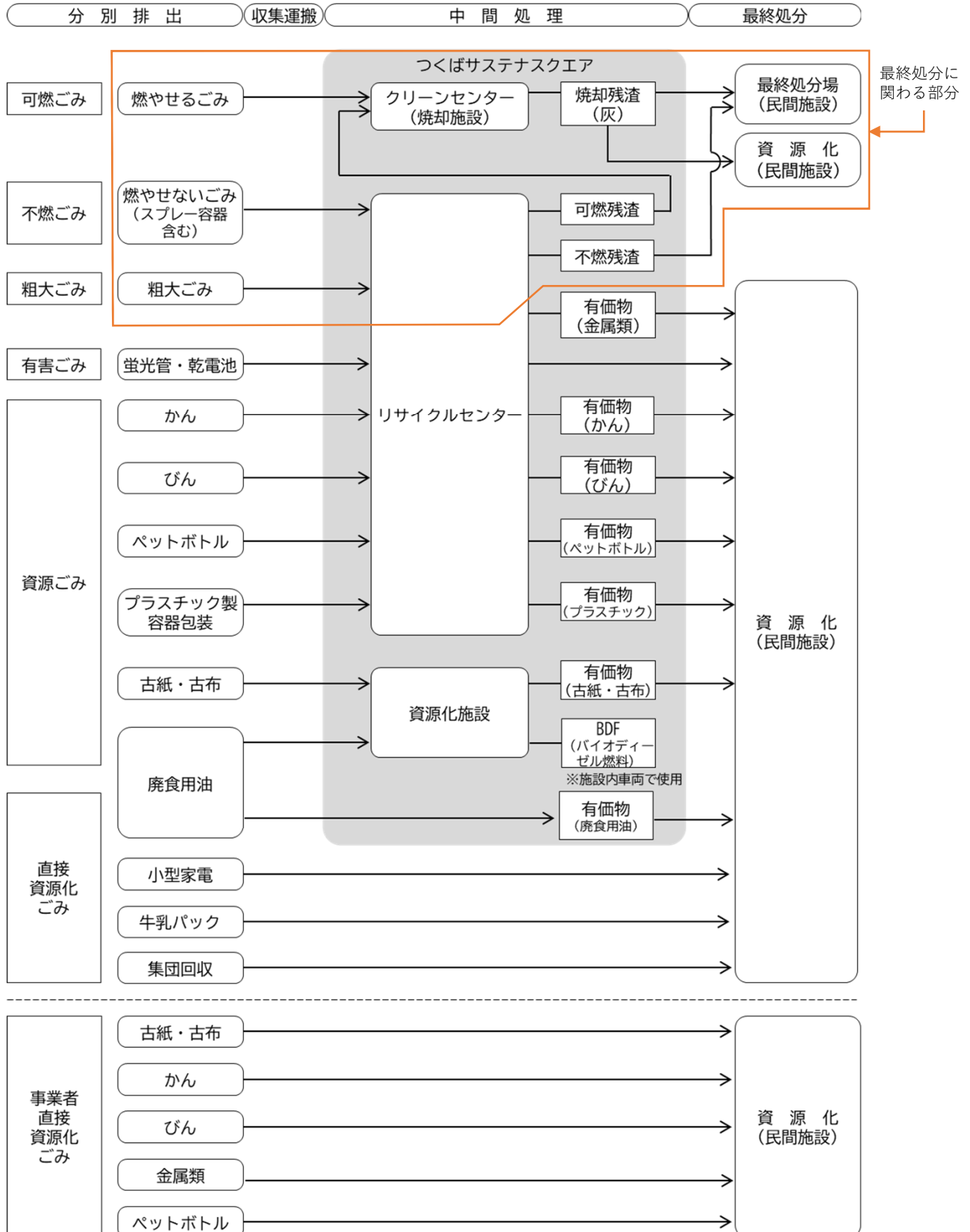


令和 7 年(2025年) 7 月15日
生活環境部環境衛生課

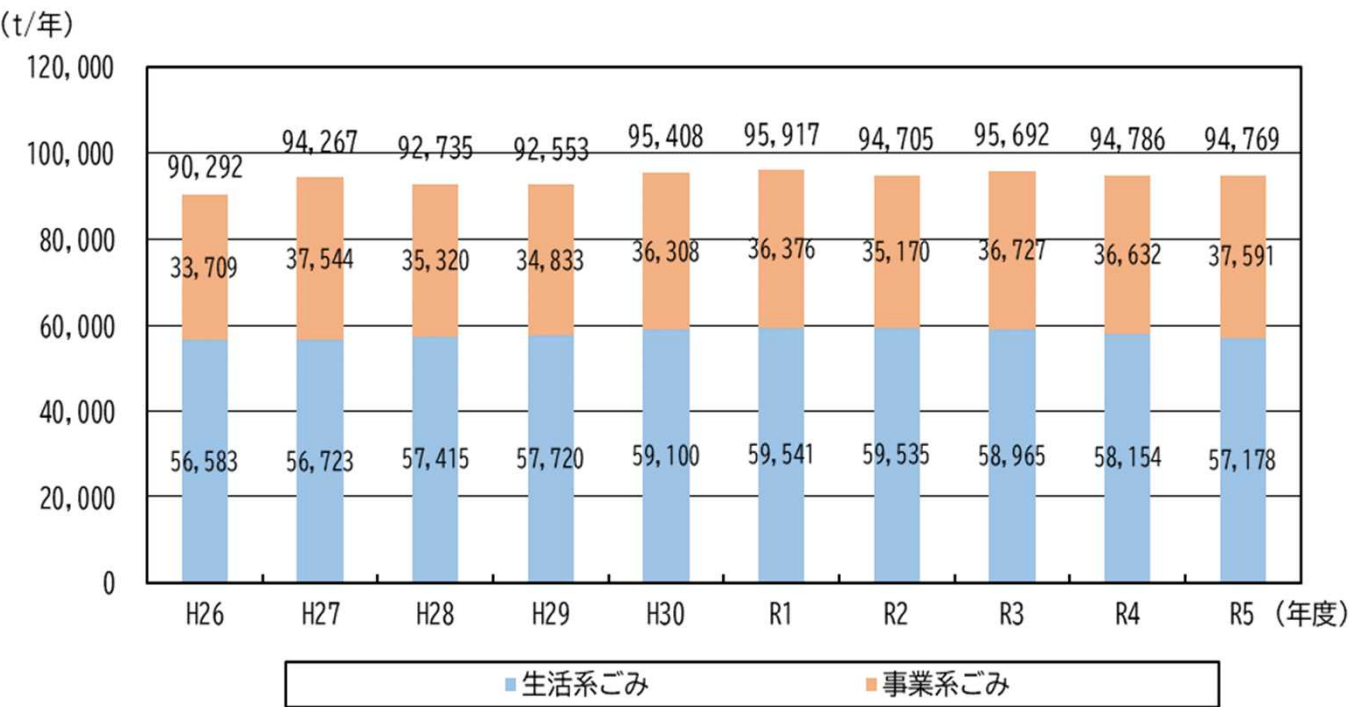
つくば市のごみ処理の現状について

1 つくば市全体のごみ処理フロー



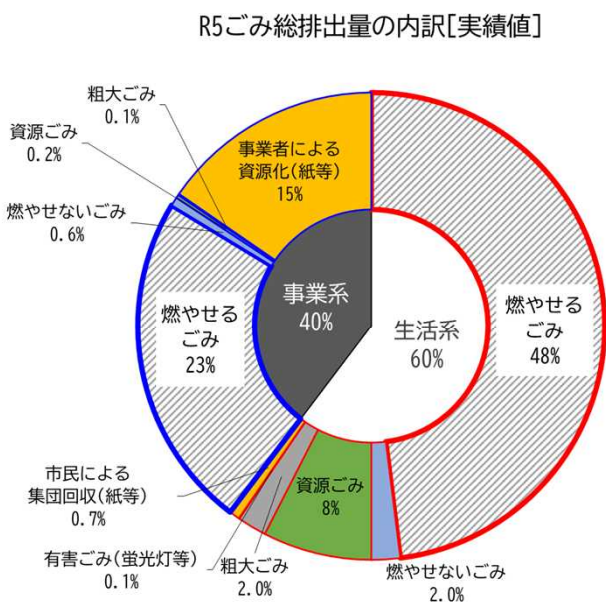
2 つくば市全体のごみ排出量

- ・ごみ排出量はH30年以降、約9万5千トンでほぼ一定。



3 ごみ排出量の内訳（令和5年度実績）

- ・生活系ごみと事業系ごみの割合は3：2。
- ・燃やせるごみが、全体の7割。
- ・事業者が紙等を自ら資源業者に引き渡している量が全体の15%。

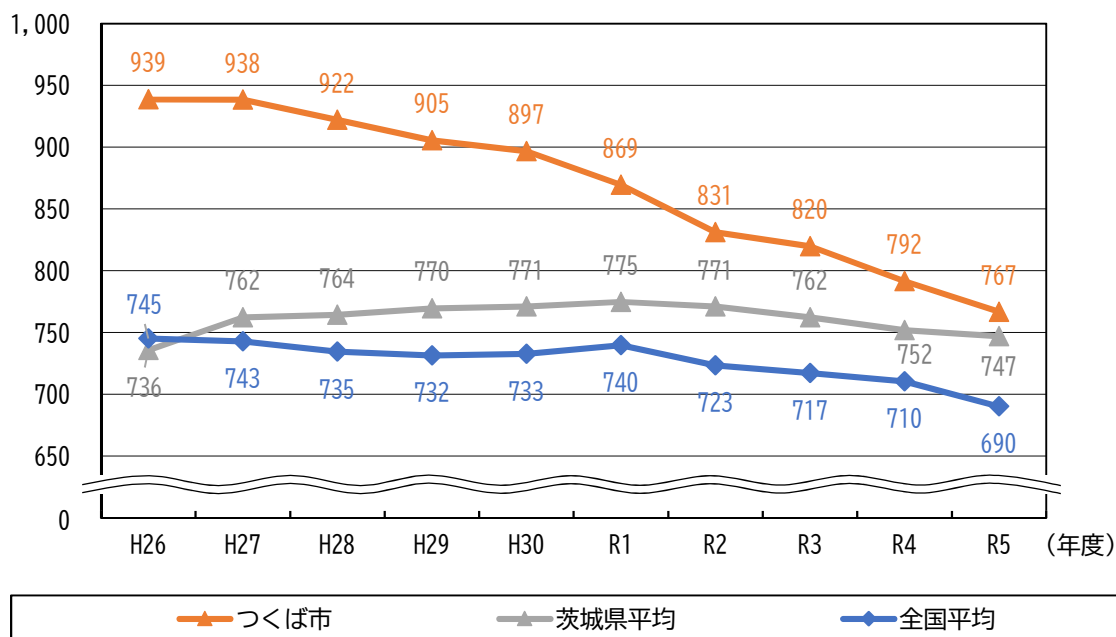


単位 t		
生活系ごみ	57,178	60.3%
燃やせるごみ	45,506	48.0%
燃やせないごみ	1,882	2.0%
資源ごみ	7,146	7.5%
粗大ごみ	1,914	2.0%
有害ごみ(蛍光灯等)	50	0.1%
市民による 集団回収(紙等)	680	0.7%
事業系ごみ	37,591	39.7%
燃やせるごみ	22,120	23.3%
燃やせないごみ	567	0.6%
資源ごみ	213	0.2%
粗大ごみ	90	0.1%
事業者による 資源化(紙等)	14,601	15.4%
合計	94,769	100.0%

4 1人1日当たりのごみ焼却処理量（全国、茨城県と比較）

- H26からR5年の10年間で、18%減少している。
- しかし、R5年度実績で全国と比べて11%多い状況。

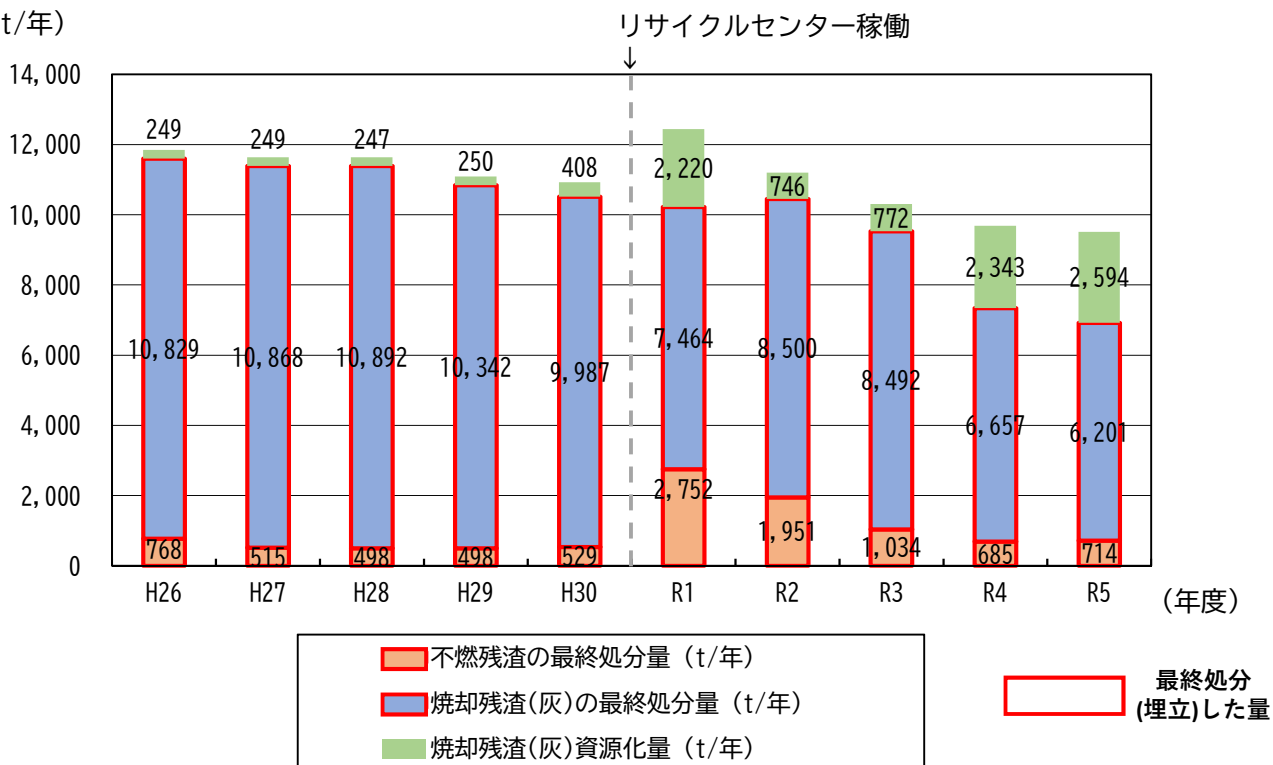
(g/人・日)



5 つくば市の焼却残渣(灰)及び不燃残渣の発生状況

- 焼却残渣（最終処分＋資源化）の発生量は、年々減少傾向にあります。
- 不燃残渣の発生量は、リサイクルセンター稼働当初のR1からR2は増加しましたが、その後は選別の運用改善と資源化の見直しにより減少しています。
- 最終処分（埋立）した量（下図赤枠）は、灰の資源化を推進することで、約7,000 トンまで減少しています。

(t/年)

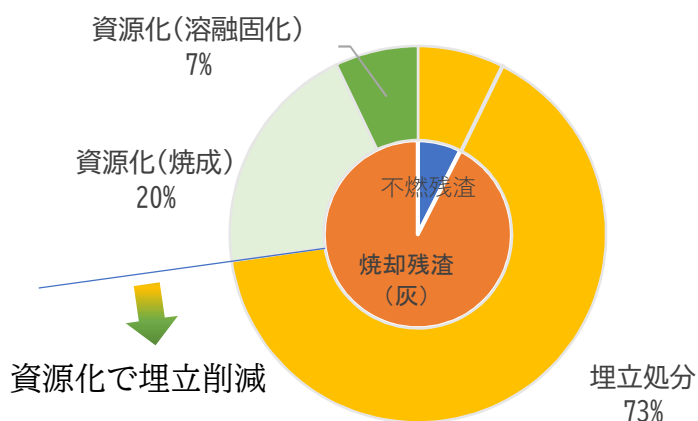


6 つくば市の焼却残渣（灰）及び不燃残渣の処理量（令和5年度実績）

- ・ 埋立処分は民間最終処分場4か所、資源化は2か所で行いました。

処理方法(方式)	事業所	搬入開始 時期	処分量[t]			委託料 (税込) [千円]	単価 (税込) [千円/t]
			焼却残渣 (灰)	不燃残渣	計		
埋立処分	ジークライト (山形県米沢市)	平成31年 (2019年)	2,074	375	2,449	87,744	36
	ウィズウェイストジャパン (青森県三戸町)	令和4年 (2022年)	186	-	186	7,168	39
	グリーンフィル小坂 (秋田県小坂町)	令和4年 (2022年)	1,869	-	1,869	65,392	35
	ウィズウェイストジャパン (福島県小野町)	令和5年 (2023年)	2,072	339	2,411	89,659	37
資源化	焼成 ツネイシカムテックス (埼玉県寄居町)	令和4年 (2022年)	1,919	-	1,919	74,927	39
	溶融固化 中央電気工業※現:新日本電工 (鹿嶋市)	平成26年 (2014年)	675	-	675	36,032	53
合計			8,795	714	9,509	360,922	38

処理量の内訳



- ・ 不燃残渣は現在のところ、埋立が一般的。
- ・ 焼却残渣の資源化が、埋立量削減のために重要。

<参考 焼却残渣（灰）及び不燃残渣の詳細> 報告書p.56

焼却残渣(灰)	主灰	可燃性ごみを焼却処理した際に燃え残った灰で、冷却と飛散防止のため、加湿して搬出される。	
	飛灰	可燃性ごみを焼却処理した際に発生する浮遊物質を捕集したばいじん、化学的に安定化させるため、液体系キレート剤を加えて搬出される。	
不燃残渣		不燃ごみや粗大ごみを破碎し、金属類や可燃物を除去後に残った残渣で、陶器類、硬質プラスチック片やびんから生じたガラスくずが多い。	

7 焼却残渣（灰）の資源化手法

- ・ 資源化の手法には、主に、次の4つがあります。

対象物		資源化			
		セメント原料化	熔融処理	焼成処理	山元還元
焼却残渣（灰）	主灰	○	○	○	—
	飛灰	—	○	○	○

報告書p. 25表3-13

報告書p. 26表3-14, 15

処理方法	内容	
熔融処理	焼却残渣を1,300℃以上の高温で熔融した後、冷却、固化し、熔融スラグや熔融飛灰を生成する。生成した熔融スラグは道路用骨材等に利用することが可能。	
	メリット	・ 民間で熔融処理を行うため、高度な運転技術やスラグの利用ノウハウが蓄積しやすい。 ・ 高温で処理するため、無害化処理についての安心感がある。
	デメリット	・ 設備投資及び高温処理のため燃料コストがかかり、処理料金が割高となる。 ・ 処理業者によっては、飛灰の搬入が制限される場合がある。
焼成処理	焼却灰及び飛灰を1,000℃～1,100℃の温度で焼成し、無害化を行い人工砂にリサイクルする。	
	メリット	・ 熔融に比べて必要エネルギーが安く安価である。 （プラズマ方式に比べ、施設整備費で約70%、維持管理費で約60%といわれている。） ・ CO ₂ 排出量も熔融に比べて低減できる。 ・ 製造する資材（人工砂）は、用途範囲が広く、市場性があるとされている。
	デメリット	・ 処理業者が限られている。 ・ 焼成技術の認知度が低く、処理・リサイクルの安全性についても認知度が低い。
セメント原料化	中間処理施設で発生した焼却灰をセメント原料として有効利用する。セメントの原料は、石灰石、粘土、けい石、鉄原料、石こうに分類されるが、焼却灰を粘土の代替原料として利用する。	
	メリット	・ セメント製品は一般土木資材であり、既存の流通ルートでの販路が確保できる。
	デメリット	・ 焼却灰の受入を行っているセメント工場があることが前提になる。 ・ 焼却灰の受入量に上限がある（セメント原料中の3%程度等）。 ・ 飛灰単独の受け入れは困難である場合が多い。
やまもとかんげん 山元還元	熔融飛灰から非鉄金属（鉛、カドミウム、亜鉛等）を回収・再利用する。	
	メリット	・ 金属類含有量の多いものほど受け入れられやすい。 ・ 塩濃度の高い熔融飛灰であっても、確実に処理できる過去の実績が多い。 ・ 熔融処理と合わせて処理できる事業者もある。
	デメリット	・ 金属類含有量の少ない主灰・飛灰については、精錬の効率が悪いため、不適である。 ・ 受入先が遠方である場合もあり、出来るだけ濃縮して搬送することが望ましい。

熔融固化処理した再生品の活用例

エコラロック®使用例



道路用資材として活用

- ・ 下層路盤材
- ・ アスファルト用骨材



防災公園盛土材として活用

- ・ 津波発生時の避難場所の盛土
- ・ 災害復旧での築堤工
- ・ 河川堤防設置工事の基礎部分



敷均し材として活用

- ・ 太陽光パネル設置の敷均し材

©新日本電工株式会社HPより掲載

<https://www.nippondenko.co.jp/ourbusiness/environment/em/> (2025/06/18 アクセス)

焼成処理した再生品の活用例



人工砂（アークサンド）

焼却灰を焼成処理して無害化し、人工砂に加工。道路の下層路盤材や点字ブロック、ヒートアイランド対策資材、雑草抑制資材、水質改善資材として用いられます。

©ツネイシカムテックス株式会社HPより掲載

<https://www.nippondenko.co.jp/ourbusiness/environment/em/> (2025/06/18 アクセス)

8 ごみ処理の運営維持管理に係る経費

収集運搬費：生活系ごみの収集運搬するための費用

中間処理費：運び込まれた生活系・事業系ごみを品目ごとに処理するための費用

最終処分費：最終処分（埋立）及び焼却灰の資源化を委託するための費用

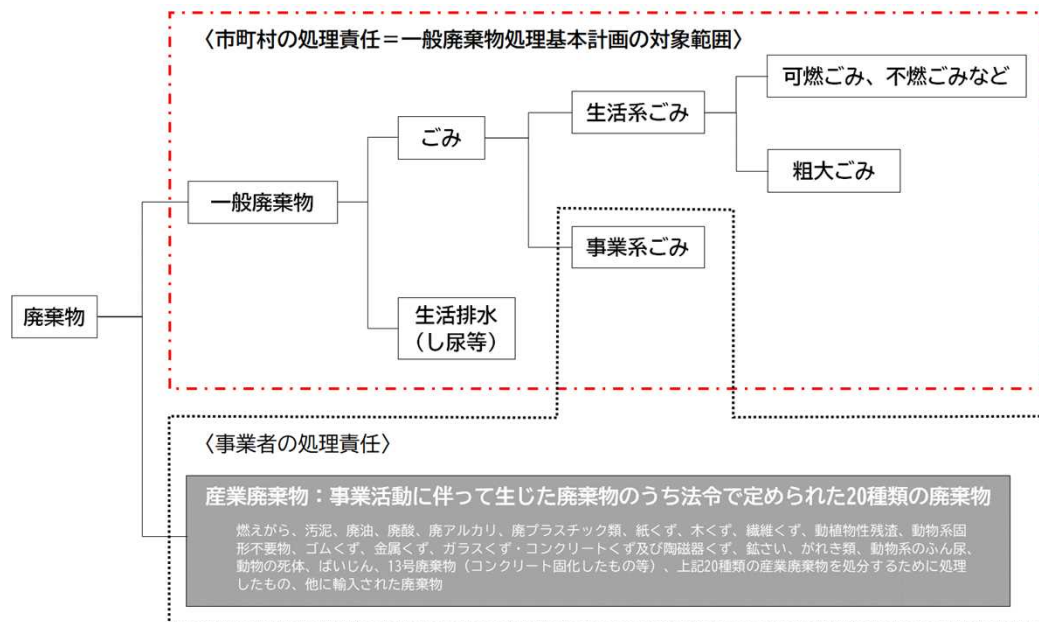
人件費等：市職員の人件費、ごみ減量に資する補助金・奨励金 等

(単位：千円)

	R1	R2	R3	R4	R5
収集運搬費	659,926	663,369	674,578	777,514	788,452
中間処理費	1,004,656	1,023,055	1,069,399	1,116,900	1,126,594
最終処分費	335,079	317,311	310,516	351,962	360,922
人件費等	113,829	220,006	230,515	248,872	257,397
合計	2,113,490	2,223,741	2,285,008	2,495,248	2,533,365

※ごみ処理に係る経費のうち、施設の建設・改良・修繕に関する費用を除いた経費。

補足： 廃棄物の区分（一般廃棄物、産業廃棄物）



<参考> 一般廃棄物（ごみ）及び産業廃棄物の排出量及び最終処分量（令和4年度実績）

	排出量 [万トン]	最終処分量 [万トン]	残余年数 [年]
一般廃棄物（ごみ）	4,034	337	23.4
産業廃棄物	37,470	902	19.7

【環境省 令和7年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書のデータを基に作成】