ量等の変化に対応するため、収集運搬業者の経済性、効率性の観点からも収集運搬方法・回数等の見直しを検討します。現在は粗大ごみ、廃家電品の戸別収集と白トリーの回収は市が直営で行い、それ以外のごみと資源物の収集運搬業務は民間委託して効率化を図っています。直営業務については、戸別収集業務とあわせて集積所パトロールや不法投棄物の回収を行うなど、直営のメリットをいかした収集運搬業務を行う一方、経済性、効率性を考慮し、収集運搬業務の民間委託を含め検討していきます。

#### (2) 収集車両による環境負荷の低減化

収集車両による周辺環境への負荷を低減するため、効率的な収集ルートや収集車両の適切な維持管理を行います。



### ◆施策 3-2◆ 排出モラルの向上

～アンケート調査結果～

ごみや資源物の排出ルールについては、おおむね守られている状況にあります。ルール違反としては、「収集日以外や夜間のごみ出し（66.7%）」が最も多く、次に「カンやビンが燃やさないごみに交じって出されている（53.1%）」となっています。なお、ルールを徹底させるための対策として、「広報紙や回覧などで啓発を徹底する（51.0%）」が最も多い結果となっています。

排出モラルの向上を図るため、違反ごみ出しに対する分別指導の強化を図ります。

- ① 転入手続きの際に、転入者に対しごみ・資源物分別の手引きを配布します。
- ② 共同住宅の所有者および管理者へのごみ出しの指導を徹底します。
- ③ 違反ごみが改善されない時には、警告シールの活用や直接個別訪問指導を行います。
- ④ イベントの実施、ごみ・資源物分別の手引き、外国人向けのパンフレットの作成・配布、個別指導により、排出者意識の向上に向けた啓発活動を実施します。

### ◆施策 3-3◆ 高齢化社会への対応

高齢化社会が進むにつれて、ごみ集積所や資源物回収ステーションへのごみ出しに困難が生じることが予想されます。現在実施している高齢者や障がい者等に対するごみ・資源物の訪問収集事業（おはよう SUN 訪問収集）を継続します。

## 第4節 中間処理計画

### 1. 目標

中間処理について、本計画では、令和 13 年度（2031 年度）まではごみ処理の根幹に係るシステムについては現行のごみ処理体制を継続することを前提とし、本市だけではなく共同処理を行っている組合全体として、循環型処理システムの構築をめざし、ごみ処理および資源化を安定的に行い、適正かつ安全で、環境への負荷を低減した処理体制を確保します。

また、令和 13 年度（2031 年度）以降については、新たなごみ処理体制等について、総合的に検討を進め、廃棄物系バイオマスの利活用について検討を進めながら、適正かつ安全で、環境への負荷を低減した処理体制を構築します。

### 2. 中間処理方法

本市のごみは、今後も引き続き令和 13 年度（2031 年度）までは、組合のごみ処理施設である「くりーんプラザ・龍」の焼却施設、リサイクル施設において、利根町、河内町と共同処理を行います。

令和 13 年度（2031 年度）以降の中間処理方法については、茨城県の広域化計画等も踏まえ、組合、利根町、河内町と検討を進めていきます。

### 3. 施策内容

#### ◆施策 4-1◆ 適正な中間処理の実施

「くりーんプラザ・龍」における安定処理を維持するため、利根町、河内町と調整を図りながら、組合の計画的な運営管理を進めます。

#### (1) 焼却施設

焼却施設について令和 13 年度（2031 年度）までは、適正な処理を行うとともに熱回収に努め、設備の定期補修や点検整備等を計画的に実施しています。今後も引き続き、適正な処理、積極的な熱回収、適正な維持管理を行います。

また、今後、稼働年数が増し、設備の老朽化に伴い、大規模改修工事等が見込まれ、多くの費用が必要となってきます。施設の耐用年数、ごみ量やごみ質の変化、財政状況等を総合的に考慮しながら、計画的に維持補修等を行い、施設の長期利用に配慮した運営管理を行います。

## **(2) リサイクル施設**

リサイクル施設についても、令和 13 年度（2031 年度）までは、引き続き、適正処理、積極的な資源回収、計画的な運営管理を行います。

また、組合における環境学習ホールの整備や各種講座の開催など、啓発活動に努めます。

### **◆施策 4-2◆ 維持管理の効率化の検討**

ごみの処理等に関して市民から多様な要望を受ける一方、これまで以上に経費節減が必要となっています。施設維持管理費の削減や施設運営の効率化について、最適な方法を検討します。

### **◆施策 4-3◆ 環境配慮と情報公開**

環境基準の遵守やダイオキシン類対策等、環境対策には万全の配慮を期していますが、今後も継続してモニタリングを実施して安全性を確認します。環境情報については、情報公開を行います。

### **◆施策 4-4◆ 新たなごみ処理技術の情報収集**

現在、ごみの処理・処分に対して、リサイクルや環境に負荷をかけない適正な処理を重視した新たな技術開発が進められています。それらの新たなごみ処理に関わる技術開発について、情報の収集を行います。

### **◆施策 4-5◆ 新たな中間処理体制及び施設の検討**

現在、ごみの処理・処分に対して、リサイクルや環境に負荷をかけない適正な処理が求められています。それらの新たなごみ処理に関する技術開発について、情報の収集調査・研究を進め、令和 13 年度（2031 年度）以降の新たなごみ処理体制について、組合、利根町、河内町との調整を図りながら、廃棄物系バイオマスの利活用についても検討を行い、適正かつ安全で環境への負荷を低減した中間処理施設の計画・整備を進めます。

## 第5節 最終処分計画

### 1. 目標

排出段階および中間処理段階で、最終処分量の減量化・減容化に努め、安全かつ衛生的な埋立処分を行います。

### 2. 最終処分方法

今後も引き続き、「クリーンプラザ・龍」の焼却施設およびリサイクル施設から処理後に発生する溶融スラグ、ダスト固化物、不燃物残渣について、「クリーンプラザ・龍」内の最終処分場で埋立処分を行います。

令和 16 年度（2033 年度）以降については、新たなごみ処理体制や中間処理施設の計画、整備に向けた検討において、最終処分方法についても検討します。

### 3. 施策内容

#### ◆施策 5-1◆ 最終処分量の削減

最終処分場は、平成 11 年（1999 年）に供用開始し、令和 4 年度（2022 年度）末時点の埋立の進捗率は 8 割弱で、埋立終了まであと 10 年程度となっています。しかし、新たな最終処分場の確保は全国的にも困難な状況が続いており、施設の有効利用の観点からも、現在の最終処分場を極力長期間使用することが重要です。

ごみの排出抑制やリサイクルの推進、中間処理段階における減量化・減容化によって、最終処分量の減量を図り、最終処分場の延命化に努めます。

#### ◆施策 5-2◆ 最終処分場の適正管理

埋立に際しては周辺環境に十分配慮し、施設の適正な維持管理を行います。

また、最終処分場については、今後も引き続き適正に管理します。さらに、安全性、経済性、周辺環境との調和や周辺住民の要望等を総合的に勘案し、跡地利用方法を検討します。

#### ◆施策 5-3◆ 環境配慮と適切な情報公開

最終処分場は、万一の漏水に備えて自己修復シートを設置するなど、安全性をより追求した施設であり、環境対策には万全を期しています。安全性を確認するため、今後も継続して地下水等のモニタリングを実施し、測定結果については、適切に情報公開を行います。

#### ◆施策 5-4◆ 新たな最終処分方法の検討

令和 13 年度（2031 年度）以降の新たなごみ処理体制での最終処分方法について、組合、利根町、河内町との整合を図りながら、適正かつ安全に処分できる方法を検討します。

## 第6節 関連施策

### ◆施策 6-1◆ 不法投棄対策の推進

不法投棄は、良好な地域環境を阻害するばかりではなく、廃棄物の適正な処理に対する信頼を損なうことにつながることから、厳しく対応する必要があります。

市による不法投棄防止巡回パトロールの実施、不法投棄監視員制度による監視、通報活動を引き続き継続するとともに、市民・事業者・警察・市・近隣自治体・県等と連携した監視、緊密な情報交換によって、不法投棄の未然防止に取り組みます。また、「わがまちクリーン大作戦」などのボランティア清掃を通じ、ごみの適正排出及び不法投棄撲滅への意識の醸成に努めます。

### ◆施策 6-2◆ 危機管理体制の強化

災害時など、組合内でのごみ処理が一時的に停止せざるを得ない場合や、緊急にごみ量が急増した場合に備えて、近隣自治体と協定を結んでいます。今後も緊急時に適切に対応できるよう危機管理体制を強化します。

### ◆施策 6-3◆ 適正処理困難物の対応

組合では処理できない危険物や感染性廃棄物、有害廃棄物等について、事業者による引き取りシステムの構築に向け、業界団体、国・県等へ働きかけを行います。

### ◆施策 6-4◆ 市民組織の活用

市民意識の向上および経費削減に向けて、行政と市民協働による施策の展開を検討します。具体的には、市民ボランティアを組織化し、出前授業やイベントの開催等を検討します。

### ◆施策 6-5◆ 災害廃棄物処理計画の点検・見直し

発災時に備えるとともに、令和2年（2020年）4月に策定した「龍ヶ崎市災害廃棄物処理計画」を適宜点検し、必要に応じて見直しを行うことで、発災時の実効性向上を図っていきます。

## 第7節 計画の推進

### 1. 市民・事業者・行政の連携

ごみ処理に関する計画や施策を効果的かつ円滑に推進し、環境にやさしいまちづくりを進め、循環型社会の実現を目指すためには、市民・事業者・行政（市および組合）が共通認識を持って、相互の理解と協力を深めることが重要です。さらに、それぞれの責務や役割分担のあり方を考え、3者が連携して取り組む体制づくりを推進していく必要があります。

表 6-2 市民・事業者・行政の基本となる役割と責務

市民の役割と責務	事業者の役割と責務	行政の役割と責務
<ul style="list-style-type: none"> <li>・従来のライフスタイルを見直して、4Rを意識し環境に配慮した生活の実践。</li> <li>・ごみの分別ルールを守り、排出マナーの向上。</li> <li>・集団回収や不用品交換会等ごみの減量、リサイクル活動への積極的な参加。</li> <li>・行政が推進する施策への協力。</li> <li>・行政や事業者が発信するごみやリサイクルに関する情報の積極的な入手、活用。</li> <li>・マイバッグを持参して、レジ袋や過剰包装を断るようになるとともに、マイ箸、マイボトル、マイカップの利用。</li> <li>・余った食材は他の料理に活用するなどして、食品ロス削減を心がける。</li> <li>・プラスチックごみ削減を目指し、可能な限り使い捨てプラスチック製品を購入しないライフスタイルを実践。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自らの責任でごみを適正に処理する、自己処理責任の原則の徹底。</li> <li>・減量化計画書や環境報告書等を策定し、ごみの減量や環境に対する意識の向上。</li> <li>・各種リサイクル法に従い、循環資源の再生利用等の促進。</li> <li>・排出したごみの適正な処理費用の負担。</li> <li>・資源化できる製品の開発や環境負荷の少ない製品を製造し、ごみの発生・排出抑制の実施。</li> <li>・再生プラスチックやバイオマスプラスチックを利用したエコマーク商品等の販売促進に努める。</li> <li>・従業員に対するごみ減量・環境教育研修等を実施。</li> <li>・小盛りや少人数メニュー、ばら売り、測り売りや売れ残り削減等の食品ロス削減を推奨する取組の推進。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみの減量化・資源化に向けた各種施策の実施。</li> <li>・各種施策を円滑に推進するため、市民・事業者との連携強化。</li> <li>・事業者による減量・資源化活動の取組が実施されるよう、事業者への働きかけの実施。</li> <li>・日々排出されるごみを安定的に処理できる体制を確保し、適切な処理の実施。</li> <li>・国や県、近隣自治体と連携し、循環型社会の実現に向けたごみ処理システムの整備、不法投棄対策など、各種施策の推進。</li> <li>・脱炭素社会、資源循環型社会に対応した施設整備。</li> <li>・生ごみの水切りの実施を啓発し、燃えるごみの減量化に向けた取組の推進。</li> <li>・家庭における食品ロス削減に向けて、食材の使い切り、食べ残しの削減などの意識啓発の実施。</li> <li>・事業所等における食品ロス削減やプラスチックごみ削減に向けて、事業者向け啓発物等を作成し意識啓発の実施。</li> </ul>

## **2. 計画の進行管理**

本計画を着実に推進し、実効性のあるものとするため、第1章第6節のPDCAサイクルに基づき、各種施策が適切に実施されているか進行管理を行うとともに、事業効果を的確に評価できる体制づくりを進めます。

### **(1) 進行管理体制の確立**

廃棄物減量等推進審議会等の機関を中心に、計画の進捗状況や施策の実施状況を確認する管理体制を確立し、達成度の把握、評価を行います。

### **(2) 進行状況の評価**

計画の進行状況进行评估するため、基本計画に基づく具体的な施策の実施状況や具体的な数値目標の達成状況などを評価し、課題をまとめます。

### **(3) 進行状況の公表**

整理された現状と課題については、市民・事業者公表します。



# 龍ヶ崎市ごみ処理基本計画

## < 資 料 編 > (案)

令和 6 年 1 月

龍 ヶ 崎 市

# 目 次

第 1 節 将来人口の予測 -----	1
第 2 節 ごみ排出量の予測 -----	2
第 3 節 将来ごみ量予測結果（数値目標考慮） -----	18
第 4 節 廃棄物系バイオマスについて -----	21
第 5 節 巻末資料 -----	29

## 第1節 将来人口の予測

本計画における将来人口は、上位計画に基づき、「龍ヶ崎人口ビジョン（2022年度改訂版）」で示されている社人研推計の将来人口を採用して、令和5年度以降の将来人口とします。

なお、「龍ヶ崎市人口ビジョン」に示されている将来人口推計値は5年後ごとの推計となっているため、以下（例）に示すように各年の将来人口を算出するため、推計値が示されている間の間年度の人口は直線推移すると仮定して補完を行います。

補完した将来人口を表1に示します。

（例）令和元年度と令和6年度の間4年分の人口補完方法

R7年度	A
R8年度	A+C
R9年度	A+(C×2)
R10年度	A+(C×3)
R11年度	A+(C×4)
R12年度	B

$$C = \frac{B-A}{5※}$$

※R5年度、R6年度:3

表 1 補完した将来人口

(人)			
年度	人口	年度	人口
R3年度	76,009	R13年度	68,254
R4年度	75,690	R14年度	67,404
R5年度	74,746	R15年度	66,554
R6年度	73,801	R16年度	65,704
R7年度	72,857	R17年度	64,854
R8年度	72,106	R18年度	63,939
R9年度	71,356	R19年度	63,023
R10年度	70,605	R20年度	62,108
R11年度	69,855	R21年度	61,192
R12年度	69,104	R22年度	60,277

	実績年度
	人口ビジョン推計年度
	補完年度

## 第2節 ごみ排出量の予測

### 1. ごみ量予測

ごみ量予測は、過年度策定されている計画と同様に、家庭系収集ごみ、サンデーリサイクル、集団回収の排出量原単位（1人1日当たり排出量（g/人・日））、家庭系直接搬入ごみ量、事業系ごみ量を回帰式により予測します。

排出量原単位で予測した各区分については、将来人口を乗じ、その量を『直近の5年平均』の割合で案分します。

区分ごとの按分の割合を表2～表7に示します。

表2 家庭系収集ごみ 各区分の割合

区 分		H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	平均
収 集 ご み	燃やすごみ	82.39%	84.12%	85.50%	83.63%	86.22%	84.37%
	燃やさないごみ	3.92%	3.93%	4.14%	3.48%	3.27%	3.75%
	資源物	13.39%	11.67%	10.09%	12.64%	10.26%	11.61%
	粗大ごみ	0.30%	0.28%	0.27%	0.25%	0.25%	0.27%
	合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

表3 家庭系直接搬入ごみ 各区分の割合

区 分		H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	平均
直 接 搬 入 ご み	燃やすごみ	57.90%	57.33%	74.87%	76.81%	81.36%	69.65%
	燃やさないごみ	17.30%	14.71%	23.86%	23.19%	18.64%	19.54%
	資源物	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	粗大ごみ	24.80%	27.96%	1.27%	0.00%	0.00%	10.81%
	合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

表4 サンデーリサイクル 各区分の割合

区 分		H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	平均
サ ン デ ー リ サ イ ク ル	紙類	67.33%	66.43%	63.23%	63.66%	63.11%	64.75%
	カン	5.29%	6.10%	6.60%	5.97%	6.50%	6.09%
	ビン	16.50%	15.90%	16.43%	17.04%	16.59%	16.49%
	ペットボトル	3.72%	3.87%	4.21%	4.64%	4.95%	4.28%
	布類	6.37%	6.86%	8.51%	7.88%	7.94%	7.51%
	白トレー	0.04%	0.09%	0.11%	0.06%	0.10%	0.08%
	木くず類	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	廃食用油	0.52%	0.52%	0.62%	0.48%	0.47%	0.52%
	ペットボトルキャップ	0.23%	0.23%	0.29%	0.27%	0.34%	0.27%
	計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

表 5 集団回収 各区分の割合

区 分		H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	平均
集団回収	紙類	95.73%	96.40%	97.39%	97.35%	97.23%	96.82%
	カン	0.01%	0.01%	0.19%	0.02%	0.00%	0.05%
	ビン	0.95%	0.82%	0.01%	0.07%	0.06%	0.38%
	布類	3.31%	2.77%	2.41%	2.56%	2.71%	2.75%
	計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

表 6 事業系ごみ 各区分の割合

区 分		H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	平均
事業系ごみ	燃やすごみ	98.77%	98.50%	99.15%	99.29%	99.39%	99.02%
	燃やさないごみ	0.91%	1.11%	0.77%	0.63%	0.53%	0.79%
	資源物	－	－	－	－	－	－
	粗大ごみ	0.32%	0.39%	0.08%	0.08%	0.08%	0.19%
	合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

表 7 資源物 各区分の割合

区 分		H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	平均
資源物回収ステーション	紙類	42.93%	45.67%	52.65%	39.31%	50.95%	46.30%
	カン	5.39%	6.16%	7.60%	5.93%	7.42%	6.50%
	ビン	11.40%	13.13%	15.59%	11.90%	15.53%	13.51%
	ペットボトル	4.23%	4.85%	5.67%	4.77%	6.30%	5.16%
	布類	2.14%	2.57%	3.32%	2.45%	2.95%	2.69%
	白トレー	0.11%	0.12%	0.16%	0.13%	0.15%	0.13%
	小型家電	0.22%	0.23%	0.31%	0.24%	0.28%	0.26%
	木くず類	33.58%	27.13%	14.55%	35.11%	16.28%	25.33%
	廃食用油	0.00%	0.08%	0.08%	0.13%	0.07%	0.07%
	ペットボトルキャップ	0.00%	0.06%	0.07%	0.03%	0.07%	0.05%
	計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

## 2. 回帰式による予測

ごみ量の予測は以下の6つの回帰式により予測を行います。

ごみ排出量は、平成30年度から令和4年度のごみ排出量原単位実績（g/人・日）又はごみ排出量実績（t/年）を基に、回帰式による予測を行います。

- |            |                        |
|------------|------------------------|
| ① 直線式      | 【 $y=ax+b$ 】           |
| ② 分数式      | 【 $y=a/x+b$ 】          |
| ③ 対数式      | 【 $y=a\log x+b$ 】      |
| ④ べき乗式     | 【 $y=ax^b$ 】           |
| ⑤ 指数式      | 【 $y=ab^x$ 】           |
| ⑥ ロジスティック式 | 【 $y=k/(1+ae^{-bx})$ 】 |

回帰式とは、ある変数（目的変数）について、別の変数を用いて予測するための予測式です。

y：目的変数

x：説明変数

a、b：係数または定数

回帰式の当てはまり具合を示す尺度として、相関係数  $r$ （最大値=1）があります。相関係数が最大値に近いほど当てはまりが良いといえます。

基本的には、相関係数が上位の予測式を採用するが、本計画では、本市のごみの排出量の状況、傾向を踏まえて採用する予測式を決定します。

### 3. 回帰式による予測結果

回帰式による各ごみ排出量原単位及びごみ排出量の予測結果を次頁以降に示します。

## (1) 家庭系収集ごみ

家庭系収集ごみ原単位の予測結果を表 8 に示します。家庭系収集ごみ排出量原単位実績は、平成 30 年度から令和 3 年度まで令和 2 年度を除いて微減で推移し、令和 4 年度に減少しています。

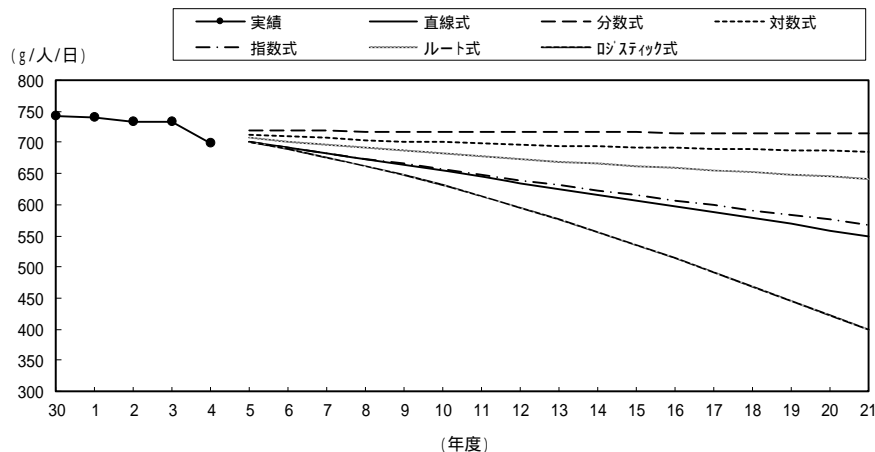
予測結果は、全ての回帰式において減少傾向を示していますが、平成 30 年度から令和 3 年度の傾向は増減がほとんどないことから、今後も大きな増減はないと考えられます。

そのため、決定係数は 6 位ですが、令和 20 年度の予測結果が平成 30 年度から令和 4 年度の平均 730.0g/人・日に最も近い値となっている分数式を採用します。

表 8 家庭系収集ごみ原単位 予測結果

年度	実績	直線式 分数式 対数式 指数式 ルート式 ロジスティック式	※平成30年度を x = 1 とする (単位:g/人/日)				
30	743	直線式 $y = -9.5x + 758.5$ 分数式 $y = 33.9757127(1/x) + 714.484424$ 対数式 $y = -20.691531\text{LN}(x) + 749.812107$ 指数式 $y = 759.207471 \times (0.98692797^x)$ ルート式 $y = -29.099102 \times x^{(1/2)} + 778.783669$ ロジスティック式 $y = 817.3 / (1 + 0.08348336 \times e^{(-0.1149583x)})$					
1	741						
2	733						
3	734						
4	699						
年度	直線式	分数式	対数式	指数式	ルート式	ロジスティック式	
5	702	720	713	702	708	701	R4を除いた 平均値 737.8
6	692	719	710	692	702	689	
7	683	719	707	683	696	676	R4含めた 平均値 730.0
8	673	718	704	674	691	662	
9	664	718	702	666	687	647	
10	654	718	700	657	682	631	
11	645	717	698	648	678	614	
12	635	717	697	640	674	596	
13	626	717	695	631	670	577	
14	616	717	694	623	666	557	
15	607	717	692	615	662	536	
16	597	716	691	607	659	514	
17	588	716	690	599	655	492	
18	578	716	689	591	652	469	
19	569	716	688	584	649	446	
20	559	716	687	576	645	423	
相関係数(r)	0.8410	0.6171	0.7362	0.8381	0.7929	0.8612	
r(順位)	2	6	5	3	4	1	

: 今回の採用式





## (2) 家庭系直接搬入ごみ

家庭系直接搬入ごみ年間量の予測結果を表 9 に示します。家庭系直接搬入ごみ量実績は、令和元年度から令和 3 年度にかけて減少し、令和 4 年度に増加しています。

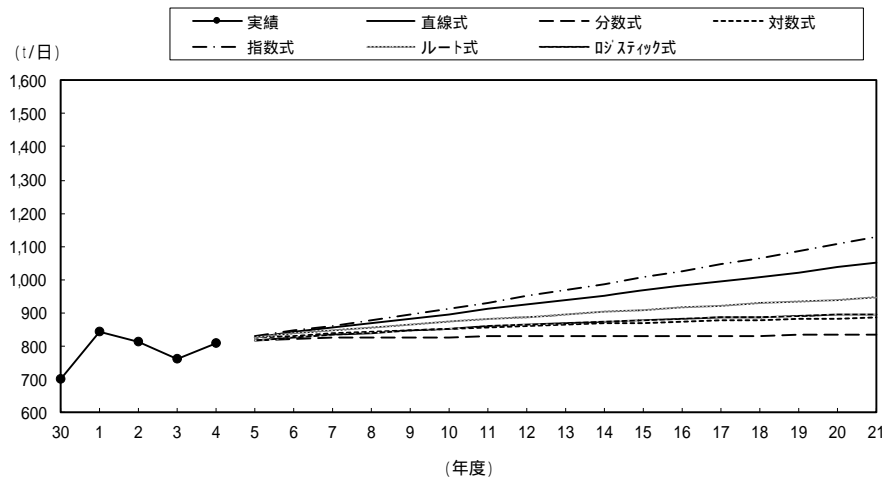
予測結果は、全ての回帰式において増加傾向を示していますが、令和元年度から令和 3 年度の傾向は微減となっていることから、今後も大きな増加はないと考えられます。

そのため、相関係数が 1 位の微増傾向で推移している分数式を採用します。

表 9 家庭系直接搬入ごみ量 予測結果

年度	実績	直線式	分数式	対数式	指数式	ルート式	ロジスティック式
30	699.92	$y = 13.969x + 743.543$	$y = -115.92331(1/x) + 838.388311$	$y = 47.4036450\text{LN}(x) + 740.061088$	$y = 739.979256 \times (1.01937154^x)$	$y = 53.3679231 \times x^{(1/2)} + 695.980466$	$y = 927.421/(1 + 0.22001000 \times e^{(-0.08433211x)})$
1	843.11						
2	811.33						
3	763.14						
4	809.75						
※平成30年度を x =1 とする (単位:t/年)							
年度	直線式	分数式	対数式	指数式	ルート式	ロジスティック式	
5	827.36	819.07	825.00	830.26	826.70	818.81	
6	841.33	821.83	832.30	846.34	837.18	826.64	
7	855.30	823.90	838.63	862.74	846.93	833.97	
8	869.26	825.51	844.22	879.45	856.08	840.82	
9	883.23	826.80	849.21	896.49	864.74	847.22	
10	897.20	827.85	853.73	913.85	872.98	853.19	
11	911.17	828.73	857.85	931.56	880.85	858.74	
12	925.14	829.47	861.65	949.60	888.40	863.92	
13	939.11	830.11	865.16	968.00	895.66	868.73	
14	953.08	830.66	868.43	986.75	902.67	873.20	
15	967.05	831.14	871.49	1,005.86	909.45	877.35	
16	981.02	831.57	874.37	1,025.35	916.02	881.19	
17	994.99	831.95	877.08	1,045.21	922.40	884.76	
18	1,008.95	832.29	879.64	1,065.46	928.61	888.06	
19	1,022.92	832.59	882.07	1,086.10	934.65	891.12	
20	1,036.89	832.87	884.38	1,107.14	940.54	893.95	
相関係数(r)	0.3967	0.6754	0.5411	0.4177	0.4665	0.2960	
r(順位)	5	1	2	4	3	6	

：今回の採用式



### (3) サンデーリサイクル

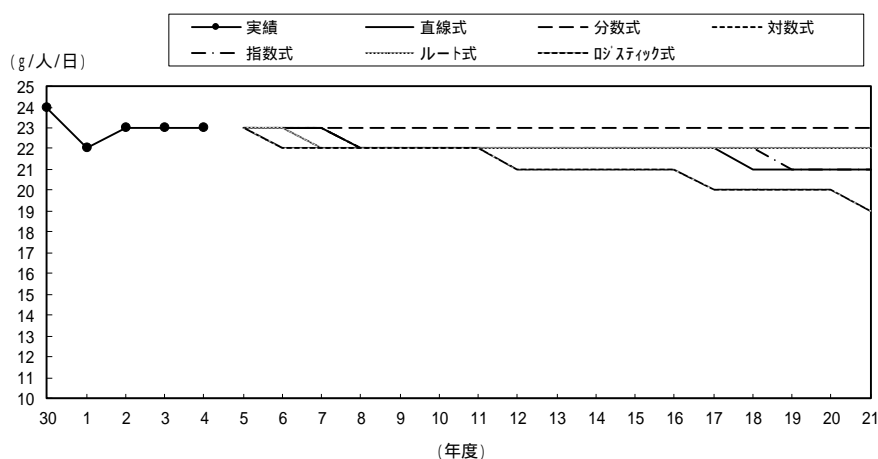
サンデーリサイクル原単位の予測結果を表 10 に示します。サンデーリサイクル原単位実績は、平成 30 年度以降約 23g/人・日で推移しており、令和 5 年度以降も同程度の原単位で推移するもの考えられます。

そのため、相関係数が 1 位の 23g/人・日で推移している分数式を採用します。

表 10 サンデーリサイクル原単位 予測結果

年度	実績	直線式				
		分数式	$y = -0.1x + 23.3$			
30	24	対数式	$y = 1.18796198(1/x) + 22.4574973$			
1	22	指数式	$y = -0.4290633\text{LN}(x) + 23.4108274$			
2	23	ルート式	$y = 23.2735151 \times (0.99594151^x)$			
3	23	ロジスティック式	$y = -0.4372565 \times x^{(1/2)} + 23.7330460$			
4	23	$y = 26.4 / (1 + 0.12577365 \times e^{(-0.0479451x)})$				
		※平成30年度を x = 1 とする (単位:g/人/日)				
年度	直線式	分数式	対数式	指数式	ルート式	ロジスティック式
5	23	23	23	23	23	23
6	23	23	23	23	23	22
7	23	23	23	23	22	22
8	22	23	22	22	22	22
9	22	23	22	22	22	22
10	22	23	22	22	22	22
11	22	23	22	22	22	22
12	22	23	22	22	22	21
13	22	23	22	22	22	21
14	22	23	22	22	22	21
15	22	23	22	22	22	21
16	22	23	22	22	22	21
17	22	23	22	22	22	20
18	21	23	22	22	22	20
19	21	23	22	21	22	20
20	21	23	22	21	22	20
相関係数(r)	0.2236	0.5450	0.3856	0.2090	0.3009	0.3078
r(順位)	5	1	2	6	4	3

：今回の採用式



#### (4) 集団回収

集団回収原単位の予測結果を表 11 に示します。集団回収原単位実績は、平成 30 年度と令和元年度が 4g/人・日、令和 2 年度から令和 4 年度かけて 2g/人・日で推移しています。

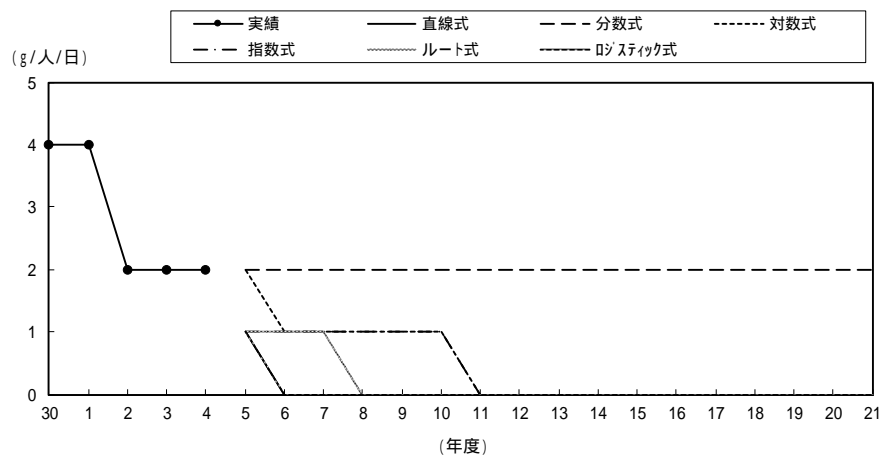
予測結果は、決定係数が 1 位から 5 位の回帰式は全て令和 11 年度以降が 0 で推移していますが、実績において令和 2 年度以降 2g/人・日で推移していることから、令和 5 年度以降も 2g/人・日で推移するものと考えられます。

そのため、相関係数は 6 位ですが、令和 5 年度以降 2g/人・日で推移している分数式を採用します。

表 11 集団回収原単位 予測結果

年度	実績	直線式 分数式 対数式 指数式 ルート式 ロジスティック式	$y = -0.6x + 4.6$ $y = 2.78775079(1/x) + 1.52692713$ $y = -1.5126683\text{LN}(x) + 4.24837743$ $y = 4.92457765 \times (0.81225239^x)$ $y = -1.9818821 \times x^{(1/2)} + 6.12255904$ $y = 4.4 / (1 + 0.04745102 \times e^{(-0.7454719x)})$ ※平成30年度を $x = 1$ とする (単位:g/人/日)				
年度	直線式	分数式	対数式	指数式	ルート式	ロジスティック式	
5	1	2	2	1	1	1	
6	0	2	1	1	1	0	
7	0	2	1	1	1	0	
8	0	2	1	1	0	0	
9	0	2	1	1	0	0	
10	0	2	1	1	0	0	
11	0	2	0	0	0	0	
12	0	2	0	0	0	0	
13	0	2	0	0	0	0	
14	0	2	0	0	0	0	
15	0	2	0	0	0	0	
16	0	2	0	0	0	0	
17	0	2	0	0	0	0	
18	0	2	0	0	0	0	
19	0	2	0	0	0	0	
20	0	2	0	0	0	0	
相関係数(r)	0.8660	0.8255	0.8776	0.8660	0.8804	0.8660	
r(順位)	4	6	2	4	1	3	

今回の採用式



## (5) 事業系ごみ

事業系ごみ年間量の予測結果を表 12 に示します。事業系ごみ量は、平成 30 年度から令和 2 年度まで減少していましたが、令和 2 年度以降は増減しています。

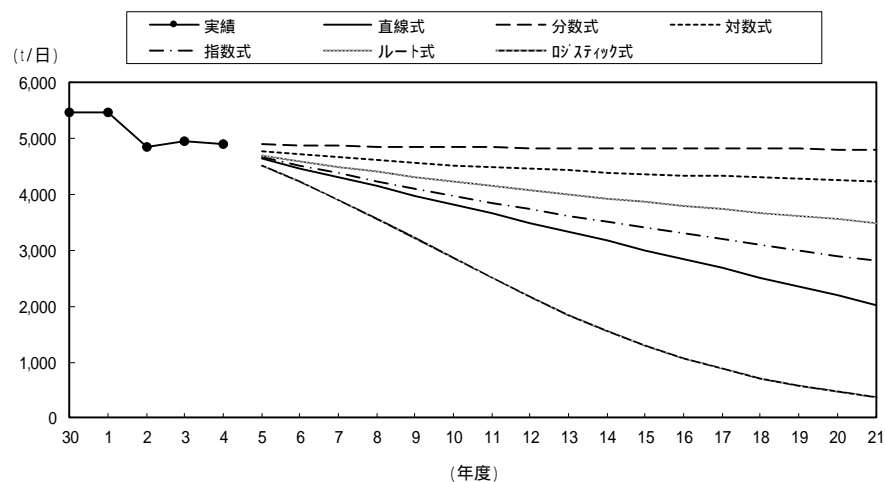
予測結果は、全ての回帰式において減少傾向を示しており、令和 5 年度以降も減少傾向で推移することが考えられます。

そのため、相関係数が 1 位の減少傾向で推移している対数式を採用します。

表 12 事業系ごみ年間量 予測結果

年度	実績	直線式 y= -163.301x+5620.229 分数式 y= 774.950686(1/x)+4776.43185 対数式 y= -416.29697LN(x)+5528.92966 指数式 y= 5629.89746×(0.96903270 <sup>x</sup> ) ルート式 y= -542.39653×x <sup>^(1/2)</sup> +6039.63561 ロジスティック式 y= 6015.746/(1+0.07983144×e <sup>^(-0.2385700x)</sup> )				
30	5,468.86					
1	5,467.92					
2	4,853.07					
3	4,950.93					
4	4,910.85	※平成30年度を x = 1 とする (単位:t/年)				
年度	直線式	分数式	対数式	指数式	ルート式	ロジスティック式
5	4,640.42	4,905.59	4,783.03	4,661.56	4,711.04	4,509.33
6	4,477.12	4,887.14	4,718.85	4,517.20	4,604.59	4,224.32
7	4,313.82	4,873.30	4,663.26	4,377.32	4,505.51	3,910.56
8	4,150.52	4,862.54	4,614.23	4,241.76	4,412.45	3,573.62
9	3,987.22	4,853.93	4,570.37	4,110.41	4,324.43	3,221.28
10	3,823.92	4,846.88	4,530.69	3,983.12	4,240.71	2,862.96
11	3,660.62	4,841.01	4,494.47	3,859.77	4,160.72	2,508.71
12	3,497.32	4,836.04	4,461.15	3,740.25	4,084.00	2,168.15
13	3,334.02	4,831.79	4,430.30	3,624.42	4,010.17	1,849.44
14	3,170.71	4,828.10	4,401.58	3,512.18	3,938.94	1,558.61
15	3,007.41	4,824.87	4,374.71	3,403.42	3,870.05	1,299.25
16	2,844.11	4,822.02	4,349.47	3,298.02	3,803.28	1,072.66
17	2,680.81	4,819.48	4,325.68	3,195.89	3,738.44	878.22
18	2,517.51	4,817.22	4,303.17	3,096.93	3,675.38	713.95
19	2,354.21	4,815.18	4,281.82	3,001.02	3,613.96	576.95
20	2,190.91	4,813.33	4,261.50	2,908.09	3,554.06	463.94
相関係数(r)	0.8314	0.8094	0.8519	0.8290	0.8499	0.8410
r(順位)	4	6	1	5	2	3

: 今回の採用式



4.ごみ排出量の現況推移

前述の結果をもとに、現況推移した場合の将来ごみ量を表 13 に示します。

表 13 将来ごみ量予測結果（現況推移）

区分		実績					予 測										計画見直し年度					計画見直し年度					備 考
		H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20					
計画収集人口 (人)		77,366	76,988	76,505	76,009	75,690	74,746	73,801	72,857	72,106	71,356	70,605	69,855	69,104	68,254	67,404	66,554	65,704	64,854	63,939	63,023	62,108	龍ヶ崎市人口推計				
原単位	収集ごみ (g/人・日)	743	741	733	734	699	720	719	719	718	718	718	717	717	717	717	717	716	716	716	716	716	分数式				
	サンデーリサイクル (g/人・日)	24	22	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	分数式				
	集団回収 (g/人・日)	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	分数式				
年間量	家庭系ごみ 収集ごみ (t/年)	20,986.06	20,812.92	20,537.64	20,351.68	19,320.10	19,643.16	19,421.12	19,120.23	18,896.92	18,700.21	18,554.20	18,281.30	18,084.86	17,862.41	17,688.29	17,417.51	17,171.08	16,948.94	16,755.49	16,470.48	16,231.25					
	直接搬入ごみ (t/年)	699.92	843.11	811.33	763.14	809.75	819.07	821.83	823.90	825.51	826.80	827.85	828.73	829.47	830.11	830.66	831.14	831.57	831.95	832.29	832.59	832.87	分数式				
	サンデーリサイクル (t/年)	666.58	609.92	653.39	643.43	646.24	627.49	621.26	611.63	605.33	599.03	594.35	586.43	580.13	572.99	567.41	558.72	551.59	544.45	538.24	529.08	521.39					
	合計 (t/年)	22,352.55	22,265.95	22,002.36	21,758.25	20,776.09	21,089.72	20,864.21	20,555.76	20,327.76	20,126.04	19,976.40	19,696.46	19,494.46	19,265.51	19,086.36	18,807.37	18,554.24	18,325.34	18,126.02	17,832.15	17,585.51					
	事業系ごみ (t/年)	5,468.86	5,467.92	4,853.07	4,950.93	4,910.85	4,783.03	4,718.85	4,663.26	4,614.23	4,570.37	4,530.69	4,494.47	4,461.15	4,430.30	4,401.58	4,374.71	4,349.47	4,325.68	4,303.17	4,281.82	4,261.50	対数式				
	集団回収 (t/年)	110.21	104.72	53.50	46.07	65.22	54.56	54.02	53.19	52.64	52.09	51.68	50.99	50.45	49.83	49.34	48.58	47.96	47.34	46.80	46.01	45.34					
	ごみ総排出量 (t/年)	27,931.62	27,838.60	26,908.93	26,755.25	25,752.15	25,927.31	25,637.08	25,272.21	24,994.63	24,748.50	24,558.77	24,241.92	24,006.06	23,745.64	23,537.28	23,230.66	22,951.67	22,698.36	22,475.99	22,159.98	21,892.35					
区分		実績					予 測										計画見直し年度					備 考					
		H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19		R20				
計画収集人口 (人)		77,366	76,988	76,505	76,009	75,690	74,746	73,801	72,857	72,106	71,356	70,605	69,855	69,104	68,254	67,404	66,554	65,704	64,854	63,939	63,023	62,108	龍ヶ崎市人口推計				
家庭系ごみ	収集ごみ (t/年)	20,986.06	20,812.92	20,537.64	20,351.68	19,320.10	19,643.16	19,421.12	19,120.23	18,896.92	18,700.21	18,554.20	18,281.30	18,084.86	17,862.41	17,688.29	17,417.51	17,171.08	16,948.94	16,755.49	16,470.48	16,231.25					
	燃やすごみ (t/年)	17,290.94	17,506.16	17,557.93	17,020.80	16,657.41	16,573.32	16,385.99	16,132.12	15,943.71	15,777.75	15,654.55	15,424.30	15,258.56	15,070.87	14,923.96	14,695.50	14,487.59	14,300.16	14,136.94	13,896.48	13,694.63	収集ごみ× 84.37%				
	燃やさないごみ (t/年)	823.23	817.55	850.70	708.68	632.71	736.23	727.90	716.63	708.26	700.88	695.41	685.18	677.82	669.48	662.96	652.81	643.57	635.25	628.00	617.31	608.35	収集ごみ× 3.75%				
	資源物 (t/年)	2,809.40	2,429.90	2,073.09	2,571.61	1,982.03	2,280.57	2,254.79	2,219.86	2,193.93	2,171.09	2,154.14	2,122.46	2,099.65	2,073.83	2,053.61	2,022.17	1,993.56	1,967.77	1,945.31	1,912.22	1,884.45	収集ごみ× 11.61%				
	紙類 (t/年)	1,205.84	1,109.80	1,091.67	1,011.12	1,009.88	1,055.93	1,044.02	1,027.85	1,015.83	1,005.25	997.42	982.75	972.17	960.24	950.87	936.29	923.05	911.09	900.71	885.39	872.53	資源物× 46.3%				
	カン (t/年)	151.42	149.76	157.56	152.62	146.97	148.24	146.56	144.29	142.61	141.12	140.02	137.96	136.48	134.80	133.48	131.44	129.58	127.91	126.45	124.29	122.49	資源物× 6.5%				
	ビン (t/年)	320.28	318.95	323.19	306.00	307.83	308.11	304.62	299.90	296.40	293.31	291.02	286.74	283.66	280.17	277.44	273.20	269.33	265.85	262.81	258.34	254.59	資源物× 13.51%				
	ペットボトル (t/年)	118.89	117.81	117.48	122.62	124.78	117.77	116.44	114.63	113.29	112.12	111.24	109.60	108.43	107.09	106.05	104.42	102.95	101.62	100.46	98.75	97.31	資源物× 5.16%				
	布類 (t/年)	60.26	62.40	68.92	63.03	58.52	61.26	60.56	59.63	58.32	57.86	57.01	56.40	55.70	55.16	54.32	53.55	52.85	52.25	51.36	50.62	49.62	資源物× 2.69%				
	白トレー (t/年)	3.14	2.98	3.24	3.26	3.07	3.06	3.02	2.97	2.94	2.91	2.89	2.84	2.81	2.78	2.75	2.71	2.67	2.64	2.61	2.56	2.53	資源物× 0.13%				
	小型家電 (t/年)	6.13	5.58	6.34	6.13	5.58	5.84	5.77	5.68	5.62	5.56	5.51	5.43	5.38	5.31	5.26	5.18	5.10	5.04	4.98	4.90	4.82	資源物× 0.26%				
	木くず類 (t/年)	943.40	659.19	301.61	902.79	322.66	577.67	571.14	562.29	555.72	549.94	545.64	537.62	531.84	525.30	520.18	512.22	504.97	498.44	492.75	484.37	477.33	資源物× 25.33%				
	廃食用油 (t/年)	0.00	1.94	1.66	3.27	1.34	1.64	1.62	1.60	1.58	1.56	1.55	1.53	1.51	1.49	1.48	1.46	1.44	1.42	1.40	1.38	1.36	資源物× 0.07%				
	ペットボトルキャップ (t/年)	0.03	1.49	1.42	0.78	1.40	1.05	1.04	1.02	1.01	1.00	0.99	0.98	0.97	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.89	0.88	0.87	資源物× 0.05%				
	粗大ごみ (t/年)	62.49	59.31	55.92	50.59	47.95	53.04	52.44	51.62	51.02	50.49	50.10	49.36	48.83	48.23	47.76	47.03	46.36	45.76	45.24	44.47	43.82	収集ごみ× 0.27%				
	事業系ごみ	直接搬入ごみ (t/年)	699.92	843.11	811.33	763.14	809.75	819.07	821.83	823.90	825.51	826.80	827.85	828.73	829.47	830.11	830.66	831.14	831.57	831.95	832.29	832.59	832.87				
		燃やすごみ (t/年)	405.25	483.37	607.43	586.15	688.78	570.51	572.43	573.88	575.01	576.90	576.63	577.25	577.76	578.21	578.59	578.93	579.22	579.49	579.72	579.93	580.13	直接搬入ごみ× 69.65%			
		燃やさないごみ (t/年)	121.10	124.01	193.56	176.99	150.97	160.05	160.59	160.99	161.30	161.56	161.76	161.93	162.08	162.20	162.31	162.40	162.49	162.56	162.63	162.69	162.74	直接搬入ごみ× 19.54%			
資源物 (t/年)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	直接搬入ごみ× 0%				
粗大ごみ (t/年)		173.57	235.73	10.34	0.00	0.00	88.51	88.81	89.03	89.20	89.34	89.46	89.55	89.63	89.70	89.76	89.81	89.86	89.90	89.94	89.97	90.00	直接搬入ごみ× 10.81%				
サンデーリサイクル(拠点回収) (t/年)		666.58	609.92	653.39	643.43	646.24	627.49	621.26	611.63	605.33	599.03	594.35	586.43	580.13	572.99	567.41	558.72	551.59	544.45	538.24	529.08	521.39					
紙類 (t/年)		448.82	405.14	413.17	409.60	407.89	406.30	402.27	396.04	391.96	387.88	384.84	379.72	375.64	371.02	367.42	361.78	357.16	352.54	348.52	342.60	337.60	サンデーリサイクル× 64.75%				
カン (t/年)	35.27	37.23	43.13	38.39	42.02	38.23	37.85	37.26	36.88	36.49	36.21	35.73	35.34	34.91	34.57	34.04	33.60	33.17	32.79	32.23	31.76	サンデーリサイクル× 6.09%					
ビン (t/年)	109.98	96.97	107.37	109.65	107.20	103.49	102.46	100.87	99.83	98.79	98.02	96.71	95.68	94.50	93.58	92.14	90.97	89.79	88.77	87.26	85.99	サンデーリサイクル× 16.49%					
ペットボトル (t/年)	24.81	23.63	27.50	29.85	31.98	26.84	26.58	26.17	25.90	25.63	25.43	25.09	24.82	24.51	24.27	23.90	23.60	23.29	23.03	22.63	22.31	サンデーリサイクル× 4.28%					
布類 (t/年)	42.43	41.84	55.59	50.72	51.28	47.14	46.67	45.95	45.47	45.00	44.6																

## 5. 処理量・処分量の予測

焼却処理施設・リサイクル処理施設での処理・処分量の予測は、「4. ごみ排出量の現況推移」を用いて予測します。

各処理施設の搬出量については、予測した処理量と、組合から受領した実態調査票のデータを用いて算出した『直近の5年平均』の割合で案分します。

区分ごとの按分の割合を表 14、表 15 に示します。

表 14 焼却処理施設の搬出区分別割合

区分		H30	R元	R2	R3	R4	5年平均
焼却処理量 (t/年)		23,382.73	23,721.78	23,089.45	22,675.03	22,294.00	23,032.60
搬出	溶融スラグ※ <sup>1</sup> (t/年)	1,930.00	2,032.00	1,971.00	2,011.00	1,870.00	1,962.80
	ダスト固化物※ <sup>1</sup> (t/年)	750.00	806.00	822.00	834.00	774.00	797.20
	溶融スラグ※ <sup>2</sup> (%)	8.3%	8.6%	8.5%	8.9%	8.4%	8.5%
	ダスト固化物※ <sup>2</sup> (%)	3.2%	3.4%	3.6%	3.7%	3.5%	3.5%

※1 組合から受領した実態調査票データ

※2 焼却処理量に対する各区分の割合

表 15 リサイクル処理施設の搬出区分別割合

区分		H30	R元	R2	R3	R4	5年平均
リサイクル施設搬出量 (t/年)		3,168.00	3,053.00	2,970.00	2,824.00	2,641.00	2,931.20
資源物※ <sup>1</sup> (t/年)		2,539.00	2,377.00	2,366.00	2,292.00	2,156.00	461.00
不燃物残さ※ <sup>1</sup> (t/年)		471.00	488.00	527.00	407.00	412.00	461.00
可燃残さ※ <sup>1</sup> (t/年)		158.00	188.00	77.00	125.00	73.00	124.20
資源物※ <sup>2</sup> (%)		80.1%	77.9%	79.7%	81.2%	81.6%	80.1%
不燃物残さ※ <sup>2</sup> (%)		14.9%	16.0%	17.7%	14.4%	15.6%	15.7%
可燃残さ※ <sup>2</sup> (%)		5.0%	6.2%	2.6%	4.4%	2.8%	4.2%

※1 組合から受領した実態調査票データ

※2 リサイクル施設搬出量に対する各区分の割合

(1) 処理・処分量の現況推移

前述の結果をもとに、現状推移した場合の将来処理・処分量予測結果を以下に示します。

表 16 将来処理・処分量予測結果（現況推移）

			計画初年度					計画見直し年度					計画見直し年度					計画目標年度						
区分			実績					予 測															備 考	
			H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19		
ごみ総排出量	家庭系（収集・直搬）十事業系	燃やすごみ (t/年)	23,098.00	23,375.73	22,977.50	22,522.88	22,197.46	21,879.99	21,631.03	21,323.56	21,087.73	20,879.23	20,717.47	20,451.97	20,253.75	20,035.96	19,860.99	19,606.27	19,373.66	19,162.94	18,977.66	18,716.27	18,494.50	
		容器包装プラスチック (t/年)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		燃やさないごみ (t/年)	993.98	1,002.21	1,081.54	916.95	809.52	934.07	925.77	914.46	906.01	898.55	892.96	882.62	875.14	866.68	860.04	849.77	840.42	831.98	824.63	813.83	804.76	
		資源物 (t/年)	2,809.40	2,429.90	2,073.09	2,571.61	1,982.03	2,280.57	2,254.79	2,219.86	2,193.93	2,171.09	2,154.14	2,122.46	2,099.65	2,073.83	2,053.61	2,022.17	1,993.56	1,967.77	1,945.31	1,912.22	1,884.45	
		粗大ごみ (t/年)	253.46	316.11	69.91	54.31	51.69	150.64	150.22	149.51	148.99	148.51	148.17	147.45	146.94	146.35	145.88	145.15	144.48	143.88	143.36	142.58	141.92	
		可燃性粗大 (t/年)	126.73	158.05	34.95	27.15	25.84	75.32	75.11	74.75	74.50	74.25	74.09	73.73	73.47	73.18	72.94	72.57	72.24	71.94	71.68	71.29	70.96	粗大ごみ×50%
		不燃性粗大 (t/年)	126.73	158.06	34.96	27.16	25.85	75.32	75.11	74.76	74.49	74.26	74.08	73.72	73.47	73.17	72.94	72.58	72.24	71.94	71.68	71.29	70.96	粗大ごみ×50%
		合計 (t/年)	27,154.84	27,123.95	26,202.04	26,065.75	25,040.70	25,245.26	24,961.80	24,607.39	24,336.66	24,097.38	23,912.74	23,604.50	23,375.48	23,122.82	22,920.53	22,623.36	22,352.12	22,106.57	21,890.95	21,584.89	21,325.62	
		サンデーリサイクル(拠点回収) (t/年)	666.58	609.92	653.39	643.43	646.24	627.49	621.26	611.63	605.33	599.03	594.35	586.43	580.13	572.99	567.41	558.72	551.59	544.45	538.24	529.08	521.39	
	集団回収 (t/年)	110.21	104.72	53.50	46.07	65.22	54.56	54.02	53.19	52.64	52.09	51.68	50.99	50.45	49.83	49.34	48.58	47.96	47.34	46.80	46.01	45.34		
	ごみ総排出量 (t/年)	27,931.62	27,838.60	26,908.93	26,755.25	25,752.15	25,927.31	25,637.08	25,272.21	24,994.63	24,748.50	24,558.77	24,241.92	24,006.06	23,745.64	23,537.28	23,230.66	22,951.67	22,698.36	22,475.99	22,159.98	21,892.35		

区分			実績					予 測														備 考			
			H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18		R19	R20	
焼却処理	処理量	(t/年)	23,382.73	23,721.78	23,089.45	22,675.03	22,296.30	22,093.02	21,842.41	21,532.63	21,295.10	21,085.08	20,922.20	20,654.57	20,454.80	20,235.28	20,058.95	19,802.08	19,567.54	19,355.07	19,168.27	18,904.64	18,680.99		
	燃やすごみ	(t/年)	23,098.00	23,375.73	22,977.50	22,522.88	22,197.46	21,879.99	21,631.03	21,323.56	21,087.73	20,879.23	20,717.47	20,451.97	20,253.75	20,035.96	19,860.99	19,606.27	19,373.66	19,162.94	18,977.66	18,716.27	18,494.50		
	可燃性粗大	(t/年)	126.73	158.05	34.95	27.15	25.84	75.32	75.11	74.75	74.50	74.25	74.09	73.73	73.47	73.18	72.94	72.57	72.24	71.94	71.68	71.29	70.96		
	可燃残さ	(t/年)	158.00	188.00	77.00	125.00	73.00	137.72	136.28	134.32	132.87	131.60	130.64	128.87	127.58	126.14	125.01	123.24	121.64	120.19	118.94	117.09	115.54		
	熔融スラグ※1	(t/年)	1,930.00	2,032.00	1,971.00	2,011.00	1,870.00	1,963.97	1,941.69	1,914.15	1,893.04	1,874.37	1,859.89	1,836.10	1,818.34	1,798.83	1,783.15	1,760.32	1,739.47	1,720.58	1,703.97	1,680.54	1,660.66	処理量×8.9%	
	ダスト固化物※1	(t/年)	750.00	806.00	822.00	834.00	774.00	777.14	768.33	757.43	749.08	741.69	735.96	726.54	719.52	711.80	705.59	696.56	688.31	680.83	674.26	664.99	657.12	処理量×3.5%	
リサイクル施設※1	搬入量	(t/年)	3,165.00	3,086.00	3,062.00	2,802.00	2,640.00	3,289.96	3,255.67	3,209.08	3,174.43	3,143.90	3,121.18	3,078.80	3,048.26	3,013.68	2,986.59	2,944.52	2,906.22	2,871.69	2,841.62	2,797.34	2,760.17		
	燃やさないごみ	(t/年)	993.00	1,002.00	1,081.00	916.00	810.00	934.07	925.77	914.46	906.01	898.55	892.96	882.62	875.14	866.68	860.04	849.77	840.42	831.98	824.63	813.83	804.76		
	不燃性粗大	(t/年)	127.00	158.00	34.00	27.00	26.00	75.32	75.11	74.76	74.49	74.26	74.08	73.72	73.47	73.17	72.94	72.58	72.24	71.94	71.68	71.29	70.96		
	資源物	(t/年)	2,045.00	1,926.00	1,947.00	1,859.00	1,804.00	2,280.57	2,254.79	2,219.86	2,193.93	2,171.09	2,154.14	2,122.46	2,099.65	2,073.83	2,053.61	2,022.17	1,993.56	1,967.77	1,945.31	1,912.22	1,884.45		
	搬出量	(t/年)	3,168.00	3,053.00	2,970.00	2,824.00	2,641.00	3,289.96	3,255.67	3,209.08	3,174.43	3,143.90	3,121.18	3,078.80	3,048.26	3,013.68	2,986.59	2,944.52	2,906.22	2,871.69	2,841.62	2,797.34	2,760.17		
	資源物	(t/年)	2,539.00	2,377.00	2,366.00	2,292.00	2,156.00	2,635.01	2,607.55	2,570.24	2,542.49	2,518.03	2,499.84	2,465.89	2,441.44	2,413.74	2,392.04	2,358.35	2,327.67	2,300.02	2,275.93	2,240.46	2,210.69	搬入量×80.1%	
	不燃物残さ	(t/年)	471.00	488.00	527.00	407.00	412.00	517.23	511.84	504.52	499.07	494.27	490.70	484.04	479.24	473.80	469.54	462.93	456.91	451.48	446.75	439.79	433.94	搬入量×15.7%	
	可燃残さ	(t/年)	158.00	188.00	77.00	125.00	73.00	137.72	136.28	134.32	132.87	131.60	130.64	128.87	127.58	126.14	125.01	123.24	121.64	120.19	118.94	117.09	115.54	搬入量-(不燃物残さ+資源物)	
最終処分	最終処分量	(t/年)	3,151.00	3,326.00	3,320.00	3,252.00	3,056.00	3,258.34	3,221.86	3,176.10	3,141.19	3,110.33	3,086.55	3,046.68	3,017.10	2,984.43	2,958.28	2,919.81	2,884.69	2,852.89	2,824.98	2,785.32	2,751.72		
	熔融スラグ	(t/年)	1,930.00	2,032.00	1,971.00	2,011.00	1,870.00	1,963.97	1,941.69	1,914.15	1,893.04	1,874.37	1,859.89	1,836.10	1,818.34	1,798.83	1,783.15	1,760.32	1,739.47	1,720.58	1,703.97	1,680.54	1,660.66		
	ダスト固化物	(t/年)	750.00	806.00	822.00	834.00	774.00	777.14	768.33	757.43	749.08	741.69	735.96	726.54	719.52	711.80	705.59	696.56	688.31	680.83	674.26	664.99	657.12		
	不燃物残さ	(t/年)	471.00	488.00	527.00	407.00	412.00	517.23	511.84	504.52	499.07	494.27	490.70	484.04	479.24	473.80	469.54	462.93	456.91	451.48	446.75	439.79	433.94		
資源化業者引き渡し量※2			(t/年)	1,549.88	1,218.90	832.89	1,418.04	855.01	1,093.35	1,081.69	1,064.94	1,053.19	1,042.23	1,034.07	1,019.55	1,008.60	996.18	986.48	971.38	958.27	945.87	935.06	919.18	905.81	
総資源化量(熔融スラグ除く)			(t/年)	4,088.88	3,595.90	3,198.89	3,710.04	3,011.01	3,728.36	3,689.24	3,635.18	3,595.68	3,560.26	3,533.91	3,485.44	3,450.04	3,409.92	3,378.52	3,329.73	3,285.94	3,245.89	3,210.99	3,159.64	3,116.50	
総資源化量(熔融スラグ含む)			(t/年)	6,018.88	5,627.90	5,169.89	5,721.04	4,881.01	5,692.33	5,630.93	5,549.33	5,488.72	5,434.63	5,393.80	5,321.54	5,268.38	5,208.75	5,161.67	5,090.05	5,025.41	4,966.47	4,914.96	4,840.18	4,777.16	
総資源化率(熔融スラグ除く)※3			(%)	14.6%	12.9%	11.9%	13.9%	11.7%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.2%		
総資源化率(熔融スラグ含む)※3			(%)	21.5%	20.2%	19.2%	21.4%	19.0%	22.0%	22.0%	22.0%	22.0%	22.0%	22.0%	22.0%	21.9%	21.9%	21.9%	21.9%	21.9%	21.9%	21.8%	21.8%		

※1 熔融スラグ、ダスト固化物、リサイクル処理施設の搬入量、搬出量の実績値は、組合全体の処理・処分量を龍ヶ崎市の搬入量割合で按分した推定量です。

※2 資源化業者引き渡し量：組合施設(ぐりんプラザ・龍)には搬入せず、直接資源化業者に引き渡ししているもの(木くず、廃食用油、ペットボトルキャップ、集団回収、サンデーリサイクルの紙類と布類)

※3 総資源化率 =  $\frac{\text{中間処理後資源化量} + \text{資源化業者引き渡し量}}{\text{ごみ総排出量}}$

## 6. 削減量の設定

### (1) 家庭系ごみ

本計画の基本方針として、食品ロスに関する啓発、厨芥ごみの水切りの実施の啓発、資源物の分別排出の徹底等が挙げられます。したがって削減する項目は、燃やすごみ中の厨芥類量とし、燃やすごみ中の資源物（紙、草木類、プラスチック類）を分別排出することによって、燃やすごみ量を削減し、資源化させることとします。

#### 1) 家庭系ごみ削減量の設定方法

削減量の設定は以下のとおりとします。

- ① 燃やすごみの原単位（令和4年度実績）：627g/人・日

表 17 家庭系ごみ（燃やすごみ）量原単位実績

区分	実績				
	H30	R元	R2	R3	R4
家庭系ごみ(燃やすごみ) (g/人・日)	627	640	649	635	627

- ② 燃やすごみ中のごみ質の割合（龍ヶ崎市のごみ質調査結果（p. 30 参照）の5年平均）（厨芥類 25.2%、紙類 19.5%、草木類 14.6%、プラスチック類 23.2%）
- ③ 燃やすごみ中のごみ質の量の原単位（①×②）
- ④ 削減可能量の設定（アンケート調査結果報告書（令和5年3月）（p. 30, 31 参照））
- ⑤ 協力率（他事例より 50%と設定）
- ⑥ 削減量（③×④×⑤）

なお、生ごみの減量は、⑤' 水切りの実施により他事例から 10%の減量を見込みます。

本計画における削減量の設定を表 18 に示します。



表 18 本計画における削減量の設定

施策項目		本計画	
燃やすごみの施策項目			
【発生抑制】 食品ロスの削減	【家庭内食べ切り運動】	①家庭系燃やすごみ原単位 (g/人・日) ※1	627
		②燃やすごみ中の食品廃棄物の割合※2	25.2%
		③燃やすごみ中の食品廃棄物量 (g/人・日) (①×②)	158.2
		④食品ロスを出している人※3	51.0%
		⑤協力率 (他事例より)	50.0%
		⑥削減量 (g/人・日)	40.35
【発生抑制】 生ごみの減量	【水切りの実施】	①家庭系燃やすごみ原単位 (g/人・日) ※1	627
		②燃やすごみ中の生ごみの割合※2	25.2%
		③燃やすごみ中の生ごみ量 (g/人・日) (①×②)	158.2
		④水切り未実施※3	42.3%
		⑤協力率 (他事例より)	50.0%
		⑤'水切りによる生ごみの減量 (他事例より)	10%
⑥削減量 (g/人・日)	3.35		
【資源化】 紙の資源化	【資源ごみ (紙) の分別】	①家庭系燃やすごみ原単位 (g/人・日) ※1	627
		②燃やすごみ中の紙類の割合※2	19.5%
		③燃やすごみ中の紙類量 (g/人・日) (①×②)	122.0
		④燃やせるごみとして処理している人※4	45.5%
		⑤協力率 (他事例より)	50.0%
		⑥資源化量 (g/人・日)	27.75
【資源化】 草木類の資源化	【資源ごみ (草木類) の分別】	①家庭系燃やすごみ原単位 (g/人・日) ※1	627
		②燃やすごみ中の草木類の割合※2	14.6%
		③燃やすごみ中の草木類量 (g/人・日) (①×②)	91.3
		④燃やせるごみとして処理している人※4	45.5%
		⑤協力率 (他事例より)	50.0%
		⑥資源化量 (g/人・日)	20.76
【資源化】 プラスチック類の資源化 ※5	【資源ごみ (プラスチック類) の分別】	①家庭系燃やすごみ原単位 (g/人・日) ※1	627
		②燃やすごみ中のプラスチック類の割合※2	23.2%
		③燃やすごみ中のプラスチック量 (g/人・日) (①×②)	145.6
		④燃やせるごみとして処理している人※4	45.5%
		⑤協力率 (他事例より)	50.0%
		⑥資源化量 (g/人・日)	33.12
燃やすごみの総削減量		⑥の合計 (g/人・日)	92.21

※1 令和4年度実績

※2 龍ヶ崎市ごみ質調査結果参照

※3 龍ヶ崎市住民意識調査 問20参照

※4 龍ヶ崎市住民意識調査 問12参照

※5 ごみ量推計時はペットボトルの資源化量数値に反映

## (2) 事業系ごみ

本市の将来人口は減少傾向で推移すると見込まれていることから、将来人口の減少に伴い、従業者数も減少するものと仮定し、従業者数が減少するため、事業所数も減少すると仮定して予測を行います。

本市の事業系ごみについては、施策を設定せずに、事業所数が減少することによる自然減少を見込むものとします。

### 1) 削減量の設定方法

#### 従業者数

従業者数の推計方法は、令和3年4月1日時点の住民基本台帳人口の実績に対する、令和3年の従業者数（経済センサス（総務省統計局））の実績の割合（A）を算出し、人口予測結果にAを乗じることで算出します。

令和3年従業者数：29,364人

$$\begin{aligned} A \text{（令和3年人口に対する令和3年従業者数の割合）} &= R3 \text{ 従業者数} / R3 \text{ 人口} \\ &= 29,364 \text{ 人} / 76,009 \text{ 人} = 38.63\% \end{aligned}$$

$$\text{各年度推計従業者数} = \text{各年度推計人口} \times A$$

（例）

$$R10 \text{ 従業者数} = R10 \text{ 人口予測結果}(70,605 \text{ 人}) \times A(38.63\%) = 27,275 \text{ 人}$$

$$R15 \text{ 従業者数} = R15 \text{ 人口予測結果}(66,554 \text{ 人}) \times A(38.63\%) = 25,710 \text{ 人}$$

$$R20 \text{ 従業者数} = R20 \text{ 人口予測結果}(62,108 \text{ 人}) \times A(38.63\%) = 23,992 \text{ 人}$$

#### 事業所数

令和3年の従業者数実績及び令和3年の事業所数実績（経済センサス）から1事業所当たりの従業者数（B）を算出し、(1)で算出された従業者数からBを除すことで算出します。

令和3年度事業所数：2,366件

$$\begin{aligned} B \text{（1事業所当たりの従業者数）} &= R3 \text{ 従業者数} / R3 \text{ 事業所数} \\ &= 29,364 \text{ 人} / 2,366 \text{ 件} = 12.41 \text{ 人/件} \end{aligned}$$

$$\text{各年度推計事業所数} = \text{各年度推計従業者数} / B$$

（例）

$$R10 \text{ 事業所数} = 27,275 \text{ 人} / B(12.41 \text{ 人/件}) = 2,198 \text{ 件}$$

$$R15 \text{ 事業所数} = 25,710 \text{ 人} / B(12.41 \text{ 人/件}) = 2,072 \text{ 件}$$

$$R20 \text{ 事業所数} = 23,992 \text{ 人} / B(12.41 \text{ 人/件}) = 1,933 \text{ 件}$$

## 削減量

令和 3 年度事業所数に対する各年度の事業所数の割合を算出し、各年度事業系ごみの推計値にその割合を掛けることで算出します。

削減量 = 各年度事業系ごみ推計値 × (1 - 各年度推計事業所数 / 令和 3 年度事業所数)

(例)

$$R10 \text{ 事業系ごみ削減量} = 4,530.69\text{t} \times (1 - 2,198 \text{ 件} / 2,366 \text{ 件}) = 321.71 \text{ t}$$

$$R15 \text{ 事業系ごみ削減量} = 4,374.71\text{t} \times (1 - 2,072 \text{ 件} / 2,366 \text{ 件}) = 543.60 \text{ t}$$

$$R20 \text{ 事業系ごみ削減量} = 4,261.50\text{t} \times (1 - 1,933 \text{ 件} / 2,366 \text{ 件}) = 779.89 \text{ t}$$

※事業所数は整数で表記しているが、計算上では小数第 2 位で四捨五入した値を用いているため、≒と表記しています。

第3節 将来ごみ量予測結果（数値目標考慮）

「6. 削減量の設定」をもとに、予測した将来ごみ量、将来ごみ量原単位、将来処理・処分量の予測結果を表 19～表 21 に示します。

表 19 将来ごみ量予測結果（数値目標考慮）

区分		実績					予 測															備 考	
		H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19		R20
計画収集人口 (人)		77,366	76,988	76,505	76,009	75,690	74,746	73,801	72,857	72,106	71,356	70,605	69,855	69,104	68,254	67,404	66,554	65,704	64,854	63,939	63,023	62,108	龍ヶ崎市人口推計
事業所数 (件)					2,366	2,356	2,327	2,297	2,268	2,245	2,221	2,198	2,174	2,151	2,125	2,098	2,072	2,045	2,019	1,990	1,962	1,933	従業者数 / 12.41 (人/件)
従業者数 (人)					29,364	29,239	28,874	28,509	28,145	27,855	27,565	27,275	26,985	26,695	26,367	26,038	25,710	25,381	25,053	24,699	24,346	23,992	人口×38.63%
家 庭 系 ご み	収集ごみ (t/年)	20,986.06	20,812.92	20,537.64	20,351.68	19,320.10	19,643.16	19,373.01	18,988.07	18,679.60	18,399.05	18,167.45	17,818.06	17,543.01	17,245.13	16,994.53	16,656.45	16,341.98	16,053.71	15,792.92	15,452.01	15,154.64	
	燃やすごみ (t/年)	17,290.94	17,506.16	17,557.93	17,020.80	16,657.41	16,573.32	16,215.38	15,759.02	15,368.90	15,004.72	14,683.21	14,268.50	13,917.44	13,551.90	13,225.67	12,835.58	12,465.03	12,119.80	11,798.45	11,421.42	11,080.22	家庭系もえるごみ中の収集ごみの割合：96.91%
	燃やさないごみ (t/年)	823.23	817.55	850.70	708.68	632.71	736.23	727.90	716.63	708.26	700.88	695.41	685.18	677.82	669.48	662.96	652.81	643.57	635.25	628.00	617.31	608.35	
	資源物 (t/年)	2,809.40	2,429.90	2,073.09	2,571.61	1,982.03	2,280.57	2,377.29	2,460.80	2,551.42	2,642.96	2,738.73	2,815.02	2,898.92	2,975.52	3,058.14	3,121.03	3,187.02	3,252.90	3,321.23	3,368.81	3,422.25	
	紙類 (t/年)	1,205.84	1,109.80	1,091.67	1,011.12	1,009.88	1,055.93	1,080.97	1,099.77	1,122.67	1,145.79	1,171.39	1,188.74	1,209.68	1,228.10	1,249.10	1,262.45	1,277.52	1,292.63	1,309.16	1,317.63	1,328.80	資源物中の収集ごみの割合：72.25%
	カン (t/年)	151.42	149.76	157.56	152.62	146.97	148.24	146.56	144.29	142.61	141.12	140.02	137.96	136.48	134.80	133.48	131.44	129.58	127.91	126.45	124.29	122.49	
	ビン (t/年)	320.28	318.95	323.19	306.00	307.83	308.11	304.62	299.90	296.40	293.31	291.02	286.74	283.66	280.17	277.44	273.20	269.33	265.85	262.81	258.34	254.59	
	ペットボトル (t/年)	118.89	117.81	117.48	122.62	124.78	117.77	164.84	210.11	254.85	299.03	343.16	384.44	425.67	465.03	504.86	540.81	576.84	611.94	646.85	677.21	708.14	資源物中の収集ごみの割合：81.37%
	布類 (t/年)	60.26	62.40	68.92	63.03	58.52	61.26	60.56	59.63	58.93	58.32	57.86	57.01	56.40	55.70	55.16	54.32	53.55	52.85	52.25	51.36	50.62	
	白トレー (t/年)	3.14	2.98	3.24	3.26	3.07	3.06	3.02	2.97	2.94	2.91	2.89	2.84	2.81	2.78	2.75	2.71	2.67	2.64	2.61	2.56	2.53	
	小型家電 (t/年)	6.13	5.58	6.34	6.13	5.58	5.84	5.77	5.68	5.62	5.56	5.51	5.43	5.38	5.31	5.26	5.18	5.10	5.04	4.98	4.90	4.82	
	木くず類 (t/年)	943.40	659.19	301.61	902.79	322.66	577.67	608.29	635.83	664.81	694.36	724.34	749.35	776.36	801.19	827.67	848.53	870.07	891.71	913.83	930.26	948.03	資源物中の収集ごみの割合：100%
	廃食用油 (t/年)	0.00	1.94	1.66	3.27	1.34	1.64	1.62	1.60	1.58	1.56	1.55	1.53	1.51	1.49	1.48	1.46	1.44	1.42	1.40	1.38	1.36	
	ペットボトルキャップ (t/年)	0.03	1.49	1.42	0.78	1.40	1.05	1.04	1.02	1.01	1.00	0.99	0.98	0.97	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.89	0.88	0.87	
	系 ご み	粗大ごみ (t/年)	62.49	59.31	55.92	50.59	47.95	53.04	52.44	51.62	51.02	50.49	50.10	49.36	48.83	48.23	47.76	47.03	46.36	45.76	45.24	44.47	43.82
直接搬入ごみ (t/年)		699.92	843.11	811.33	763.14	809.75	819.07	766.43	752.50	740.54	729.33	719.40	706.43	695.47	684.01	673.77	661.48	649.80	638.90	628.77	616.83	606.04	
燃やすごみ (t/年)		405.25	483.37	607.43	586.15	658.78	570.51	517.03	502.48	490.04	478.43	468.18	454.95	443.76	432.11	421.70	409.27	397.45	386.44	376.20	364.17	353.30	家庭系もえるごみ中の直接搬入ごみの割合：3.69%
燃やさないごみ (t/年)		121.10	124.01	193.56	176.99	150.97	160.05	160.59	160.99	161.30	161.56	161.76	161.93	162.08	162.20	162.31	162.40	162.49	162.56	162.63	162.69	162.74	
資源物 (t/年)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
粗大ごみ (t/年)		173.57	235.73	10.34	0.00	0.00	88.51	88.81	89.03	89.20	89.34	89.46	89.55	89.63	89.70	89.76	89.81	89.86	89.90	89.94	89.97	90.00	
み	サンデーリサイクル(拠点回収) (t/年)	666.58	609.92	653.39	643.43	646.24	627.49	645.33	659.93	677.02	694.06	712.56	726.22	741.75	755.62	771.07	781.75	793.57	805.21	817.61	824.98	833.98	
	紙類 (t/年)	448.82	405.14	413.17	409.60	407.89	406.30	415.18	422.40	431.20	440.08	449.91	456.58	464.62	471.69	479.76	484.89	490.67	496.48	502.82	506.08	510.37	資源物中のサンデーリサイクルの割合：27.75%
	カン (t/年)	35.27	37.23	43.13	38.39	42.02	38.23	37.85	37.26	36.88	36.49	36.21	35.73	35.34	34.91	34.57	34.04	33.60	33.17	32.79	32.23	31.76	
	ビン (t/年)	109.98	96.97	107.37	109.65	107.20	103.49	102.46	100.87	99.83	98.79	98.02	96.71	95.68	94.50	93.58	92.14	90.97	89.79	88.77	87.26	85.99	
	ペットボトル (t/年)	24.81	23.63	27.50	29.85	31.98	26.84	37.74	48.11	58.35	68.46	78.57	88.02	97.46	106.47	115.59	123.82	132.07	140.11	148.10	155.05	162.13	資源物中のサンデーリサイクルの割合：18.63%
	布類 (t/年)	42.43	41.84	55.59	50.72	51.28	47.14	46.67	45.95	45.47	45.00	44.65	44.05	43.58	43.04	42.62	41.97	41.44	40.90	40.43	39.74	39.17	
	白トレー (t/年)	0.28	0.54	0.69	0.41	0.65	0.50	0.50	0.49	0.48	0.48	0.48	0.47	0.46	0.46	0.45	0.45	0.44	0.44	0.43	0.42	0.42	
	木くず類 (t/年)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	資源物中のサンデーリサイクルの割合：0%
	廃食用油 (t/年)	3.46	3.20	4.05	3.06	3.05	3.28	3.24	3.19	3.16	3.13	3.10	3.06	3.03	2.99	2.96	2.92	2.88	2.84	2.81	2.76	2.72	
	ペットボトルキャップ (t/年)	1.52	1.38	1.89	1.75	2.18	1.71	1.69	1.66	1.65	1.63	1.62	1.60	1.58	1.56	1.54	1.52	1.50	1.48	1.46	1.44	1.42	
	合計 (t/年)	22,352.55	22,265.95	22,002.36	21,758.25	20,776.09	21,089.72	20,784.77	20,400.50	20,097.16	19,822.44	19,599.41	19,250.71	18,980.23	18,684.76	18,439.37	18,099.68	17,785.35	17,497.82	17,239.30	16,893.82	16,594.66	
事業系ごみ	燃やすごみ (t/年)	5,401.81	5,386.20	4,812.14	4,915.93	4,881.27	4,736.16	4,541.33	4,412.45	4,321.77	4,234.94	4,154.68	4,076.48	4,003.44	3,927.70	3,852.66	3,781.69	3,710.87	3,643.65	3,572.63	3,504.89	3,436.70	事業系ごみ合計×98.71%
	燃やさないごみ (t/年)	49.65	60.65	37.28	31.28	25.84	37.79	51.99	50.51	49.47	48.48	47.56	46.67	45.83	44.96	44.10	43.29	42.48	41.71	40.90	40.12	39.34	事業系ごみ合計×1.13%
	粗大ごみ (t/年)	17.40																					

表 20 将来ごみ量原単位予測結果（数値目標考慮）

区分		実績					予 測															備 考		
		H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19		R20	
計画収集人口 (人)		77,366	76,988	76,505	76,009	75,690	74,746	73,801	72,857	72,106	71,356	70,605	69,855	69,104	68,254	67,404	66,554	65,704	64,854	63,939	63,023	62,108	龍ヶ崎市人口推計	
家庭系ごみ	収集ごみ (g/人・日)	743.17	740.66	733.47	733.57	699.32	720.00	717.22	714.03	709.74	706.44	703.03	698.83	695.52	692.22	688.88	685.67	681.43	678.18	674.87	671.73	668.51		
	燃やすごみ (g/人・日)	612.32	622.98	627.05	613.51	602.94	607.48	600.32	592.60	583.95	576.11	568.20	559.62	551.78	543.98	536.11	528.38	519.77	512.00	504.17	496.51	488.78		
	燃やさないごみ (g/人・日)	29.15	29.09	30.38	25.54	22.90	26.99	26.95	26.95	26.91	26.91	26.91	26.87	26.87	26.87	26.87	26.87	26.84	26.84	26.84	26.84	26.84		
	資源物 (g/人・日)	99.49	86.47	74.04	92.69	71.74	83.59	88.01	92.54	96.94	101.48	105.98	110.41	114.93	119.44	123.96	128.48	132.89	137.42	141.92	146.45	150.96		
	紙類 (g/人・日)	42.70	39.49	38.99	36.45	36.55	38.70	40.02	41.36	42.66	43.99	45.33	46.62	47.96	49.30	50.63	51.97	53.27	54.61	55.94	57.28	58.62		
	カン (g/人・日)	5.36	5.33	5.63	5.50	5.32	5.43	5.43	5.43	5.42	5.42	5.42	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	
	ビン (g/人・日)	11.34	11.35	11.54	11.03	11.14	11.29	11.28	11.28	11.26	11.26	11.26	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.23	11.23	11.23	11.23	11.23		
	ペットボトル (g/人・日)	4.21	4.19	4.20	4.42	4.52	4.32	6.10	7.90	9.68	11.48	13.28	15.08	16.88	18.67	20.46	22.26	24.05	25.85	27.64	29.44	31.24		
	布類 (g/人・日)	2.13	2.22	2.46	2.27	2.12	2.25	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	
	白トレー (g/人・日)	0.11	0.11	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	
	小型家電 (g/人・日)	0.22	0.20	0.23	0.22	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	
	木くず類 (g/人・日)	33.41	23.46	10.77	32.54	11.68	21.17	22.52	23.91	25.26	26.66	28.03	29.39	30.78	32.16	33.55	34.93	36.28	37.67	39.05	40.44	41.82		
	廃食用油 (g/人・日)	0.00	0.07	0.06	0.12	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	
	ペットボトルキャップg/人・日)	0.00	0.05	0.05	0.03	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
	粗大ごみ (g/人・日)	2.21	2.11	2.00	1.82	1.74	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	
	直接搬入ごみ (g/人・日)	24.79	30.00	28.98	27.51	29.31	30.02	28.37	28.30	28.14	28.00	27.84	27.71	27.57	27.46	27.31	27.23	27.10	26.99	26.87	26.81	26.73		
	燃やすごみ (g/人・日)	14.35	17.20	21.69	21.13	23.85	20.91	19.14	18.90	18.62	18.37	18.12	17.84	17.59	17.34	17.09	16.85	16.57	16.32	16.08	15.83	15.58		
	燃やさないごみ (g/人・日)	4.29	4.41	6.91	6.38	5.46	5.87	5.95	6.05	6.13	6.20	6.26	6.35	6.43	6.51	6.58	6.69	6.78	6.87	6.95	7.07	7.18		
	資源物 (g/人・日)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	粗大ごみ (g/人・日)	6.15	8.39	0.37	0.00	0.00	3.24	3.29	3.35	3.39	3.43	3.46	3.51	3.55	3.60	3.64	3.70	3.75	3.80	3.84	3.91	3.97		
	サンデーリサイクル(拠点回収) (g/人・日)	23.61	21.71	23.33	23.19	23.39	23.00	23.89	24.82	25.72	26.65	27.57	28.48	29.41	30.33	31.26	32.18	33.09	34.02	34.94	35.86	36.79		
紙類 (g/人・日)	15.89	14.42	14.76	14.76	14.76	14.89	15.37	15.88	16.38	16.90	17.41	17.91	18.42	18.93	19.45	19.96	20.46	20.97	21.49	22.00	22.51			
カン (g/人・日)	1.25	1.32	1.54	1.38	1.52	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
ビン (g/人・日)	3.89	3.45	3.83	3.95	3.88	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79		
ペットボトル (g/人・日)	0.88	0.84	0.98	1.08	1.16	0.98	1.40	1.81	2.22	2.63	3.04	3.45	3.86	4.27	4.69	5.10	5.51	5.92	6.33	6.74	7.15			
布類 (g/人・日)	1.50	1.49	1.99	1.83	1.86	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73		
白トレー (g/人・日)	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
木くず類 (g/人・日)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
廃食用油 (g/人・日)	0.12	0.11	0.14	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12		
ペットボトルキャップ (g/人・日)	0.05	0.05	0.07	0.06	0.08	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06		
合計 (g/人・日)		791.56	792.37	785.78	784.27	752.03	773.02	769.48	767.14	763.60	761.09	758.45	755.02	752.50	750.01	747.45	745.08	741.61	739.19	736.67	734.40	732.03		
家庭系合計	燃やすごみ (g/人・日)	626.67	640.18	648.74	634.64	626.79	628.39	619.46	611.50	602.57	594.48	586.32	577.46	569.37	561.32	553.20	545.23	536.34	528.32	520.25	512.34	504.36	削減量：125.33g/人・日	
	燃やさないごみ (g/人・日)	33.44	33.50	37.29	31.92	28.36	32.86	32.90	33.00	33.04	33.11	33.17	33.22	33.30	33.38	33.45	33.56	33.62	33.71	33.79	33.91	34.02		
	資源物 (g/人・日)	123.07	108.17	97.38	115.88	95.13	106.57	111.90	117.35	122.66	128.12	133.55	138.89	144.34	149.77	155.22	160.66	165.97	171.42	176.85	182.30	187.74		
	紙類 (g/人・日)	58.59	53.91	53.75	51.21	51.31	53.59	55.39	57.24	59.04	60.89	62.74	64.53	66.38	68.23	70.08	71.93	73.73	75.58	77.43	79.28	81.13	削減量：27.75g/人・日	
	カン (g/人・日)	6.61	6.65	7.17	6.88	6.84	6.83	6.83	6.83	6.82	6.82	6.82	6.81	6.81	6.81	6.81	6.81	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	
	ビン (g/人・日)	15.23	14.80	15.37	14.98	15.02	15.08	15.07	15.07	15.05	15.05	15.05	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.02	15.02	15.02	15.02	15.02	15.02	
	ペットボトル (g/人・日)	5.09	5.03	5.18	5.50	5.68	5.30	7.50	9.71	11.90	14.11	16.32	18.53	20.74	22.94	25.15	27.36	29.56	31.77	33.97	36.18	38.39	削減量：33.12g/人・日	
	布類 (g/人・日)	3.63	3.71	4.45	4.10	3.98	3.98	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	
	白トレー (g/人・日)	0.12	0.13	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	
	小型家電 (g/人・日)	0.22	0.20	0.23	0.22	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	
	木くず類 (g/人・日)	33.41	23.46	10.77	32.54	11.68	21.17	22.52	23.91	25.26	26.66	28.03	29.39	30.78	32.16	33.55	34.93	36.28	37.67	39.05	40.44	41.82	削減量：20.76g/人・日	
	廃食用油 (g/人・日)	0.12	0.18	0.20	0.23	0.16	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	
ペットボトルキャップ (g/人・日)	0.05	0.10	0.12	0.09	0.13	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10</			

表 21 将来処理・処分量予測結果（数値目標考慮）

区分		実績					予 測															備 考		
		H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19		R20	
ごみ総排出量	燃やすごみ	(t/年)	23,098.00	23,375.73	22,977.50	22,522.88	22,197.46	21,879.99	21,273.74	20,673.95	20,180.71	19,718.09	19,306.07	18,799.93	18,364.64	17,911.71	17,500.03	17,026.54	16,573.35	16,149.89	15,747.28	15,290.48	14,870.22	
	燃やさないごみ	(t/年)	993.98	1,002.21	1,081.54	916.95	809.52	934.07	940.48	928.13	919.03	910.92	904.73	893.78	885.73	876.64	869.37	858.50	848.54	839.52	831.53	820.12	810.43	
	資源物	(t/年)	2,809.40	2,429.90	2,073.09	2,571.61	1,982.03	2,280.57	2,377.29	2,460.80	2,551.42	2,642.96	2,738.73	2,815.02	2,898.92	2,975.52	3,058.14	3,121.03	3,187.02	3,252.90	3,321.23	3,368.81	3,422.25	
	粗大ごみ	(t/年)	253.46	316.11	69.91	54.31	51.69	150.64	155.97	154.95	154.23	153.56	153.03	152.13	151.44	150.66	150.01	149.10	148.25	147.47	146.76	145.80	144.96	
	可燃性粗大	(t/年)	126.73	158.05	34.95	27.15	25.84	75.32	77.98	77.47	77.11	76.78	76.51	76.06	75.72	75.33	75.00	74.55	74.12	73.73	73.38	72.90	72.48	粗大ごみ×50%
	不燃性粗大	(t/年)	126.73	158.06	34.96	27.16	25.85	75.32	77.99	77.48	77.12	76.78	76.52	76.07	75.72	75.33	75.01	74.55	74.13	73.74	73.38	72.90	72.48	粗大ごみ×50%
	合計	(t/年)	27,154.84	27,123.95	26,202.04	26,065.75	25,040.70	25,245.26	24,747.48	24,217.83	23,805.39	23,425.53	23,102.56	22,660.86	22,300.73	21,914.53	21,577.55	21,155.17	20,757.16	20,389.78	20,046.80	19,625.21	19,247.86	
	サンデーリサイクル(拠点回収)	(t/年)	666.58	609.92	653.39	643.43	646.24	627.49	645.33	659.93	677.02	694.06	712.56	726.22	741.75	755.62	771.07	781.75	793.57	805.21	817.61	824.98	833.98	
	集団回収	(t/年)	110.21	104.72	53.50	46.07	65.22	54.56	54.02	53.19	52.64	52.09	51.68	50.99	50.45	49.83	49.34	48.58	47.96	47.34	46.80	46.01	45.34	
	ごみ総排出量	(t/年)	27,931.62	27,838.60	26,908.93	26,755.25	25,752.15	25,927.31	25,446.83	24,930.95	24,535.05	24,171.68	23,866.80	23,438.07	23,092.93	22,719.98	22,397.96	21,985.50	21,598.69	21,242.33	20,911.21	20,496.20	20,127.18	

区分		実績					予 測															備 考		
		H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19		R20	
焼却処理	処理量	(t/年)	23,382.73	23,721.78	23,089.45	22,675.03	22,296.30	22,093.02	21,493.85	20,896.51	20,406.30	19,946.84	19,538.29	19,034.41	18,601.94	18,151.43	17,742.56	17,270.78	16,819.49	16,398.00	15,997.55	15,541.76	15,122.90	
	燃やすごみ	(t/年)	23,098.00	23,375.73	22,977.50	22,522.88	22,197.46	21,879.99	21,273.74	20,673.95	20,180.71	19,718.09	19,306.07	18,799.93	18,364.64	17,911.71	17,500.03	17,026.54	16,573.35	16,149.89	15,747.28	15,290.48	14,870.22	
	可燃性粗大	(t/年)	126.73	158.05	34.95	27.15	25.84	75.32	77.98	77.47	77.11	76.78	76.51	76.06	75.72	75.33	75.00	74.55	74.12	73.73	73.38	72.90	72.48	
	可燃残さ	(t/年)	158.00	188.00	77.00	125.00	73.00	137.72	142.13	145.09	148.48	151.97	155.71	158.42	161.58	164.39	167.53	169.69	172.02	174.38	176.89	178.38	180.20	
	熔融スラグ※1	(t/年)	1,930.00	2,032.00	1,971.00	2,011.00	1,870.00	1,882.69	1,831.63	1,780.73	1,738.96	1,699.80	1,664.99	1,622.05	1,585.19	1,546.80	1,511.96	1,471.76	1,433.30	1,397.38	1,363.26	1,324.42	1,288.72	処理量×8.5%
	ダスト固化物※1	(t/年)	750.00	806.00	822.00	834.00	774.00	764.66	743.93	723.25	706.28	690.38	676.24	658.80	643.83	628.24	614.09	597.76	582.14	567.55	553.69	537.92	523.42	処理量×3.5%
リサイクル施設※1	搬入量	(t/年)	3,165.00	3,086.00	3,062.00	2,802.00	2,640.00	3,289.96	3,395.76	3,466.41	3,547.57	3,630.66	3,719.98	3,784.87	3,860.37	3,927.49	4,002.52	4,054.08	4,109.69	4,166.16	4,226.14	4,261.83	4,305.16	
	燃やさないごみ	(t/年)	993.00	1,002.00	1,081.00	916.00	810.00	934.07	940.48	928.13	919.03	910.92	904.73	893.78	885.73	876.64	869.37	858.50	848.54	839.52	831.53	820.12	810.43	
	不燃性粗大	(t/年)	127.00	158.00	34.00	27.00	26.00	75.32	77.99	77.48	77.12	76.78	76.52	76.07	75.72	75.33	75.01	74.55	74.13	73.74	73.38	72.90	72.48	
	資源物	(t/年)	2,045.00	1,926.00	1,947.00	1,859.00	1,804.00	2,280.57	2,377.29	2,460.80	2,551.42	2,642.96	2,738.73	2,815.02	2,898.92	2,975.52	3,058.14	3,121.03	3,187.02	3,252.90	3,321.23	3,368.81	3,422.25	
	搬出量	(t/年)	3,168.00	3,053.00	2,970.00	2,824.00	2,641.00	3,289.96	3,395.76	3,466.41	3,547.57	3,630.66	3,719.98	3,784.87	3,860.37	3,927.49	4,002.52	4,054.08	4,109.69	4,166.16	4,226.14	4,261.83	4,305.16	
	資源物	(t/年)	2,539.00	2,377.00	2,366.00	2,292.00	2,156.00	2,635.01	2,719.76	2,776.34	2,841.35	2,907.89	2,979.43	3,031.41	3,091.88	3,145.63	3,205.73	3,247.02	3,291.56	3,336.79	3,384.83	3,413.42	3,448.12	搬入量×80.1%
	不燃物残さ	(t/年)	471.00	488.00	527.00	407.00	412.00	517.23	533.87	544.98	557.74	570.80	584.84	595.04	606.91	617.47	629.26	637.37	646.11	654.99	664.42	670.03	676.84	搬入量×15.7%
	可燃残さ	(t/年)	158.00	188.00	77.00	125.00	73.00	137.72	142.13	145.09	148.48	151.97	155.71	158.42	161.58	164.39	167.53	169.69	172.02	174.38	176.89	178.38	180.20	搬入量-(不燃物残さ+資源物)
最終処分	最終処分量	(t/年)	3,151.00	3,326.00	3,320.00	3,252.00	3,056.00	3,164.58	3,109.43	3,048.96	3,002.98	2,960.98	2,926.07	2,875.89	2,835.93	2,792.51	2,755.31	2,706.89	2,661.55	2,619.92	2,581.37	2,532.37	2,488.98	
	熔融スラグ	(t/年)	1930.00	2032.00	1971.00	2011.00	1870.00	1882.69	1831.63	1780.73	1738.96	1699.80	1664.99	1622.05	1585.19	1546.80	1511.96	1471.76	1433.30	1397.38	1363.26	1324.42	1288.72	
	ダスト固化物	(t/年)	750.00	806.00	822.00	834.00	774.00	764.66	743.93	723.25	706.28	690.38	676.24	658.80	643.83	628.24	614.09	597.76	582.14	567.55	553.69	537.92	523.42	
	不燃物残さ	(t/年)	471.00	488.00	527.00	407.00	412.00	517.23	533.87	544.98	557.74	570.80	584.84	595.04	606.91	617.47	629.26	637.37	646.11	654.99	664.42	670.03	676.84	
資源化業者引き渡し量※2		(t/年)	1,549.88	1,218.90	832.89	1,418.04	855.01	1,093.35	1,131.75	1,164.84	1,201.52	1,238.85	1,277.84	1,308.14	1,342.10	1,372.74	1,406.31	1,430.80	1,456.88	1,483.08	1,510.44	1,528.55	1,549.28	
総資源化量(熔融スラグ除く)		(t/年)	4,088.88	3,595.90	3,198.89	3,710.04	3,011.01	3,728.36	3,851.51	3,941.18	4,042.87	4,146.74	4,257.27	4,339.55	4,433.98	4,518.37	4,612.04	4,677.82	4,748.44	4,819.87	4,895.27	4,941.97	4,997.40	
総資源化量(熔融スラグ含む)		(t/年)	6,018.88	5,627.90	5,169.89	5,721.04	4,881.01	5,611.05	5,683.14	5,721.91	5,781.83	5,846.54	5,922.26	5,961.60	6,019.17	6,065.17	6,124.00	6,149.58	6,181.74	6,217.25	6,258.53	6,266.39	6,286.12	
総資源化率(熔融スラグ除く)※3		(%)	14.6%	12.9%	11.9%	13.9%	11.7%	14.4%	15.1%	15.8%	16.5%	17.2%	17.8%	18.5%	19.2%	19.9%	20.6%	21.3%	22.0%	22.7%	23.4%	24.1%	24.8%	
総資源化率(熔融スラグ含む)※3		(%)	21.5%	20.2%	19.2%	21.4%	19.0%	21.6%	22.3%	23.0%	23.6%	24.2%	24.8%	25.4%	26.1%	26.7%	27.3%	28.0%	28.6%	29.3%	29.9%	30.6%	31.2%	

※1 熔融スラグ、ダスト固化物、リサイクル処理施設の搬入量、搬出量の実績値は、組合全体の処理・処分量を龍ヶ崎市の搬入量割合で按分した推定量です。

※2 資源化業者引き渡し量: 組合施設(グリーンプラザ・龍)には搬入せず、直接資源化業者に引き渡しているもの(木くず、廃食用油、ペットボトルキャップ、集団回収、サンデーリサイクルの紙類と布類)

※3 総資源化率 = 
$$\frac{\text{中間処理後資源化量} + \text{資源化業者引き渡し量}}{\text{ごみ総排出量}}$$

## 第4節 廃棄物系バイオマスについて

### 1. 組合の現状

#### (1) 燃えるごみ量

平成30年度から令和4年度の過去5年間の組合（構成市町：龍ヶ崎市、利根町、河内町の計）ごみ排出量を表22に示します。

総ごみ排出量に対する家庭系ごみ、事業系のみは、家庭系ごみが約82%、事業系ごみが約18%※<sup>1)</sup>と家庭ごみが8割以上を占めており、家庭系ごみでは、燃えるごみが約83%※<sup>2)</sup>を占めています。

表 22 組合ごみ総排出量

区 分			H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
行政区域内人口 (人)			102,528	101,649	100,752	99,808	99,099
家庭系ごみ	収集ごみ	燃やすごみ (t)	22,689.16	22,978.95	23,092.72	22,436.41	22,087.67
		燃やさないごみ (t)	1,130.58	1,156.15	1,219.80	1,032.22	918.21
		資源物 (t)	3,480.24	3,073.38	2,731.65	3,228.52	2,622.67
		粗大ごみ (t)	215.23	221.50	262.55	228.32	204.04
		合計 (t)	27,515.21	27,429.98	27,306.72	26,925.47	25,832.59
		1人1日当たり排出量 (g/人・日)	735	739	741	739	714
	直接搬入ごみ	燃やすごみ (t)	493.25	601.00	764.88	723.20	844.61
		燃やさないごみ (t)	139.32	141.58	219.48	201.21	167.85
		資源物 (t)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		粗大ごみ (t)	203.61	262.74	12.93	0.00	0.00
		合計 (t)	836.18	1,005.32	997.29	924.41	1,012.46
	サンデーサイクル(拠点回収)※1 (t)		666.58	609.92	653.39	643.43	646.24
	家庭系ごみ排出量合計 (t)		29,017.96	29,045.22	28,957.40	28,493.31	27,491.29
家庭系1人1日当たり排出量 (g/人・日)		775	783	785	782	760	
事業系ごみ	燃やすごみ (t)	6,469.84	6,491.41	5,970.60	6,236.06	5,951.28	
	燃やさないごみ (t)	59.52	77.53	46.59	52.77	83.94	
	粗大ごみ (t)	18.32	28.05	5.84	8.68	4.94	
	合計 (t)	6,547.68	6,596.99	6,023.03	6,297.51	6,040.16	
集団回収量 (kg)			110,208	104,724	53,503	46,074	65,217
ごみ総排出量合計 (t)			35,675.85	35,746.94	35,033.93	34,836.89	33,596.66
1人1日当たり排出量 (g/人・日)			953	963	950	956	929

※1) ごみ総排出量から集団回収量を除いた量に対する家庭系ごみ排出量、事業系ごみ排出量の過去5年間平均割合

※2) 家庭系ごみ排出量合計に対する収集ごみと直接搬入ごみの燃やすごみの過去5年間の平均割合。サンデーサイクル(拠点回収)は資源物として計上。



## (2) 燃やすごみの組成

龍ヶ崎市が実施している平成 30 年度から令和 4 年度までの燃やすごみ組成分析（重量比）を表 23 に示します。

組成分析結果では、厨芥類が最も多く 25.2%、次いでプラスチック類 23.2%、紙類 19.5%、草木類 14.6%となっています。

表 23 燃やすごみの組成分析結果（龍ヶ崎市）

区分	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	5年平均
厨芥類	31.0%	29.9%	24.8%	20.3%	20.1%	25.2%
紙類	18.1%	18.7%	14.6%	22.6%	23.4%	19.5%
草木類	8.4%	12.9%	26.3%	15.9%	9.3%	14.6%
ガラス類	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%
金属類	2.0%	0.5%	0.6%	1.2%	1.7%	1.2%
プラスチック類	23.6%	18.7%	19.1%	23.9%	31.0%	23.2%
その他	14.8%	19.4%	14.5%	16.1%	14.5%	15.9%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

## (3) 廃棄物系バイオマス

廃棄物系バイオマスの利用を進めていくためには、今後、詳細な検討等を実施して利用可能性を検討していく必要がありますが、ごみ排出量に対する家庭系燃やすごみの割合や燃やすごみ組成（龍ヶ崎市）を見ると、廃棄物系バイオマスに該当する厨芥類や紙類、草木類が他の区分に比べると多く含まれています。



## 2. 本地域において検討すべき一般廃棄物系バイオマスの種類と利用用途

本地域において検討すべき一般廃棄物系バイオマスの種類と利用用途の関係を図1に示します。

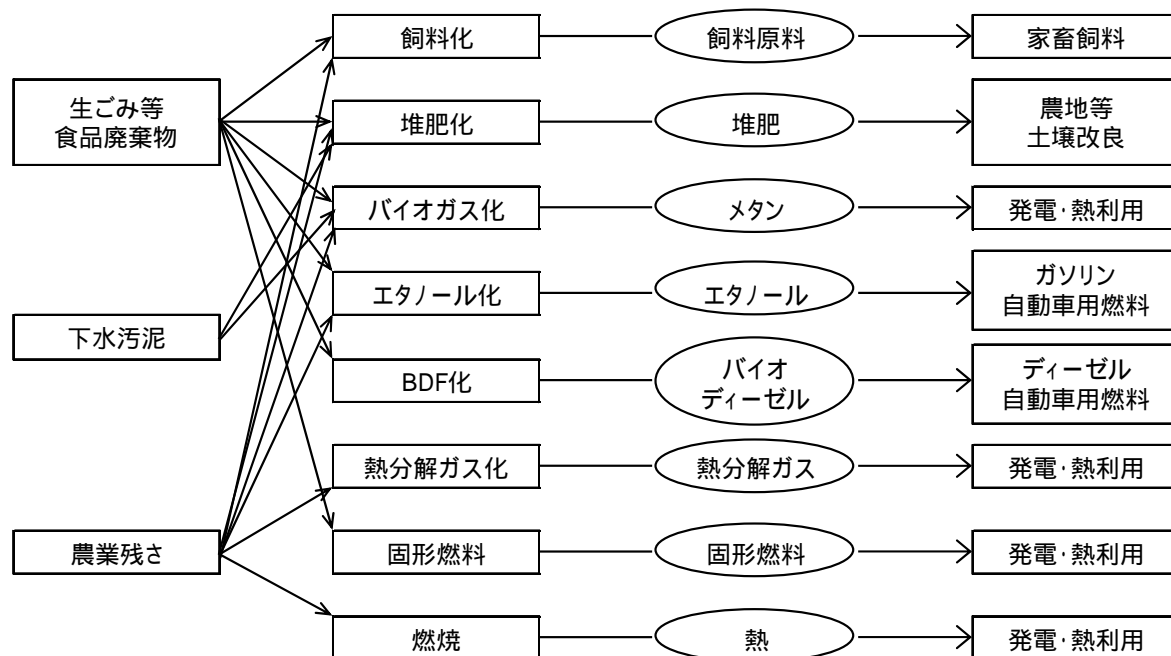


図1 本地域において検討すべき一般廃棄物系バイオマスの種類と利用用途

出典）環境省 HP、メタンガス化施設の導入検討を支援するための情報サイトを一部編集

廃棄物の性質によって、利用用途に違いがありますが、生ごみに着目すると、飼料化、堆肥化、メタンガス化、エタノール化、固形燃料化の利用用途が挙げられます。そこで、ここでは、廃棄物系バイオマスの活用の1例として、メタンガス化に注目し、以降、メタンガス化についてその概要、特長や一般的課題等について整理します。

なお、本地域特性から、下水道汚泥や農業残渣の利用も考えられますが、収集運搬体制の構築や処理に必要な費用などを詳細に検討していく必要があります。

### 3. メタンガス化について

#### (1) メタンガス化システム

メタンガス化システムは、廃棄物系バイオマス（主に食品廃棄物・紙ごみ）を収集し、嫌気条件化（酸素の無い状態）で微生物の働きによって分解し、メタンガスと二酸化炭素を含む可燃性ガス（バイオガス）を生成し、燃料や発電熱源として利用するシステムのことです。

メタンガス化の処理方式には処理対象物の固形物濃度によって湿式（固形物濃度 10%）と乾式（固形物濃度 15～40%）があり、また発酵温度によって、中温発酵方式（発酵温度約 35℃）と高温発酵方式（発酵温度約 55℃）に分類できます。また、メタン発酵方式は、湿式メタン発酵方式と乾式メタン発酵方式があり、湿式メタン発酵方式は中温発酵方式と高温発酵方式、乾式メタン発酵方式は、高温発酵方式となります。

それぞれの一般的特徴を表 24、表 25 に示します。

表 24 乾式・湿式メタン発酵槽の比較

	乾式メタン発酵槽	湿式メタン発酵槽
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>排水処理量が少ない</li> <li>機械選別を導入することで、生ごみの分別収集を実施していない自治体でも利用可である</li> <li>ガス発生量が多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備費用が少ない</li> <li>稼働実績が多い</li> <li>規模・処理量のバリエーションが豊富（敷地面積の省スペースが可能、堅型も可能）</li> <li>残渣が少ない（下水処理場と連携させた場合）</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備費用が多い</li> <li>稼働実績が少ない</li> <li>残渣が多い</li> <li>施設稼働に要するエネルギーが多い。</li> <li>生ごみの分別収集が行われていない場合、液肥・堆肥利用ができない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排水処理量が多い（乾式と比較）</li> <li>下水処理場と連携することが望ましい</li> <li>ガス発生量が少ない</li> </ul>
処理量	・1 槽あたり 25～35t/d の処理量	・1 槽あたり 4～40t/d の処理量
建設面積/ 槽の大きさ	・1 槽あたり 6.4m×32m 程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>バリエーション豊富（例）</li> <li>2,210m<sup>2</sup>（処理能力 20t/d の場合）、</li> <li>1,500m<sup>2</sup>（処理能力 130t/d の場合）</li> </ul>
処理対象物	<ul style="list-style-type: none"> <li>下水汚泥、し尿汚泥</li> <li>生ごみ</li> <li>紙、草木（剪定枝）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>下水汚泥、し尿処理汚泥</li> <li>生ごみ</li> <li>紙、草木（剪定枝）は一般に不適</li> </ul>

出典）環境省 HP、メタンガス化施設の導入検討を支援するための情報サイトを一部編集

表 25 湿式の場合の中温発酵方式・高温発酵方式の比較

	中温発酵方式	高温発酵方式
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メタン発酵菌の種類が多く、負荷変動に強いため、維持管理が比較的容易である。</li> <li>・高温発酵に比べ、負荷変動やアンモニア阻害には強い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メタン発酵日数が中温発酵に比べて少ない。</li> <li>・中温発酵に比べ、有機物の分解速度が速いためメタン発酵槽の容量は小さくできる。</li> <li>・中温発酵に比べてガス発生量が多い。</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メタン発酵日数が高温発酵に比べて多く必要となる。</li> <li>・有機物の分解速度が遅いため、メタン発酵槽の容量は大きくなる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メタン発酵菌の種類が少ないため、負荷変動やアンモニア阻害に対して注意が必要となる。</li> <li>・加温に必要な熱量が大きい。</li> </ul>
施設事例	北海道、中空知衛生施設組合 中空知衛生施設組合リサイクル 岩手県、葛巻町 バイオガスシステム施設 その他多数他	北海道、砂川地区保険衛生組合 クリーンプラザくるくる

また、メタンガス化システムには、「メタンガス化システム（単体）」（既存の施設を廃止し、メタンガス化システムを新設する場合）と、「メタンコンバインドシステム」（既存の施設と合わせてメタンガス化システムを新設する場合）があります。

今後、詳細な検討等を実施して判断していく必要がありますが、地域性等を鑑みると、廃棄物系バイオマスの利活用を目指す場合、メタンガス化の導入について検討し、その方向性を定めていくことは循環型社会形成のために有効であると考えられます。

メタンガス化システムの概要を表 26 に示します。

表 26 メタンガス化システム

	メタンガス化システム （単体）	メタンコンバインドシステム （「メタンガス化+焼却方式」）
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メタン発酵槽で発生するメタンガスの有効利用が可能</li> <li>・（生ごみを分別した場合）残渣が発生するが、残渣を堆肥として利用可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メタンガス化施設と、焼却施設や堆肥化施設などの他の資源化施設と併設するシステム</li> <li>・焼却施設と併設する場合は、メタン発酵槽で発生するメタンガスの有効利用が可能</li> <li>・発生する発酵残渣を効率的に焼却可能</li> </ul>

出典）環境省 HP、メタンガス化施設の導入検討を支援するための情報サイトより

## (2) メタンガス化施設の特徴と課題、検討の視点

メタンガス化施設の特徴として、環境負荷低減、エネルギー回収、残渣利活用等が挙げられます。

以下に特徴と課題とバイオマス利活用のための検討の視点概要を示します。

### 【環境負荷低減】

- ごみとして焼却されるはずだったものをバイオガスとして利用することで、ごみの焼却量や温室効果ガス排出量を減らすことができます。
- 発酵残渣を液肥または堆肥として利用できない場合、焼却施設とメタンガス化施設の両方を建設する必要があります。

### 【エネルギーの回収】

- 発生したバイオガスを発電に利用し、エネルギーを得ることができます。
- 原料となる生ごみ等の収集方法を検討する必要があります。

### 【残渣利活用】

- 地元から集めた原料（生ごみ、紙ごみなど）を利用してバイオガスを発生させた後、残った発酵残さを地域の農地に還元することができます。
- 利用できない場合は、処理が必要となります。

### 【その他】

- 一般廃棄物の厨芥類などの食品系バイオマスや紙系バイオマスをマテリアル利用するためには、分別のために費用がかかります。また、収集区分や収集体制等の変更を行う際は、その負担を住民に協力してもらう必要があります。
- 導入には、多数の課題を整理した上で、体制等を整えていく必要があり、実際に施設整備や処理開始をするまでに長期の時間を必要とします。

### 《バイオマス利活用の検討の視点》

廃棄物系バイオマスの利活用の検討にあたっては、以下の 3 つの視点から検討する必要があります。

- ① 廃棄物系バイオマスの安定的な処理
- ② 廃棄物系バイオマスの資源化物としての利用
- ③ 廃棄物系バイオマスによる温暖化対策

出典) 環境省 HP、メタンガス化施設の導入検討を支援するための情報サイト  
廃棄物系バイオマス利活用導入マニュアル（平成 29 年 3 月）を参考に作成

#### 4. 全国のメタンガス化施設

環境省 HP「メタンガス化施設の導入検討を支援するための情報サイト」に掲載されている全国のメタンガス化施設事例を表 27 に示します。

表 27 全国のメタンガス化施設事例（環境省公表一覧）

所在地	施設名	設置者	住所	稼働開始年	処理能力(t/日)	対象バイオマス				処理方式	事業方式
						一般廃棄物			産業廃棄物		
						家庭系生ごみ	事業系生ごみ	その他			
北海道	生ごみバイオガス化施設	北空知衛生センター組合 (ごみ：深川市、妹背牛町、秩父別町、北竜町、沼田町)	北海道深川市一巳町字一巳 1863 番地	H15.4	16	○	○			湿式	公設公営方式
北海道	クリーンプラザ「くるくる」	砂川地区保健衛生組合 (砂川市、歌志内市、上砂川町、奈井江町、浦臼町)	北海道砂川市西 8 条北 22 丁目 127 番地 6	H15.4	22	○	○			湿式	公設公営方式
北海道	西天北クリーンセンター	西天北五町衛生施設組合 (天塩町・豊富町・遠別町・中川町・幌延町)	北海道天塩郡幌延町字幌延 884	H15.4	5	○	○	し尿・浄化槽汚泥		湿式	公設公営方式
北海道	中空知衛生施設組合リサイクリン	中空知衛生施設組合 (滝川市、芦別市、赤平市、新十津川町、雨竜町)	北海道滝川市東滝川 760 番地 1	H15.8	55	○	○			湿式	公設公営方式
北海道	北広島下水処理センター	北広島市	北海道北広島市富ヶ岡 916-2	H23	17	○	○	し尿・浄化槽汚泥等	下水汚泥	湿式	公設公営方式 (国土交通省・環境省連携補助事業)
北海道	稚内市バイオエネルギーセンター	稚内市	北海道稚内市新光町 1789 番地	H24.4	20 (最大 34)	○	○		下水汚泥水産汚泥 (今後一部投入予定) 廃棄乳	湿式	PF1 事業 (BTO 方式)
北海道	恵庭市生ごみ・し尿処理場	恵庭市	北海道恵庭市中島松 460 番地 1	H24.9	18	○	○	し尿・浄化槽汚泥		湿式	公設公営方式
宮城県	六の国汚泥再生処理センター	大崎地域広域行政事務組合 大崎広域西部事業所 (大崎市・色麻町・加美町・涌谷町・美里町)	宮城県加美郡加美町新川原 92	H15.4	1.1		○	し尿・浄化槽汚泥食品廃棄物 (給食センターや企業の社員食堂の残渣)		湿式	公設公営方式
新潟県	バイオマス変換施設	上越バイオマス循環事業協同組合	新潟県上越市頸城区下三分一 1 番地 25	H12.4	48	○	○		下水汚泥	湿式	公設公営方式
新潟県	新潟市舞平清掃センター	新潟市	新潟県新潟市江南区平賀 161-1	H15	4.65		○	し尿汚泥給食残渣		湿式	公設公営方式
新潟県	阿賀町汚泥再生センター	阿賀町	新潟県東蒲原郡阿賀町西 374	H12.4	3.3		○	農集汚泥 し尿・浄化槽汚泥	下水汚泥	湿式	公設公営方式
新潟県	長岡市生ごみバイオガス発電センター	(株)長岡バイオキューブ	新潟県長岡市寿 3 丁目 6 番 1 号	H25.4	65	○	○			湿式	PF1 事業 (BTO 方式)
石川県	珠洲市バイオマスメタン発酵施設	珠洲市	石川県珠洲市熊谷町	H19.8	51.5		○	し尿・浄化槽汚泥	下水汚泥	湿式	公設公営方式
長野県	浅麓汚泥再生処理センター	浅麓環境施設組合 (小諸市・佐久市(浅科地区)・軽井沢町・御代田町)	長野県小諸市甲 1845	H18.10	175	○	○	し尿・浄化槽汚泥	食品製造残渣 (みなし産廃)	湿式	公設公営方式
愛知県	鴨田エコパーク	北名古屋衛生組合 (豊山町、師勝町、西春町)	愛知県北名古屋市中九之坪五反地 80 番地	H16.4	7.14		○	し尿・浄化槽汚泥		湿式	公設公営方式
滋賀県	甲賀広域行政組合衛生センター	甲賀広域行政組合 (湖南市、甲賀市)	滋賀県甲賀市水口町水口 6458	H18.4	12.4		○	し尿・浄化槽汚泥		湿式	公設公営方式
兵庫県	南但ごみ処理施設 (南但クリーンセンター)	南但広域行政事務組合 (養父市、朝来市)	兵庫県朝来市和田山町高田 817-1	H25.9	36	○	○	可燃ごみ (紙類)		乾式	公設公営方式
奈良県	奈良市衛生浄化センター	奈良市	奈良県奈良市大安寺西 2-281	H15.4	9.4		○	し尿・浄化槽汚泥		湿式	公設公営方式
山口県	防府市クリーンセンター	防府市グリーンパーク防府	山口県防府市大字新田 364 番地	H26.4	51.5	○	○	可燃ごみし尿汚泥	下水汚泥	乾式	公設民営方式 (DBO)
福岡県	おおき循環センター	大木町	福岡県三浦郡大木町大字横溝 1331-1	H18.10	41.4	○	○	し尿・浄化槽汚泥		湿式	公設公営方式
長崎県	新上五島町クリーンセンター	新上五島町	長崎県南松浦郡新上五島町鯛ノ浦郷 5-170	H14.4	0.1		○	し尿汚泥		湿式	公設公営方式
宮崎県	串間エコクリーンセンター	串間市	宮崎県串間市大字南方 1118	H14.3	2.6		○	し尿・浄化槽汚泥		湿式	公設公営方式

※生ごみ（家庭系・事業系）及び食品廃棄物を受入れ対象としているメタンガス化施設の抽出（畜産系や下水等の汚泥のみを対象とした施設は含まない）

また、上記、環境省公表一覧以外で、各種報道データやプラント会社 HP に掲載されているメタンガス化施設は表 28 に示します。

表 28 メタンガス化施設（環境省公表一覧以外）

所在地	施設名	設置者	住所	稼働開始年	処理能力 (t/日)	対象バイオマス				処理方式	事業方式
						一般廃棄物			産業廃棄物		
						家庭系 生ごみ	事業系 生ごみ	その他			
東京都	町田市バイオエネルギーセンター	町田市	東京都町田市森野二丁目 2 番 22 号	R4.1	50	○	○			乾式	公設民営方式 (DBO)
京都市	京都市南部クリーンセンター	京都市	京都市伏見区横大路八反田 29	R1.9	60	○	○			乾式	公設公営方式
京都市	宮津与謝クリーンセンター	宮津与謝環境組合（宮津市・伊根町・与謝野町）	京都府宮津市須津 32 番地	H31.8	20.6	○	○			乾式	公設民営方式 (DBO)
鹿児島県	鹿児島市南部清掃工場	鹿児島市	鹿児島市谷山港三丁目 3 番地 3	R4.1	60	○	○	し尿・浄化槽汚泥		乾式	公設民営方式 (DBO)

## 5. 廃棄物系バイオマスの有効利用に向けて

構成市町のごみ処理基本計画の資源化計画では、新たな資源化システムの検討として、以下の施策を進める予定です。

- 現行のごみ処理システムに加えて取り組むことができる新たな資源化の方策を検討します。特に、生ごみや剪定枝等の資源化について、具体的に検討を進めていくこととします。

また、現在のごみ処理施設は令和 13 年度末、最終処分場は令和 16 年度末までの運用予定であり、この運用予定期間以降の将来のごみ処理・処分の体制や方針等は、構成市町が近隣市町村との提携や茨城県の広域化計画等を踏まえて検討していく必要があります。

そこで、現実的なシステムであるメタンコンバインドシステム（「メタンガス化＋焼却方式」）でのメタンガス化施設の導入を含めた検討を行い、生ごみや紙類、草木類等の新たな資源化システムの導入について進めていくことが考えられます。

## 第5節 巻末資料

### 1. 龍ヶ崎市人口ビジョン

将来人口は、龍ヶ崎市人口ビジョン（2022 年度改定版）において推計されている将来人口を用いた。龍ヶ崎市人口ビジョンにおいて推計されている将来人口を以下に示します。

#### 龍ヶ崎市人口ビジョン（2022 年度改訂版）

##### ウ 年齢3区分別の人口比率の推計

- ◆ 社人研推計準拠の総人口推計、シミュレーション1・2について、2065 年までの人口構造の変化を把握する。
- ◆ 社人研推計準拠の総人口推計での年少人口比率は、2015 年の約 12 パーセントから、2065 年には約 7 パーセントまで減少すると予測される。
- ◆ 一方、シミュレーション1・2 は、将来の合計特殊出生率が改善したと仮定するもので、2065 年の年少人口比率は、13～15 パーセント程度で推移すると予測される。

図表 27 2015 年から 2065 年までの総人口・年齢3区分別人口比率

2015年から2065年までの総人口・年齢3区分別人口比率		2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年	2055年	2060年	2065年
社人研推計準拠	総人口（人）	78,342	76,602	72,857	68,104	64,954	60,277	55,582	50,979	46,521	41,665	37,119
	年少人口比率	12.3%	11.1%	10.1%	9.5%	8.9%	8.7%	8.4%	8.1%	7.8%	7.4%	7.5%
	生産年齢人口比率	62.8%	59.3%	57.2%	55.0%	52.8%	49.4%	47.3%	46.4%	45.7%	45.3%	44.7%
	65歳以上人口比率	24.9%	29.6%	32.7%	35.5%	38.3%	42.0%	44.3%	45.5%	46.5%	47.1%	47.7%
	75歳以上人口比率	10.1%	13.5%	16.1%	21.4%	23.0%	24.5%	26.3%	29.8%	31.4%	32.0%	31.9%
シミュレーション1	総人口（人）	78,342	76,453	74,182	71,621	68,523	65,085	61,467	57,827	54,079	50,267	46,800
	年少人口比率	12.3%	11.6%	11.7%	12.6%	13.1%	13.3%	13.2%	13.2%	13.3%	13.5%	13.9%
	生産年齢人口比率	62.8%	59.0%	56.2%	53.1%	50.7%	47.8%	46.7%	46.7%	46.9%	47.4%	48.2%
	65歳以上人口比率	24.9%	29.4%	32.1%	34.3%	36.2%	38.9%	40.1%	40.1%	39.8%	38.9%	37.8%
	75歳以上人口比率	10.1%	13.4%	17.8%	20.7%	21.8%	22.7%	23.8%	26.3%	27.1%	26.4%	25.3%
シミュレーション2	総人口（人）	78,342	77,542	76,535	75,387	73,723	71,726	69,783	67,841	65,866	63,968	62,257
	年少人口比率	12.3%	11.7%	11.9%	13.3%	14.3%	15.0%	15.1%	15.1%	15.2%	15.4%	15.8%
	生産年齢人口比率	62.8%	59.9%	58.0%	55.4%	53.5%	51.3%	51.0%	51.8%	52.9%	53.2%	52.9%
	65歳以上人口比率	24.9%	28.4%	30.1%	31.2%	32.2%	33.7%	33.9%	33.1%	31.9%	31.5%	31.2%
	75歳以上人口比率	10.1%	12.9%	16.6%	18.8%	19.2%	19.4%	19.8%	21.3%	21.2%	20.1%	18.6%



## 2. ごみ質分析

龍ヶ崎市で整理されている過去5年間のごみ質分析結果を表29に示します。

5年平均でみると、組成割合が最も高いのは、「厨芥類」であり、次いで「プラスチック類」、「紙類」となっています。

この結果より、燃えるごみの中には、資源物である「紙類」、「プラスチック類」、「草木類」が含まれていることが想定されます。

表 29 過去5年間のごみ質分析結果

区分	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	5年平均
厨芥類	31.0%	29.9%	24.8%	20.3%	20.1%	25.2%
紙類	18.1%	18.7%	14.6%	22.6%	23.4%	19.5%
草木類	8.4%	12.9%	26.3%	15.9%	9.3%	14.6%
ガラス類	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%
金属類	2.0%	0.5%	0.6%	1.2%	1.7%	1.2%
プラスチック類	23.6%	18.7%	19.1%	23.9%	31.0%	23.2%
その他	14.8%	19.4%	14.5%	16.1%	14.5%	15.9%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

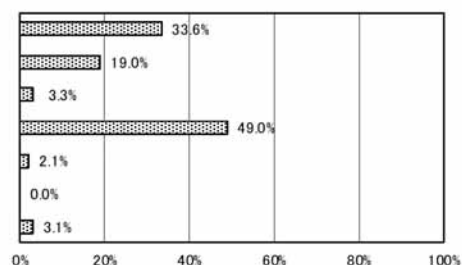
## 3. アンケート調査結果

施策の設定にあたって、「龍ヶ崎市ごみ処理基本計画策定 アンケート調査結果報告書（令和5年3月）」を参考に設定します。

食品ロス及びごみ削減のために日々取り組んでいることに関する回答を以下に示します。

問20 あなたが、普段の生活で出すことがある「食品ロス」は何ですか。（いくつでも）

選択肢	実数	割合
食べ残し	224	33.6%
手つかず食品	127	19.0%
過剰除去	22	3.3%
ほとんど「食品ロス」をださない	327	49.0%
わからない	14	2.1%
無効	0	-
無回答	21	3.1%
回答数(累計)	735	-
調査数	667	-

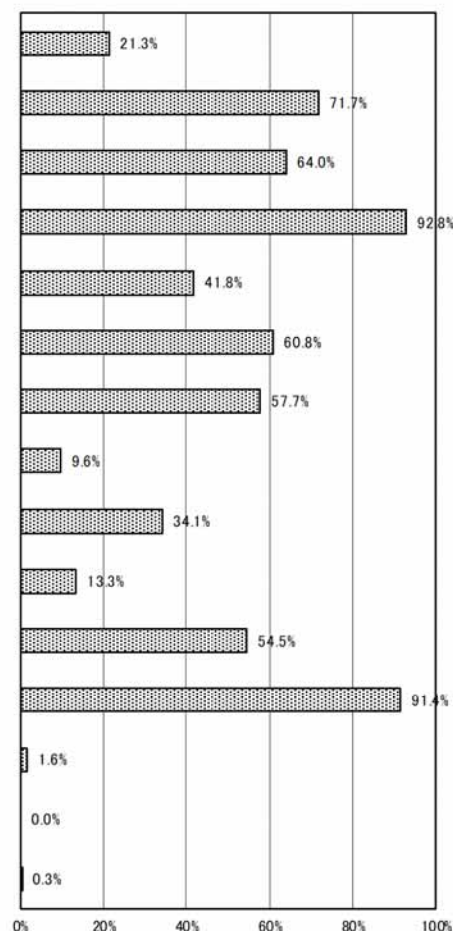


※) 過剰除去とは、大きく切り取られた野菜のへた、厚くむき過ぎた果物・野菜の皮などの食材の不可食部分を除去する際に過剰に除去された可食部分のことをいう。



問 12 問 11 において、「日々取り組んでいる」「自分に負担がかからない範囲で取り組んでいる」を選んだ方にお伺いします。あなたが行っている取り組みは、具体的にどのようなものですか。(いくつでも)

選択肢	実数	割合
使い捨て商品の購入を控えている	122	21.3%
詰め替え商品を積極的に利用している	410	71.7%
過剰包装やレジ袋を断っている	366	64.0%
買い物袋(マイバッグ)を持参している	531	92.8%
計画的に買い物を行い、無駄な物をできるだけ購入しないようにしている	239	41.8%
食べ残しが出ないようにしている	348	60.8%
生ごみは、水を切り、減量してから出している	330	57.7%
生ごみ処理機などを使用して、生ごみを減量・堆肥化している	55	9.6%
物はできるだけ長く使い、故障したものは、修理して再度使用している	195	34.1%
リサイクルショップやバザーなどを積極的に利用している	76	13.3%
燃やすごみにならないよう分別を徹底して資源物に出している	312	54.5%
カン・ビン・ペットボトルの分別を徹底して資源物に出している	523	91.4%
その他	9	1.6%
無効	0	0.0%
無回答	2	0.3%
回答数(累計)	3518	-
調査数	572	-



#### 4. 出典リスト

- ・ p. 8        表 2-2        龍ヶ崎市資料
- ・ p. 24       表 3-15       龍ヶ崎市資料
- ・ p. 24       表 3-16       龍ヶ崎市 HP、龍ヶ崎市資料
- ・ p. 25       表 3-17       龍ヶ崎市資料
- ・ p. 27, 28 表 3-18
  - \*サンデーリサイクル実績：市受領資料「■年度年間集計」(2022 年 10 月 5 日受領)を基に集計
  - \*集団回収実績：市受領資料「集団回収（■年度）」(2022 年 10 月 3 日)を基に集計
  - \*R4 年度の実績：2023 年 5 月に受領したデータを基に集計
  - \*上記以外の実績：2022 年 8 月 30 日に受領した「ごみ量 11 年度～（別紙 1）」を基に、組合の区分に従い集計
- ・ p. 33, 34 表 3-19
  - \*資源物回収ステーション、サンデーリサイクル：市受領資料「■年度年間集計」(2022 年 10 月 5 日)を基に集計
  - \*集団回収：市受領資料「集団回収（■年度）」(2022 年 10 月 3 日)を基に集計
- ・ p. 37       表 3-20       龍ヶ崎市資料
- ・ p. 38       表 3-21       龍ヶ崎市資料
- ・ p. 39       表 3-22       龍ヶ崎市資料
- ・ p. 40       表 3-23       龍ヶ崎市資料
- ・ p. 42       表 3-25       龍ヶ崎市資料
- ・ p. 43       表 3-26       龍ヶ崎市資料
- ・ p. 44       表 3-27       龍ヶ崎市資料
- ・ p. 47       表 3-29       龍ヶ崎地方塵芥処理組合資料
- ・ p. 48       表 3-30       龍ヶ崎地方塵芥処理組合資料
- ・ p. 50       表 3-32       龍ヶ崎地方塵芥処理組合資料

## ごみ処理基本計画（案）

パブリックコメントによる意見募集の結果について

令和6年2月

龍ヶ崎市都市整備部生活環境課

## 提出された意見とその意見に対する市の考え方

意見提出期間	令和 5 年 10 月 17 日（火）から令和 5 年 11 月 15 日（水）
意見提出者数	2 人
意見件数	18 件

No.	意見の要旨及び内容（原文のまま）	件数	市の考え方
1	【3 ページ】 図 1-1 の位置づけにおいての本計画の最上位の各計画が“等”について 関連付けされている計画は全て公表して頂きたいと考えます。	1	ご意見のとおり、関連する計画が明確となっていないため、別紙の通り修正いたします。
2	【5 ページ】 第 5 節 計画目標年次と本書名称について 15 年の間で 5 年間毎の見直しすることで本書タイトル名称も考慮した方が妥当と考えます。 県でも第何次(第 2 節 計画の位置づけ)と謳っているので、本書も何次として加えるべきと考えます。	1	今般策定いたしますごみ処理基本計画につきましては、その計画期間を令和 6 年度から令和 20 年度の 15 年間としておりますが、廃棄物の処理に係る法令・制度や環境の変化を考慮するため、概ね 5 年毎に見直しを行うことといたします。なお、基本理念・基本方針は引き継いで参りますが、見直しを行った際には、巻末に「〇年〇月〇日一部改正」と表記いたします。
3	【5 ページ、67 ページ】 計画の改次や見直しについて 計画執行前に意識(アンケート)調査を 13～14 年目に行い、時期計画に反映させたほうが妥当です。	1	ごみ処理基本計画については、計画期間の満了の他に、ごみ処理体系の大幅な変更等の要因によって、計画期間満了を待たずに変更する可能性を考慮し、意識調査の実施時期を明記しておりません。
4	【19 ページ・20 ページ】 4 は市の動向よりも本書で目標値を定め尊重してもいいと思います。 企画課でもそのように尊重し確認しています。	1	掲載されるそれぞれの指標及びその目標値につきましては、関連計画との整合性や本市の動向、さらには社会的な要請等を踏まえ設定しております。なお、出典を明確にするため表 3-11 備考欄の表記について別紙のとおり修正いたします。
5	【23 ページ】 ごみ分別区分ですが、最新のもの R5 年度(23 年度)でよろしいと考えます。	1	内容を精査した結果、ご意見のとおり令和 5 年度（2023 年度）の表記へ修正いたします。

	計画は1年目として開始しますから。		
6	<p>【24 ページ】</p> <p>表3-16で手数料が不備か表現でしょうか？ 燃やすごみ袋1枚あたりが大で110円？ → “1式10枚入り” 他の金額を確認願いたい。</p>	1	ご指摘の箇所について誤りを確認いたしましたので別紙のとおり修正いたします。
7	<p>【24 ページ】</p> <p>表3-16の出典：「龍ヶ崎市HP、龍ヶ崎市資料」手数料を発するのは当計画からと思いますが。 厳密にいうと市庁舎（HP含む）どこの資料でしょうか？</p>	1	<p>ごみ処理手数料は、「龍ヶ崎市廃棄物の処理及び再生利用に関する条例」に定められております。</p> <p>出典を明確にするため「龍ヶ崎市廃棄物の処理及び再生利用に関する条例、龍ヶ崎市HP（ごみ・収集処理）」へ修正いたします。</p>
8	<p>【25 ページ】</p> <p>経費について ごみ袋の歳入経費が不明で処理費がどれだけ税でやらなければならないか？ 住民は気になることで、光熱費の高等は逃げられないと考えます。 住民もごみ袋の費用をいつまで維持できるか、今のままで処理施設が維持管理できるかが不明ですので経費の実態を公表した方が妥当と考えます。</p>	1	<p>指定ごみ袋の価格については、指定ごみ袋の製造・流通コストに相当する額をご負担いただいております、収集・運搬コストや焼却等の処理コストなどのごみ処理経費には充てられておりません。</p> <p>人口減少社会を鑑みると、高額なごみ処理費用と負担の公正性を踏まえたごみの排出形態・ごみ処理環境の検討が必要であると考えております。</p>
9	<p>【41 ページ】</p> <p>1 資源物回収への支援・助成 ③の店頭回収はペットボトルその他回収可能な対応店舗が増えています。 表記変更してもいいのではないのでしょうか？</p>	1	店頭で実施されている資源物回収品目については、各事業所が独自に実施しているリサイクル活動の範囲で行われております。ここで表記するペットボトルの回収につきましては、本市の取組として実施するペットボトルのリサイクルについての表記としております。

1 0	<p>【41 ページ・75 ページ】</p> <p>2 の生ゴミの堆肥化で団地、寮、アパート、集合住宅において推進を検討してみはいかがでしょうか？</p>	1	<p>本市としては、民間により管理される個別の施設等に限って、生ごみの堆肥化を導入することは難しいものと考えます。生ごみの堆肥化につきましては、今後のごみ減量施策を検討する際の一つの参考とさせていただきます。</p>
1 1	<p>【68 ページ】</p> <p>③近年のホームページが類の仕分けやあれこれと掲載となってきた。再度精査し、わかりやすく！</p> <p>アプリについて、を立てて構築を！！また、災害ごみの対応を防災安全課と手を組んで頂きたい。</p>	1	<p>ごみや資源物の分別区分・処理方法等について、市民の皆様へより分かりやすい情報提供に努めて参ります。なお、災害廃棄物への対応については、非常時に備えるため災害廃棄物処理計画を策定しておりますが、関係各課との連携をより強靱なものとするべく、引き続き精査対応して参ります。</p>
1 2	<p>【68 ページ・77 ページ・78 ページ】</p> <p>集積所のあり方についての啓発、市民協働の推進</p> <p>防護ネットしかない集積所は場所にもよるが、おき方を考慮していない人が見受ける。</p> <p>運搬業務に手間かかるため、運搬業務の人員減少が懸念されなくてはいけないと考えます。</p> <p>それに伴い集積所の減少も懸念されます。集積所の排出モラルを考慮し、量多い集積所の整理整頓は必須でないでしょうか？</p> <p>簡単なのは金網ケースの導入を検討してくれると幸いです。</p> <p>地区の代表にも声がけしていますが、なかなか補助してくれないのが現実です。</p>	1	<p>ごみ集積所の維持管理につきましては、設置者である住民自治組織や施設管理者において管理することとなっており、ごみ集積所利用者への分別ルールの喚起をはじめ、カラス除けネット等の設置など、ごみ集積所の適正管理に向けた取り組みを行っていただいているところです。</p> <p>今後も引き続き、ごみ排出時のモラルの向上が図られるよう普及啓発や地域との連携に努めて参ります。</p>
1 3	<p>【71 ページ】</p> <p>表彰制度について何らかのテーマ定め、お互いに活動するべきと思います。</p>	1	<p>ご意見として承り、今後検討して参ります。</p>
1 4	<p>【71 ページ】</p> <p>行政によるグリーン購入等の促進は評価。</p> <p>市役所各課から郵送封筒がリサイクルなのかが不明。封筒も再生と分かるようにしたほうが。専用の封書は各課が勝手に仕様決定している様だが、共通仕様を設け環境対策をすべきと考える。主に会計課が実施しているが、排出方法を環境対策課が助</p>	1	<p>循環型社会の形成のために、本市では引き続き再生品等使用を推進して参ります。併せて、ごみの減量化を図るため、関係各課との情報共有や業務連携を強化し、組織全体でのごみ排出抑制意識の醸成を図って参ります。</p>

	<p>提言すべきと思う。また、県にもそのように共有していただきたい。</p> <p>郵送する数の抑制されてないように思える。特に保健、福祉、教育は排出の抑制、納税、税務の各課は縮小化に努めるべきと考えます。</p>		
15	<p>【75 ページ】</p> <p>紙類の分別徹底を推進していくようですが、紙はいろんな種類があるので、わかりやすくしてくれるとありがたいのと、食品類の紙容器はどのようにしたらいいか説明必要と考えます。また、個人情報となると紙シュレッダーにしなければならないので、分別方法の排出を考えた方がいいと思います。</p> <p>茨城県での計画で容器包装廃棄物の種類ごとの計画策定状況には龍ヶ崎市組合は未達成となっている</p>	1	<p>紙資源をはじめとする資源物の分別区分やその排出方法等について、市民への分かりやすい情報提供に努めて参ります。</p> <p>なお、ご意見を頂きました容器包装廃棄物にかかる再資源化の取組につきましては、今後のごみ減量対策を検討する際の参考とさせていただき、本市より発生するごみの中間処理を担う龍ヶ崎地方塵芥処理組合及びその構成自治体と調査検討して参ります。</p>
16	<p>【80 ページ・83 ページ】</p> <p>施策 6-2 明確には近隣自治体は複数箇所でしょうか？また、県外にも対応できるのでしょうか？</p> <p>施策 4-2 維持管理費の削減は長期寿命に対し、削減は不可能と考えます。</p> <p>ゴミ削減したほうが現状の維持管理費を維持できると考えますので、ゴミ自体を資源化、助成した方が得策と考えます。施策 4-4 維持管理費とごみ処理技術と繋げて考慮すべきと考えます。</p>	1	<p>災害時及び突発的な事故に起因し、ごみの適正処理が困難となる事態に対応するため、茨城県県南県西地区の12自治体による協定を締結することで、一般廃棄物の適正な処理体制の確保に努めております。</p> <p>また、ごみ処理施設については財政負担軽減に資するよう計画的な維持管理を行い、円滑で適正な運転管理を行っておりますが、ご意見のとおり、ごみの資源化の推進については、施設の延命化並びにごみの減量化へと繋がる大切な取り組みでもありますので、市民のリサイクル意識の醸成に向けた取り組みを幅広く展開していきたいと考えます。</p>
17	<p>【68 ページ・69 ページ・82 ページ】</p> <p>わがまちクリーン大作戦の活動について 当計画になかったの で。</p> <p>関連付けとしては不明ですが、活動内容が触れてなかったので 記載要と判断します。</p> <p>地域づくり推進課 が策定？した区・自治会・町内会 活動の手 引き令和5年版 P45 の内容 と 当計画との関連は</p> <p>不法投棄は ◆施策 6-1 ◆ 不法投棄対策の推進 その一環でその月(第一日曜)に実施するボランティア◆施策 6 -4 ◆ 市民組織の活用について</p>	1	<p>「わがまちクリーン大作戦」によるボランティア清掃については、不法投棄撲滅に係る取り組みの一環として実施されているため、83 ページ◆施策 6-1 ◆不法投棄対策の推進の中に「また、「わがまちクリーン大作戦」などのボランティア清掃を通じ、ごみの適正排出及び不法投棄撲滅への意識の醸成に努めます。」と追記修正いたします。</p>

	(1) 市民による発生・排出抑制 1) 啓発事業の推進 2) 市民協働の推進		
18	ペットボトルと同じ色のおかずなど入れって売っている入れ物は資源となりませんか（もえるごみにしないで）	1	ご提案頂きましたプラスチック製容器包装の資源化についてですが、令和4年4月から「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が施行され、プラスチック廃棄物の排出抑制、再資源化とともに、分別収集、自主回収、再資源化などの基本方針に基づく体制作りが求められておりますことから、本市においても今後、この基本方針に基づく施策を検討して参ります。



別紙 図表修正一覧

No.	訂正前	訂正後								
1	<div><div>龍ヶ崎市都市計画マスタープラン 龍ヶ崎市環境基本計画等</div><div>↓</div><div>ごみ処理基本計画 (15 年の長期計画)</div></div>	<div><div>龍ヶ崎みらい創造ビジョン for 2030</div><div>↓</div><div>龍ヶ崎市環境基本計画</div><div>↓</div><div>ごみ処理基本計画 (15 年の長期計画)</div></div>								
4	<table><tr><th>備 考</th></tr><tr><td>H38（2026 年度）については、 ごみ処理基本計画における 最終年度（H35 年（2023）年度） の予測値である 550g を目標 値とする</td></tr><tr><td>H38（2026 年度）については、 ごみ処理基本計画における 最終年度（H35 年（2023）年度） の予測値である 22.4%を目標 値とする</td></tr><tr><td>ベース値の内訳： 厨芥類（39.6%）・紙類（27.0%）</td></tr></table>	備 考	H38（2026 年度）については、 ごみ処理基本計画における 最終年度（H35 年（2023）年度） の予測値である 550g を目標 値とする	H38（2026 年度）については、 ごみ処理基本計画における 最終年度（H35 年（2023）年度） の予測値である 22.4%を目標 値とする	ベース値の内訳： 厨芥類（39.6%）・紙類（27.0%）	<table><tr><th>備 考</th></tr><tr><td>H38（2026）年度については、 平成 20 年 3 月に策定されたご み処理基本計画における最終年 度（H35（2023）年度）の予測 値である 550g を目標値とする</td></tr><tr><td>H38（2026）年度については、 平成 20 年 3 月に策定されたご み処理基本計画における最終年 度（H35（2023）年度）の予測 値である 22.4%を目標値とする</td></tr><tr><td>ベース値の内訳： 厨芥類（39.6%）・紙類（27.0%）</td></tr></table>	備 考	H38（2026）年度については、 平成 20 年 3 月に策定されたご み処理基本計画における最終年 度（H35（2023）年度）の予測 値である 550g を目標値とする	H38（2026）年度については、 平成 20 年 3 月に策定されたご み処理基本計画における最終年 度（H35（2023）年度）の予測 値である 22.4%を目標値とする	ベース値の内訳： 厨芥類（39.6%）・紙類（27.0%）
備 考										
H38（2026 年度）については、 ごみ処理基本計画における 最終年度（H35 年（2023）年度） の予測値である 550g を目標 値とする										
H38（2026 年度）については、 ごみ処理基本計画における 最終年度（H35 年（2023）年度） の予測値である 22.4%を目標 値とする										
ベース値の内訳： 厨芥類（39.6%）・紙類（27.0%）										
備 考										
H38（2026）年度については、 平成 20 年 3 月に策定されたご み処理基本計画における最終年 度（H35（2023）年度）の予測 値である 550g を目標値とする										
H38（2026）年度については、 平成 20 年 3 月に策定されたご み処理基本計画における最終年 度（H35（2023）年度）の予測 値である 22.4%を目標値とする										
ベース値の内訳： 厨芥類（39.6%）・紙類（27.0%）										

6				
	種類		内容	
	ごみ袋1枚当 たりの金額	燃やすごみ	大：110円、小：70円	
		燃やさないごみ	大：90円、小：80円	

種類		内容	
指定ごみ袋	燃やすごみ	大：11円/枚、小：7円/枚	
	燃やさないごみ	大：9円/枚、小：8円/枚	

令和6年度

龍ヶ崎市一般廃棄物処理  
実施計画  
(案)



令和6年      月      龍ヶ崎市都市整備部生活環境課

## は じ め に

「一般廃棄物処理計画」は長期的な計画となる基本計画と、その実現のため単年度の計画となる実施計画の2つがあります。

### 【参考】

基本計画：龍ヶ崎市ごみ処理基本計画（令和6～20年度※次期計画）

実施計画：龍ヶ崎市一般廃棄物処理実施計画（単年度ごとに策定）

「龍ヶ崎市一般廃棄物処理実施計画」は、『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』第6条及び『龍ヶ崎市廃棄物の処理及び再生利用の促進に関する条例』第10条の規定に基づき、単年度ごとに、市内から生ずる廃棄物発生量の見込みや、ごみの減量化・資源化、適正処理を推進するための方策など、基本計画で定める目標の達成に向けた具体的な取組みを定めています。

令和2年1月に国内での感染が確認された新型コロナウイルス感染症によって、様々な行動制限がなされ、社会経済への大きな影響を及ぼしておりましたが、令和5年5月に新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置付けが5類感染症に移行され、これまでのコロナ禍において制限されていた、人流が活発化して個人消費の回復の兆しも見え始め、景気の回復に伴い増加が懸念されるごみについて、排出抑制及び資源化率向上等の取り組みが本市に引き続き求められることとなります。

本市においては令和4年度から5年度にかけて、令和6年度から令和20年度を計画期間とするごみ処理基本計画の策定をいたしましたが、この計画の中で、家庭系ごみの排出状況は、人口の減少に比べ、収集ごみ量の減少が鈍化傾向を示しているという結果となっております。家庭系収集ごみの内訳では、86パーセントを燃やすごみが占めること等から、令和6年度については、燃やすごみの中に含まれる資源物、特に紙類の分別精度の向上が図れるよう、市民意識の醸成を図るとともに、ごみの排出抑制に着目した取り組みを検討・実施してまいります。



## 目 次

### I. ごみ処理実施計画

#### 1. 計画処理区域と計画処理区域内人口等

- (1) 計画処理区域・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- (2) 計画処理区域内人口等・・・・・・・・・・・・・・ 1

#### 2. 排出量

- (1) ごみ排出量・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- (2) 資源物排出量・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

#### 3. 収集・運搬計画

- (1) 収集・運搬主体・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
- (2) 収集方法別のごみ・資源物量・・・・・・・・・・・・ 2
- (3) 収集回数・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
- (4) 収集方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
- (5) 搬入先別のごみ・資源物量・・・・・・・・・・・・ 3
- (6) 収集・運搬・処分に係る委託業者及び許可業者・・・・ 4

#### 4. ごみ・資源物の流れ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5～6

#### 5. ごみの排出抑制・資源化計画・・・・・・・・・・・・・・・・ 7～10

#### 6. 処理計画

- (1) ごみ処理施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
- (2) リサイクルプラザ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
- (3) 灰溶融施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
- (4) 木くず類・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
- (5) 廃食用油・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
- (6) ペットボトルキャップ・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
- (7) 生ごみ（資源化するもの）・・・・・・・・・・・・ 11

#### 7. 一般廃棄物最終処分場・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11

### II. 生活排水処理実施計画

#### 1. 計画処理区域と計画処理区域内人口等

- (1) 計画処理区域・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
- (2) 計画処理区域内人口等・・・・・・・・・・・・・・ 12

#### 2. 排出量・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

#### 3. 収集・運搬計画

- (1) 収集・運搬主体・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
- (2) 収集・運搬する一般廃棄物量・・・・・・・・・・・・ 12
- (3) 収集回数・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
- (4) 収集方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
- (5) 一般廃棄物の搬入先別内訳量・・・・・・・・・・・・ 13
- (6) 収集・運搬に係る許可業者・・・・・・・・・・・・ 13

#### 4. 処理計画

- (1) し尿処理施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13

## I ごみ処理実施計画

### 1. 計画処理区域と計画処理区域内人口等

#### (1) 計画処理区域

区 分	計 画 処 理 区 域	
	計画処理区域	自家処理区域
燃やすごみ	市内全域	-
燃やさないごみ	市内全域	-
粗大ごみ	市内全域	-
資源物	市内全域	-

#### (2) 計画処理区域内人口等

区 分	面積 (k m <sup>2</sup> )		人口 (人)	
	全 域	計画処理区域	全 域	計画処理区域
令和5年10月1日	78.59	78.59	75,635	75,635
世帯数			35,611	35,611
令和6年10月1日	78.59	78.59	75,266	75,266
世帯数			36,001	36,001

### 2. 排出量

#### (1) ごみ排出量 (排出者別の分類)

(単位：トン)

区分	家庭からの 排出量	事業所からの 排出量	項目計
燃やすごみ	16,604	4,677	21,281
燃やさないごみ	795	26	821
粗大ごみ	65	5	70
計	17,464	4,708	22,172

#### (2) 資源物排出量

(単位：トン)

資源物		排出量
	ビン	426
	カン	197
	紙類	1,618
	布類	110
	ペットボトル	399
	白トレー	4
	木くず類・草	2,150
	廃食用油	4
	ペットボトルキャップ	4
	小型家電 (パソコン含む)	6
	生ごみ	87
	計	5,005

### 3. 収集・運搬計画

#### (1) 収集・運搬主体

収集・運搬主体	収集・運搬する一般廃棄物
市直接	粗大ごみ（1個1,570円）、廃家電（1個1,570円）、白トレイ、廃食用油、ペットボトルキャップ、小型家電
市からの委託	一般家庭から排出される燃やすごみ、燃やさないごみ、ビン、カン、紙類、布類、ペットボトル、木くず類、たぬき等の動物の死体
市許可業者	事業所から排出される燃やすごみ、燃やさないごみ、資源物
収集・運搬ができないもの（ごみ処理施設「くりんプラザ・龍」で適正処理が困難なため）	
建築廃材、バイク（自動二輪車及び原動機付自転車）、ピアノ、耐火金庫、医療系廃棄物（注射器など）、爆発引火等の危険があるもの（ガソリン、ガスボンベなど）、自動車部品等（バッテリー、タイヤなど）、土砂、石、レンガ、コンクリート、消火器（中身が入っているもの）、オイル、塗料又は毒性のある薬品、PCB廃棄物、その他市長が処理困難と認めるもの	

#### (2) 収集方法別のごみ・資源物量

（単位：トン）

区分	市の委託業者や事業所が契約する許可業者等による収集・運搬	一般家庭や事業所から直接搬入	子ども会などの集団回収	計
燃やすごみ	21,014	267		21,281
燃やさないごみ	793	28		821
粗大ごみ	51	19		70
資源物	2,758	2,202	45	5,005
ビン	425		1	426
カン	196		1	197
紙類	1,576		42	1,618
布類	109		1	110
ペットボトル	147.0	252		399
白トレイ	4			4
木くず類・草	200	1,950		2,150
廃食用油	4			4
ペットボトルキャップ	4			4
小型家電（パソコン含む）	6			6
生ごみ	87			87
計	24,616	2,516	45	27,177



(3) 収集回数

区 分	収 集 回 数	区 分		収 集 回 数
燃やすごみ	3回／週	資源物	ステーション	2回/月
燃やさないごみ	2回／月		サンデーリサイクル	1回/週（毎週日曜日）
粗大ごみ	2回／週		店頭	3回/週
廃家電	2回／週		コミュニティセンター	2回/月
小型家電	随時（閉庁、閉店時除く）		市役所および出張所	2回/月
充電電池インクカートリッジ	随時（閉庁時除く）			

(4) 収集方法

区 分	収 集 方 法
燃やすごみ	集積所方式 約2,152か所
燃やさないごみ	集積所方式 約2,152か所
粗大ごみ	戸別収集 (要予約)
廃家電	戸別収集 (要予約)
小型家電	拠点回収 (市役所、西部・東部出張所、たつのこアリーナ、協力店舗) 6か所 ※パソコン回収は、市役所のみ
充電池インクカートリッジ	拠点回収 (市役所、西部・東部出張所) 3か所
資源物	ステーション方式 469か所
	拠点回収 (サンデーリサイクル) 3か所
	拠点回収 (店頭等) 11か所
	拠点回収 (コミュニティセンター) 13か所
事業所ごみ	事業者自ら処分するか、又は市の許可業者に依頼する。

(5) 搬入先別のごみ・資源物量

区分	クリーンプラザ・龍	霞資源(有)	(有)イー・パック牛久・(株)ドリーム	うしくがリンファーム(株)	(株)竜ヶ崎資源センター	日立セメント(株)神立資源リサイクルセンター	(株)協和	(株)美浦クリーン・丸太建設(株)	その他(集団回収分)	項目計
燃やすごみ	21,281									21,281
燃やさないごみ	821									821
粗大ごみ	70									70
資源物	1,976	487	1,710	4	4	87	252	440	45	5,005
ビン	425								1	426
カン	196								1	197
紙類	1,131	445							42	1,618
布類	67	42							1	110
ペットボトル	147						252			399
白トレー	4									4
木くず類・草			1,710					440		2,150
廃食用油				4						4
ペットボトルキャップ					4					4
小型家電 (パソコン含む)	6									6
生ごみ						87				87
計	24,148	487	1,710	4	4	87	252	440	45	27,177

※紙類・布類・・・ステーション回収分は塵芥へ、サンデーリサイクル分は霞資源へ

※ペットボトル・・・家庭からの回収分は塵芥へ、事業所から排出される分の一部は(株)協和へ

(6) 収集・運搬・処分に係る委託業者および許可業者

ア. 委託業者

業 者 名	住 所	委 託 内 容	収集区域
(有)栄広社	龍ヶ崎市954-2	ごみ・資源物の収集・運搬	全域
(株)協和	龍ヶ崎市貝原塚町4053-2	ごみ・資源物の収集・運搬	全域
龍ヶ崎廃棄物協同組合	龍ヶ崎市4255	ごみの収集・運搬	全域
みずほリサイクル協同組合	龍ヶ崎市高作町43-1	資源物の収集・運搬	全域
県南環境事業協同組合	龍ヶ崎市羽原町1976-19	資源物の収集・運搬	全域
竜ヶ崎環境衛生協同組合	龍ヶ崎市3611	資源物の収集・運搬	全域

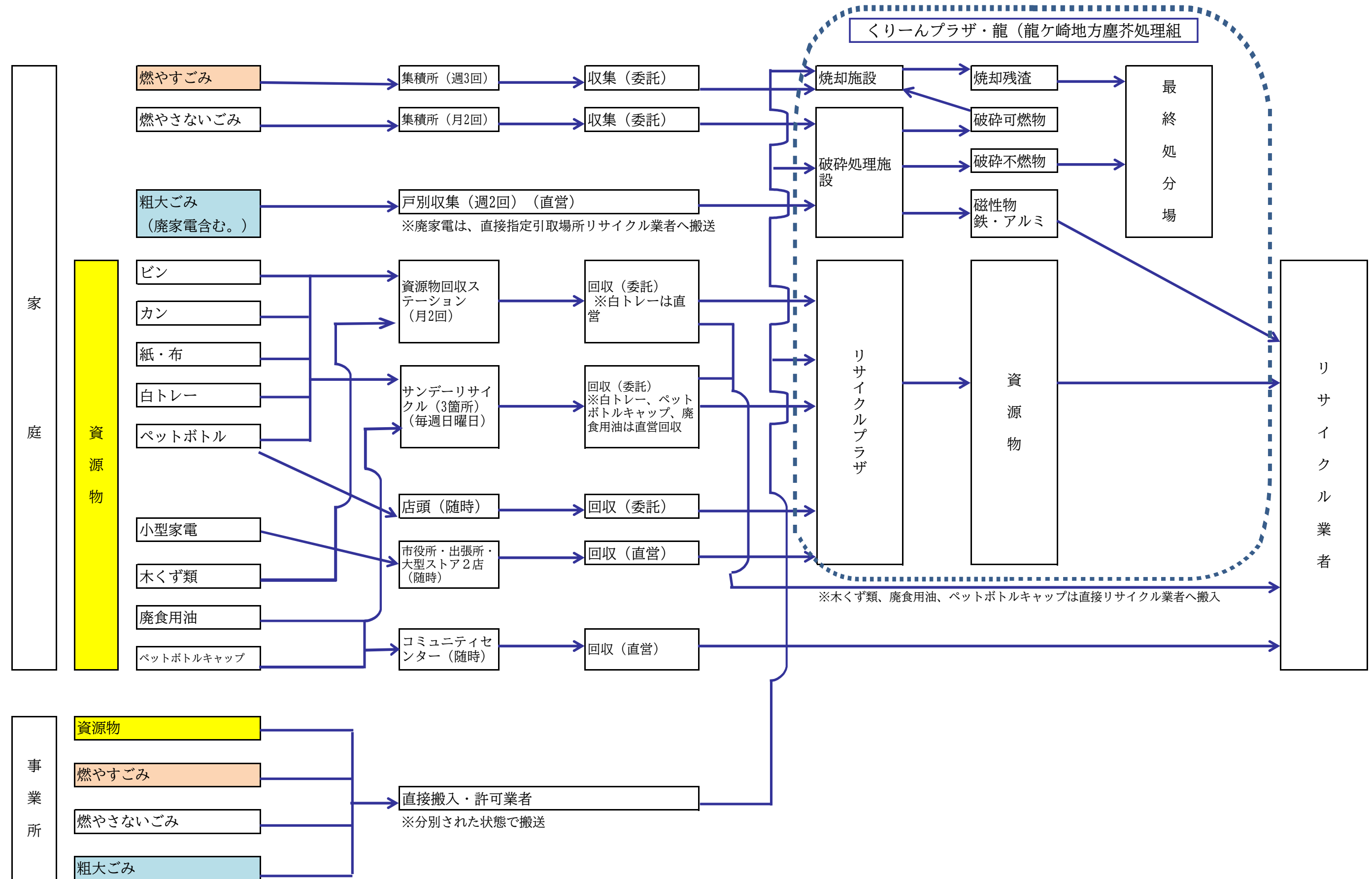
令和6年4月1日現在

イ. 許可業者

業 者 名	住 所	許 可 内 容	収集区域
(有)石浜	龍ヶ崎市697	ごみの収集・運搬	全域
(株)伊東商事	土浦市西根南2-11-21	ごみの収集・運搬	全域
(株)栄林	龍ヶ崎市佐貫3-11-14	ごみの収集・運搬	全域
(有)エス・ディ・エス	阿見町阿見4666-1442	ごみの収集・運搬	全域
風見産業(株)	龍ヶ崎市3611	ごみの収集・運搬	全域
北関東通商(株)	水戸市東前3-234	ごみの収集・運搬	全域
(株)協和	龍ヶ崎市貝原塚町4053-2	ペットボトル処分	全域
(株)協栄	龍ヶ崎市城ノ内1-20-2	ごみ・木くずの収集・運搬	全域
(有)クリーン産業	利根町羽中1391	ごみの収集・運搬	全域
(株)恋瀬産業	石岡市石岡12883	ごみの収集・運搬	全域
(株)広進	牛久市女化町63-2	ごみの収集・運搬	全域
(有)榊原商店	潮来市潮来7166	ごみの収集・運搬	全域
(有)佐藤産業	土浦市荒川沖6-329	ごみの収集・運搬	全域
(有)総合環境サービス	我孫子市布佐3398	ごみ・廃家電の収集・運搬	全域
(株)十河サービス	東京都板橋区南常盤台1-18-7	ごみの収集・運搬	全域
(株)そめや	牛久市中央5丁目13番地11 中島ビル3階	ごみの収集・運搬	全域
(有)田岡商店	取手市宮和田1030-29	ごみの収集・運搬	全域
(株)千葉総業	柏市逆井1247	ごみの収集・運搬	全域
塚本商店	龍ヶ崎市大徳町361-66-26-1	ごみの収集・運搬	全域
(株)ドリーム	龍ヶ崎市大徳町223	ごみの収集・運搬・木くず等処分	全域
日和サービス(株)	日立市東成沢町2-2-10	ごみの収集・運搬	全域
(有)ニュークリン	龍ヶ崎市羽原町1755	ごみの収集・運搬	全域
(有)萩原清掃社	龍ヶ崎市藤ヶ丘6-26-1	ごみの収集・運搬	全域
(有)光企業	取手市寺田4888	ごみの収集・運搬	全域
(有)山新商会	龍ヶ崎市上大徳新町28	ごみの収集・運搬	全域
(有)和光商事	千葉県香取郡多古町南玉造1665-1	ごみの収集・運搬	全域
(有)ワタベ商会	牛久市岡見町2845-6	ごみ・食品残渣の収集・運搬	全域

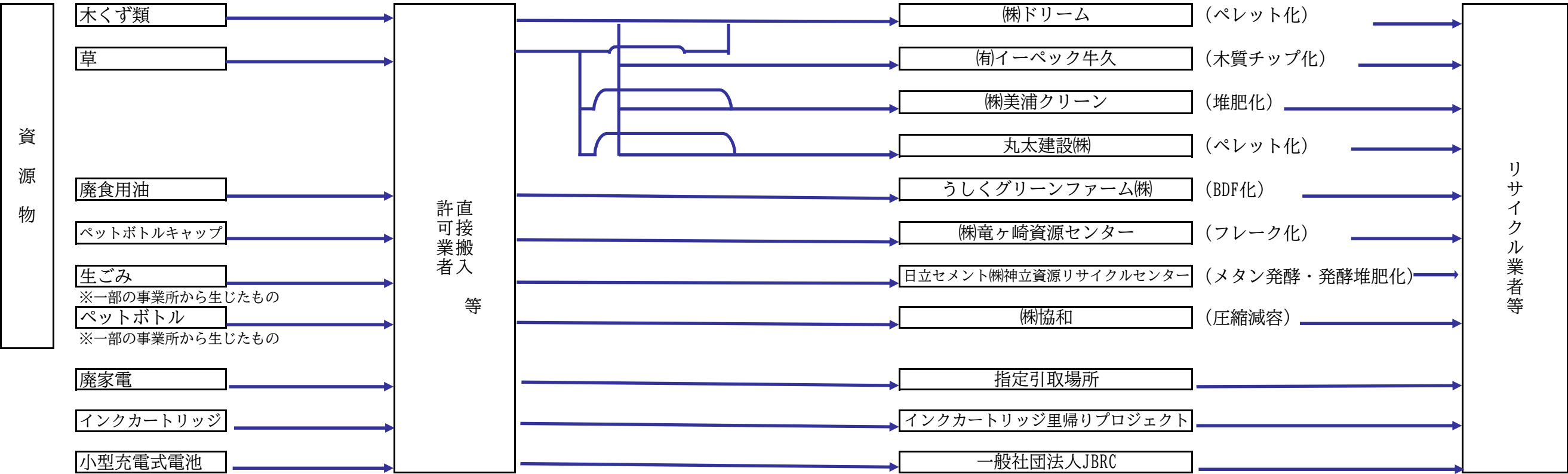
※50音順 令和6年4月1日現在

4. ごみ・資源物の流れ



※民間企業等によるリサイクルは次頁を参照。

○民間企業等によるリサイクルの流れ



5. ごみの排出抑制・資源化計画

施策	ごみ処理基本計画の位置づけ		令和6年度の取り組み	
番号	施 策	施策の内容・方向		
第1節 排出抑制計画				
1-1	◆ごみ発生・排出抑制に向けた指導・啓発活動◆ 市民・事業者との協働を基本に効果的なごみの発生・排出抑制に向けた啓発活動を行います。	(1) 市民による発生・排出抑制 1) 啓発事業の推進 2) 市民協働の推進	☆市広報紙「りゅうほー」、市公式ホームページ・LINEなど多様な媒体を活用し、ごみの減量やリユース・リサイクルに関する分かり易い情報発信に努めます。 ・環境に関するイベントにおいてごみや資源物の分別方法及びリサイクルに関する啓発活動を行い、意識の醸成を図ります。	
			☆市民のごみ・リサイクルへの関心を高めるため、出前講座においてごみ減量の重要性やリサイクルの状況・分別方法などを説明するとともに、ごみ・リサイクル施設の見学会を継続して開催します。	
			・プラスチック対策に関する啓発や関係者へのヒアリング等を通じて、取り組みについて議論を進めます。	
			☆小中学生向けの環境学習の機会（こども環境教室等）を提供します。また、民間事業者と連携した新たな環境学習の機会を創出します。	
			・小中学生の施設見学を支援します。（くりーんプラザ・龍ほか） ・ごみ減らし隊の協力を得ながら、地域でごみの分別の徹底、適正な排出を促進します。 ・家庭における食品ロス削減については引き続き意識の醸成を図るため情報発信に努めます。	
			(2) 事業者による発生・排出抑制 1) 認定制度の周知拡大 2) 減量計画書による指導強化 3) 民間処理システムの支援と適正負担 4) 情報提供の推進	・環境にやさしい事業活動に取り組む店舗や事業所を「エコショップ」「エコオフィス」に認定し、その取り組みをりゅうほーや市公式ホームページで紹介します。
☆集積所への事業系ごみ不適正排出に対し指導、啓発を行います。また、悪質な事案が確認された際は、茨城県や竜ヶ崎警察署と連携し、対応の強化を図ります。				
・茨城県による『いばらきフードロス削減プロジェクト』と連携し、事業者における食品ロスの削減に向けて、現状のヒアリングを実施するとともに、有効な対策や、他事業所へ応用させるために市が支援すべき内容について、引き続き検討を行います。				
・市公式ホームページなどを活用し、飲食店等における食品ロス削減の取り組みを推進します。				
1-2	◆誘導策の検討・導入◆ ごみ排出抑制のために取り組むことのできる誘導策を検討、実施します。	(1) 家庭系ごみ有料化の検討	・先進事例の制度運用及び効果などの調査・研究等を通じて、ごみ有料化制度の理解を深めます。また、指定ごみ袋のサイズについて調査検討します。	
			(2) その他の誘導策の検討 1) マイバック持参運動・レジ袋削減等の更なる推進 2) 表彰制度の検討 3) 新たな分別区分の検討 4) 率先した取り組み	・マイバックについて、家庭にあるマイバックやレジ袋の繰り返し使用を広く呼びかけ、レジ袋等のプラスチックごみを削減するとともに、ごみの発生抑制を図ります。
				☆使用済みプラスチック製品のリサイクル及び排出抑制に向けた取り組みについては、今後検討されるごみ処理の広域化と併せ、組合や他市町村と連携した実施可能なプラスチックのリサイクル等を調査研究します。
				・4Rの原点に立ち、生ごみを減量する取り組みから、生ごみを発生させない取り組み（Refuse（リフューズ）、Reduce（リデュース））を強化します。
				☆粗大ごみの直接回収を継続するとともに、Recycle（リサイクル）の観点に立った民間事業者と連携した多様な回収サービスを広く展開します。
				1-3
(2) リユース容器・デポジット制の活用	・市が主催・共催・後援し、飲食を伴うイベントにおいて、リユース容器等の使用を推奨します。 ・資源物の分別徹底を図るため、イベント開催時には、分別用コンテナの貸し出しや、分別方法の周知・啓発を行います			

☆は重点取組事項



施策 番号	ごみ処理基本計画の位置づけ		令和6年度の取り組み
	施 策	施策の内容・方向	
1-4	<p>◆国・県等への要請◆</p> <p>製造・流通事業者への拡大生産者責任の働きかけによる費用負担のあり方、自主回収の促進、商品の販売時における簡易包装化、リサイクルしやすい製品の開発等について国や県、その他業界団体への働きかけを行います。</p>	—	<p>・拡大生産者責任への認識の向上、さらにはその取組の徹底に向けて、県政への要望などを通じて働きかけを行います。とりわけごみ処理場における事故防止のため、電子たばこや加熱式たばこ、<b>モバイルバッテリー等の二次電池使用製品</b>のリサイクルについて、強く要望します。</p>
第2節 資源化計画			
2-1	<p>◆行政による資源化の推進◆</p> <p>環境負荷を考慮したうえで、分別・収集・処理システムを構築し、組合と協力し資源化を推進します。</p>	(1) 資源化の検証	<p>☆リサイクルに関する意識の醸成を目指し、資源物の回収方法や品目、拠点の追加について検討を進めます。</p> <p>☆市役所本庁舎等での<b>小型家電の16品目の回収を継続するとともに、その他の品目について、民間事業者と連携した多様な回収サービスを広く展開します。</b></p> <p>・引き続きパソコンの無料回収を行います。</p>
		(2) 新たな資源化システムの検討	<p>・新たな技術等により資源化が可能となる品目について注視し、リサイクル実施の可否について検討します。</p> <p>・引き続き、廃食用油と木くず類の資源化を推進します。</p>
		1) 廃食用油資源化の検討	☆小型充電式電池及びインクカートリッジについては、資源化を推進するため、継続して <b>リサイクルルートの情報発信を広く行います。</b>
		2) 剪定枝等の更なる資源化の検討	・量販店などの事業所とリサイクル協力の検討を図ります。
2-2	<p>◆家庭における資源化の推進◆</p> <p>各家庭における資源化を促進するため、右記の取組を推進します。</p>	(1) 分別の徹底	<p>☆資源の有効活用や持続可能な循環型社会実現に向けた<b>市民意識の醸成</b>を目指し、ペットボトルの水平リサイクル事業に関する情報発信、事業展開を広く行います。</p> <p>☆<b>廃棄物系バイオマスの資源化</b>については、令和13年度以降の新たなごみ処理体制構築と併せ、組合や他市町村と連携し調査検討を進めます。</p> <p>・ごみ・資源物の出し方に関するチラシを作成・配布します。</p> <p>☆<b>外国人に向けたごみ・資源物の出し方に関する分かり易い情報提供方法を検討します。</b></p> <p>☆<b>りゅうほー、市公式ホームページ及びLINE等</b>を通じて<b>分別の徹底</b>を呼びかけます。</p> <p>☆<b>ごみ集積所・資源物回収ステーション</b>を巡回し、掲示物等による分別指導を行います。</p> <p>・分別誤りや問い合わせの多い品目について整理し、市公式ホームページ等を活用して広く周知します。</p> <p>・サンデーリサイクルを継続して実施します。</p> <p>☆<b>燃やすごみとして排出されがちな木くずについて、民間事業者を活用した資源化の取り組みに係る情報発信に努め、資源化率の向上を図ります。</b></p> <p>☆<b>紙類リサイクルを促進させるため、これまでの「りゅうほー」や市公式ホームページを通じた情報提供等に加え、各種イベントにブースを出展するなど、紙類リサイクルの認知度アップに努めます。</b></p> <p>☆<b>ごみの減量・リサイクル活動普及に関する取り組みを増進するため、意識の醸成を目的としてごみ減らし隊や住民自治組織代表者等を対象とした研修会等を開催します。</b></p>
		(2) 資源回収事業への支援	<p>・集団回収や地区のリサイクル事業に対して助成金を交付します。</p> <p>・集団回収の手引きやりゅうほーなどを活用して集団回収活動を促進します。</p>
		(3) 生ごみ堆肥化等の推進	<p>・<b>大型生ごみ処理機の導入や、市内農家と連携した堆肥の広域利用など、市民主体の運営による集団的な取組の可能性について検討します。</b></p> <p>・生ごみの減量・資源化に向けた取り組みについて、先進事例などを参考に検討します。</p>
			・「りゅうほー」や市公式ホームページ等により事業系ごみの適正な処理に関する啓発に努めます。
2-3	<p>◆事業者による資源化の促進◆</p> <p>資源化が十分ではない事業系ごみの資源化を促進するため、右記の施策を実施します。</p>	(1) 事業系ごみの排出指導の強化	<p>☆<b>事業系一般廃棄物の資源化率向上を図るため、収集運搬許可業者等が独自に取り組む資源化に係る事業を調査し、今後のごみ減量に有効な施策の検討を行います。</b></p>
			<p>・住民自治組織やごみ減らし隊と連携し、事業系ごみの不適正排出の把握に努めるとともに、当該事業者に対しての指導を行います。</p> <p>・龍ヶ崎地方塵芥処理組合との連携により、一般廃棄物収集運搬許可業者の抜き打ち調査を実施し、事業系一般廃棄物を適切に収集運搬するよう指導します。</p>

☆は重点取組事項

施策 番号	ごみ処理基本計画の位置づけ		令和6年度の取り組み
	施 策	施策の内容・方向	
2-3		(2) 事業系ごみのリサイクル体制の整備・支援	・食品ロスを削減し、資源化を進めるため、事業所の食品リサイクルの支援を引き続き行います。
第3節 収集運搬計画			
3-1	◆効率的で環境に配慮した収集運搬体制の確立◆ 安定した収集運搬業務に配慮しながら、収集運搬体制の効率化を図ります。	(1) 収集運搬業務の効率化	・収集運搬に係るコストの削減及びごみ排出抑制を目的に、燃やすごみの収集回数等の見直しに向けた検討を引き続き行います。 ・家電リサイクル法による義務外品（小売業者の引取義務対象とならない廃家電）について、民間事業者と連携した多様な回収サービスを展開します。 ・ごみ処理場における処理困難物及び引っ越し等により発生する多量のごみに対応するため、許可業者の対応能力を把握し、相談者へ適切に案内できる体制を構築します。
		(2) 収集車両による環境負荷の低減化	・環境と調和した収集車両を使用し、環境への負荷を低減します。 ・令和4年3月に環境省より示された『地方公共団体におけるバイオプラスチック等製ごみ袋導入のガイドライン』を参考に、近隣市町村における導入状況や製造メーカーへのヒアリングを実施し、導入に向け検討します。
3-2	◆排出モラルの向上◆ 排出モラルの向上を図るため、違反ごみ出しに対する分別指導の強化を図ります。	-	・転入者に対して、ごみ・資源物の出し方パンフレットを配布し、分別ルールを周知します。 ・共同住宅の管理者・居住者に対してごみの出し方パンフレットを配布し、分別ルールの周知を徹底します。 ・住民自治組織やごみ減らし隊と連携し、ごみの出し方や資源物の分別方法などについて指導・助言を行います。 ・地域や集合住宅の不適正排出について、地域の方や施設管理者等との連携を強化し、掲示物等による改善に努めます。
3-3	◆高齢化社会への対応 高齢化社会が進むにつれて、ごみ集積所や資源物回収ステーションへのごみ出しに困難が生じることが予想されます。現在実施している高齢者や障がい者等に対するごみ・資源物の訪問収集事業（おはようSUN訪問収集）を継続します。	-	・一度に多量のごみが排出される生前整理や遺品整理等について、既存の許可業者による対応を推進するため、周知活動や丁寧な相談対応に努めます。 ・不用品回収業者による金銭トラブルや不法投棄等を避けるため、消費生活センターとの連携を密にし、市民に正しい情報を発信します。また、トラブルの未然防止、解消に向け、警察署との連携強化を図ります。
			☆集積所までのごみ出しが困難な高齢者及び障がい者等の負担を軽減するため、福祉部門と連携し、支援を必要とする方におはようSUN訪問収集制度の周知を図ります。
			・高齢化社会へ対応するため、民間事業者と連携したごみの個別回収等についての先進事例等の情報収集を行います。
第4節 中間処理計画			
4-1	◆適正な中間処理の実施◆	(1) 焼却施設	・龍ヶ崎地方塵芥処理組合と構成市町による連絡協議会に出席し、適正な維持管理費等に向けた協議を行います。 ・焼却施設及びリサイクル施設については、設備の点検・補修整備等を計画的に実施し、適正な維持管理に努め、積極的な熱回収、資源回収が図られるよう計画的な運営管理を行います。 ・ごみ処理施設の更新時期を見据え、今後ごみ処理の広域化について協議が進められることから、組合や他市町村と連携しごみ処理の効率化や資源の更なる有効活用に向けた取り組みを検討します。
		(2) リサイクル施設	
4-2	◆維持管理の効率化の検討◆ ごみの処理等に関して市民から多様な要望を受ける一方、これまで以上に経費節減が必要となっています。施設維持管理費の削減や施設運営の効率化について、最適な方法を検討します。	-	
4-3	◆環境配慮と情報公開◆ 環境基準の遵守やダイオキシン類対策等、環境対策には万全の配慮を期していますが、今後も継続してモニタリングを実施して安全性を確認します。環境情報については、情報公開を行います。	-	・地元板橋地区住民をはじめ、市民に排ガス測定結果などをりゅうほーなどでお知らせします。

☆は重点取組事項

施策 番号	ごみ処理基本計画の位置づけ		令和6年度の取り組み
	施 策	施策の内容・方向	
4-4	◆新たなごみ処理技術の情報収集◆ 現在、ごみの処理・処分に対して、リサイクルや環境に負荷をかけない適正な処理を重視した新たな技術開発が進められています。それらの新たなごみ処理に関わる技術開発について、情報の収集を行います。	-	・ 龍ヶ崎地方塵芥処理組合の構成市として効果的、効率的な運営が図られるよう今後も協議を行います。 ・ 環境省や茨城県との連携を密にし、新たなごみ処理技術や事例の情報収集に努めます。 ・ 家庭系燃やすごみの中には廃棄物系バイオマスに該当する厨芥類や紙類、草木等類の割合がほかの区分に比べ多く含まれていることから、今後の利用可能性を検討します。
4-5	◆新たな中間処理体制及び施設の検討◆  新たなごみ処理に関する技術開発について、情報の収集調査・研究を進め、令和13年度以降の新たなごみ処理体制について、組合、利根町、河内町との調整を図りながら、廃棄物系バイオマスの利活用についても検討を行い、適正かつ安全で環境への負荷を低減した中間処理施設の計画・整備を進めます。	-	
第5節 最終処分計画			
5-1	◆最終処分量の削減◆ ごみの排出抑制やリサイクルの推進、中間処理段階における減量化・減容化によって、最終処分量の減量を図り、最終処分場の延命化に努めます。	-	・ ごみの排出抑制やリサイクルの推進等により最終処分量の減量を図り、延命化に努めます。 ・ リサイクルの推進、生ごみ処理容器等購入補助金の制度を活用しながら最終処分量の削減に努めます。 ・ 放射性物質を含む焼却灰については、国の基準をもとに、周辺環境に配慮した適正な対応を龍ヶ崎地方塵芥処理組合と協議しながら行います。
5-2	◆最終処分場の適正管理◆ 埋立に際しては周辺環境に十分配慮し、施設の適正な維持管理を行います。また、最終処分場については、今後も引き続き適正に管理します。さらに、安全性、経済性、周辺環境との調和や周辺住民の要望等を総合的に勘案し、跡地利用方法を検討します。	-	
5-3	◆環境配慮と適切な情報公開◆ 安全性を確認するため、今後も継続して地下水等のモニタリングを実施し、測定結果については、適切に情報公開を行います。	-	・ 地元板橋地区住民をはじめ、市民に地下水等のモニタリング結果をりゅうほ一などでお知らせします。
5-4	◆新たな最終処分方法の検討◆ 令和13年度以降の新たなごみ処理体制での最終処分方法について、組合、利根町、河内町との整合を図りながら、適正かつ安全に処分できる方法を検討します。	-	・ 龍ヶ崎地方塵芥処理組合の構成市として効果的、効率的な運営が図られるよう今後も協議を行います。

☆は重点取組事項



## 6. 処理計画

### (1) ごみ処理施設

施設名	クリーンプラザ・龍（龍ヶ崎地方塵芥処理組合）	
所在地	龍ヶ崎市板橋町436番地2	
形式	全連続燃焼式（24時間運転）850～950度	
処理能力	180 t／日（90 t／日×2炉）	
発電施設	最大1,500kW	
煙突	地上高59m	
搬入される 廃棄物の量	燃やすごみ	21,281 t／年（龍ヶ崎市分）
	燃やさないごみ	821 t／年（龍ヶ崎市分）
	粗大ごみ	70 t／年（龍ヶ崎市分）
処理方式	焼却処理及びリサイクル資源化	
残 渣・資源化量	焼却残渣	2,152 t／年（龍ヶ崎市分）
	不燃・粗大残渣	267 t／年（龍ヶ崎市分）
	資源化量	3,114 t／年（龍ヶ崎市分）

### (2) リサイクルプラザ

施設名	クリーンプラザ・龍（龍ヶ崎地方塵芥処理組合）	
所在地	龍ヶ崎市板橋町436番地2	
公称能力	60 t／5 h	

### (3) 灰溶融施設

処理能力	24 t／日（12 t／日×2炉）
------	-------------------

### (4) 木くず類・草（資源化するもの）

施設名	（株）イーベック牛久	（株）ドリーム
所在地	牛久市正直町1375番地	龍ヶ崎市羽原町1755
搬入量	240 t／年	1,470 t／年

施設名	（株）美浦クリーン	丸太建設（株）
所在地	稲敷郡美浦村布佐1732	稲敷郡美浦村木原1884-8
搬入量	440 t／年	

### (5) 廃食用油

施設名	うしくグリーンファーム（株）	
所在地	牛久市久野町1496-1	
搬入量	4 t／年	

### (6) ペットボトルキャップ

施設名	（株）竜ヶ崎資源センター	
所在地	龍ヶ崎市貝原塚町3441番地	
搬入量	4 t／年	

### (7) 生ごみ（資源化するもの）

施設名	日立セメント（株）神立リサイクルセンター	
所在地	土浦市東中貫6-8	
搬入量	87 t／年	

### (8) ペットボトル（資源化するもの）

施設名	（株）協和	
所在地	龍ヶ崎市貝原塚町4053-2	
搬入量	252 t／年	

## 7. 一般廃棄物最終処分場

施設名	クリーンプラザ・龍（龍ヶ崎地方塵芥処理組合）	
所在地	龍ヶ崎市板橋町436番地2	
埋立面積	19,800 m <sup>2</sup>	
埋立容量	118,400 m <sup>3</sup>	
浸出水調整槽	3,870 m <sup>3</sup>	

## Ⅱ 生活排水処理実施計画

※市下水道課及び龍ヶ崎地方衛生組合公表データにより試算しております。

### 1. 計画処理区域と計画処理区域内人口等

#### (1) 計画処理区域

区 分	計画処理区域
し 尿	公共下水道供用開始区域を除く全域
浄化槽汚泥	公共下水道供用開始区域を除く全域

#### (2) 計画処理区域内人口等

区 分	面積 (k m <sup>2</sup> )		人口 (人)	
	全 域	計画 処理区域	全 域	計画 処理区域
令和5年 10月1日 現 在	78.59	63.36	75,635	14,943
令和6年 10月1日	78.59	63.35	75,217	13,359

### 2. 排出量

区 分	排 出 量
し 尿	382 kℓ/年
浄化槽汚泥	10,821 kℓ/年

### 3. 収集運搬計画

#### (1) 収集・運搬主体

許可業者が収集・運搬する一般廃棄物
・し尿
・浄化槽汚泥

#### (2) 収集・運搬する一般廃棄物量

区 分	排 出 量
し 尿	382 kℓ/年
浄化槽汚泥	10,821 kℓ/年

#### (3) 収集回数

区 分	収 集 回 数
し 尿	随時
浄化槽汚泥	浄化槽法の規定による

## (4) 収集方法

区 分	収 集 方 法
し 尿	戸別収集
浄化槽汚泥	戸別収集

## (5) 一般廃棄物の搬入先別内訳量

区 分	搬 入 量	搬 入 先
し尿	382 kℓ／年	龍ヶ崎地方衛生組合
浄化槽汚泥	10,821 kℓ／年	龍の郷・クリーンセンター

## (6) 収集・運搬に係る許可業者

業 者 名	住 所	委 託 内 容	収集区域
常南衛生社	龍ヶ崎市馴馬町553-18	し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬	全 域
(有)萩原清掃社	龍ヶ崎市3445	し尿・浄化槽汚泥・ごみ・資源物の収集・運搬	全 域
竜ヶ崎清掃メンテナンス(株)	龍ヶ崎市8924-2	し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬	全 域
関東企業(株)	龍ヶ崎市羽原町1976-18	浄化槽汚泥の収集・運搬	全 域

## 4. 処理計画

## (1) し尿処理施設

施 設 名	龍ヶ崎地方衛生組合 龍の郷・クリーンセンター	
所 在 地	龍ヶ崎市板橋町542番地1	
形 式	前脱水・個液分離、高負荷脱窒素処理方式	
公称能力	218 kℓ／日	
搬入される	し尿	382 kℓ／年（龍ヶ崎市分）
廃棄物の量	浄化槽汚泥	10,821 kℓ／年（龍ヶ崎市分）
残渣量	し尿残渣	27 t／年（龍ヶ崎市分）
	脱水汚泥	324 t／年（龍ヶ崎市分）