

第5章 坂東市一般廃棄物処理基本計画

1 総括

1-1 計画策定の主旨

坂東市(以下「本市」という。)では、さしま環境管理事務組合(以下「組合」という。)で策定された「一般廃棄物処理基本計画」により、循環型社会を目指してきました。同計画においては、「循環型社会」の形成、エネルギーや資源、地球温暖化対策などの地球環境問題、コストの低減、広域的な取り組みによる効率化の推進、新技術による資源化など、持続可能な社会の実現に取り組んでいます。

坂東市一般廃棄物処理基本計画(以下「本計画」という。)の策定は、本市における「循環型社会」の形成に向け、廃棄物行政に係る様々な問題について、総合的な見地から検討を行い、市民・事業者・行政が一体となり、更なるごみの減量・再資源化、適正処理・処分を推進するとともに、生活排水の適切な処理と水質汚濁防止を図ることを目的に策定するものです。

1-2 計画目標年度の設定

本計画の計画目標年度は、2024(令和6)年度から2033(令和15)年度までの10年間とし、今後、坂東市環境基本計画と同時期に本計画の見直しを行います。

1-3 計画対象区域

本計画の対象地域は本市全域とします。



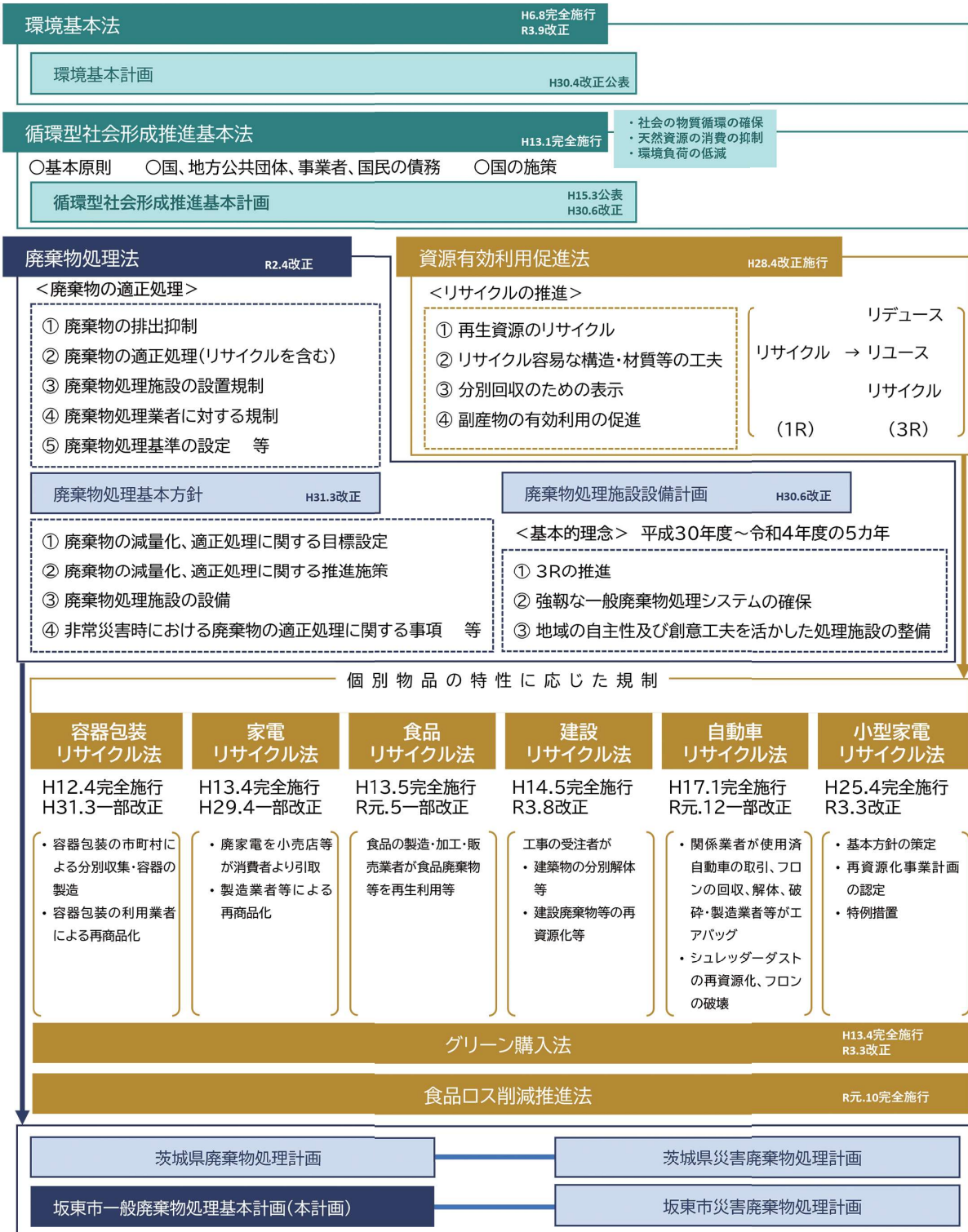
1-4 本計画の位置づけと役割

本計画の位置づけと役割は、第1章「2 計画の位置付けと役割」に示します。

1-5 関係法令

循環型社会の構築に向けた法体系を以下に示します。

◆ 一般廃棄物処理基本計画と上位計画等の関係



2 ごみ処理基本計画

基本方針

循環型社会の構築を目指し、住民・事業者・行政が協働し新しいごみ処理のシステムを作る必要がある。

これらのシステムを作るためには、排出抑制を最重要の施策とし、ごみ有料化の効果検討及びプラスチック資源化等による資源の有効利用を図る。

マテリアルリサイクルできないごみも、重要なエネルギー源として捉え、積極的に熱回収するとともに処理後に生成される残渣も極力リサイクルするものとする。

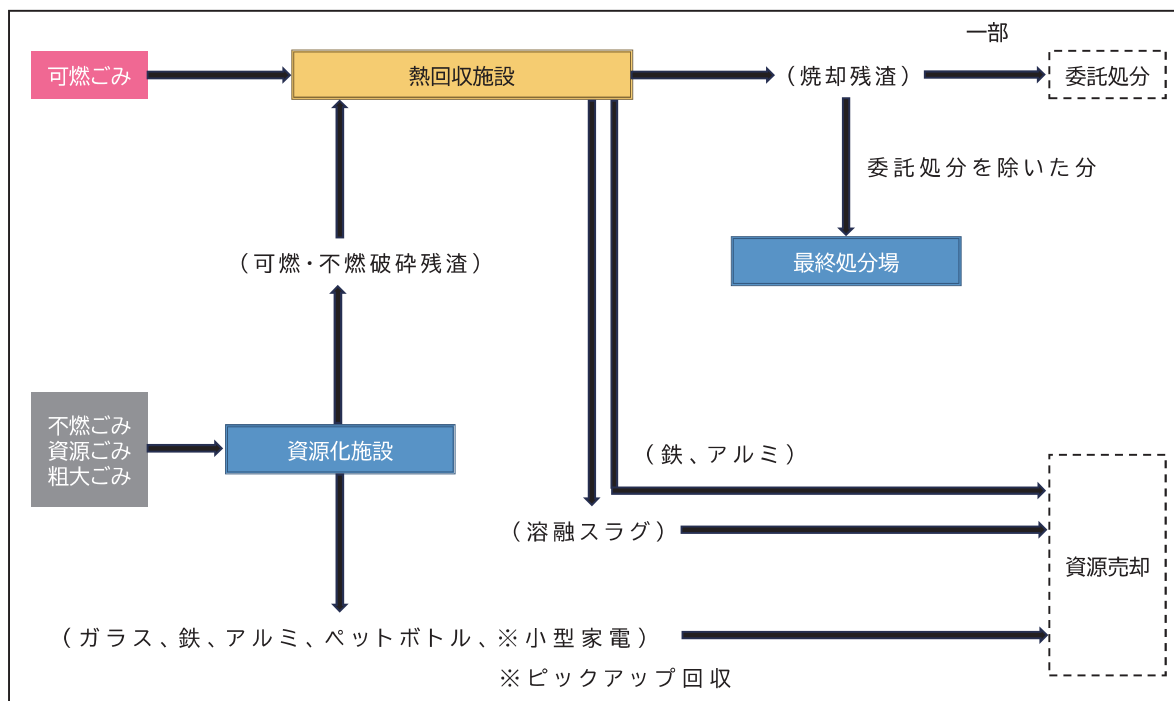
この様に、排出抑制・リサイクルを徹底し、最終処分量を限りなく減らすことをごみ処理の基本方針とする。

3 ごみ処理の現況及び課題

3-1 ごみ処理フロー

ごみ処理・処分の基本的な流れは、下の図に示すとおり、可燃ごみは、熱回収施設へ搬入され、不燃ごみ及び資源ごみ並びに粗大ごみは、資源化施設へ搬入され、両施設から排出された焼却残渣が埋立処分されます。

◆ ごみ処理・処分フロー



【出典：さしま環境管理事務組合「一般廃棄物処理基本計画」を基に作成】

3-2 収集運搬体制

本市の収集運搬体制、分別区分を以下に示します。

◆ 坂東市ごみの分け方・出し方ポスター

坂東市ごみの分け方・出し方



- ごみは決められた収集日の、朝6時から8時までに出してください。
- 収集日が祝日の場合は、可燃ごみ該当地区のみ収集を行います。※中止する場合は事前に広報等でお知らせします。
- 年末年始の臨時収集については、広報等でお知らせします。
- ごみの減量、資源回収にご協力ください。
- ごみ袋は、無色透明で最長の辺の長さが80cm以下のビニール袋を使用してください。

まぜれば **ゴミ**
わければ **資源**

●集積所のごみ収集曜日一覧

地区	可燃ごみ	不燃ごみ 不燃ごみ 有害ごみ	粗大ごみ	資源ごみ				
				カン	紙類	布類	ビン	ペットボトル
A 猿島地区 コース 岩井地区 (岩井・辺田・鶴戸 みどり町・桃山園地)	火・金	水		月			木	
B 弓馬田地区 コース 七重地区	月・木	水		金			火	
C 飯島地区 コース 七郷地区 神大実地区 中川地区	月・木	水		火			金	

●ごみの分別区分

可燃ごみ	不燃ごみ	有害ごみ	粗大ごみ	資源ごみ	分別をきちんと行ってリサイクルに回しましょう

●粗大ごみの出し方 集積所以外に次の方法も利用できます。

個別収集 (有料)

1回1,100円の料金を最大5点まで、ご自宅へ引き取りに伺います。

※一辺が50cm以上2m以下、重量50kg以下の一般家庭で使用された粗大ごみ。

【申込方法】

- ①生活環境課・さしま窓口センターで「粗大ごみ処理券」を購入します。
- ②排出する粗大ごみを登録し、収集日を確定します。
- ③確定した収集日に排出する粗大ごみを朝8時までに自宅前に出します。市が委託した業者が収集します。

自己搬入 (有料) ※岩井地域・猿島地域共通

粗大ごみを車に積み、生活環境課・さしま窓口センターで手続してから、許可証を持って「**市田部大さき場**」または「**坂東市リサイクルセンター**」へ自ら搬入します。 ※令和2年3月31日で閉鎖となりました。

●さしまクリーンセンター等々へのごみの搬入について

引越しや片付け等で家庭から一度に大量にごみを排出する場合は、ごみを分別し、さしまクリーンセンター等々へ自ら搬入・処分してください。(200円/10kg)

※さしま環境管理事務組合が定めるごみの搬入基準以外のものは搬入できません。

※パソコンも有料で搬入できます。

さしまクリーンセンター等々 ☎0297-20-9977 (代案)

●生活環境課からのお知らせ

○資源ごみの抜き取りを禁止します。

坂東市廃棄物の処理及び清掃に関する条例により、ごみ集積所に出された資源物の所有権は坂東市に帰属します。市が委託した収集業者以外の者が持ち出すことを禁じます。

●市が受入れしないもの

次のものについては、販売店や廃棄物処理業者にお問い合わせください。

適正処理困難物	焼却灰、バッテリー、ガスボンベ、タイヤ、ペンキ、火薬類、廃油、2mを超える大型ごみ、ワイヤー、断熱材、サイディング、かわら、コンクリート、レンガくず等
事業系一般廃棄物	飲食店・商店・事業所等から出る一般廃棄物 →さしまクリーンセンター等々に直接搬入するか、市の許可を受けた収集運搬業者に依頼してください。
産業廃棄物	事業活動に伴って排出される廃棄物 ・増設に伴う建設廃材 ・農機具等 →(社)茨城県産業廃棄物協会 ☎029-301-7100) にお問い合わせください。

リサイクル対象品	●オートバイ (二輪車リサイクルコールセンター ☎050-3000-0727)
	●消火器 (消火器リサイクル推進センター ☎03-5829-6773)
	●パソコン及び標準付属品 (各メーカー、パソコン3R推進協会 ☎03-5282-7685) ※「坂東市リサイクルセンター」でも引き取りできます。
	●家電リサイクル品 (エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機) (家電リサイクル券センター ☎0120-31-9640) ※ただし、家電リサイクル券の貼付があるものに限り、個別収集 (有料) または自己搬入 (坂東市リサイクルセンターへ) の方法で引き取ります。

●小型家電リサイクル品 (携帯電話・スマートフォン、デジタルカメラ、ビデオカメラ、ゲーム機、デジタルオーディオプレーヤー、電子手帳、AGアダプター、カーナビ、リモコン、ノートパソコン、タブレット端末、フラッシュメモリ・ハードディスクドライブ、ETC・VICSユニット)
※使用済小型家電は、回収ボックスに投入してください。

回収ボックス設置場所：市役所・さしま窓口センター、岩井公民館、飯島公民館、ベルフォルム、坂東市立図書館、さしま環境文化センター(仮設)

●防ごう不法投棄 しない! させない! 許さない!

廃棄物の不法投棄は犯罪です。不法投棄や野焼きを見かけたらすぐに通報をお願いします。

不法投棄110番 ☎0120-536-380 (県内共通) 休日・夜間は、まよりの警察署へご連絡ください。

お問い合わせ/坂東市役所 生活環境課 ☎0297-21-2189 (直通) (受付時間: 平日8:30~17:15)

3-3 中間処理施設の概要

可燃ごみ、不燃ごみの中間処理は、さしまクリーンセンター寺久で行われています。中間処理施設の概要を以下に示します。

◆ 中間処理施設の概要

施設名称	さしまクリーンセンター寺久	
施設所管	さしま環境管理事務組合	
所在地	茨城県坂東市寺久1353番地1	
敷地面積	全体約73,000m ²	
設計・施工	(株)神鋼環境ソリューション	
施設名	熱回収施設	資源化施設
建設年度	着工：平成18年3月 竣工：平成20年3月	竣工：平成20年3月
施設規模	206t/日(103t/24hr×2炉)	51t/5h
処理方法	流動床ガス化溶融炉	
受入供給設備	ピット・アンド・クレーン方式	
燃焼設備	ガス化炉、溶融炉	
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ及び減温塔	
排ガス処理設備	バグフィルタ2基＋触媒反応塔	
余熱利用設備	蒸気タービン発電(3,000kw)	
通風設備	平衡通風方式	
灰出し設備	溶融スラグ：水砕方式 溶融飛灰：薬剤処理方式	
排水処理設備	プラント排水：凝集、沈殿、ろ過方式	
主要設備構成	不燃ごみ、不燃性粗大ごみライン	粉砕、選別、圧縮
	可燃性粗大ごみライン	粉砕
	びんライン	破除袋、選別
	ペットボトルライン	破除袋、圧縮、梱包
	かんライン	破除袋、選別、圧縮
	紙、有害ごみライン	破砕、貯留

3-4 最終処分施設の概要

組合では中間処理から発生する焼却残渣の最終処分を行う埋立処分施設を所有しており、その施設の概要を以下に示します。

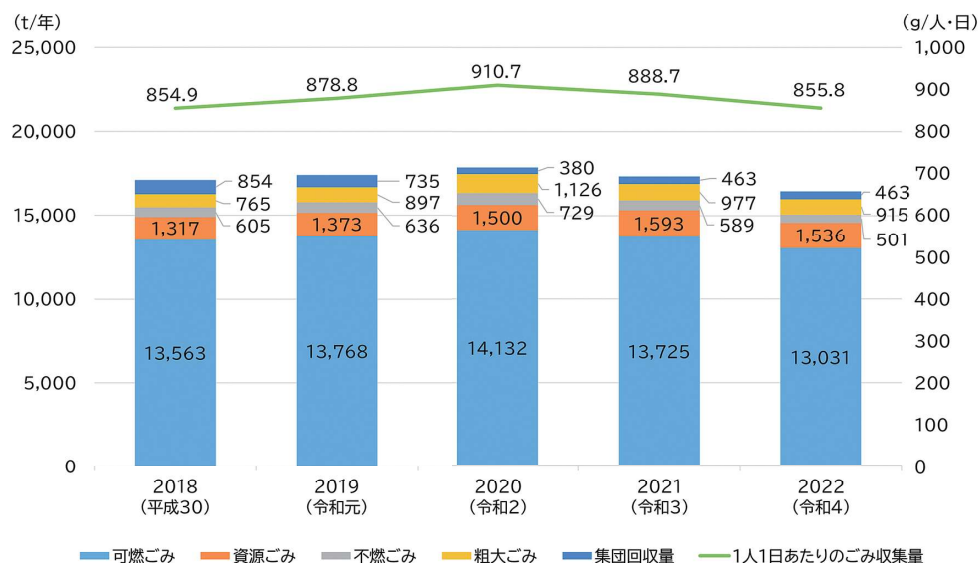
◆ 最終処分施設の概要

施設名称	一般廃棄物最終処分場
施設所管	さしま環境管理事務組合
所在地	茨城県猿島郡境町大字長井戸2926番地1
施設規模	埋立容量:125,000m ³ 浸出水処理能力:30m ³ /日(調整槽1,300m ³)
敷地面積	18,030m ² (第3期)、10,700m ² (第2期)
建設年度	第3期処分場 着工:平成10年2月 竣工:平成11年3月 第2期処分場 浸出水処理施設:20m ³ /日(日最大75 ³ /日) 平成元年供用開始
施工	JFEエンジニアリング(株)(旧日本鋼管(株))
処理処分方式	埋立処分場 埋立方法:セルアンドサンドイッチ方式
浸出水処理施設	処理方法: 回転円板接触ばっ気方式+高度処理方式(第3期) 活性汚泥(接触酸化)処理方式(第2期) 放流先: 中央排水路 → 利根川

3-5 ごみ排出量の実績

近年の本市におけるごみの総排出量の実績をみると、2020(令和2)年度をピークに微減傾向にある一方、ペットボトル・紙類・布類の資源ごみは微増傾向にあり、市民や市内業者のごみの分別やリサイクルの意識が向上しているといえます。

◆ 本市の一般廃棄物総排出量の経年変化

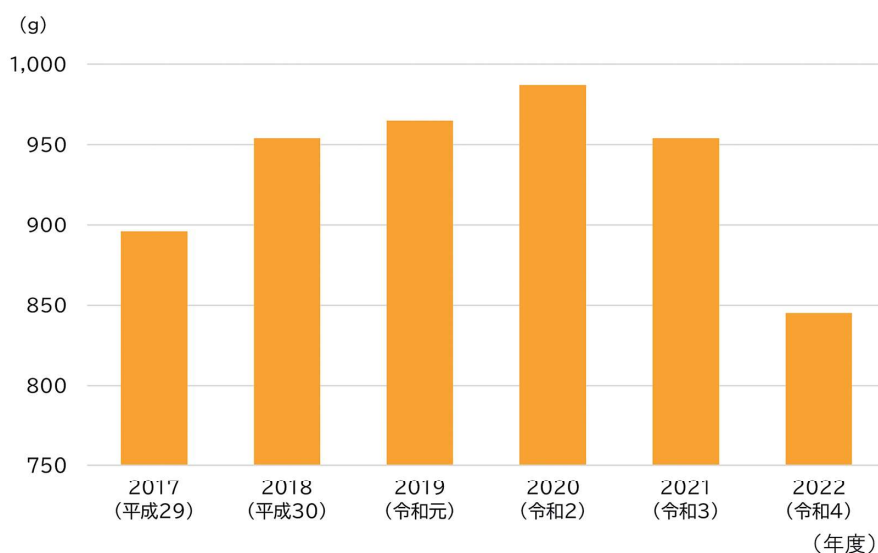


【データの出典:市生活環境課】

3-6 1人1日あたりの排出量の実績

1人1日あたりの排出量は2020(令和2)年度をピークに減少しており、2021(令和3)年度においては茨城県内で44市町村中24位(少ない順)、リサイクル率は22.2%で12位(多い順)となっています。

◆ 1人1日あたりの排出量の経年変化



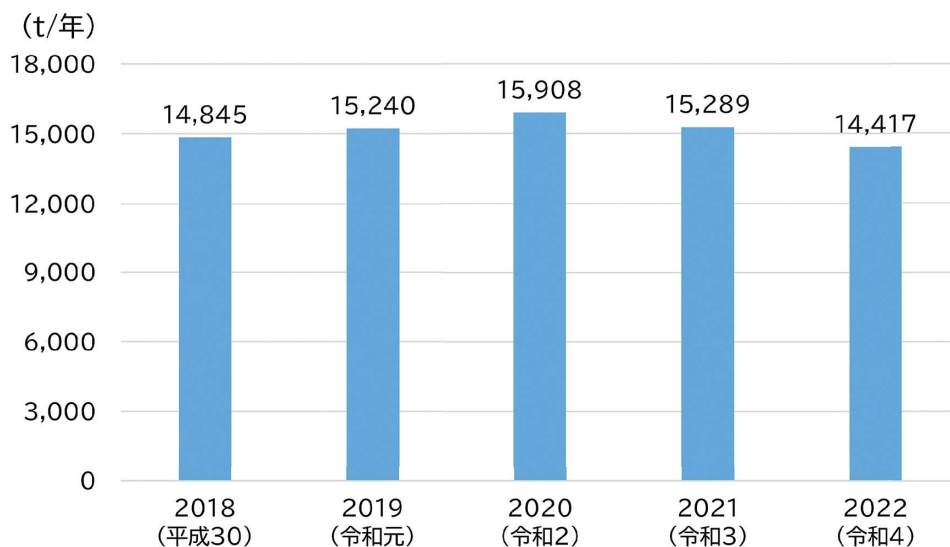
【データの出典：市生活環境課】

3-7 中間処理の実績

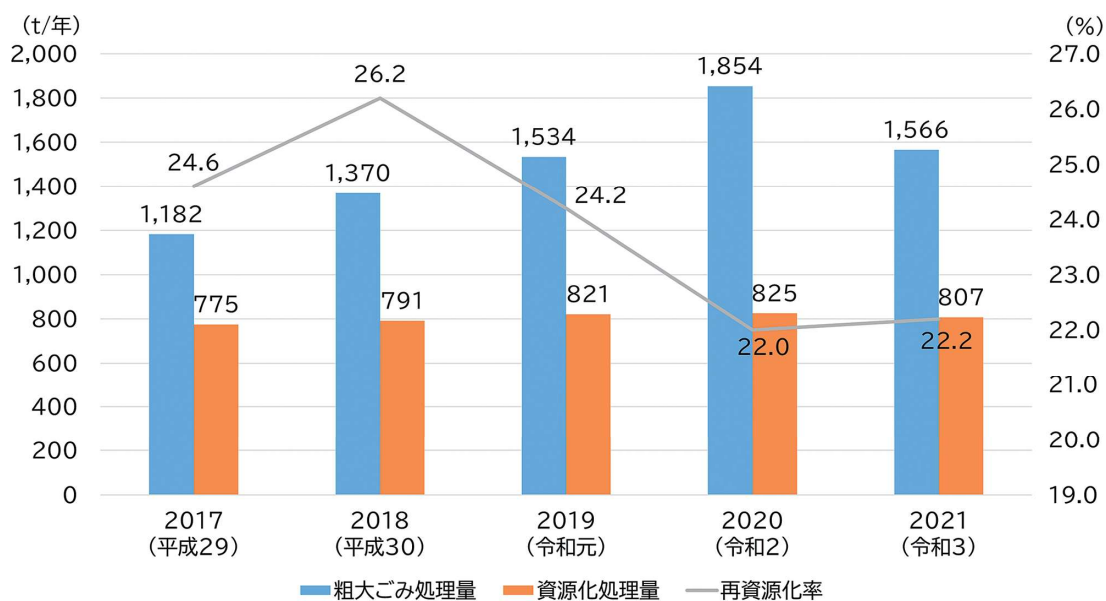
本市の焼却処理量、粗大ごみ処理量、資源化量、再資源化率を以下に示します。

分別された可燃ごみや粗大ごみはさしまクリーンセンター寺久で処理しています。焼却処理量のごみ排出量とともに減少しています。再資源化率及び資源化率は減少しています。

◆ 焼却処理量



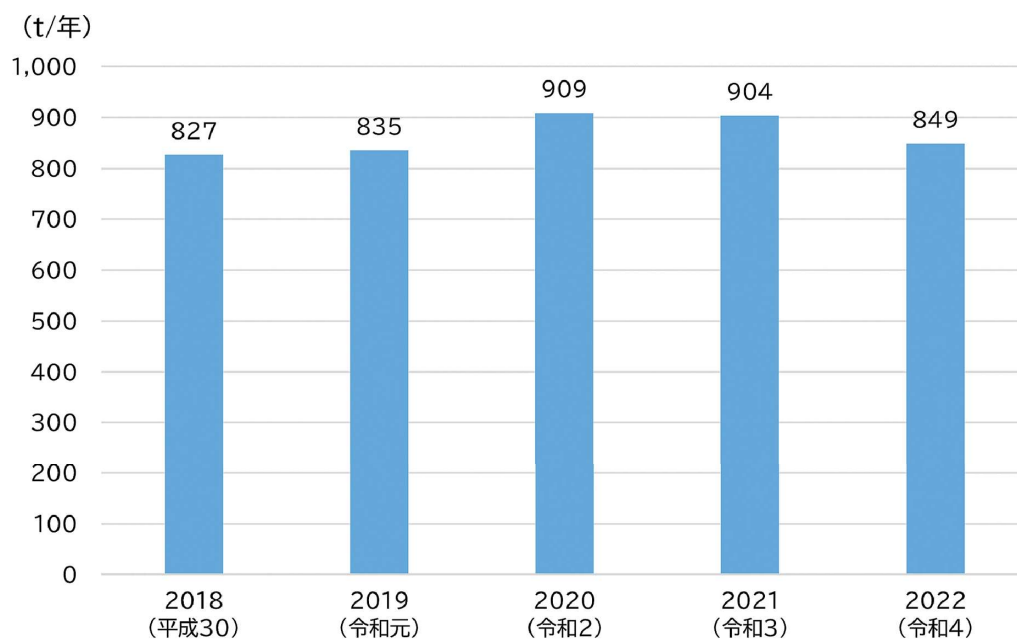
◆ 粗大ごみ、資源化、再資源化率



3-8 最終処分の実績

組合で発生した焼却残渣等は、組合内と県内の最終処分場へ埋立処分を委託しています。

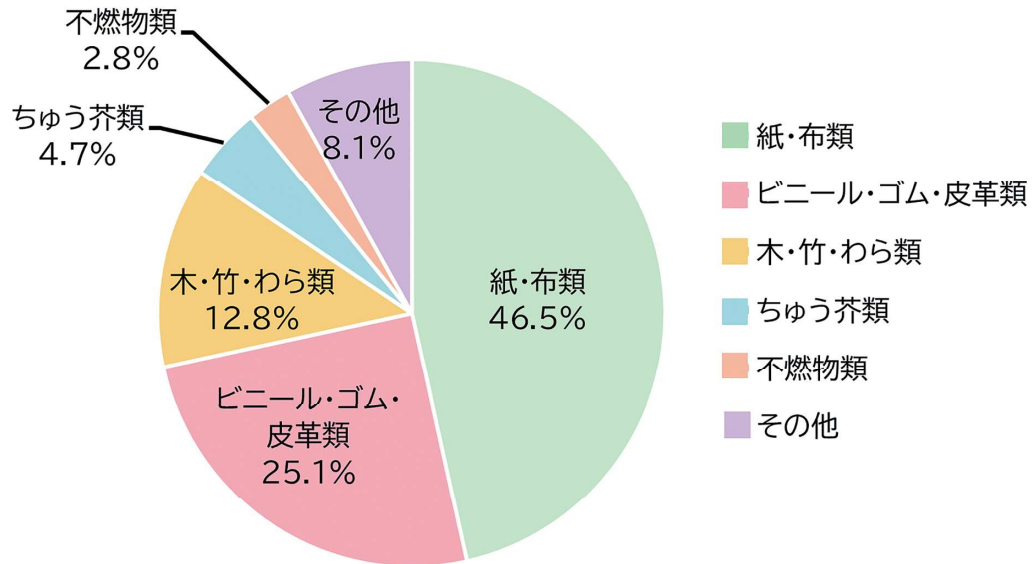
◆ 最終処分量



3-9 ごみの種類組成

さしまクリーンセンター寺久における組成分析の結果は次のとおりです。紙・布類が半数近くを占め、ビニール・ゴム・皮革類は1/4程度を占めています。

◆ ごみの種類組成



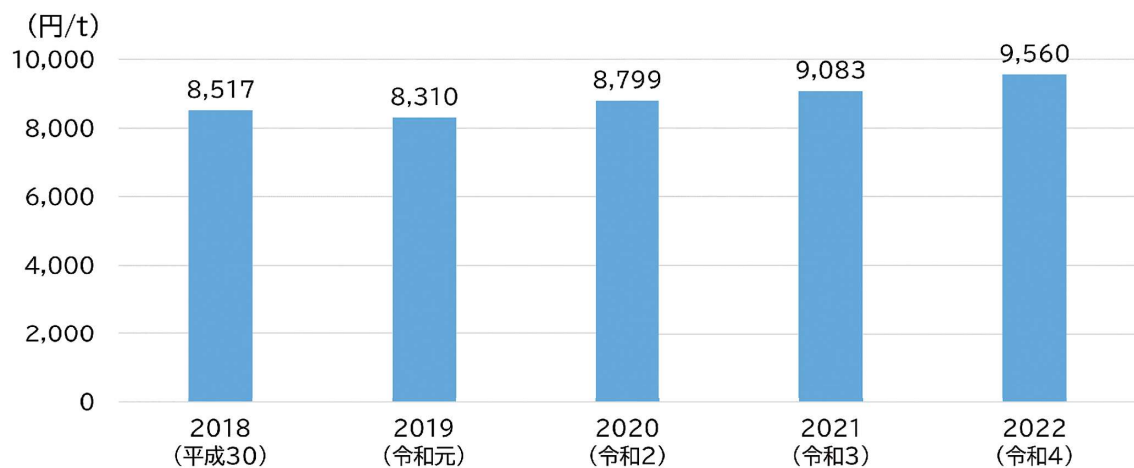
【データの出典:さしま環境事務組合一般廃棄物処理計画】

3-10 ごみ処理経費の状況

(1)収集運搬経費

収集運搬に係る委託費用の実績は図に示すとおりです。

◆ 収集運搬経費

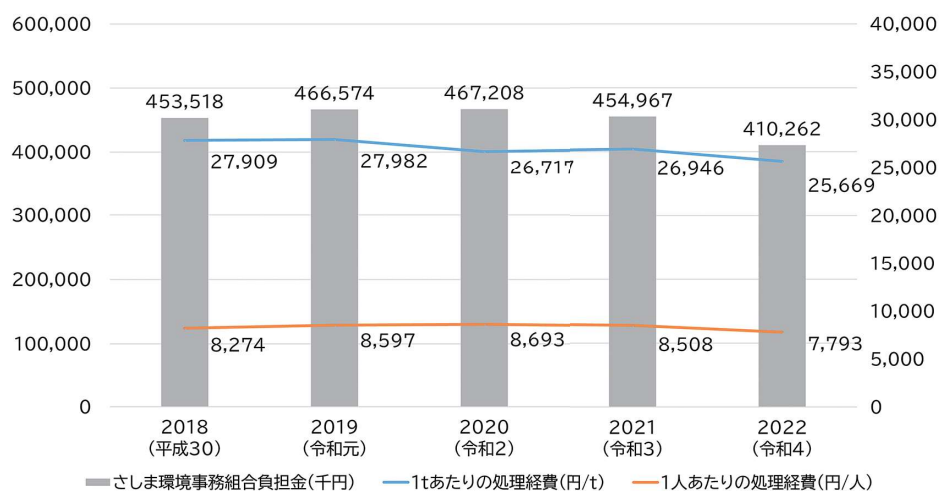


【データの出典:市生活環境課】

(2)ごみ処理経費

ごみ処理に係る経費の実績は、図に示すとおりであり、1tあたりの処理経費、1人あたりの処理経費ともに横ばいで推移しています。

◆ 処理経費



【データの出典:市生活環境課】

3-11 ごみ処理の評価及び課題

環境省の「市町村一般廃棄物処理システム比較分析評価支援ツール(令和3年度実績版)」を利用し、産業構造、人口が類似している164市町村の平均と比較した結果を示します。本市は、「人口1人1日当たりごみ排出量」、「廃棄物からの資源回収率(RDF・セメント資源化量を含まない)」は高くなっています。一方で、「廃棄物のうち最終処分される割合」、「人口1人当たり年間処理経費」、「最終処分減量に要する経費」は平均より低くなっています。ごみ排出量の減量及び、さらなるごみ処理に係る経費の削減が求められます。

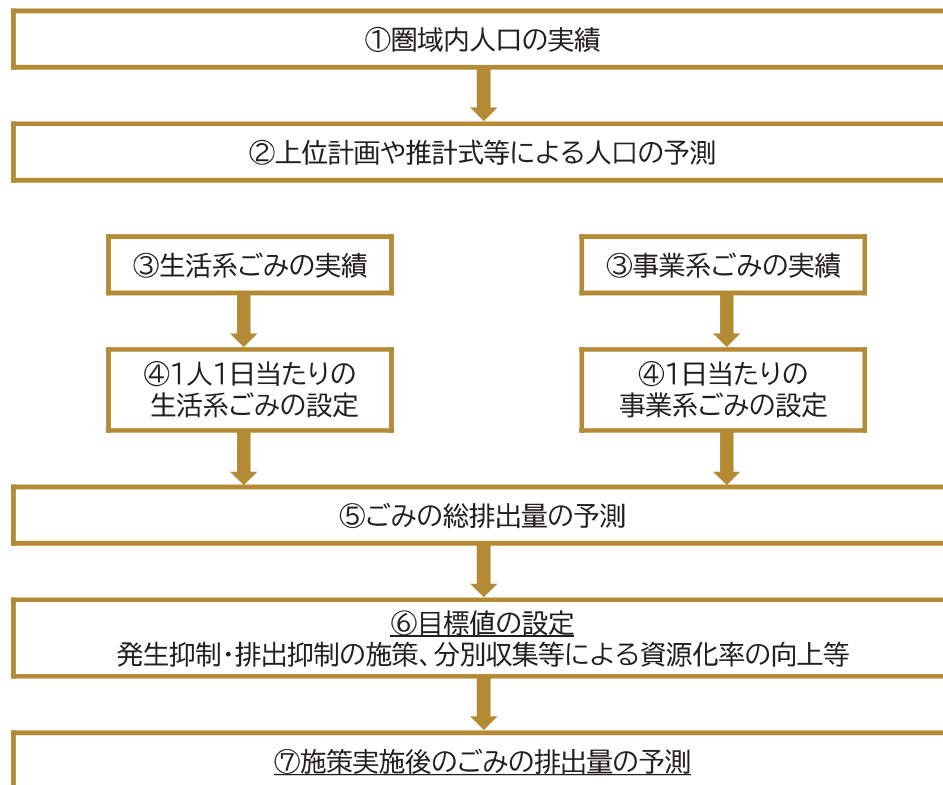
◆ 比較対象市町村の平均との比較結果表

	A	B	C	D	E
	人口1人1日当たり ごみ排出量	廃棄物からの資源回 収率(RDF・セメント 原料化等除く)	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	最終処分減量に要す る費用
	(g)	(t/t)	(t/t)	(円/人・年)	(円/t)
平均	929	0.175	0.07	11,477	38,839
坂東市	954	0.222	0.027	10,347	28,970

4 ごみの発生量と処理量の見通し

ごみ排出量の予測フローを以下に示します。

◆ 排出量の予測フロー

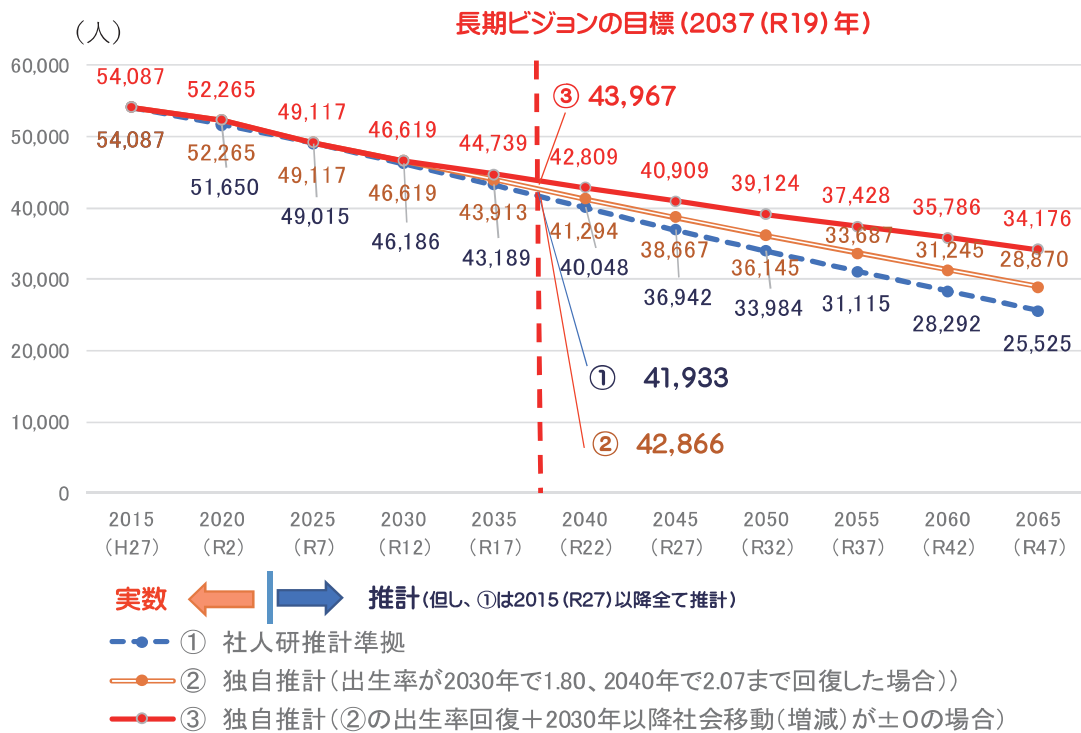


- ① 行政区域内人口の実績を整理します。
- ② 上位計画(総合計画など)により、将来の人口を予測します。
- ③ 生活系ごみ量、事業系ごみ量、集団回収量の過去5年間の実績を整理します。
- ④ ③の傾向を踏まえ、将来の1人1日当たりの家庭系ごみ量、1日当たりの事業系ごみ量、1人1日当たりの集団回収量を、予測式などを用いて設定します。
- ⑤ 設定した1人1日当たりの家庭系ごみ量及び集団回収量に②将来の人口を乗じて年間排出量を算出します。事業系ごみ量は、設定した1日当たりの事業系ごみ量から年間排出量を算出します。
- ⑥ 目標値を設定します。国や県の目標を踏まえ、ごみの発生を抑える施策(リデュース)、ごみとしないで再使用・再生利用する施策(リユース・リサイクル)など、既存の施策と新たな施策を検討し、削減量を決めます。
- ⑦ 施策の実施あるいは目標値の設定に合わせて、ごみの排出量、家庭系ごみ排出量、事業系ごみ排出量、集団回収量を算出します。

4-1 将来人口の予測

本市では、大きく変化する社会情勢に対応するため、「ばんどう未来ビジョン」を掲げており、その中の「人口ビジョン」ではおおむね2060(令和42)年を見通した将来人口の推計を行っています。

◆ 坂東市の将来人口(推計)



4-2 ごみ排出量の予測

現状の傾向が継続した場合のごみの排出量を以下に示します。

◆ ごみ排出量の予測

				2025 (令和7)	2030 (令和12)	2035 (令和17)
ごみ排出量	人口		人	49,859	47,409	44,762
	生活系	可燃	t/年	10,064	9,570	9,035
		資源	t/年	1,331	1,266	1,195
		不燃	t/年	567	539	509
		粗大	t/年	786	748	706
	合計		t/年	12,749	12,122	11,446
	事業系	可燃	t/年	2,582	2,455	2,318
		資源	t/年	26	24	23
		不燃	t/年	0	0	0
		粗大	t/年	81	77	73
	合計		t/年	2,689	2,557	2,414
	生活系+ 事業系	可燃	t/年	12,646	12,025	11,354
		資源	t/年	1,357	1,290	1,218
		不燃	t/年	567	540	509
		粗大	t/年	867	825	779
	合計		t/年	15,438	14,679	13,860
	集団回収量		t/年	537	510	482
	総合計		t/年	15,975	15,190	14,342
1人1日当たり ごみの排出量	生活系	可燃	g/人・日	553.0240		
		資源	g/人・日	73.1419		
		不燃	g/人・日	31.1768		
		粗大	g/人・日	43.2017		
	合計		g/人・日	700.5445		
	集団回収量		g/人・日	29		
	総合計		g/人・日	878		

5 国及び県の目標値

5-1 国の数値目標

国は「環境基本法」や「廃棄物処理法」の整備を行ったほか、2018(平成30)年6月に策定された「第四次循環型社会形成推進基本計画」では以下の通り数値目標を掲げています。

◆ 国の目標値

指標名	目標値(2025(令和7)年度)
1人1日当たりのごみ排出量	約850g/人/日
1人1日当たりの家庭系ごみ排出量	約440g/人/日
事業系ごみ排出量	約1,100 万トン

【出典：第四次循環型社会形成推進基本計画】

5-2 県の数値目標

茨城県では、県民や事業者、行政、廃棄物処理業者等の各主体が目標の共有や連携を図りながら、それぞれの立場における廃棄物の3Rや適宜処理の取り組みを推進して、持続可能な循環型社会の形成を目指していくため、2025(令和7)年度を目標年度とする第5次茨城県廃棄物処理計画を定めました。

県の数値目標を次に示します。

◆ 県の数値目標

指標名		目標値(2025(令和7)年度)
排出側	ごみ排出量	980千t
	産業廃棄物排出量	11,000千t
処理側	ごみ最終処分量	80千t以下
	産業廃棄物最終処分量	136千t以下
適正処理	不法投棄の発生件数	80件以下

【出典：第5次茨城県廃棄物処理計画】

5-3 目標値の設定

本計画では3Rの推進を図り、生ごみの資源化の促進、住民のライフスタイルの変化に伴うごみの多様化を踏まえた、循環型社会の構築を目指していくこととします。

具体的な取り組みや数値目標については第8章165、166頁に示します。

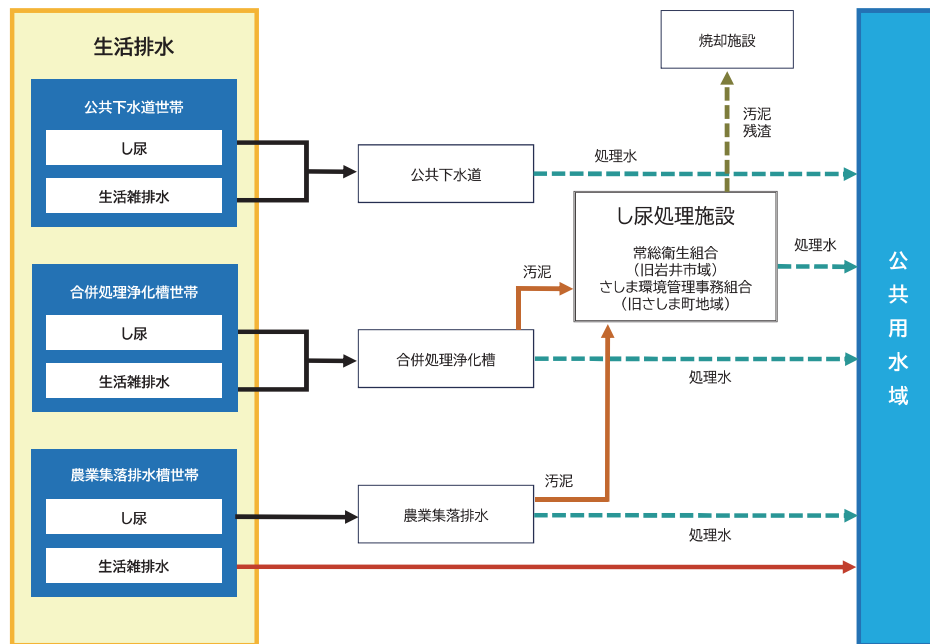
6 生活排水処理基本計画

6-1 生活排水処理の状況

本市の生活排水の処理体系を次に示します。

本市から排出されるし尿や浄化槽及び農業集落排水は、さしま環境管理事務組合(猿島地域)及び常総衛生組合(岩井地域)で処理を行っています。

◆ 生活排水の処理体系

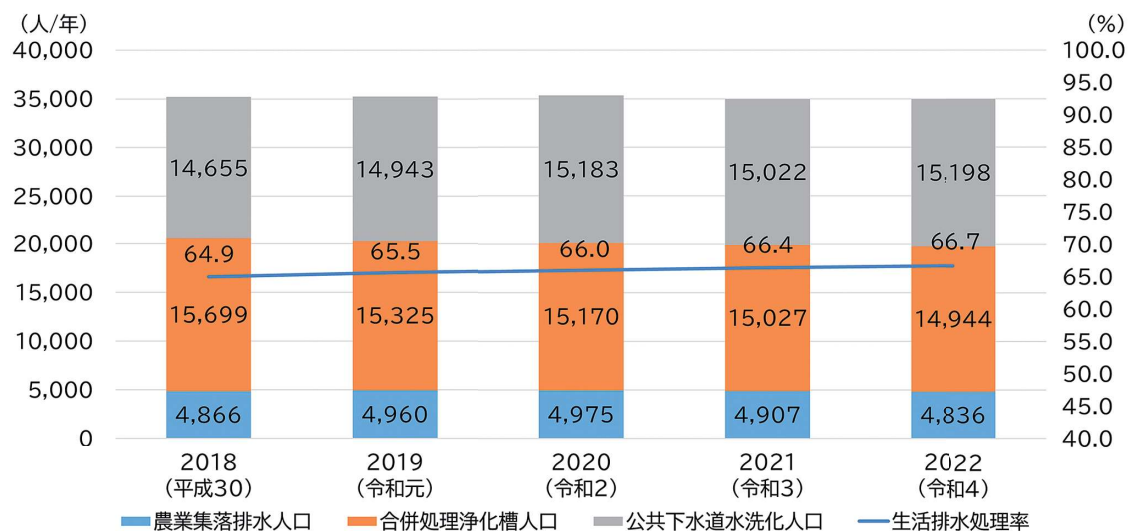


6-2 生活排水処理形態別人口

本市の処理形態別人口の推移を次に示します。

下水道及び合併浄化槽の普及により、生活排水処理率が増加しています。

◆ 処理形態別人口



6-3 中間処理

収集したし尿及び浄化槽汚泥は、さしま環境管理事務組合及び常総衛生組合で処理を行っています。

6-4 最終処分、再資源化

中間処理後の処理水は、さしま環境管理事務組合は利根川へ、常総衛生組合は鬼怒川へ放流しています。

処理後に発生するし渣及び汚泥は焼却処理施設で焼却処分をしています。

6-5 生活排水処理の課題

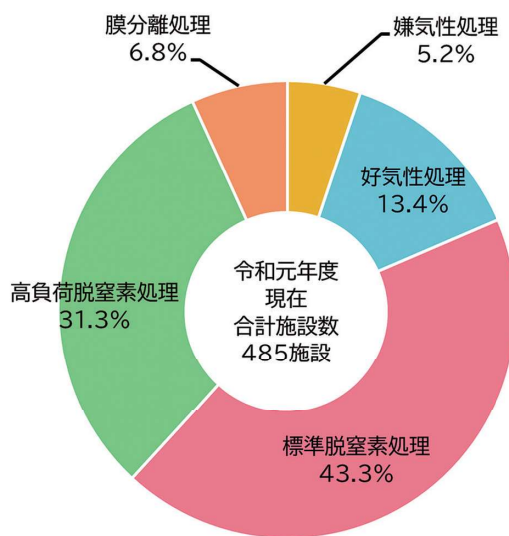
収集したし尿及び浄化槽汚泥は、さしま環境管理事務組合及び常総衛生組合で処理を行っています。

(1) 技術的な課題

1) し尿処理施設の整備動向

全国の2019(令和元)年度における処理方式別整備状況は、下の図のとおりであり、し尿の処理方法としては、標準脱窒素処理方式が最も多く43.3%となっています。

◆ し尿処理施設の整備状況



【出典：日本の廃棄物処理】

2) し尿の下水道放流技術

近年、人口の伸び悩みから、下水道人口も伸び悩んでいる状況下において、下水道終末処理場の処理率の向上及びし尿処理施設建設コスト削減等を目的に、し尿を下水道に放流し尿処理施設を建設する自治体も増えています。

ただし、後述する国庫交付金事業としての制約条件(汚泥再生処理センター性能指針)もあり、自治体の単独財源で建設されるケースも多く存在しているため、その実態の把握は困難なところでもあります。

3) 汚泥再生処理センター性能指針

し尿等処理施設を国庫交付金事業として整備する場合は、汚泥再生処理センター性能指針に準拠することが必須条件です。

4) 処理施設の事業方式

「民間資金活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(PFI促進法)」により、民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用し、官民の適切な役割及び責任の分担の下、公共施設等の事業は、民間事業者を実施させることが適切なものについて、できる限り民間事業者に委ねることが求められているものは、ごみ処理施設と同様であるため、本項では省略するものとします。

7 基本方針

生活排水処理を積極的に推進していくことは、水環境の保全と公衆衛生の確保を図る上で重要なことです。その対策の必要性和緊急性は、社会的に深く認識されるようになっていきます。こうした状況のなかで「坂東市環境基本条例」や本計画において、市民・事業者・行政が協働して、環境への負荷が少ない持続的発展が可能な社会の形成を目指すこととしています。

生活雑排水の適正処理の推進

公共用水域の水質保全のために、生活雑排水の処理が可能な公共下水道及び合併浄化槽への転換を図っていきます。

効率的なし尿・浄化槽汚泥処理システムづくりの推進

今後、減少が予想されるし尿・浄化槽汚泥を効率的に収集・処理できるシステム作りに努めます。

8 基本目標

本計画に基づき市民・事業者・行政がそれぞれの役割を果たすことにより168頁に示す数値目標の達成を目指します。

普及・啓発

(1) 合併浄化槽の維持管理の徹底

合併浄化槽が正常な機能を発揮するためには、適切な維持管理が必要です。そのため、各種の普及啓発活動を行い、浄化槽管理者への清掃及び保守点検の必要性について、周知徹底を図ります。

(2) 収集・運搬

し尿及び浄化槽世帯の減少に伴い、収集運搬体制の見直しを行います。

(3) 中間処理

し尿処理施設の維持管理

し尿及び合併浄化槽の処理量の減少により、し尿処理施設としての機能を維持していくため、市と組合が協議して進めていきます。

減少に伴う中間処理体制の見直し

し尿及び浄化槽汚泥の減少により、し尿処理施設としての機能を維持していくため、市と組合が協議の上、予防保全を図ります。

9 その他の施策

災害時の廃棄物処理に関する対策

災害時における廃棄物の処理等においては、バキューム車の確保が重要なことから、効率的収集と合わせて、災害時の対応についても委託業者及び近隣市や本市災害協定締結市とも相互支援の協力体制を図っていきます。