

# 銚田市一般廃棄物処理基本計画

令和8年3月 改訂

銚田市

## <目 次>

第1章 計画策定の趣旨	1
第1節 計画策定の目的	1
第2節 計画の位置付け（他の計画等との関係）	2
第3節 計画対象区域	3
第4節 計画の対象	3
第5節 基本方針	3
1. ごみ処理の基本理念	3
2. ごみ処理の基本方針	4
第6節 目標年次	4
第2章 地域の概況	5
第1節 地理的、地形的、気候的特性	5
1. 地理・地形的特性	5
2. 気候的特性	6
第2節 社会的状況	7
1. 人口動態及び分布	7
2. 市街地及び集落の動向	8
3. 産業の動向	8
4. 土地利用の状況	13
5. 交通の概要	14
第3節 開発計画等の将来計画	15
第3章 ごみ処理基本計画	16
第1節 ごみ処理の現状と課題	16
1. ごみ処理体制	16
2. ごみ排出量及び資源化の実績	19
3. ごみ処理の実績・状況	25
4. ごみ処理技術の動向	40
5. 広報活動の現状	42
6. ごみ処理における課題の抽出	42
第2節 ごみ発生量及び処理量の予測	46
1. 人口の将来予測	46
2. ごみ発生量の予測	47
3. 再資源化量及び再生利用量の予測	49
4. ごみ処理量の予測	49
5. 数値目標	53
第3節 ごみ減量化計画	56
1. 排出抑制と再資源化に関する目標	56
2. ごみ排出抑制の方法	56

3. 再資源化の方法及び量 .....	57
4. 環境教育・意識啓発の推進 .....	58
第4節 収集運搬計画 .....	59
1. 収集運搬計画に関する目標 .....	59
2. 収集区域の範囲 .....	59
3. 収集運搬の方法及び量 .....	59
第5節 中間処理計画 .....	61
1. 中間処理に関する目標 .....	61
2. 中間処理の方法及び量 .....	61
第6節 最終処分計画 .....	62
1. 最終処分に関する目標 .....	62
2. 最終処分の方法及び量 .....	62
第7節 その他の事項 .....	63
1. 廃棄物減量化対策、資源化推進について .....	63
2. 事業者の連携による取り組み（事業系ごみの減量施策）について .....	63
3. 不適正処理、不法投棄対策について .....	64
4. 災害廃棄物処理対策 .....	64
第4章 生活排水処理基本計画 .....	65
第1節 実施方針 .....	65
第2節 地域特性の理解 .....	65
第3節 生活排水処理等の現状 .....	65
1. 水域環境、水質保全に関する状況 .....	65
2. 生活排水処理施設の整備状況およびし尿等の処理、収集運搬の実績 .....	75
3. その他の動向 .....	80
4. 生活排水に関する課題の抽出・整理 .....	81
第4節 生活排水処理計画策定の基礎的事項 .....	83
1. 基本方針 .....	83
2. 目標年次 .....	84
3. 達成目標 .....	84
4. 生活排水の発生量及び処理量の見込み .....	86
第5節 生活排水処理計画 .....	88
1. 生活排水処理計画 .....	88
2. し尿・汚泥の処理計画 .....	91
3. その他 .....	94
<b>資 料 編 1</b> .....	資料編-1
第1節 計画フレーム設定方法の概要 .....	資料編-2
1. 人口・ごみ排出量予測の基本的な考え方 .....	資料編-2
2. 将来人口の予想 .....	資料編-3
第2節 現状施策を継続した場合のごみ排出量予測 .....	資料編-5

1. ごみ排出量実績 .....	資料編-5
第3節 排出量原単位の回帰予測 .....	資料編-7
1. 回帰予測 .....	資料編-7
2. 回帰式の採用 .....	資料編-7
3. 回帰予測の結果 .....	資料編-7
第4節 予測結果 .....	資料編-11
第5節 減量化、資源化目標 .....	資料編-13
1. 減量化、資源化の目標 .....	資料編-13
2. 減量化、資源化目標達成の見通し .....	資料編-15
第6節 目標を達成する場合のごみ排出量予測 .....	資料編-16
1. 目標を達成する場合のごみ排出量予測 .....	資料編-16
2. 目標を達成する場合のごみ排出量予測結果 .....	資料編-17
3. 目標達成の見通し .....	資料編-19
<b>資料編 2</b> .....	資料編-20
第1節 計画処理量の予測手順 .....	資料編-21
第2節 生活排水処理形態別人口の予測 .....	資料編-22
1. 生活排水処理形態別人口の予測手順 .....	資料編-22
2. 計画処理区域内人口の予測方法 .....	資料編-28
第3節 計画処理量の予測 .....	資料編-29
1. 計画収集処理人口の設定 .....	資料編-29
2. 計画排出量原単位の設定 .....	資料編-29
3. 計画月最大変動係数の設定 .....	資料編-30
4. 計画処理量の算定 .....	資料編-30

## 第1章 計画策定の趣旨

### 第1節 計画策定の目的

銚田市（以下、「本市」という。）では、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下、「廃棄物処理法」という。）第6条第1項の規定に基づき、令和2年3月に「一般廃棄物処理基本計画」を策定し、本市区域内の一般廃棄物（ごみ及び生活排水）処理事業を通じた各種施策を推進することで、快適で安全な生活環境の充実に努めてきた。

国においては、平成28年9月に「ごみ処理基本計画策定指針」が改定され、計画策定にあたっての基本的な指針が示されたほか、「循環型社会形成推進基本法」に基づき、令和6年8月に「第五次循環型社会形成推進基本計画」が更新され、循環経済への移行が全面に打ち出されている。

茨城県（以下、「県」という。）においては、令和3年3月「第5次茨城県廃棄物処理計画」を策定し、廃棄物の減量化等の目標や循環型社会形成に向けた施策等を定めている。

本市においても、大洗町と共にごみ処理広域化を推進し相互に協力することで共通の課題を解決していくこととし、令和2年4月に銚田市・大洗町広域ごみ処理促進協議会を設立し、交付金事業を開始することや用地取得を行うため、令和3年4月1日に「銚田・大洗広域事務組合」を設立している。銚田・大洗広域事務組合では新たなごみ処理施設の建設を進めており、本市内でのごみ処理事業の見直しが必要となっている。

また、近年の人口減少や高齢化の進行等の社会情勢の変化に対応しつつ、更なる廃棄物の減量化・資源化を図るとともに、安定的・継続的な適正処理を推進していくことが求められている。

以上のような国、県、近隣自治体等や本市のごみ処理に関する方針の変更等の背景と社会状況を踏まえ、銚田市一般廃棄物処理基本計画（以下、「本計画」という。）を改訂することとする。

ごみ処理に関しては、本市が今後目指すべき循環型社会の基本的考え方を明確にし、長期的な視野に立った総合的な方針を定め、ごみの発生抑制・リサイクルや減量化の推進、安全かつ効率的なごみ処理の運営等、具体的施策を構築するとともに、本市で発生するごみを適正かつ効率的に安全で安定的に処理するための指針となる基本計画を策定することを目的とする。

生活排水処理に関しては、本市における生活排水処理の現況を把握・整理し、現況における課題を抽出したうえで、将来における適正な生活排水処理を行うための基本計画を策定することを目的とする。

本計画に基づく様々な施策を市民・事業者・行政の三者が協力し、市民の生活環境の保全と公衆衛生の向上を目指すものとする。

## 第2節 計画の位置付け（他の計画等との関係）

本計画の位置付けについて、体系的に示したものを図1-1に示す。

「廃棄物処理法」第6条第1項の規定により、市町村は当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画（一般廃棄物処理計画）を定めなければならないこととされており、一般廃棄物処理基本計画は、一般廃棄物処理に関する基本的な事項について定めた長期計画であり、一般廃棄物処理に係わる分別区分、収集・運搬、中間処理及び最終処分に至る計画のすべてを包含するものである。

本計画は、「廃棄物処理法」、「資源有効利用促進法」等の関係法令や国及び県の計画等に基づき、長期的・総合的視点に立って策定する。また、「第2次銚田市総合計画」は、本計画の上位計画に位置するため、本計画は総合計画に即した計画として策定する。

なお、本計画は、「ごみ処理基本計画」と「生活排水処理基本計画」により構成されている。

「ごみ処理基本計画」は、本市が長期的・総合的視点に立って、ごみの排出の抑制及びごみの発生から最終処分に至るまでの、ごみの適正な処理を進めるために必要な基本的事項を定める。

「生活排水処理基本計画」は、本市が長期的・総合的視野に立って、将来における生活排水を、どのような方法で、どの程度処理していくかを定めるとともに、生活排水処理を行う過程で発生する汚泥の処理方法等の生活排水処理に係わる基本方針を定める。

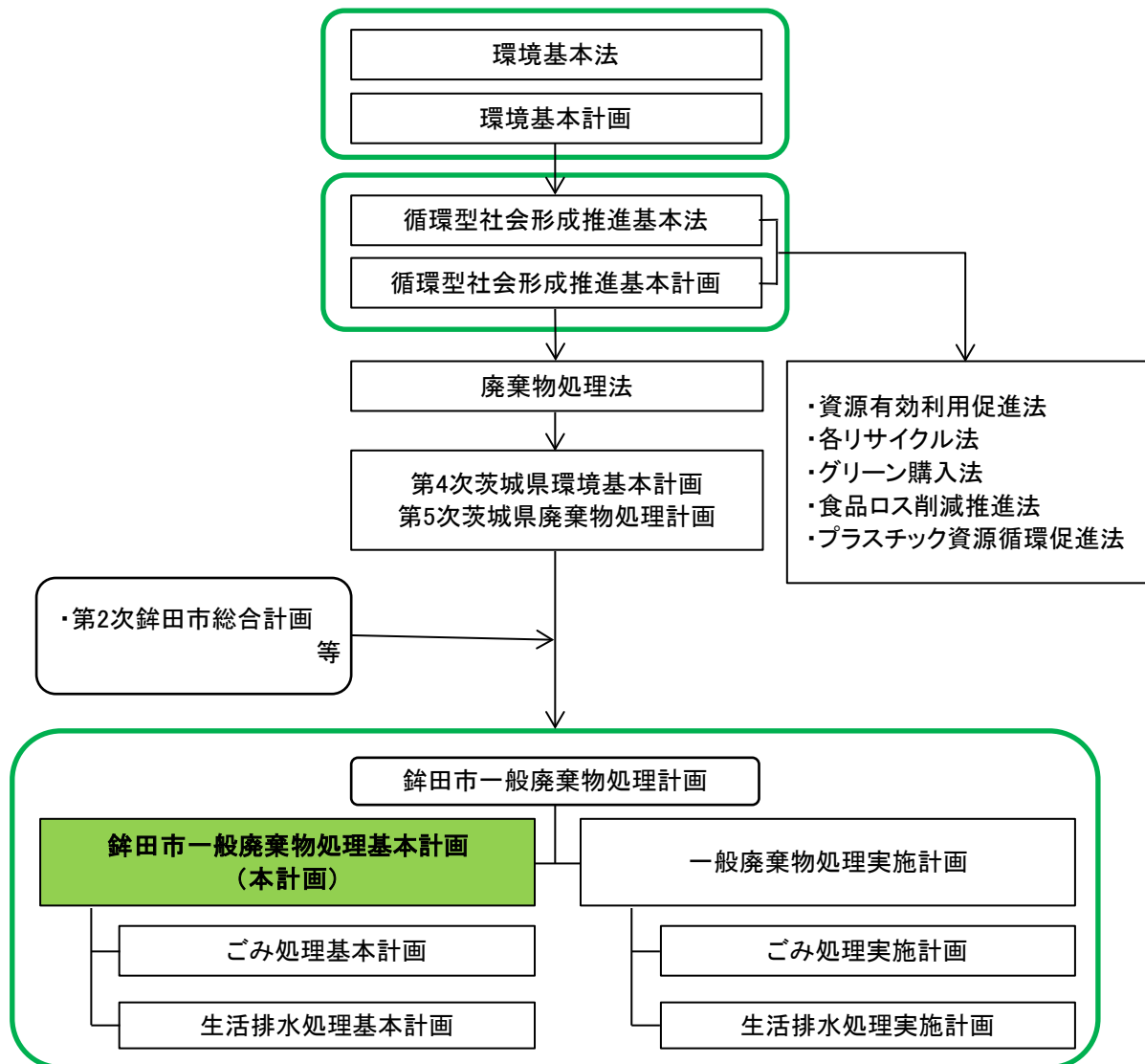


図1-1 計画の位置づけ

### 第3節 計画対象区域

本計画の対象区域は、本市全域とする。

### 第4節 計画の対象

本計画の対象は、循環型社会形成推進基本法で定める廃棄物等（廃棄物及び使用済物品等又は副次的物品）のうち、市町村に処理責任がある「一般廃棄物」とする。一般廃棄物は、「ごみ」と「生活排水」に分けられ、「ごみ」には生活系ごみだけでなく、事業系ごみも含まれる。また、「生活排水」は、生活雑排水、し尿及び浄化槽汚泥とする。

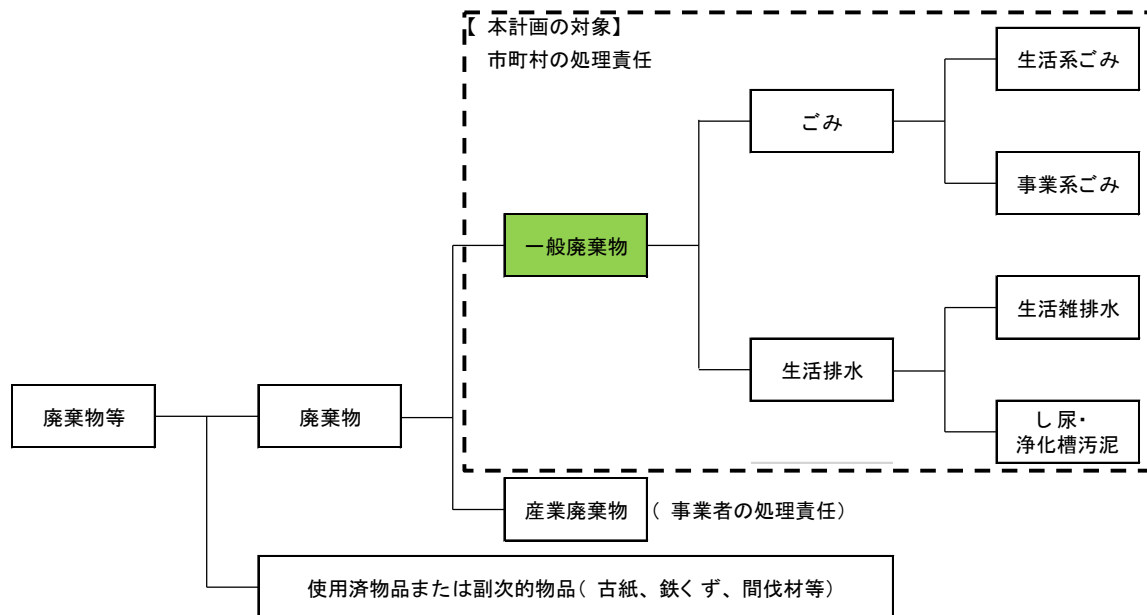


図1-2 計画の対象

### 第5節 基本方針

#### 1. ごみ処理の基本理念

我々が生活の便利さや快適さを求め、めざましい経済成長を続けてきた結果、地球温暖化や天然資源の枯渇など環境への負荷の増大とともに、廃棄物発生量の増大などの問題をもたらしている。そこで、豊かな自然環境を保全し、安全で快適な生活環境を将来の世代に引き継いでいくためには、天然資源やエネルギーの消費を抑制し、日常生活や事業活動から環境負荷を低減した循環型社会の形成に努めていく必要がある。

家庭や事業所からの環境負荷としては、ごみの排出の他、エネルギー消費に伴う二酸化炭素等の温室効果ガスの排出、水の使用に伴う生活排水の排出などがある。このうち、ごみの排出は、家庭や事業所等から排出状況を直接確認でき、量で評価できるため、環境負荷の指標として評価しやすく、環境負荷の低減のため、ごみ排出量の減量に努めることが重要である。そのため、市民一人ひとりがこれまでの価値観やライフスタイルを見直すとともに、市民、事業者、行政が、それぞれの役割と協働の基に、循環型社会の形成を目指して、各種取り組みを進めていく必要がある。

国では「第五次循環型社会形成推進基本計画」において、循環経済への移行を前面に打ち出している。気候変動や生物多様性保全といった環境面に加え、経済安全保障・産業競争力強化・地方創生・質の高い暮らしの実現にも貢献していくことについて示している。こうした新たな方向性や施策にも積極的に対応していくことが必要である。

本市は、令和2年3月に「銚田市一般廃棄物処理基本計画」を策定し、ごみ処理に関する各種施策を推進し、ごみの減量化・資源化に努めてきた。具体的には「循環型社会の形成」を理念・目標とし、市民、事業者、行政が互いに連携を強化し、一体となってごみ減量化に取り組むとともに、資源が有効利用される社会を目指してごみ処理に関する各種取り組みを推進してきた。

改訂する本計画においても、引き続きごみの減量化・資源化に努め、「循環型社会の形成推進による豊かな自然環境と安全・快適な生活環境の保全」を基本理念とし、適正な施策、事業を推進、展開していくことを目指す。

## 2. ごみ処理の基本方針

本計画では、循環型社会の形成に向けて、3Rの推進をごみ処理の基本とし、ごみの減量化及び資源化を推進するとともに、市民、事業者、行政の協働によるごみ減量化の推進を図る。

また、本市はごみ処理主体として、環境負荷の低減を目指した適正なごみ処理事業を継続することを目指す。

### 第6節 目標年次

本計画は、長期的展望に立った計画であり、また、一般廃棄物処理基本計画策定指針において一般廃棄物処理基本計画は10～15年の長期計画とされているため、本計画は令和元年度を初年度とし、計画目標年次を令和15年度とする15年間の計画期間としている。

また、国において策定された第四次循環型社会形成推進基本計画（平成30年6月）の中で循環型社会の形成に向けた「取組指標」に関する目標年次である平成37年度（令和7年度）とされており、第五次循環型社会形成推進基本計画（令和6年8月）を踏まえて本計画を見直すものである。

なお、本計画は社会情勢や法体系の変化等、計画策定の前提となっている諸条件に大きな変動があった場合にも必要に応じて見直しを行うものである。

## 計画目標年次 令和15年度

年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
内容・計画期間	← 計画期間 →															
	▲ 計画策定年次						▲ 中間目標年次									▲ 計画目標年次

図1-3 計画目標年次

## 第2章 地域の概況

### 第1節 地理的、地形的、気候的特性

#### 1. 地理・地形的特性

本市は茨城県南部（鹿行エリアの最北部）に位置し、県の東側の海岸線（鹿島灘）に沿っており、北は涸沼、南は北浦に接し、その内陸部のほとんどは洪積台地による平坦地となっている。

本市は、東西約 17km、南北約 24km で、面積は 207.6km<sup>2</sup> であり、県の面積の約 3.4% を占めている。



図2-1 本市の位置

## 2. 気候的特性

本市の気候概況を表2-1、図2-2に示す。本市の気候は、四季を通じて穏やかで、年平均気温は14度前後であり、夏期は涼しく、冬期は穏やかな海洋性の気候となっている。ただし、夏期は35度を超えることもあり、冬期は北西の強い季節風が吹き氷点下10度近くまで達することもある。降雨量は比較的少なく、降雪もまれであり、梅雨の時期と秋季を除き晴天の日が多くなっている。

なお、以下の表は年度では無く、年（1月～12月）でまとめている。

表2-1 気象概況（平成26年～令和5年）

年	区分	気温			年間降水量		日照時間 (h)	最大風速 (m/s)
		平均	最高	最低	総量	最大日量		
		(℃)	(℃)	(℃)	(mm)	(mm)		
平成26		13.7	36.3	-9.3	1,780.0	102.5	2,195.3	9.4
平成27		14.2	36.1	-7.2	1,433.5	113.0	2,065.7	8.2
平成28		14.3	36.6	-7.0	1,465.0	77.5	1,969.4	10.6
平成29		13.6	35.3	-7.8	1,304.5	100.5	2,098.9	9.3
平成30		14.8	36.1	-9.0	1,462.0	98.0	2,150.3	10.1
令和1		14.5	36.4	-7.8	1,776.5	200.5	2,059.3	13.2
令和2		14.5	35.9	-8.8	1,460.0	68.5	1,966.6	9.0
令和3		14.6	35.7	-8.4	1,610.5	102.0	1,865.2※	8.7
令和4		14.5	37.7	-8.1	1,149.5	59.5	2,149.0	9.2
令和5		15.8	37.8	-8.1	1,595.5	242.0	2,464.1	7.4

※ 資料不足により統計としての数値の信頼は低い。

資料：気象庁アメダス（鉢田）

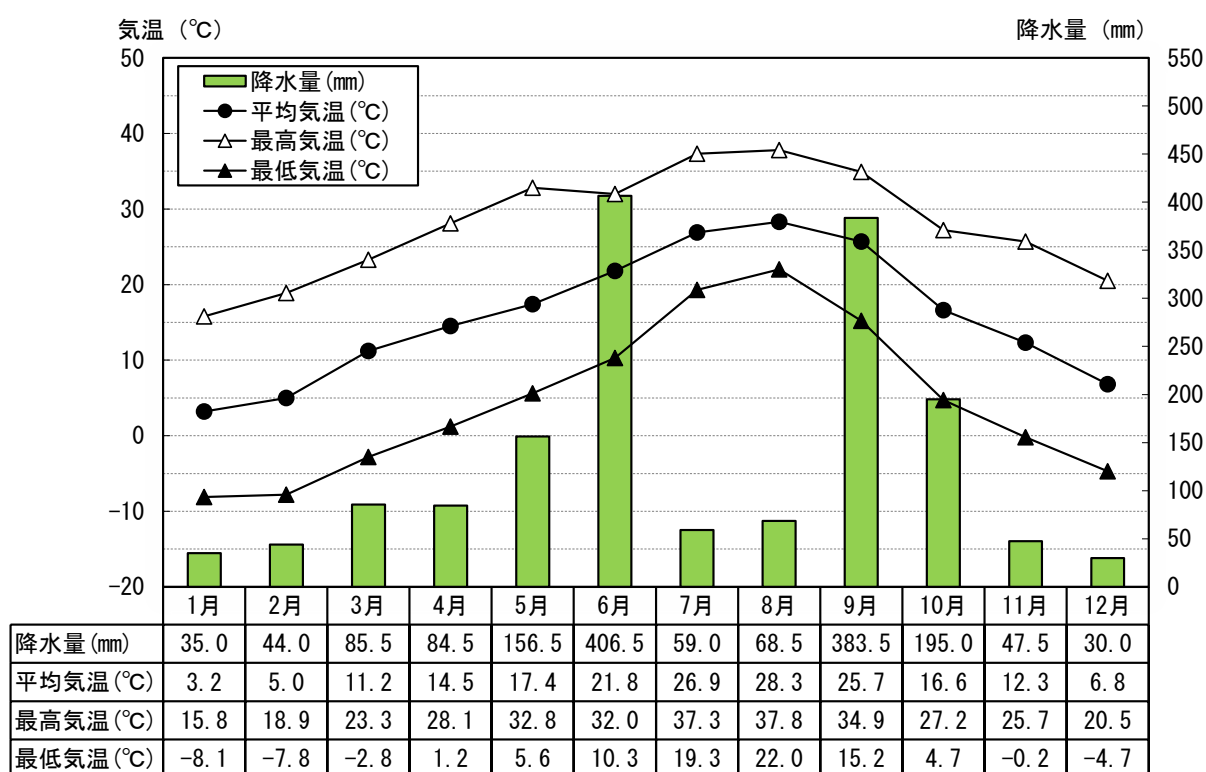


図2-2 月別気象概況（令和5年）

## 第2節 社会的状況

### 1. 人口動態及び分布

本市における過去10年間の人口及び世帯数の推移は、表2-2、図2-3に示す。

本市の人口は、10年間で緩やかな減少傾向となっているが、世帯数は令和3年度を除き増加傾向となっている。令和5年度の人口は46,685人、世帯数は21,735戸となっている。また、1世帯あたりの人口は減少傾向であり、令和5年度は2.1人/戸となっている。

表2-2 人口及び世帯数の推移

年度	人口 (人)	世帯数 (戸)	各年度3月末現在 世帯当たり人口 (人/戸)
平成26	50,696	19,448	2.6
平成27	50,400	19,769	2.5
平成28	49,998	19,968	2.5
平成29	49,425	20,129	2.5
平成30	49,001	20,377	2.4
令和1	48,513	20,582	2.4
令和2	48,031	20,809	2.3
令和3	47,033	20,491	2.3
令和4	46,998	21,236	2.2
令和5	46,685	21,735	2.1

資料：銚田市 住民基本台帳データ

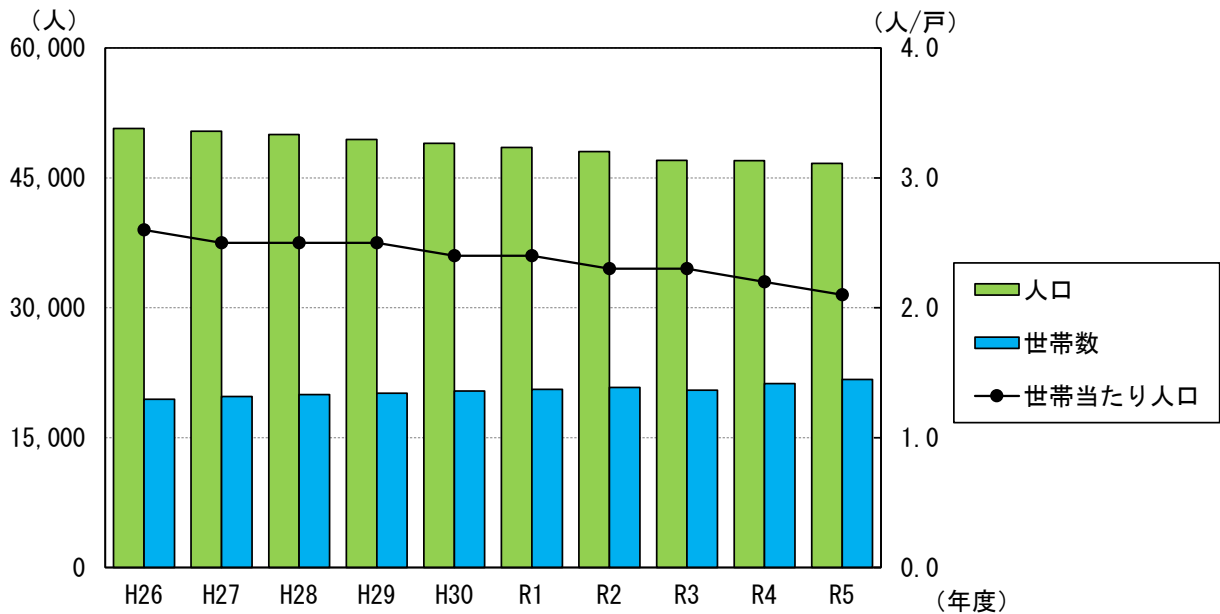


図2-3 人口及び世帯数の推移

## 2. 市街地及び集落の動向

令和3年12月に中間見直しされた「銚田市都市計画マスタープラン」では、市内を「市街地ゾーン」、「駅周辺ゾーン」、「工業・流通ゾーン」、「集落ゾーン」、「農地ゾーン」、「樹林地ゾーン」、「親水ゾーン」の7地区に分け、土地利用方法について計画を策定している。

「市街地ゾーン」では、市役所を含む用途地域が指定された地域を中心市街地、旭総合支社及び大洋総合支所周辺をそれぞれ北部市街地、南部市街地として位置付けている。中心市街地については、本市を代表する市街地として総合的なまちづくりを、北部及び南部市街地については、地域の生活拠点としての活性化を推進している。

「集落ゾーン」では、老朽化した市営住宅の修繕、集落ゾーンにおける生活幹線道路、生活排水処理施設、公園等の整備を進め、快適で美しい環境の整備と保全に努めている。

市内に散在している小規模住宅開発地については、様々な問題や課題を考慮し、管理が不十分と思われる空家所有者に対し適正管理を促すとともに、特定空家に対する代執行の基準の整備やその他の解決について検討している。新たな開発については都市計画法をはじめとする関連法制度との整合、調整により、計画的な開発を行うように努めている。

## 3. 産業の動向

### 1) 産業別就業人口

本市における産業別就業人口の推移を表2-3、図2-4に示す。

本市における令和2年度の産業別就業人口の構成は、第1次産業が6,646人（構成比27.7%）、第2次産業が4,689人（構成比19.5%）、第3次産業が10,827人（構成比45.1%）となっており、第3次産業の占める割合が高い。平成22年度からの傾向は、第1次産業の占める割合は減少傾向、第2次産業と第3次産業の占める割合はそれぞれ増減しつつ横ばいとなっている。

表2-3 産業別就業人口の状況

区分 年度	第1次産業		第2次産業		第3次産業		分類不能		総数
	従業者数 (人)	割合 (%)	従業者数 (人)	割合 (%)	従業者数 (人)	割合 (%)	従業者数 (人)	割合 (%)	
平成22	8,534	32.6%	5,340	20.4%	11,922	45.6%	369	1.4%	26,165
平成27	7,949	31.3%	5,342	21.1%	11,605	45.8%	468	1.8%	25,364
令和2	6,646	27.7%	4,689	19.5%	10,827	45.1%	1,842	7.7%	24,004

資料：国勢調査

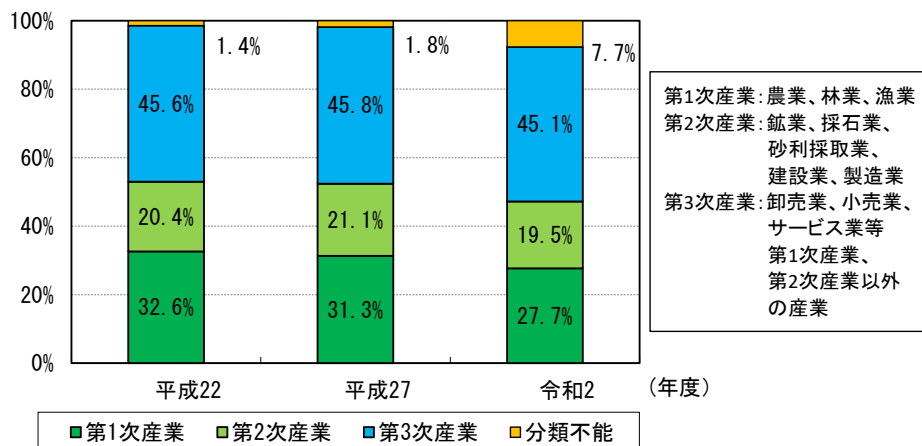


図2-4 産業別就業人口の状況

## 2) 農業

本市における農家数・農家人口を表2-4、図2-5に示す。

本市における令和2年度の農家数の構成は、販売農家が2171戸、自給的農家が680戸となっており、主業経営体の占める割合が高い。

平成22年度からの農家数は、自給的農家数、販売農家数共に減少傾向となっている。同様に農家人口も減少傾向となっている。

表2-4 農家数・農家人口

区分 年度	農家総数 (戸)	自給的農家数 (戸)	販売農家数 (戸)	販売農家数			農家人口 (人)
				主業農家※ (戸)	準主業農家※ (戸)	副業的農家※ (戸)	
平成22	3,772	829	2,943	1,731	357	855	8,567
平成27	3,301	772	2,529	1,534	223	772	6,989
令和2	2,851	680	2,171	1,304	94	749	5,791

※令和2年度より主業農家、準主業農家、副業的農家は主業経営体、準主経営体、副業的経営体を対象としているため、販売農家数(戸)と合計が異なる

資料：農林業センサス

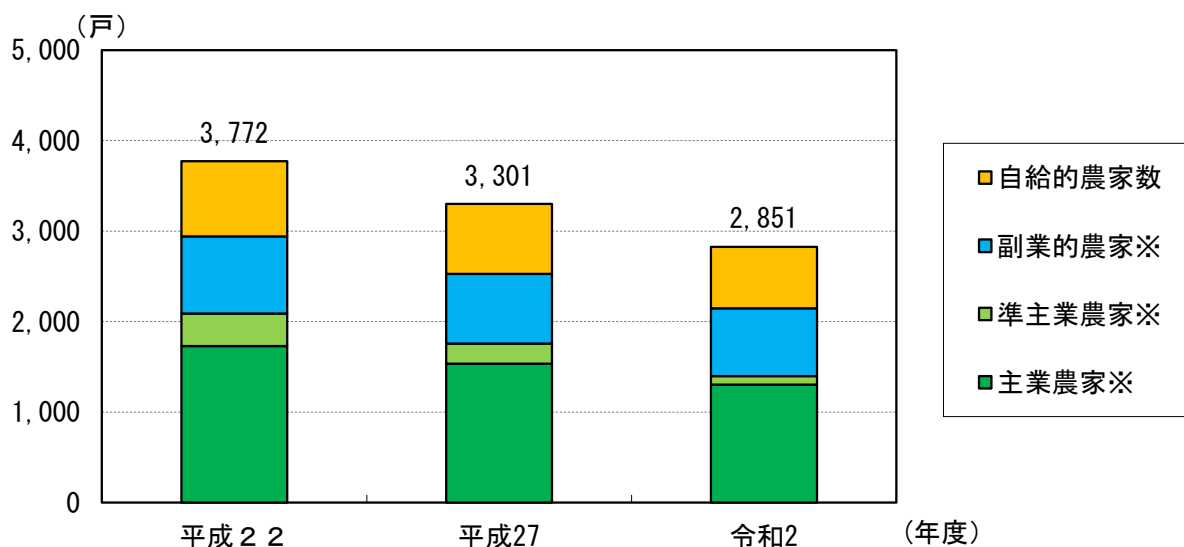


図2-5 農家数

### 3) 経営耕地

本市における経営耕地面積を表 2-5、図 2-6 に示す。

本市における令和 2 年度の経営耕地面積の構成は、田が 986ha（構成比 15.5%）、畑が 5,380ha（構成比 84.4%）、樹園地が 10ha（構成比 0.2%）となっており、畑の占める割合が高い。

平成 22 年度からの傾向は、田の占める割合は減少傾向、畑の占める割合は増加傾向、樹園地は減少傾向となっている。

表2-5 経営耕地面積

(単位:ha)

年度	経営耕地面積						
	田		畑		樹園地		総面積
平成22	1,311	18.5%	5,752	81.0%	34	0.5%	7,097
平成27	1,118	16.5%	5,634	82.9%	41	0.6%	6,793
令和2	986	15.5%	5,380	84.4%	10	0.2%	6,376

資料：農林業センサス

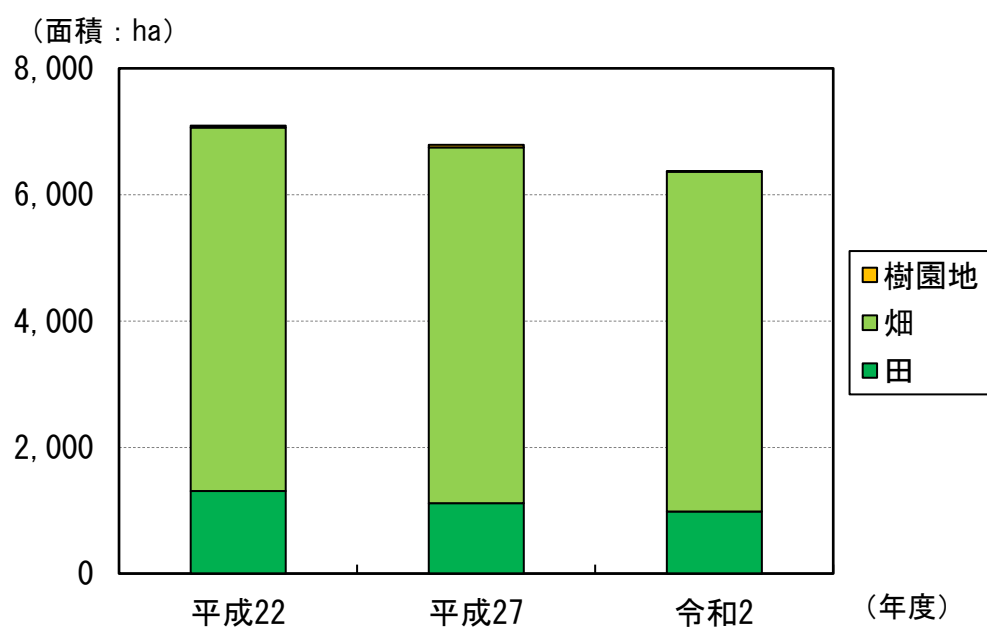


図2-6 経営耕地面積

#### 4) 工業

本市における事業所数・従業者数・製造品出荷額等を表 2-6、図 2-7 に示す。

本市における令和 3 年度の工業の状況は、事業所数が 58 件、従業者数が 1,371 人、製造品出荷額は約 5,600 百万円となっている。

表2-6 事業所数・従業者数・製造品出荷額等

区分 年度	事業所数(A) (件)	従業者数(B) (人)	製造品出荷額等 (百万円)	事業所規模(B/A) (人/件)
平成29	65	1,548	5,350	23.8
平成30	65	1,547	7,670	23.8
令和1	62	1,530	5,690	24.7
令和2	51	1,500	5,080	29.4
令和3	58	1,371	5,600	23.6

資料：工業統計、経済センサス

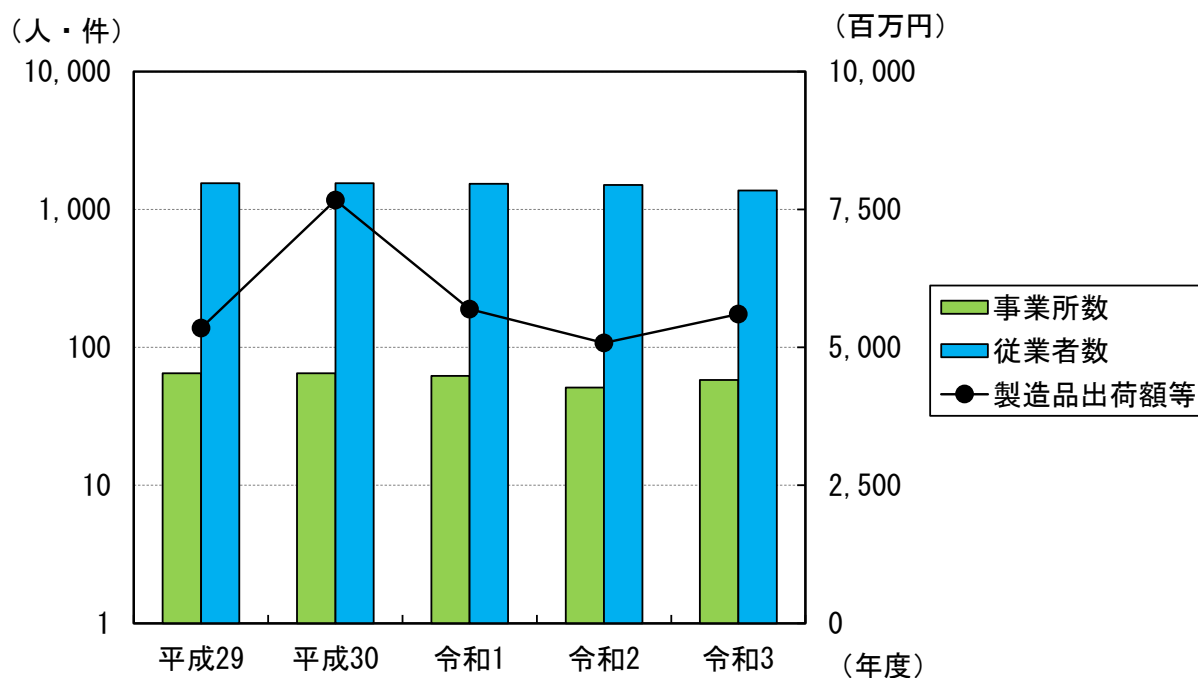


図2-7 事業所数・従業者数・製造品出荷額等

## 5) 商業

本市における商店数・従業者数・年間販売額を表2-7、図2-8に示す。

本市における令和3年度の商業の状況については、商店数が382件、従業者数が2,606人、年間販売額が約65,221百万円となっている。

統計の見直しが行われたため、商業統計は平成19年度の次は平成26年度に実施されている。さらに商業統計調査は、「公的統計の整備に関する基本的な計画（平成30年3月6日閣議決定）」における経済統計の体系的整備に関する要請に基づき、経済センサス-活動調査の中間年における経済構造統計の整備・充実を図るため、経済構造統計に統合・再編されている。これにより、商業統計調査は廃止され、新たに創設された「経済構造実態調査」に統合・再編された。

以下の表及び図は平成26年度までが商業統計調査、平成28年度以降は経済センサスの数値をそれぞれ引用しており、平成26年度までが商店数、平成28年度以降は卸売業、小売業の事業所数にて集計している。

表2-7 商店数・従業者数・年間販売額

区分 年度	商店数または卸売業、小売業の事業所数(A)	従業者数(B) (人)	年間販売額 (百万円)	事業所規模(B/A) (人/件)
平成16 <sup>*</sup>	560	3,172	71,031	5.7
平成19	494	2,967	60,598	6.0
平成26	371	2,328	69,571	6.3
平成28	379	2,571	65,145	6.8
令和3	382	2,606	65,221	6.8

※銚田市の値は旭村、銚田町、大洋村の合計値

資料：商業統計調査、総務省・経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査 卸売業、小売業 産業編（総括表）」、

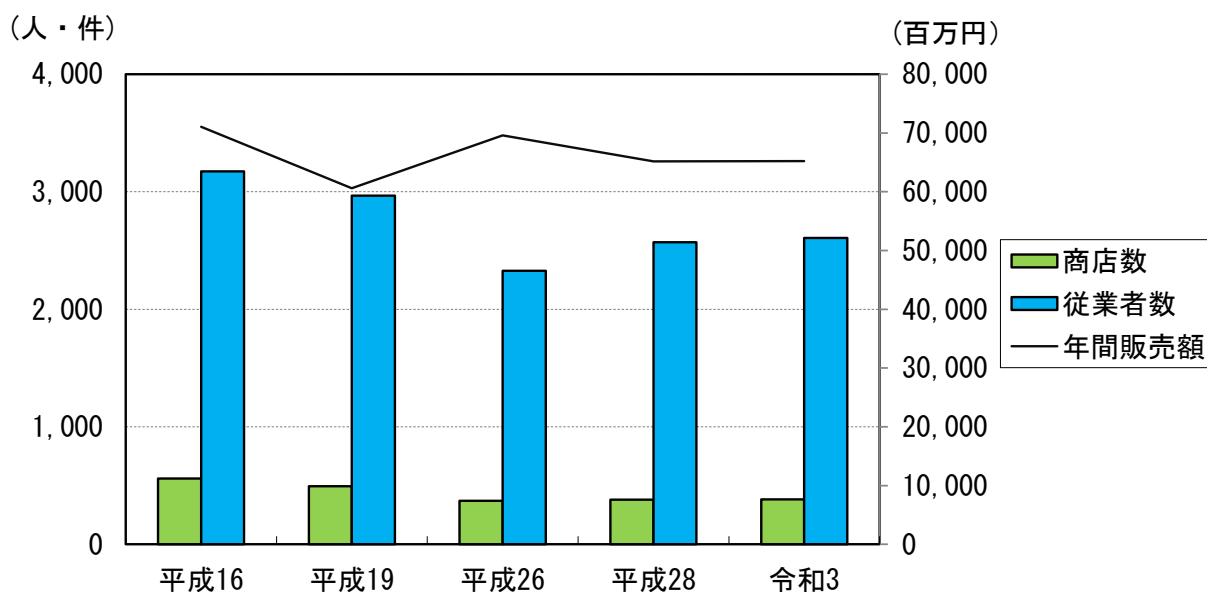


図2-8 商店数・従業者数・年間販売額

#### 4. 土地利用の状況

本市の地目別面積は表 2-8、図 2-9 に示す。

地目別面積は畑が 39.51%で最も広い面積を占めており、次いで山林が 22.64%、その他が 12.29%となっている。

表2-8 地目別土地利用面積

(単位:km<sup>2</sup>)

	総面積							
	田	畑	宅地	山林	原野	雑種地	その他	
面積	19.404	82.030	19.479	47.010	1.919	12.251	25.507	
構成比	9.35%	39.51%	9.38%	22.64%	0.92%	5.90%	12.29%	

資料：茨城県市町村別概況【令和6年度版】

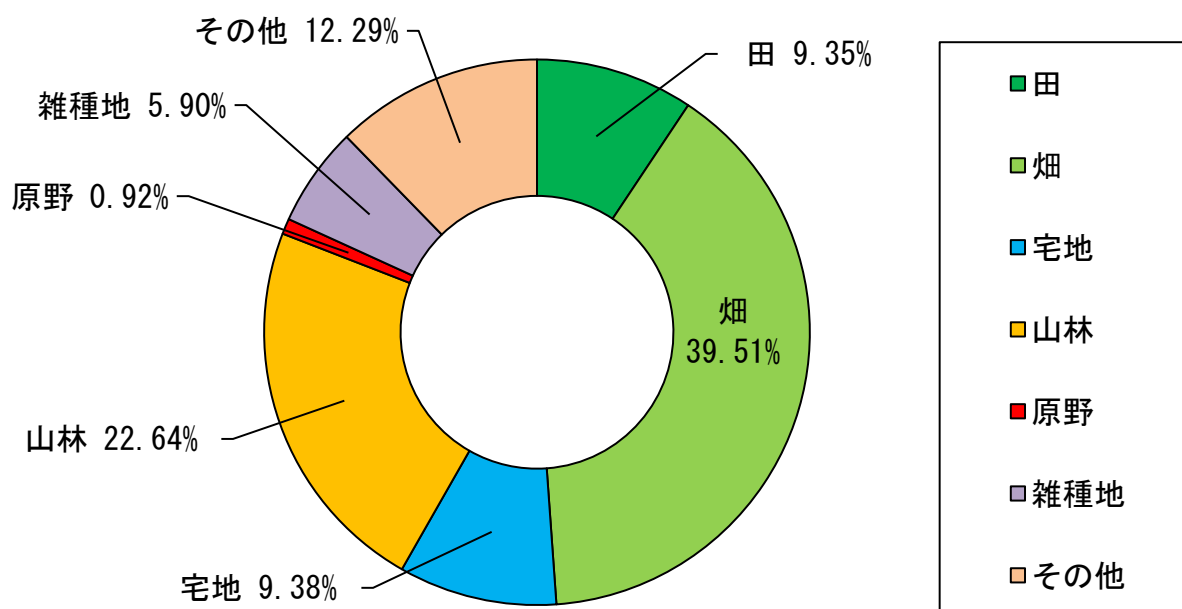


図2-9 地目別土地利用面積

## 5. 交通の概要

本市における交通の概要を図 2-10 に示す。

高速自動車国道としては、千葉県市川市から茨城県東茨城郡茨城町を結ぶ東関東自動車道水戸線が通っている。主な国道では、千葉県千葉市から茨城県水戸市を結ぶ国道 51 号、群馬県高崎市から茨城県鉾田市を結ぶ国道 354 号が通っている。

鉄道については、茨城県水戸市から茨城県鹿嶋市を結ぶ鹿島臨海鉄道大洗鹿島線が通っている。

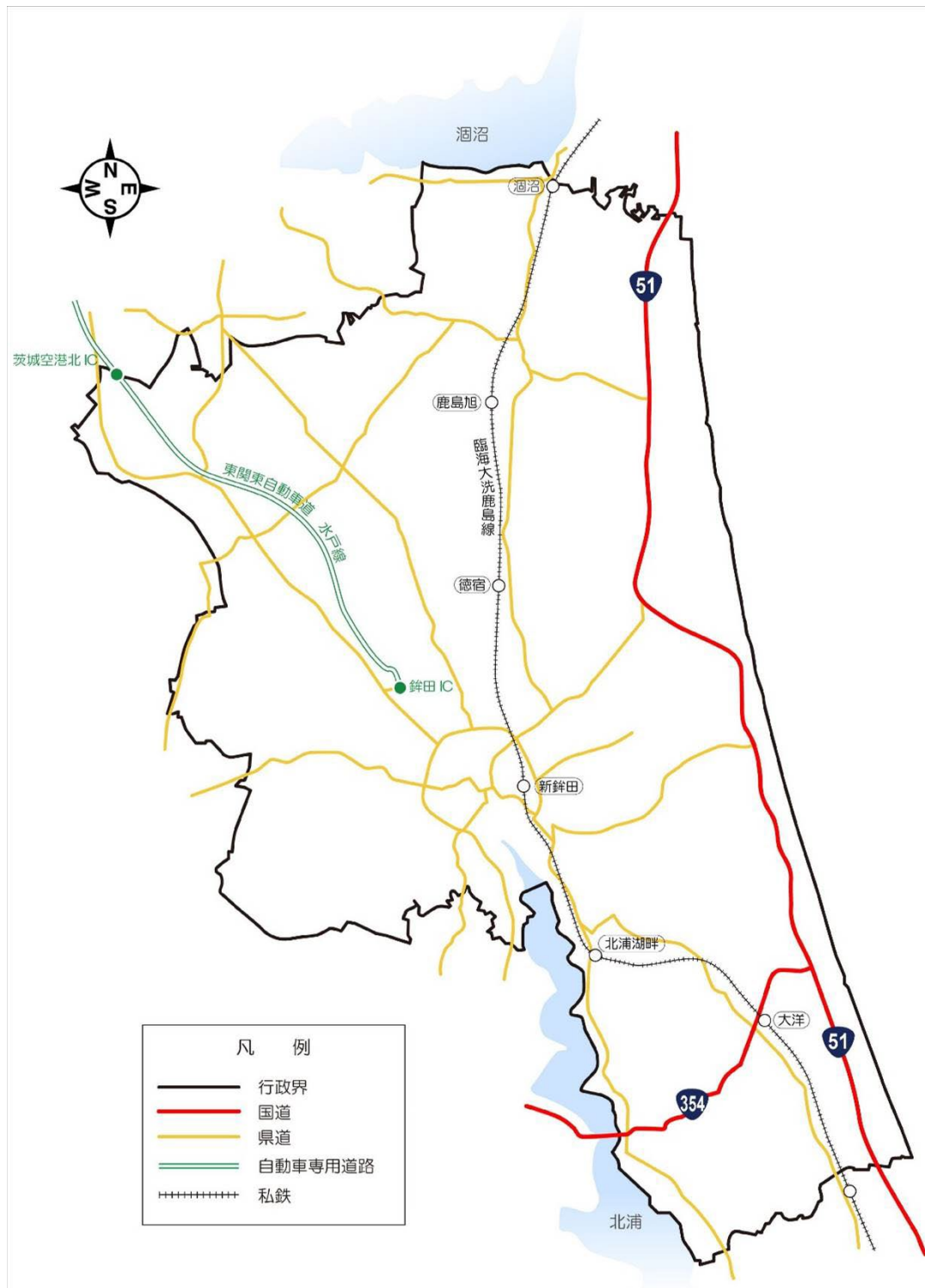


図2-10 交通の概要

### 第3節 開発計画等の将来計画

本市では、令和4年3月に最も基本となるまちづくりの方針を示した「第2次銚田市総合計画後期基本計画」を策定している。総合計画の概要及び一般廃棄物処理に関する事項について表2-9に示す。

表2-9 第2次銚田市総合計画後期基本計画

区分	概要		
計画期間	令和4年度～令和8年度		
まちの将来像	「いのち」と「くらし」の先進都市 自然を尊び、農を誇り、喜びを生み出す 21世紀のまち 銚田		
まちづくりの視点	緑・緑・絆を紡ぐまちづくり 自然との共生……………緑 地域の個性を活かす……………緑 市民との協働……………絆 地方創生の推進……………絆		
基本目標	1. 誰にもやさしい「安全・安心」と住みよい「くらし」をつむぐ 2. 魅力あふれる「地域資源」と活力のある「しごと」をつむぐ 3. 次世代に伝えたい「歴史・文化」と夢拓く「ひと」をつむぐ 4. 豊かでめぐまれた「自然」と利便のある「都市（まち）」をつむぐ 5. 未来を培う「市民協働」とみんなの「想い」をつむぐ		
基本施策	1-1. 結婚・出産・子育て 1. 結婚支援 2. 妊娠・出産支援 3. 子ども・子育て支援 1-2. 社会保障・健康づくり 1. 社会福祉 2. 高齢者支援 3. 障害者支援 4. 保健・医療体制支援 1-3. 移住・定住・雇用 1. 移住・定住 2. 雇用・就労支援 1-4. 防犯・防災・危機管理 1. 交通安全・防犯 2. 防災・減災 3. 危機管理体制 2-1. 農林水産業 1. 農林業振興 2. 水産業振興 2-2. 観光・地域振興 1. 観光振興 2. 地域振興	2-3. 商工業・企業誘致及び官民連携 1. 商工業振興 2. 企業誘致・官民連携 3-1. 幼児・学校教育 1. 幼児教育 2. 学校教育 3. 教育施設 3-2 生涯学習・スポーツ・文化 1. 生涯学習 2. スポーツ振興 3. 文化振興 4. 青少年健全育成 3-3. 交流・男女共同参画・人権 1. 都市間・国際交流 2. 男女共同参画 3. 人権尊重 4-1 自然・環境 1. 自然・環境保全 2. 環境再生・資源循環 4-2 都市・社会基盤 1. 適正な土地利用 2. まちの拠点	3. 道路 4. 上水道 5. 下水道 6. 住宅 7. 公共交通 5-1. 市民協働・市民活動 1. 市民協働 2. 市民活動 5-2. 広域連携・行財政運営 1. 広域連携 2. 情報発信 3. 公共施設 4. 行財政、組織運営 5. 議会運営
ごみ処理・し尿処理に関する取り組み	<b>環境再生・資源循環</b> ○不法投棄・不適切処理の監視指導などに取り組むとともに、3R、「使う資源やごみの量を減らす（Reduce）」「ものを繰り返し使うこと（Reuse）」「使い終わったものを資源として再び利用する（Recycle）」を推進します。 ○ごみ処理施設については、「銚田・大洗広域事務組合」において新処理施設の供用を目指します。 ○し尿処理場については、施設の長寿命化に取り組むとともに、新施設の確保についても検討します。 ○新処理施設の供用に伴い、集積所の統合について検討するとともに、高齢者を対象とするゴミ出し支援についても取り組みます。 ○不法投棄については、看板の設置やパトロールにより、不法投棄の防止に取り組めます。 ○公共下水道、農業集落排水施設などが整備されていない地域において、生活排水による公共用水域の水質汚濁を防ぐため、高度処理合併浄化槽の設置補助や単独処理槽からの転換補助を実施するとともに、適正な管理についての啓発を行います。		

### 第3章 ごみ処理基本計画

#### 第1節 ごみ処理の現状と課題

##### 1. ごみ処理体制

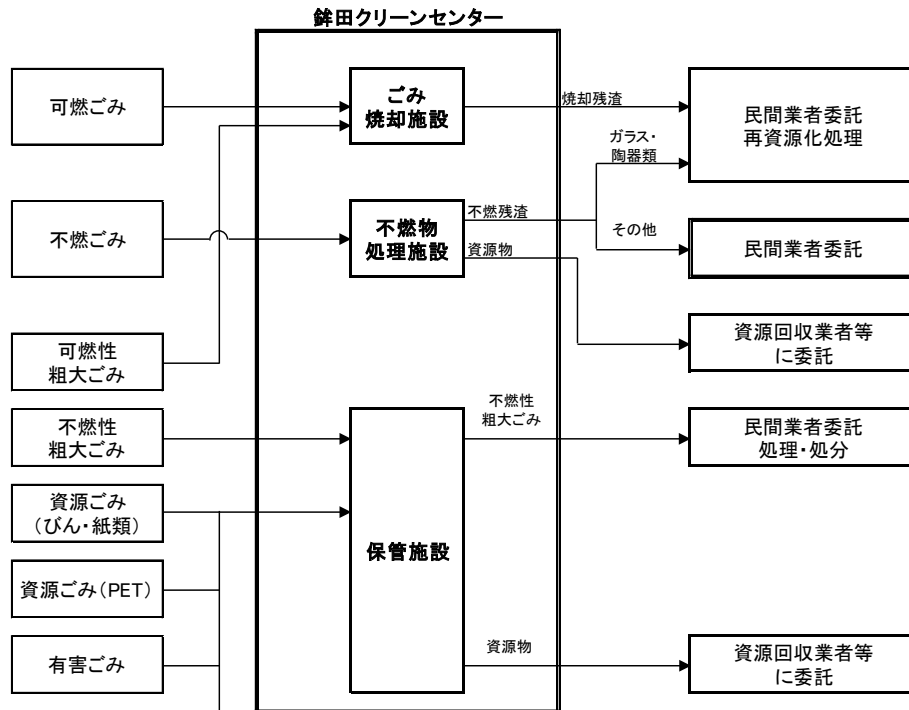
本市のごみ処理体制を図3-1に示す。

本市では、「可燃ごみ」、「不燃ごみ」及び「粗大ごみ」については、銚田・大洋地区と旭地区で別々の処理施設で処理を行っている。これは、市町村合併前の一部事務組合の体制を受け継いでいるためである。

本市では、大洗町と設立した銚田・大洗広域事務組合にて新しいごみ処理施設の建設を進めている。新しいごみ処理施設が稼働開始する令和10年度までは現状の処理体制を続けることとする。

なお、令和10年度以降の処理体制を図3-2に示す。

#### ■ 銚田・大洋地区



#### ■ 旭地区

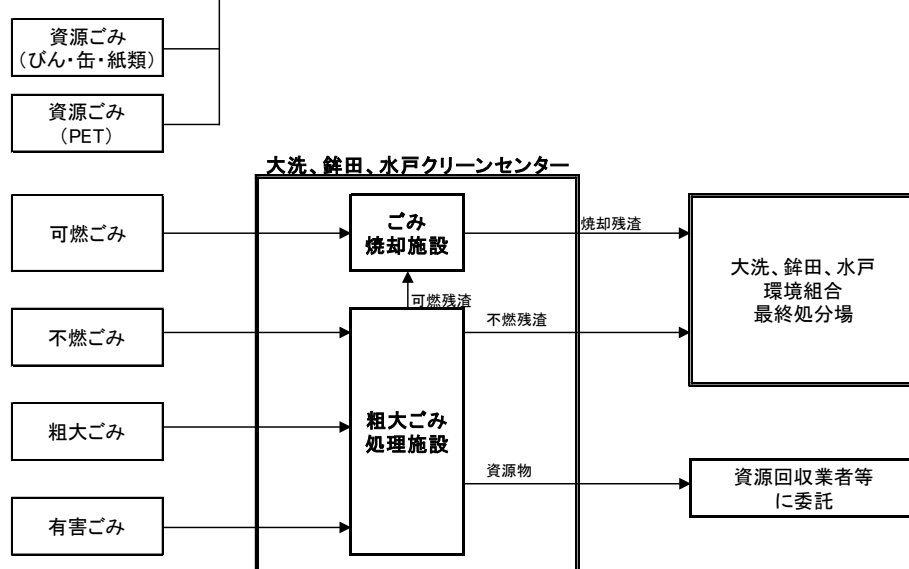


図3-1 ごみ処理体制

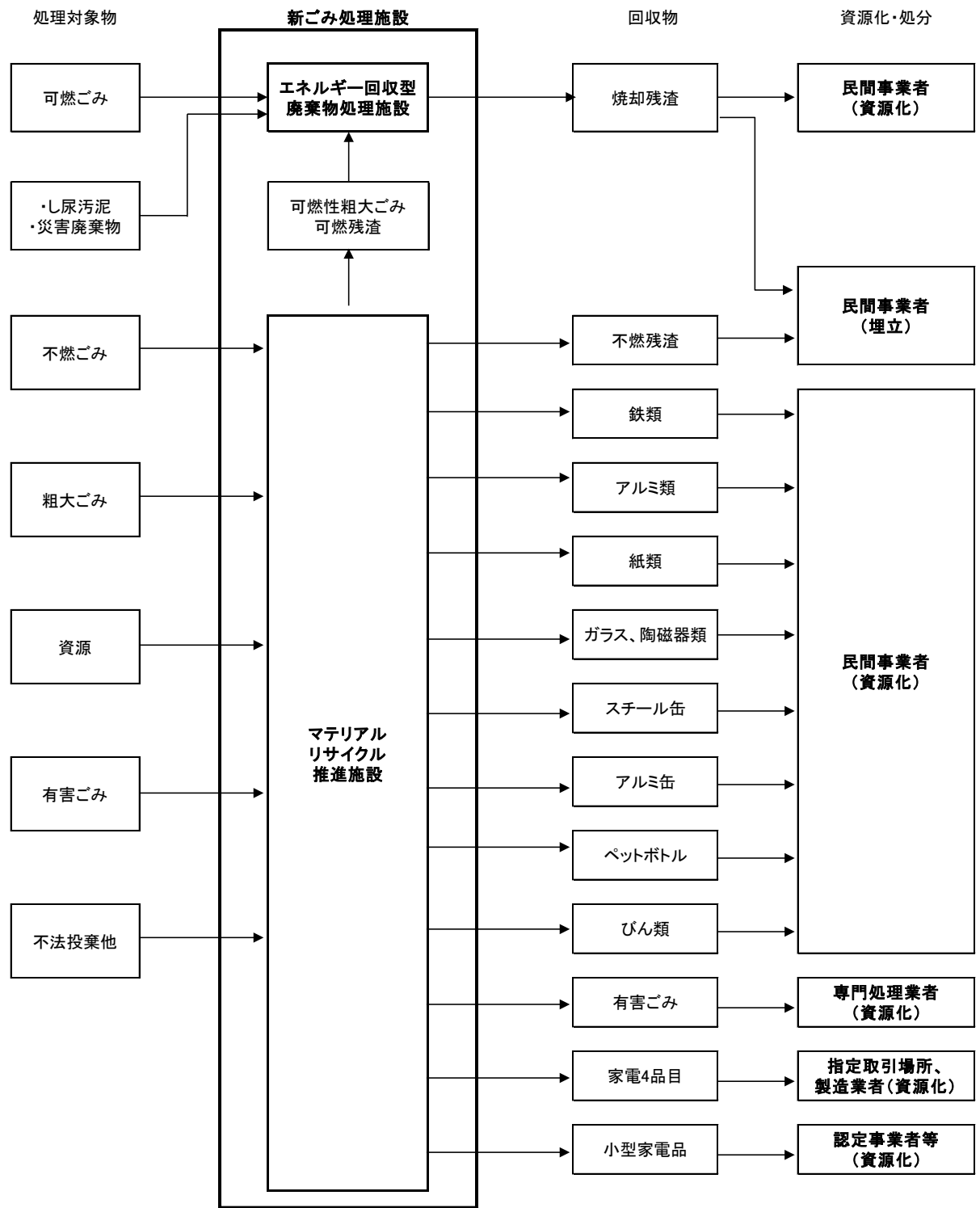


図3-2 ごみ処理体制(令和10年度以降)

## 1) 可燃ごみ

銚田・大洋地区で発生する可燃ごみは、銚田クリーンセンターのごみ焼却施設、旭地区で発生する可燃ごみは、大洗、銚田、水戸クリーンセンターのごみ焼却施設で処理している。

処理後の焼却残渣は、銚田・大洋地区では、民間業者に委託し再資源化処理を行っており、旭地区では大洗、銚田、水戸環境組合の最終処分場で埋立処分している。

## 2) 不燃ごみ

銚田・大洋地区で発生する不燃ごみは、銚田クリーンセンターの不燃物処理施設、旭地区で発生する不燃ごみは、大洗、銚田、水戸クリーンセンターの粗大ごみ処理施設で破碎処理している。

銚田・大洋地区では、スチール缶やアルミ缶等の缶類を不燃ごみとして収集しており、銚田クリーンセンターの不燃物処理施設で選別し資源化、ガラス・陶器類の不燃残渣は民間業者に委託し再資源化処理、その他の不燃残渣は令和3年度より民間業者へ委託処理、資源物は資源回収業者等に委託し資源化している。

旭地区では、破碎処理後に発生する可燃残渣は大洗、銚田、水戸クリーンセンターのごみ焼却施設で焼却、不燃残渣は大洗、銚田、水戸環境組合の最終処分場で埋立処分、資源物は資源回収業者等に委託し資源化している。

## 3) 粗大ごみ

銚田・大洋地区で発生する粗大ごみは、可燃性・不燃性の2種類に分けて処理しており、可燃性粗大ごみは、銚田クリーンセンターのごみ焼却施設で焼却処理、不燃性粗大ごみは、銚田クリーンセンターの保管施設に保管し、民間業者に処理を委託している。

旭地区で発生する粗大ごみは、大洗、銚田、水戸クリーンセンターの粗大ごみ処理施設で破碎処理しており、可燃残渣は大洗、銚田、水戸クリーンセンターのごみ焼却施設で焼却処理、不燃残渣は大洗、銚田、水戸環境組合の最終処分場に埋立処分、資源物は資源回収業者等に委託し資源化している。

## 4) 資源ごみ

銚田・大洋地区では、「びん」、「紙類（新聞・雑誌・ダンボール・紙パック）」、「ペットボトル」を資源ごみとしており、旭地区では、「びん」、「缶」、「紙類（新聞・雑誌・ダンボール・紙パック）」、「ペットボトル」を資源ごみとしている。

両地区の資源ごみは、銚田クリーンセンターの保管施設に保管し、資源回収業者等に委託し資源化している。

## 5) 有害ごみ

銚田・大洋地区、旭地区の全地区で、「蛍光灯・電球」、「乾電池・水銀体温計」が有害ごみとされており、銚田・大洋地区では、銚田クリーンセンターの保管施設に、旭地区では、大洗、銚田、水戸クリーンセンターに保管し、資源回収業者等に委託し、処理している。

## 2. ごみ排出量及び資源化の実績

### 1) ごみの分別区分と排出方法

本市では、銚田・大洋地区と旭地区で別々のごみ処理施設で処理を行っているため、銚田・大洋地区と旭地区でごみの分別区分が異なる。

銚田・大洋地区のごみ分別区分を表 3-1 に、旭地区のごみ分別区分を表 3-2 に示す。なお、本市から排出されるごみのうち、施設で受入できない適正処理困難物の品目と処理相談先については表 3-3 に示す。

また、ごみ処理施設に直接搬入する場合の手数料等について、表 3-4、表 3-5 に示す。なお、事業系ごみについては、排出者の責任で処理することが原則であり、一般のごみ集積所に排出することは基本的にはできないため、事業者自身がごみ処理施設に直接搬入するか、市許可業者と契約し処理する必要がある。

ただし、本市の条例により、30kg 未満の事業系可燃ごみ及び不燃ごみについては、生活系ごみと同様に、ごみ集積場に排出することができる。

表3-1 ごみ分別区分及び処理体制（銚田・大洋地区）

分別区分	内容		排出方法	収集頻度	料金	収集・運搬	処理・処分		
銚田・大洋地区	可燃ごみ	生ごみ・貝殻、紙おむつ、廃食油（紙や布に染み込ませるか、固める）、皮革製品、プラスチック類、枝木・草類※、ゴム・ビニール類・発泡スチロール、衣類 ※枝木は長さ50cm以下に切り、枯らしてから直径30cm程度の束で縛り出す。草類は土を落とし、枯らしてから市指定のごみ袋に入れ出す。		市指定のごみ袋に入れ集積所へ出す	週2回	無料 (市指定ごみ袋は有料 30L： 170円/10枚 45L： 200円/10枚)	市 (許可、委託)	焼却：市 再資源化：委託	
	不燃ごみ	空き缶、食器・ガラス、刃物類、スプレー缶（火の気のないところでガス抜きをする）、フライパン・なべ・やかん、ライター 等		プラスチック製のコンテナへ出す	週1回	無料		市 (許可、委託)	処理：市 再資源化：委託 最終処分：市
	有害ごみ	蛍光灯・電球、電池・携帯電話のバッテリー、水銀体温計 等		透明又は半透明の袋に入れ、有害シールを貼り集積所へ出す	月2回				
	資源ごみ	ペットボトル		中身を残さず、中を水ですすいで専用収集かごへ出す	月2回				
		びん	茶色びん、無色びん、その他びん	中身を残さず、中を水ですすいで指定コンテナ（色別）へ出す					
		紙類	新聞、雑誌、ダンボール、紙バック	品目別に束ねて縛って集積所へ（紙バックは中を水ですすいでから）出す					
	粗大ごみ (1辺が30cmを超えるごみ)	石油ストーブ、家電製品、木製家具、ふとん・マットレス、カーペット、ポット・トースター 等		直接自己搬入 ※銚田クリーンセンター	—	有料  (自己搬入のみ)	市 (許可、委託)	焼却：市 保管：市 再資源化：委託 最終処分：委託	
リサイクル家電	テレビ、エアコン、洗濯機、冷蔵庫、衣類乾燥機		購入店に依頼、又は郵便局でリサイクル料金を納入後直接自己搬入 ※銚田クリーンセンター	—	再資源化：委託				

表3-2 ごみ分別区分及び処理体制（旭地区）

分別区分	内容		排出方法	収集頻度	料金	収集・運搬	処理・処分
旭地区	可燃ごみ	生ごみ・貝殻、紙おむつ、廃食油（紙や布に染み込ませるか、固める）、皮革製品、プラスチック類、枝木・草類*、ゴム・ビニール類・発泡スチロール、衣類 等 *枝木は長さ50cm以下に切り、枯らしてから直径30cm程度のもで縛り出す。草類は土を落とし、枯らしてから市指定のごみ袋に入れ出す。		市指定のごみ袋に入れ集積所へ出す	週2回	無料 (市指定ごみ袋は有料 30L：170円/10枚 45L：200円/10枚)	焼却：組合 最終処分：組合
	不燃ごみ	食器・ガラス、刃物類、スプレー缶（火の気のないところでガス抜きをする）、フライパン・なべ・やかん、ライター、資源にならないびん類 等		プラスチック製のコンテナへ出す	週1回	無料	処理：組合 再資源化：委託 最終処分：組合
	有害ごみ	蛍光灯・電球、電池・携帯電話のバッテリー等、水銀体温計 等		透明又は半透明の袋に入れ、有害シールを貼り集積所へ出す			保管：組合 再資源化：委託
	資源ごみ	びん	茶色びん、無色びん、その他びん	中身を残さず、中を水ですすいで指定コンテナ（色別）へ出す	月2回	無料	市（許可、委託）
		缶	スチール缶、アルミ缶				
		紙類	新聞、雑誌、ダンボール、紙パック				
		ペットボトル					
粗大ごみ (1辺が30cmを超えるごみ)	石油ストーブ、家電製品、木製家具、ふとん・マットレス、カーペット、ボット・トースター 等		直接自己搬入 ※大洗、鉾田、水戸クリーンセンター	—	有料  (自己搬入のみ)	処理：組合 再資源化：委託 最終処分：組合	
リサイクル家電	テレビ、エアコン、洗濯機、冷蔵庫、冷凍庫、衣類乾燥機		購入店に依頼、又は郵便局でリサイクル料金を納入後直接自己搬入 ※大洗、鉾田、水戸クリーンセンター	—		再資源化：委託	

表3-3 施設で受入できない適正処理困難物

品目	処理相談先
自動車解体部品 (タイヤ・バッテリー・ドア・バンパーなど)	ガソリンスタンド、カーショップ、タイヤ専門店、解体許可業者 など
農業缶、廃ビニール など	市（協議会）で実施している集団回収へ
建築廃材、住宅設備 など	購入した販売店、専門処理業者 など
廃油 (ガソリン・軽油・灯油・重油・オイルなど)	ガソリンスタンド など
薬品	購入した販売店、メーカー など
パソコン、消火器、バイク など	各種リサイクル制度に沿って処理

表3-4 直接搬入の場合の手数料等（銚田・大洋地区）

令和8年2月時点

銚田・大洋地区	搬入施設	銚田クリーンセンター		
	所在地	銚田市串挽2126番地		
	受付時間	毎週月曜日～金曜日（祝日除く） 8：00～16：00 毎月第2日曜日（家庭ごみのみ） 8：00～12：00		
	料金	生活系ごみ	可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ	無料 ※可燃物は指定ごみ袋に入れる
			粗大ごみ	50kgを超える場合、超えた分から1kgあたり25円 例：70kgの場合 (70-50) kg×25円=500円
料金	事業系ごみ	全ての品目	1kgあたり20円 例：70kgの場合 70kg×20円=1,400円	
料金	リサイクル家電	テレビ、エアコン、洗濯機、冷蔵庫、冷凍庫、衣類乾燥機	運搬料金1台につき1,000円 ※別途、リサイクル料金支払済みのリサイクル券が必要	

表3-5 直接搬入の場合の手数料等（旭地区）

令和8年2月時点

旭地区	搬入施設	大洗、銚田、水戸クリーンセンター（大洗、銚田、水戸環境組合）		
	所在地	大洗町成田町4287番地		
	受付時間	毎週月曜日～金曜日 8：30～16：30 毎月第2・4土曜日、祝日 8：30～11：30		
	料金	生活系ごみ	60kg未満	一律300円
			60kg以上	最初の1kgから計算して、10kgあたり130円（10kg未満は四捨五入） 例：70kgの場合 7×130円=910円
料金	事業系ごみ	全ての品目	最初の1kgから計算して、10kgあたり130円（10kg未満は四捨五入） 例：70kgの場合 7×130円=910円	
料金	リサイクル家電	テレビ、エアコン、洗濯機、冷蔵庫、衣類乾燥機	運搬料金1台につき2,000円 ※別途、リサイクル料金支払済みのリサイクル券が必要	

## 2) ごみ発生量

過去5年間のごみ種類別発生量の推移を表3-6、図3-3に示す。

生活系ごみ排出量は令和2年度まで増加し、令和3年度以降は減少に転じている。事業系ごみ排出量は令和元年度から減少傾向となっている。

1人1日当たりのごみ総排出量は令和2年度の723.3g/人/日から令和5年度の709.0g/人/日まで減少傾向となっている。

表3-6 ごみの種類別発生量の推移

項目	年度 単位	R1	R2	R3	R4	R5	
		人口	人	48,513	48,031	47,033	46,998
ごみ排出量	生活系ごみ排出量	t	10,704	11,092	10,905	10,730	10,629
	可燃ごみ	t	8,936	8,994	9,022	8,927	8,849
	不燃ごみ	t	864	929	821	797	786
	粗大ごみ	t	477	592	517	473	482
	資源ごみ	t	419	564	530	525	505
	その他ごみ	t	8	13	15	8	7
	事業系ごみ排出量	t	1,748	1,583	1,554	1,515	1,481
	可燃ごみ	t	1,703	1,501	1,480	1,437	1,417
	不燃ごみ	t	24	37	35	43	36
	粗大ごみ	t	0	6	6	2	3
	資源ごみ	t	21	39	33	33	25
	その他ごみ	t	0	0	0	0	0
	家電4品目排出量	t	3	5	6	5	5
ごみ総排出量	t	12,455	12,680	12,465	12,250	12,115	
1人1日当たりの家庭系ごみ排出量 (※資源ごみを除く生活系ごみ)	g/人/日	579.2	600.5	604.4	594.9	592.5	
1人1日当たりのごみ総排出量	g/人/日	701.5	723.3	726.1	714.1	709.0	

資料：環境省 一般廃棄物処理実態調査

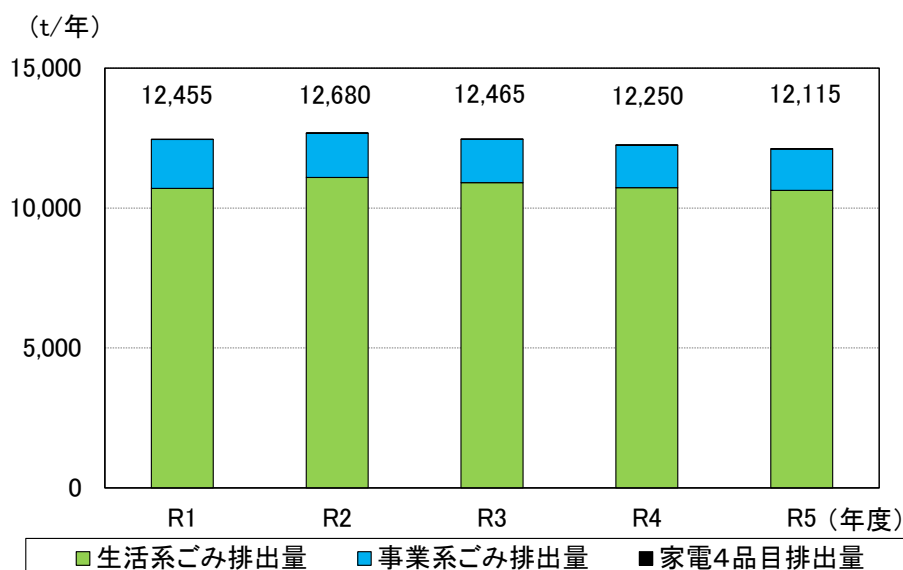


図3-3 ごみ発生量の推移

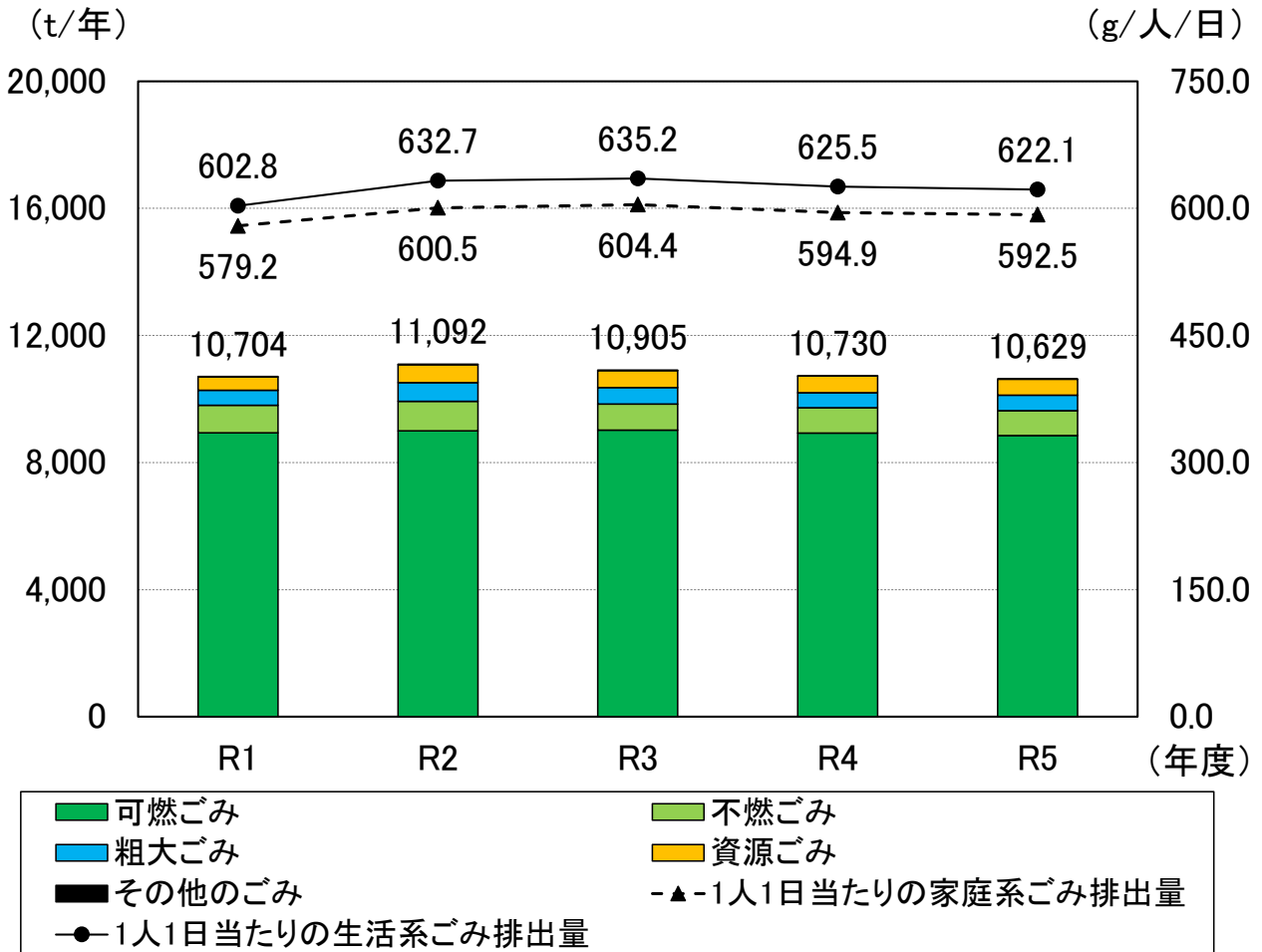
1人1日当たりの家庭系ごみ排出量：1人が1日に排出する資源ごみを除いた生活系ごみの量  
 (生活系ごみ量－生活系資源ごみ量) ÷人口 ÷365日 (うるう年366日)  
 1人1日当たりの総排出量：1人が1日出すごみの量  
 (生活系ごみ＋事業系ごみ) ÷人口 ÷365日 (うるう年366日)

### 3) 生活系ごみ

過去5年間の収集及び直接搬入を合わせた生活系ごみ量の推移を図3-4に示す。

1人1日当たりの生活系ごみ排出量は、令和3年度から減少傾向で推移しており、令和5年度には622.1g/人/日となっている。また、1人1日当たりの家庭系ごみ排出量は増減しながら推移しており、令和5年度には592.5g/人/日となっている。

生活系ごみの内訳としては、可燃ごみが最も多く、生活系ごみの約8割を占めており、次いで不燃ごみが多くなっている。



※家庭系ごみは、生活系ごみのうち資源ごみを除いたものを指す。

図3-4 生活系ごみの推移

#### 4) 事業系ごみ

過去5年間の事業系ごみ量の推移を図3-5に示す。

事業系ごみは令和元年度から減少傾向となっており、令和元年度の1,748tから令和5年度の1,481tまで減少している。事業系ごみの内訳は、可燃ごみが9割以上を占めている。

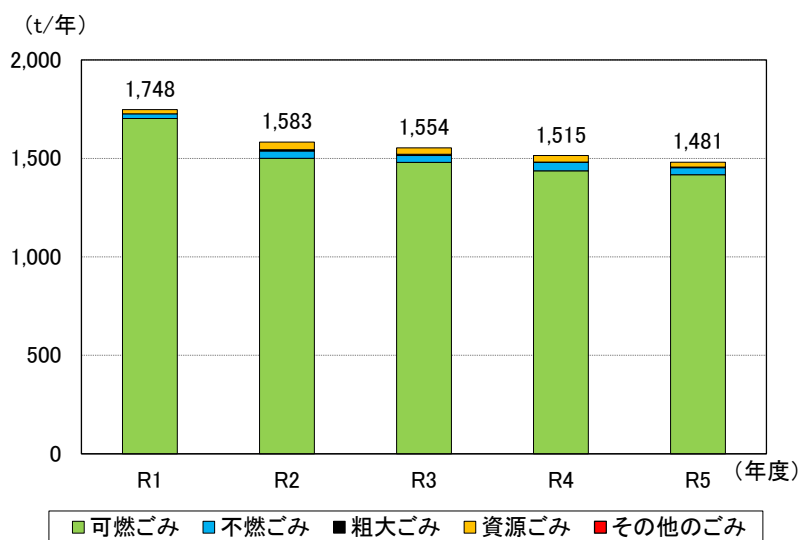


図3-5 事業系ごみの推移

#### 5) 資源化量

過去5年間の生活系ごみ、事業系ごみのうち、資源化される資源ごみ量の推移を図3-6に示す。

資源ごみは令和2年度以降は減少傾向となっており、令和2年度の603tから令和5年度の530tまで減少している。

資源ごみの内訳は、家庭から排出される生活系の資源ごみの方が事業系の資源ごみに比べて多く、9割以上を占めている。

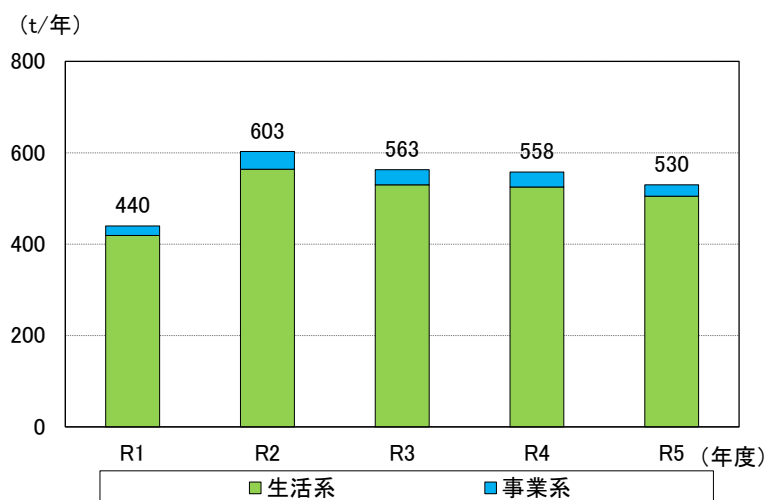


図3-6 資源ごみの推移

### 3. ごみ処理の実績・状況

#### 1) ごみ処理量、処分量の実績

令和5年度処理量の実績は焼却処理量が10,498t、破碎処理量は949t、最終処分量は741t、総資源化量は2,029tとなっている。

表3-7 ごみ処理量実績

項目		年度 単位	実績					
			R1	R2	R3	R4	R5	
ごみ総排出量		t/年	12,455	12,680	12,465	12,250	12,115	
ごみ 処理 量	破碎 処理	破碎処理量	t/年	1,081	1,529	1,348	1,002	949
		処理後	t/年	237	1,277	1,066	1,002	947
		資源化量	t/年	151	1,014	702	623	605
		焼却量	t/年	0	67	77	54	56
		埋立量	t/年	86	196	287	325	286
	焼却 処理	焼却処理量	t/年	10,743	10,730	10,737	10,550	10,498
		直接焼却量	t/年	10,743	10,663	10,660	10,496	10,442
		処理後焼却量	t/年	0	67	77	54	56
		リサイクル施設	t/年	0	0	0	0	0
		粗大ごみ処理施設	t/年	0	67	77	54	56
		焼却残渣	t/年	1,537	1,533	1,552	1,565	1,468
		埋立量	t/年	459	442	456	519	455
	資源 化	資源化量	t/年	1,078	1,091	1,096	1,046	1,013
		残渣率	%	14.3	14.3	14.5	14.8	14.0
		総資源化量	t/年	1,591	2,503	2,265	2,138	2,045
		直接資源化量	t/年	362	498	467	456	420
		ガラス(カレット、生びん)	t/年	37	27	27	22	16
		紙類(段ボール、新聞紙、雑誌、紙パック)	t/年	325	471	440	434	404
		中間処理後資源化量	t/年	1,229	2,005	1,798	1,682	1,625
		不燃ごみ等由来	t/年	159	926	715	636	612
紙類		t/年	7	11	12	12	7	
金属(アルミ・スチール等)		t/年	94	280	359	285	272	
ガラス類	t/年	50	560	223	227	223		
ペットボトル	t/年	1	61	71	75	74		
その他	t/年	7	14	50	37	36		
焼却処理由来(焼却灰等)	t/年	1,070	1,079	1,083	1,046	1,013		
リサイクル率	%	12.8	19.7	18.2	17.5	16.9		
最終 処分	最終処分量	t/年	545	638	743	844	741	
	焼却残渣(主灰+飛灰)	t/年	459	442	456	519	455	
	不燃残渣(不燃+粗大)	t/年	86	196	287	325	286	
	直接最終処分量	t/年	0	0	0	0	0	

注1. 処理・処分量は端数を整理しているため、各項目の和と合計欄の値が一致しない場合がある。

注2. リサイクル率＝総資源化量÷ごみ総排出量

資料：環境省 一般廃棄物処理実態調査

### ① 破碎処理量

過去5年間の破碎処理量の推移を図3-7に示す。

破碎処理量は、令和2年度に一時増加し、1,529tとなっているが、令和2年度以降は減少傾向で推移している。

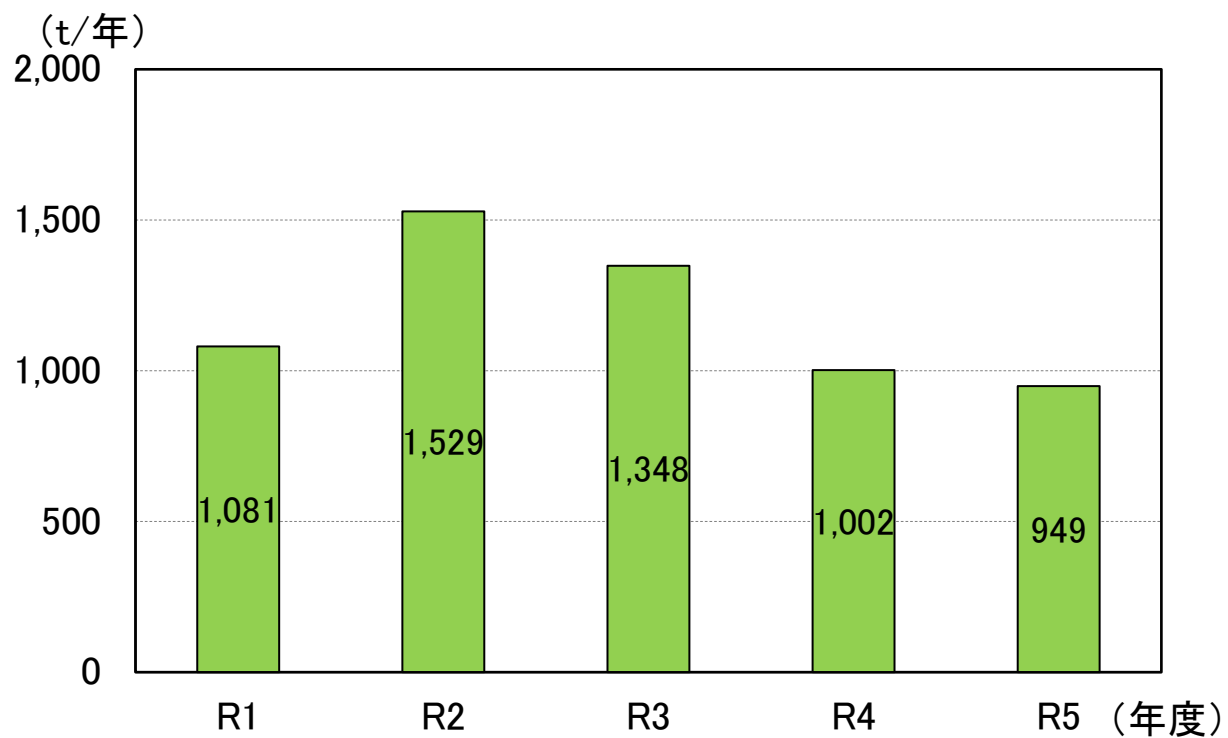


図3-7 破碎処理量の推移

## ② 焼却処理量

過去5年間の焼却処理量の推移を表3-8、図3-8に示す。

焼却処理量は、約10,700tで横ばいに推移していたが、令和3年度からは減少傾向となっている。

残渣率は約14%で推移している。

表3-8 焼却処理量の推移

項目	年度 単位	実績				
		R1	R2	R3	R4	R5
焼却処理量	t/年	10,743	10,730	10,737	10,550	10,498
直接焼却量	t/年	10,743	10,663	10,660	10,496	10,442
処理後焼却量	t/年	0	67	77	54	56
リサイクル施設	t/年	0	0	0	0	0
粗大ごみ処理施設	t/年	0	67	77	54	56
残渣率	%	14.3	14.3	14.5	14.8	14.0

資料：環境省 一般廃棄物処理実態調査

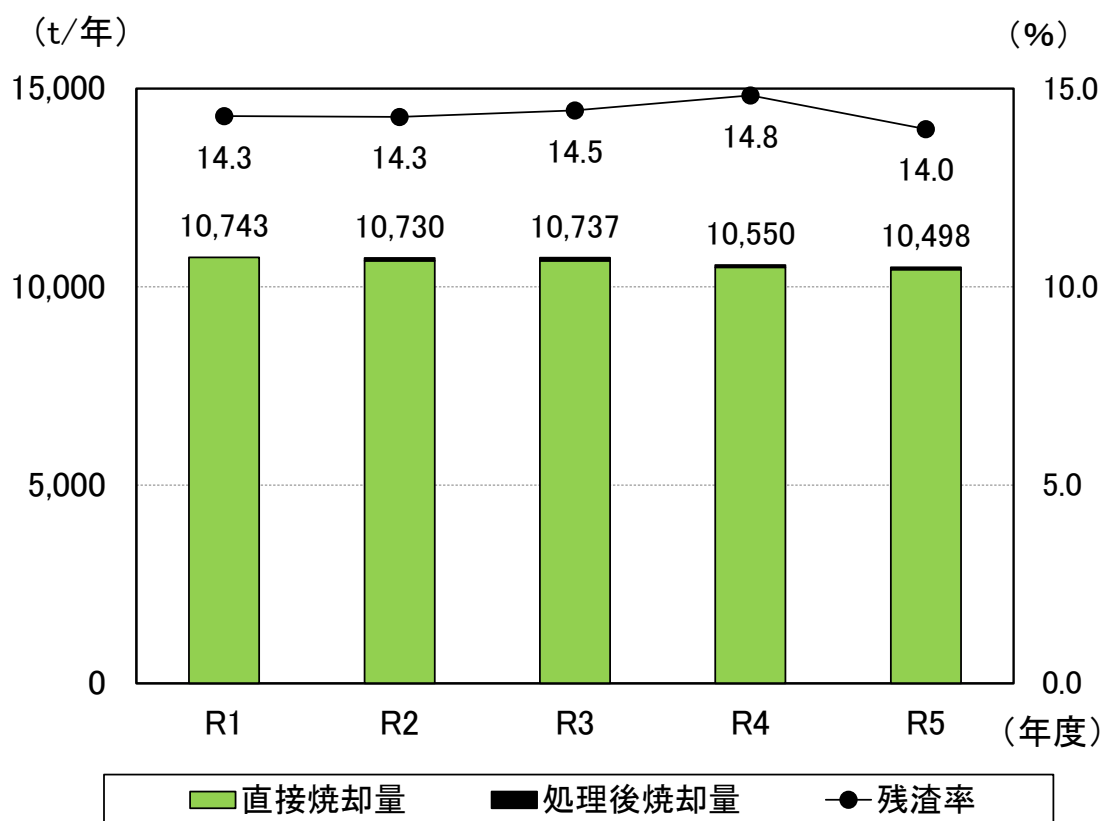


図3-8 焼却処理量の推移

### ③ 資源化量

過去5年間の再資源化量の推移を表3-9、図3-9に示す。

総資源化量は、令和2年度から減少傾向であり、令和5年度は2,029t/年となっている。

資源化の内訳としては、焼却処理由来の資源化量が最も多くなっている。

リサイクル率も総資源化量と同様に令和2年度から減少傾向であり、令和5年度で約16.9%となっている。

表3-9 再資源化量の推移

項目	年度 単位	R1	R2	R3	R4	R5
		総資源化量	t/年	1,591	2,503	2,265
直接資源化量	t/年	362	498	467	456	420
ガラス(カレット、生びん)	t/年	37	27	27	22	16
紙類(段ボール、新聞紙、雑誌、紙パック)	t/年	325	471	440	434	404
中間処理後資源化量	t/年	1,229	2,005	1,798	1,682	1,625
不燃ごみ等由来	t/年	159	926	715	636	612
紙類	t/年	7	11	12	12	7
金属(アルミ・スチール等)	t/年	94	280	359	285	272
ガラス類	t/年	50	560	223	227	223
ペットボトル	t/年	1	61	71	75	74
電池、蛍光灯等	t/年	7	14	50	37	36
焼却処理由来(焼却灰等)	t/年	1,070	1,079	1,083	1,046	1,013
リサイクル率	%	12.8	19.7	18.2	17.5	16.9

資料：環境省 一般廃棄物処理実態調査及び市提供資料

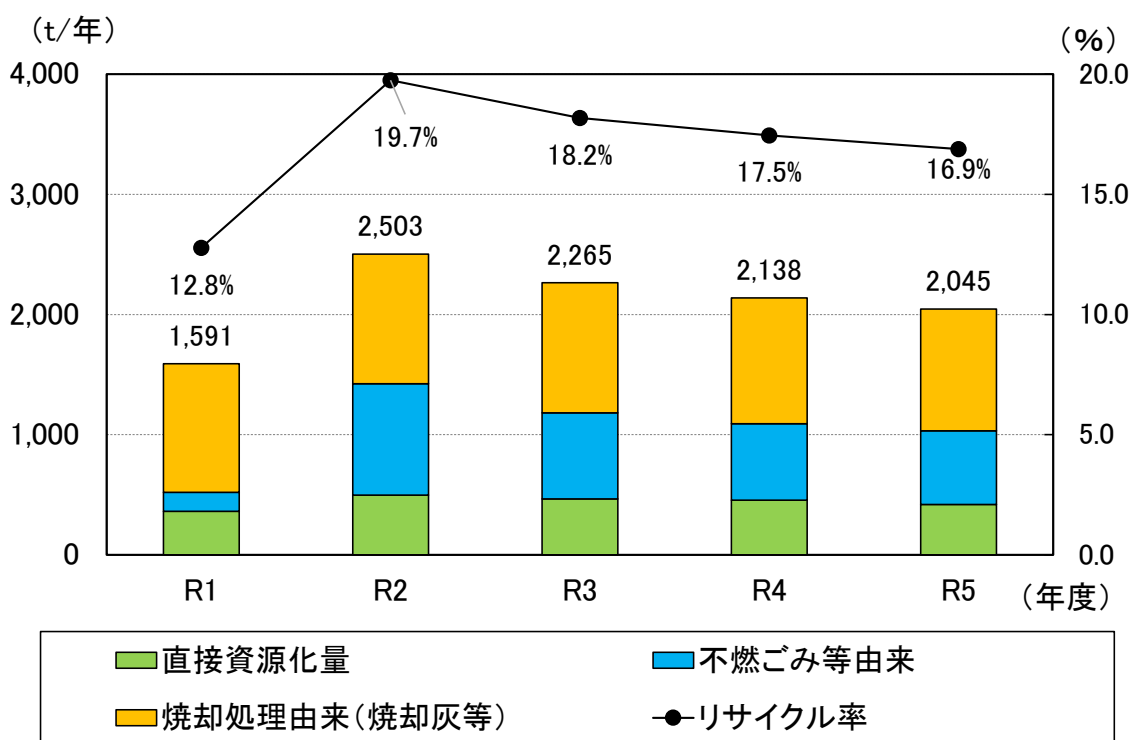


図3-9 再資源化量の推移

#### ④ 最終処分量

過去5年間の最終処分量の推移を表3-10、図3-10に示す。

最終処分量は、焼却残渣が大半を占めている。最終処分量及び最終処分率はそれぞれ令和4年度まで増加傾向となっている。

表3-10 最終処分量の推移

項目	年度 単位	実績				
		R1	R2	R3	R4	R5
最終処分量	t/年	545	638	743	844	741
焼却残渣(主灰+飛灰)	t/年	459	442	456	519	455
不燃残渣(不燃+粗大)	t/年	86	196	287	325	286
直接最終処分量	t/年	0	0	0	0	0
1人1日当たり最終処分量	g/人/日	30.7	36.4	43.3	49.2	43.4
最終処分率	%	4.4	5.0	6.0	6.9	6.1

資料：環境省 一般廃棄物処理実態調査

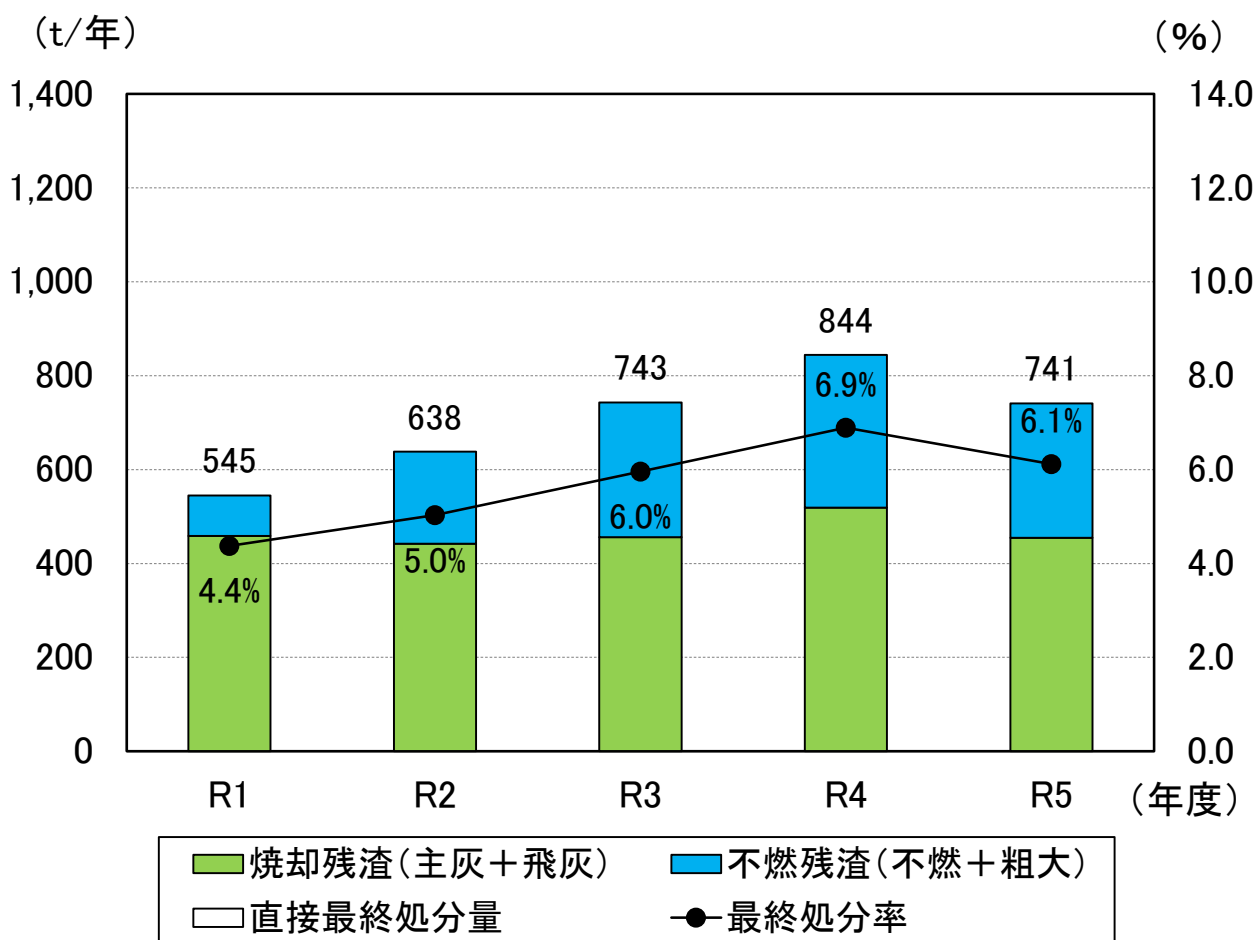


図3-10 最終処分量の推移

## 2) ごみ組成

本市のごみ焼却施設で実施している令和元年度から令和5年度のごみ組成分析調査結果を表3-11、図3-11に示す。

令和5年度のごみの組成は紙・布類が最も高く50.2%、次にビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類が19.7%を占めており、あわせて約7割を占めている。

また、ごみの三成分は、可燃分が49.3%、水分が44.5%、灰分が6.1%となっている。

低位発熱量は、8,050～11,100kJ/kgの範囲で推移している。

表3-11 ごみ種類別組成分析調査

令和元年度～令和5年度 ごみの組成分析結果報告			R1	R2	R3	R4	R5	平均値
分析項目		単位						
ごみの種類組成	紙・布類	%	58.4	50.7	40.1	51.8	50.2	50.2
	ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類	%	34.3	37.9	36.7	30.2	19.7	31.8
	木・竹・ワラ類	%	0.4	2.0	2.8	1.8	12.1	3.8
	ちゅう芥類	%	1.3	1.9	8.5	13.6	10.4	7.1
	不燃物類	%	0.0	0.0	5.6	0.0	0.4	1.2
	その他	%	5.6	7.5	6.3	2.6	7.2	5.8
三成分	可燃分	%	53.5	52.7	42.0	52.0	46.5	49.3
	水分	%	40.6	40.9	52.8	42.7	45.6	44.5
	灰分	%	5.9	6.4	5.2	5.3	7.9	6.1
低位発熱量		kJ/kg	10,800	8,050	9,220	10,800	11,100	10,000

資料：環境省 一般廃棄物処理実態調査

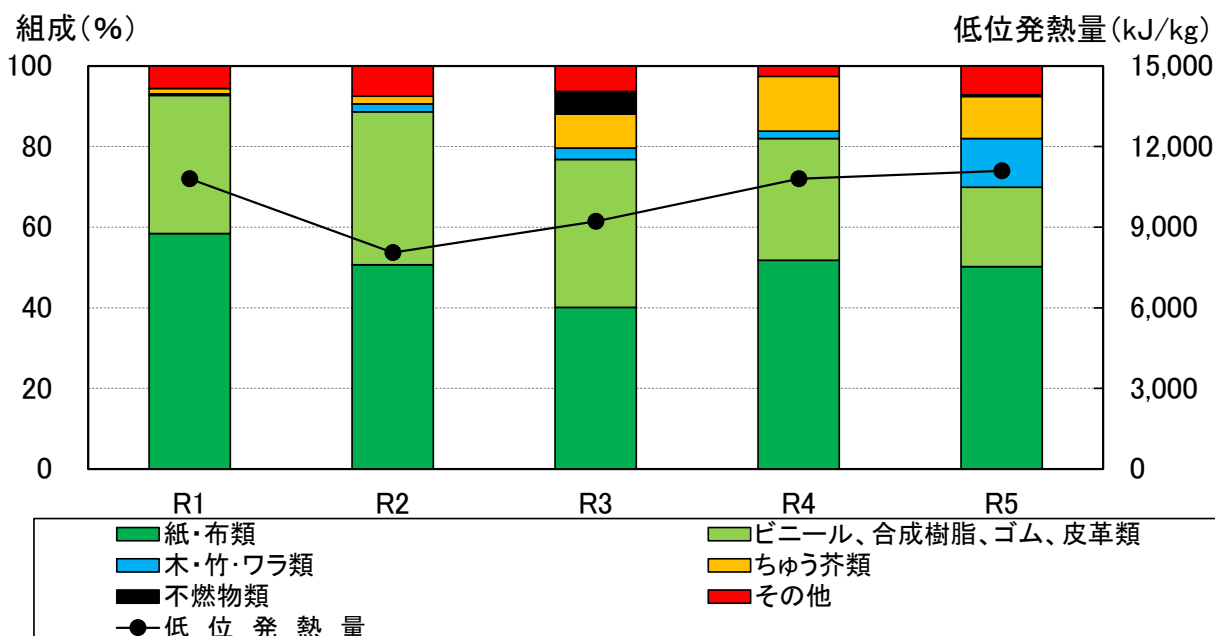


図3-11 ごみ種類別組成分析調査

### 3) 収集運搬体制

収集運搬体制について、表 3-12 に示す。

本市では、委託業者約 5 社、許可業者約 15 社（処理業者 1 社を加える）により、本市全域のごみの収集運搬を行っている。

なお、本市のごみの分別区分等は、前述の表 3-1、表 3-2 に示すとおりである。

表3-12 収集運搬体制

収集運搬業者	収集区域
委託 5社 許可 18社+処理業者1社	本市全域

### 4) 施設の概要

本市のごみ処理に関わる施設の概要を表 3-13～表 3-18 に示す。

表3-13 銚田クリーンセンターの概要

項目		具体的な内容
施設名		銚田クリーンセンター
事業主体		銚田市
所在地		銚田市串挽 2126 番地
用地面積		29,799m <sup>2</sup>
建築面積		1,860m <sup>2</sup>
延床面積		2,674m <sup>2</sup>
ごみ焼却施設	処理能力	20t/8h×2 炉
	処理方式	機械化バッチ式ストーカ炉
	受入供給方式	ピット&クレーン方式
	灰出し方式	バンカ方式
	排ガス処理	・バグフィルタ ・塩化水素除去装置
	余熱利用	—
	竣工	平成 5 年 10 月
	備考	平成 15 年 1 月 排ガス高度処理対策実施
不燃物処理施設	処理能力	15t/5h
	処理設備	・二軸破碎機 ・磁選機 ・アルミ選別機 ・金属圧縮機
	処理対象廃棄物	不燃ごみ
	竣工	平成 7 年 2 月
保管施設	保管対象廃棄物	資源ごみ（びん、缶、ペットボトル、紙類）、 不燃性粗大ごみ
	使用開始年	平成 10 年

表3-14 大洗、鉾田、水戸クリーンセンターの概要

項目		具体的な内容
施設名		大洗、鉾田、水戸クリーンセンター
事業主体		大洗、鉾田、水戸環境組合
所在地		大洗町成田町 4287 番地
用地面積		6,600m <sup>2</sup>
建築面積		1,649m <sup>2</sup>
延床面積		3,005m <sup>2</sup>
ごみ焼却施設	処理能力	60t/24h×2 炉
	処理方式	全連続燃焼式ストーカ炉
	受入供給方式	ピット&クレーン方式
	灰出し方式	バンカ方式
	排ガス処理	・バグフィルタ ・塩化水素除去装置
	余熱利用	・場内給湯 ・場内暖房
	竣工	平成 4 年 4 月
	備考	平成 13 年 6 月 排ガス高度処理対策実施
不燃物処理施設	処理能力	30t/5h
	処理設備	・剪断式破砕機 ・横軸回転式破砕機
	処理対象廃棄物	不燃ごみ、有害ごみ、粗大ごみ
	竣工	平成 4 年 4 月
	使用開始年	平成 10 年

表3-15 新ごみ処理施設の概要

項目		具体的な内容
事業主体		鉾田・大洗広域事務組合
所在地		茨城県鉾田市上釜 4229 番地 1 ほか 茨城県東茨城郡大洗町成田町 4233 番地 1 ほか
敷地面積		約 65,600m <sup>2</sup>
エネルギー回収型廃棄物処理施設	処理能力	70t/24h (35t/24h×2 炉)
	処理方式	全連続燃焼式ストーカ炉
	使用開始 (予定)	令和 10 年 4 月
マテリアルリサイクル推進施設	処理能力	7.1t/日
	主要設備	破砕設備、受入選別設備、圧縮・梱包設備、保管設備
	使用開始 (予定)	令和 10 年 4 月

表3-16 鉾田市一般廃棄物積替え保管場所の概要

項目		具体的な内容
施設名		鉾田市一般廃棄物積替え保管場所
事業主体		鉾田市
所在地		鉾田市二重作 1688 番地 1
用地面積		10,250m <sup>2</sup>
延床面積		1,500m <sup>2</sup>
保管施設	保管対象廃棄物	資源ごみ (びん、ペットボトル、紙類)、有害ごみ、粗大ごみ (金属製)
	使用開始年	平成 11 年

表3-17 銚田市一般廃棄物最終処分場の概要

項目		具体的な内容
施設名		銚田市一般廃棄物最終処分場
事業主体		銚田市
所在地		銚田市串挽 2126 番地
最終処分場	埋立面積	7,400m <sup>2</sup>
	埋立容積	35,000m <sup>3</sup>
	処分場の種類	管理型
	埋立構造	準好気性埋立
	埋立工法	セル方式
	竣工	平成3年3月

表3-18 大洗、銚田、水戸環境組合最終処分場の概要

項目		具体的な内容
施設名		大洗、銚田、水戸環境組合最終処分場
事業主体		大洗、銚田、水戸環境組合
所在地		銚田市荒地 105 番地 2
最終処分場	埋立面積	9,500m <sup>2</sup>
	埋立容積	70,300m <sup>3</sup>
	埋立状況	埋立完了済
	処分場の種類	管理型
	埋立構造	準好気性埋立
	埋立工法	サンドイッチ方式
	竣工	平成9年4月

#### 5) 運営・維持管理体制

銚田クリーンセンター、銚田市一般廃棄物積替え保管場所及び銚田市一般廃棄物最終処分場は、本市が運営・維持管理を行っている。大洗、銚田、水戸クリーンセンター及び大洗、銚田、水戸環境組合最終処分場は、大洗、銚田、水戸環境組合が運営・維持管理を行っている。新ごみ処理施設の運営・維持管理は銚田・大洗広域事務組合が担う予定である。

## 6) ごみ処理事業に要する経費

過去5年間のごみ処理経費を表3-19、図3-12に示す。

ごみ処理経費は、各年度の建設改良工事の内容等により、年度ごとに増減を繰り返している。ごみ処理経費の内訳としては、委託費が最も多く、次いで令和4年度を除き建設改良費となっている。

表3-19 ごみ処理経費の実績

単位:千円

項目 \ 年度	R1	R2	R3	R4	R5
建設・改良費	86,432	9,044	141,854	187,515	193,959
人件費	76,877	71,865	58,747	55,437	58,043
処理費	64,402	61,147	67,825	90,105	73,526
車両等購入費	0	0	0	0	0
委託費	179,846	202,647	214,646	276,090	277,043
調査研究費	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0
合計	407,557	344,703	483,072	609,147	602,571

※組合分担金除く

処理費（千円）

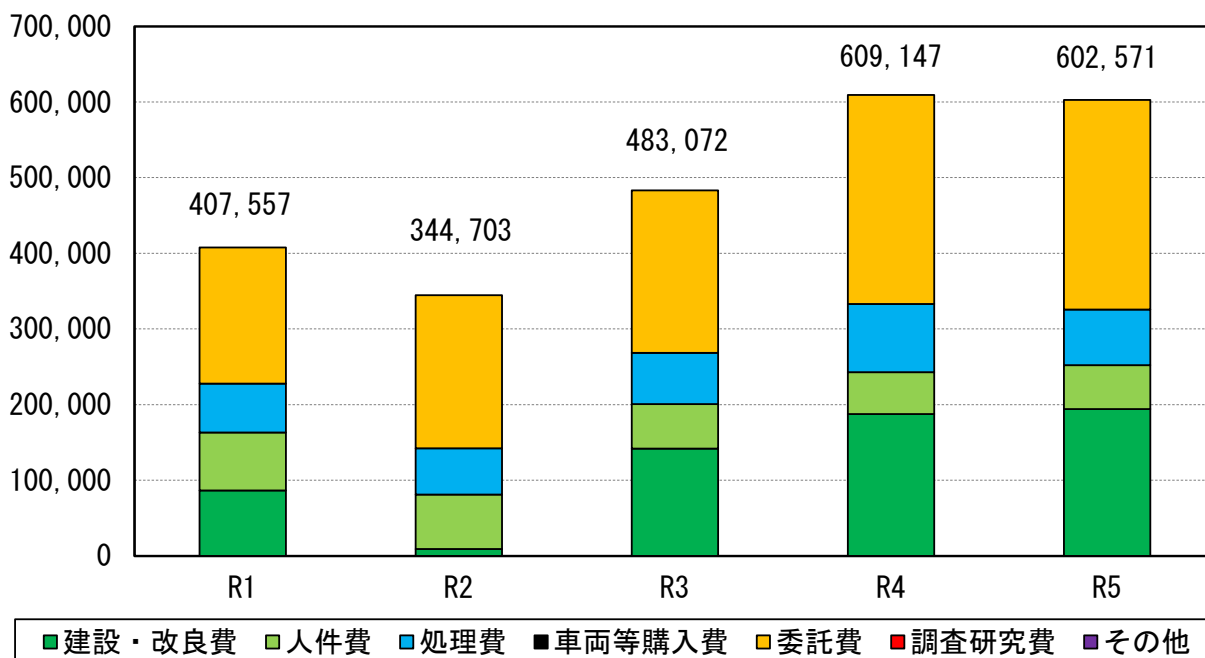


図3-12 ごみ処理経費の実績

## 7) 社会情勢及びニーズ

### ① 関係法令の状況

廃棄物の処理・リサイクルに関する法律としては、循環型社会形成推進基本法や廃棄物処理法等が挙げられる。関係するそれぞれの法律を図3-13に示す。

それぞれの法律は、環境基本法や循環型社会形成推進基本法の枠組みのもとで、一般的な枠組みを廃棄物処理法と資源有効利用促進法で定めている。これらに加えて、個別物品分野ごとに法律が整備されている。



図3-13 廃棄物の処理・リサイクルに関する法律の関係図

## ② 国の廃棄物処理の動向

国では、廃棄物処理法に基づいた基本方針や循環型社会形成推進基本計画等を改定し、廃棄物の減量化や処理量についての目標を設定している。

### a. 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（令和7年2月）による目標

「廃棄物処理法（昭和45年法律第137号）」第5条の2第1項の規定に基づき、策定された「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針の変更（令和7年2月）」（以下、「基本方針」という。）を踏まえ、基本方針において一般廃棄物の減量化に関する目標を設定している。

国の「基本方針」の減量化目標等を表3-20に示す。

表3-20 基本方針の目標

区 分	基準年	目標年	数 値 目 標
一般廃棄物の排出量	令和4年度	令和12年度 (2030年度)	約9%削減（令和4年度比）
1人1日当たりの 家庭系ごみ排出量*			約478g/人/日
1人1日当たりの ごみ焼却量			約580g/人/日
出口側の循環利用率*			約26%
最終処分量			約5%削減（令和4年度比）

※集団回収量、資源等を除く。

※出口側の循環利用率＝循環利用量 / 廃棄物等発生量

廃棄物等の発生量のうち循環利用量（再使用・再生利用量）の占める割合を表す指標

### b. 第五次循環型社会形成推進基本計画（令和6年8月）による目標

国は、「第五次循環型社会形成推進基本計画（令和6年8月）」の中で、取組目標として一般廃棄物の減量化に関する目標を設定している。

第五次循環型社会形成推進基本計画の減量化目標等を表3-21に示す。

表3-21 第五次循環型社会形成推進基本計画での目標

区 分	基準年	目標年	数 値 目 標
1人1日当たりのごみ焼却量	—	令和12年度 (2030年度)	約580g/人/日
入口側の循環利用率			約19%
出口側の循環利用率			約44%
最終処分量			約1,100万t/年(全国合計として)

※入口側の循環利用率＝循環利用量 / (天然資源等投入量＋循環利用量)

経済社会に投入されるものの全体量のうち循環利用量（再使用・再生利用量）の占める割合を表す指標

※出口側の循環利用率＝循環利用量 / 廃棄物等発生量

廃棄物等の発生量のうち循環利用量（再使用・再生利用量）の占める割合を表す指標

### ③ 県の廃棄物処理の動向

県は、令和3年3月に「第5次茨城県廃棄物処理計画」を策定した。この計画では、国の基本方針に準拠し、目標を設定している。

県の廃棄物処理計画の減量化目標等を表3-22に示す。

表3-22 第5次茨城県廃棄物処理計画での目標

区 分	基準年	目標年	数 値 目 標
1人1日当たりのごみ排出量	平成30年度	令和7年度	976g/人/日
再生利用率			20%以上
最終処分量			80千t

### ④ 類似市町村との比較

本市のごみ処理システムについて、循環型社会形成及び経済性の観点から客観的に評価するため、主要な指標を抽出し、類似市町村の平均値（令和5年度実績）と比較する。

類似市町村は、都市形態、人口規模の2つの要素に基づき、総務省が類型化した市町村である。主要な指標については、環境省が公表している「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」に基づき、「人口一人一日当たりごみ総排出量」、「廃棄物からの資源回収率（RDF・セメント原料化等を除く）」、「廃棄物のうち最終処分される割合」、「人口一人当たり年間処理経費」及び「最終処分減量に要する費用」とする。

本市の類似市町村数については、本市を除くと23市となっており、類似市町村との比較結果を図3-14及び表3-23に示す。

本市の指数は、「人口一人一日当たりごみ総排出量」の全国の類似市町村の平均値を100とした場合、118.9と良好であり、ごみ総排出量の削減は進んでいる。

「人口一人当たり年間処理経費」の指数は113.7と良好であり、ごみ処理経費の削減は進んでいる。

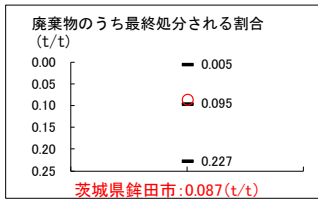
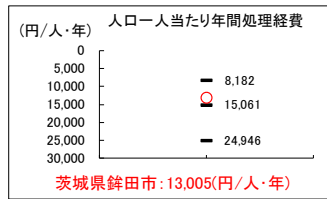
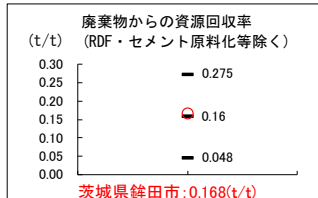
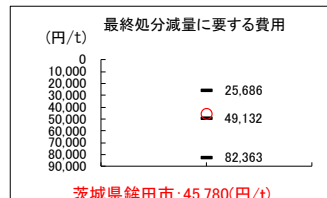
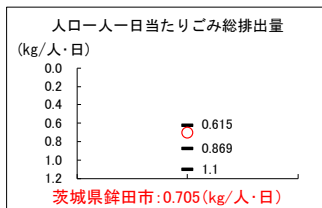
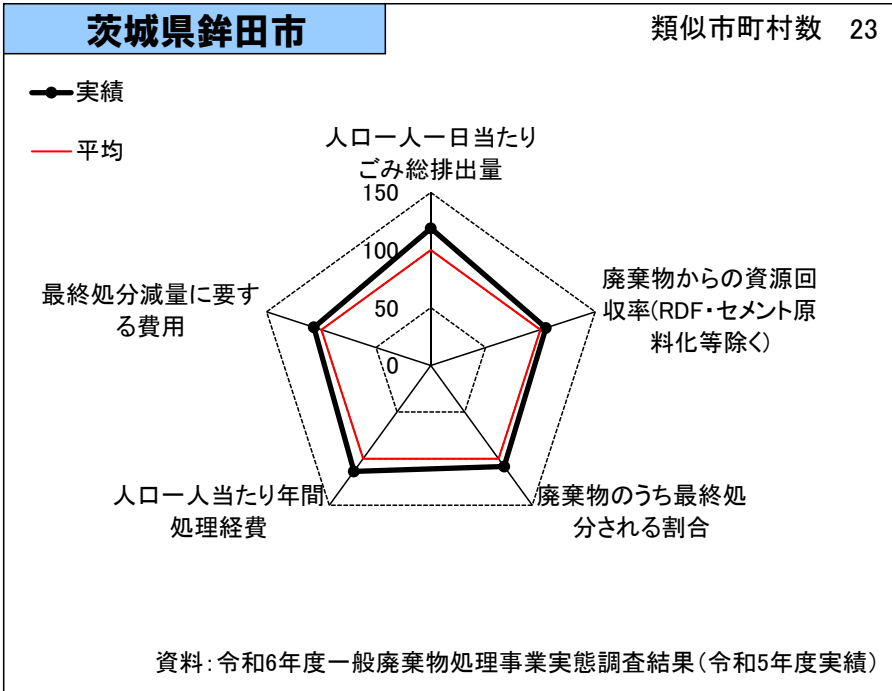
「廃棄物のうち最終処分される割合」の指数は108.4と良好であり、最終処分量の削減は進んでいる。

「最終処分減量に要する費用」の指数も106.8と良好であり、最終処分減量に要する費用の削減は進んでいる。

「廃棄物からの資源回収率」は105.0と良好であるため、廃棄物からの資源回収も進んでいる。

以上のように、本市のごみ処理は類似市町村と比べると良好と言える。今後は現行のごみ処理を継続していくとともに、更なるごみ排出量の削減やごみ処理経費の削減に努めていく必要がある。

類型都市の概要	都市形態	都市	
	人口区分	I	50,000人未満
	産業構造	0	Ⅱ次・Ⅲ次人口比95%未満、Ⅲ次人口比55%未満



標準的な指標	人口一人一日当たりごみ総排出量 (kg/人・日)	廃棄物からの資源回収率(RDF・セメント原料化等除く) (t/t)	廃棄物のうち最終処分される割合 (t/t)	人口一人当たり年間処理経費 (円/人・年)	最終処分減量に要する費用 (円/t)
平均	0.869	0.16	0.095	15,061	49,132
最大	1.1	0.275	0.227	24,946	82,363
最小	0.615	0.048	0.005	8,182	25,686
標準偏差	0.133	0.056	0.051	4,569	16,692
当該市町村実績	0.705	0.168	0.087	13,005	45,780
指数値	118.9	105.0	108.4	113.7	106.8

資料：市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール 令和5年度実績版

図3-14 類似市町村との比較

表3-23 類似市町村との比較

番号	市町村名	人口 (人)	人口一人一日 当たりごみ総排 出量 (kg/人・日)	廃棄物からの資 源回収率(RDF・ セメント原料化 等除く) (t/t)	廃棄物のうち最 終処分される 割合 (t/t)	人口一人当たり年 間処理経費 (円/人・年)	最終処分減量 に要する費用 (円/t)
1	青森県つがる市	29,611	0.842	0.154	0.149	13,232	30,447
2	青森県平川市	29,781	0.881	0.112	0.112	13,075	42,676
3	岩手県遠野市	24,681	0.851	0.195	0.042	16,269	51,339
4	岩手県八幡平市	23,611	1.094	0.098	0.138	20,198	50,722
5	宮城県角田市	26,748	0.898	0.201	0.043	8,550	27,034
6	秋田県にかほ市	22,614	0.980	0.131	0.155	17,295	51,656
7	山形県村山市	21,845	0.750	0.097	0.106	8,992	35,845
8	山形県尾花沢市	14,092	0.880	0.151	0.111	24,946	80,823
9	福島県田村市	33,736	0.818	0.211	0.084	22,991	82,363
10	茨城県行方市	32,174	0.790	0.048	0.157	15,099	61,963
11	茨城県銚田市	46,941	0.705	0.168	0.087	13,005	45,780
12	群馬県富岡市	45,996	0.952	0.152	0.105	12,940	38,190
13	新潟県小千谷市	32,942	1.100	0.159	0.104	16,844	41,685
14	新潟県五泉市	46,714	1.078	0.122	0.113	9,644	25,686
15	新潟県胎内市	27,422	1.070	0.101	0.121	13,953	37,189
16	長野県駒ヶ根市	31,713	0.636	0.237	0.034	8,182	34,947
17	長野県中野市	42,633	0.730	0.097	0.048	9,857	36,373
18	静岡県御前崎市	30,408	0.864	0.206	0.032	15,304	49,011
19	静岡県菊川市	47,625	0.615	0.204	0.227	13,987	76,269
20	静岡県牧之原市	43,228	0.825	0.223	0.005	18,358	56,530
21	愛知県新城市	43,316	0.923	0.222	0.115	15,756	48,559
22	長崎県西海市	25,547	0.807	0.275	0.038	23,456	80,847
23	大分県国東市	25,800	0.890	0.117	0.057	14,466	44,104
	平均	-	0.869	0.160	0.095	15,061	49,132

資料：市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール 令和5年度実績版

### ⑤ 食品ロスの削減の推進に関する法律

国では、「食品ロスの削減の推進に関する法律」(令和元年度5月31日 令和元年法律第19号)(食品ロス削減推進法ともいう)を公布し、令和元年10月1日に施行している。この法律は、食品ロスの削減に関し、国、地方公共団体等の責務等を明らかにするとともに、基本方針の策定その他食品ロスの削減に関する施策の基本となる事項を定めること等により、食品ロスの削減を総合的に推進することを目的としている。

今後の国の動向を踏まえて食品ロスの推進についても検討を行う必要がある。

### ⑥ プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律

国では、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」(令和3年6月11日 令和3年法律第60号)を公布し、令和4年4月1日に施行している。この法律は、国内外におけるプラスチック使用製品の廃棄物をめぐる環境の変化に対応して、プラスチックに係る資源循環の促進等を図るため、プラスチック使用製品の使用の合理化、プラスチック使用製品の廃棄物の市町村による再商品化並びに事業者による自主回収及び再資源化を促進するための制度の創設等の措置を講ずることにより、生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的としている。

今後の国の動向を踏まえてプラスチックの再資源化についても検討を行う必要がある。

## 4. ごみ処理技術の動向

### 1) 収集・運搬の技術

収集運搬は、高効率、環境負荷の低減等に主眼が置かれて開発されている。

収集効率を高めるため、大量のごみを一度に運べる高圧縮プレスのパッカーや収集運搬経路の管理のため、GPS 搭載車を導入する事例がある。また、その場で計量ができるように計量器付きの収集車を導入する事例もある。

### 2) 中間処理の技術

#### ① プラスチックリサイクル施設

プラスチック類のうち、容器包装プラスチックについては、分別収集し、財団法人日本容器包装リサイクル協会（指定法人）に再生処理を委託している事例が多い。

指定法人では、容器包装プラスチックの処理を民間再資源化業者に委託しており、その資源化方法としては、マテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル、サーマルリサイクルがあげられる。

#### ② 熱回収施設

焼却施設は、ごみを衛生的に処理することを目的として整備されてきたが、近年はごみの保有しているエネルギーを有効利用するため、ボイラーや発電設備等を設置する焼却施設が多くなってきている。

国では、ダイオキシン類発生抑制対策として、焼却施設の大型化や 24 時間運転への移行を指導しており、できるだけ大型化の熱エネルギーを効率的に回収する施設整備が求められている。

また、焼却に伴い発生する焼却灰やばいじんを有効利用するため、ガス化熔融炉（高温状態でごみをガス化し、そのガスを直接燃焼させ、その熱で灰分等を熔融させる方式）やガス化改質炉（ごみを高温でガス化しそのガスを改質して水素、一酸化炭素等にし、灰分はガス化過程での高温下で熔融させる方式）で、ごみから直接熔融スラグを作る施設やストーカ炉に灰熔融炉を設置している施設もある。

#### ③ リサイクルプラザ

資源化施設は、不燃ごみや資源物を資源化するだけでなく、住民等の啓発の場としても活用されることが多くなっている。

リサイクルプラザは、この目的を達成するために、資源物の受け入れや選別、不燃ごみや粗大ごみの破砕や再資源化可能な物質の選別を行う資源選別機能、回収した資源物を保管する貯留機能、廃棄物の排出抑制、資源化を推進するための住民啓発機能を有している。

住民啓発機能としては、展示室、リサイクル工房、リサイクルショップ、図書・ビデオライブラリー、研修室等の設置のほか、環境教育のためのイベントやリサイクルマーケット、視聴覚設備の導入に重点が置かれている。

#### ④ 剪定枝資源化施設

家庭から排出される剪定枝や公園の掃除等で発生する落ち葉等は、焼却施設で処理されることが多いが、堆肥化等の有効利用も可能なため、剪定枝の資源化施設を整備する自治体もある。

剪定枝等は、収集した後破砕機で細かく粉砕し、その後は適度な水分の元で発酵（一次発酵、二次発酵）させ、堆肥化する。なお、一次発酵は、専用の設備で行う場合や広いヤードに山積みにして発酵させる場合がある。また、二次発酵は、発酵期間が一次発酵に比べ長期間必要となるため、ヤードで山積みにして発酵させる方法が多くとられている。

#### ⑤ 草木類ペレット化施設

剪定枝資源化施設と同様に、草木類や農地から発生する稲わら、麦わら等を粉砕し、ペレット化することで、燃料や堆肥として利用する。ペレット化する利点としては減容化、防腐性向上、取り扱いの容易さ等があり、焼却処理量の削減効果が期待されている。

#### ⑥ バイオディーゼル燃料化施設

地球温暖化防止の観点から、廃食用油から燃料を製造し、軽油等の代替エネルギーとして利用することが図られている。廃食用油等のバイオマスを利用しエネルギーを得ることは、二酸化炭素を増やさない「カーボンニュートラル（バイオマス燃料は、燃焼後に二酸化炭素を発生するが、化石燃料と違いそれを再び吸収し、短い期間に燃料として再生できるため、二酸化炭素が発生しないとされる考え方。）」の考え方であるため、地球温暖化防止の一策として注目されており、製造量が増加しつつある。

バイオディーゼル燃料は、廃食用油等のバイオマスを触媒等を用い改質し、脂肪酸メチルエステル（FAME）を製造するものであり、直接ディーゼルエンジンの燃料として使用できるが、日本では軽油に混入して利用することが多い。

#### ⑦ バイオガス化施設

生ごみやその他有機性のごみを嫌気性消化することによって、メタン等を生成する施設である。バイオガスはバイオディーゼル燃料と同様に再生可能資源であるとともに、カーボンニュートラルであるため、環境面や地球温暖化防止の面で利用促進が期待されている。また、固形ごみの他に汚水処理施設から排出される汚泥等を利用することも可能となっている。

### 3) 最終処分の技術

最終処分場は、法令の改正に伴いかつての安定型と言われる最終処分場から管理型と言われる周辺環境への影響を未然に防止するため、遮水シートを設置し、水処理施設を設置する最終処分場となっている。

近年では、埋立物の飛散や雨水の流入、埋立ガスの拡散等を防止し、周辺地域の環境や景観を損なわないカバー付きのクローズド型最終処分場を採用する自治体もある。クローズド型最終処分場の特徴としては、処分場にカバーをつけることによって、自然の天候（雨水や降雪等）等に影響されず、管理ができるという利点がある。

また、最終処分場では、遮水シートの高性能化、水処理施設の高度化、漏水検知システムの設置、埋立物の情報管理等の各種技術が開発されている。

## 5. 広報活動の現状

本市の広報紙やホームページで、ごみ品目一覧表や家庭ごみ、事業ごみの処理、リサイクル家電4品目の処理等について、住民に対して各種情報を提供している。

## 6. ごみ処理における課題の抽出

ごみ処理の現状、国、県の動向、類似市町村との比較検討結果を踏まえ、本市におけるごみ処理の課題を整理する。

### 1) ごみ排出量の抑制について

#### ① 生活系ごみの減量

本市は類似市町村と比較して1人1日当たりのごみ排出量が少なく、ごみ排出量の削減が進んでいるが、継続して以下の取組が必要である。

- ・焼却処理量の削減によるごみ焼却施設への負担軽減
- ・最終処分量の削減による環境負荷削減
- ・ごみ減量化によるごみ処理経費削減

本市において、排出されるごみの多くは生活系ごみであることを考慮すると、ごみ排出量の抑制のためには生活系ごみの減量に努める必要がある。

また、生活系ごみの多くは「可燃ごみ」であるため、本市のごみ組成を十分に把握した上で、生活系ごみの減量化、資源化を促進する必要がある。生活系ごみの減量に特に効果が大きいと考えられる「資源ごみの分別徹底」と「生ごみの減量」に向けて、今後も重点的に取り組むものとする。

#### ② 事業系ごみの減量

事業系ごみは生活系ごみと比較すると排出量は少なく、減少傾向である。市全体でのごみ排出量を抑制するために、引き続き事業系ごみの減量に努めていくものとする。

事業系ごみは、業種や事業所の形態により、排出状況が大きく異なるため、事業系ごみの排出実態を正しく把握し、適切な減量施策などについて今後も引き続き検討し、事業系ごみの減量化、資源化を促進する必要がある。

また、事業系ごみの減量化、資源化と併せて、以下の事項について検討する必要がある。

- ・負担の公平化の観点も踏まえた、適正かつ公平な事業系ごみ処理手数料の検討
- ・十分に分別されていない事業系ごみの持ち込み禁止措置等の検討

## 2) ごみの減量化、資源化について

### ① ごみの分別の徹底とリサイクルの推進

ごみの分別は、以下の観点からも必要であるため、今後も引き続きごみの分別の徹底を図る。

- ・ごみ焼却施設への負担軽減
- ・最終処分量の削減
- ・資源化量の増加とリサイクル率の向上

重量ベースで算定するリサイクル率については、新聞や雑誌の販売部数減少による古紙全体の減少や、容器包装がびん、缶といった重いものからペットボトルやプラスチック製容器包装といった軽いものに変化したこと等の影響が考えられ、リサイクルの取組の実態を反映していない可能性があるため、今後はこれらの事項を踏まえたうえで、リサイクルの取組のあり方について検討する必要がある。

また、資源物については、ごみの分別の徹底により異物の混入を防ぎ、資源としての品質向上を図る必要がある。資源物の回収量の増加と品質向上による売却益の増加はごみ処理事業の歳入の増加につながることから、今後も資源物の回収量の増加を推進する必要がある。

### ② 生ごみの減量

生活系ごみの減量のためには、生ごみの減量も必要となる。ダイオキシン類の発生抑制やごみ焼却施設への負担軽減に向けた焼却処理量の削減のためにも、自家処理の推進や生ごみの水切り徹底等により一層の生ごみの減量化を図る必要がある。

また、本市は田畑や山林が多いため、自家処理した生ごみを地域の資源として有効利用する方法について検討する必要がある。

### ③ 新たな資源ごみ指定の検討

銚田・大洋地区では、缶類が資源ごみとして指定されておらず、「不燃ごみ」として排出されている。

缶類を資源ごみとして指定し、「不燃ごみ」から除外することは、以下の観点からも有効であると考えられるため、新たな資源ごみの指定について検討する必要がある。

- ・缶類はごみ処理施設に搬入後、選別し資源化されているため、資源ごみに指定することで効率的な資源化が可能になる。
- ・新規資源物の指定により、資源化量の増加とリサイクル率の向上につながる。

### 3) 収集運搬について

#### ① ごみ集積所の適正管理

ごみ集積所への不適正なごみ出し（未分別でのごみ出しや指定以外の排出方法によるごみ出し等）を防止するため、ごみ出しマナー、ごみ出しルールの遵守に向けた広報、啓発活動が必要である。

また、ごみ集積所の適正管理には市民の協力が必要不可欠であるため、市民との連携、協力によるごみ集積所の適正管理の在り方について検討する必要がある。

#### ② 安全なごみ収集の継続

ごみ集積所は、歩道上や道路わきに設置されているものが多いため、ごみ収集作業の際には事故を起こすことのないよう細心の注意を払う必要がある。

また、収集作業中の引火、爆発等の事故や作業員のけがを防ぎ、安全なごみ収集を継続するために蛍光管や水銀体温計、充電式電池、スプレー缶、ライター、刃物等の分別排出の徹底と適正な排出方法について、市民への意識啓発、指導等を継続して行っていく必要がある。

#### ③ 効率的な収集・運搬の継続

本市では、将来における人口減少に加え、急速な高齢化とそれに伴う要介護者の増加等が予測されており、これに対応するため、より作業効率の良いごみの収集・運搬体制を検討し、構築する必要がある。

また、高齢化に伴い、在宅医療廃棄物の排出量が増加することが予測されるため、近隣自治体や医療機関、収集運搬業者との連携、協力の下、将来における医療廃棄物の適正な収集・運搬のあり方についても検討する必要がある。

#### 4) 処理、処分について

##### ① ごみ焼却施設への負担軽減

銚田クリーンセンターの焼却施設は、適切な点検、管理のもとで運転しているが、竣工後 30 年以上を経過しており、1 日当たりの運転時間や運転超過日数の増加、時間平均焼却量の減少等処理能力の低下が起きている。

大洗、銚田、水戸クリーンセンターの焼却施設は、大洗、銚田、水戸環境組合にて適切な点検、管理のもとで運転されているが、竣工後 30 年以上を経過しており、1 日当たりの運転時間や運転超過日数の増加、時間平均焼却量の減少等処理能力の低下が起きていると考えられる。

また、可燃ごみが高質化し、低位発熱量の増加が進んでいる等、焼却炉への負担が増加しており、焼却施設への負担軽減に向けた対応が必要である。新しいごみ処理施設は令和 10 年 4 月供用開始予定であり、新しいごみ処理施設が稼働するまでは、現行施設での焼却処理を継続する必要がある。そこで、新しいごみ処理施設の供用開始までの期間において、適切にごみ処理を行うために、現行施設における投入量の調整や十分な攪拌による安定した焼却処理等高度な運転管理が必要である。

##### ② 最終処分量の削減

銚田クリーンセンターでは不燃残渣を民間業者へ処理委託、大洗、銚田、水戸クリーンセンターでは焼却残渣と不燃残渣を大洗、銚田、水戸環境組合の最終処分場に埋立処分している。現行の最終処分場を長期的に使用するため、ごみ減量化と資源化の推進により、今後も引き続き最終処分量の削減に努める必要がある。

##### ③ ごみ処理経費の削減

本市では、将来的な人口減少とともに、高齢化・少子化に伴う 15～64 歳の「生産年齢人口」の減少が大きいことが予測されている。

生産年齢人口の減少は、市の税収減少につながることから、今後もこれまで以上に一層効率的なごみ処理事業を推進することにより、ごみ処理経費の節減に努める必要がある。

このため、ごみ処理経費削減に向けたごみ排出抑制の一層の推進に努めるとともに、人口減少とそれに伴うごみ量の減少を前提としたうえで、ごみ処理のあり方について検討する必要がある。

##### ④ 不法投棄の防止

本市は、山林や原野、河川等が多く、ごみの不法投棄を招きやすい地理的条件にある。また、不法投棄の防止に向けて、監視カメラの設置や銚田市廃棄物不法投棄監視員による監視体制の強化に努めているが、常時監視することは困難なため、不法投棄の根絶に苦慮している状況にある。このため、現状では、不法投棄を発見するたびに、個別に撤去などの対処を行っている。

今後は、不法投棄の未然防止に向けて対応強化等を検討するとともに、不法投棄を発見次第、指導や撤去等の対処を行う必要がある。

## 第2節 ごみ発生量及び処理量の予測

### 1. 人口の将来予測

本市の将来人口として、本計画の上位計画である「第3 銚田市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン総合戦略」があるが、実績値との乖離が発生しているため、本計画では「第3 銚田市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン総合戦略」に示された将来人口を基に、令和5年度を基準とした減少率を補正係数として、表3-24のように将来人口を推計することとする。

表3-24 将来人口の推移

項目 年度	実績人口	第3期銚田市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン・総合戦略	減少率	将来人口
H26	50,696			
H27	50,400			
H28	49,998			
H29	49,425			
H30	49,001			
R1	48,513			
R2	48,031	45,953		
R3	47,033	45,578		
R4	46,998	45,203		
R5	46,685	44,828		
R6		44,453	99.2	46,294
R7		44,076	98.3	45,902
R8		43,675	97.4	45,484
R9		43,274	96.5	45,067
R10		42,873	95.6	44,649
R11		42,472	94.7	44,231
R12		42,069	93.8	43,812
R13		41,654	92.9	43,380
R14		41,239	92.0	42,947
R15		40,824	91.1	42,515

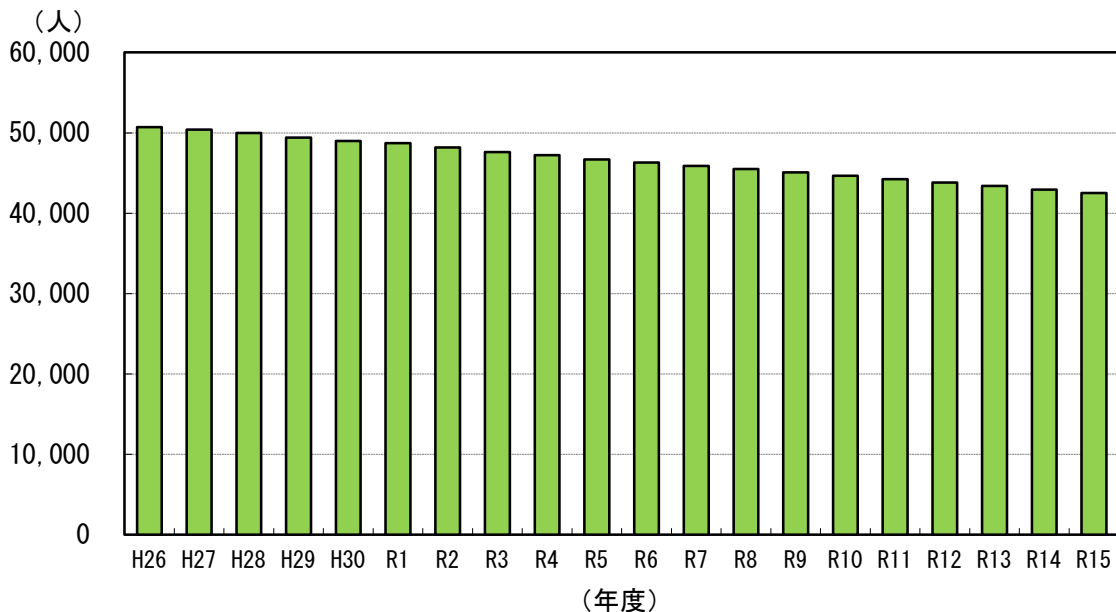


図3-15 将来人口の推移

## 2. ごみ発生量の予測

ごみ発生量の予測結果を表 3-25、図 3-16 に示す。

ごみ発生量(生活系ごみ、事業系ごみの合計)は減少傾向を示しており、平成 30 年度の 12, 151t から、令和 5 年度実績では 12, 110t、令和 7 年度で 12, 064t、令和 15 年度で 11, 315t と予測される。

また、生活系ごみ排出量は令和 3 年度をピークに減少傾向となっており、平成 30 年度の 10, 410t から、令和 5 年度実績では 10, 629t、令和 7 年度で 10, 604t、令和 15 年度で 9, 855t と予測される。しかし、1 人 1 日当たりの生活系ごみ排出量においては増加傾向となっており、平成 30 年度の 582. 1g/人/日から、令和 5 年度実績で 622. 1g/人/日、令和 7 年度で 632. 9g/人/日、令和 15 年度で 635. 1g/人/日と予測される。

事業系ごみ排出量は減少傾向となっており、平成 30 年度の 1, 741t から、令和 5 年度実績で 1, 481t、令和 7 年度で 1, 460t、令和 15 年度で 1, 460t と予測され、1 日当たりの事業系ごみ排出量も減少傾向となっており、平成 30 年度の 4. 77t/日から、令和 5 年度実績で 4. 05t/日、令和 7 年度で 4. 03t/日、令和 15 年度で 3. 97t/日と予測される。

表3-25 ごみ発生量の予測結果

項 目	年度 単位	実績 H30	実績 R5	中間目標 R7		目標年度 R15	
				今回予測	前回計画	今回予測	前回計画
人口(3月末)	人	49,001	46,685	45,902	46,600	42,515	43,905
年間日数	日	365	366	365	365	365	365
ごみ総排出量	t/年	12,160	12,115	12,069	12,136	11,320	12,067
計画処理量	t/年	12,151	12,110	12,064	12,131	11,315	12,062
生活系							
生活系合計	t/年	10,410	10,629	10,604	10,313	9,855	10,200
ごみ合計	t/年	10,051	10,124	10,100	9,957	9,387	9,848
可燃ごみ	t/年	8,795	8,849	8,828	8,712	8,205	8,618
不燃ごみ	t/年	882	786	784	874	729	864
粗大ごみ	t/年	374	482	481	371	447	366
その他ごみ	t/年	0	7	7	0	6	0
資源合計	t/年	359	505	504	356	468	352
資源ごみ	t/年	359	505	504	356	468	352
事業系							
事業系合計	t/年	1,741	1,481	1,460	1,818	1,460	1,862
ごみ合計	t/年	1,726	1,456	1,435	1,802	1,435	1,846
可燃ごみ	t/年	1,705	1,417	1,397	1,780	1,397	1,824
不燃ごみ	t/年	17	36	35	18	35	18
粗大ごみ	t/年	4	3	3	4	3	4
その他ごみ	t/年	0	0	0	0	0	0
資源合計	t/年	15	25	25	16	25	16
資源ごみ	t/年	15	25	25	16	25	16
家電4品目排出量	t/年	9	5	5	5	5	5
原単位							
ごみ総排出量原単位	g/人/日	679.9	709.0	720.4	713.5	729.5	753.0
生活系ごみ原単位(ごみ+資源)	g/人/日	582.1	622.1	632.9	606.3	635.1	636.5
生活系ごみ原単位(ごみ)	g/人/日	562.0	592.5	600.9	585.4	602.5	614.5
生活系ごみ原単位(資源)	g/人/日	20.1	29.6	32.0	20.9	32.6	22.0
事業系ごみ原単位(ごみ+資源)	t/日	4.77	4.05	4.03	4.98	3.97	5.10
事業系ごみ原単位(ごみ)	t/日	4.73	3.98	3.95	4.94	3.89	5.06
事業系ごみ原単位(資源)	t/日	0.04	0.07	0.08	0.04	0.08	0.04

注1. ごみ総排出量は、端数を調整しているため、品目別の和と合計欄の値が一致しない場合がある。

注2. 計画処理量については、※1・※2は同値になる。

※1:生活系ごみ、事業系ごみの合計

※2:ごみ・資源の品目別の合計

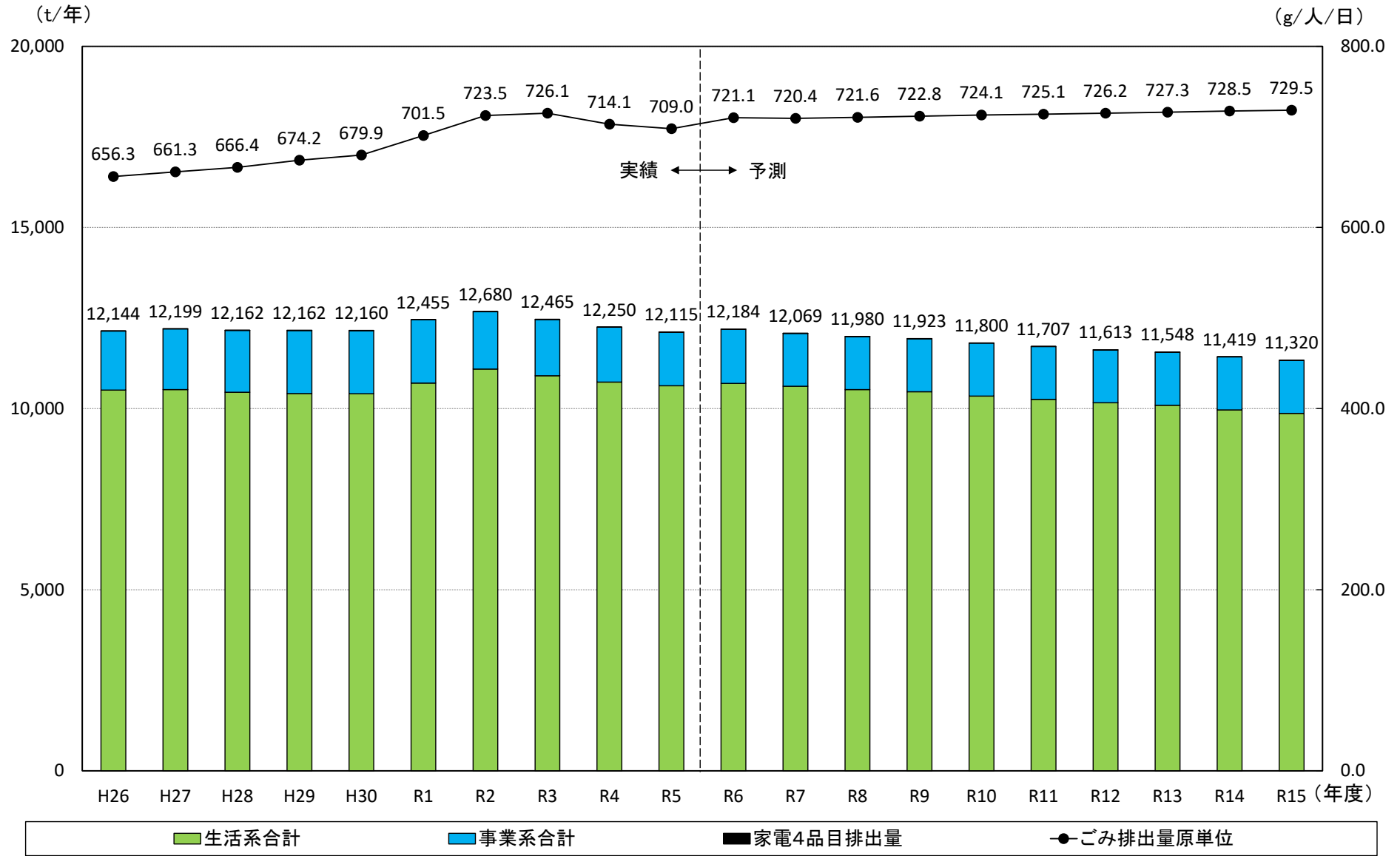


図3-16 ごみ発生量の予測結果

### 3. 再資源化量及び再生利用量の予測

再資源化量及び再生利用量の予測結果を表 3-26 に示す。

総資源化量は、ごみ総排出量と同様に減少傾向となっており、平成 30 年度実績の 2,253 t に対し令和 5 年度実績が 2,052 t、令和 7 年度が 2,044 t、令和 15 年度が 1,917 t と予測される。また、リサイクル率は令和 5 年度実績の 16.9% で横ばいのまま推移していくと予測される

表3-26 再資源化量及び再生利用量の予測結果

項 目	年度 単位	実績 H30	実績 R5	中間目標 R7		目標年度 R15	
				今回予測	前回計画	今回予測	前回計画
				総資源化量	t/年	2,253	2,052
直接資源化量	t/年	274	420	418	274	392	272
ガラス(カレット、生びん)	t/年	18	16	16	18	15	18
紙類(段ボール、新聞紙、雑誌、紙パック)	t/年	256	404	402	256	377	254
中間処理後資源化量	t/年	1,979	1,632	1,626	1,975	1,525	1,964
不燃ごみ等由来	t/年	957	612	610	955	572	950
紙類	t/年	6	7	7	6	7	6
金属(アルミ・スチール等)	t/年	314	272	271	313	254	312
ガラス類	t/年	570	223	222	569	208	565
ペットボトル	t/年	61	74	74	61	69	61
その他	t/年	6	36	36	6	34	6
焼却処理由来(焼却灰等)	t/年	1,022	1,020	1,016	1,020	953	1,014
リサイクル率	%	18.5	16.9	16.9	18.5	16.9	18.5

注1. 端数を調整しているため、各項目の和と合計欄の値が一致しない場合がある。

注2. リサイクル率=総資源化量÷ごみ総排出量

### 4. ごみ処理量の予測

ごみ処理量の予測結果を表 3-27 及び図 3-19～図 3-20 に示す。

ごみ焼却処理量、破碎処理量はいずれもごみ総排出量と同様に減少傾向となっており、焼却処理量は平成 30 年度実績の 10,617 t に対して令和 5 年度実績は 10,498 t、令和 7 年度が 10,343 t、令和 15 年度が 9,701 t となる。また、破碎処理量では、平成 30 年度実績の 1,062 t に対して令和 5 年度実績は 949 t、令和 7 年度が 935 t、令和 15 年度が 877 t と予想される。

最終処分量は令和 4 年度をピークに減少傾向となっており、平成 30 年度実績の 491 t に対して令和 5 年度実績が 741 t、令和 7 年度が 715 t、令和 15 年度が 670 t と予想される。最終処分率は令和 5 年度実績の 6.1% に対して横ばい状態と予想される。

表3-27 ごみ処理量の予測結果

項目	年度 単位	実績 H30	実績 R5	中間目標 R7		目標年度 R15			
				今回予測	前回計画	今回予測	前回計画		
				ごみ処理量	破砕処理量	t/年	1,062	949	935
処理後	t/年	1,051	947		884	1,049	829	1,043	
資源化量	t/年	949	605		565	947	530	941	
焼却量	t/年	48	56		52	48	49	48	
埋立量	t/年	54	286		267	54	250	54	
焼却処理量	t/年	10,617	10,498		10,343	10,600	9,701	10,539	
直接焼却量	t/年	10,569	10,442		10,291	10,552	9,652	10,491	
処理後焼却量	t/年	48	56		52	48	49	48	
リサイクル施設	t/年	0	0		0	0	0	0	
粗大ごみ処理施設	t/年	48	56		52	48	49	48	
焼却残渣	t/年	1,459	1,475		1,453	1,457	1,363	1,448	
埋立量	t/年	437	455		448	436	420	434	
資源化量	t/年	1,022	1,020		1,005	1,021	943	1,014	
残渣率	%	13.7	14.1		14.0	13.7	14.1	13.7	
最終処分	最終処分量	t/年	491		741	715	490	670	488
焼却残渣(主灰+飛灰)	t/年	437	455		448	436	420	434	
不燃残渣(不燃+粗大)	t/年	54	286		267	54	250	54	
最終処分率	%	4.0	6.1		5.9	4.0	5.9	4.0	

注1. 端数を調整しているため、各項目の和と合計欄の値が一致しない場合がある。

注2. 最終処分率=最終処分量÷計画処理量

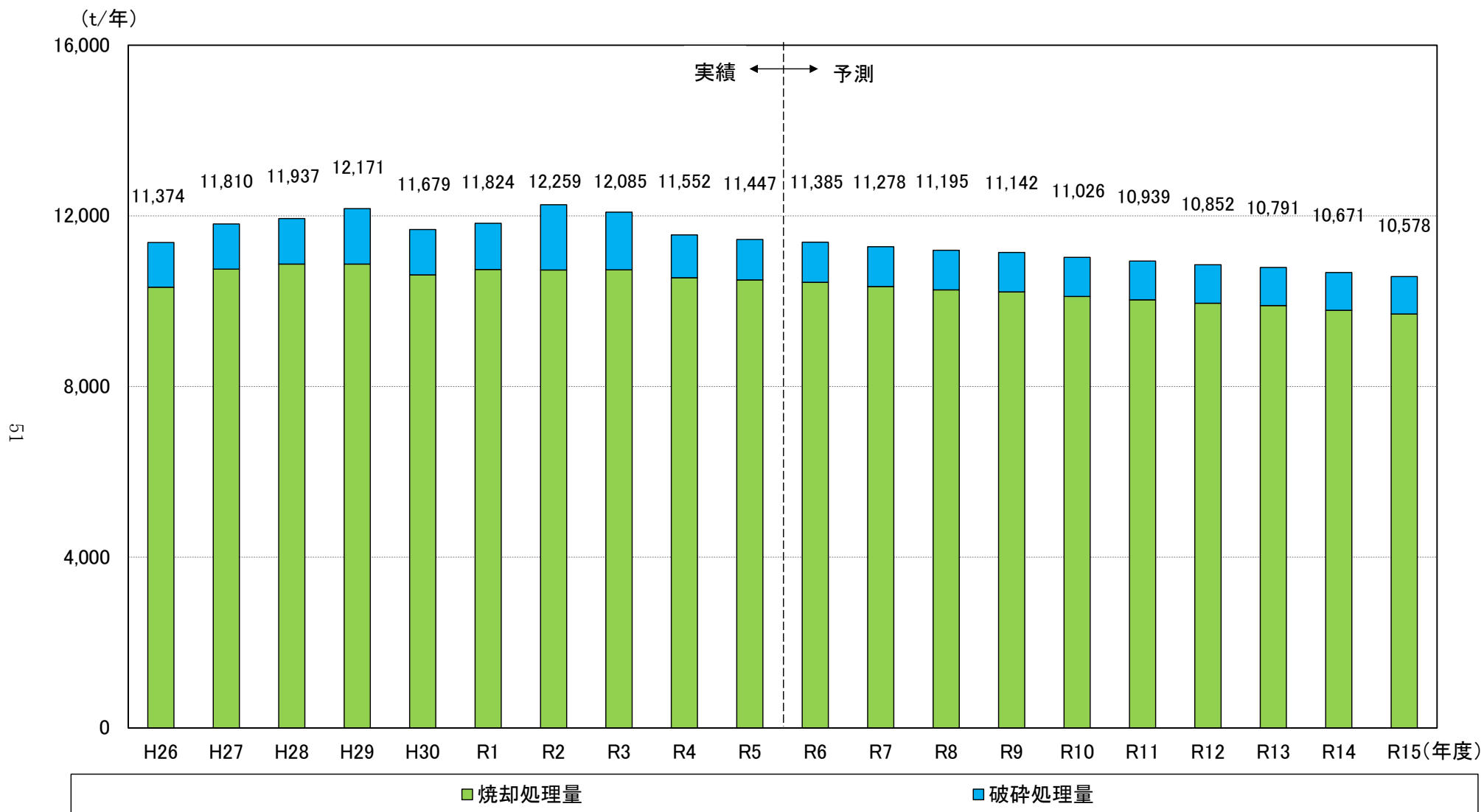


図3-17 中間処理量の予測結果

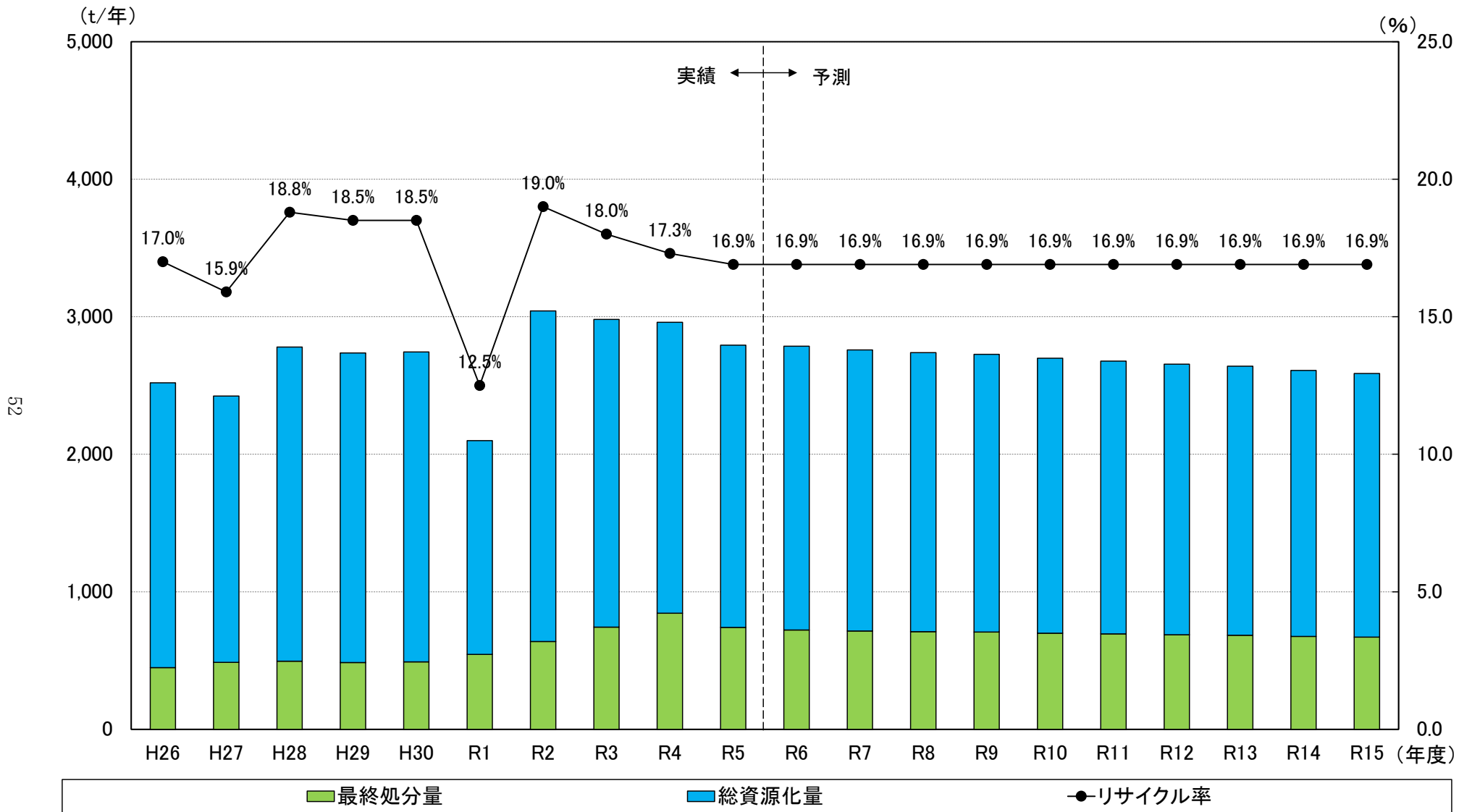


図3-18 総資源化量及び最終処分量の予測結果

## 5. 数値目標

現状施策を継続した場合において、1人1日当たりのごみ排出量は、第5次茨城県廃棄物処理計画の目標値（令和7年度）については令和5年度時点で既に達成している。しかしながら、国が示す廃棄物処理法に基づく基本方針や第五次循環型社会形成推進基本計画に掲げる数値目標については、未達成である。本市のごみ排出量原単位は、平成30年度には679.9 g/人・日であったが、令和元年度には744.9 g/人・日、令和2年度には723.3 g/人・日、令和3年度には726.1 g/人・日と大幅に増加した。この背景には、新型コロナウイルス感染症の流行に伴う在宅時間の増加、飲食や買い物行動の変化、衛生関連ごみの発生増加などがあり、全国的に家庭系ごみが急増したことと同様の傾向がある。

令和3年度から減少傾向を示しているが、平成30年度の水準に戻すことは困難であり、現行施策を維持した場合には今後も増加傾向が懸念される。

このため本計画においては、令和5年度のごみ発生量原単位を維持することを数値目標と設定し、これ以上の増加を抑制することを目的とする。

本計画における目標値を表3-28に示す。本計画での目標値を表3-28に示す。

表3-28 計画目標値の設定

項目	実績 R5	予測 R7	目標値	
			前回計画	今回計画
ごみ総排出量原単位 g/人/日	709.0	720.4	679.9	709.0
生活系ごみ原単位(ごみ+資源) g/人/日	622.1	632.9	582.1	622.1
生活系ごみ原単位(ごみ) g/人/日	592.5	600.9	562.0	592.5
生活系ごみ原単位(資源) g/人/日	29.6	32.0	20.1	29.6
事業系ごみ原単位(ごみ+資源) t/日	4.05	4.03	4.77	4.05
事業系ごみ原単位(ごみ) t/日	3.98	3.95	4.73	3.98
事業系ごみ原単位(資源) t/日	0.07	0.08	0.04	0.07
ごみ焼却原単位 g/人/日	614.4	617.3	-	614.4

計画目標値を達成する場合の予測結果を表3-29～表3-31に示す。なお、ごみ量予測の詳細については資料編に示す。

ごみ発生量（生活系ごみ、事業系ごみの合計）は、令和5年度の12,115tから、令和7年度で11,906t、令和15年度で11,137tと予測され、生活系ごみ排出量は、令和5年度の10,629tから、令和7年度で10,423t、令和15年度で9,654tと予測される。事業系ごみ排出量は、うるう年以外は令和5年度と同様に1,478tと予測される。

総資源化量は、令和5年度の2,052tに対して令和7年度が2,017t、令和15年度が1,886tと予測され、リサイクル率は令和5年度実績の16.9%で横ばいのまま推移していくと予測される。

ごみ焼却処理量は、令和5年度の10,498tに対して令和7年度が10,230t、令和15年度が9,569tと予測され、破碎処理量は、令和5年度の949tに対して令和7年度が925t、令和15年度が865tと予想される。また、最終処分量は、令和5年度実績の741tに対して令和7年度が707t、令和15年度が662tと予想される。

表3-29 目標を達成する場合のごみ発生量の予測結果

項目	年度 単位	実績	実績	中間目標	目標年度		
		H30	R5	R7	R15		
人口(3月末)	人	49,001	46,685	45,902	42,515		
年間日数	日	365	366	365	365		
ごみ総排出量	t/年	12,160	12,115	11,906	11,137		
計画処理量	t/年	12,151	12,110	11,901	11,132		
生活系	生活系合計	t/年	10,410	10,629	10,423	9,654	
	ごみ合計	t/年	10,051	10,124	9,928	9,195	
	可燃ごみ	t/年	8,795	8,849	8,677	8,037	
	不燃ごみ	t/年	882	786	771	714	
	粗大ごみ	t/年	374	482	473	438	
	その他ごみ	t/年	0	7	7	6	
	資源合計	t/年	359	505	495	459	
	資源ごみ	t/年	359	505	495	459	
	事業系	事業系合計	t/年	1,741	1,481	1,478	1,478
		ごみ合計	t/年	1,726	1,456	1,453	1,453
可燃ごみ		t/年	1,705	1,417	1,414	1,414	
不燃ごみ		t/年	17	36	36	36	
粗大ごみ		t/年	4	3	3	3	
その他ごみ		t/年	0	0	0	0	
資源合計		t/年	15	25	25	25	
資源ごみ	t/年	15	25	25	25		
家電4品目排出量	t/年	9	5	5	5		
原単位	ごみ総排出量原単位	g/人/日	679.9	709.0	709.0	709.0	
	生活系ごみ原単位(ごみ+資源)	g/人/日	582.1	622.1	622.1	622.1	
	生活系ごみ原単位(ごみ)	g/人/日	562.0	592.5	592.5	592.5	
	生活系ごみ原単位(資源)	g/人/日	20.1	29.6	29.6	29.6	
	事業系ごみ原単位(ごみ+資源)	t/日	4.77	4.05	4.05	4.05	
	事業系ごみ原単位(ごみ)	t/日	4.73	3.98	3.98	3.98	
	事業系ごみ原単位(資源)	t/日	0.04	0.07	0.07	0.07	

注1. ごみ総排出量は、端数を調整しているため、品目別の和と合計欄の値が一致しない場合がある。

注2. 計画処理量については、※1・※2は同値になる。

※1:生活系ごみ、事業系ごみの合計

※2:ごみ・資源の品目別の合計

表3-30 目標を達成する場合の再資源化量及び再生利用量の予測結果

項目	年度 単位	実績	実績	中間目標	目標年度	
		H30	R5	R7	R15	
総資源化量	t/年	2,253	2,052	2,017	1,886	
直接資源化量	t/年	274	420	413	386	
	ガラス(カレット、生びん)	t/年	18	16	16	15
	紙類(段ボール、新聞紙、雑誌、紙バック)	t/年	256	404	397	371
中間処理後資源化量	t/年	1,979	1,632	1,604	1,500	
不燃ごみ等由来	t/年	957	612	602	563	
	紙類	t/年	6	7	7	6
	金属(アルミ・スチール等)	t/年	314	272	268	250
	ガラス類	t/年	570	223	219	206
	ペットボトル	t/年	61	74	73	68
	その他	t/年	6	36	35	33
	焼却処理由来(焼却灰等)	t/年	1,022	1,020	1,002	937
リサイクル率	%	18.5	16.9	16.9	16.9	

注1. 端数を調整しているため、各項目の和と合計欄の値が一致しない場合がある。

注2. リサイクル率=総資源化量÷ごみ総排出量

表3-31 目標を達成する場合のごみ処理量の予測結果

項 目		年度	実績 H30	実績 R5	中間目標 R7	目標年度 R15		
		単位						
ごみ 処理 量	破 碎 処 理	破碎処理量	t/年	1,062	949	925	865	
		処理後	t/年	1,051	947	874	818	
		資源化量	t/年	949	605	558	523	
		焼却量	t/年	48	56	52	48	
		埋立量	t/年	54	286	264	247	
	焼 却 処 理	焼却処理量	t/年	10,617	10,498	10,203	9,544	
		直接焼却量	t/年	10,569	10,442	10,151	9,496	
		処理後焼却量	リサイクル施設	t/年	0	0	0	0
			粗大ごみ処理施設	t/年	48	56	52	48
			焼却残渣	t/年	1,459	1,475	1,437	1,344
		埋立量	t/年	437	455	443	415	
		資源化量	t/年	1,022	1,020	994	929	
		残渣率	%	13.7	14.1	14.0	14.0	
		最 終 処 分	最終処分量	t/年	491	741	707	662
			焼却残渣(主灰+飛灰)	t/年	437	455	443	415
	不燃残渣(不燃+粗大)		t/年	54	286	264	247	
	最終処分率		%	4.0	6.1	5.9	5.9	

注1. 端数を調整しているため、各項目の和と合計欄の値が一致しない場合がある。

注2. 最終処分率=最終処分量÷計画処理量

### 第3節 ごみ減量化計画

#### 1. 排出抑制と再資源化に関する目標

持続可能な循環型社会の形成や、ごみ焼却施設の負担軽減及び処理経費の削減等のため、ごみの減量化及びリサイクルの推進の一層の強化が必要である。

そのため、生活圏から発生する生活系ごみ及び事業系ごみの排出量を抑制し、再資源化を推進することを目標とする。

#### 2. ごみ排出抑制の方法

本計画では、以下の施策を展開することで、ごみ排出量の抑制を図る。

##### 1) ごみの減量化に向けた仕組みの構築

###### ① 生活系ごみの減量化に向けた市民意識の向上

本市のごみ発生量の8割以上が生活系ごみであるため、ごみの減量化のためには、生活系ごみの減量を行うことが必要である。

生活系ごみの減量に向けて、ごみを出さないライフスタイルを定着させるため、市民の意識の一層の向上が必要となる。

具体的には、不要なものは購入しない、ものを大切にする、使い捨てせずに修理して長く使う、買い物時にはマイバッグを持参しレジ袋や過剰包装を減らす、食品の買いすぎや料理の作りすぎを減らす、食べ残しをしないなどごみを出さないことに配慮した行動を実践するよう市民一人ひとりの意識向上を図る。

###### ② 事業系ごみの減量化に向けた事業者の意識向上

事業系ごみの減量化に向けて、排出者処理責任のもと、資源化や適正な分別処理の徹底を促す。また、許可業者と連携を図るほか、ごみ処理施設における搬入物の確認等を行い、事業系の資源ごみの分別徹底等につなげる。

##### 2) リデュース・リユースの推進

###### ① 生ごみ等の減量化【リデュース】

生ごみの発生抑制を推進し、発生した生ごみについては、各家庭等での水切りの徹底や生ごみ処理機器での処理等による減量化を推進する。

また、家庭から排出される生ごみ等の減量を目的として、「ごみ減量機器等購入費補助金事業」により、電気式生ごみ処理機、コンポスト容器、EMぼかし容器及びガーデンシュレッダーの購入者への補助を行うことで、生ごみ等の自家処理を奨励している。

家庭からの生ごみ等の減量化を推進するため、本事業を今後も継続するとともに、広く広報を行うことで、市民への周知と普及を図る。

###### ② 食品ロス削減運動の推進

まだ食べることができるにもかかわらず、廃棄されている食品について、できる限り食品として活用するように住民へ呼びかけ、食品ロスの削減に努めていく。

賞味期限及び消費期限が切れた未利用食品の廃棄の抑制が重要となるため、未利用食品を出さない、安いからといって買いすぎない、料理は適量をつくる、食べ残しをしないなどを心がける

運動の広報、啓発を強化する。

また、飲食店における食べ残しの廃棄を抑制するため、飲食店組合との連携を図ることで、30・10 運動の推進等を検討する。

### ③ レジ袋、過剰包装の削減【リデュース】

レジ袋の削減に向け、広報や市内イベント等の機会を活用し、市民に対してマイバッグの持参を呼びかけるとともに、市民、事業者双方に過剰包装の削減を促す。

### ④ 再使用の推進【リユース】

商工会との連携を図り、レンタルショップやリサイクル（リユース）ショップ等の店舗に関する情報、フリーマーケットやバザー等のリサイクルイベントに関する情報等を共有し、市民に向けて周知することで、家庭や事業所で不用となった物の再使用を推進する。

## 3. 再資源化の方法及び量

本計画の再資源化量の目標値及び再資源化に関わる施策を以下に示す。

### 1) 再資源化量の目標

再資源化量の目標を表 3-32 に示す。

表3-32 再資源化量の目標値

項目	実績 H30	実績 R5	中間目標 R7	計画目標 R15
総資源化量 t/年	2,253	2,052	2,017	1,886
リサイクル率 %	18.5	16.9	16.9	16.9

### 2) リサイクルの推進

#### ① 生活系ごみのリサイクルの推進

資源ごみの分別の徹底や市で設置している小型家電回収ボックスの利用等について、意識啓発や広報活動の強化に努める。

また、市としてもごみの分別回収、資源化のため、より効果的な回収方法の構築について検討を行うものとする。

#### ② 事業系ごみのリサイクルの推進

事業者に対し、事業系資源物（資源古紙等）の回収及び資源化先の確保を促し、事業系ごみの減量を推進する。

#### ③ リサイクル製品の利用拡大

リサイクルによる循環資源の有効利用を推進するためには、資源物の搬入だけではなく、再生資源の利用先の確保が必要であることから、本市においても再生資源やリサイクル製品の利用促進に向け、リサイクル製品を率先して利用するとともに、市民、事業者に対しても、再生品や環境保全型商品（エコマーク商品等）の購入を呼びかける。

#### 4. 環境教育・意識啓発の推進

##### 1) 効果的な情報提供

市民や事業者がごみの減量化、資源化に関心を持つことができるよう、広報紙やイベントによるチラシの配布、ホームページ等の活用により、ごみ分別の徹底やリサイクルの推進に向けた情報を積極的に提供するとともに、情報提供のあり方を更に工夫し、わかりやすく、より効果的なものとなるよう努める。

また、将来的な高齢化社会に対応するため、高齢者にもわかりやすいパンフレット等を作成し、ごみ分別の推進を図る。

##### 2) 環境教育等による意識啓発の推進

効果的な情報提供により、ごみの減量化、資源化の意識向上を図り、市民一人ひとりのライフスタイルの見直しに向けた環境教育の推進、意識啓発に努める。

#### 参考資料 3R について

3R とは、ごみの発生・排出を抑制し（リデュース）、不要となったものの再使用（リユース）、再生資源として利用できるものの再生利用（リサイクル）の総称であり、ごみの減量と円滑な資源循環の実現を目指し、環境への負担の少ない適正な処理・処分を推進するものである。



3R キャンペーンマーク（3R 推進協議会）

#### 3R の具体例

ごみの発生抑制 （リデュース（Reduce））	<ul style="list-style-type: none"><li>・マイバッグの利用により無駄な包装は控える</li><li>・詰め替え容器に入った製品や簡易包装の製品を選ぶ</li><li>・耐久消費材は手入れや修理をしながら長く大切に使う</li></ul> など
ごみの再使用 （リユース（Reuse））	<ul style="list-style-type: none"><li>・リターナブル容器に入った製品を選び、使い終わった際はリユース回収に出す</li><li>・フリーマーケットやガレージセールなどを開催し、不用品の再使用に努める</li></ul> など
ごみの再生使用 （リサイクル（Recycle））	<ul style="list-style-type: none"><li>・空き缶やペットボトルなどを資源として分別回収し、再商品化を行う</li></ul> など

；

## 第4節 収集運搬計画

### 1. 収集運搬計画に関する目標

本市では、将来における人口減少及び高齢化への対応のため、作業効率や費用対効果の高いごみ収集運搬体制を構築する必要がある。そこで、本市では、今後も引き続き適正な収集運搬体制を維持し、本市全域における衛生的かつ快適な生活環境の確保を目標とする。

### 2. 収集区域の範囲

収集区域は、本市全域とする。

### 3. 収集運搬の方法及び量

#### 1) 収集区分

本市では、銚田・大洋地区と旭地区で別のごみ処理施設で処理を行っているため、銚田・大洋地区と旭地区でごみ分別区分が異なる。現行の収集区分による収集運搬を継続するものとするが、建設を進めている新しいごみ処理施設の稼働に向けて収集体制の見直しを行う。

#### 2) 収集形態

現行どおり、本市が委託または許可している収集運搬業者による収集運搬を継続する。

#### 3) 収集頻度

現行どおりの収集頻度を継続するものとするが、人口減少や収集区分、処理方法の変更等、今後の動向を踏まえたうえで適宜収集頻度の見直しを行う。

#### 4) 収集体制

現行どおり、本市における収集運搬を継続するものとするが、建設を進めている新しいごみ処理施設の稼働に向けて収集体制の見直しを行う。

#### 5) 収集運搬の施策

##### ① 効率的な収集運搬の継続

行政による市民サービス向上の観点から、市民に対してよりきめ細やかな対応を行えるよう、以下の事項について引き続き検討する。

- ・ごみの分別区分と出し方については、市民サービスの向上や収集運搬の効率化等の観点から、適宜見直しを行う。
- ・今後、人口減少等に伴い、将来的に生活系ごみの減少が予測されるため、ごみ発生量の動向を把握し、収集頻度の適宜見直しを行う。
- ・経費削減に向けて効率的なごみ収集を行うため、ごみ集積所の設置数、設置場所について適宜見直しを行う。

ごみの収集運搬は、ごみの排出から最終処分に至る一連の過程において、市民と行政が接する場であるため、今後も安全面や衛生面に配慮し、効率的に実施することにより、清掃行政全体のイメージアップを図る。

## ② ごみ集積所の適正な管理の継続

ごみ処理に関して、市民と清掃行政の接点となるごみ集積所については、清潔で安全かつ適正な管理ができるよう、自治会や町内会等との連携、協力による管理体制を強化する。また景観面や衛生面等の環境保全のため、市民に対して集積所の管理の徹底を指導する。

また、ごみ出しルールの遵守の徹底のため、広報紙やチラシ、ホームページ等を活用して市民に対する PR や意識啓発を図る。ごみ出しルールを遵守していない地域や市民に対しては、直接指導を行う。

## ③ 安全なごみ収集の継続

ごみへの危険物（スプレー缶、ライターやリチウム電池等）の混入により、ごみ収集車両の火災事故が発生する可能性があるため、市民に対してごみ分別を徹底させ、収集運搬時の安全確保に努める。

また、収集運搬業者に対しては、収集運搬時における安全面や衛生面への配慮に加え、騒音や悪臭等生活環境への影響を及ぼさないように努める等、適正な指導を行う。

## ④ 人口減少、高齢化への対応

将来的な人口減少、高齢化の進行への対応と市民に対する収集運搬サービス向上の観点から以下の事項を引き続き検討する。

- ・高齢世帯（高齢者の単独世帯、高齢夫婦のみの世帯）や障がい者、要介護者がいる世帯を対象とした収集のあり方について検討する。
- ・将来的な人口減少や高齢化の進行に対応するため、より効率的なごみ収集運搬方法のあり方について検討する。
- ・高齢化の進行に伴う在宅医療や在宅介護の増加により、家庭からの医療系廃棄物の排出が増加すると考えられる。医療系廃棄物は、一般のごみとは区別して処理、処分をする必要があるため、医療関係機関や関係部局等への連携を図り、適正な収集運搬、処理を行えるよう、情報提供及び必要な施策について検討する。

## 第5節 中間処理計画

### 1. 中間処理に関する目標

中間処理は、ごみ減量化や資源化、保管等を行うことにより、最終処分量を削減するために行われている。減量化とは、ごみの焼却処理や破碎処理を行うことであり、資源化とは、ごみの再使用や再生利用及び焼却に伴って発生するエネルギーを回収することを指す。

中間処理に対する社会的要求は、資源化の推進はもとより、周辺環境の保全、温暖化対策等多岐にわたっている。

中間処理に関しては新しいごみ処理施設の建設を進めているが、本市の中間処理施設である銚田クリーンセンターは稼働から30年以上が経過しており、老朽化による処理能力の低下等が生じている。新しいごみ処理施設稼働開始まで現行施設で安定して安全かつ適正な中間処理を行うよう維持管理を行うことを目標とする。

### 2. 中間処理の方法及び量

本計画の中間処理量の目標値及び中間処理に関わる施策を以下に示す。

#### 1) 中間処理量の目標

中間処理量の目標を表3-33に示す。

表3-33 中間処理量の目標値

項目	実績 H30	実績 R5	中間目標 R7	計画目標 R15
焼却処理量 t/年	10,617	10,498	10,203	9,544
破碎処理量 t/年	1,062	949	925	865

#### 2) 適切な中間処理

##### ① 安全かつ適正な中間処理の継続

環境負荷低減やごみ処理経費の削減のため、引き続き安全かつ適正な中間処理の継続に努める。

新しいごみ処理施設の建設を進めているため、施設の稼働開始まで本市の中間処理施設である銚田クリーンセンターのごみ焼却施設は適切な点検、管理のもとで運転していく。稼働後30年以上が経過しており、老朽化に伴う処理能力の低下が生じている。

##### ② 災害廃棄物の処理

災害時に発生する廃棄物の処理や災害によるごみ処理施設の被災等により、一時的に通常のごみ処理が不可能になった場合に備え、近隣自治体との連携体制を構築する。

また、大規模な地震や水害等の災害時に大量に発生すると想定される災害廃棄物について、円滑かつ適正な処理ができる体制を整備する。大規模な災害が発生した場合、発生から長期間にわたって、ごみの仮置きや一時保管が必要となるため、公共用地等を活用した仮置き場の確保を図る。

## 第6節 最終処分計画

### 1. 最終処分に関する目標

最終処分は、ごみ減量化、中間処理、資源の有効利用等の対策を講じた後、やむを得ず処分が必要なものを適切な施設のもとで安定化・無害化することを言う。

本市では、銚田クリーンセンターからの不燃残渣のうち資源化できないものは令和3年度より民間業者へ委託、大洗、銚田、水戸クリーンセンターからの焼却残渣と不燃残渣は大洗、銚田、水戸環境組合の最終処分場に埋立処分している。

最終処分場を新設する場合の用地確保が困難であることを考慮すると、現行の処分場をできる限り長期的に使用することが望ましいため、可能な限り最終処分量を削減することを目標とする。

### 2. 最終処分の方法及び量

本計画の最終処分量の目標値及び最終処分に関わる施策を以下に示す。

#### 1) 最終処分量の目標

最終処分量の目標を表 3-33 に示す。

表3-34 最終処分量の目標値

項目	実績 H30	実績 R5	中間目標 R7	計画目標 R15
最終処分量 t/年	491	741	707	662

#### 2) 適切な最終処分

##### ① 最終処分量の削減と資源化量の増加

ごみの適正処理、処分に努めるのみでは、最終処分量を削減することは困難であるため、ごみの減量化と資源化（資源ごみ、中間処理後の残渣物の両方を含む）の推進により、今後も一層の最終処分量の削減に努める必要がある。

特に資源化量の増加は、最終処分量の削減に直結するため、今後も最終処分量の削減に向けてごみ分別の徹底を市民や事業者呼びかける。なお、現在回収している資源ごみは、資源回収業者に委託して資源化しているが、今後も優れた資源化技術を有する業者との連携強化による効率的なリサイクル体制の継続に努め、経済性、効率性に配慮したリサイクルを推進する。

## 第7節 その他の事項

### 1. 廃棄物減量化対策、資源化推進について

その他、本計画の各種目標達成を目指し、以下の取り組みの推進について検討を行う。

#### 1) 雑がみの資源回収量の増加

可燃ごみ中への混入が多い「雑がみ」について、資源回収量を増加させるために適切な排出・回収方法を検討する。

#### 2) 資源古紙の拠点回収

第三次産業への就業者の増加等に伴い、ライフスタイルの多様化が進んでおり、指定日に合わせたごみ出し（特に資源ごみの排出について）が困難と考えている市民が増えている可能性がある。

また、資源古紙については、雨天時に回収できない等の問題があるため、資源古紙の回収量の増加に向けて、公共施設等を活用した拠点回収の実施等を検討する。

#### 3) 店頭回収の推進

発泡トレイ、ペットボトル、紙パック、缶等の容器包装について、スーパー等の販売店と連携を図り、店頭回収を推進する。

#### 4) ごみ出しルール、マナーの徹底

地域のごみ集積所の適正な管理及びごみ出しルール、マナーの遵守は、適切な分別排出と結びつき、ごみの減量化、資源化につながる。

そのため、パンフレット等によるごみ出しルールの周知や、広報紙、ホームページによる注意喚起等をはじめ、ルール、マナーの徹底に向けた取り組みを推進、展開する。

### 2. 事業者の連携による取り組み（事業系ごみの減量施策）について

本市は、事業者との連携、協力のもとで、以下の取組を重点的に推進することで、引き続きごみ減量化及び資源化に努め、本計画の各種目標達成を目指す。

#### 1) 事業系生ごみの減量

事業系ごみ全体の減量に向けて、事業系生ごみの生ごみの重点的な減量が必要である。

そこで、生ごみを多く排出する事業者に対して、生ごみの自己処理を行うよう指導するとともに、生ごみの資源化にむけて、食品リサイクル業者への排出を推進する。

## 2) 処理施設での搬入物検査

本市のごみ処理施設に搬入される事業系ごみの中身を検査し、資源ごみの混入が多い場合には、搬入を拒否する。

また、不適正な搬入があった場合には、搬入業者に対して指導を行い、搬入業者を通してごみ排出事業者に資源ごみの分別と適正排出を呼びかけ、適宜指導、啓発を行う。

## 3) ごみ処理手数料の改定と資源化業者の紹介

事業系ごみを処理施設に搬入する際の処理手数料の改定に伴い、事業系ごみの減量に成功した事例があるため、本市においても事業系ごみの処理手数料の改定を検討する。

近年、機密書類やシュレッダー紙でも回収し、資源化できる業者も増えていることから、本市の処理施設で「ごみ」として処理される量の減少に向けて、排出事業者には資源ごみや食品残渣等の回収業者、資源化業者への排出を推進する。

## 4) ごみ減量、分別の徹底について広報、啓発の強化

事業者に対する広報、啓発活動を強化し、事業所でのごみ減量と資源ごみの分別徹底の取組の推進を図る。

## 3. 不適正処理、不法投棄対策について

ごみの不適正処理及び不法投棄の禁止について、本市のホームページや広報紙等を通じて周知し、住民及び事業者への啓発を図る。また、警察機関や地域住民と連携し、不法投棄に対する監視連絡体制を強化するとともに、巡回パトロールを徹底する。

## 4. 災害廃棄物処理対策

大規模な地震や水害などの災害時に大量に発生することが想定される災害廃棄物や、ごみ処理施設の被災などにより、一時的に処理が困難となった場合のごみ処理については、「銚田市災害廃棄物処理計画」に基づいて実施する。

## 第4章 生活排水処理基本計画

### 第1節 実施方針

茨城県では、令和5年3月に「生活排水ベストプラン」の第4回改定を実施し、県民の快適な生活環境の保全のため、各污水处理施設の整備区域や整備手法について、市町村ごとに見直しを行い、各污水处理施設の連携により生活排水対策のスピードアップを図り、污水处理の早期概成を目指している。また、長期的な視点では、過年度より検討を行っている「広域化・共同化計画」を基に污水处理施設の統廃合等の既存ストックを有効活用した効率的な維持管理を推進するなど、持続可能な污水处理運営を行うための再構築を図ることとしている。

生活排水処理基本計画は、以上のような県の動向や鉾田市総合計画等の上位計画、下水道計画、合併処理浄化槽設置計画等の生活排水処理に関する他の計画との整合を図り、今後の社会情勢や第2章に示した本市の地域特性、本市の生活排水処理の現状を踏まえ、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第6条第1項の規定に基づく生活排水処理基本計画の策定に当たっての指針について（平成2年10月8日付け 衛環第200号・厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知）」（以下、「生活排水処理基本計画策定指針」という。）に基づき、長期的・総合的視点に立って、本市における生活排水、し尿及び浄化槽汚泥の処理についての基本方針を明確にすることを目的として策定する。

### 第2節 地域特性の理解

本市の地域特性については、前述した「第2章 地域の概況」に示すとおりである。

### 第3節 生活排水処理等の現状

#### 1. 水域環境、水質保全に関する状況

##### 1) 水質保全に関する関係法令

「環境基本法」に基づく水質汚濁に係る環境基準は、人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）と生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）からなっている。健康項目は全公共用水域について適用され、生活環境項目は類型指定を受けている水域について適用される。

人の健康の保護に関する環境基準を表4-1に、河川及び湖沼の生活環境の保全に関する環境基準を表4-2～表4-6に示す。

表4-1 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	測定方法
カドミウム	0.003mg/L 以下	日本工業規格 K0102(以下「規格」という)55.2、55.3 又は 55.4 に定める方法
全シアン	検出されないこと	規格 38.1.2 及び 38.2 に定める方法、規格 38.1.2 及び 38.3 に定める方法又は規格 38.1.2 及び 38.5 に定める方法又は付表 1 に掲げる方法
鉛	0.01mg/L 以下	規格 54 に定める方法
六価クロム	0.02mg/L 以下	規格 65.2 に定める方法(ただし、規格 65.2.6 に定める方法により汽水又は海水を測定する場合にあっては、日本工業規格 K0170-7 の 7 の a)又は b)に定める操作を行うものとする。)
砒素	0.01mg/L 以下	規格 61.2、61.3 又は 61.4 に定める方法
総水銀	0.0005mg/L 以下	付表 2 に掲げる方法
アルキル水銀	検出されないこと	付表 3 に掲げる方法
PCB	検出されないこと	付表 4 に掲げる方法
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
四塩化炭素	0.002mg/L 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、又は 5.3.2 に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 に定める方法
チウラム	0.006mg/L 以下	付表 5 に掲げる方法
シマジン	0.003mg/L 以下	付表 6 の第 1 又は第 2 に掲げる方法
チオベンカルブ	0.02mg/L 以下	付表 6 の第 1 又は第 2 に掲げる方法
ベンゼン	0.01mg/L 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
セレン	0.01mg/L 以下	規格 67.2、67.3 又は 67.4 に定める方法
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下	硝酸性窒素にあっては規格 43.2.1、43.2.3 又は 43.2.5、43.2.6 に定める方法、亜硝酸性窒素にあっては規格 43.1 に定める方法
ふっ素	0.8mg/L 以下	規格 34.1(34 の備考 1 を除く。)、34.4(妨害物質が多量に含まれる試料の場合は、蒸留試薬溶液を用い、規格 K0170-6 の 6 図 2 注記のアルミニウム溶液のラインを追加する。)に定める方法、34.1.1c) (注(2)第三文及び 34 の備考 1 を除く。)に定める方法、付表 7 に掲げる方法
ほう素	1mg/L 以下	規格 47.1、47.3 又は 47.4 に定める方法
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下	付表 8 に掲げる方法
備考	<p>1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係わる基準値については最高値とする。</p> <p>2 「検出されないこと」とは測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。別表2において同じ。</p> <p>3 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。</p> <p>4 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3又は43.2.5により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。</p>	

表4-2 生活環境の保全に関する環境基準（河川）

a. 河川（湖沼を除く）【巴川、銚田川、大洋川はA類型に該当】

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
AA	水道1級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	20CFU/ 100mL以下
A	水道2級 水産1級 水浴 及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	300CFU/ 100mL以下
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L以下	25mg/L以下	5mg/L以上	1,000CFU/ 100mL以下
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/L以上	—
D	工業用水2級 農業用水 及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/L以下	100mg/L以下	2mg/L以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2mg/L以上	—
測定方法		規格 12.1 に定める方法又はガラス電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	規格 21 に定める方法	付表 9 に定める方法	規格 32 に定める方法又は隔膜電極若しくは光学式センサを用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	付表 10 に定める方法
備考						
<p>1 基準値は、日間平均値とする。ただし、大腸菌数に係る基準値については、90%水質値(年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べた際の0.9×n番目(nは日間平均値のデータ数)のデータ値(0.9×nが整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとる。))とする。</p> <p>2 農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上とする(湖沼もこれに準ずる。)</p> <p>3 水質自動監視測定装置とは、当該項目について自動的に計測することができる装置であつて、計測結果を自動的に記録する機能を有するもの又はその機能を有する機器と接続されているものをいう(湖沼、海域もこれに準ずる。)</p> <p>4 水道1級を利用目的としている地点(自然環境保全を利用目的としている地点を除く。)については、大腸菌数 100CFU/100ml 以下とする。</p> <p>5 水産1級、水産2級及び水産3級については、当分の間、大腸菌数の項目の基準値は適用しない(湖沼、海域もこれに準ずる。)</p> <p>6 大腸菌数に用いる単位はCFU(コロニー形成単位(Colony Forming Unit))/100mlとし、大腸菌を培地で培養し、発育したコロニー数を数えることで算出する。</p>						

- (注) 1 自然環境保全: 自然探勝等の環境保全
- 2 水道1級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの  
水道2級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの  
水道3級 : 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
- 3 水産1級 : ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用  
水産2級 : サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用  
水産3級 : コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
- 4 工業用水1級: 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの  
工業用水2級: 薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの  
工業用水3級: 特殊の浄水操作を行うもの
- 5 環境保全 : 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

表4-3 生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）

b. 湖沼（天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が 4 日間以上である人工湖）

(ア) 全窒素、全磷以外の項目【北浦はA類型に該当】

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	浮遊物質質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
AA	水道1級 水産1級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L以下	1mg/L以下	7.5mg/L以上	20CFU/ 100mL以下
A	水道2、3級 水産2級 水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L以下	5mg/L以下	7.5mg/L以上	300CFU/ 100mL以下
B	水産3級 工業用水1級 農業用水及びCの欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L以下	15mg/L以下	5mg/L以上	—
C	工業用水2級 環境保全	6.0以上 8.5以下	8mg/L以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2mg/L以上	—
測定方法		規格12.1に定める方法又はガラス電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	規格17に定める方法	付表9に定める方法	規格32に定める方法又は隔膜電極若しくは光学式センサを用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	付表10に定める方法
備考						
<p>1 水産1級、水産2級及び水産3級については、当分の間、浮遊物質量の項目の基準値は適用しない。</p> <p>2 水道1級を利用目的としている地点（自然環境保全を利用目的としている地点を除く。）については、大腸菌数 100CFU/100ml 以下とする。</p> <p>3 水道3級を利用目的としている地点（水浴又は水道2級を利用目的としている地点を除く。）については、大腸菌数 1,000CFU/100ml 以下とする。</p> <p>4 大腸菌数に用いる単位はCFU（コロニー形成単位 (Colony Forming Unit)）/100ml とし、大腸菌を培地で培養し、発育したコロニー数を数えることで算出する。</p>						

(注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道2、3級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

3 水産1級：ヒメマス等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

水産3級：コイ、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用

4 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの

5 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

表4-4 生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）

b. 湖沼（天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が 4 日間以上である人工湖）

(イ) 全窒素、全燐【北浦はⅢ類型に該当】

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全燐
I	自然環境保全及びⅡ以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L以下	0.005mg/L以下
Ⅱ	水道1、2、3級(特殊なものを除く。)水産1種 水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの	0.2mg/L以下	0.01mg/L以下
Ⅲ	水道3級(特殊なもの)及びⅣ以下の欄に掲げるもの	0.4mg/L以下	0.03mg/L以下
Ⅳ	水産2種及びⅤの欄に掲げるもの	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下
Ⅴ	水産3種 工業用水 農業用水 環境保全	1mg/L 以下	0.1mg/L 以下
測定方法		規格45.2、45.3、45.4又は45.6(規格45の備考3を除く。)に定める方法	規格46.3(規格46の備考9を除く。)に定める方法
備考 1 基準値は年間平均値とする。 2 水域類型の指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼について適用する。 3 農業用水については、全燐の項目の基準値は適用しない。			

- (注) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全  
 2 水道1級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの  
 水道2級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの  
 水道3級 : 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの(「特殊なもの」とは、臭気物質の除去が可能な特殊な浄水操作を行うものをいう。)  
 3 水産1種 : サケ科魚類及びアユ等の水産生物用並びに水産2種及び水産3種の水産生物用  
 水産2種 : ワカサギ等の水産生物用及び水産3種の水産生物用  
 水産3種 : コイ、フナ等の水産生物用  
 4 環境保全 : 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

表4-5 生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）

b. 湖沼（天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が 4 日間以上である人工湖）

(ウ) 全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水	0.03mg/L以下	0.001mg/L以下	0.03mg/L以下
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.0006mg/L以下	0.02mg/L以下
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.05mg/L以下
生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.05mg/L以下
測定方法		規格53に定める方法	付表11に掲げる方法	付表12に掲げる方法

表4-6 生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）

b. 湖沼（天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が 4 日間以上である人工湖）

(エ) 底層溶存酸素量

項目 類型	水生生物が生息・再生産する場の適応性	基準値
		底層溶存酸素量
生物1	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生産する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生産する水域	4.0mg/L以上
生物2	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生産する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生産する水域	3.0mg/L以上
生物3	生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生産する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生産する水域又は無生物域を解消する水域	2.0mg/L以下
測定方法		規格32に定める方法又は付表13に掲げる方法
備考		
1 基準値は、日間平均値とする。 2 底面近傍で溶存酸素量の変化が大きいことが想定される場合の採水には、横型のバンドン採水器を用いる。		

表4-7 生活環境の保全に関する環境基準（海域）

c. 海域

(ア) 全窒素、全燐以外の項目

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的酸素 要求量 (COD)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数	n-ヘキサン 抽出物質 (油分等)
A	水産1級 水浴 自然環境保全及びB 以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	2mg/L以下	7.5mg/L以上	300CFU/ 100mL以下	検出されないこと。
B	水産2級 工業用水 及びCの欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3mg/L以下	5mg/L以上	—	検出されないこと。
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8mg/L以下	2mg/L以上	—	—
測定方法		規格12.1に定める方法又はガラス電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	規格17に定める方法（ただし、B類型の工業用水及び水産2級のうちノリ養殖の利水点における測定方法はアルカリ性法）	規格32に定める方法又は隔膜電極若しくは光学式センサを用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	付表10に掲げる方法	付表14に掲げる方法

備考

- 1 自然環境保全を利用目的としている地点については、大腸菌数20CFU/100ml以下とする。
- 2 アルカリ性法とは、次のものをいう。  
試料50mLを正確に三角フラスコにとり、水酸化ナトリウム溶液(10w/v%) 1mLを加え、次に過マンガン酸カリウム溶液(2mmol/L) 10mLを正確に加えたのち、沸騰した水浴中に正確に20分放置する。その後よう化カリウム溶液(10w/v%) 1mLとアジ化ナトリウム溶液(4w/v%) 1滴を加え、冷却後、硫酸(2+1) 0.5mLを加えてよう素を遊離させて、それを力価の判明しているチオ硫酸ナトリウム溶液(10mmol/L) ででんぷん溶液を指示薬として滴定する。同時に試料の代わりに蒸留水を用い、同様に処理した空試験値を求め、次式によりCOD値を計算する。  

$$\text{COD}(\text{O}_2\text{mg/L}) = 0.08 \times \{ (b) - (a) \} \times f\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 1000/50$$
 (a) : チオ硫酸ナトリウム溶液(10mmol/L)の滴定値(mL)  
 (b) : 蒸留水について行った空試験値(mL)  
 fNa<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: チオ硫酸ナトリウム溶液(10mmol/L)の力価
- 3 大腸菌数に用いる単位はCFU(コロニー形成単位(Colony Forming Unit))/100mlとし、大腸菌を培地で培養し、発育したコロニー数を数えることで算出する。

- (注) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全  
 2 水産1級 : マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用  
 水産2級 : ボラ、ノリ等の水産生物用  
 3 環境保全 : 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

表4-8 生活環境の保全に関する環境基準（海域）

c. 海域

(イ) 全窒素、全磷

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全磷
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの(水産2種及び3種を除く。)	0.2mg/L以下	0.02mg/L以下
II	水産1種 水浴及びIII以下の欄に掲げるもの(水産2種及び3種を除く。)	0.3mg/L以下	0.03mg/L以下
III	水産2種及びIVの欄に掲げるもの(水産3種を除く。)	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下
IV	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1 mg/L以下	0.09mg/L以下
測定方法		規格45.4又は45.6に定める方法	規格46.3に定める方法
備考			
1 基準値は年間平均値とする。			
2 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。			

- (注) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全  
 2 水産1種 : 底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される  
 水産2種 : 一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される  
 3 生物生息環境保全 : 年間を通して底生生物が生息できる限度

表4-9 生活環境の保全に関する環境基準（海域）

c. 海域

(ウ) 全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物A	水生生物の生息する水域	0.02mg/L以下	0.001mg/L以下	0.01mg/L以下
生物特A	生物Aの水域のうち、水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.01mg/L以下	0.0007mg/L以下	0.006mg/L以下
測定方法		規格53に定める方法	付表11に掲げる方法	付表12に掲げる方法

表4-10 生活環境の保全に関する環境基準（海域）

c. 海域

(エ) 底層溶存酸素量

項目 類型	水生生物が生息・再生産する場の適応性	基準値
		底層溶存酸素量
生物1	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生産する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生産する水域	4.0mg/L以上
生物2	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生産する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生産する水域	3.0mg/L以上
生物3	生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生産する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生産する水域又は無生物域を解消する水域	2.0mg/L以下
測定方法		規格32に定める方法又は付表13に掲げる方法
備考		
1 基準値は、日間平均値とする。		
2 底面近傍で溶存酸素量の変化が大きいことが想定される場合の採水には、横型のバンドン採水器を用いる。		

2) 水域の水質状況

本市における河川の水質状況を表 4-11 に示す。

表4-11 河川等の水質状況

河川名	水域	測定地点	該当類型	項目	年度				
					平成30	令和元	令和2	令和3	令和4
巴川		新巴川橋	A	BOD	1.0	1.2	1.8	2.0	4.3
				COD	3.7	3.7	4.2	4.6	5.4
				全窒素	4.9	5.3	5.5	5.4	5.1
				全りん	0.078	0.073	0.077	0.075	0.076
銚田川	北浦	旭橋	A	BOD	4.3	1.5	1.5	1.8	2.6
				COD	5.9	3.9	3.5	4.4	4.7
				全窒素	11	8.7	8.8	9.0	8.8
				全りん	0.140	0.080	0.067	0.069	0.076
大洋川		田塚橋	A	BOD	0.7	0.8	0.7	1.2	2.0
				COD	2.9	3.1	4.0	4.2	3.8
				全窒素	5.1	5.0	5.2	5.2	5.1
				全りん	0.044	0.046	0.071	0.059	0.054

資料：霞ヶ浦問題協議会 「清らかな水のために」(2024.3)

### 3) 流域の水道水源状況

本市における水道水源の水質状況を表 4-12 に示す。

表4-12 水道水源の水質状況

浄水場名	年度	検査項目							
		一般細菌	大腸菌	塩化物イオン	有機物	pH	臭気	色度	濁度
		個/ml	—	mg/l	mg/l	—	—	度	度
串挽	令和3	1.0	不検出	7.6	0.4	8.3	異常なし	2.2	0.1未満
	令和4	0.0	不検出	7.5	0.4	8.3	異常なし	2.0	0.1未満
	令和5	7.0	不検出	7.5	0.3	8.4	異常なし	1.9	0.1未満
西台	令和3	0.0	不検出	8.8	0.4	8.4	異常なし	4.5	0.1未満
	令和4	0.0	不検出	7.4	0.5	8.6	異常なし	4.9	0.1未満
	令和5	0.0	不検出	9.0	0.4	8.6	異常なし	4.5	0.1未満
基準値		100以下	不検出	200以下	3以下	5.8～8.6	異常でない	5以下	2以下

資料：下水道課提供資料, 着水井測定結果

## 2. 生活排水処理施設の整備状況およびし尿等の処理、収集運搬の実績

### 1) 生活排水処理施設の整備状況

#### ① 生活排水処理体系及び処理主体

本市の生活排水処理体系を図 4-1 に、生活排水処理主体を表 4-13 に示す。

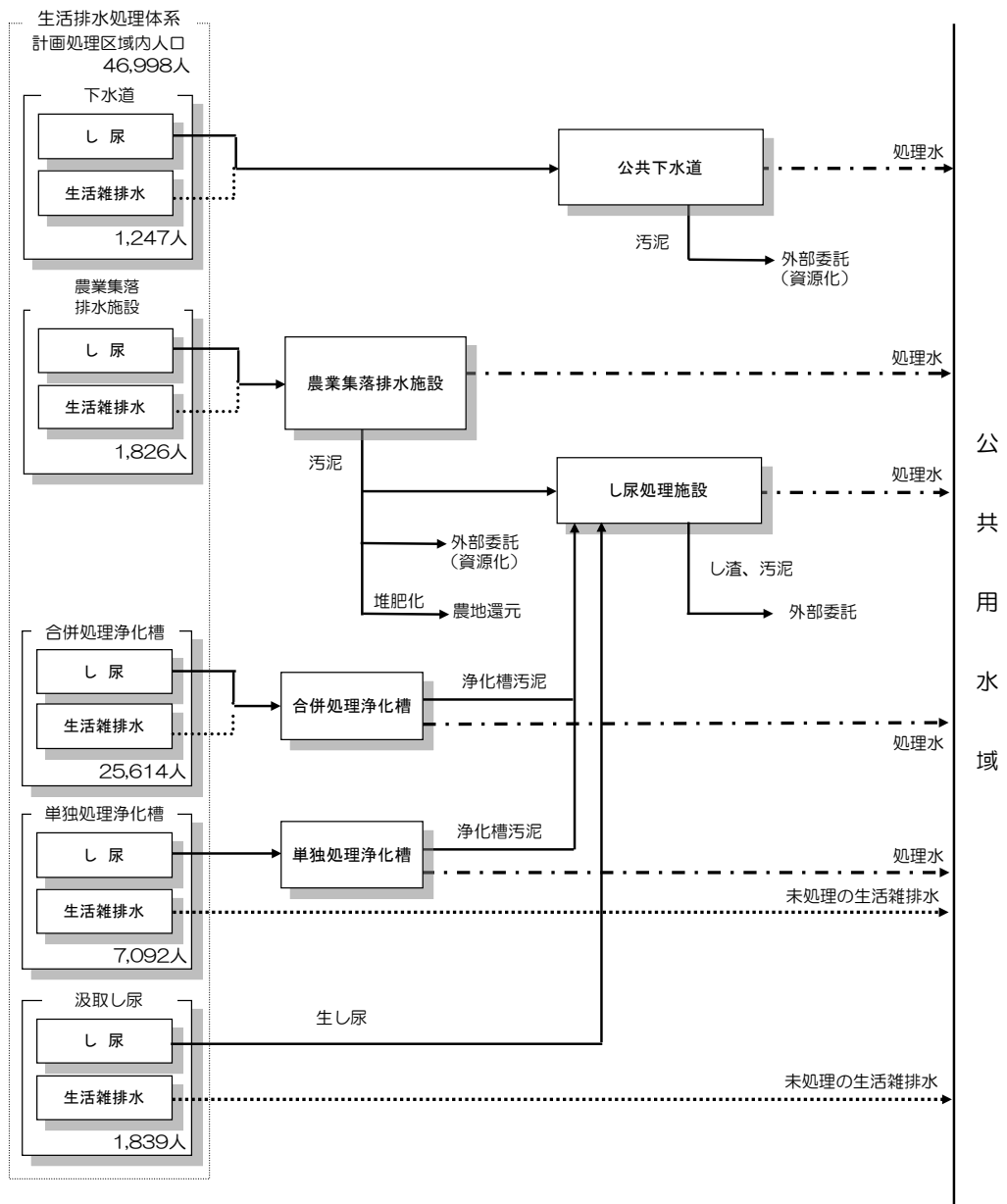


図4-1 生活排水処理体系（令和4年度末） 下水道課資料より

表4-13 生活排水の処理主体

処理施設の種類	対象となる生活排水の種類	処理主体
公共下水道	し尿及び生活雑排水	市
農業集落排水施設	し尿及び生活雑排水	市
合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	個人・事業者
単独処理浄化槽	し尿	個人・事業者
し尿処理施設	汲取りし尿、浄化槽汚泥	市（鉾田・大洋地区） 大洗、鉾田、水戸環境組合（旭地区）

## ② 下水道の整備状況

本市で整備されている公共下水道の公共下水道事業計画の概要を表 4-14 に示す。

表4-14 公共下水道事業計画の概要

事業名	目標年度	事業計画 区域面積 (ha)	計画処理人口 (人)	計画日最大 汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	供用開始年度
銚田市公共 下水道事業	R22	353.7	6,273	2,780	H25

## ③ 農業集落排水施設等の整備状況

農業集落排水施設は、3 地区でそれぞれ整備され、処理を行っている。

本市の農業集落排水施設の計画の概要を表 4-15 に示す。

表4-15 農業集落排水施設の計画の概要

処理区域	計画人口 (人)	計画日汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	供用開始年度
舟木	1,750	473	H25
青山美原	1,200	324	H14
上島西部	960	250	H24

## ④ コミュニティ・プラントの整備状況

本市では、現在コミュニティ・プラントを整備していない。

## ⑤ 浄化槽等の整備状況

公共下水道及び農業集落排水施設等の集合処理区域以外の地域については、浄化槽により生活排水の処理が行われている。

現在、本市では、浄化槽設置整備事業が実施され、合併処理浄化槽の設置推進を行っている。

本市の浄化槽人口は、表 4-16 に示すように令和 5 年度時点で、31,050 人であり、そのうちの 25,023 人 (80.6%) が合併処理浄化槽人口と想定される。

表4-16 浄化槽人口実績 (令和 5 年度)

	浄化槽人口(人)		
	単独処理	合併処理	合計
銚田市	10,341 (23.5%)	33,570 (76.5%)	43,911

資料：下水道課提供資料

## 2) し尿等の処理状況

### ① し尿等処理の流れ、処理、処分状況

本市から発生する生活排水は、公共下水道及び農業集落排水施設で集合処理されるほか、し尿及び浄化槽汚泥等については、銚田・大洋地区分が本市のし尿処理施設、旭地区分が大洗、銚田、水戸クリーンセンターにそれぞれ搬入され、処理されている。

各施設の概要は、表 4-17～表 4-19 に示す。

表4-17 公共下水道施設の概要

処理事業名	銚田市公共下水道事業
処理施設	銚田水処理センター
所在地	銚田市安塚田中下 2529 番地
処理方式	高度処理オキシデーションディッチ法 +凝集剤添加+急速ろ過
計画処理人口	6,273 人 (全体計画)
計画汚水量 (日最大)	2,780m <sup>3</sup> /日 (全体計画)
し渣、汚泥の処分方法	外部に処理委託
施工期間	平成 17 年度～
供用開始	平成 25 年 4 月 1 日 (1 期地区)

表4-18 農業集落排水施設の概要

処理事業名	舟木地区 農業集落排水事業	青山美原地区 農業集落排水事業	上島西部地区 農業集落排水事業
処理施設	舟木地区 農業集落排水処理施設	青山・美原地区 農業集落排水処理施設	上島西部地区 農業集落排水処理施設
所在地	銚田市上富田 1881 番地 1	銚田市畑田 2208 番地 69	銚田市梶山 2596 番地
処理方式	JARUS-X II H 型 高度処理 型回分式活性汚泥方式 +鉄脱リン装置	JARUS-X II G 型 高度処理 型回分式活性汚泥方式 +鉄脱リン装置	JARUS-X II H 型 高度処理 型回分式活性汚泥方式 +鉄脱リン装置
計画人口	1,750 人	1,200 人	960 人
計画汚水量 (日最大)	473m <sup>3</sup> /日	324m <sup>3</sup> /日	250m <sup>3</sup> /日
し渣、汚泥の 処分方法	外部に処理委託 (焼却後、熔融資源化)	堆肥化	外部に処理委託 (焼却後、熔融資源化)
施工期間	平成 20～28 年度	平成 7～13 年度	平成 17～23 年度
竣工	平成 25 年 4 月 1 日	平成 14 年 4 月 1 日	平成 24 年 4 月 1 日

表4-19 し尿処理施設の概要

処理対象地区	銚田地区	大洋地区	旭地区
処理施設	エコパーク銚田	大洋サニタリーセンター	大洗、銚田、水戸クリーンセンター
所在地	銚田市白塚 681 番地 25	銚田市大蔵 171 番地 1	大洗町成田町 4287 番地
処理方式	膜分離高負荷生物脱窒素処理＋高度処理	高負荷脱窒素処理＋高度処理	低希釈法二段活性汚泥法＋高度処理
処理能力	39kL/日	20kL/日	80kL/日
汚泥処理方法	焼却（溶融化）	焼却（溶融化）	焼却（埋立）
竣工	平成 12 年 3 月	平成 6 年 3 月	昭和 58 年 10 月
敷地面積	4, 056. 35m <sup>2</sup>	3, 443. 60m <sup>2</sup>	13, 717. 0m <sup>2</sup>

## ② し尿処理量の推移、性状の変化

本市の過去5年間のし尿及び浄化槽汚泥の搬入量実績を表4-20、図4-2に示す。

本市全体の搬入量については、し尿は令和元年度から令和5年度まで減少しながら推移している。浄化槽汚泥は令和元年度から令和5年度にかけて増減をしながら推移している。令和5年度の浄化槽汚泥の混入率が95.0%であり、非常に浄化槽汚泥の混入率が高いと言える。また、1日当たり搬入量は令和5年度で63.3kL/日となっており、令和元年度と比べて減少している。

表4-20 し尿及び浄化槽汚泥の搬入量実績

年度	項目 kL/年	搬入量			1日当たり搬入量 (365日平均) kL/日	
		し尿	汚泥			合計 kL/年
			浄化槽汚泥 kL/年	混入率 %		
令和元年度	2,436	21,947	90.0	24,383	66.8	
令和2年度	2,198	23,460	91.4	25,658	70.3	
令和3年度	1,673	22,709	93.1	24,382	66.8	
令和4年度	1,252	23,168	94.9	24,420	66.9	
令和5年度	1,163	21,939	95.0	23,102	63.3	

※浄化槽汚泥搬入量には農集排汚泥搬入量も含む。

※浄化槽汚泥の混入率はし尿及び浄化槽汚泥の搬入量合計に対する浄化槽汚泥の搬入割合を示す。

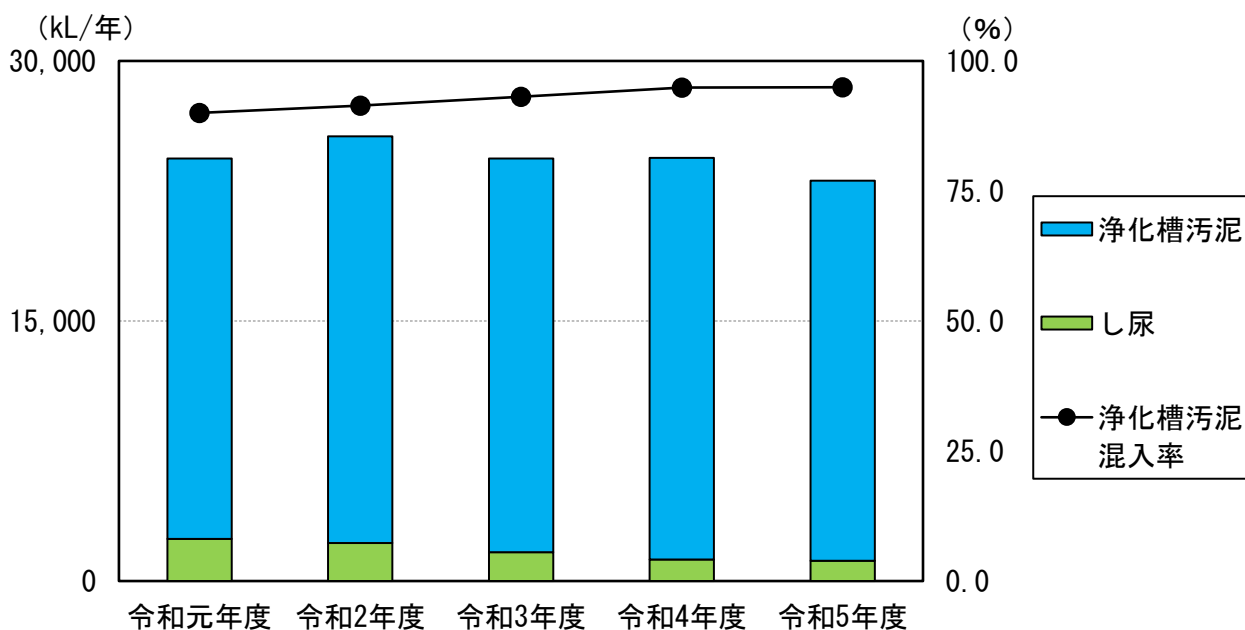


図4-2 し尿及び浄化槽汚泥の搬入量実績

### 3. その他の動向

#### 1) 新技術及び関連法令の動向

##### ① し尿処理の技術

し尿処理方式としては、標準脱窒素処理方式、高負荷脱窒素処理方式、膜分離高負荷脱窒素処理方式及び浄化槽汚泥の混入率の高い脱窒素処理方式の4方式が主流となっている。

標準脱窒素処理方式は、低希釈二段活性汚泥処理方式と呼ばれていた方式であり、搬入されたし尿、浄化槽汚泥を10倍程度に希釈し、嫌気と好気の処理工程を繰り返し、汚水中の有機物を酸化、硝化、脱窒を促進させ処理している。脱窒反応の際には、無酸素状態や低溶存酸素濃度下におかれた脱窒菌によって、硝化工程で発生する亜硝酸イオンや硝酸イオンを窒素ガスに転換している。

高負荷脱窒素処理方式は、標準脱窒素処理方式と原理は同じであるが、搬入されたし尿、浄化槽汚泥を無希釈のまま処理する方式である。高負荷脱窒素処理方式では、固液分離、凝集分離設備を設けることが標準的であるため、CODやリン、除去も可能となる。

膜分離高負荷脱窒素処理方式は、高負荷脱窒素処理方式の固液分離の際に、膜を用いて固液分離を行う方式である。

浄化槽汚泥の混入率の高い脱窒素処理方式は、し渣除去後のし尿、浄化槽汚泥を脱水し、その分離水を高負荷脱窒素処理方式や膜分離高負荷脱窒素処理方式と同様に処理する方式であるが、近年の浄化槽汚泥処理割合の増加に踏まえて、浄化槽汚泥の特性に合わせて改良した方式である。

近年では、下水道投入の施設も出てきており、し尿処理施設や汚泥再生処理センターで公共下水道排除基準まで処理し、処理水を公共下水道に投入する方法もある。

##### ② 関連法令の動向

し尿及び浄化槽汚泥等の処理を取り巻く社会的背景として、し尿及び浄化槽汚泥等の処理量の減少や性状希薄化のため、施設稼働率が低下していることがあげられ、また既設し尿処理施設等の老朽化や市町村合併による施設の重複等もあるため、効率的な生活排水の処理のため、し尿及び浄化槽汚泥等処理の広域化、集約化を検討する必要がある。

そこで、環境省では、処理の広域化、集約化の検討を容易にするため、「し尿処理広域化マニュアル（平成22年3月）」を策定しており、し尿処理広域化方策の流れ等についてまとめている。

なお、し尿及び浄化槽汚泥等処理の広域化・集約化検討の際に整合をとるべき計画としては、上位計画として、「汚水処理の事業運営に係る広域化・共同化計画」や「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想」等がある。

また、し尿及び浄化槽汚泥等処理の広域化、集約化の検討及び実施の際には、国の支援メニューとして、循環型社会形成推進交付金（環境省）や財産処分手続きにおける特例、社会資本整備総合交付金（国土交通省）等がある。

さらに、し尿及び浄化槽汚泥等処理の広域化、集約化の検討結果を反映すべき計画としては、「循環型社会形成推進地域計画」や「廃棄物処理施設長寿命化総合計画」があり、それぞれ環境省が策定している「循環型社会形成推進地域計画作成マニュアル（令和7年7月改訂）」、「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（し尿処理施設・汚泥再生処理センター編）（令和3年3月改訂）」において、反映することが定められている。

## 2) 国・茨城県・関係各市町村の動向

### ① 国の動向

国では、従来どおり、環境省の循環型社会形成推進交付金の対象事業として、有機性廃棄物リサイクル推進施設があり、し尿処理施設及び汚泥再生処理センターが交付対象となっている。さらに、平成 30 年度には、国土交通省が社会資本整備総合交付金の対象事業として、下水道広域化推進総合事業を設立している。社会資本整備総合交付金を用いてし尿処理施設を建設する場合は、下水道処理施設の前処理施設として建設することとなるため、下水道投入によるし尿処理施設が対象となる。

国としては、このように新たな交付金制度を擁立する等して、汚水処理施設の広域化、共同化の推進を目指している。

### ② 県の動向

県では、各生活排水処理施設を一体的に推進するための整備構想として、広域面及び効果面の観点から、整備区域や整備スケジュール等を設定し、平成 7 年度に「生活排水ベストプラン」を策定している。

生活排水ベストプランについては、社会状況や経済状況を踏まえて、より効率的な生活排水処理施設の整備を図るために、令和 5 年 3 月に第 4 回改定を行っている。

また、国が掲げる広域化・共同化推進については、「広域化・共同化計画」を策定し、関係機関との調整を行っている。

### ③ 近隣市町村の動向

本市の隣接自治体としては、鹿嶋市、行方市、小美玉市、茨城町及び大洗町がある。小美玉市の一部区域と茨城町は、水戸市の一部区域、笠間市の一部区域と茨城地方広域環境事務組合を設立し、小美玉市は石岡市とかすみがうら市と湖北環境衛生組合を設立している。茨城町は笠間市と茨城県中央環境衛生組合を設立している。大洗町は、本市の旭地区、水戸市の一部区域と大洗、鉾田、水戸環境組合を設立し、適正なし尿処理を行っている。

## 4. 生活排水に関する課題の抽出・整理

### 1) 生活排水処理

#### ① 公共下水道事業等の集合処理について

本市では、快適な生活環境形成のため、住宅密集地域を対象に生活排水の処理を公共下水道にて対処するものとして整備を進めている。今後は計画に基づく整備完了に努め、整備未完了区域においては、下水道への早期接続を促すとともに、事業認可区域の拡大等を推進していく必要がある。

また、3 地区で供用している農業集落排水施設については、早期接続の促進及び施設の適正な維持管理を行っていく必要がある。3 地区とも整備は既に完了しているため、今後は施設の適正な維持管理に努めていく必要がある。

## ② 合併処理浄化槽について

令和5年度における本市の浄化槽人口31,050人のうち、80.6%が合併処理浄化槽人口である。合併処理浄化槽設置世帯から排出される生活雑排水は合併浄化槽で処理され、放流されている。

合併浄化槽の維持管理が適切になされていない場合は、浄化槽の処理能力が低下し、十分に処理されていない排水が公共用水域に排出され、水質汚濁の要因となることから、維持管理を適切に実施するように啓発する必要がある。

## ③ 生活雑排水処理について

単独処理浄化槽設置世帯及び汲取し尿世帯については、発生する生活雑排水の全量が未処理のまま公共用水域に排出されている。図4-1 生活排水処理体系（令和4年度末）のとおり、本市の区域内人口46,998人に対して、非水洗化人口（汲取し尿人口）及び単独処理浄化槽人口の合計は8,931人と約2割にあたる人口になるため、これらの世帯に対応していく必要がある。

公共用水域の水質保全のためにも、生活雑排水の適正処理方法及び河川等への排出量の削減対策等について検討する必要がある。

## 2) し尿・汚泥の処理

### ① し尿処理施設について

現在、し尿及び浄化槽汚泥は、鉾田・大洋地区については本市のし尿処理施設である汚泥再生処理センターエコパーク鉾田と大洋サニタリーセンターに、旭地区については大洗、鉾田、水戸環境組合のし尿処理施設である大洗、鉾田、水戸クリーンセンターに搬入して処理を行っている。

近年は、合併処理浄化槽等の普及により、し尿は減少、浄化槽汚泥は増加し、処理量全体に占める浄化槽汚泥の割合は年々増加するなど、し尿処理施設での処理対象の主体がし尿から浄化槽汚泥へと変化してきている。これらの変化に対応するために施設の方向性を検討していく必要がある。

### ② 資源化有効利用について

現在、汚泥再生処理センターエコパーク鉾田から発生する汚泥等の一部は、堆肥化による農地還元を行っている。その他、当該施設及び大洋サニタリーセンターで発生した汚泥等は各施設にて焼却後、その焼却灰を業者へ委託し資源化を行っている。

大洗、鉾田、水戸クリーンセンターから発生する汚泥等は施設内で焼却処理し、焼却灰を大洗、鉾田、水戸環境組合最終処分場に埋立処分している。

今後、農地還元のための堆肥利用の更なる推進を図るなど、施設で発生する汚泥等の一層の資源化有効利用を図れるよう引き続き検討する。

## 第4節 生活排水処理計画策定の基礎的事項

### 1. 基本方針

#### 1) 生活排水処理に関わる理念、目標

本計画では、衛生的かつ快適な水環境の保全等のため、生活排水の適正処理及び資源循環を基本とした処理体制を構築し、公衆衛生の向上や水環境の保全に資する計画を策定する。

#### 2) 生活排水処理の基本方針

##### ① 公共下水道事業等の集合処理の推進

公共下水道計画区域内の生活排水については、事業認可区域での早期整備を目指し、整備済みの区域については、公共下水道への接続を促すことで生活排水処理の向上を図る。

農業集落排水施設については、整備済みの区域内の接続率を向上させるとともに、処理施設の適正な維持管理を行う。

また、地域状況等を十分勘案して、公共下水道事業計画及び農業集落排水事業を適宜検討し、適切な処理計画とするよう、関係部局との整合を図る。

##### ② 合併処理浄化槽の設置推進

公共下水道及び農業集落排水施設の整備区域以外の区域においては、合併処理浄化槽の設置整備推進により、生活排水処理率の向上を図る。

なお、浄化槽設置に対する補助として、「銚田市浄化槽整備事業費補助金」等の助成制度を継続して実施し、単独浄化槽の撤去や合併処理浄化槽の設置を推進し、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換や合併処理浄化槽の設置を促進する。

##### ③ 浄化槽の適正管理

適切な維持管理がなされていない浄化槽による水質汚濁を防止するため、浄化槽の維持管理は浄化槽管理者（浄化槽の設置者=家主、事業主）の責任の下で行うことが浄化槽法等で義務付けられていることを周知・徹底し、浄化槽管理者等に対し適正な保守点検・清掃の実施、定期検査の受検等の重要性を理解・浸透を図る。

##### ④ 生活雑排水処理の推進

生活排水が未処理のまま放流される単独浄化槽設置世帯、汲取し尿世帯については、公共下水道や農業集落排水施設等の処理区域内であれば、それらの集合処理施設への早期接続を促すとともに、それ以外の区域であれば、合併処理浄化槽への転換、設置により、生活雑排水の適正処理を推進する。

##### ⑤ し尿処理施設

エコパーク銚田は稼働開始から25年、大洋サニタリーセンターは稼働開始から31年をそれぞれ経過しており、随所に経年劣化も見られているため、適宜修繕等を行うことで施設の適正な維持管理に努めると共に新し尿処理施設建設や下水道放流施設への改造も含めて施設整備の方向性を検討していくものとする。

## ⑥ 汚泥の資源化有効利用

現在、本市所管のし尿処理施設である汚泥再生処理センターエコパーク銚田から発生する汚泥等の一部は農地還元しており、それ以外の汚泥等は焼却後、焼却灰を業者へ委託し資源化している。また、同様に本市所管の大洋サニタリーセンターから発生する汚泥等は焼却後、焼却灰を業者へ委託し資源化している。

## 2. 目標年次

目標年次は、計画目標年次である令和15年度とする。

## 3. 達成目標

本市の目標年次における生活排水の処理の目標を表4-21 生活排水の処理形態別人口の内訳を表4-22 示す。

将来的には、図4-3に示すように、本市から発生する概ねすべての生活排水を処理施設において処理することを目標とし、市街地等の人口密集地については公共下水道及び農業集落排水施設を中心とした集合処理施設による整備を行い、その他の地域では、合併処理浄化槽による整備を進めていき、本計画の目標年次である令和15年度には、生活排水処理率84.3%を達成することを目標とする。

表4-21 生活排水の処理の目標

項目	年度 平成30年度 実績	令和5年度		目標年次(令和15年度)	
		実績	前回計画	今回予測	前回計画
生活排水処理率(%)	73.2%	81.1%	77.6%	84.3%	84.1%

表4-22 生活排水の処理形態別人口の内訳

項目	年度 平成30 実績	令和5		令和10		令和15	
		実績	前回計画	今回予測	前回計画	今回予測	前回計画
1. 計画処理区域内人口	49,001	46,685	47,286	44,649	45,571	42,515	43,905
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	35,869	37,848	36,673	36,936	36,914	35,821	36,937
合併処理浄化槽	33,570	34,687	33,060	32,548	31,986	30,643	30,694
下水道	751	1,312	1,650	2,424	2,550	3,148	3,450
農業集落排水施設	1,548	1,849	1,963	1,964	2,378	2,030	2,793
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)	10,341	6,988	8,080	5,997	6,340	5,097	4,934
4. 非水洗化人口	2,791	1,849	2,533	1,716	2,317	1,597	2,034
汲み取りし尿人口	2,791	1,849	2,533	1,716	2,317	1,597	2,034

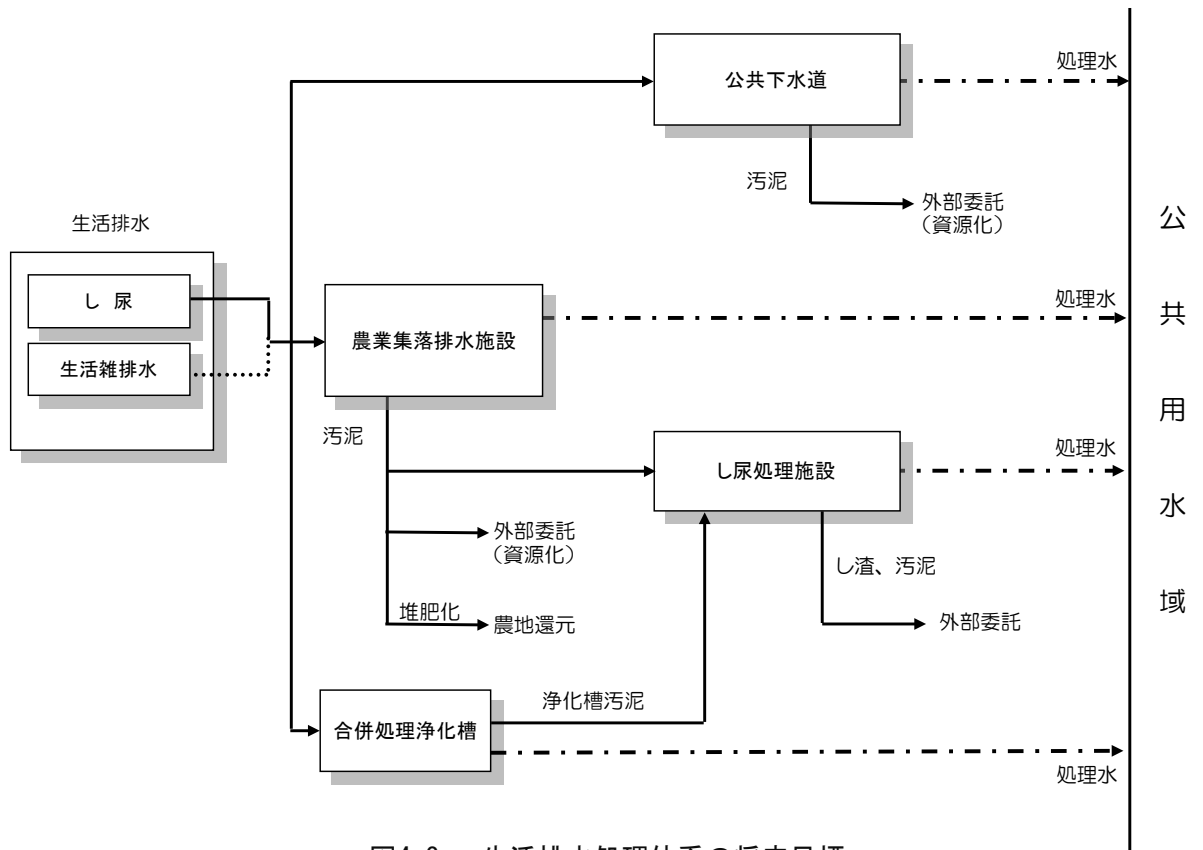


図4-3 生活排水処理体系の将来目標

#### 4. 生活排水の発生量及び処理量の見込み

##### 1) 計画収集人口

本市の計画収集人口の予測結果を表 4-23 示す。

なお、予測方法の詳細については資料編に示す

表4-23 計画収集処理人口の予測結果

年度	計画処理 区域内人口	下水道 人口	農集排 人口	浄化槽 人口	汲取し尿		備考
					単独処理	合併処理	
R1	48,513	876	1,634	44,076	7,741	36,335	実績
R2	48,031	1,039	1,704	43,367	7,386	35,981	
R3	47,033	1,162	1,802	42,192	7,079	35,113	
R4	46,998	1,247	1,826	42,086	7,092	34,994	
R5	46,685	1,312	1,849	41,675	6,988	34,687	
R6	46,294	1,724	1,884	40,875	6,717	34,158	予測
R7	45,902	1,922	1,908	40,285	6,537	33,748	
R8	45,484	2,091	1,929	39,700	6,357	33,343	
R9	45,067	2,260	1,947	39,120	6,177	32,943	
R10	44,649	2,424	1,964	38,545	5,997	32,548	
R11	44,231	2,585	1,979	37,975	5,817	32,158	
R12	43,812	2,742	1,993	37,409	5,637	31,772	
R13	43,380	2,881	2,006	36,848	5,457	31,391	
R14	42,947	3,016	2,018	36,292	5,277	31,015	
R15	42,515	3,148	2,030	35,740	5,097	30,643	

## 2) し尿及び浄化槽汚泥の発生量及び処理量

本市のし尿及び浄化槽汚泥の計画処理量の予測結果を表4-24、図4-4に示す。なお、予測方法の詳細については資料編に示す。

表4-24 計画平均処理量の予測結果

単位:kL/日

年度	計画平均処理量						計画処理量	備考
	汲取し尿	浄化槽汚泥			農集排	合計		
		単独処理	合併処理	計				
令和 3	4.6			62.2	0.1	67.0		実績
4	3.4			63.5	0.1	67.0		
5	3.2			59.9	0.1	63.3		
6	3.6	4.8	57.4	62.2	0.1	65.9	76	予測
7	3.6	4.6	56.7	61.3	0.1	65.0	75	
8	3.5	4.5	56.0	60.5	0.1	64.1	74	
9	3.5	4.4	55.3	59.7	0.1	63.3	73	
10	3.4	4.3	54.7	59.0	0.1	62.5	72	
11	3.4	4.1	54.0	58.1	0.1	61.6	71	
12	3.4	4.0	53.4	57.4	0.1	60.9	71	
13	3.3	3.9	52.7	56.6	0.1	60.0	70	
14	3.3	3.7	52.1	55.8	0.1	59.2	69	
15	3.2	3.6	51.5	55.1	0.1	58.4	68	

※計画処理量は、計画平均処理量に計画月最大変動係数1.15を乗じて小数点以下を切り上げた値。

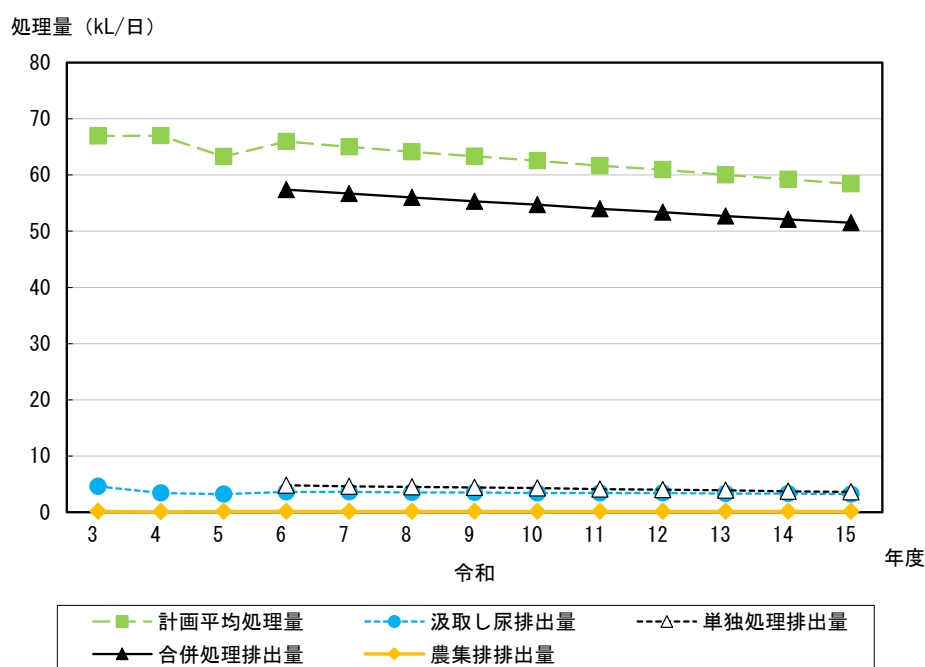


図4-4 計画平均処理量の予測結果

## 第5節 生活排水処理計画

### 1. 生活排水処理計画

#### 1) 処理の目標

本市では、下水道処理区域内については、公共下水道の計画区域内での早期整備の促進及び接続率の向上を推進し、農業集落排水施設の処理区域内については接続率の向上を推進する。それ以外の区域については、合併処理浄化槽の設置補助事業も継続し、合併処理浄化槽の普及及び単独処理浄化槽からの転換を図る。

また、本市から発生するし尿及び浄化槽汚泥は、次期施設更新までは本市のし尿処理施設である汚泥再生処理センターエコパーク銚田や大洋サニタリーセンター、大洗、銚田、水戸環境組合の大洗、銚田、水戸クリーンセンターにおいて適切に処理を行い、公共用水域及び自然環境を保全する。

なお、処理の目標として、生活排水処理率の目標を表4-25に示す。

表4-25 生活排水処理率

年度	項目	計画処理区内人口 (人)	水洗化・ 生活雑排水処理人口 (人)	生活排水処理率 (%)
	令和5年	46,685	37,848	81.1
	令和10年	44,649	36,936	82.7
	令和15年	42,515	35,821	84.3

## 2) 生活排水を処理する区域および人口等

本市における生活排水を処理する区域について、図 4-5 に示す。なお、計画目標年度における生活排水処理形態別人口については、「第 4 章 第 4 節生活排水処理計画策定の基礎的事項」に示すとおりである。

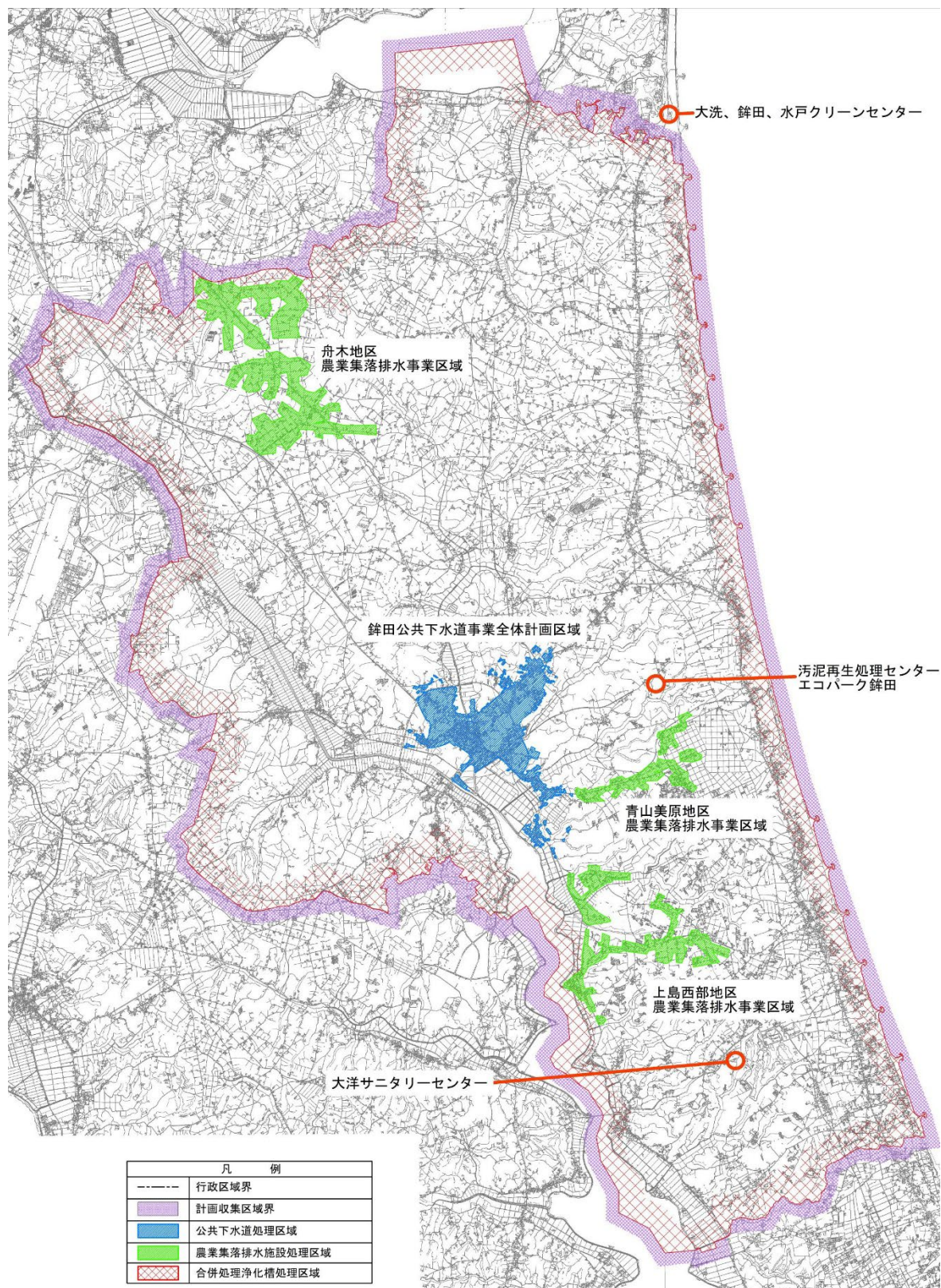


図4-5 生活排水処理区域図

### 3) 施設及びその整備計画の概要

各生活排水処理施設の整備手法と普及率を表 4-26 に示す。

#### ① 公共下水道

第一期事業区域については平成 24 年度末までに概ね整備し、平成 25 年度から供用開始されており、第二期事業区域は平成 27 年度から供用開始されている。平成 31 年度からは第三期事業区域の整備に着手しており、今後は公共下水道整備区域の拡大を計画している。

また、既に整備されている下水道計画処理区域内においては下水道への接続率向上を進めていく。

#### ② 農業集落排水施設等

現在 3 地区で整備されており、地域拡充の計画は現時点ではない。今後は既存施設の適正な維持管理及び地区内での接続率向上に努めていく。

#### ③ コミュニティ・プラント

コミュニティ・プラントの整備計画は、現時点ではない。

#### ④ 合併処理浄化槽

上記以外の地区で合併処理浄化槽の普及を進めると同時に、設置補助を継続する。また、単独処理浄化槽の合併処理浄化槽への転換も推進していく。

表4-26 生活排水処理施設の整備手法及び普及率

方式	整備手法	令和5年度	令和10年度	令和15年度
集合処理	公共下水道	2.8%	5.4%	7.4%
	農業集落排水	4.0%	4.4%	4.8%
	コミュニティ・プラント	0.0%	0.0%	0.0%
	小計	6.8%	9.8%	12.2%
個別処理	合併処理浄化槽	74.3%	72.9%	72.1%
合計		81.1%	82.7%	84.3%

## 2. し尿・汚泥の処理計画

### 1) 排出抑制・再資源化計画

#### ① 排出抑制に関する目標

し尿排出量及び単独処理浄化槽汚泥排出量は汲取り人口及び単独処理浄化槽人口の減少に伴い、減少傾向である。引き続き合併処理浄化槽への切り替えを推進していくものとする。

また、合併処理浄化槽汚泥発生抑制のために、浄化槽の点検不良等による汚泥の変質や処理不適物の浄化槽への流入による汚泥の増加を抑制するために浄化槽管理者等に対し適正な保守点検・清掃の実施、定期検査の受検等の重要性を理解・浸透を図る

#### ② 再資源化の方法及び量

本市所管のし尿処理施設である汚泥再生処理センターエコパーク銚田から発生する汚泥等の一部は堆肥化により農地還元しているが、それ以外は焼却後、焼却灰を業者へ委託し資源化している。また、本市所管の大洋サニタリーセンターから発生する汚泥等も焼却後、焼却灰を業者へ委託し資源化している。

そこで、現在行われている資源化有効利用の更なる推進を図りつつ、汚泥等の資源物としての有効利用していく方法について検討していくものとする。

#### ③ 関連施設及び整備計画

エコパーク銚田は稼働開始から 25 年、大洋サニタリーセンターは稼働開始から 31 年を経過しており、適宜修繕等を行うことで施設の適正な維持管理に努めているところである。

しかし、し尿処理施設は 20 年～30 年で更新される例が多く、当市の施設においても随所に経年劣化が見られることから、施設整備検討を行うなど施設整備の方向性について施設の更新などを含めて検討を進める。

## 2) 収集・運搬計画

### ① 収集・運搬に関する目標

今後、公共下水道の整備と接続率の向上、農業集落排水施設への接続率の向上に伴い、し尿、浄化槽汚泥の収集量の減少や収集地域、収集頻度の変化が想定されるため、車両や人員の合理的な配置、収集経路の適正化を図るように許可業者に指導を行い、効率的な収集運搬体制を維持することを目標とする。

### ② 収集区域の範囲

収集区域は、現行通り、本市全域とする。

### ③ 収集・運搬の方法及び量

収集・運搬の方法は、現行通り、許可業者による収集運搬を実施するものとする。

また、収集・運搬量は、「第4章 第4節生活排水処理計画策定の基礎的事項」に示すし尿等の処理量のとおりとする。

## 3) 中間処理計画

### ① 中間処理に関する目標

生活圏から排出されるし尿及び浄化槽汚泥の量と質を把握し、中間処理施設（本市所管の汚泥再生処理センターエコパーク鉾田、大洋サニタリーセンター、大洗、鉾田、水戸環境組合所管の大洗、鉾田、水戸クリーンセンター）にて適切に処理することを目標とする。ただし、汚泥再生処理センターエコパーク鉾田は稼働後25年、大洋サニタリーセンターは稼働後31年が経過しており、今後の方針については施設整備方針検討をふまえて決定する。

### ② 中間処理量

中間処理施設での中間処理量は、計画収集区域である本市全域から排出されるし尿及び浄化槽汚泥（農業集落排水施設汚泥を含む）の全量とする。

### ③ 中間処理施設の概要

前述の「第4章 第5節 2.1). 排出抑制・再資源化計画 ④関連施設及びその整備計画の概要」のとおりとする。

#### 4) 最終処分計画

##### ① 最終処分に関する体制

本市所管の中間処理施設である汚泥再生処理センターエコパーク銚田、大洋サニタリーセンターから発生する汚泥等は、汚泥再生処理センターエコパーク銚田から発生する汚泥の一部は農地還元しており、それ以外は焼却後、焼却灰を業者へ委託し資源化しているため、最終処分するものはない。

大洗、銚田、水戸環境組合所管の中間処理施設である大洗、銚田、水戸クリーンセンターから発生する汚泥等は焼却後、埋立処分しているため、最終処分に該当するものは大洗、銚田、水戸クリーンセンターから発生する汚泥等がある。

大洗、銚田、水戸クリーンセンターから発生する汚泥等は焼却後、大洗、銚田、水戸環境組合最終処分場にて埋立処分するものとする。

##### ② 最終処分の方法及び量

本市所管のし尿処理施設である汚泥再生処理センターエコパーク銚田から発生する脱水汚泥の一部は農地還元し、それ以外の汚泥等については、焼却後、焼却灰を業者へ委託し資源化する。

また、同様に本市所管である大洋サニタリーセンターから発生する汚泥等については、焼却後、焼却灰を業者へ委託し資源化する。

一方、大洗、銚田、水戸環境組合所管である大洗、銚田、水戸クリーンセンターから発生する汚泥等は焼却後、大洗、銚田、水戸環境組合最終処分場にて埋立処分する。

### 3. その他

#### 1) 市民に対する広報・啓発活動

##### ① 公共下水道等の集合処理施設への早期接続

公共下水道及び農業集落排水施設の整備区域内の住宅については、早期の接続を促し、水洗化率の向上を図る。

##### ② 単独処理浄化槽の合併処理浄化槽への転換

浄化槽法の改正により、浄化槽の新規設置においては、合併処理浄化槽の設置が義務付けられている。令和 5 年度においては、本市の区域内人口 46,685 人に対して、単独処理浄化槽人口の合計は 6,027 人（約 12.9%）となっている。

単独処理浄化槽が設置されている家屋については、浄化槽の老朽化や改築などの際には、合併処理浄化槽に転換するように啓発していく。

##### ③ 生活雑排水の負荷低減対策

単独浄化槽設置世帯や汲取し尿世帯については、生活雑排水が未処理のまま公共用水域に流出し、直接的な水質汚濁要因となることを周知、啓発し、住民の協力を図る。

生活雑排水に汚濁負荷削減対策としては、調理くずを回収する三角コーナーや微細目ストレーナの排水口への設置、皿や調理器具に付着した食用油等をキッチンペーパーで拭き取る等の有効な手段を住民に周知し、協力を図り、住民参加の生活雑排水処理への実践活動を促進する。

##### ④ 浄化槽の適正な維持管理

合併処理浄化槽のうち適切な維持管理がなされていない合併処理浄化槽は、処理能力の低下が懸念され、十分に処理されていない排水が公共用水域に流出し、水質汚濁の原因となる。

浄化槽の維持管理は浄化槽管理者（浄化槽の設置者＝家主、事業主）の責任の下で行うことが浄化槽法等で義務付けられているため、浄化槽管理者等に対し、適正な保守点検、清掃の実施、定期検査の受検などの重要性を理解させ、浸透させていく。

##### ⑤ 広報・啓発の方法

公共用水域等の水質汚濁の現状とその原因の一つが各々の家庭から排出される生活雑排水等であることを本市のホームページやパンフレット、ポスター、広報紙等で発信し、住民の生活排水処理に関する意識を高める。

また、小中学生や市民団体等に生活排水処理施設等の見学をしてもらい、生活排水処理対策等への理解を深め、意識の向上を図る。

#### 2) 施策推進体制と諸計画との調整

当市のし尿処理施設は、いずれも稼働開始から 25 年以上が経過していることから、現在の施設を維持するための適正管理に努めるとともに、施設整備検討を行うなど施設整備の方向性について施設の更新などを含めて検討を進める。

# 資 料 編 1

---

ごみ処理人口の予測、計画排出・処理量の予測

## 第1節 計画フレーム設定方法の概要

### 1. 人口・ごみ排出量予測の基本的な考え方

ごみ排出量の予測フローを図1-1に示す。

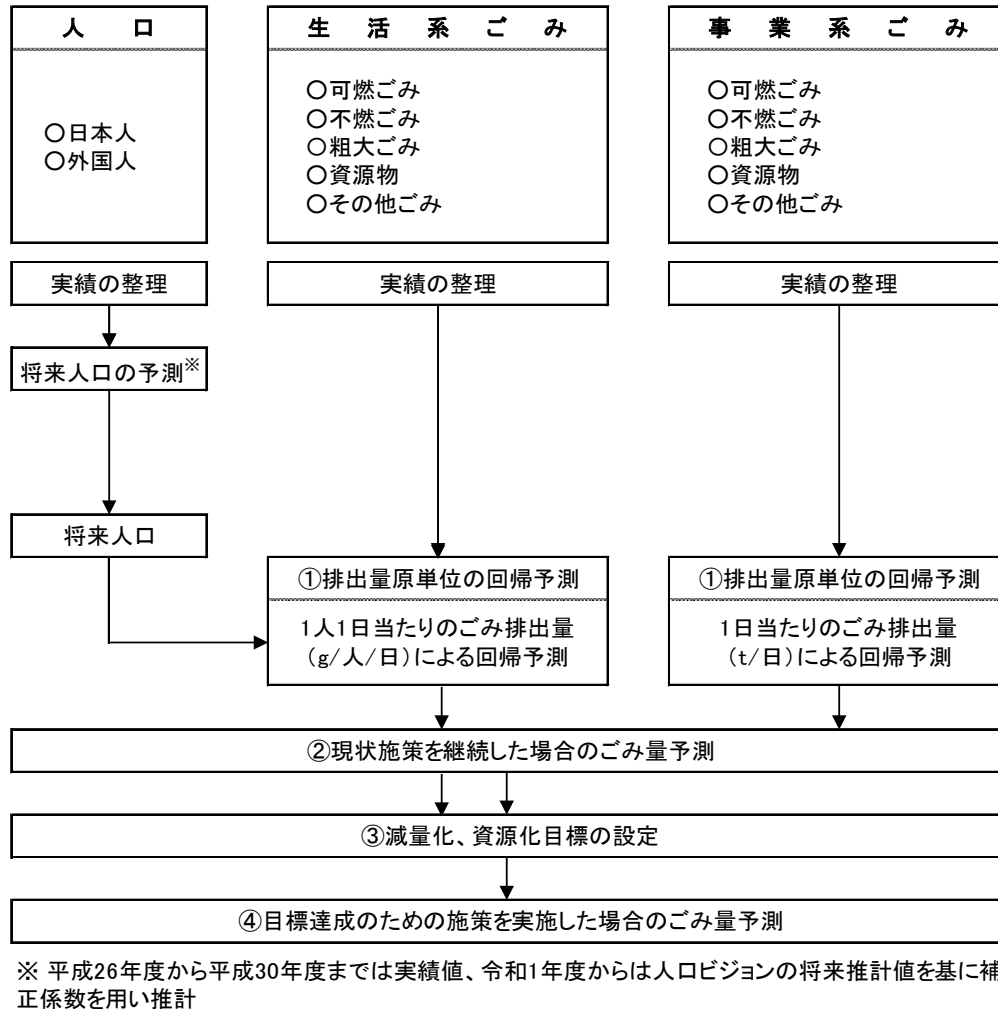


図1-1 ごみ排出量の予測フロー

#### ① 排出量原単位の回帰予測

生活系ごみについては、住民から排出されるものであるため、1人1日あたりの生活系ごみ排出量を原単位として、統計的予測（回帰予測）を用いて将来の原単位を予測する。

事業系ごみは、生活系ごみと同様に市内の事業所から排出されるものであるが、人口よりも社会情勢や景気動向に左右される特徴を有しているため、1日あたりの事業系ごみ排出量を原単位として、統計的予測（回帰予測）を用いて将来の原単位を予測する。

② 現状施策を継続した場合のごみ排出量予測

生活系ごみ排出量の予測は、1人1日あたりの生活系ごみ排出量に、将来人口と年間日数を掛け合わせて算定する。

事業系ごみ排出量の予測は、1日あたりの事業系ごみ排出量に、年間日数を掛け合わせて算定する。

生活系ごみ排出量＝1人1日あたりの生活系ごみ排出量×将来人口×年間日数

事業系ごみ排出量＝1日あたりの事業系ごみ排出量×年間日数

(年間総ごみ排出量：現状施策を継続した場合のごみ排出量予測)

＝生活系ごみ排出量＋事業系ごみ排出量

③ 減量化、資源化目標

国、県、本市の減量化、資源化目標とごみ排出量予測による達成状況を確認し、減量化、資源化目標を設定する。

④ 目標を達成する場合のごみ排出量予測

「②現状施策を継続した場合のごみ排出量予測」と「③減量化、資源化目標」の差から目標を達成するようにごみの減量を設定する。

## 2. 将来人口の予想

平成21年度から令和5年度までは、各年度3月末時点での人口を実績値として用いる。令和6年度以降の人口については、「第3銚田市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン総合戦略」に示された将来人口を基に、令和5年度を基準とした減少率を補正係数として、将来人口を推計した。

予測結果は、表1-1及び図1-2に示すように減少傾向を示し、令和7年度で45,902人、令和15年度では42,515人となる。

表1-1 人口の予測結果

年度 \ 項目	人口
H21	51,463
H22	51,011
H23	50,362
H24	51,778
H25	51,192
H26	50,696
H27	50,400
H28	49,998
H29	49,425
H30	49,001
R1	48,513
R2	48,031
R3	47,033
R4	46,998
R5	46,685
R6	46,294
R7	45,902
R8	45,484
R9	45,067
R10	44,649
R11	44,231
R12	43,812
R13	43,380
R14	42,947
R15	42,515

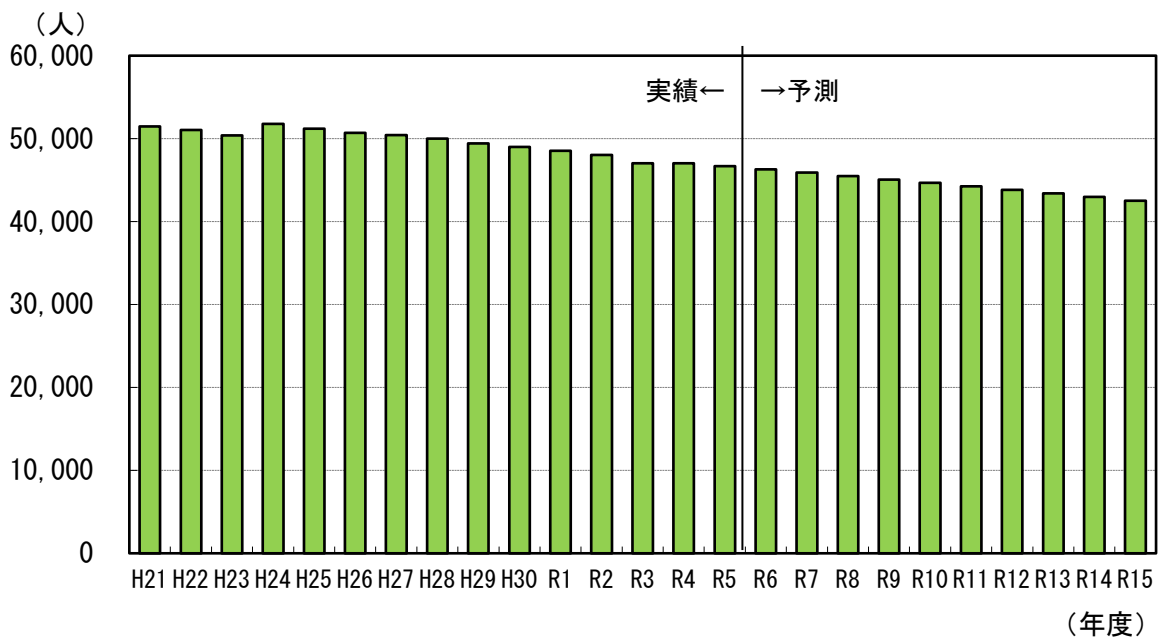


図 1-2 人口の推移

## 第2節 現状施策を継続した場合のごみ排出量予測

### 1. ごみ排出量実績

過去5年間のごみ排出量実績を表2-1、図2-1に示す。

生活系ごみ排出量及び総排出量は令和2年度をピークに減少傾向となっている。

1人1日あたり你的生活系ごみ排出量(生活系ごみ原単位)は令和3年度がピークとなっており、令和4年度以降は減少傾向となっている。1日あたりの事業系ごみ排出量(事業系ごみ原単位)は令和元年度がピークであり、令和2年度以降は減少傾向となっている。

なお、本業務では、環境省の一般廃棄物処理実態調査を基にごみ排出量実績を整理する。

表 1-2 ごみ排出量実績

項目	年度 単位	実績					
		R1	R2	R3	R4	R5	
人口 (3月末)	人	48,513	48,031	47,033	46,998	46,685	
年間日数	日	366	365	365	365	366	
ごみ総排出量	t/年	13,227	12,680	12,465	12,250	12,115	
計画処理量	t/年	12,452	12,675	12,459	12,245	12,110	
生活系	生活系合計	t/年	10,704	11,092	10,905	10,730	10,629
	ごみ合計	t/年	10,285	10,528	10,375	10,205	10,124
	可燃ごみ	t/年	8,936	8,994	9,022	8,927	8,849
	不燃ごみ	t/年	864	929	821	797	786
	粗大ごみ	t/年	477	592	517	473	482
	その他ごみ	t/年	8	13	15	8	7
	資源合計	t/年	419	564	530	525	505
	資源ごみ	t/年	419	564	530	525	505
	収集	t/年	310	416	404	401	374
	直接搬入	t/年	109	148	126	124	131
	事業系	事業系合計	t/年	1,748	1,583	1,554	1,515
ごみ合計		t/年	1,727	1,544	1,521	1,482	1,456
可燃ごみ		t/年	1,703	1,501	1,480	1,437	1,417
不燃ごみ		t/年	24	37	35	43	36
粗大ごみ		t/年	0	6	6	2	3
その他ごみ		t/年	0	0	0	0	0
資源合計		t/年	21	39	33	33	25
資源ごみ	t/年	21	39	33	33	25	
家電4品目排出量	t/年	3	5	6	5	5	
集団回収量	t/年	772	0	0	0	0	
原単位	ごみ総排出量原単位	g/人/日	744.9	723.3	726.1	714.1	709.0
	生活系ごみ原単位 (ごみ+資源)	g/人/日	602.8	632.7	635.2	625.5	622.1
	生活系ごみ原単位 (ごみ)	g/人/日	579.2	600.5	604.4	594.9	592.5
	生活系ごみ原単位 (資源)	g/人/日	23.6	32.2	30.9	30.6	29.6
	事業系ごみ原単位 (ごみ+資源)	t/日	4.78	4.34	4.26	4.15	4.05
	事業系ごみ原単位 (ごみ)	t/日	4.72	4.23	4.17	4.06	3.98
	事業系ごみ原単位 (資源)	t/日	0.06	0.11	0.09	0.09	0.07
集団回収原単位	g/人/日	2.11	0.00	0.00	0.00	0.00	

注1. ごみ排出量は、端数を調整しているため、各項目の和と合計欄の値が一致しない場合がある。

注2. 計画処理量については、※1・※2は同値になる。

※1: 生活系ごみ、事業系ごみの合計

※2: ごみ・資源の品目別の合計

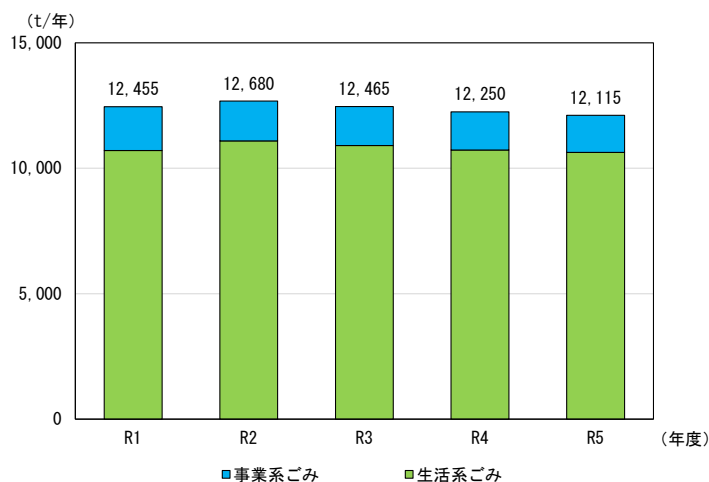


図 1-3 ごみ排出量実績

### 第3節 排出量原単位の回帰予測

#### 1. 回帰予測

排出量原単位は、令和元年度から令和5年度までの実績をもとに統計的予測（回帰予測）を行い、推計する。なお、回帰予測は、以下の6つの回帰式（※）により推計する。

回帰式	
① 直線回帰式	$y = a x + b$
② 分数回帰式	$y = a / x + b$
③ ルート回帰式	$y = a x^{1/2} + b$
④ 対数回帰式	$y = a \text{LN}(x) + b$
⑤ べき乗回帰式	$y = a x^b$
⑥ 指数回帰式	$y = a b^x$

※ 回帰式とは、ある変数（目的変数）について、別の変数（説明変数）を用いて予測するための予測式を指す。

ここで、  
y : 目的変数（この場合は「人口」）  
x : 説明変数（この場合は「年度」（実績初年度を  $x = 1$  とする））  
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が決定係数  $r^2$ （最大値=1）であり、決定係数が大きいほど相関が高く、当てはまりが良いと言える。

#### 2. 回帰式の採用

回帰式は、実績トレンドや社会情勢を踏まえたうえで、最も決定係数が1に近い、相関が高い回帰式を採用することを原則とする。

なお、ごみ排出量予測では、生活系ごみと事業系ごみの排出量原単位を対象として回帰予測しており、ごみ分別区分ごとのごみ排出量予測については、過年度実績を用いて各年度のごみ分別区分へと按分している。

#### 3. 回帰予測の結果

生活系ごみ排出量原単位、事業系ごみ排出量原単位の回帰予測の結果を表1-3～表1-5、図1-4～図1-6に示す。

表 1-3 生活系ごみ排出量原単位の見通し

銚田市		生活系ごみ排出量原単位					
年度	実績	直線式	$y = 2.100x + 588.000$				
R1	579.2	分数式	$y = -21.01108765(1/x) + 603.89506336$				
R2	600.5	ルート式	$y = 8.80070422 \times x^{(1/2)} + 579.54591446$				
R3	604.4	対数式	$y = 8.25031004 \text{LN}(x) + 586.40034176$				
R4	594.9	べき乗式	$y = 586.28431001 \times (x^{0.0140714})$				
R5	592.5	指数式	$y = 587.84726342 \times (1.00360367^x)$ (単位: g/人/日)				
年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
R6	600.60	600.39	601.10	601.18	601.25	600.70	
R7	602.70	600.89	602.83	602.45	602.56	602.86	
R8	604.80	601.27	604.44	603.56	603.69	605.04	
R9	606.90	601.56	605.95	604.53	604.69	607.23	
R10	609.00	601.79	607.38	605.40	605.59	609.42	
R11	611.10	601.98	608.73	606.18	606.40	611.62	
R12	613.20	602.14	610.03	606.90	607.15	613.83	
R13	615.30	602.28	611.28	607.56	607.83	616.04	
R14	617.40	602.39	612.48	608.17	608.47	618.27	
R15	619.50	602.49	613.63	608.74	609.06	620.50	
R16	621.60	602.58	614.75	609.28	609.61	622.74	
R17	623.70	602.66	615.83	609.78	610.13	624.99	
R18	625.80	602.73	616.88	610.25	610.62	627.24	
R19	627.90	602.79	617.91	610.69	611.09	629.51	
R20	630.00	602.84	618.90	611.12	611.53	631.78	
決定係数 ( $r^2$ )	0.1185	0.4994	0.1972	0.2956	0.3006	0.1220	
順位	6	1	4	3	2	5	

■ : 採用値

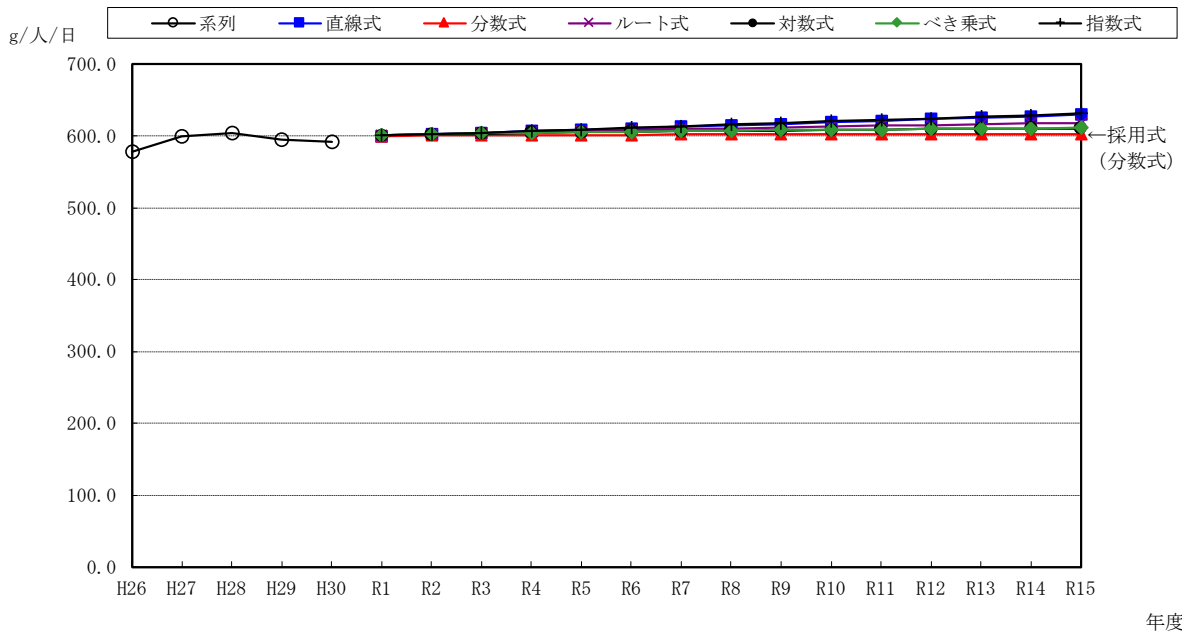


図 1-4 生活系ごみ排出量原単位の見通し

表 1-4 生活系資源物排出量原単位の見通し

銚田市		生活系資源物排出量原単位					
年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
R1	23.6	$y = 1.040x + 26.260$	$y = -8.34978881(1/x) + 33.19307022$	$y = 3.98261471 \times x^{(1/2)} + 22.70327999$	$y = 3.50972445 \ln(x) + 26.01944464$	$y = 25.71680387 \times (x^{0.13305936})$	$y = 25.8916905 \times (1.04020889^x)$
R2	32.2						(単位：g/人/日)
R3	30.9						
R4	30.6						
R5	29.6						
年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
R6	32.50	31.80	32.46	32.31	32.64	32.96	
R7	33.54	32.00	33.24	32.85	33.32	34.31	
R8	34.58	32.15	33.97	33.32	33.91	35.72	
R9	35.62	32.27	34.65	33.73	34.45	37.18	
R10	36.66	32.36	35.30	34.10	34.94	38.71	
R11	37.70	32.43	35.91	34.44	35.38	40.29	
R12	38.74	32.50	36.50	34.74	35.79	41.95	
R13	39.78	32.55	37.06	35.02	36.18	43.67	
R14	40.82	32.60	37.60	35.28	36.54	45.46	
R15	41.86	32.64	38.13	35.52	36.87	47.33	
R16	42.90	32.67	38.63	35.75	37.19	49.27	
R17	43.94	32.70	39.12	35.96	37.49	51.29	
R18	44.98	32.73	39.60	36.16	37.78	53.39	
R19	46.02	32.75	40.06	36.35	38.05	55.58	
R20	47.06	32.78	40.51	36.53	38.31	57.86	
決定係数 ( $r^2$ )	0.2392	0.6491	0.3324	0.4402	0.4729	0.2673	
順位	6	1	4	3	2	5	

：採用値

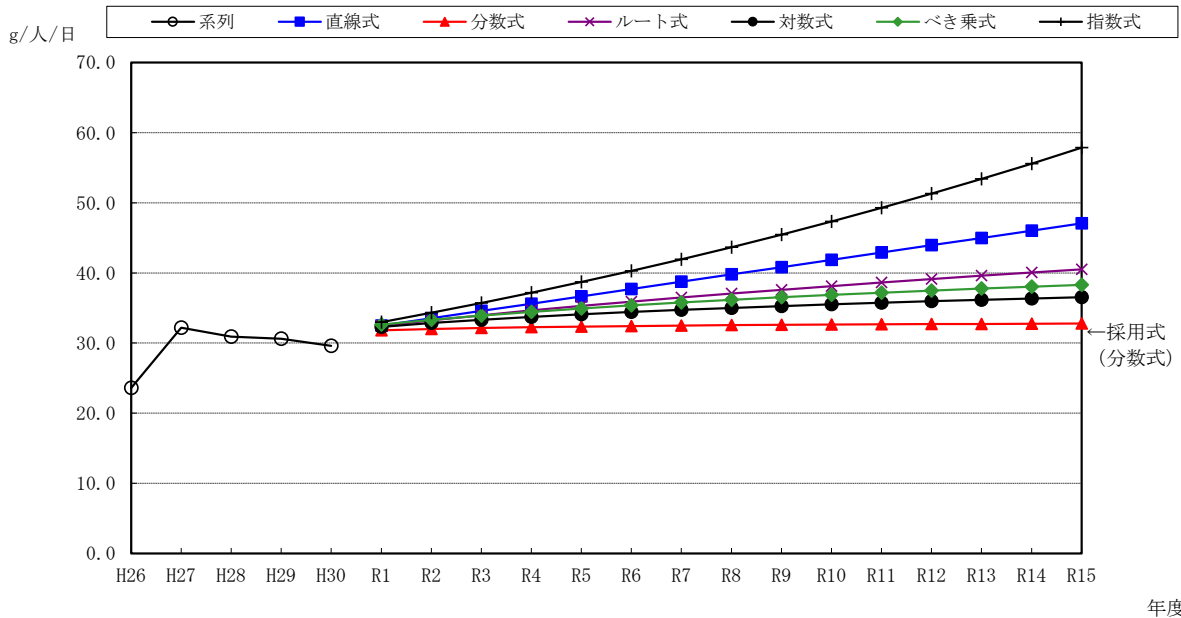


図 1-5 生活系資源物排出量原単位の見通し

表 1-5 事業系ごみ排出量原単位の見通し

銚田市		事業系ごみ排出量原単位					
年度	実績	直線式	$y = -0.163x + 4.723$ 分数式 $y = 0.87996304(1/x) + 3.83215021$ ルート式 $y = -0.55326528 \times x^{(1/2)} + 5.1615307$ 対数式 $y = -0.43763953 \text{LN}(x) + 4.65303913$ べき乗式 $y = 4.65421287 \times (x^{-0.10067129})$ 指数式 $y = 4.73270279 \times (0.96229458^x)$ (単位: g/人/日)				
R1	4.72						
R2	4.23						
R3	4.17						
R4	4.06						
R5	3.99						
年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
R6	3.75	3.98	3.81	3.87	3.89	3.77	
R7	3.58	3.96	3.70	3.80	3.83	3.63	
R8	3.42	3.94	3.60	3.74	3.78	3.50	
R9	3.26	3.93	3.50	3.69	3.73	3.37	
R10	3.09	3.92	3.41	3.65	3.69	3.25	
R11	2.93	3.91	3.33	3.60	3.66	3.13	
R12	2.77	3.91	3.24	3.57	3.62	3.01	
R13	2.60	3.90	3.17	3.53	3.60	2.90	
R14	2.44	3.90	3.09	3.50	3.57	2.79	
R15	2.28	3.89	3.02	3.47	3.54	2.69	
R16	2.12	3.89	2.95	3.44	3.52	2.59	
R17	1.95	3.88	2.88	3.41	3.50	2.49	
R18	1.79	3.88	2.81	3.39	3.48	2.40	
R19	1.63	3.88	2.75	3.36	3.46	2.31	
R20	1.46	3.88	2.69	3.34	3.44	2.23	
決定係数 ( $r^2$ )	0.8048	0.9872	0.8784	0.9373	0.9459	0.8214	
順位	6	1	4	3	2	5	

■ : 採用値

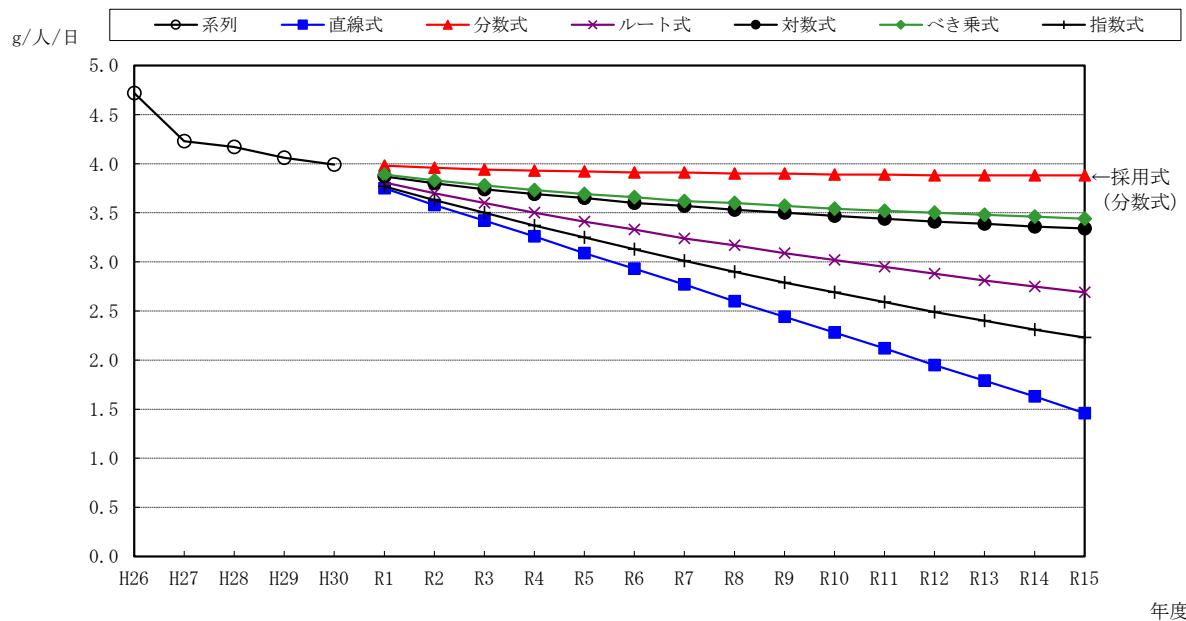


図 1-6 事業系ごみ排出量原単位の見通し

第4節 予測結果

過去の実績による現状施策を継続した場合のごみ排出量予測を表1-6に示す。

表1-6 年間総ごみ排出量の予測結果(1)

項目	年度 単位	実績										予測										番号	計算式
		H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15		
人口(3月末)	人	50,696	50,400	49,998	49,425	49,001	48,513	48,031	47,033	46,998	46,685	46,294	45,902	45,484	45,067	44,649	44,231	43,812	43,380	42,947	42,515	人	人口ビジョンの推計値に基づいた補正值
年間日数	日	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	日	年間日数
ごみ総排出量	t/年	12,144	12,199	12,162	12,162	12,160	12,455	12,680	12,465	12,250	12,115	12,184	12,069	11,980	11,923	11,800	11,707	11,613	11,548	11,419	11,320	(1)	= (2) + (19) + (20)
計画処理量	t/年	12,140	12,198	12,159	12,156	12,151	12,452	12,675	12,459	12,245	12,110	12,179	12,064	11,975	11,918	11,795	11,702	11,608	11,543	11,414	11,315	(2)	= (3) + (11)
生活系	t/年	10,512	10,525	10,452	10,414	10,410	10,704	11,092	10,905	10,730	10,629	10,682	10,604	10,515	10,454	10,335	10,242	10,148	10,079	9,954	9,855	(3)	= (22) × 人口 × 年間日数 ÷ 10 <sup>6</sup>
ごみ合計	t/年	9,993	10,065	10,069	10,047	10,051	10,285	10,528	10,375	10,205	10,124	10,174	10,100	10,015	9,957	9,844	9,755	9,666	9,600	9,481	9,387	(4)	= (5) + (6) + (7) + (8)
可燃ごみ	t/年	8,703	8,767	8,800	8,755	8,795	8,936	8,994	9,022	8,927	8,849	8,893	8,828	8,753	8,703	8,604	8,527	8,449	8,391	8,287	8,205	(5)	= (3) - (6) ~ (9) の合計値
不燃ごみ	t/年	903	917	903	895	882	864	929	821	797	786	790	784	778	773	764	757	750	745	736	729	(6)	= (3) × 令和5年度の(6) ÷ (3) の割合
粗大ごみ	t/年	387	381	353	397	374	477	592	517	473	482	484	481	477	474	469	464	460	457	451	447	(7)	= (3) × 令和5年度の(7) ÷ (3) の割合
その他ごみ	t/年	0	0	13	0	0	8	13	15	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	(8)	= (3) × 令和5年度の(8) ÷ (3) の割合
資源合計	t/年	519	460	383	367	359	419	564	530	525	505	508	504	500	497	491	487	482	479	473	468	(9)	= (10)
資源ごみ	t/年	519	460	383	367	359	419	564	530	525	505	508	504	500	497	491	487	482	479	473	468	(10)	= (3) × 令和5年度の(10) ÷ (3) の割合
事業系	t/年	1,628	1,673	1,707	1,742	1,741	1,748	1,583	1,554	1,515	1,481	1,497	1,460	1,460	1,464	1,460	1,460	1,460	1,464	1,460	1,460	(11)	= (25) × 年間日数
ごみ合計	t/年	1,601	1,648	1,691	1,728	1,726	1,727	1,544	1,521	1,482	1,456	1,472	1,435	1,435	1,439	1,435	1,435	1,435	1,439	1,435	1,435	(12)	= (13) ~ (16) の合計
可燃ごみ	t/年	1,560	1,628	1,673	1,710	1,705	1,703	1,501	1,480	1,437	1,417	1,433	1,397	1,397	1,400	1,397	1,397	1,397	1,400	1,397	1,397	(13)	= (11) - (14) ~ (17) の合計値
不燃ごみ	t/年	39	19	14	15	17	24	37	35	43	36	36	35	35	36	35	35	35	36	35	35	(14)	= (11) × 令和5年度の(14) ÷ (11) の割合
粗大ごみ	t/年	2	1	4	3	4	0	6	6	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	(15)	= (11) × 令和5年度の(15) ÷ (11) の割合
その他ごみ	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(16)	= (11) × 令和5年度の(16) ÷ (11) の割合
資源合計	t/年	27	25	16	14	15	21	39	33	33	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	(17)	= (18)
資源ごみ	t/年	27	25	16	14	15	21	39	33	33	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	(18)	= (11) × 令和5年度の(18) ÷ (11) の割合
家電4品目排出量	t/年	4	1	3	6	9	3	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	(19)	過年度実績の平均値
原単位	g/人/日	656.3	661.3	666.4	674.2	679.9	744.9	723.3	726.1	714.1	709.0	721.1	720.4	721.6	722.8	724.1	725.1	726.2	727.3	728.5	729.5	(20)	= (1) ÷ 人口 ÷ 年間日数 × 10 <sup>6</sup>
生活系ごみ原単位(ごみ+資源)	g/人/日	568.0	570.5	572.7	577.2	582.1	602.8	632.7	635.3	625.5	622.1	632.2	632.9	633.4	633.8	634.2	634.4	634.6	634.8	635.0	635.1	(21)	= (22) + (23)
生活系ごみ原単位(ごみ)	g/人/日	540.0	545.6	551.7	556.9	562.0	579.2	600.5	604.4	594.9	592.5	600.4	600.9	601.3	601.6	601.8	602.0	602.1	602.3	602.4	602.5	(22)	予測
生活系ごみ原単位(資源)	g/人/日	28.0	24.9	21.0	20.3	20.1	23.6	32.2	30.9	30.6	29.6	31.8	32.0	32.2	32.3	32.4	32.4	32.5	32.6	32.6	32.6	(23)	予測
事業系ごみ原単位(ごみ+資源)	t/日	4.46	4.57	4.67	4.77	4.77	4.78	4.34	4.26	4.15	4.05	4.10	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	(24)	= (25) + (26)
事業系ごみ原単位(ごみ)	t/日	4.39	4.50	4.63	4.73	4.73	4.72	4.23	4.17	4.06	3.98	3.98	3.95	3.94	3.93	3.92	3.91	3.90	3.90	3.89	3.89	(25)	予測
事業系ごみ原単位(資源)	t/日	0.07	0.07	0.04	0.04	0.04	0.06	0.11	0.09	0.09	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	(26)	過年度実績の平均値

注1. ごみ排出量は、端数を調整しているため、各項目の和と合計欄の値が一致しない場合がある。

注2. 計画処理量については、※1・※2は同値になる。

※1:生活系ごみ、事業系ごみの合計

※2:ごみ・資源の品目別の合計

表 1-6 年間総ごみ排出量の予測結果 (2)

項目	年度 単位	実績										予測										番号	計算式	
		H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15			
破砕処理	破砕処理量	t/年	1,045	1,057	1,068	1,300	1,062	1,081	1,529	1,348	1,002	949	944	935	928	924	914	907	900	895	885	877	(29)	= (2) × 令和5年度の(29) ÷ (2)の割合
	処理後	t/年	611	615	1,068	1,021	1,051	237	1,516	1,066	1,002	947	892	884	877	873	864	857	851	846	836	829	(30)	= (29) × 令和5年度の(30) ÷ (29)の割合
	資源化量	t/年	518	507	969	921	949	151	914	702	623	605	570	565	560	557	552	547	544	541	535	530	(31)	= (30) - (32) ~ (33)の合計値
	焼却量	t/年	25	39	32	36	48	0	406	77	54	56	53	52	52	52	51	51	50	50	49	49	(32)	= (30) × 令和5年度の(32) ÷ (30)の割合
	埋立量	t/年	68	69	67	64	54	86	196	287	325	286	269	267	265	264	261	259	257	255	252	250	(33)	= (30) × 令和5年度の(33) ÷ (30)の割合
焼却処理	焼却処理量	t/年	10,329	10,753	10,869	10,871	10,617	10,743	10,730	10,737	10,550	10,498	10,441	10,343	10,267	10,218	10,112	10,032	9,952	9,896	9,786	9,701	(34)	= (2) × 令和5年度の(34) ÷ (2)の割合
	直接焼却量	t/年	10,304	10,714	10,837	10,835	10,569	10,743	10,663	10,660	10,496	10,442	10,388	10,291	10,215	10,166	10,061	9,981	9,902	9,846	9,737	9,652	(35)	= (34) - (36)
	処理後焼却量	t/年	25	39	32	36	48	0	67	77	54	56	53	52	52	52	51	51	50	50	49	49	(36)	= (37) + (38)
	リサイクル施設	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(37)	"0"
	粗大ごみ処理施設	t/年	25	39	32	36	48	0	67	77	54	56	53	52	52	52	51	51	50	50	49	49	(38)	= (32)
	焼却残渣	t/年	1,439	1,413	1,429	1,457	1,459	1,529	1,521	1,539	1,565	1,475	1,467	1,453	1,443	1,436	1,421	1,410	1,398	1,390	1,375	1,363	(39)	= (34) × 令和5年度の(39) ÷ (34)の割合
	埋立量	t/年	381	418	429	421	437	459	442	456	519	455	453	448	445	443	438	435	431	429	424	420	(40)	= (39) × 令和5年度の(40) ÷ (39)の割合
資源化量	t/年	1,058	995	1,000	1,036	1,022	1,070	1,079	1,083	1,046	1,020	1,014	1,005	998	993	983	975	967	961	951	943	(41)	= (39) - (40)	
残渣率	%	13.9	13.1	13.1	13.4	13.7	14.2	14.2	14.3	14.8	14.1	14.1	14.0	14.1	14.1	14.1	14.1	14.0	14.0	14.1	14.1	(42)	= (39) ÷ (34)	
資源化	総資源化量	t/年	2,070	1,936	2,284	2,252	2,253	1,554	2,404	2,238	2,116	2,052	2,064	2,044	2,029	2,019	1,999	1,983	1,967	1,956	1,934	1,917	(43)	= (1) × 令和5年度の(43) ÷ (1)の割合
	直接資源化量	t/年	484	422	305	286	274	325	471	440	434	420	422	418	415	413	409	406	403	400	396	392	(44)	= (43) × 令和5年度の(44) ÷ (43)の割合
	ガラス(カレット、生びん)	t/年	89	75	28	25	18	37	27	27	22	16	16	16	16	16	15	15	15	15	15	15	(45)	= (44) × 令和5年度の(45) ÷ (44)の割合
	紙類(段ボール、新聞紙、雑誌、紙パック)	t/年	395	347	277	261	256	325	471	440	434	404	406	402	399	397	393	391	388	385	381	377	(46)	= (44) - (45)
	中間処理後資源化量	t/年	1,586	1,514	1,979	1,966	1,979	1,229	1,933	1,798	1,682	1,632	1,642	1,626	1,614	1,606	1,590	1,577	1,564	1,556	1,538	1,525	(47)	= (43) - (44)
	不燃ごみ等由来	t/年	528	519	979	930	957	159	854	715	636	612	616	610	605	602	596	591	587	584	577	572	(48)	= (47) × 令和5年度の(48) ÷ (47)の割合
	紙類	t/年	8	10	8	7	6	7	11	12	12	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	(49)	= (48) × 令和5年度の(49) ÷ (48)の割合
	金属(アルミ・スチール等)	t/年	389	376	409	369	314	94	208	359	285	272	274	271	269	268	265	263	261	260	256	254	(50)	= (48) × 令和5年度の(50) ÷ (48)の割合
	ガラス類	t/年	62	63	496	492	570	50	560	223	227	223	225	222	220	219	217	215	213	212	210	208	(51)	= (48) - (49) - (50) - (52) - (53)
	ペットボトル	t/年	61	64	58	56	61	1	61	71	75	74	74	74	73	73	72	71	71	71	70	69	(52)	= (48) × 令和5年度の(52) ÷ (48)の割合
その他	t/年	8	6	8	6	6	7	14	50	37	36	36	36	36	35	35	35	35	34	34	34	(53)	= (48) × 令和5年度の(53) ÷ (48)の割合	
焼却処理由来(焼却灰等)	t/年	1,058	995	1,000	1,036	1,022	1,070	1,079	1,096	1,059	1,020	1,026	1,016	1,009	1,004	994	986	977	972	961	953	(54)	= (47) - (48)	
リサイクル率	%	17.0	15.9	18.8	18.5	18.5	12.5	19.0	18.0	17.3	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	(55)	= (43) ÷ (1)	
最終処分	最終処分量	t/年	449	487	496	485	491	545	638	743	844	741	722	715	710	707	699	694	688	684	676	670	(56)	= (57) + (58)
	焼却残渣(主灰+飛灰:埋立)	t/年	381	418	429	421	437	459	442	456	519	455	453	448	445	443	438	435	431	429	424	420	(57)	= (40)
	不燃残渣(不燃+粗大)	t/年	68	69	67	64	54	86	196	287	325	286	269	267	265	264	261	259	257	255	252	250	(58)	= (33)
最終処分率	%	3.7	4.0	4.1	4.0	4.0	4.4	5.0	6.0	6.9	6.1	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	(59)	= (35)	

注1. 処理・処分量は端数を整理しているため、各項目の和と合計欄の値が一致しない場合がある。

注2. リサイクル率=総資源化量÷ごみ総排出量

注2. 最終処分率=最終処分量÷ごみ総排出量

## 第5節 減量化、資源化目標

### 1. 減量化、資源化の目標

減量目標を定めるにあたり、①廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（以下「基本的な方針」という。）、②第五次循環型社会形成推進基本計画、③第5次茨城県廃棄物処理基本計画、④銚田市一般廃棄物処理基本計画を踏まえて設定する必要がある。

基本的な方針は、令和7年2月に変更されている。この方針は、周辺状況の変化に対応し、改めて大量生産、大量消費、大量廃棄型の従来社会の在り方や国民のライフスタイルを見直し、環境への負荷ができる限り低減される循環型社会への転換をさらに進めていく必要があることから、廃棄物の減量化目標や施策推進に必要な事項を示している。

第五次循環型社会形成推進基本計画は、令和6年8月に策定された。この計画は、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される循環型社会を形成することを目指し、循環型社会形成推進基本法に基づいて策定された。様々な情勢変化に的確に対処し、社会を構成する各主体との連携の下で、環境保全を前提とし、3Rの推進など国内外における循環型社会の形成を政府全体で一体的に実行していくため、取組の方向性や数値目標を示している。

第5次茨城県廃棄物処理基本計画は、令和3年3月に策定された。この計画は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、平成13年に第1次計画を策定して以来、見直しを行いながら県における廃棄物行政の指針を定めている。廃棄物の現状分析と将来推計を行い、廃棄物に関して達成すべき目標と講じる施策を取りまとめている。

銚田市一般廃棄物処理基本計画としては、平成26年3月に前回計画が策定されている。この計画は、循環型社会の形成をさらに推進するために、ごみの現状を明らかにし、ごみ処理行政の基本方針と目標、それらを実現するための施策や各主体の自主的な取り組みや将来のごみ処理体制等の課題に対する方向性を示している。

以下に①から④の計画の目標値を示す。

①基本的な方針

区 分	基準年	目標年	数 値 目 標
一般廃棄物の排出量	令和 4 年度	令和 12 年度 (2030 年度)	約 9%削減 (令和 4 年度比)
1 人 1 日当たりの 家庭系ごみ排出量※			約 478g/人/日
1 人 1 日当たりの ごみ焼却量			約 580g/人/日
出口側の循環利用率※			約 26%
最終処分量			約 5%削減 (令和 4 年度比)

※集団回収量、資源等を除く。

※出口側の循環利用率＝循環利用量 / 廃棄物等発生量

廃棄物等の発生量のうち循環利用量（再使用・再生利用量）の占める割合を表す指標

②第五次循環型社会形成推進基本計画

区 分	基準年	目標年	数 値 目 標
1 人 1 日当たりのごみ焼却量	—	令和 12 年度 (2030 年度)	約 580g/人/日
入口側の循環利用率			約 19%
出口側の循環利用率			約 44%
最終処分量			約 1,100 万 t/年 (全国合計として)

※入口側の循環利用率＝循環利用量 / (天然資源等投入量+循環利用量)

経済社会に投入されるものの全体量のうち循環利用量（再使用・再生利用量）の占める割合を表す指標

※出口側の循環利用率＝循環利用量 / 廃棄物等発生量

廃棄物等の発生量のうち循環利用量（再使用・再生利用量）の占める割合を表す指標

③第 5 次茨城県廃棄物処理基本計画

区 分	基準年	目標年	数 値 目 標
1 人 1 日当たりのごみ排出量	平成 30 年度	令和 7 年度	976g/人/日
再生利用率			20%以上
最終処分量			80 千 t

④銚田市一般廃棄物処理基本計画

目標年次	H24 年度実績を基準とする H40 年度 (R10 年度) 目標			
目標項目	単位	H24 年度 実績	H40 年度 (R10 年度) 目標	目標割合
ごみ総排出量	t	12,390	11,771	約 5%削減
1 人 1 日あたりの生 活系ごみ排出量	g/人/日	586	586	変動なし
リサイクル率	%	17.6	20.0	—
最終処分量	t	1,176	1,176	変動なし

※リサイクル率は、国及び県の目標の再資源化率と同項目とする。

## 2. 減量化、資源化目標達成の見通し

現状施策を継続した場合のごみ排出量予測による、国及び県が定めた目標の達成の見通しを表1-7に示す。表より、現状を継続した場合においても目標を達成する項目がある。

表 1-7 目標と予測の比較

目標根拠	目標項目	単位	目標年度(R7)		目標年度(R12)		
			目標内容	銚田市予測	目標内容	銚田市予測	
国の目標	① 基本的な方針	ごみ総排出量	%	-	-	約9%削減	5.2%
		1人1日当たりの家庭系ごみ量	g/人/日	-	-	約478	602.1
		1人1日当たりのごみ焼却量	g/人/日	-	-	約580	622
		出口側の循環利用率	%	-	-	約26	-
		最終処分量	%	-	-	約5%削減	18.5%
	② 第五次循環型社会形成推進基本計画	1人1日当たりのごみ焼却量	g/人/日	-	-	580	622
		入口側の循環利用率	%	-	-	19	-
		出口側の循環利用率	%	-	-	14	-
		最終処分量	t/年	-	-	1,100万/t	-
	県の目標 計画 茨城県 廃棄物 処理	③ 第5次	1人1日当たりのごみ排出量	g/人/日	976	720.4	-
再生利用率			%	20%以上	-	-	-
最終処分量			t/年	80千t	-	-	-

## 第6節 目標を達成する場合のごみ排出量予測

### 1. 目標を達成する場合のごみ排出量予測

現状を継続した場合において、1人1日当たりのごみ排出量は、第5次茨城県廃棄物処理計画の目標値（令和7年度）については令和5年度時点で既に達成している。しかしながら、国が示す廃棄物処理法に基づく基本方針や第五次循環型社会形成推進基本計画に掲げる数値目標については、未達成である。本市のごみ排出量原単位は、平成30年度には679.9 g/人・日であったが、令和元年度には744.9 g/人・日、令和2年度には723.3 g/人・日、令和3年度には726.1 g/人・日と大幅に増加した。この背景には、新型コロナウイルス感染症の流行に伴う在宅時間の増加、飲食や買い物行動の変化、衛生関連ごみの発生増加などがあり、全国的に家庭系ごみが急増したことと同様の傾向がある。

令和3年度をピークに減少傾向を示しているが、平成30年度の水準に戻すことは困難であり、現行施策を維持した場合には今後も増加傾向が懸念される。

このため本計画においては、令和5年度のごみ発生量原単位を維持することを数値目標と設定し、これ以上の増加を抑制することを目的とする。設定目標について表4-1に示す。

表 1-8 設定目標

項目	実績 R5	予測 R7	目標値	
			前回計画	今回計画
ごみ総排出量原単位 g/人/日	709.0	720.4	679.9	709.0
生活系ごみ原単位(ごみ+資源) g/人/日	622.1	632.9	582.1	622.1
生活系ごみ原単位(ごみ) g/人/日	592.5	600.9	562.0	592.5
生活系ごみ原単位(資源) g/人/日	29.6	32.0	20.1	29.6
事業系ごみ原単位(ごみ+資源) t/日	4.05	4.0	4.77	4.05
事業系ごみ原単位(ごみ) t/日	3.98	4.0	4.73	3.98
事業系ごみ原単位(資源) t/日	0.07	0.1	0.04	0.07
ごみ焼却原単位 g/人/日	614.4	617.3	—	614.4

2. 目標を達成する場合のごみ排出量予測結果

目標を達成する場合のごみ排出量予測を表 1-9 に示す。

表 1-9 目標を達成する場合の年間総ごみ排出量予測 (1)

項目	年度 単位	実績										予測										番号	計算式
		H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15		
人口(3月末)	人	50,696	50,400	49,998	49,425	49,001	48,513	48,031	47,033	46,998	46,685	46,294	45,902	45,484	45,067	44,649	44,231	43,812	43,380	42,947	42,515	人	人口ビジョンの推計値に基づいた補正值
年間日数	日	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	日	年間日数
ごみ総排出量	t/年	12,144	12,199	12,162	12,162	12,160	12,455	12,680	12,465	12,250	12,115	11,995	11,906	11,811	11,748	11,621	11,526	11,431	11,364	11,235	11,137	(1)	= (2) + (19) + (20)
計画処理量	t/年	12,140	12,198	12,159	12,156	12,151	12,452	12,675	12,459	12,245	12,110	11,990	11,901	11,806	11,743	11,616	11,521	11,426	11,359	11,230	11,132	(2)	= (3) + (11)
生活系	t/年	10,512	10,525	10,452	10,414	10,410	10,704	11,092	10,905	10,730	10,629	10,512	10,423	10,328	10,261	10,138	10,043	9,948	9,877	9,752	9,654	(3)	= (22) × 人口 × 年間日数 ÷ 10 <sup>6</sup>
ごみ合計	t/年	9,993	10,065	10,069	10,047	10,051	10,285	10,528	10,375	10,205	10,124	10,013	9,928	9,837	9,773	9,656	9,566	9,475	9,408	9,289	9,195	(4)	= (3) - (9)
可燃ごみ	t/年	8,703	8,767	8,800	8,755	8,795	8,936	8,994	9,022	8,927	8,849	8,752	8,677	8,598	8,542	8,439	8,361	8,281	8,223	8,120	8,037	(5)	= (3) - (6) ~ (9) の合計値
不燃ごみ	t/年	903	917	903	895	882	864	929	821	797	786	777	771	764	759	750	743	736	730	721	714	(6)	= (3) × 令和5年度の(6) ÷ (3) の割合
粗大ごみ	t/年	387	381	353	397	374	477	592	517	473	482	477	473	468	465	460	455	451	448	442	438	(7)	= (3) × 令和5年度の(7) ÷ (3) の割合
その他ごみ	t/年	0	0	13	0	0	8	13	15	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	(8)	= (3) × 令和5年度の(8) ÷ (3) の割合
資源合計	t/年	519	460	383	367	359	419	564	530	525	505	499	495	491	488	482	477	473	469	463	459	(9)	= (24) × 人口 × 年間日数 ÷ 10 <sup>6</sup>
資源ごみ	t/年	519	460	383	367	359	419	564	530	525	505	499	495	491	488	482	477	473	469	463	459	(10)	= (9)
事業系合計	t/年	1,628	1,673	1,707	1,742	1,741	1,748	1,583	1,554	1,515	1,481	1,478	1,478	1,478	1,482	1,478	1,478	1,478	1,482	1,478	1,478	(11)	= (25) × 年間日数
ごみ合計	t/年	1,601	1,648	1,691	1,728	1,726	1,727	1,544	1,521	1,482	1,456	1,453	1,453	1,453	1,457	1,453	1,453	1,453	1,457	1,453	1,453	(12)	= (11) - (17)
可燃ごみ	t/年	1,560	1,628	1,673	1,710	1,705	1,703	1,501	1,480	1,437	1,417	1,414	1,414	1,414	1,418	1,414	1,414	1,414	1,418	1,414	1,414	(13)	= (11) - (14) ~ (17) の合計値
不燃ごみ	t/年	39	19	14	15	17	24	37	35	43	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	(14)	= (11) × 令和5年度の(14) ÷ (11) の割合
粗大ごみ	t/年	2	1	4	3	4	0	6	6	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	(15)	= (11) × 令和5年度の(15) ÷ (11) の割合
その他ごみ	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(16)	= (11) × 令和5年度の(16) ÷ (11) の割合
資源合計	t/年	27	25	16	14	15	21	39	33	33	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	(17)	= (27) × 年間日数
資源ごみ	t/年	27	25	16	14	15	21	39	33	33	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	(18)	= (11) × 令和5年度の(18) ÷ (11) の割合
家電4品目排出量	t/年	4	1	3	6	9	3	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	(19)	過年度実績の平均値
集団回収量	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(20)	"0"
原単位	g/人/日	656.3	661.3	666.4	674.2	679.9	744.9	723.3	726.1	714.1	709.0	709.0	709.0	709.0	709.0	709.0	709.0	709.0	709.0	709.0	709.0	(21)	R5年度実績値で一定
生活系ごみ原単位(ごみ+資源)	g/人/日	568.0	570.5	572.7	577.2	582.1	602.8	632.7	635.3	625.5	622.1	622.1	622.1	622.1	622.1	622.1	622.1	622.1	622.1	622.1	622.1	(22)	R5年度実績値で一定
生活系ごみ原単位(ごみ)	g/人/日	540.0	545.6	551.7	556.9	562.0	579.2	600.5	604.4	594.9	592.5	592.5	592.5	592.5	592.5	592.5	592.5	592.5	592.5	592.5	592.5	(23)	R5年度実績値で一定
生活系ごみ原単位(資源)	g/人/日	28.0	24.9	21.0	20.3	20.1	23.6	32.2	30.9	30.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6	(24)	R5年度実績値で一定
事業系ごみ原単位(ごみ+資源)	t/日	4.46	4.57	4.67	4.77	4.77	4.78	4.34	4.26	4.15	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	(25)	R5年度実績値で一定
事業系ごみ原単位(ごみ)	t/日	4.39	4.50	4.63	4.73	4.73	4.72	4.23	4.17	4.06	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	(26)	R5年度実績値で一定
事業系ごみ原単位(資源)	t/日	0.07	0.07	0.04	0.04	0.04	0.06	0.11	0.09	0.09	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	(27)	R5年度実績値で一定

注1. ごみ排出量は、端数を調整しているため、各項目の和と合計欄の値が一致しない場合がある。

注2. 計画処理量については、※1・※2は同値になる。

※1: 生活系ごみ、事業系ごみの合計

※2: ごみ・資源の品目別の合計

表 1-9 目標を達成する場合の年間総ごみ排出量予測 (2)

項目	年度 単位	実績										予測										番号	計算式	
		H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15			
破砕処理	破砕処理量	t/年	1,045	1,057	1,068	1,300	1,062	1,081	1,529	1,348	1,002	949	929	922	915	910	900	893	886	880	870	863	(29)	= (2) × 令和5年度の(29) ÷ (2)の割合
	処理後	t/年	611	615	1,068	1,021	1,051	237	1,516	1,066	1,002	947	878	871	865	860	851	844	837	832	822	816	(30)	= (29) × 令和5年度の(30) ÷ (29)の割合
	資源化量	t/年	518	507	969	921	949	151	914	702	623	605	561	556	553	549	544	539	535	532	525	522	(31)	= (30) - (32) ~ (33)の合計値
	焼却量	t/年	25	39	32	36	48	0	406	77	54	56	52	52	51	51	50	50	49	49	49	48	(32)	= (30) × 令和5年度の(32) ÷ (30)の割合
	埋立量	t/年	68	69	67	64	54	86	196	287	325	286	265	263	261	260	257	255	253	251	248	246	(33)	= (30) × 令和5年度の(33) ÷ (30)の割合
焼却処理	焼却処理量	t/年	10,329	10,753	10,869	10,871	10,617	10,743	10,730	10,737	10,550	10,498	10,279	10,203	10,122	10,068	9,959	9,877	9,796	9,738	9,628	9,544	(34)	= (2) × 令和5年度の(34) ÷ (2)の割合
	直接焼却量	t/年	10,304	10,714	10,837	10,835	10,569	10,743	10,663	10,660	10,496	10,442	10,227	10,150	10,069	10,014	9,905	9,822	9,741	9,682	9,571	9,487	(35)	= (34) - (36)
	処理後焼却量	t/年	25	39	32	36	48	0	67	77	54	56	52	53	53	54	54	55	55	56	57	57	(36)	= (37) + (38)
	リサイクル施設	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	(37)	"0"
	粗大ごみ処理施設	t/年	25	39	32	36	48	0	67	77	54	56	52	52	51	51	50	50	49	49	49	48	(38)	= (32)
	焼却残渣	t/年	1,439	1,413	1,429	1,457	1,459	1,529	1,521	1,539	1,565	1,475	1,444	1,434	1,422	1,415	1,399	1,388	1,376	1,368	1,353	1,341	(39)	= (34) × 令和5年度の(39) ÷ (34)の割合
	埋立量	t/年	381	418	429	421	437	459	442	456	519	455	445	442	439	436	432	428	424	422	417	414	(40)	= (39) × 令和5年度の(40) ÷ (39)の割合
資源化量	t/年	1,058	995	1,000	1,036	1,022	1,070	1,079	1,083	1,046	1,020	999	992	983	979	967	960	952	946	936	927	(41)	= (39) - (40)	
残渣率	%	13.9	13.1	13.1	13.4	13.7	14.2	14.2	14.3	14.8	14.1	14.0	14.1	14.0	14.1	14.0	14.0	14.0	14.0	14.1	14.1	(42)	= (39) ÷ (34)	
資源化	総資源化量	t/年	2,070	1,936	2,284	2,252	2,253	1,591	2,431	2,278	2,151	2,052	2,032	2,017	2,001	1,990	1,968	1,952	1,936	1,925	1,903	1,886	(43)	= (1) × 令和5年度の(43) ÷ (1)の割合
	直接資源化量	t/年	484	422	305	286	274	362	498	467	456	420	416	413	410	407	403	400	396	394	390	386	(44)	= (43) × 令和5年度の(44) ÷ (43)の割合
	ガラス(カレット、生びん)	t/年	89	75	28	25	18	37	27	27	22	16	16	16	16	15	15	15	15	15	15	15	(45)	= (44) × 令和5年度の(45) ÷ (44)の割合
	紙類(段ボール、新聞紙、雑誌、紙バック)	t/年	395	347	277	261	256	325	471	440	434	404	400	397	394	391	388	385	381	379	375	371	(46)	= (44) - (45)
	中間処理後資源化量	t/年	1,586	1,514	1,979	1,966	1,979	1,229	1,933	1,811	1,695	1,632	1,616	1,604	1,591	1,583	1,565	1,552	1,540	1,531	1,513	1,500	(47)	= (43) - (44)
	不燃ごみ等由来	t/年	528	519	979	930	957	159	854	715	636	612	606	602	597	594	587	582	578	574	567	563	(48)	= (47) × 令和5年度の(48) ÷ (47)の割合
	紙類	t/年	8	10	8	7	6	7	11	12	12	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	(49)	= (48) × 令和5年度の(49) ÷ (48)の割合
	金属(アルミ・スチール等)	t/年	389	376	409	369	314	94	208	359	285	272	269	268	265	264	261	259	257	255	252	250	(50)	= (48) × 令和5年度の(50) ÷ (48)の割合
	ガラス類	t/年	62	63	496	492	570	50	560	223	227	223	221	219	218	216	213	212	210	209	207	206	(51)	= (48) - (49) - (50) - (52) - (53)
	ペットボトル	t/年	61	64	58	56	61	1	61	71	75	74	73	73	72	72	71	70	70	69	69	68	(52)	= (48) × 令和5年度の(52) ÷ (48)の割合
	その他	t/年	8	6	8	6	6	7	14	50	37	36	36	35	35	35	35	34	34	34	33	33	(53)	= (48) × 令和5年度の(53) ÷ (48)の割合
	焼却処理由来(焼却灰等)	t/年	1,058	995	1,000	1,036	1,022	1,070	1,079	1,096	1,059	1,020	1,010	1,002	994	989	978	970	962	957	946	937	(54)	= (47) - (48)
リサイクル率	%	17.0	15.9	18.8	18.5	18.5	12.8	19.2	18.3	17.6	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	(55)	= (43) ÷ (1)	
最終処分	最終処分量	t/年	449	487	496	485	491	545	638	743	844	741	710	705	700	696	689	683	677	673	665	660	(56)	= (57) + (58)
	焼却残渣(主灰+飛灰:埋立)	t/年	381	418	429	421	437	459	442	456	519	455	445	442	439	436	432	428	424	422	417	414	(57)	= (40)
	不燃残渣(不燃+粗大)	t/年	68	69	67	64	54	86	196	287	325	286	265	263	261	260	257	255	253	251	248	246	(58)	= (33)

注1. 処理・処分量は端数を整理しているため、各項目の和と合計欄の値が一致しない場合がある。

注2. リサイクル率=総資源化量÷ごみ総排出量

### 3. 目標達成の見通し

本計画の計画目標年次である令和15年度の目標の達成状況を表1-10に示す。

表 1-10 目標達成の見通し

目標根拠	目標項目	単位	目標年度(R7)		目標年度(R12)		
			目標内容	銚田市目標	目標内容	銚田市目標	
国の目標	① 基本的な方針	ごみ総排出量	%	-	-	R4比 約9%削減	6.7%
		1人1日当たりの家庭系ごみ量	g/人/日	-	-	約478	592.5
		1人1日当たりのごみ焼却量	g/人/日	-	-	約580	614
		出口側の循環利用率	%	-	-	約26	-
		最終処分量	%	-	-	R4比 約5%削減	19.5%
国の目標	② 第五次循環型社会形成推進基本計画	1人1日当たりのごみ焼却量	g/人/日	-	-	580	614
		入口側の循環利用率	%	-	-	19	-
		出口側の循環利用率	%	-	-	14	-
		最終処分量	t/年	-	-	1,100万/t	-
県の目標	③ 第五次茨城県廃棄物処理計画	1人1日当たりのごみ排出量	g/人/日	976	709	-	-
		再生利用率	%	20%以上	-	-	-
		最終処分量	t/年	80千t	-	-	-

## 資 料 編 2

---

生活排水処理人口の予測、  
し尿及び浄化槽汚泥の計画処理量の予測

## 第1節 計画処理量の予測手順

銚田市（以下、「本市」という。）におけるし尿及び浄化槽汚泥等の計画処理量の予測を行う手順を図1-1に示す。

計画平均処理量（365日平均の処理量）は、生活排水処理形態別人口の予測により、し尿及び浄化槽汚泥等を収集する「計画収集処理人口」を算定し、本市の収集量実績より求めた「計画排出量原単位」を乗じて求める。

その結果に本市の収集量実績より求めた計画月最大変動係数を乗じることで計画処理量の予測を行う。

なお、予測期間は、令和6年度から令和15年度までの10年間とする。

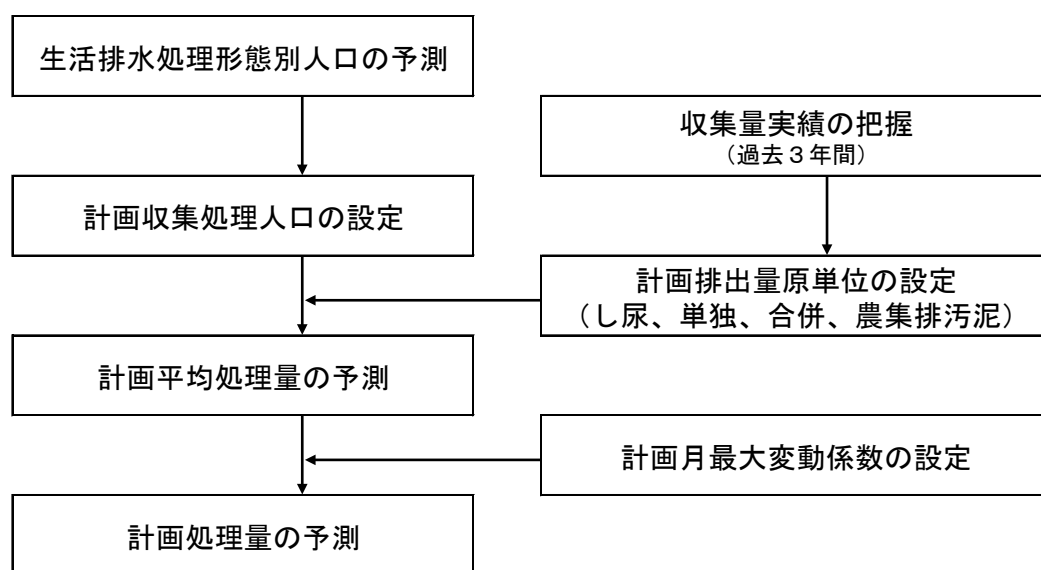


図1-1 計画処理量の予測手順

## 第2節 生活排水処理形態別人口の予測

### 1. 生活排水処理形態別人口の予測手順

生活排水処理形態別人口はごみ処理基本計画策定指針に記述されているトレンド法（回帰式による推計）を用いて推計を行った。

なお、コーホート要因法は人口推移が5年間隔（推計する際に利用するデータが国勢調査であるため）のため、1年間隔で推移を連続的に把握することできるトレンド法（回帰式による推計）を採用した。

#### ア. 人口の将来予測

人口の将来予測については、トレンド法やコーホート要因法により行うことが適当である。また、市町村の基本構想に示された将来予測人口を用いることも可能である。

出典：環境省 ごみ処理基本計画策定指針 平成28年9月 p23

#### トレンド法（回帰式）による予測方法

処理人口の予測は処理形態別人口実績をもとに、以下の6つの回帰式（※）により推計を行う。

#### 回 帰 式

① 直線式	$y = a x + b$
② 分数式	$y = a / x + b$
③ ルート式	$y = a x^{1/2} + b$
④ 対数式	$y = a \text{ LN}(x) + b$
⑤ べき乗式	$y = a x^b$
⑥ 指数式	$y = a b^x$

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

ここで、 $y$  : 目的変数（この場合は「人口」）

$x$  : 説明変数（この場合は「年度」（実績初年度を  $x = 1$  とする））

$a$ 、 $b$  : 係数または定数

表 2-1 生活排水処理形態別人口実績（単位：人）

	年 度				
	R1	R2	R3	R4	R5
1. 計画処理区域内人口	48,513	48,031	47,033	46,998	46,685
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	38,845	38,724	38,077	38,067	37,848
合併処理浄化槽	36,335	35,981	35,113	34,994	34,687
下水道	876	1,039	1,162	1,247	1,312
農業集落排水施設	1,634	1,704	1,802	1,826	1,849
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)	7,741	7,386	7,079	7,092	6,988
4. 非水洗化人口	1,927	1,921	1,877	1,839	1,849

「農集排人口」、「単独処理浄化槽人口」、「合併処理浄化槽人口」及び「汲取し尿人口」は、令和元～5年度の過去5年間の実績人口より、回帰式を用いて各人口の予測値を設定した。

ただし、回帰予測による推計人口は、各処理人口の増減傾向を求めるものであり、回帰予測の推計結果の値をそのまま採用すると、「下水道人口」、「農集排人口」、「合併人口」、「単独人口」及び「汲取し尿人口」との合計が、それらの合計となるはずの計画処理区域内人口の推計値との整合がとれなくなる。よって「下水道人口」については「計画処理区域内人口-下水道人口」を予測値とした。

表 2-2 農集排人口の予測（単位：人）

年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
R1	1,634	直線式 $y = 55.200x + 1597.400$					
R2	1,704	分数式 $y = -267.41024287(1/x) + 1885.11734424$					
R3	1,802	ルート式 $y = 183.06034589 \times x^{(1/2)} + 1456.10546822$					
R4	1,826	対数式 $y = 140.94704617 \text{LN}(x) + 1628.04343606$					
R5	1,849	べき乗式 $y = 1629.58124399 \times (x^{0.08105788})$					
		指数式 $y = 1601.63131869 \times (1.03163773^x)$					
年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
R6	1,929	1,841	1,905	1,881	1,884	1,936	
R7	1,984	1,847	1,940	1,902	1,908	1,999	
R8	2,039	1,852	1,974	1,921	1,929	2,063	
R9	2,094	1,855	2,005	1,938	1,947	2,129	
R10	2,149	1,858	2,035	1,953	1,964	2,198	
R11	2,205	1,861	2,063	1,966	1,979	2,268	
R12	2,260	1,863	2,090	1,978	1,993	2,341	
R13	2,315	1,865	2,116	1,990	2,006	2,416	
R14	2,370	1,866	2,141	2,000	2,018	2,494	
R15	2,425	1,867	2,165	2,010	2,030	2,574	
決定係数 ( $r^2$ )	0.9231	0.9118	0.9617	0.9723	0.9732	0.9177	

【採用理由】最も決定係数( $r^2$ )が高いべき乗式を採用

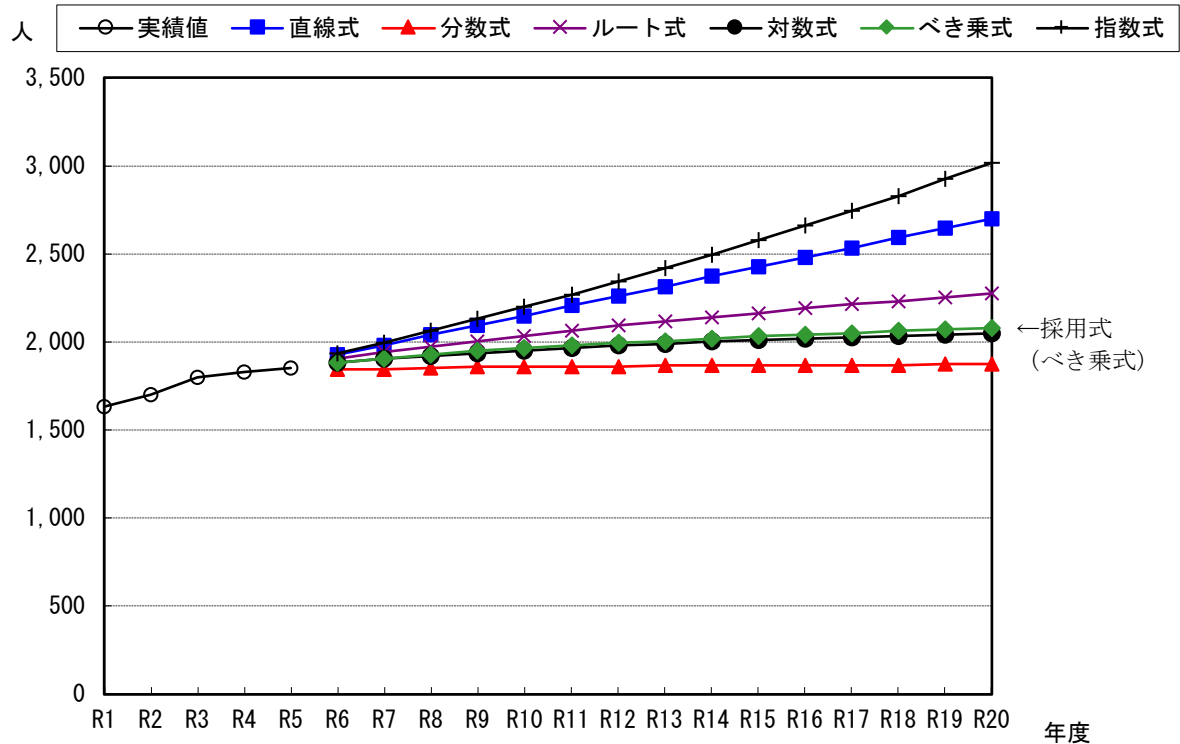


図 2-2 農集排人口の予測

表 2-3 単独処理浄化槽人口の予測（単位：人）

年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
R1	7,741	直線式 $y = -180.000x + 7797.200$					
R2	7,386	分数式 $y = 935.3062302(1/x) + 6830.07682154$					
R3	7,079	ルート式 $y = -607.04075832 \times x^{(1/2)} + 8274.88347693$					
R4	7,092	対数式 $y = -475.87564736 \text{LN}(x) + 7712.85014647$					
R5	6,988	べき乗式 $y = 7715.26867033 \times (x^{-0.06466746})$					
		指数式 $y = 7805.82223804 \times (0.97547081^x)$					
年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	決定係数 (r <sup>2</sup> )
R6	6,717	6,986	6,788	6,860	6,871	6,738	
R7	6,537	6,964	6,669	6,787	6,803	6,574	
R8	6,357	6,947	6,558	6,723	6,745	6,415	
R9	6,177	6,934	6,454	6,667	6,693	6,260	
R10	5,997	6,924	6,355	6,617	6,648	6,108	
R11	5,817	6,915	6,262	6,572	6,607	5,960	
R12	5,637	6,908	6,172	6,530	6,570	5,815	
R13	5,457	6,902	6,086	6,492	6,536	5,675	
R14	5,277	6,897	6,004	6,457	6,505	5,537	
R15	5,097	6,892	5,924	6,424	6,476	5,403	
決定係数 (r <sup>2</sup> )	0.8478	0.9634	0.9134	0.9573	0.9584	0.8536	

【採用理由】 浄化槽法の改正により更新する際には合併処理浄化槽に切り替わるため、最も減少している直線式を採用

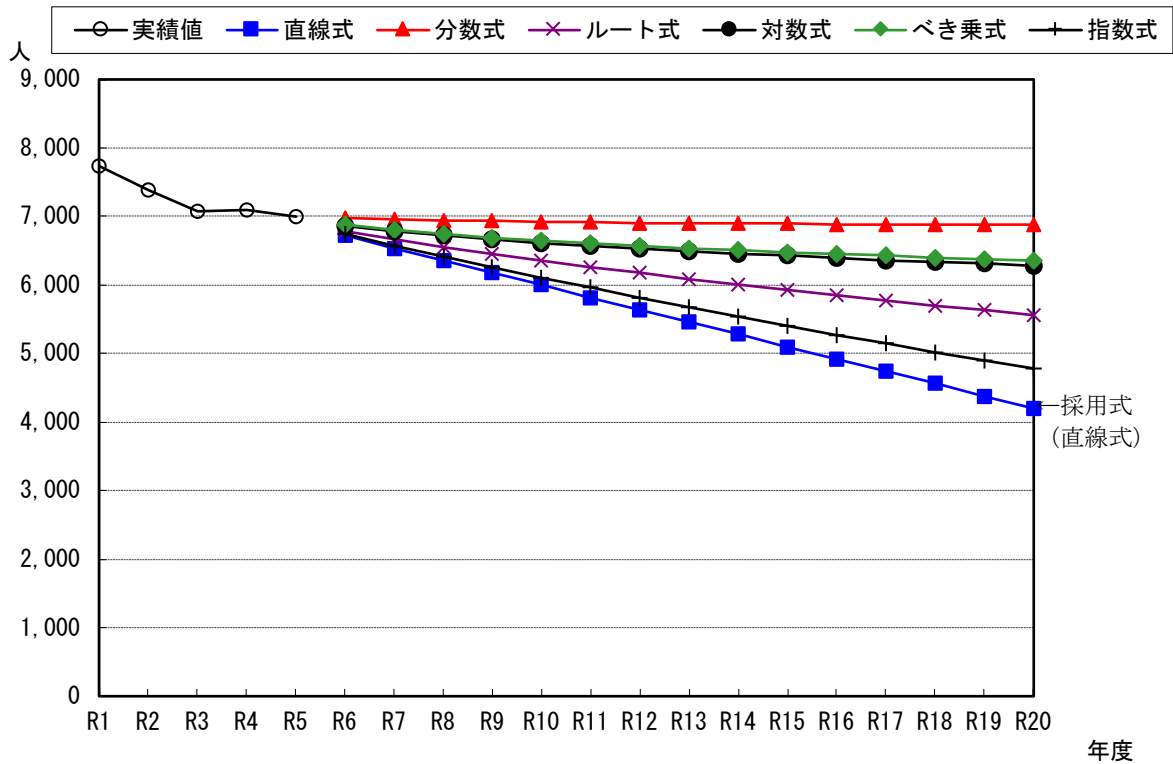


図 2-3 単独処理浄化槽人口の予測

表 2-4 合併処理浄化槽人口の予測（単位：人）

年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
R1	36,335	$y = -428.300x + 36706.900$	$y = 1985.0844773(1/x) + 34515.4780887$	$y = -1405.22225298 \times x^{(1/2)} + 37777.80798931$	$y = -1069.814025LN(x) + 36446.3451622$	$y = 36452.02639938 \times (x^{-0.03009921})$	$y = 36721.82686606 \times (0.98793526^x)$
R2	35,981						
R3	35,113						
R4	34,994						
R5	34,687						
年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
R6	34,137	34,846	34,336	34,530	34,538	34,158	
R7	33,709	34,799	34,060	34,365	34,378	33,748	
R8	33,281	34,764	33,803	34,222	34,240	33,343	
R9	32,852	34,736	33,562	34,096	34,119	32,943	
R10	32,424	34,714	33,334	33,983	34,011	32,548	
R11	31,996	34,696	33,117	33,881	33,914	32,158	
R12	31,567	34,681	32,910	33,788	33,825	31,772	
R13	31,139	34,668	32,711	33,702	33,744	31,391	
R14	30,711	34,657	32,520	33,623	33,669	31,015	
R15	30,282	34,648	32,335	33,549	33,599	30,643	
決定係数 (r <sup>2</sup> )	0.9336	0.8441	0.9520	0.9410	0.9401	0.9349	

【採用理由】 本市では合併処理浄化槽人口が占める割合が最も高く、計画処理区域内人口の推移及び公共下水道事業計画の数値を踏まえて指数式を採用

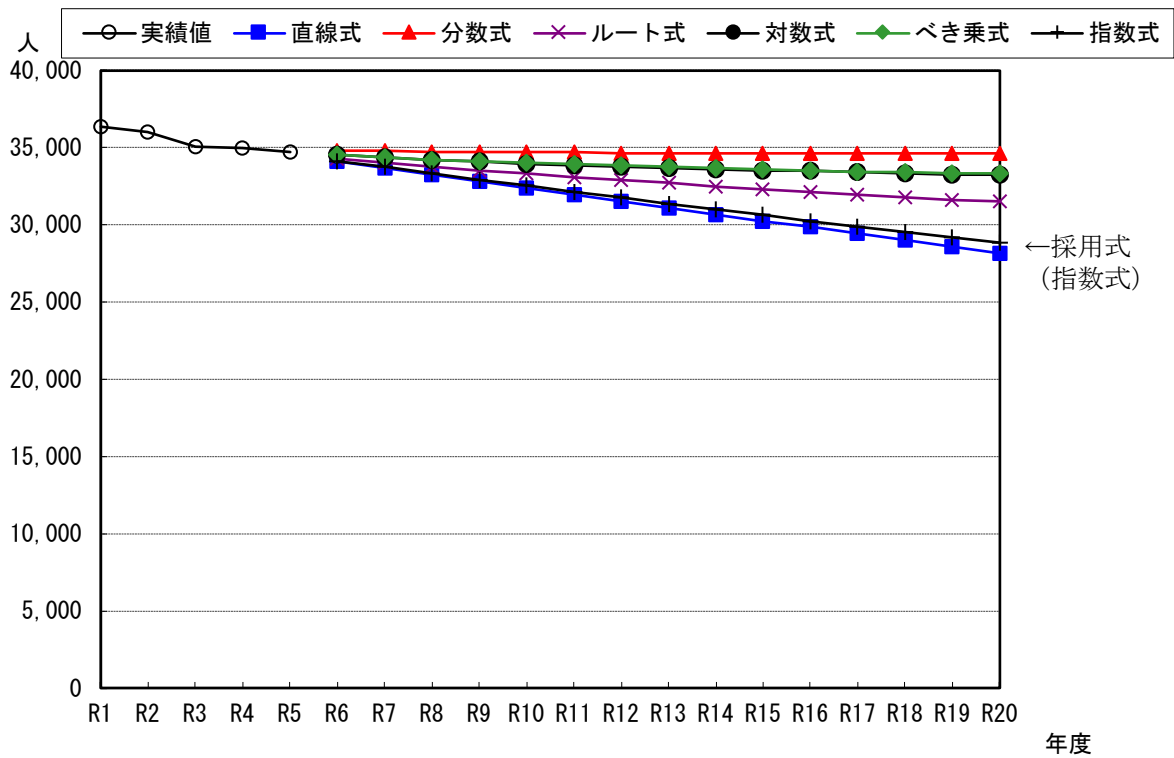


図 2-4 合併処理浄化槽人口の予測

表 2-5 汲取りし尿人口の予測（単位：人）

年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
R1	1,927						
R2	1,921						
R3	1,877						
R4	1,839						
R5	1,849						
		直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
		$y = -23.800x + 1954.000$	$y = 104.80992608(1/x) + 1834.73680042$	$y = -77.40472859 \times x^{(1/2)} + 2012.36643206$	$y = -58.22071574 \text{LN}(x) + 1938.34623917$	$y = 1938.71624156 \times (x^{-0.03086756})$	$y = 1954.91991702 \times (0.98737372^x)$
R6	1,811	1,852	1,823	1,834	1,834	1,812	
R7	1,787	1,850	1,808	1,825	1,826	1,790	
R8	1,764	1,848	1,793	1,817	1,818	1,767	
R9	1,740	1,846	1,780	1,810	1,812	1,745	
R10	1,716	1,845	1,768	1,804	1,806	1,723	
R11	1,692	1,844	1,756	1,799	1,800	1,701	
R12	1,668	1,843	1,744	1,794	1,796	1,680	
R13	1,645	1,843	1,733	1,789	1,791	1,659	
R14	1,621	1,842	1,723	1,785	1,787	1,638	
R15	1,597	1,842	1,713	1,781	1,783	1,618	
決定係数 ( $r^2$ )	0.8705	0.7105	0.8722	0.8415	0.8397	0.8697	

【採用理由】 本市では水洗化を推進しているため、最も減少している直線式を採用

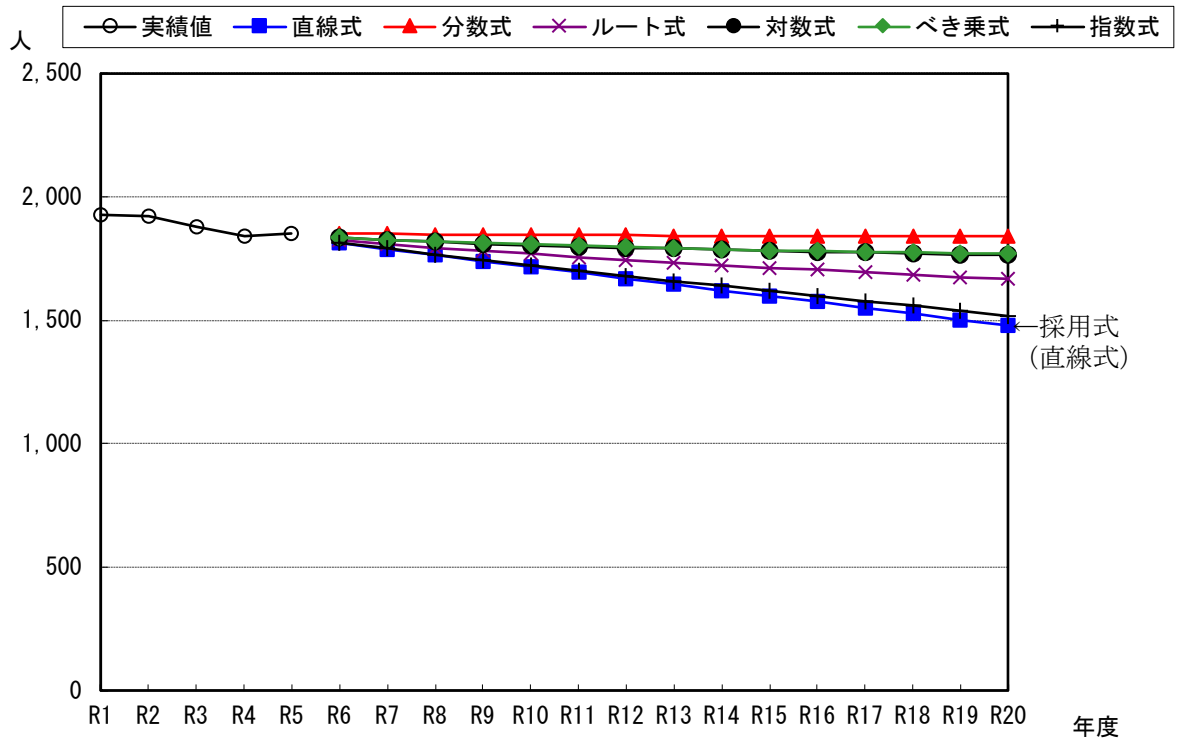


図 2-5 汲取りし尿人口の予測

## 2. 計画処理区域内人口の予測方法

本市の将来人口として、本計画の上位計画である「第3 銚田市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン総合戦略」があるが、実績値との乖離が発生しているため、本計画では「第3 銚田市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン総合戦略」に示された将来人口を基に、令和5年度を基準とした減少率を補正係数として、補正した将来人口を採用する。

表 2-6 計画処理区域内人口の予測（単位：人）

項目 年度	実績人口	第3期銚田市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン・総合戦略	減少率	将来人口
H26	50,696			
H27	50,400			
H28	49,998			
H29	49,425			
H30	49,001			
R1	48,513			
R2	48,031	45,953		
R3	47,033	45,578		
R4	46,998	45,203		
R5	46,685	44,828		
R6		44,453	99.2	46,294
R7		44,076	98.3	45,902
R8		43,675	97.4	45,484
R9		43,274	96.5	45,067
R10		42,873	95.6	44,649
R11		42,472	94.7	44,231
R12		42,069	93.8	43,812
R13		41,654	92.9	43,380
R14		41,239	92.0	42,947
R15		40,824	91.1	42,515

### 第3節 計画処理量の予測

#### 1. 計画収集処理人口の設定

計画収集処理人口は、生活排水処理形態別人口の汲取し尿人口、単独人口、合併人口及び農集排人口の予測結果を基に設定する。

表 2-7 生活排水処理形態別人口の予測結果（単位：人）

年度	計画処理 区域内人口	下水道 人口	農集排 人口	浄化槽 人口		汲取し尿 人口	備考
				単独処理	合併処理		
R1	48,513	876	1,634	44,076	7,741	36,335	実績
R2	48,031	1,039	1,704	43,367	7,386	35,981	
R3	47,033	1,162	1,802	42,192	7,079	35,113	
R4	46,998	1,247	1,826	42,086	7,092	34,994	
R5	46,685	1,312	1,849	41,675	6,988	34,687	
R6	46,294	1,724	1,884	40,875	6,717	34,158	予測
R7	45,902	1,922	1,908	40,285	6,537	33,748	
R8	45,484	2,091	1,929	39,700	6,357	33,343	
R9	45,067	2,260	1,947	39,120	6,177	32,943	
R10	44,649	2,424	1,964	38,545	5,997	32,548	
R11	44,231	2,585	1,979	37,975	5,817	32,158	
R12	43,812	2,742	1,993	37,409	5,637	31,772	
R13	43,380	2,881	2,006	36,848	5,457	31,391	
R14	42,947	3,016	2,018	36,292	5,277	31,015	
R15	42,515	3,148	2,030	35,740	5,097	30,643	

#### 2. 計画排出量原単位の設定

汲取し尿、単独処理浄化槽汚泥（以下、「単独汚泥」という。）、合併処理浄化槽汚泥（以下、「合併汚泥」という。）及び農業集落排水施設汚泥（以下、「農集排汚泥」という。）の計画排出量原単位は、収集量実績をそれぞれ各年度の人口実績で除して求める。計画排出量原単位は、過去3年間（令和3～5年度）における排出量原単位の平均値を採用する。

なお、合併処理浄化槽汚泥と単独処理浄化槽汚泥はそれぞれ集計されていないことから、「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領 2021 改訂版」（公益社団法人 全国都市清掃会議），p26, 表 1.6.1-3 浄化槽汚泥の原単位例を参考に按分した。

表 2-8 浄化槽汚泥の原単位例（L/人・日）

	最小値	平均値	最大値
単独浄化槽	0.61	1.11	1.59
合併浄化槽	1.92	2.61	3.09

按分方法

A: 単独浄化槽汚泥原単位、B: 合併浄化槽汚泥原単位

$$A : B = 1.11 : 2.61$$

$$\rightarrow A = 1.11 \times B \div 2.61$$

浄化槽汚泥搬入量 = A × 単独浄化槽人口 + B × 合併浄化槽人口

$$\rightarrow \text{浄化槽汚泥搬入量} = (1.11 \times B \div 2.61) \times \text{単独浄化槽人口} + B \times \text{合併浄化槽人口}$$

$$\rightarrow \text{浄化槽汚泥搬入量} = (1.11 \times \text{単独浄化槽人口} \div 2.61 + \text{合併浄化槽人口}) \times B$$

$$\rightarrow B = (1.11 \times \text{単独浄化槽人口} \div 2.61 + \text{合併浄化槽人口}) \div \text{浄化槽汚泥搬入量}$$

表 2-9 排水処理形態別の原単位

年度	農集排			浄化槽汚泥					汲取りし尿		
	kL/年	人	L/(人・日)	kL/年	人	L/(人・日)	単独処理 L/(人・日)	合併処理 L/(人・日)	kL/年	人	L/(人・日)
令和 3	49.7	1,802	0.08	22,709	42,192	1.47	0.71	1.68	1,673	1,877	2.44
4	44.7	1,826	0.07	23,168	42,086	1.51	0.70	1.64	1,252	1,839	1.87
5	47.9	1,849	0.07	21,939	41,675	1.44	0.73	1.72	1,163	1,849	1.72
平均			0.07			1.47	0.71	1.68			2.01

### 3. 計画月最大変動係数の設定

当該年度における各月当たりの1日平均収集量と年間当たりの1日平均収集量の比を月変動係数といい、月最大変動係数はその最大値である。一般的に計画月最大変動係数は、実績から採用することが多いが、本市は12月の搬入量が特に多く、実績を基に計画月最大変動係数を採用すると計画処理量が過大になる可能性がある。そのため、実績では無く、「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領」の86ページに記載されている1.15を計画月最大変動係数として採用する。

### 4. 計画処理量の算定

計画処理量は、計画平均処理量（汲取りし尿処理量、単独汚泥処理量、合併汚泥処理量、農集排汚泥処理量の合計）に計画月最大変動係数を乗じて求める。なお、計画処理量は年度ごとに算定する。

計画処理量の算定式を以下に示す。

- ① 計画処理量 = 計画平均処理量 (②) の合計 × 計画月最大変動係数
- ② 計画平均処理量 = 汲取りし尿処理量 (③) + 単独汚泥処理量 (④) + 合併汚泥処理量 (⑤) + 農集排汚泥処理量 (⑥)
- ③ 汲取りし尿処理量 = 汲取りし尿人口 × 汲取りし尿計画排出量原単位
- ④ 単独汚泥処理量 = 単独人口 × 単独汚泥計画排出量原単位
- ⑤ 合併汚泥処理量 = 合併人口 × 合併汚泥計画排出量原単位
- ⑥ 農集排汚泥処理量 = 農集排人口 × 農集排汚泥計画排出量原単位

表 2-10 計画処理量の予測結果

単位:kL/日

年度	計画平均処理量						計画 処理量	備考
	汲 取 し 尿	浄化槽汚泥			農集排	合 計		
		単 独 処 理	合 併 処 理	計				
令和 3	4.6			62.2	0.1	67.0		実 績
4	3.4			63.5	0.1	67.0		
5	3.2			59.9	0.1	63.3		
6	3.6	4.8	57.4	62.2	0.1	65.9	76	予 測
7	3.6	4.6	56.7	61.3	0.1	65.0	75	
8	3.5	4.5	56.0	60.5	0.1	64.1	74	
9	3.5	4.4	55.3	59.7	0.1	63.3	73	
10	3.4	4.3	54.7	59.0	0.1	62.5	72	
11	3.4	4.1	54.0	58.1	0.1	61.6	71	
12	3.4	4.0	53.4	57.4	0.1	60.9	71	
13	3.3	3.9	52.7	56.6	0.1	60.0	70	
14	3.3	3.7	52.1	55.8	0.1	59.2	69	
15	3.2	3.6	51.5	55.1	0.1	58.4	68	