

金沢市ごみ処理基本計画 (最終案)

平成 2 7 年 3 月

金 沢 市

目 次

第 1 章	ごみ処理基本計画の基本的事項	1
1.	計画策定の趣旨	1
2.	計画策定の経過	3
第 2 章	金沢市の概況	4
1.	都市の特性	4
2.	人口及び産業	6
第 3 章	ごみ処理の現状	10
1.	ごみの区分	10
2.	ごみ処理事業の変遷	12
3.	ごみ処理の体系	15
4.	ごみ排出量の実績	18
5.	ごみ組成調査	20
6.	収集運搬の現状	31
7.	中間処理の現状	36
8.	最終処分の現状	38
9.	ごみ処理に係る温室効果ガス排出量	40
10.	ごみ処理に係る経費	43
11.	一般廃棄物処理システム評価	47
第 4 章	第 4 期ごみ処理基本計画の検証	50
1.	施策の実施状況の点検（第 4 期計画の評価）	50
2.	現状のまま推移した場合の将来ごみ量の予測	61
3.	課題の整理	67
第 5 章	ごみ処理基本計画	70
1.	課題への対応（総括）	70
2.	計画の基本理念	71
3.	計画の基本方針と目標	71
4.	基本方針に基づく主要施策	72
5.	施策の展開による将来ごみ量の予測	76
6.	将来のごみ処理体系	81
7.	計画の進行管理	82

第 1 章 ごみ処理基本計画の基本的事項

1. 計画策定の趣旨

(1) 計画策定の目的

ごみ処理基本計画は、金沢市（以下、「本市」という。）が長期的・総合的視野に立って、計画的に一般廃棄物（ごみ）処理を推進していくために策定するものである。

本市では、平成 6 年 3 月に「循環型社会構造への転換」を基本理念として『金沢市ごみ処理基本計画』を策定し、その進捗状況に応じて平成 11 年度、16 年度、21 年度の 3 回見直しを行ってきた。この間、ごみの減量や資源のリサイクルを進めるため、リサイクルプラザを整備するとともに、容器包装プラスチックなどの分別収集や粗大ごみの有料戸別収集などを実施してきた。

一方、国においては、『環境基本法』や『循環型社会形成推進基本法』の制定をはじめ、『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。）や資源の有効利用促進に関する各種法令の整備を行い、3Rの推進による循環型社会の構築を目指してきた。また、平成 25 年 4 月には、『使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律』が施行され、対象を絞ったごみの減量化・資源化に向けた動きが強まってきている。

こうした国の動向、本市におけるごみ処理の現状や新たな課題などを踏まえ、平成 22 年 3 月に策定した『金沢市ごみ処理基本計画（第 4 期）』（以下、「第 4 期計画」という。）の見直しを行い、さらなるごみの減量や資源化を促進し、本市にふさわしい循環型社会の形成を図るため『金沢市ごみ処理基本計画（第 5 期）』（以下、「本計画」という。）を策定することとする。

(2) 計画の位置づけ

図 1.1-1 に本計画の位置付けを示す。

本計画は、廃棄物処理法第 6 条第 1 項の規定に基づき、本市における一般廃棄物の適正な処理を行うために策定するもので、平成 21 年 3 月に策定した『金沢市環境基本計画（第 2 次）』の基本目標である「環境への負荷が少ない都市金沢をつくる」を実現するための分野計画である。また、平成 26 年 2 月に策定した『世界の交流拠点都市金沢 重点戦略計画』で掲げる循環型社会の形成を具現化するものである。

(3) 計画の範囲

本計画の対象区域は、金沢市全域とする。

本計画の範囲は、対象区域で発生する一般廃棄物の減量をはじめ、分別、収集運搬、中間処理、資源化、最終処分、施設整備までを含むものとする。計画の対象となる廃棄物は、排出段階では対象区域から排出される一般廃棄物のほか集団回収や不法投棄されたごみなども対象とし、処理段階では本市が自ら処理・処分する一般廃棄物のみならず、民間業者が処理・処分する一般廃棄物等を含めるものとする。

(4) 計画の期間

本計画の期間を平成 27 年度から平成 41 年度までの 15 年とし、計画期間を 5 年ごとに区切り前期・中期・後期とする。

- ・ 前期（平成 27 年度～31 年度）
- ・ 中期（平成 32 年度～36 年度）
- ・ 後期（平成 37 年度～41 年度）

なお、概ね 5 年ごとに見直しを図ることとするが、計画策定の前提となっている国や本市の基本方針をはじめ、社会情勢などの諸条件に大きな変動があった場合は、適宜、本計画を見直すものとする。

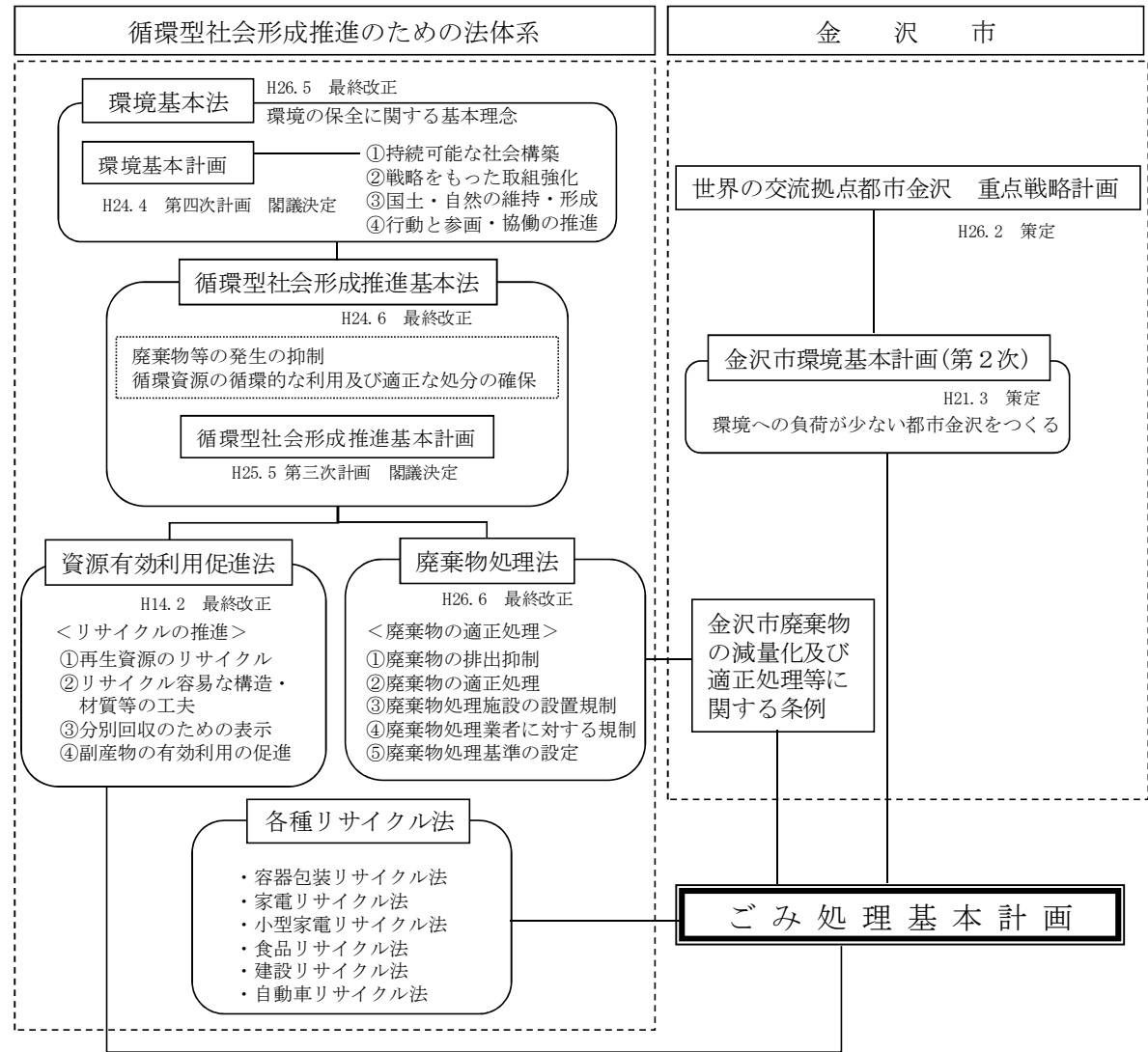


図 1.1-1 本計画の位置付け

2. 計画策定の経過

本計画策定フローを図 1.2-1 に示す。

なお、本計画は、『ごみ処理基本計画策定指針（平成 25 年 6 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）』（以下、「策定指針」という。）及び『市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針（平成 25 年 4 月改訂 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）』（以下、「システム指針」という。）に基づいて策定した。

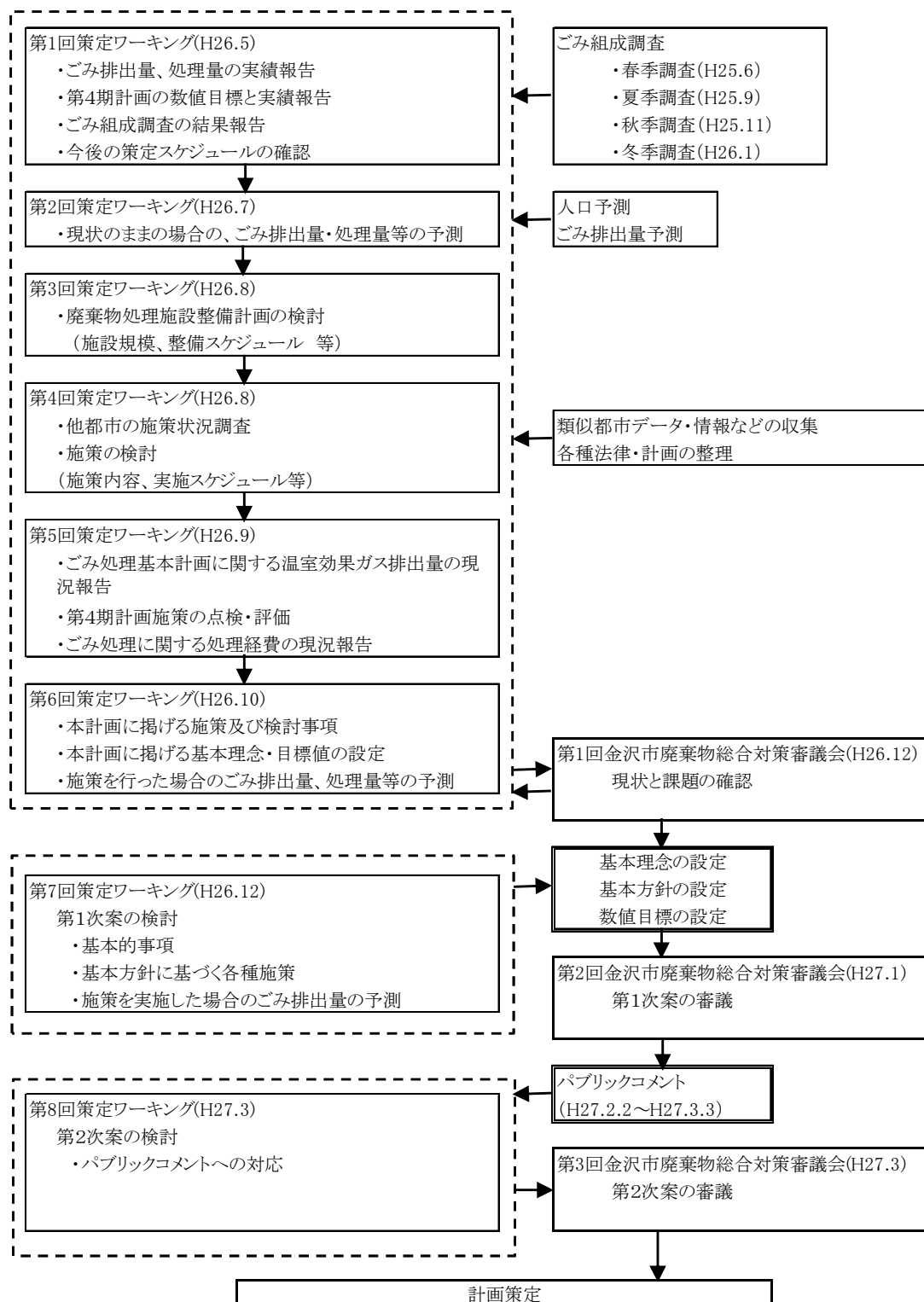


図 1.2-1 本計画策定フロー

第2章 金沢市の概況

1. 都市の特性

(1) 地勢と歴史

金沢市は石川県のほぼ中央に位置しており、白山山系や日本海に囲まれ、山々を水源とする犀川、浅野川の二つの流れが台地をはさんで中心市街地を貫流している。また、河岸段丘の美しい緑やまちなかを縫うように流れる用水を特徴とし、起伏と変化に富んだ美しい都市である。

本市は、加賀藩の政治、経済、文化の中核機能を果たした城下町であり、400 年以上も戦禍や自然災害の大きな被害を受けなかったことから、現在も当時の都市構造（坂路、広見を取り込む城下町独特の街路網、惣構・用水網など）と歴史遺産（寺社建築、町家及び近代建築並びに土塀が連なる武家屋敷群、寺院群、茶屋街などの歴史的街並み）が良好に残されている。さらに、台地の緑や市街地の背景を成す丘陵地域の豊かな自然が都市空間に変化と潤いを与えており、それらの中で一体となって近世以来より脈々と伝わる多様多彩な伝統文化や工芸技術が息づいている。

(2) 将来のまちづくりの方針

平成 27 年 3 月の北陸新幹線金沢開業後を見据えた新たな都市像『世界の交流拠点都市金沢』の実現のために、平成 26 年 2 月に策定した重点戦略計画では、今後 10 年間に講じる施策をとりまとめた。この計画では、「技術力に裏打ちされた新たな産業の創出」、「まちの品格を高める学術文化の醸成」、「観光を軸とした交流の活発化」、「新幹線時代に対応した交通基盤の整備」、「あらゆる世代に対応した新たなコミュニティの形成」に重点的に取り組み、国内外から人・モノ・情報の集積を図り、その交流を通じて持続的に発展するまちを目指している。

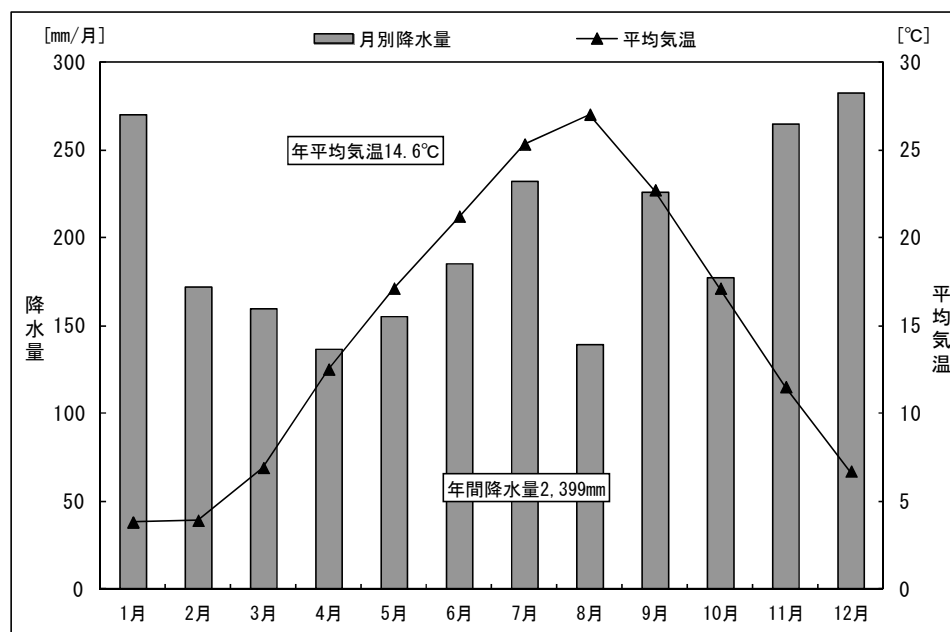


図 2.1-1 金沢市の位置図

(3) 気象

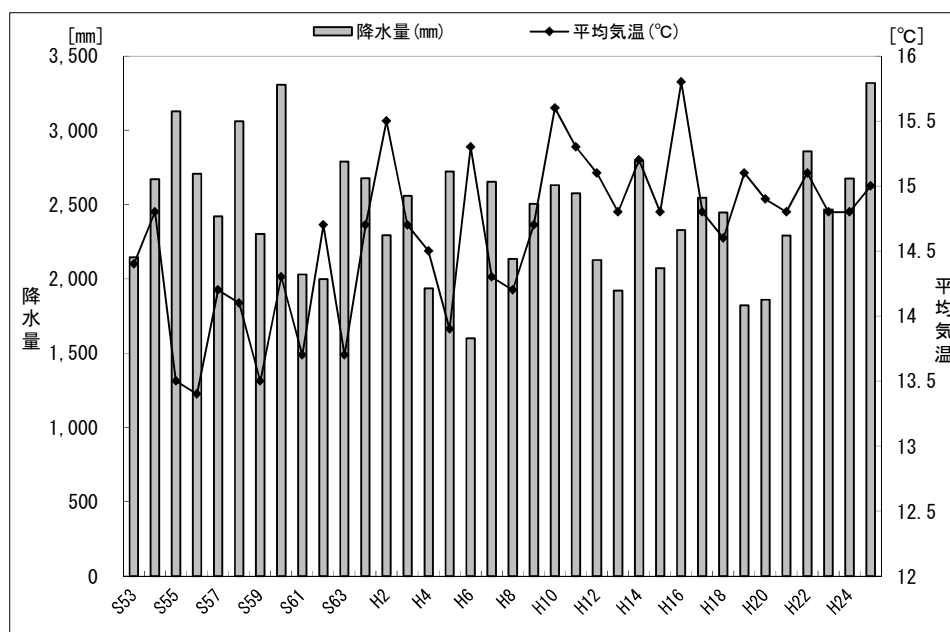
月別降水量及び月別平均気温を図 2.1-2、年間降水量及び年間平均気温の推移を図 2.1-3 に示す。

本市の年間降水量は 2,399mm（昭和 56 年～平成 22 年の平均）、年平均気温は 14.6℃（昭和 56 年～平成 22 年の平均）である。本市は年間を通して降水量が多く、夏は蒸し暑い。冬は積雪を伴う寒い日が続く日本海側特有の気候である。また、過去 30 年間の降水量及び平均気温の推移をみると、近年、降水量は増加傾向にあり、平均気温は上昇傾向にある。



(出典) 金沢地方気象台ホームページ 気象統計情報 金沢の平年値

図 2.1-2 月別降水量及び月別平均気温（昭和 56 年～平成 22 年）



(出典) 金沢地方気象台ホームページ 気象統計情報 過去のデータ

図 2.1-3 年間降水量及び年間平均気温の経年変化（昭和 53 年～平成 25 年）

2. 人口及び産業

(1) 人口動態

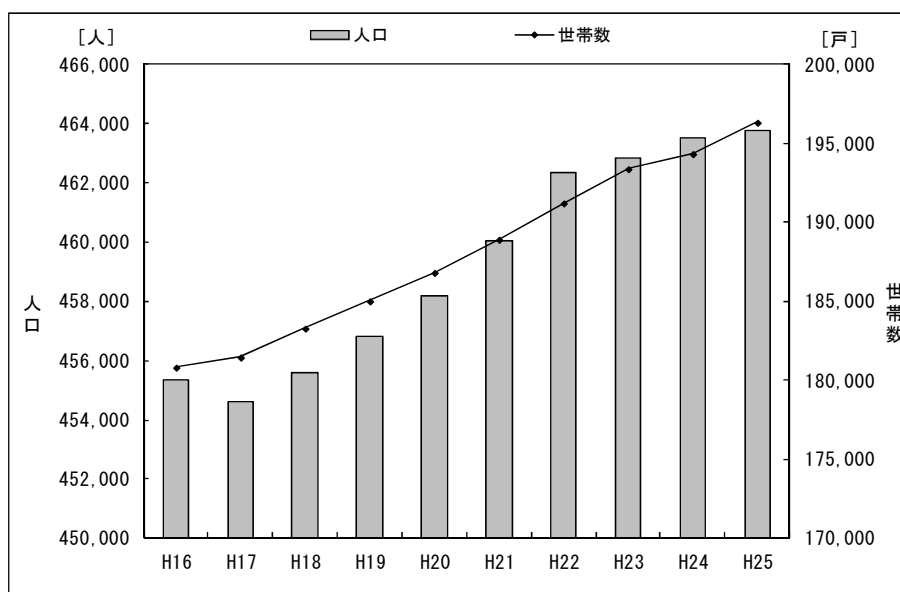
人口及び世帯数の推移を表 2.2-1 及び図 2.2-1 に示す。

本市の人口は、平成 18 年以降は増加傾向にあるが、近年その増加率は鈍化している。平成 25 年の人口は 463,762 人であり、平成 16 年より 8,432 人 (1.85%) 増加している。世帯数は増加傾向にあり、平成 25 年は 196,362 世帯と平成 16 年より 15,507 世帯 (8.57%) 増加している。

表 2.2-1 人口及び世帯数の推移（各年 10 月 1 日現在、推計人口・世帯数）

年	人口（人）		世帯数（戸）	
	総数	前年度からの増減	総数	前年度からの増減
平成 16	455,330		180,855	
平成 17	454,607	-723	181,491	636
平成 18	455,581	974	183,320	1,829
平成 19	456,835	1,254	185,049	1,729
平成 20	458,180	1,345	186,847	1,798
平成 21	460,035	1,855	188,948	2,101
平成 22	462,361	2,326	191,256	2,308
平成 23	462,862	501	193,423	2,167
平成 24	463,511	649	194,371	948
平成 25	463,762	251	196,362	1,991

（出典）金沢市統計データ集 人口・世帯数 推計人口・世帯数



（出典）金沢市統計データ集 人口・世帯数 推計人口・世帯数

図 2.2-1 人口及び世帯数の推移

(2) 産業の動向

産業中分類別の事業所数の推移及び大分類別の構成比の推移を表 2.2-2、図 2.2-2 に、産業中分類別の従業者数及び大分類別の構成比の推移を表 2.2-3、図 2.2-3 に示す。

平成 13 年度から平成 24 年度にかけて、事業所数、従業者数ともに第 2 次産業は減少傾向にあるが、第 3 次産業の構成比は増加から横ばい傾向にある。平成 24 年度の産業区分別構成比は、事業所数、従業者数ともに第 3 次産業が約 83%、第 2 次産業が約 17%、第 1 次産業が 1%未満であり、平成 21 年度と大きな変化はない。

表 2.2-2 産業中分類別の事業所数の推移

産業分類	事業所数（件）				事業所数 構成比
	平成 13	平成 18	平成 21	平成 24	平成 24
総数	29,538	27,512	28,574	26,471	
第 1 次産業	40	35	63	63	0.2
農業	24	24	44	41	0.2
林業	5	3	5	5	0.0
漁業	11	8	14	14	0.1
農業、林業、漁業間格付不能	—	—	—	3	0.0
第 2 次産業	5,411	4,815	4,829	4,474	16.9
鉱業	7	7	10	9	0.0
建設業	2,856	2,613	2,686	2,410	9.1
製造業	2,548	2,195	2,133	2,055	7.8
第 3 次産業	24,087	22,662	23,682	21,934	82.9
電気・ガス・熱供給・水道業	22	17	21	6	0.0
情報通信業	394	392	455	404	1.5
運輸業，郵便業	655	613	671	626	2.4
卸売業，小売業	8,463	7,579	7,613	7,084	26.8
金融業，保険業	642	551	595	594	2.2
不動産業，物品賃貸業	1,577	1,516	2,027	1,912	7.2
学術研究，専門・技術サービス業	—	—	1,377	1,268	4.8
宿泊業，飲食サービス業	4,168	3,728	3,539	3,423	12.9
生活関連サービス業・娯楽業	—	—	2,211	2,063	7.8
医療，福祉	1,206	1,346	1,431	1,467	5.5
教育，学習支援業	1,120	1,079	1,146	932	3.5
複合サービス事業	253	236	150	104	0.4
サービス業(他に分類されないもの)	5,438	5,460	2,303	2,051	7.7
公務	149	145	143	—	0.0

(出典) 平成 13 年度、平成 18 年度：事業所・企業統計調査結果（総務省ホームページ）

平成 21 年度、平成 24 年度：経済センサス活動調査（総務省ホームページ）

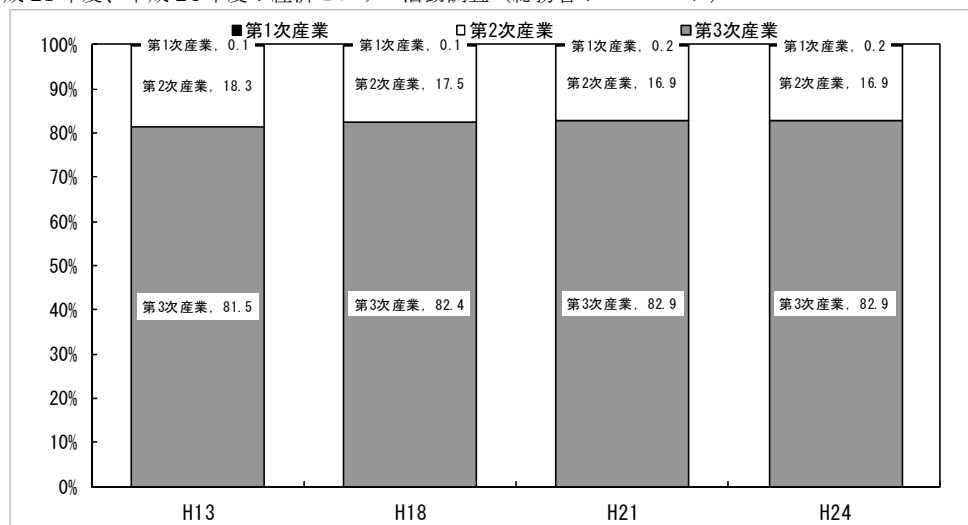


図 2.2-2 産業大分類別事業所数構成比の推移

表 2. 2-3 産業中分類別の従業者数の推移

産業分類	従業者数（人）				従業者数 構成比
	平成 13	平成 18	平成 21	平成 24	平成 24
総数	267,985	259,228	277,977	248,511	
第 1 次産業	331	228	551	554	0.2
農業	185	124	346	338	0.1
林業	52	36	67	53	0.0
漁業	94	68	138	150	0.1
農業、林業、漁業間格付不能	—	—	—	13	0.0
第 2 次産業	52,690	47,062	46,059	43,063	17.3
鉱業	39	42	61	43	0.0
建設業	25,404	21,831	21,786	19,623	7.9
製造業	27,247	25,189	24,212	23,397	9.4
第 3 次産業	214,964	211,938	231,367	204,894	82.4
電気・ガス・熱供給・水道業	1,048	985	1,009	534	0.2
情報通信業	10,370	8,947	8,630	8,319	3.3
運輸業，郵便業	12,321	12,711	14,707	14,230	5.7
卸売業，小売業	67,177	60,226	62,189	56,171	22.6
金融業，保険業	10,453	8,538	9,539	9,082	3.7
不動産業，物品賃貸業	4,450	4,756	6,732	6,444	2.6
学術研究，専門・技術サービス業	—	—	8,629	7,929	3.2
宿泊業，飲食サービス業	25,292	24,773	28,328	27,757	11.2
生活関連サービス業・娯楽業	—	—	11,188	10,092	4.1
医療，福祉	21,229	24,242	27,518	29,440	11.8
教育，学習支援業	13,170	12,768	15,194	9,746	3.9
複合サービス事業	2,082	2,613	1,401	998	0.4
サービス業(他に分類されないもの)	37,792	43,138	27,482	24,152	9.7
公務	9,580	8,241	8,821	—	0.0

（出典）平成 13 年度、平成 18 年度：事業所・企業統計調査結果（総務省ホームページ）

平成 21 年度、平成 24 年度：経済センサス活動調査（総務省ホームページ）

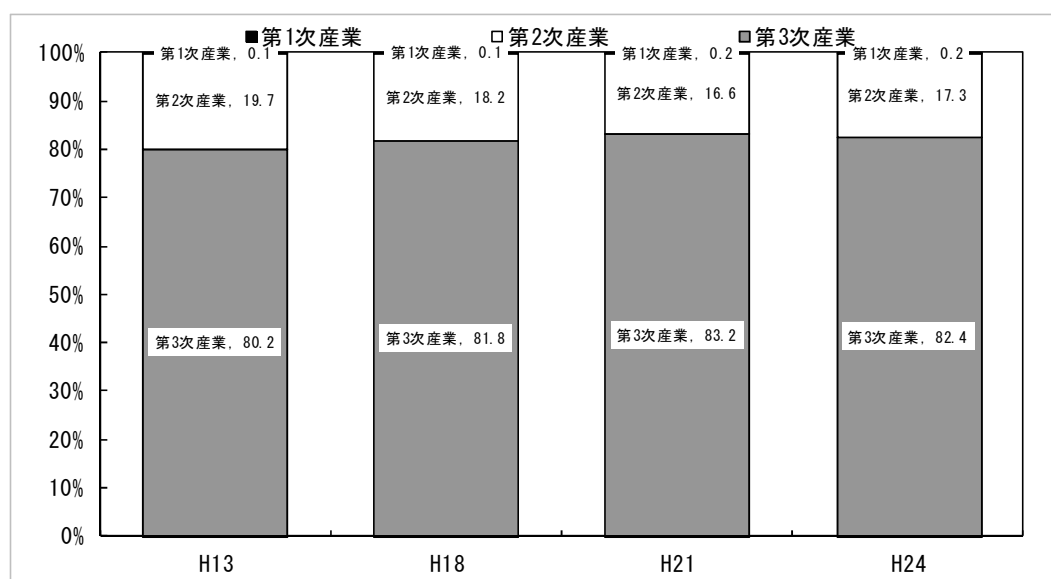
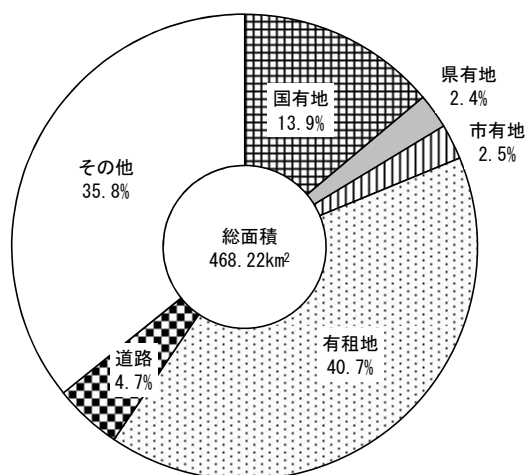


図 2. 2-3 産業大分類別従業者数構成比の推移

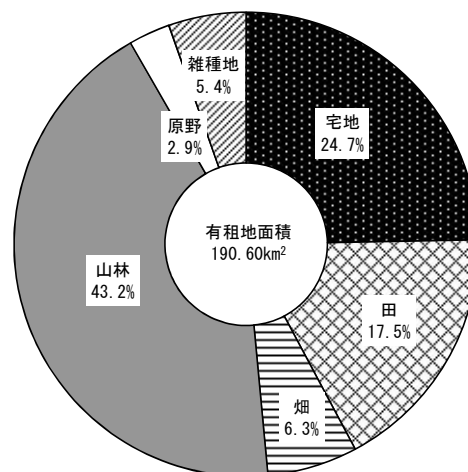
(3) 土地利用状況

本市の平成 25 年の土地利用状況を図 2.2-4 及び図 2.2-5 に、有租地の利用状況の推移を図 2.2-6 に示す。

総面積の約 41%が有租地（課税対象となる土地）であり、そのうちの約 43%が山林となっている。利用状況の推移をみると、宅地面積が年々増加し、田は減少している。



（出典）金沢市統計データ集 土地・気象 1-3 面積

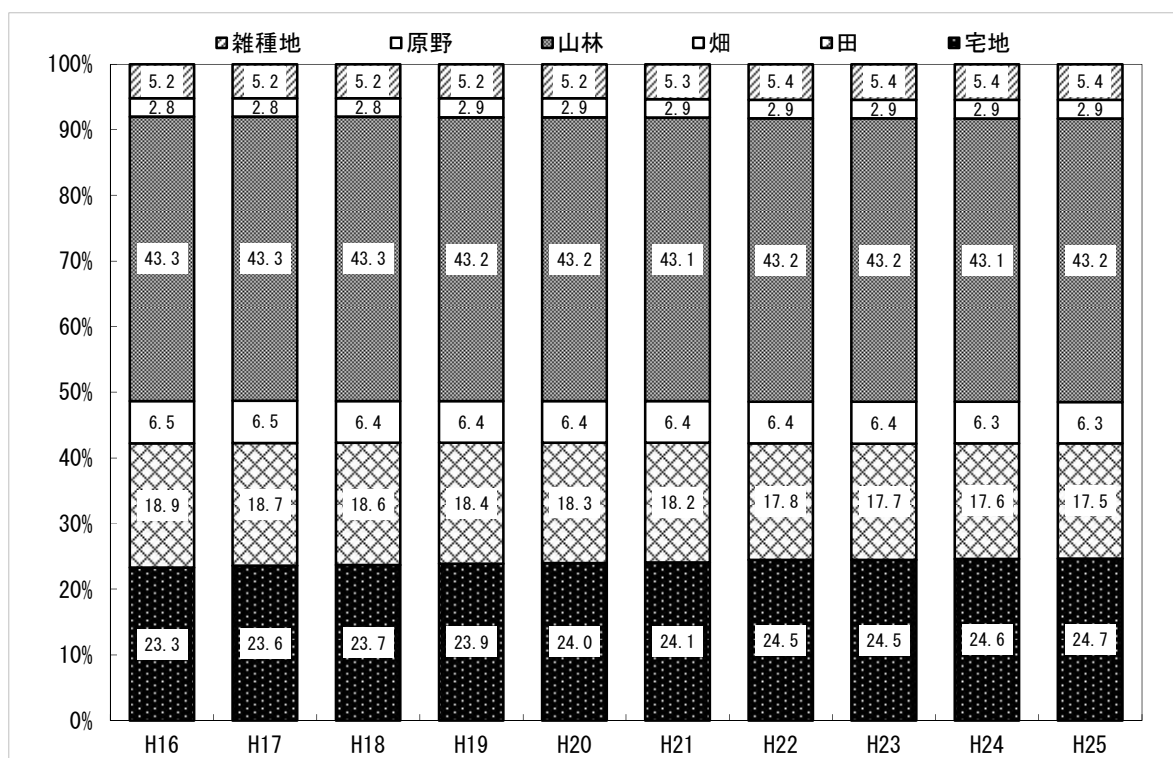


（出典）金沢市統計データ集 土地・気象

1-4 有租地面積「年表」「地区・地目別」

図 2.2-4 土地利用状況（平成 25 年）

図 2.2-5 有租地の利用状況（平成 25 年）



（出典）金沢市統計データ集 土地・気象 1-4 有租地面積「年表」「地区・地目別」

図 2.2-6 有租地の利用状況の推移

第3章 ごみ処理の現状

1. ごみの区分

本市のごみの区分を図3.1-1に、それらの対象としているごみの品目などを表3.1-1に示す。

「廃棄物処理法」に規定される廃棄物は、一般廃棄物と産業廃棄物に分けられる。このうち、産業廃棄物は事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、法で定められた20種類^{注1)}の廃棄物で、一般廃棄物は産業廃棄物以外の廃棄物と定義されている。

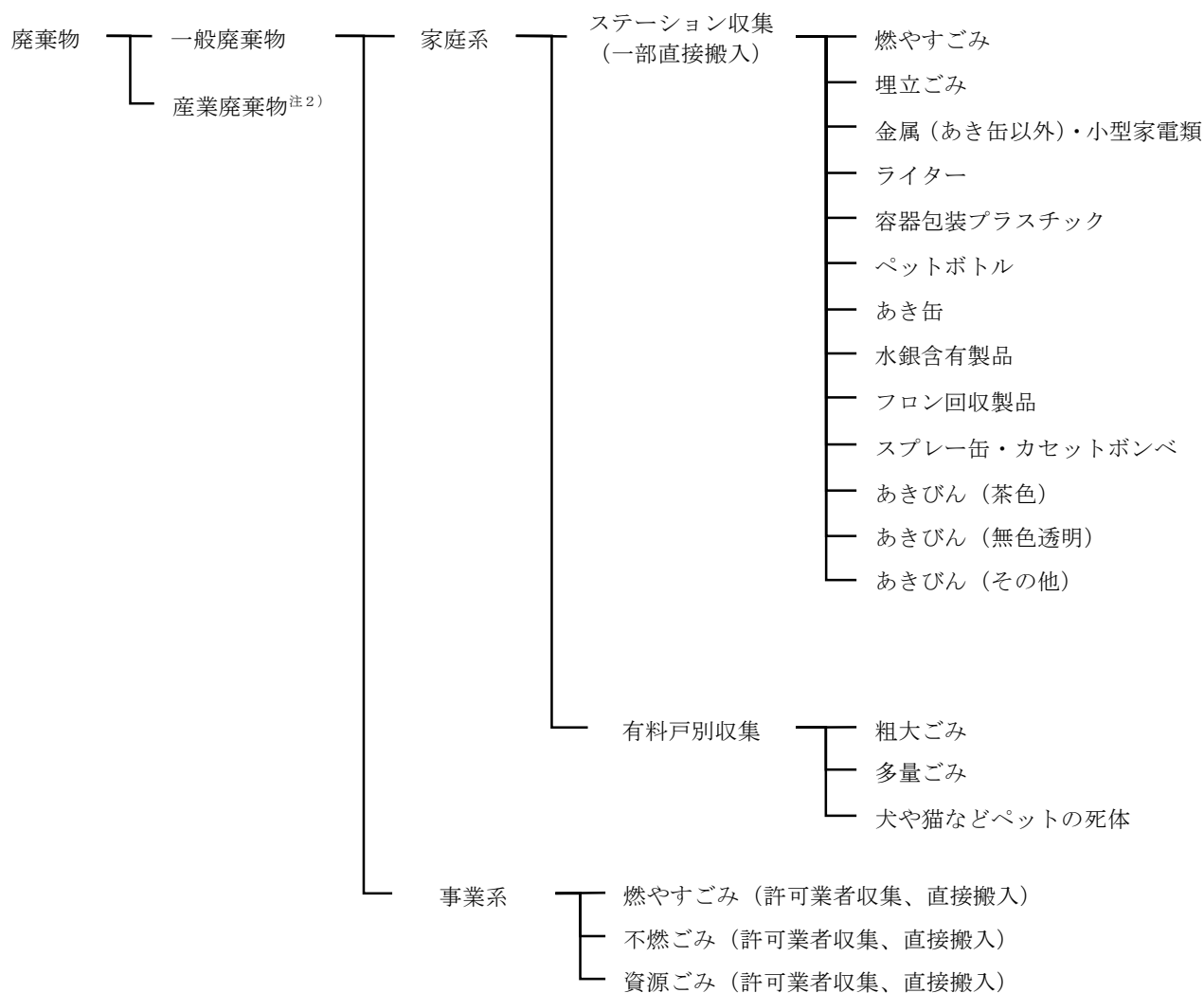




図3.1-1 ごみ区分

注1) 燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラスくず及び陶磁器くず、鋳さい、がれき類、ばいじん、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、動物のふん尿、動物の死体、その他産業廃棄物を処分するために処理したもので前記の産業廃棄物に該当しないもの

注2) 戸室新保理立場に搬入できる産業廃棄物は、燃え殻、汚泥、ガラスくず及び陶磁器くず、がれき類の4種類である。

表 3. 1-1 ごみの区分と対象物

区分		対 象 物	備考（出し方など）
燃やすごみ		台所のごみ、たばこの吸殻、紙くず、板切れ・枝切れ、てんぷら油、衣類・布くず、プラスチック製おもちゃ（電気・電池で動くもの以外）、乾燥剤・保冷材、はきもの、焼き鳥の串など、ひと洗いしても汚れが落ちない容器包装プラスチック、プラスチック類、皮革製品、ゴム製品、布団・クッション・枕 など（70cm 以下のもの）	<ul style="list-style-type: none"> ・半透明袋使用 ・カラス防止ネットを使用
燃やさないごみ	埋立ごみ	茶わん・皿・灰皿、コップ、耐熱ガラス製品、植木鉢（陶器製のもの）、電球・LED 電球・点灯管・ナツメ球、つけもの石、化粧品のガラスびん、スキーぐつ・ラケット、割れたガラス、使い捨てカイロ、かさ、チャイルドシート・ジュニアシート、釣竿・ゴルフバック など	<ul style="list-style-type: none"> ・半透明袋使用
	金属（あき缶以外）	自転車、針金ハンガー、ナイフ・包丁・フォーク、やかん、缶、スキーのストック、ゴルフクラブ、フライパン、なべ類、ガスレンジ、石油ストーブ など	<ul style="list-style-type: none"> ・自転車などは不要品と表示 ・ナイフなどは刃を紙で包み危険と表示 ・ホーロー鍋も可 ・カーボン製品は埋立ごみへ
	小型家電類	トースター、ラジカセ、ワープロ、プリンター、ファンヒーター、電子レンジ・電気釜、電気・電池で動くおもちゃ、電気炊飯器、電気コード類 など	<ul style="list-style-type: none"> ・ファンヒーター等は油を抜いて乾電池を取る。
	ライター		<ul style="list-style-type: none"> ・ガスを使い切る ・ステーションの専用のかごへ排出する。
資源回収	容器包装プラスチック	 ポリ袋類、発砲スチロール容器、プラスチック容器、カップ類、ボトル類、チューブ類 など	<ul style="list-style-type: none"> ・キャップをはずす ・中身を洗う ・半透明の袋にまとめて排出する。
	ペットボトル	 飲料用、酒・しょうゆ用のペットボトル（卵パックなどは容器包装プラへ）	<ul style="list-style-type: none"> ・キャップをはずす ・中身を洗う ・つぶす
	あき缶	 アルミ・スチールの空き缶（25cm 未満）王冠・金属製キャップ、25cm 未満の缶	<ul style="list-style-type: none"> ・中身を洗う ・ステーションでボックス回収
	水銀含有製品	蛍光灯（電球型含む）、乾電池、体温計	<ul style="list-style-type: none"> ・1ヶ所にまとめる
	フロン回収製品	除湿機	<ul style="list-style-type: none"> ・除湿機と表示
	スプレー缶・カセットボンベ		<ul style="list-style-type: none"> ・穴を開けてガス抜きする ・ステーションの専用のかごへ排出する。
	あきびん	飲料用のびん（ジュース、カップ酒、ウィスキー、ドリンク剤、ハチミツ、サラダ油）	<ul style="list-style-type: none"> ・金具や金属をはずす ・中身を洗う ・透明、茶、その他の3分別
有料戸別収集		粗大ごみ（66品目、長さが概ね70cmを超えるもの） 多量ごみ（引越しや家の整理などで出る多量のごみ） 犬や猫などペットの死体	<ul style="list-style-type: none"> ・電話で申し込み ・ごみ処理券を購入 ・指定日、指定場所に出す
処理困難物		タイヤ、薬品、ペンキ、在宅医療廃棄物（注射針）等	<ul style="list-style-type: none"> ・指定された処分業者に出す

※ 平成 27 年 4 月 1 日現在

2. ごみ処理事業の変遷

本市の主なごみ処理事業の変遷を表 3. 2-1 に示す。

表 3. 2-1 ごみ処理の変遷（1）

年月		施策・施設の整備状況など
明治 14 年		金沢地区 4 箇所にて塵芥焼却がまを設置
昭和 32 年		糸田町に清掃作業基地（現西部管理センター）を設置
昭和 36 年		東力町にごみ焼却場を開設（焼却能力 100t/日）
昭和 41 年		田上ごみ埋立場を開設（総面積 58,869 m ² ）
昭和 43 年		東部清掃工場を開設（準連続高温機械炉 焼却能力 150t/日）
昭和 44 年	12 月	鳴和に東部清掃作業所（現東部管理センター）を建設
昭和 46 年	4 月	市内全域について普通ごみの週 2 回収集を実施 （粗大ごみ・不燃物は毎月 1 回ステーション収集）
昭和 47 年	4 月	西部清掃工場を改築（圧縮方式 処理能力 10t/時間） 粗大ごみ・不燃物中の金属類の分別収集を開始
昭和 49 年	3 月	第一期戸室新保埋立場を開設（総面積 161,000 m ² 、埋立容量 4,000,000 m ³ ）
昭和 55 年	10 月	西部清掃工場を改築（焼却能力 350t/日） 山間部の未収集地域を解消し、市内全域でのごみ収集業務を開始
昭和 56 年	3 月	西部管理センターを改築
	6 月	一般廃棄物処理業者の西部清掃工場搬入を認め、普通ごみの全量焼却を実施
	9 月	第二期戸室新保埋立場を着工
昭和 59 年	1 月	第二期戸室新保埋立場を開設（総面積 246,000 m ² 、埋立容量 2,670,000 m ³ ）
	6 月	水銀含有廃棄物の分別収集を開始
	7 月	戸室新保埋立場浸出液処理施設を開設
昭和 60 年	6 月	資源回収モデル校下を指定し、空きびんの回収を開始
	11 月	資源回収日を設定
平成 3 年	2 月	東部管理センターを改築
	4 月	東部清掃工場を改築（焼却能力 250t/日）
平成 4 年	9 月	西部クリーンセンター基幹的改良工事に着手
平成 5 年	4 月	「金沢市廃棄物の減量化及び適正処理等に関する条例」を施行 金沢市廃棄物総合対策審議会（旧金沢市廃棄物処理審議委員会）を設置
	6 月	コンポスト容器設置助成制度を開始
平成 6 年	3 月	「金沢市ごみ処理基本計画（第 1 期）」を策定
	4 月	第三期戸室新保埋立場及び第二浸出液処理施設を開設（総面積 180,000 m ² 、埋立容量 3,946,000 m ³ ） 半透明ごみ袋を導入
平成 7 年	4 月	集団回収登録団体に対する助成制度を創設 金沢市産業廃棄物適正処理指導要綱を施行

表 3.2-1 ごみ処理の変遷（2）

年月		施策・施設の整備状況など
平成 8 年	4 月	排出指導シール（イエローシール）、排出禁止シール（レッドシール）を導入 廃冷蔵庫、廃エアコンからのフロン回収を実施 西部クリーンセンターで隣接する下水道終末処理施設からパイプ輸送された下水汚泥の混焼を開始 資源化推進モデル地区を指定
	10 月	「金沢リサイクルフェア ‘96」を開催（以降毎年開催）
平成 11 年	3 月	西部リサイクルプラザを開設
	4 月	全市域において、普通ごみ週 2 回、埋立ごみ月 1 回、金属類・ペットボトル月 2 回、びん月 1 回に収集体制を変更 生ごみ処理機購入費補助制度を創設
	6 月	西部クリーンセンター基幹的改良工事に着手
	7 月	東部リサイクルプラザを開設
平成 12 年	2 月	東部クリーンセンターの ISO14001 認証を取得
	3 月	「金沢市ごみ処理基本計画（第 2 期）」を策定
	4 月	「容器包装リサイクル法」完全施行 東部リサイクルプラザ内に金沢エコライフ工房を開設
	7 月	容器包装プラスチックの分別収集モデル地区を設置
平成 13 年	4 月	「家電リサイクル法」完全施行 金属類の収集を月 1 回に変更 容器包装プラスチックの分別収集を全市域で実施（月 2 回）、圧縮梱包機の導入により資源化処理を開始
	10 月	可動式破砕機を導入し、埋立場に搬入される木くずなどの焼却処分を開始
平成 14 年	5 月	「建設リサイクル法」施行
	10 月	金沢「ごみゼロ」ドットCOMの運用を開始
平成 15 年	2 月	西部クリーンセンターの ISO14001 認証を取得
	7 月	粗大ごみの一部有料戸別収集制度を開始 戸室リサイクルプラザを開設
平成 16 年	7 月	西部クリーンセンター新工場の影響評価に着手
	8 月	東部クリーンセンター基幹的改良工事に着手
平成 17 年	3 月	コンポスト容器設置助成制度を廃止 「金沢市ごみ処理基本計画（第 3 期）」を策定
平成 18 年	2 月	東西クリーンセンターの OHSAS18001 認証を取得
	3 月	西部クリーンセンター新工場基本計画を策定
	5 月	次期埋立場の影響評価に着手
	8 月	次期埋立場の基本・実施設計に着手
	10 月	埋立場の産廃一部搬入規制を実施（紙くず、繊維くず）

表 3.2-1 ごみ処理の変遷（3）

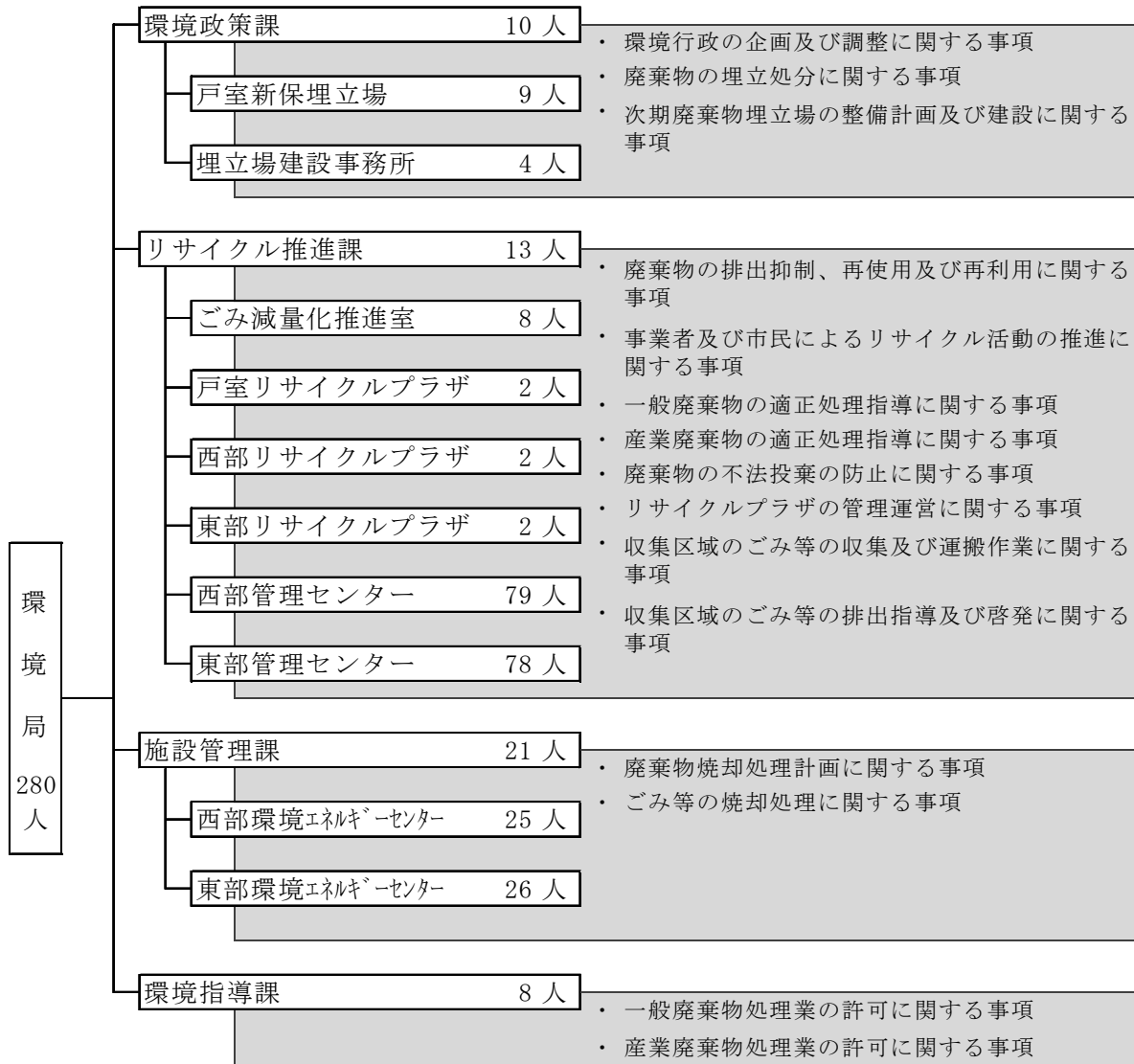
年月		施策・施設の整備状況など
平成 20 年	1 月	埋立場の産廃一部搬入規制を実施（木くず・廃石膏ボード）
平成 21 年	3 月	西部クリーンセンター新工場の建設工事に着手
	4 月	家庭系廃棄物（再利用などの対象となるもの）の持ち去りを禁止（金沢市廃棄物の減量化及び適正処理等に関する条例の一部改正）
	9 月	次期埋立場雨水調整池整備工事に着手
平成 22 年	2 月	「金沢 3R・エコ検定（初級編）」を実施
	3 月	「金沢市ごみ処理基本計画（第 4 期）」を策定
	10 月	「かなざわエコフェスタ 2010」を開催
平成 23 年	2 月	「金沢 3R・エコ検定（初級編・中級編・小学生編）」を実施
	4 月	再資源化に限定した一般廃棄物収集運搬業許可制度を新設
	10 月	「かなざわエコフェスタ 2011」を開催 ごみ分別変更にかかる説明会を実施
平成 24 年	3 月	西部クリーンセンター新工場の竣工（焼却能力 340t/日）
	4 月	施設の名称変更 西部環境エネルギーセンター（旧西部クリーンセンター） 東部環境エネルギーセンター（旧東部クリーンセンター） 家庭ごみの分別方法を一部変更（硬質プラスチック等：埋立ごみ→燃やすごみ、小型家電類：埋立ごみ→金属）
	6 月	西部環境エネルギーセンター旧工場の解体工事に着手
	9 月	次期埋立場東側進入路周辺及び外周道路周辺（東工区）の造成工事に着手
	10 月	「かなざわエコフェスタ 2012」を開催 本庁舎耐震化工事のため環境局を東力町の仮庁舎へ仮移転
	12 月	平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災による岩手県宮古地区の災害廃棄物（漁具・漁網）の受入れを開始
平成 25 年	7 月	資源ごみストアー拠点回収地点「ストアーくる・ステーション」7 箇所設置
	9 月	「かなざわエコフェスタ 2013」を開催
	10 月	生ごみリサイクル循環システム「ベジタくる〜ん」開始 岩手県宮古地区の災害廃棄物（漁具・漁網）の受入れ完了

（出典）金沢市清掃事業概要

3. ごみ処理の体系

(1) ごみ処理事業体制

ごみ処理事業に係る組織・構成及び主な分掌事務は図 3.3-1 に示すとおりであり、各部署で役割を分担し、清掃事業を実施している。



※ 平成 26 年 4 月 1 日現在

清掃事業に従事しない職員は除く

各施設における職員数は兼務職員も含める

図 3.3-1 ごみ処理事業に係る行政組織図

(2) ごみ処理施設の配置

本市のごみ処理施設を表 3.3-1 及び図 3.3-2 に示す。

市内を東西の地域に分け、それぞれに収集車両センター、焼却施設、資源化施設を有するリサイクルプラザを配置している。また、これらの施設からそれほど遠くない山間部には、破碎選別・資源化施設を有するリサイクルプラザ及び最終処分場を配置し、効率的なごみ処理運営を行っている。

表 3.3-1 ごみ処理関連施設

施設区分	施設名	所在地	能力・規模
収集車両センター	イ 西部管理センター	金沢市糸田新町1番30号	
	ロ 東部管理センター	金沢市鳴和台359番地	
焼却施設	ハ 西部環境エネルギーセンター	金沢市東力町ハ3番地1	340t/日
	ニ 東部環境エネルギーセンター	金沢市鳴和台357番地	250t/日
リサイクルプラザ	ホ 西部リサイクルプラザ	金沢市糸田新町1番30号	12t/日
	ヘ 東部リサイクルプラザ	金沢市鳴和台432番地	12t/日
	ト 戸室リサイクルプラザ	金沢市戸室新保ハ604番地	91t/日
最終処分場	チ 戸室新保埋立場	金沢市戸室新保リ48番地1	3,946千m ³

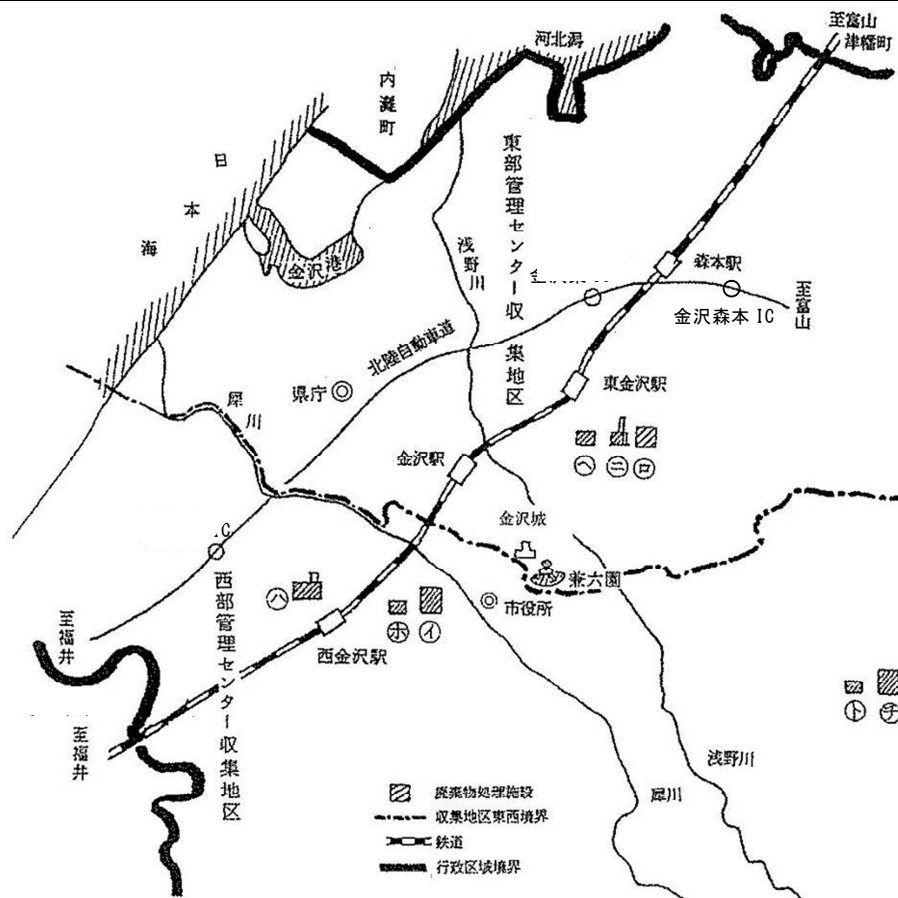


図 3.3-2 ごみ処理関連施設の配置

(3) ごみ処理フロー

本市におけるごみ処理の流れを図 3.3-3 に示す。

それぞれの数値は、平成 25 年度における実績値である。

(単位：t)

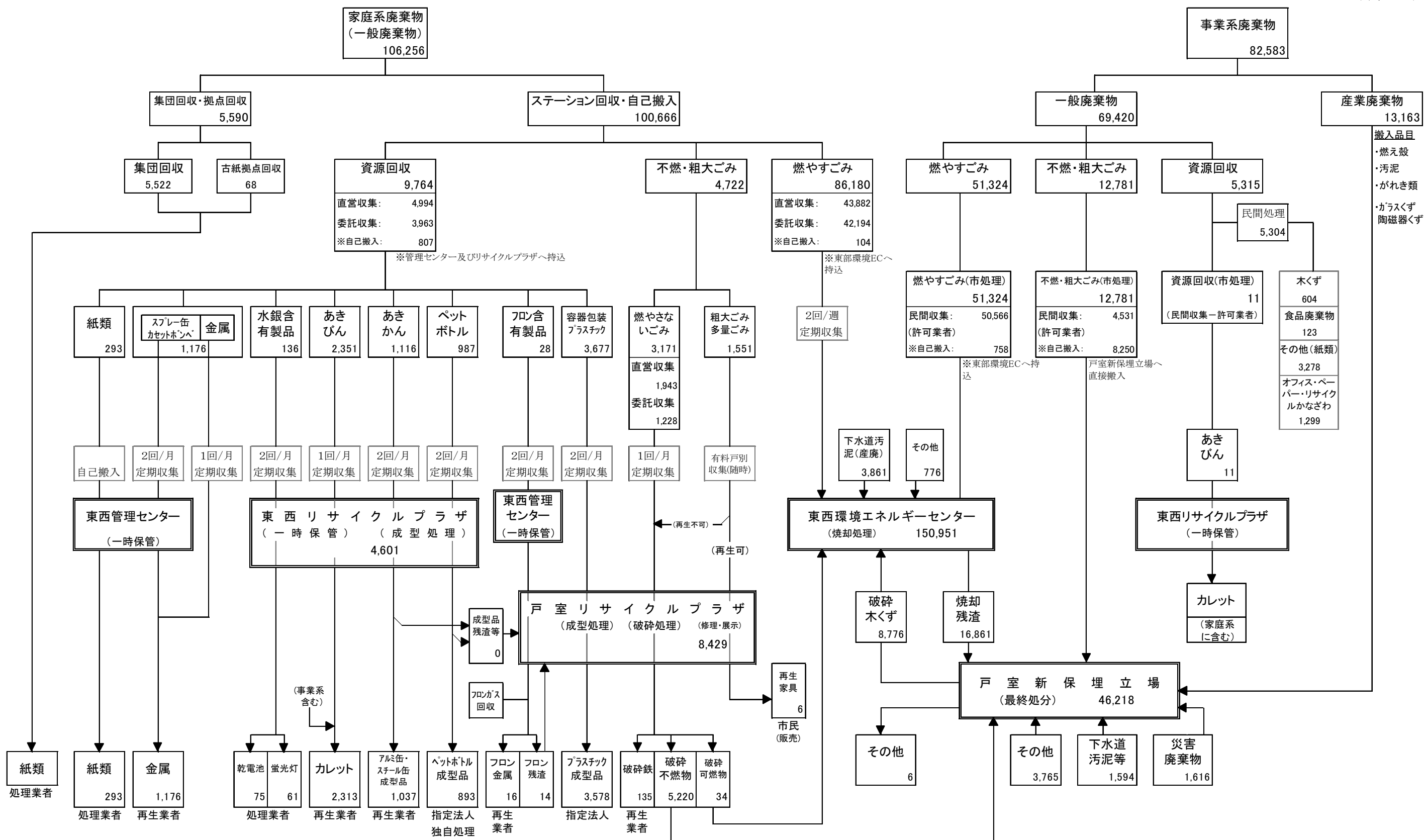


図 3.3-3 ごみ処理の流れ（平成 25 年度）

4. ごみ排出量の実績

(1) 種類別排出量

本市の種類別ごみ排出量の実績を表 3. 4-1 に示す。

家庭系ごみは近年減少傾向であり、事業系ごみは平成 25 年度から増加に転じた。平成 25 年度のごみ総排出量は 175,676t、人口 1 人 1 日当たりのごみ排出量は 1,038g/人・日である。

表 3. 4-1 種類別ごみ排出量実績

項目	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
人口 (人)	460,035	462,361	462,862	463,511	463,762
ごみ総排出量 (t)	176,520	173,794	175,835	174,816	175,676
家庭系ごみ	108,417	107,164	107,973	107,886	106,256
1 人 1 日あたり排出量 (g/人・日)	646	635	639	638	628
燃やすごみ	82,666	81,086	82,321	85,955	86,180
ステーション収集	82,610	81,027	82,253	85,872	86,076
直接搬入	56	59	68	83	104
不燃・粗大ごみ	6,449	6,851	6,999	4,910	4,722
燃やさないごみ	5,067	5,357	5,536	3,577	3,171
粗大ごみ・多量ごみ	1,382	1,494	1,463	1,333	1,551
資源回収ごみ	11,798	11,744	11,580	10,783	9,764
金属類	1,155	944	848	1,297	1,176
あき缶	1,277	1,286	1,248	1,186	1,116
あきびん (カレット)	2,429	2,435	2,471	2,351	2,351
ペットボトル	987	1,043	1,004	1,011	987
容器包装プラスチック	5,447	5,519	5,490	4,446	3,677
フロン回収製品	30	26	24	28	28
紙類 (東西管理センター自己搬入)	323	339	351	320	293
水銀含有製品	150	152	144	144	136
集団回収	7,459	7,412	7,008	6,186	5,522
新聞紙	4,030	3,972	3,669	3,253	2,883
雑誌・チラシ	3,116	3,107	2,997	2,618	2,330
ダンボール	291	311	301	284	280
古繊維	8	8	28	17	16
紙パック	14	14	13	14	13
拠点回収 (紙類)	45	71	65	52	68
事業系ごみ	68,103	66,630	67,862	66,930	69,420
燃やすごみ	51,660	49,692	49,604	50,000	51,324
許可業者収集	50,546	48,862	48,876	49,274	50,566
直接搬入	1,114	830	728	726	758
不燃ごみ	11,106	11,443	11,480	11,432	12,781
許可業者収集	3,910	4,004	4,052	3,851	4,531
直接搬入	7,196	7,439	7,428	7,581	8,250
資源ごみ	5,337	5,495	6,778	5,498	5,315
市処理施設搬入 (許可業者収集)	8	10	10	10	11
民間処理施設搬入 ^注	5,329	5,485	6,768	5,488	5,304
1 人 1 日あたり排出量 (g/人・日)	1,051	1,030	1,041	1,033	1,038

注) 民間処理施設搬入実績は、事業者から本市への報告分

(2) 資源化率

本市のごみ処理段階における資源化率の推移を表 3.4-2 に示す。資源化率の算定式は以下のとおりである。

$$\text{資源化率 (\%)} = \frac{\text{集団回収量} + \text{直接資源化量} + \text{中間処理後資源化量}}{\text{総排出量}} \times 100$$

家庭系ごみ、事業系ごみともに、資源化量は減少傾向であり、平成 25 年度の資源化率は 11.7% となっており、平成 24 年度以降、低下している。

表 3.4-2 資源化率の推移

項目	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
ごみ総排出量 (t)	176,520	173,794	175,835	174,816	175,676
資源化量 (t)	24,760	24,689	25,182	22,481	20,477
家庭系ごみ資源化量	19,423	19,194	18,404	16,983	15,162
事業系ごみ資源化量	5,337	5,495	6,778	5,498	5,315
資源化率 (%)	14.0	14.2	14.3	12.9	11.7

コラム その①

【市民・事業者との協働による資源化の推進】

本市では、市が直接収集して資源化するものと各校下の皆様のご協力により行う紙類の集団回収のほか、古紙回収業者による古紙の資源化が行われています。

これらをすべて反映した市全体の資源化率は以下のとおりです。

古紙回収量を含めた資源化率 (%)

$$= \frac{\text{集団回収量} + \text{直接資源化量} + \text{中間処理後資源化量} + \text{古紙回収業者回収量}}{\text{総排出量} + \text{古紙回収業者回収量}} \times 100$$

項目	平成 24	平成 25
古紙回収業者回収量	59,363 t	59,352 t
資源化率	34.9%	34.0%

そのほか、スーパーやドラッグストアなどが店頭で自主的に行っている資源回収やリサイクルショップによるリサイクルがあります。このように、市民・事業者・市の協働による資源化の取り組みが大切です。



5. ごみ組成調査

(1) 平成 25 年度ごみ組成調査

1) 調査概要

ごみ組成調査の項目を表 3.5-1 に示す。

燃やすごみ及び燃やさないごみに排出されるごみの組成を把握するため、年 4 回（春・夏・秋・冬）それぞれ適量のごみを採取し、ごみの種類ごとに重量と容積を計測した。

家庭系ごみについては、住居地域 3 地区、商業地域 1 地区、工業地域 1 地区、市街化調整区域 1 地区の計 6 地区について、それぞれの地区において複数のごみステーションから 10～20 袋程度のごみ袋を採取した。また、事業系ごみについては、飲食店、小売店、製造業、官公庁・学校、事務所、ホテル・旅館の 6 業種を対象とし、それぞれの業種において、10～15 袋程度のごみ袋を採取した。

表 3.5-1 ごみ組成調査項目

選別項目	備考	家庭系ごみ 分別区分	事業系ごみ 分別区分
1 新聞紙・広告・ちらし	明らかに再利用されたと思われるもの（包み紙・油のふき取りなど）は除く	集団回収	資源ごみ （一般廃棄物）
2 雑誌・書籍	同上		
3 ダンボール類	同上（菓子箱などは厚手の紙箱）		
4 リサイクルできる雑紙	小箱、紙袋、紙筒、紙製トレイ、ドリンクとして販売されている紙コップ、破れていないカップラーメンのふた（紙性のものに限り）等		
5 牛乳・飲料パック	紙パック類		
6 その他の紙類	紙類として選別可能なもののみを抽出（レシート、ティッシュペーパー、トイレの手拭き紙、封筒、シュレッダーごみ、書類ごみ、紙コップ など）	燃やすごみ	燃やすごみ
7 木製品	割り箸、爪楊枝・串類、弁当箱、かまぼこ板、クッション材、食生活用品、生木類		燃やすごみ ／燃やさないごみ
8 布・繊維製品	衣類、ぬいぐるみ、クッション、端切れ、その他布・繊維製品		燃やすごみ
9 発泡トレイ	スーパー等で使用される食品トレイ 等	資源ごみ（容器包装 プラスチック）	資源ごみ （産業廃棄物）
10 卵パック等の透明トレイ	卵パック、惣菜の透明トレイ 等		
11 PETボトル	飲料水等のPETボトル	資源ごみ （ペットボトル）	
12 プラスチック容器	デパートのあるプラスチック容器（洗剤の容器、食用油・マヨネーズなどの容器、カップラーメンの容器、コンビニ弁当・スーパーのお総菜・刺身用のトレイなど透明でないもの）	資源ごみ（容器包装 プラスチック）	
13 発泡スチロール	発泡トレイ以外の発泡スチロール（緩衝剤、箱など）		
14 スーパーなどの袋	スーパー・コンビニ等の業務用袋	燃やすごみ	資源ごみ（産廃） ／燃やすごみ
15 汚れた容器包装プラスチック類	マヨネーズ、ドレッシング、ケチャップ、ワサビ、歯磨き粉等の汚れたチューブ類、醤油、ソース、シャンプー、リンス、整髪料等の汚れたプラスチック容器		
16 その他プラスチック	プラスチック製スプーン・フォーク、CDケース、プラスチック製三角コーナー、タッパ、ハンガー、家庭用品、おもちゃ 等		資源ごみ（産廃） ／燃やさないごみ
17 ゴム・皮革類	ゴム製商品、その他ゴム類、皮革製商品、その他皮革類		
18 カレット	生きびん以外の食品系のガラスの容器	資源ごみ （あきびん）	資源ごみ（産廃） ／燃やさないごみ
19 生きびん	茶色の1.8Lびん		
20 その他のガラス類	カレット、生きびん以外のガラス類、電球	燃やさないごみ	
21 スチール缶	スチール表示のある あき缶	資源ごみ （あき缶）	資源ごみ （産業廃棄物）
22 アルミ缶	アルミ表示のある あき缶		
23 小型家電	小型家電製品、電池で動く時計、おもちゃ 等	資源ごみ （金属）	
24 その他の金属	なべ、やかん、フライパン、網、部品、おもちゃ、機械式時計、作業分類上これ以上分けられない金属類		
25 厨芥類	一般厨芥類	燃やすごみ	燃やすごみ
26 水銀含有製品	水銀柱温度計・血圧計、蛍光灯、電球型蛍光灯、電池類	資源ごみ （水銀含有製品）	資源ごみ （産業廃棄物）
27 分類不能な不燃物		燃やさないごみ	燃やさないごみ
28 分類不能な可燃物		燃やすごみ	燃やすごみ

2) 調査結果

① 家庭系燃やすごみの組成調査結果

家庭系燃やすごみの調査結果を表 3.5-2 に示す。

項目別にみると、38.7%が厨芥類であり、再生可能な紙類（資源ごみ（紙類））が 13.1%とその他紙類が 14.1%、プラスチック類は 9.4%であった。その他不燃物類の占める割合は低かった。

表 3.5-2 平成 25 年度家庭系燃やすごみ組成調査結果

項目 (地域別人口構成比)	分別区分	住居地域	商業地域	工業地域	市街化 調整区域	人口構成 比による 加重平均
		0.735	0.058	0.118	0.088	
1 新聞紙・広告・ちらし	資源ごみ（紙類）	6.0 %	6.1 %	3.1 %	5.1 %	5.5 %
2 雑誌・書籍	資源ごみ（紙類）	1.4 %	0.9 %	4.5 %	0.6 %	1.7 %
3 ダンボール類	資源ごみ（紙類）	0.9 %	1.7 %	0.9 %	1.4 %	1.0 %
4 リサイクルできる雑紙	資源ごみ（紙類）	4.1 %	3.5 %	4.5 %	3.8 %	4.0 %
5 牛乳・飲料パック	資源ごみ（紙類）	0.9 %	0.9 %	0.6 %	0.8 %	0.9 %
6 その他の紙類	燃やすごみ	12.2 %	21.0 %	20.6 %	15.5 %	14.1 %
7 木製品	燃やすごみ	4.7 %	2.7 %	9.0 %	15.4 %	6.4 %
8 布・繊維製品	燃やすごみ	4.5 %	5.3 %	8.9 %	3.3 %	4.7 %
9 発泡トレイ	資源ごみ（紙以外）	0.4 %	0.3 %	0.5 %	0.4 %	0.4 %
10 卵パック等の透明トレイ	資源ごみ（紙以外）	0.5 %	0.5 %	0.8 %	0.4 %	0.6 %
11 PETボトル	資源ごみ（紙以外）	0.3 %	0.3 %	0.6 %	0.2 %	0.3 %
12 プラスチック容器	資源ごみ（紙以外）	2.9 %	3.5 %	2.1 %	2.0 %	2.6 %
13 発泡スチロール	資源ごみ（紙以外）	0.1 %	0.1 %	0.1 %	0.2 %	0.1 %
14 スーパーなどの袋	資源ごみ（紙以外）	0.7 %	0.8 %	0.8 %	0.6 %	0.7 %
15 汚れた容器包装プラスチック類	燃やすごみ	0.5 %	0.2 %	0.8 %	0.7 %	0.5 %
16 その他プラスチック	燃やすごみ	3.4 %	3.8 %	7.3 %	5.0 %	4.2 %
17 ゴム・皮革類	燃やすごみ	2.0 %	0.4 %	1.8 %	0.7 %	1.6 %
18 カレット	資源ごみ（紙以外）	0.1 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
19 生きびん	資源ごみ（紙以外）	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
20 その他のガラス類	燃やさないごみ	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
21 スチール缶	資源ごみ（紙以外）	0.0 %	0.2 %	0.1 %	0.0 %	0.1 %
22 アルミ缶	資源ごみ（紙以外）	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
23 小型家電	資源ごみ（紙以外）	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
24 その他の金属	資源ごみ（紙以外）	0.1 %	0.0 %	0.4 %	0.1 %	0.1 %
25 厨芥類	燃やすごみ	41.1 %	33.4 %	24.7 %	36.1 %	38.7 %
26 水銀含有製品	資源ごみ（紙以外）	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
27 分類不能な不燃物	燃やさないごみ	1.5 %	0.8 %	1.1 %	2.0 %	1.4 %
28 分類不能な可燃物	燃やすごみ	11.5 %	13.1 %	6.9 %	5.5 %	10.2 %
合 計		100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

※ 数字の単位未満を端数処理しているため、各項目の値と合計の値が一致しない場合がある。

平成 25 年度及び過去の組成調査結果による重量構成比と当該年度の家庭系燃やすごみの総量から、ごみ分別区分ごとの排出量を推定し、その推移を表 3.5-3 及び図 3.5-1 に示す。

平成 25 年度は燃やすごみの割合が約 80%であり、平成 20 年度と比較すると約 2 ポイント低い。うち、厨芥類については、10 ポイント以上減少している。この要因として、世帯人員の減少や、単身世帯の増加に伴う加工食品の利用増加などが考えられる。その他、各家庭内での生ごみの水切り徹底や堆肥化促進により減量されたことも要因として考えられる。

また、資源ごみ（紙以外）が約 4 ポイント増加しており、この要因として、容器包装プラスチック類の分別が徹底されていないことなどが考えられる。なお、資源ごみ（紙類）は平成 20 年度と比較して減少しているが、その推定排出量は約 11,300t と、燃やすごみの中で高い割合を占めている。

表 3.5-3 家庭系燃やすごみの重量構成比及び推定排出量

項目	平成 20		平成 25	
	推定 排出量 (t)	重量 構成比 (%)	推定 排出量 (t)	重量 構成比 (%)
燃やすごみ	71,370	82.7	69,431	80.6
（うち、厨芥類）	(44,271)	(51.3)	(33,382)	(38.7)
燃やさないごみ	2,071	2.4	1,285	1.5
資源ごみ（紙以外）	1,036	1.2	4,200	4.9
資源ごみ（紙類）	11,823	13.7	11,264	13.1
合計	86,299	100.0	86,180	100.0

※ 数字の単位未満を端数処理しているため、各項目の値と合計の値が一致しない場合がある。

※ 重量構成比は小数第二位以下の値を持つため、推定排出量から算定した重量構成比と値が一致しない場合がある。

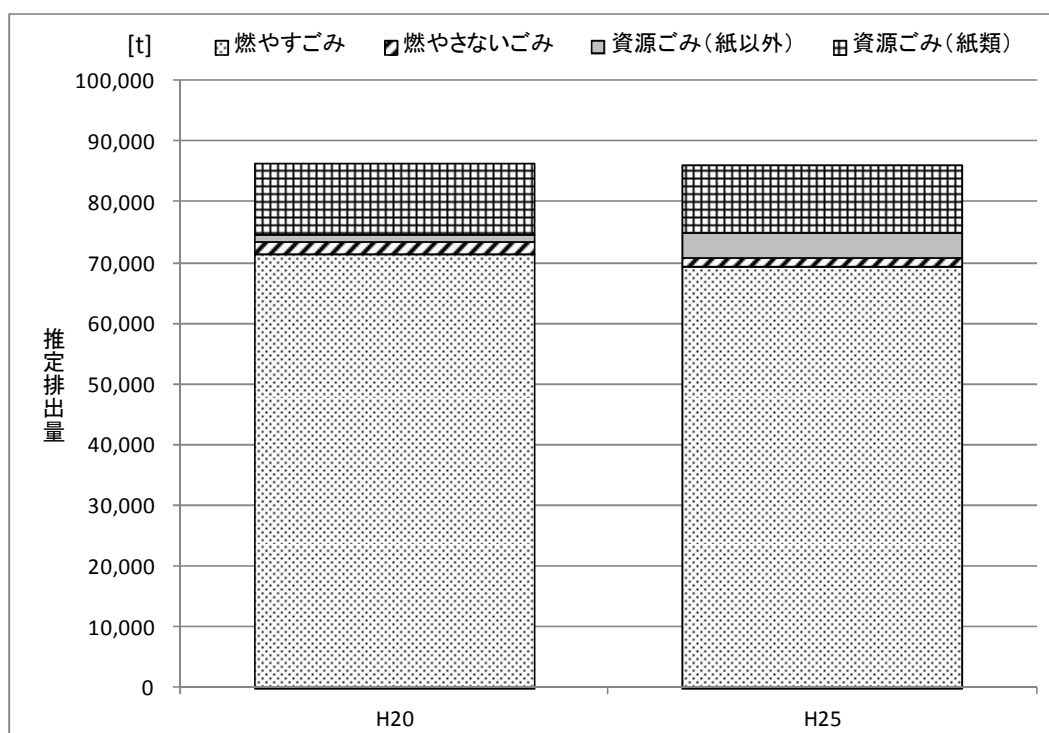


図 3.5-1 家庭系燃やすごみの重量変化

② 家庭系燃やさないごみの組成調査結果

家庭系燃やさないごみの組成調査結果を表 3.5-4 に示す。

項目別にみると、分類不能な不燃物が 30.7%、次いで、その他プラスチックが 21.0%、小型家電が 9.3%、その他のガラス類が 9.1%占めていた。

表 3.5-4 平成 25 年度家庭系燃やさないごみ組成調査結果

項目 (地域別人口構成比)	分別区分	住居地域	商業地域	工業地域	市街化 調整区域	人口構成 比による 加重平均
		0.735	0.057	0.119	0.088	
1 新聞紙・広告・ちらし	資源ごみ（紙類）	0.2 %	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.1 %
2 雑誌・書籍	資源ごみ（紙類）	1.0 %	0.0 %	0.0 %	0.2 %	0.6 %
3 ダンボール類	資源ごみ（紙類）	0.4 %	0.8 %	0.1 %	0.3 %	0.4 %
4 リサイクルできる雑紙	資源ごみ（紙類）	0.2 %	1.0 %	0.3 %	0.8 %	0.3 %
5 牛乳・飲料パック	資源ごみ（紙類）	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %
6 その他の紙類	燃やすごみ	1.5 %	0.6 %	5.7 %	1.3 %	1.5 %
7 木製品	燃やすごみ	0.7 %	0.7 %	1.1 %	2.0 %	1.0 %
8 布・繊維製品	燃やすごみ	1.7 %	2.4 %	6.3 %	3.3 %	2.4 %
9 発泡トレイ	資源ごみ（紙以外）	0.0 %	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %
10 卵パック等の透明トレイ	資源ごみ（紙以外）	0.0 %	0.0 %	0.2 %	0.1 %	0.0 %
11 PETボトル	資源ごみ（紙以外）	0.1 %	0.0 %	0.2 %	0.6 %	0.2 %
12 プラスチック容器	資源ごみ（紙以外）	0.2 %	0.3 %	0.7 %	2.6 %	0.4 %
13 発泡スチロール	資源ごみ（紙以外）	0.2 %	0.0 %	0.1 %	0.4 %	0.1 %
14 スーパーなどの袋	資源ごみ（紙以外）	0.5 %	0.6 %	0.4 %	0.7 %	0.5 %
15 汚れた容器包装プラスチック類	燃やすごみ	5.3 %	3.5 %	5.4 %	4.3 %	5.1 %
16 その他プラスチック	燃やすごみ	19.1 %	11.6 %	33.6 %	30.7 %	21.0 %
17 ゴム・皮革類	燃やすごみ	2.6 %	3.1 %	5.6 %	8.9 %	3.9 %
18 カレット	資源ごみ（紙以外）	1.1 %	0.3 %	1.0 %	0.9 %	1.0 %
19 生きびん	資源ごみ（紙以外）	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
20 その他のガラス類	燃やさないごみ	9.2 %	16.4 %	4.8 %	4.9 %	9.1 %
21 スチール缶	資源ごみ（紙以外）	0.8 %	3.1 %	0.3 %	1.0 %	0.8 %
22 アルミ缶	資源ごみ（紙以外）	0.2 %	0.5 %	0.0 %	0.4 %	0.2 %
23 小型家電	資源ごみ（紙以外）	8.7 %	9.6 %	9.7 %	9.2 %	9.3 %
24 その他の金属	資源ごみ（紙以外）	7.0 %	4.0 %	5.7 %	7.5 %	6.7 %
25 厨芥類	燃やすごみ	0.5 %	0.3 %	2.6 %	0.0 %	0.5 %
26 水銀含有製品	資源ごみ（紙以外）	0.1 %	0.3 %	0.0 %	0.3 %	0.1 %
27 分類不能な不燃物	燃やさないごみ	35.3 %	40.4 %	12.8 %	13.5 %	30.7 %
28 分類不能な可燃物	燃やすごみ	3.6 %	0.4 %	3.0 %	5.8 %	3.9 %
合 計		100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

※ 数字の単位未満を端数処理しているため、各項目の値と合計の値が一致しない場合がある。

平成 25 年度及び過去の組成調査結果による重量構成比と当該年度の家庭系燃やさないごみの総量から、ごみ分別区分ごとの排出量を推定し、その推移を表 3.5-5 及び図 3.5-2 に示す。

平成 25 年度は燃やさないごみの割合が約 40%であり、平成 20 年度と比較すると約 40 ポイント低くなった。一方、燃やすごみは約 30 ポイント増加し、約 40%を占めている。これは、平成 24 年度のプラスチックの分別区分変更がまだ十分に周知されていないため、その他のプラスチック（硬質プラスチック類）がまだ燃やさないごみとして排出されていることが原因として考えられる。なお、平成 25 年度の燃やさないごみ中の資源ごみ（紙以外）の推定排出量は 616t、資源ごみ（紙類）は 45t である。

表 3.5-5 家庭系燃やさないごみの重量構成比及び推定排出量

項目	平成 20		平成 25	
	推定 排出量 (t)	重量 構成比 (%)	推定 排出量 (t)	重量 構成比 (%)
燃やすごみ	576	10.6	1,247	39.3
燃やさないごみ	4,191	77.1	1,264	39.9
資源ごみ（紙以外）	652	12.0	616	19.4
資源ごみ（紙類）	16	0.3	45	1.4
合計	5,435	100.0	3,171	100.0

※ 数字の単位未満を端数処理しているため、各項目の値と合計の値が一致しない場合がある。

※ 重量構成比は小数第二位以下の値を持つため、推定排出量から算定した重量構成比と値が一致しない場合がある。

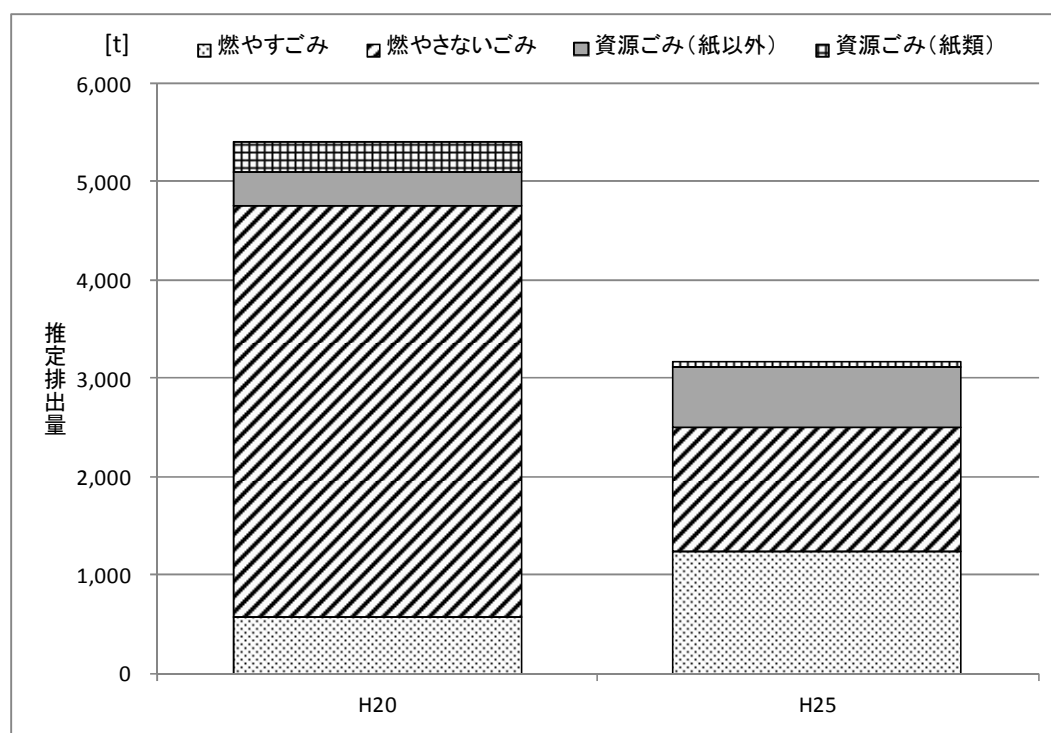


図 3.5-2 家庭系燃やさないごみの重量変化

③ 事業系燃やすごみの組成調査結果

事業系燃やすごみの組成調査結果を表 3.5-6 に示す。

その他の紙類が全体の 29.1%、次いで厨芥類が全体の 19.5%、分類不能な可燃物が全体の 16.5%を占めていた。再生可能な紙類も 19.7%と多い。

表 3.5-6 平成 25 年度事業系燃やすごみ組成調査結果

項 目	分別区分	飲食店	小売店	製造業	官公庁・学校	事務所	ホテル・旅館	従業者数による加重平均
(業種別従業者数構成比)		0.130	0.323	0.126	0.083	0.321	0.017	
1 新聞紙・広告・ちらし	資源ごみ	3.8 %	3.9 %	4.8 %	1.7 %	10.4 %	5.4 %	5.8 %
2 雑誌・書籍	資源ごみ	1.5 %	1.8 %	0.1 %	0.4 %	12.6 %	5.3 %	5.3 %
3 ダンボール類	資源ごみ	0.9 %	1.6 %	0.5 %	1.3 %	2.0 %	2.3 %	1.6 %
4 リサイクルできる雑紙	資源ごみ	1.7 %	9.3 %	2.3 %	6.1 %	5.3 %	5.3 %	5.3 %
5 牛乳・飲料パック	資源ごみ	0.6 %	1.6 %	0.6 %	9.7 %	1.1 %	0.8 %	1.7 %
6 その他の紙類	燃やすごみ	17.2 %	18.2 %	19.1 %	49.2 %	46.6 %	22.6 %	29.1 %
7 木製品	燃やすごみ	4.2 %	5.4 %	0.8 %	0.6 %	0.7 %	1.7 %	2.3 %
8 布・繊維製品	燃やすごみ	0.7 %	1.4 %	4.2 %	1.4 %	0.7 %	1.7 %	1.3 %
9 発泡トレイ	資源ごみ	0.2 %	0.7 %	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.1 %	0.2 %
10 卵パック等の透明トレイ	資源ごみ	0.3 %	1.9 %	0.1 %	0.2 %	0.2 %	0.4 %	0.6 %
11 P E T ボトル	資源ごみ	0.2 %	0.6 %	0.0 %	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.3 %
12 プラスチック容器	資源ごみ	3.7 %	4.6 %	0.5 %	1.8 %	2.0 %	3.0 %	2.5 %
13 発泡スチロール	資源ごみ	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.1 %	0.2 %	0.1 %	0.1 %
14 スーパーなどの袋	資源ごみ	0.3 %	1.6 %	0.1 %	0.4 %	0.5 %	0.4 %	0.7 %
15 汚れた容器包装プラスチック類	資源ごみ	0.1 %	0.3 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.3 %	0.2 %
16 その他プラスチック	資源ごみ	8.9 %	8.5 %	2.0 %	5.2 %	3.3 %	4.0 %	5.2 %
17 ゴム・皮革類	燃やすごみ	0.5 %	0.6 %	0.1 %	0.3 %	0.9 %	0.5 %	0.5 %
18 カレット	燃やさないごみ	0.0 %	0.8 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.5 %	0.2 %
19 生きびん	燃やさないごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
20 その他のガラス類	燃やさないごみ	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
21 スチール缶	資源ごみ	0.4 %	0.4 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.2 %
22 アルミ缶	資源ごみ	0.1 %	0.4 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.1 %
23 小型家電	資源ごみ	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.1 %	0.3 %	0.0 %	0.2 %
24 その他の金属	資源ごみ	0.1 %	0.1 %	0.0 %	0.2 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %
25 厨芥類	燃やすごみ	50.2 %	20.7 %	17.0 %	20.1 %	3.5 %	37.9 %	19.5 %
26 水銀含有製品	資源ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
27 分類不能な不燃物	燃やさないごみ	0.2 %	0.7 %	0.1 %	0.2 %	0.5 %	0.9 %	0.4 %
28 分類不能な可燃物	燃やすごみ	4.5 %	14.6 %	47.5 %	0.8 %	8.7 %	6.6 %	16.5 %
合 計		100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

※ 数字の単位未満を端数処理しているため、各項目の値と合計の値が一致しない場合がある。

平成 25 年度及び過去の組成調査結果による重量構成比と当該年度の事業系燃やすごみの総量から、ごみ分別区分ごとの排出量を推定し、その推移を表 3.5-7 及び図 3.5-3 に示す。

平成 25 年度は燃やすごみの割合が約 70%であり、平成 20 年度と比較すると約 8 ポイント低くなっている。うち、厨芥類は約 17 ポイント減少している。これは、飲食店から排出される厨芥類の割合が減少したことが大きな要因と考えられる。

また、資源ごみ（プラスチック類等）が約 6 ポイント増加しているが、これはプラスチック容器（2.5%）とその他プラスチック（5.2%）が排出されていたことが要因である。

なお、事業系燃やすごみ中の資源ごみの推定排出量は再生可能な紙類が 10,009t、プラスチック類等が 5,208t であり、高い割合を占めている。

表 3.5-7 事業系燃やすごみの重量構成比及び推定排出量

項目	平成 20		平成 25	
	推定 排出量 (t)	重量 構成比 (%)	推定 排出量 (t)	重量 構成比 (%)
燃やすごみ	40,488	77.0	35,023	69.3
（うち、厨芥類）	(19,245)	(36.6)	(9,873)	(19.5)
燃やさないごみ	105	0.2	327	0.6
資源ごみ（紙類）	9,623	18.3	10,009	19.7
資源ごみ（プラスチック類等）	2,366	4.5	5,208	10.3
合計	52,582	100.0	50,566	100.0

※ 数字の単位未満を端数処理しているため、各項目の値と合計の値が一致しない場合がある。

※ 重量構成比は小数第二位以下の値を持つため、推定排出量から算定した重量構成比と値が一致しない場合がある。

※ プラスチック類等には本来産業廃棄物とすべきものが含まれている。

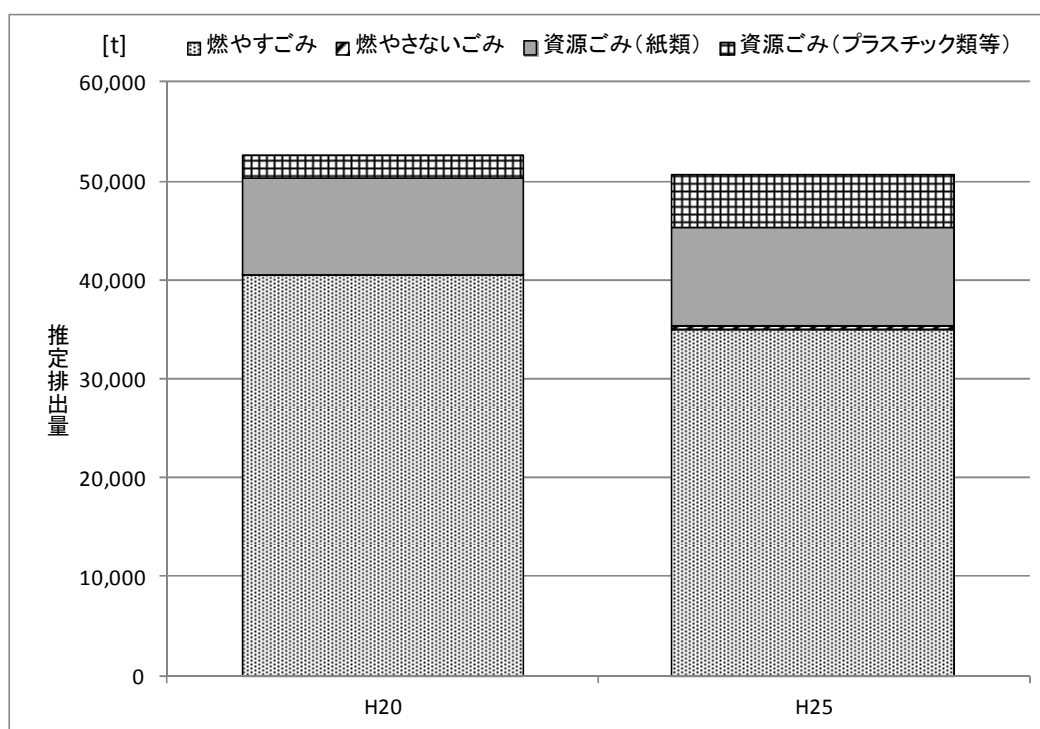


図 3.5-3 事業系燃やすごみの重量変化

④ 事業系燃やさないごみの組成調査結果

事業系燃やさないごみの組成調査結果を表 3.5-8 に示す。

ほとんどの業種においてカレットの割合が高く、生きびん、その他のガラス類と合わせるとガラス類が全体の約 90%を占めている。

表 3.5-8 平成 25 年度事業系燃やさないごみ組成調査結果

項 目	分別区分	飲食店	小売店	製造業	官公庁・学校	事務所	ホテル・旅館	従業者数による加重平均
(業種別従業者数構成比)		0.130	0.323	0.126	0.083	0.321	0.017	
1 新聞紙・広告・ちらし	資源ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.4 %	0.0 %	0.2 %
2 雑誌・書籍	資源ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
3 ダンボール類	資源ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	1.3 %	1.2 %	0.5 %
4 リサイクルできる雑紙	資源ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	1.0 %	0.0 %	0.2 %
5 牛乳・飲料パック	資源ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
6 その他の紙類	燃やすごみ	0.1 %	0.1 %	0.2 %	0.0 %	0.1 %	0.3 %	0.1 %
7 木製品	燃やすごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	1.3 %	0.0 %
8 布・繊維製品	燃やすごみ	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
9 発泡トレイ	資源ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
10 卵パック等の透明トレイ	資源ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
11 PETボトル	資源ごみ	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.1 %
12 プラスチック容器	資源ごみ	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %
13 発泡スチロール	資源ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
14 スーパーなどの袋	資源ごみ	0.4 %	0.0 %	0.3 %	0.3 %	0.1 %	0.0 %	0.1 %
15 汚れた容器包装プラスチック類	資源ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.0 %
16 その他プラスチック	資源ごみ	1.7 %	0.6 %	1.5 %	1.7 %	1.8 %	1.1 %	0.9 %
17 ゴム・皮革類	燃やすごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
18 カレット	燃やさないごみ	45.0 %	96.9 %	94.5 %	95.7 %	79.5 %	89.0 %	84.5 %
19 生きびん	燃やさないごみ	0.0 %	0.3 %	0.0 %	0.0 %	1.2 %	0.7 %	0.9 %
20 その他のガラス類	燃やさないごみ	19.7 %	0.5 %	3.4 %	1.1 %	7.1 %	2.4 %	4.4 %
21 スチール缶	資源ごみ	0.1 %	0.5 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.2 %
22 アルミ缶	資源ごみ	0.4 %	0.3 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
23 小型家電	資源ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
24 その他の金属	資源ごみ	5.9 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.7 %	0.3 %
25 厨芥類	燃やすごみ	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
26 水銀含有製品	資源ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.2 %	0.0 %
27 分類不能な不燃物	燃やさないごみ	26.0 %	0.4 %	0.0 %	0.9 %	7.2 %	2.8 %	7.1 %
28 分類不能な可燃物	燃やすごみ	0.6 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
合 計		100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

※ 数字の単位未満を端数処理しているため、各項目の値と合計の値が一致しない場合がある。

平成 25 年度及び過去の組成調査結果による重量構成比と当該年度の事業系燃やさないごみの総量から、ごみ分別区分ごとの排出量を推定し、その推移を表 3.5-9 及び図 3.5-4 に示す。

平成 25 年度の組成はカレットが約 85%とほとんどを占めており、平成 20 年度とほぼ同様であった。事業系燃やさないごみ中の資源ごみの推定排出量は再生可能な紙類が 42t、プラスチック類等が 85t であった。なお、この調査は、許可業者が収集したごみのみを対象とし、戸室新保埋立場へ直接搬入したごみは含めていない。

表 3.5-9 事業系燃やさないごみの重量構成比及び推定排出量

項目	平成 20		平成 25	
	推定 排出量 (t)	重量 構成比 (%)	推定 排出量 (t)	重量 構成比 (%)
燃やすごみ	1	0.0	11	0.2
燃やさないごみ	3,275	94.5	4,393	96.9
資源ごみ（紙類）	1	0.0	42	0.9
資源ごみ（プラスチック類等）	190	5.5	85	1.9
合計	3,467	100.0	4,531	100.0

※ 数字の単位未満を端数処理しているため、各項目の値と合計の値が一致しない場合がある。

※ 重量構成比は小数第二位以下の値を持つため、推定排出量から算定した重量構成比と値が一致しない場合がある。

※ プラスチック類等には本来産業廃棄物とすべきものが含まれている。

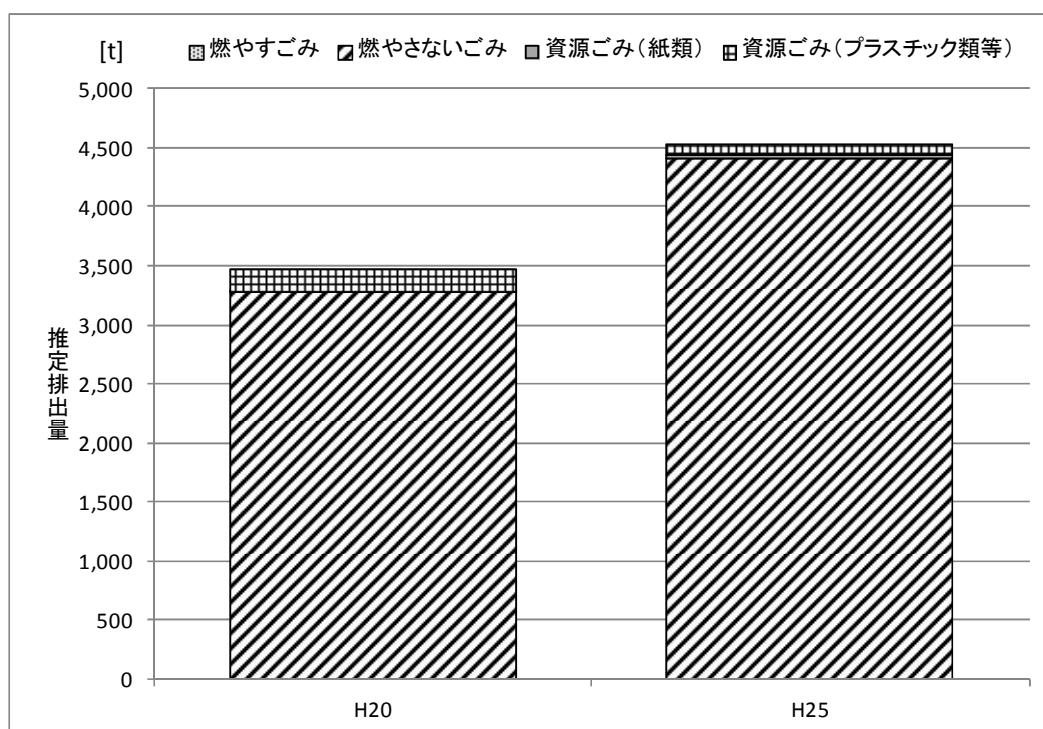


図 3.5-4 事業系燃やさないごみの重量変化

(2) ごみの性状調査

1) 調査概要

ごみの性状を把握するため、東西環境エネルギーセンターでは、ごみピット中のごみを抽出し、ごみ質の調査を行っている。

2) 調査結果

ごみ質の分析結果を表 3.5-10 及び図 3.5-5、図 3.5-6 に示す。

乾物組成は、紙・布類が 70～75%程度であり、次いでビニール類が 7～15%、木・竹・ワラ類は 10%前後、厨芥類は概ね 5%前後で推移している。平成 25 年度にビニール類が増加しているのは、平成 24 年度に硬質プラスチックや汚れた容器包装プラスチックを燃やすごみに分別変更したことが、市民に浸透してきたためと考えられる。

過去 5 年間の三成分の推移動向は、水分が減少傾向にあり平成 25 年度は約 35%、それに対し、可燃分は増加傾向にあり、平成 25 年度は約 58%、灰分も可燃分と同様の傾向であり、平成 25 年度値は約 7%であった。また、低位発熱量は平成 22 年度から増加傾向にある。

表 3.5-10 ごみ質分析結果

項目			平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
乾物割合	紙、布類	(%)	75.6	75.8	74.8	74.4	69.9
	ビニール類		7.2	8.7	11.4	11.2	15.3
	木、竹、ワラ類		11.6	9.0	9.1	8.3	9.4
	厨芥類		5.2	6.4	4.2	6.0	5.1
	不燃物類		0.4	0.1	0.6	0.1	0.3
	その他		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三成分	水分		46.8	39.7	36.9	33.9	35.3
	可燃分		47.4	54.2	56.9	59.2	57.8
	灰分		5.8	6.2	6.2	6.9	6.9
低位発熱量		(kcal/kg)	1,926	2,313	2,453	2,639	2,644
		(kJ/kg)	8,062	9,681	10,268	11,046	11,065

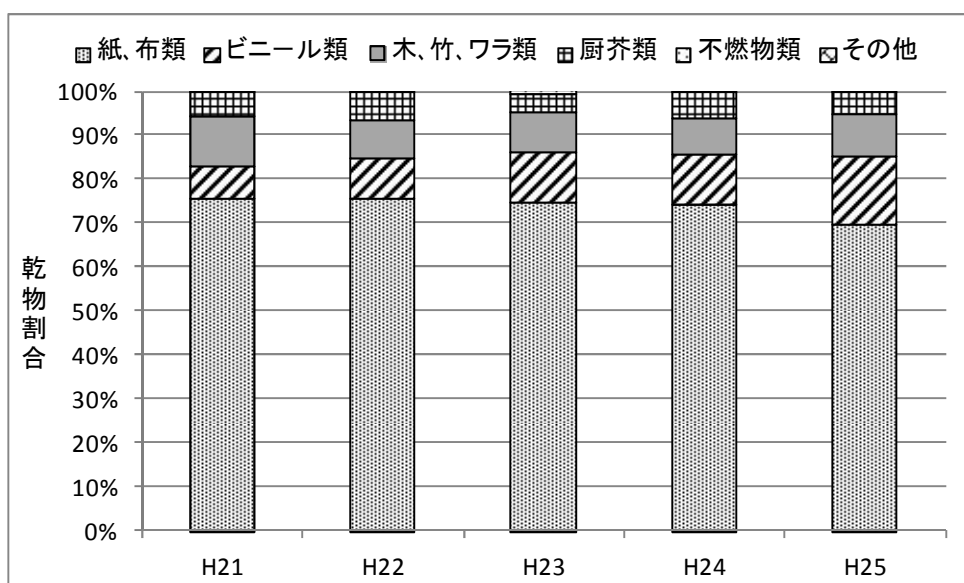


図 3.5-5 ごみ組成の推移

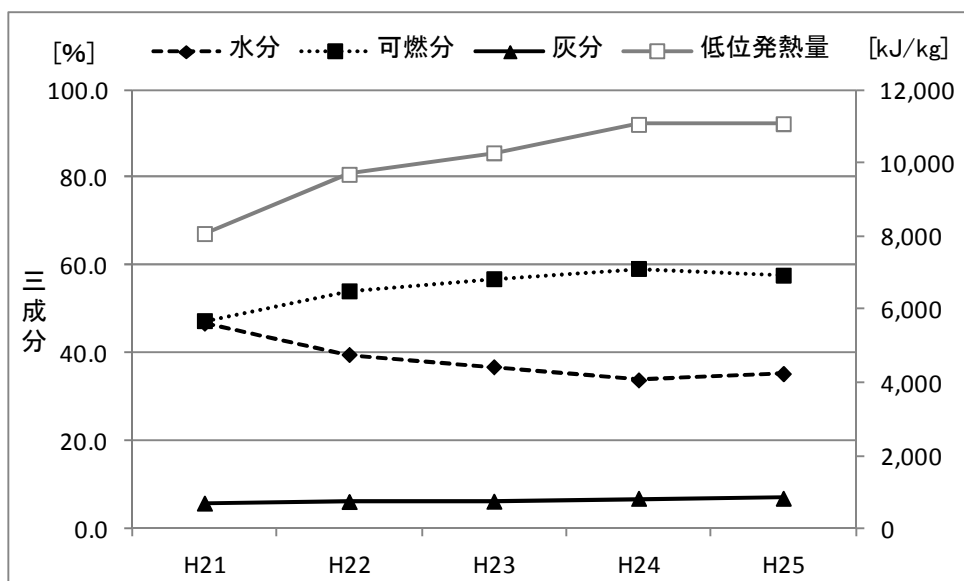


図 3.5-6 三成分及び低位発熱量の推移

用語の解説

<三成分（水分、可燃分、灰分）>

ごみ処理施設において、ごみの貯留、移送、燃焼、発生熱、排ガス処理を考慮するうえで、大切な指標のひとつに「ごみの三成分（水分、可燃分、灰分）」がある。これは、ごみ処理施設の設計や管理を行ううえで重要な項目である。

水分： ごみを 105℃で乾燥させたときに減った分を「水分」という。

可燃分： 乾燥させたごみをさらに可燃物と不燃物に分け、可燃物を燃やしたときに燃えてなくなった分を「可燃分」という。

灰分： 可燃物を燃やしたときに燃え残った灰と不燃物の合計を「灰分」という。

<低位発熱量>

ごみを燃やしたとき水分の蒸発などに必要な熱量を差し引いた発熱量のこと。

6. 収集運搬の現状

(1) 家庭系ごみの収集運搬

1) 計画収集人口

本市の計画収集人口の推移を表 3.6-1 及び図 3.6-1 に示す。

本市は、行政区域全域を計画処理区域としており、自家処理を行っている地域がないため、行政区域内人口と計画収集人口は同じである。

計画収集人口は、平成 25 年度時点で 463,762 人であり、平成 21 年度以降増加傾向にある。なお、平成 21 年度と比較すると平成 25 年度は 3,727 人 (0.8%) の増加となっている。

表 3.6-1 計画収集人口の推移（各年 10 月 1 日現在、推計人口）

項目	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
行政区域内人口(人)	460,035	462,361	462,862	463,511	463,762
計画収集人口	460,035	462,361	462,862	463,511	463,762
自家処理人口	0	0	0	0	0

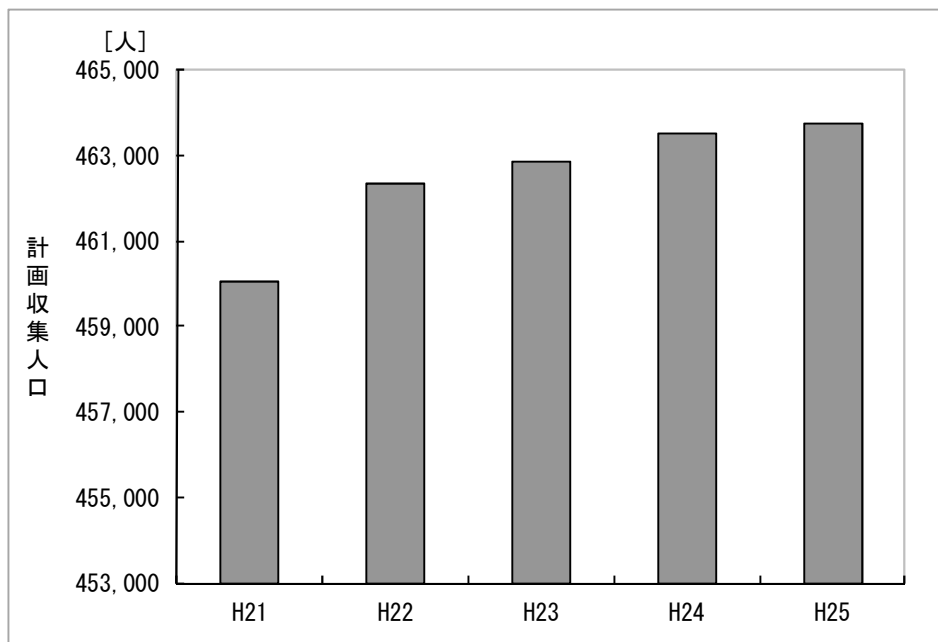


図 3.6-1 計画収集人口の推移（各年 10 月 1 日現在、推計人口）

2) 収集体制・方法

① 収集方法

ごみ区分ごとの収集方法を表 3.6-2 に示す。

本市では、一部の粗大ごみについて有料戸別収集を行っており、その他のごみについては、4 種 13 項目に分別され、ステーション収集を行っている。

表 3.6-2 ごみ区分ごとの収集方法

収集方法	区 分 （ 種 ・ 項 目 ）		収集頻度	収集主体
ステーション収集	燃やすごみ		週 2 回	直営、委託
	燃やさないごみ	埋立ごみ	月 1 回	直営、委託
		金属（あき缶以外）・小型家電類 ライター		
	資源回収	容器包装プラスチック ペットボトル	月 2 回	直営、委託
		あき缶		
		水銀含有製品		
		フロン回収製品		
	あきびん	スプレー缶・カセットボンベ	月 1 回	直営、委託
無色透明				
茶色				
戸別収集（有料）	青・緑・黒色など	随時	直営 委託	
	粗大ごみ（66 品目）			
	多量ごみ ペットの死体			

※ 平成 27 年 4 月 1 日現在

② ごみステーション数

ごみステーション数の推移を表 3.6-3 に示す。

ごみの収集は原則として、ステーション方式で実施し、ごみステーションは各町会やアパート・マンションの管理人などが自主的に設置・管理することになっている。設置基準は概ね燃やすごみは 15 世帯に 1 箇所、燃やさないごみ及び資源ごみは 50 世帯で 1 箇所の配置である。

ごみステーションでは、分別表示看板や資源回収袋、コンテナなどを、また、カラス対策としてカラス防止ネットを町会などに無償で貸与している。

表 3.6-3 ごみステーション数の推移

（単位：箇所）

項目	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25	平成 26
燃やすごみ	8,727	8,728	8,824	8,842	8,851	8,839
燃やさないごみ	3,125	3,114	3,121	3,132	3,140	3,137
資源回収	2,935	2,938	2,949	2,972	2,975	2,979

※ 各年度 4 月 1 日現在

③ ごみ収集車両

市保有収集車両台数を表 3.6-4 に示す。

ごみの直営収集にあたっては、69 台の収集車両で行っており、衛生面や安全面を考慮し、機械車を積極的に導入している。なお、平成 13 年度からは、収集車両の更新にあわせて環境にやさしい天然ガス（CNG）車を導入している。

ごみの収集は、本市直営で収集しているほか、一般廃棄物収集運搬許可業者に委託して収集を行っており、平成 25 年度では、本市で収集している全ごみ量の約 48%が委託収集によるものである。

表 3.6-4 市保有収集車両台数

(単位：台)

車 種	区 分	西部管理 センター	東部管理 センター	合 計
機械車	6m ³ 車	19	19	38
	4m ³ 車	12	11	23
平ボディダンプ車	ロングボディ車	1	1	2
	ショートボディ車	3	3	6
合 計		35	34	69

※ 平成 26 年 4 月 1 日現在

(2) 事業系ごみの収集運搬

1) 一般廃棄物収集運搬許可業者

本市が許可する一般廃棄物収集運搬許可業者を表 3.6-5 に示す。

事業系ごみは、排出事業者が許可業者に収集を委託して処理するか、市施設や民間施設へ直接搬入している。

表 3.6-5 一般廃棄物収集運搬許可業者一覧

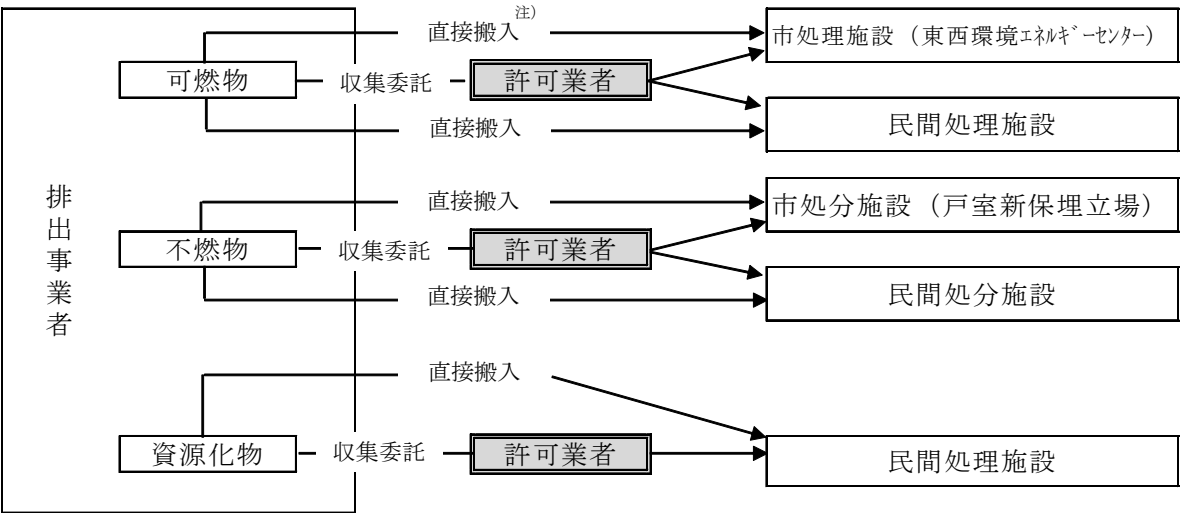
一般廃棄物収集運搬許可業者	
金沢市清掃株式会社	株式会社トスマク・アイ
株式会社金沢環境サービス公社	株式会社ジェイアール西日本金沢メンテック
環境開発株式会社	有限会社シマハタクリーンサービス
藤ビルメンテナンス株式会社	株式会社ウエイスト北陸
サンデック株式会社	株式会社やまと商事
株式会社デイリー・クリーン・サービス	上昇運輸株式会社
株式会社北陸環境サービス	有限会社北商事
金沢中央市場クリーンサービス株式会社	クリーンライフ株式会社
株式会社金剛	中谷商事株式会社
三恵物産株式会社	有限会社石川クリーン
有限会社北伸運輸	

※ 平成 26 年 4 月 1 日現在

2) 収集体制・方法

収集・運搬フローを図 3.6-2 に示す。

本市の事業系ごみは、許可事業者への収集委託もしくは排出事業者自らが直接搬入を行い、市処理施設、民間処理施設にそれぞれ搬入している。



注) 東部環境エネルギーセンターのみ

図 3.6-2 収集・運搬フロー

(3) 収集運搬量の実績

本市の処理・処分施設に搬入される収集運搬量の実績を表 3.6-6 及び図 3.6-3 に示す。

家庭系ごみは平成 23 年度以降増加傾向に転じたが、平成 25 年度は減少している。また、事業系ごみについては、平成 23 年度以降、増加傾向を示している。

表 3.6-6 収集運搬量の実績

項目	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
家庭系 (t)	100,228	98,966	100,137	100,734	99,755
燃やすごみ	82,610	81,027	82,253	85,872	86,076
不燃・粗大ごみ	6,449	6,851	6,999	4,910	4,722
燃やさないごみ	5,067	5,357	5,536	3,577	3,171
粗大ごみ・多量ごみ	1,382	1,494	1,463	1,333	1,551
資源回収	11,169	11,088	10,885	9,952	8,957
金属類	1,000	799	686	1,096	956
あき缶	1,242	1,246	1,207	1,145	1,078
カレット	2,343	2,340	2,369	2,242	2,241
ペットボトル	960	1,012	971	976	953
容器包装プラスチック	5,447	5,519	5,490	4,328	3,573
フロン回収製品	30	26	24	28	28
水銀含有製品	147	146	138	137	128
事業系 (t)	54,464	52,876	52,938	53,135	55,108
燃やすごみ (許可業者)	50,546	48,862	48,876	49,274	50,566
燃やさないごみ (許可業者)	3,910	4,004	4,052	3,851	4,531
資源回収 (許可業者)	8	10	10	10	11
カレット	8	10	10	10	11
一般廃棄物収集運搬量合計 (t)	154,692	151,842	153,075	153,869	154,863

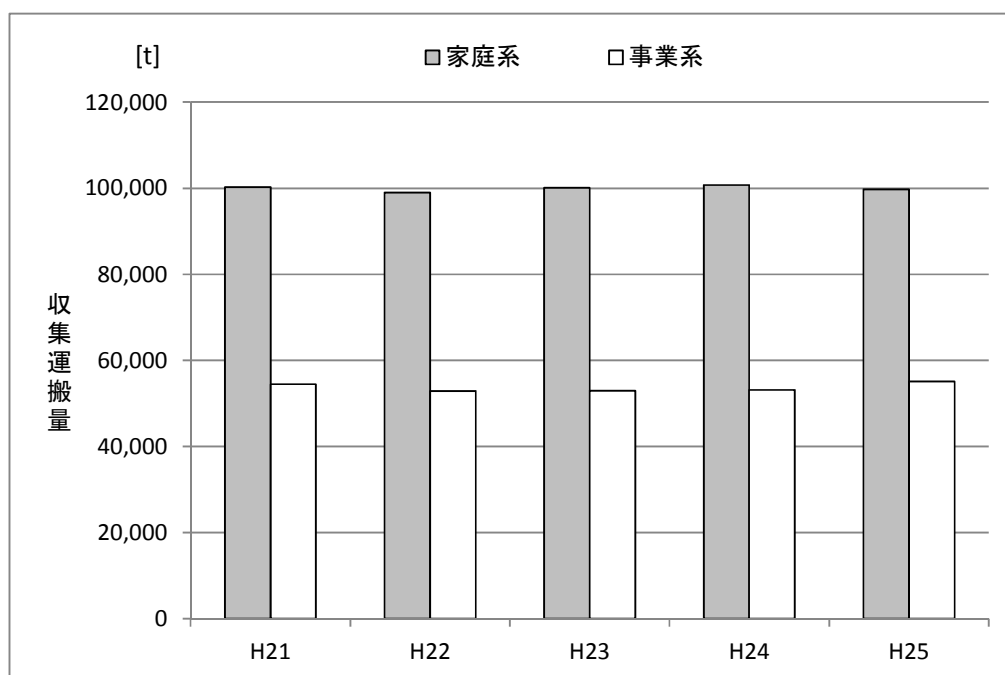


図 3.6-3 家庭系及び事業系ごみの収集運搬量の推移

7. 中間処理の現状

(1) 中間処理施設の概要

現在、稼働中の中間処理施設であるリサイクルプラザの概要を表 3.7-1 に、ごみ焼却施設の概要を表 3.7-2 に示す。

表 3.7-1 リサイクルプラザの概要

施設名称	戸室リサイクルプラザ	西部リサイクルプラザ	東部リサイクルプラザ
所在地	金沢市戸室新保ハ 604 番地	金沢市糸田新町 1 番 30 号	金沢市鳴和台 432 番地
稼働	平成 15 年 7 月	平成 11 年 4 月	平成 11 年 7 月
施設規模	布、繊維製品 : 5t/日 可燃性粗大ごみ : 2t/日 不燃性粗大ごみ、 埋立ごみ : 59t/日 容器包装プラスチック : 25t/日 合計 : 91t/日	缶 : 9.9t/日 ペットボトル : 2.1t/日 合計 : 12.0t/日	缶 : 9.9t/日 ペットボトル : 2.1t/日 合計 : 12.0t/日
敷地面積	22,590 m ²	6,824 m ²	8,098 m ²
処理 対象物 (貯留)	粗大ごみ(再生可能品を含む)、 埋立ごみ、容器包装プラスチック、 フロン回収製品、多量ごみ	缶、カレット(びん)、 ペットボトル、乾電池	缶、カレット(びん)、 ペットボトル、乾電池

表 3.7-2 ごみ焼却施設の概要

施設名称	西部環境エネルギーセンター	東部環境エネルギーセンター
所在地	金沢市東力町ハ 3 番地 1	金沢市鳴和台 357 番地
稼働	平成 24 年 4 月	平成 3 年 4 月
施設規模	340t/日 (170t/日×2 基)	250t/日 (125t/日×2 基)
敷地面積	10,020m ²	18,029m ²
工場の特徴	下水汚泥の混焼 自家発電 (7,000kW) 他施設への熱源供給 (西部市民体育会館、憩いの家、西部水質管理センター) 他施設への電源供給 (西部衛生センター)	自家発電 (3,000kW) 他施設への熱源供給 (東部管理センター、鳴和台市民体育会館) 他施設への電源供給 (東部管理センター、東部リサイクルプラザ)

(2) 中間処理量の実績

本市の中間処理施設におけるごみの処理実績を表 3. 7-3 に示す。

東西環境エネルギーセンター受入量は、近年減少傾向にあったが、平成 25 年度は増加している。そのほかの中間処理量は減少傾向である。

表 3. 7-3 中間処理量の実績

項目		平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
エネルギーセンター 東西環境	受入量 (t)	153,086	150,686	148,145	147,997	150,951
	搬入量	142,028	138,537	139,292	143,908	147,090
	家庭系ごみ	82,666	81,086	82,321	85,955	86,180
	事業系ごみ	51,660	49,692	49,604	50,000	51,324
	その他	7,702	7,759	7,367	7,953	9,586
	下水道汚泥	11,058	12,149	8,853	4,089	3,861
	焼却量 (t)	148,507	148,008	119,931	155,069	152,061
	ごみ焼却量	137,449	135,859	111,078	150,980	148,200
	汚泥焼却量	11,058	12,149	8,853	4,089	3,861
戸室リサイクルプラザ	搬入量 (t)	11,958	12,427	12,514	9,384	8,427
	ステーション収集	10,544	10,902	11,050	8,051	6,876
	燃やさないごみ	5,067	5,357	5,536	3,577	3,171
	容器包装プラスチック	5,447	5,519	5,490	4,446	3,677
	フロン回収製品	30	26	24	28	28
	戸別収集 (粗大ごみ・多量ごみ)	1,382	1,494	1,463	1,333	1,551
	その他 (東西 RP 残渣等)	32	31	1	0	0
	搬出量 (t)	12,632	12,984	12,983	10,043	8,989
	破碎可燃物	117	109	87	49	34
	破碎不燃物	6,733	7,154	7,364	5,392	5,220
	金属類 (破碎鉄、フロン金属等)	290	259	182	142	151
	圧縮梱包 (容器包装プラスチック)	5,483	5,451	5,343	4,454	3,578
	再生利用 (家具等)	9	11	7	6	6
	その他					
東西リサイクルプラザ	搬入量 (t)	4,851	4,926	4,877	4,702	4,601
	あき缶	1,277	1,286	1,248	1,186	1,116
	カレット	2,437	2,445	2,481	2,361	2,362
	ペットボトル	987	1,043	1,004	1,011	987
	水銀含有製品	150	152	144	144	136
	搬出量 (t)	4,667	4,717	4,610	4,536	4,379
	圧縮成形 (アルミ・スチール缶)	1,201	1,189	1,156	1,100	1,037
	圧縮成形 (ペットボトル)	916	951	908	930	893
	カレット	2,400	2,425	2,402	2,362	2,313
	水銀含有製品	150	152	144	144	136
	乾電池	77	77	74	75	75
	蛍光灯	73	75	70	69	61

8. 最終処分の現状

(1) 最終処分場の概要

最終処分場の概要を表 3.8-1 に示す。

本市で発生する廃棄物及びその処理残渣の最終処分は戸室新保埋立場で行っている。

表 3.8-1 最終処分場の概要

施設名称	戸室新保埋立場
所在地	金沢市戸室新保リ 48 番地 1
埋立開始	平成 6 年 4 月
施設規模	3,946,000 m ³
埋立期間	平成 6 年 4 月～平成 34 年 3 月（予定）
埋立工法	サンドイッチ工法
浸出液 処理施設	処理能力：3,000 m ³ /日 (第 1 施設 1,800 m ³ /日、第 2 施設 1,200 m ³ /日) 処理方式：第 1 施設 活性汚泥+凝集沈殿+急速ろ過+活性炭吸着 第 2 施設 接触曝気+凝集沈殿+急速ろ過+活性炭吸着

(2) 最終処分量の実績

最終処分量の実績を表 3.8-2 に示す。

一般廃棄物の搬入量は平成 24 年度まで減少傾向にあったが、平成 25 年度は増加した。これは、事業系一般廃棄物や東日本大震災の災害廃棄物受入れにより災害廃棄物が増加したためである。

表 3.8-2 最終処分量の実績

項目	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
一般廃棄物搬入量 (t)	39,987	39,035	38,778	37,363	40,243
家庭系ごみ (戸室 RP 破碎不燃物)	6,733	7,154	7,364	5,392	5,220
事業系一般廃棄物	11,106	11,443	11,480	11,432	12,781
許可業者収集	3,910	4,004	4,052	3,851	4,531
直接搬入	7,196	7,439	7,428	7,581	8,250
側溝汚泥等	3,779	3,305	2,903	3,209	3,765
焼却残渣	17,498	17,133	17,031	17,001	16,861
災害廃棄物	871	—	—	329	1,616
産業廃棄物搬入量 (t)	18,412	19,019	19,676	14,712	14,757
下水道汚泥等	3,848	3,350	3,404	1,241	1,594
事業系産業廃棄物	14,564	15,669	16,272	13,471	13,163
搬出量 (破碎木くず等) (t)	6,721	6,849	6,446	7,103	8,782
埋立処分量 (t)	51,678	51,205	52,008	44,972	46,218
埋立容量	57,400	57,000	58,000	45,000	46,000
覆土埋立容量	65,000	41,000	28,000	21,000	63,000
総埋立容量 (m ³)	122,400	98,000	86,000	66,000	109,000
累積埋立容量 (m ³)	2,605,000	2,703,000	2,789,000	2,718,000 注	2,827,000
残余容量 (m ³)	1,341,000	1,243,000	1,157,000	1,228,000	1,119,000

注) 平成 24 年度に測量を実施

コラム その②

【他都市との比較】

平成 24 年度のごみ排出量についての中核市との比較は以下のとおりです。

市民一人当たり排出量で見ると、家庭系ごみ排出量については少ない方ですが、事業系ごみ排出量については多い方です。本市では工場が少なく、小規模オフィスや店舗が多いことから、事業系一般廃棄物、特に紙ごみや食品廃棄物の排出量が他都市より多いためと考えられます。

資源化率については、中核市平均を下回っており、今後一層資源化に努めていく必要があります。

	中核市平均	金沢市	順位
1 人 1 日当たりのごみ総排出量 (g/人・日)	1,010	1,061	30 位/43 市
1 人 1 日当たりの家庭系ごみ (g/人・日)	695	655	8 位/43 市
1 人 1 日当たりの事業系ごみ (g/人・日)	315	406	39 位/43 市
資源化率 (%)	19.5	12.9	37 位/43 市

(環境省「一般廃棄物処理実態調査」H24 年度実績より)

9. ごみ処理に係る温室効果ガス排出量

(1) 金沢市の温室効果ガス排出量

部門別の二酸化炭素排出量の経年変化を表 3.9-1 及び図 3.9-2 に示す。

本市の温室効果ガス排出量のうち約 98%は二酸化炭素であり、二酸化炭素排出量は、平成 2 年度から平成 19 年度まで増加傾向にあり、平成 21 年度まで減少傾向にあったが、その後は増加傾向にある。部門別に見ると、民生業務、民生家庭部門の増加が大きく、廃棄物焼却に関しては、平成 24 年度現在、平成 7 年度とほぼ同等の排出量であった。

表 3.9-1 金沢市における部門別二酸化炭素排出量実績

項目	平成 2	平成 7	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24
産業部門	694	602	545	406	286	347	434	455
民生家庭部門	505	606	968	834	671	825	1,057	1,078
民生業務部門	621	705	1,200	1,073	837	905	1,195	1,207
運輸部門	855	1,031	1,046	1,020	1,042	868	867	880
廃棄物焼却	56	68	51	53	43	52	48	64
総排出量 (千 tCO ₂)	2,732	3,012	3,809	3,386	2,879	2,997	3,601	3,684

※ 数字の単位未満を端数処理しているため、各項目の値と合計の値が一致しない場合がある。

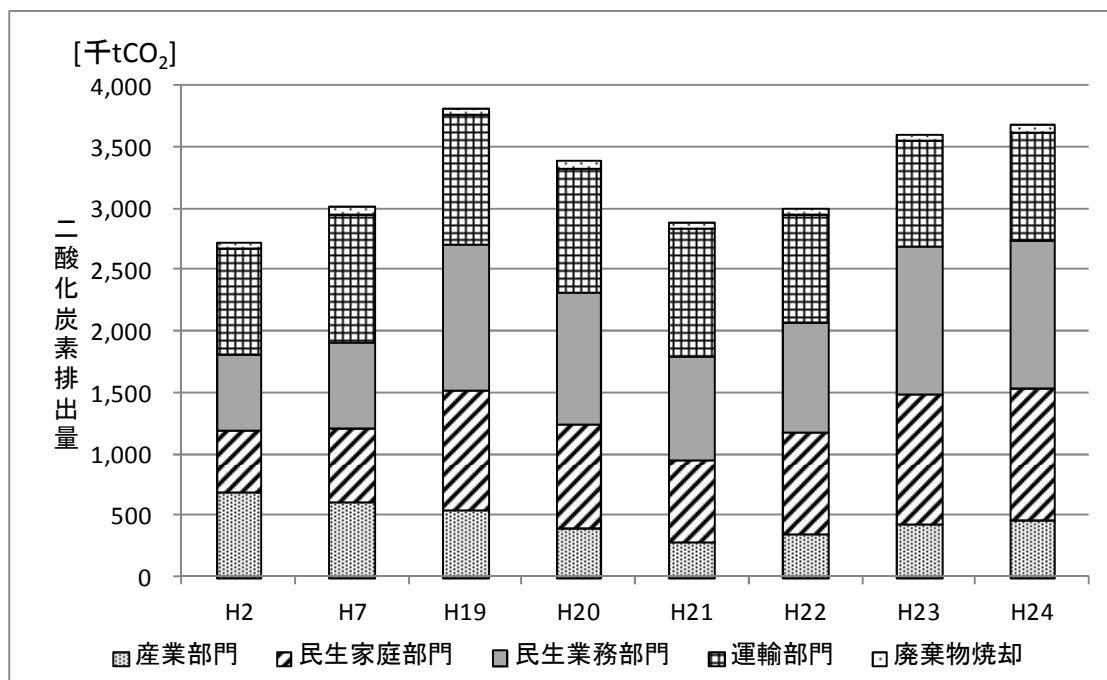


図 3.9-1 金沢市における二酸化炭素排出量の経年変化

(2) ごみの収集運搬・処理・処分による温室効果ガス排出量の推計

本市のごみ処理に係る温室効果ガス排出量の推計値を表 3.9-2、図 3.9-2 及び図 3.9-3 に示す。

近年の温室効果ガス排出量は増減を繰り返し、平成 25 年度の温室効果ガス排出量は前年度比で約 1 割増となっている。

ごみ処理過程別の推移をみると、収集過程における温室効果ガス排出量はほぼ横ばい傾向、最終処分過程における温室効果ガス排出量は減少傾向にあるが、中間処理過程における排出量は増加傾向にある。その内訳をみると、燃料・電気はほぼ横ばい傾向にあるが、平成 24 年度以降焼却における温室効果ガス排出量が増加している。これは、廃プラスチックの焼却量が増加したことによるものである。また、廃棄物発電による温室効果ガス削減量は、平成 24 年度の西部環境エネルギーセンターの稼動により、平成 23 年度の約 2 倍の削減量となっている。

表 3.9-2 ごみ処理に係る温室効果ガス排出量の推計値

項目	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
収集過程 (tCO ₂)	1,314.5	1,354.1	1,354.0	1,270.5	1,315.7
直営車両	763.2	784.1	763.9	700.9	708.7
二酸化炭素排出量	752.9	773.7	753.8	691.1	697.5
メタン排出量 (CO ₂ 換算)	1.6	1.8	1.8	2.1	2.6
一酸化二窒素排出量 (CO ₂ 換算)	8.7	8.6	8.3	7.6	8.6
委託車両	551.4	570.1	590.1	569.6	607.0
中間処理過程 (tCO ₂)	23,616.2	29,397.6	30,443.7	39,287.0	48,012.5
燃料・電気	1,455.1	1,506.8	1,502.8	1,536.4	1,412.3
二酸化炭素排出量	1,455.1	1,506.8	1,502.8	1,536.4	1,412.3
焼却	22,161.1	27,890.8	28,940.9	37,750.6	46,600.2
二酸化炭素排出量	16,962.5	22,410.9	23,993.0	33,711.4	42,686.9
メタン排出量 (CO ₂ 換算)	2.5	2.7	4.0	3.8	3.7
一酸化二窒素排出量 (CO ₂ 換算)	5,196.1	5,477.2	4,943.8	4,035.4	3,909.5
最終処分過程 (tCO ₂)	43,520.7	42,096.5	40,521.5	39,102.5	38,254.6
燃料・電気	1,492.1	1,569.5	1,563.1	1,515.8	1,585.9
二酸化炭素排出量	1,492.1	1,569.5	1,563.1	1,515.8	1,585.9
埋立	42,028.6	40,527.0	38,958.4	37,586.7	36,668.7
メタン排出量 (CO ₂ 換算)	42,028.6	40,527.0	38,958.4	37,586.7	36,668.7
総排出量 (tCO ₂)	68,451.4	72,848.3	72,319.1	79,660.0	87,582.9
(温室効果ガス削減量 東西 EC 廃棄物発電 (tCO ₂))	(18,849)	(18,412)	(19,772)	(37,066)	(38,597)
計画収集人口(人)	460,035	462,361	462,862	463,511	463,762
1 日 1 人あたり温室効果ガス排出量 (gCO ₂ /人・日)	407.7	431.7	428.1	470.9	517.4

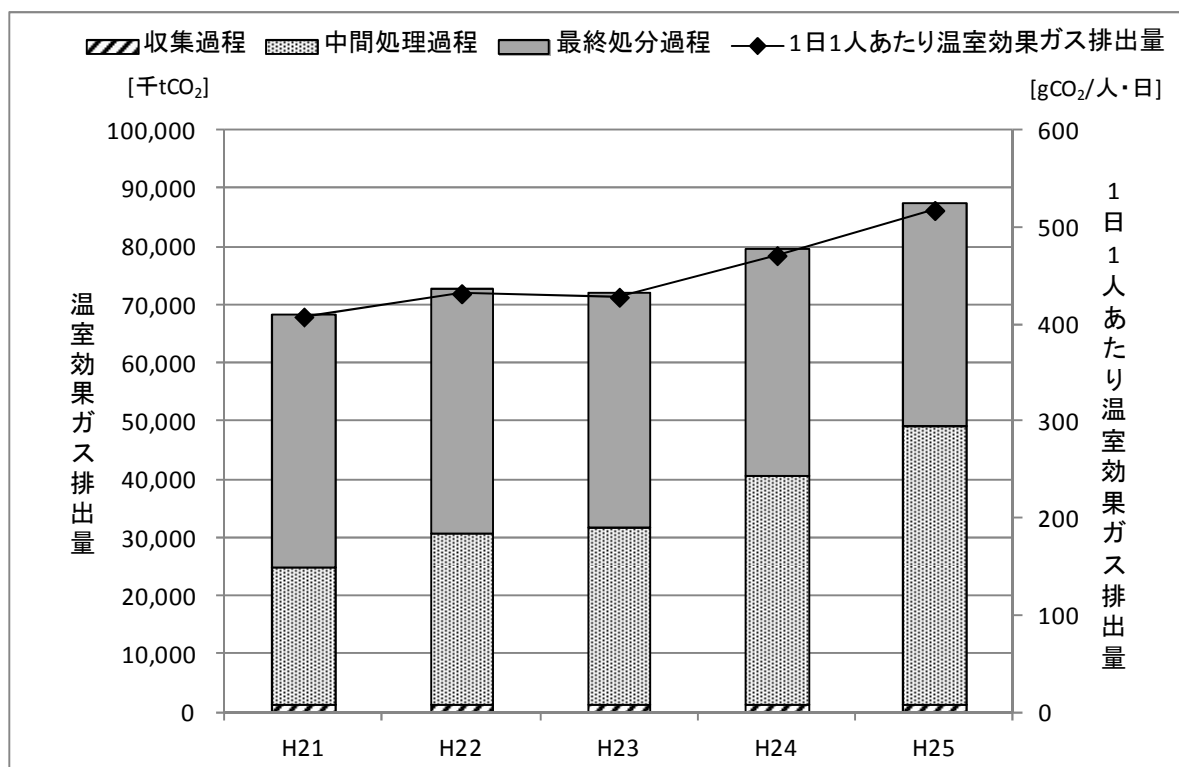


図 3.9-2 ごみ処理に係る温室効果ガス排出量の推計

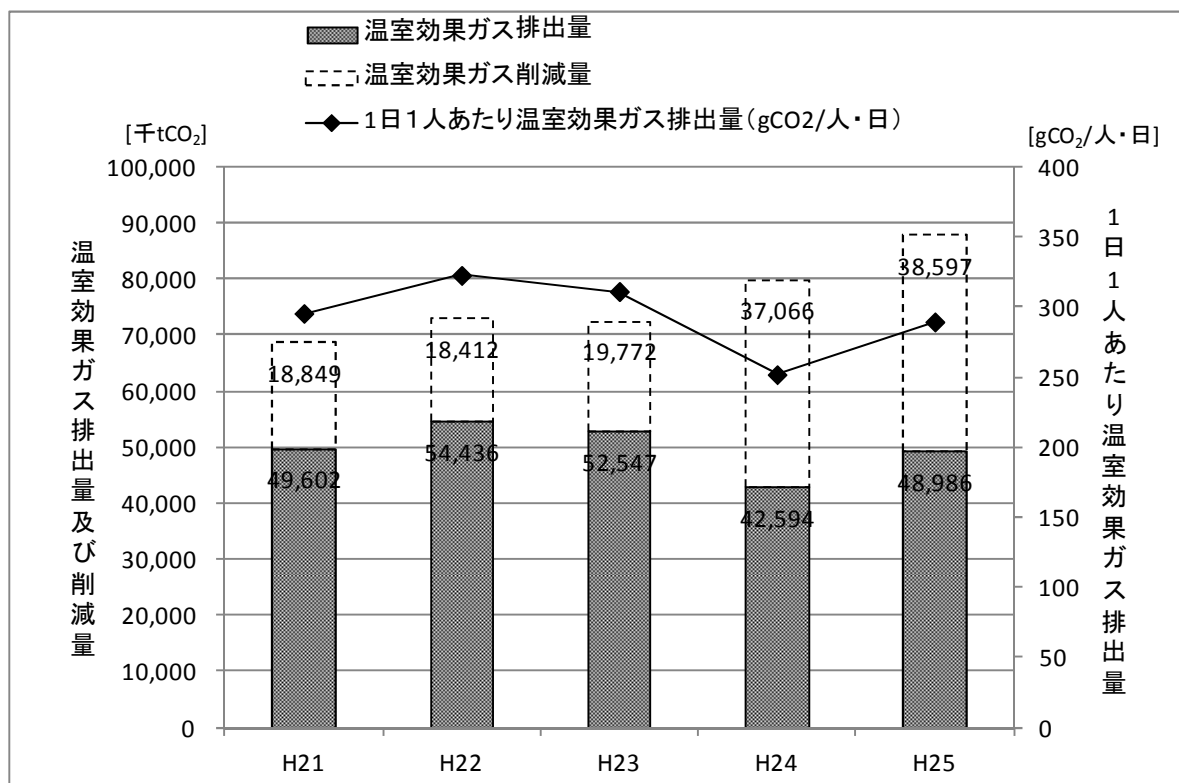


図 3.9-3 ごみ処理に係る温室効果ガス排出量の推計（廃棄物発電による削減量を考慮）

10. ごみ処理に係る経費

(1) ごみ処理経費の実績

本市のごみ処理に係る経常的な経費の実績を表 3. 10-1 及び図 3. 10-1 に示す。

ごみ処理経費は、減少傾向を示し、平成 25 年度の人口 1 人当たり年間処理費は 8, 629 円である。

表 3. 10-1 ごみ処理に係る経費の実績

項目	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
収集運搬部門（千円）	2, 233, 543	2, 142, 758	2, 164, 259	2, 131, 562	2, 082, 115
人件費	1, 335, 422	1, 246, 142	1, 232, 499	1, 207, 453	1, 135, 096
物件費	898, 121	896, 616	931, 760	924, 109	947, 019
中間処理部門 ^{注 1)} （千円）	1, 045, 858	1, 078, 609	882, 347	904, 736	884, 511
人件費	513, 559	514, 276	508, 793	494, 159	480, 809
物件費	532, 299	564, 333	373, 554	410, 577	403, 702
最終処分部門 ^{注 2)} （千円）	444, 133	427, 515	440, 674	514, 611	502, 762
人件費	82, 664	73, 814	73, 447	72, 276	68, 576
物件費	361, 469	353, 701	367, 227	442, 335	434, 186
資源化部門（千円）	313, 370	288, 682	275, 085	272, 467	250, 737
人件費	19, 247	18, 175	17, 874	19, 308	17, 591
物件費	294, 123	270, 507	257, 211	253, 159	233, 146
管理部門（千円）	330, 464	318, 825	305, 178	274, 185	281, 906
人件費	296, 144	289, 062	273, 693	244, 504	246, 841
物件費	34, 320	29, 763	31, 485	29, 681	35, 065
合計 ^{注 3)}	4, 367, 368	4, 256, 389	4, 067, 543	4, 097, 561	4, 002, 031
人口（人）	460, 035	462, 361	462, 862	463, 511	463, 762
人口 1 人当たり 年間処理経費（円/人）	9, 494	9, 206	8, 788	8, 840	8, 629

注 1）燃やすごみに要する中間処理に係る経費であり、下水道汚泥（産廃）焼却分も含む

注 2）産業廃棄物の埋立処分費も含む

注 3）表中の経費には、施設整備に係る経費は含まない

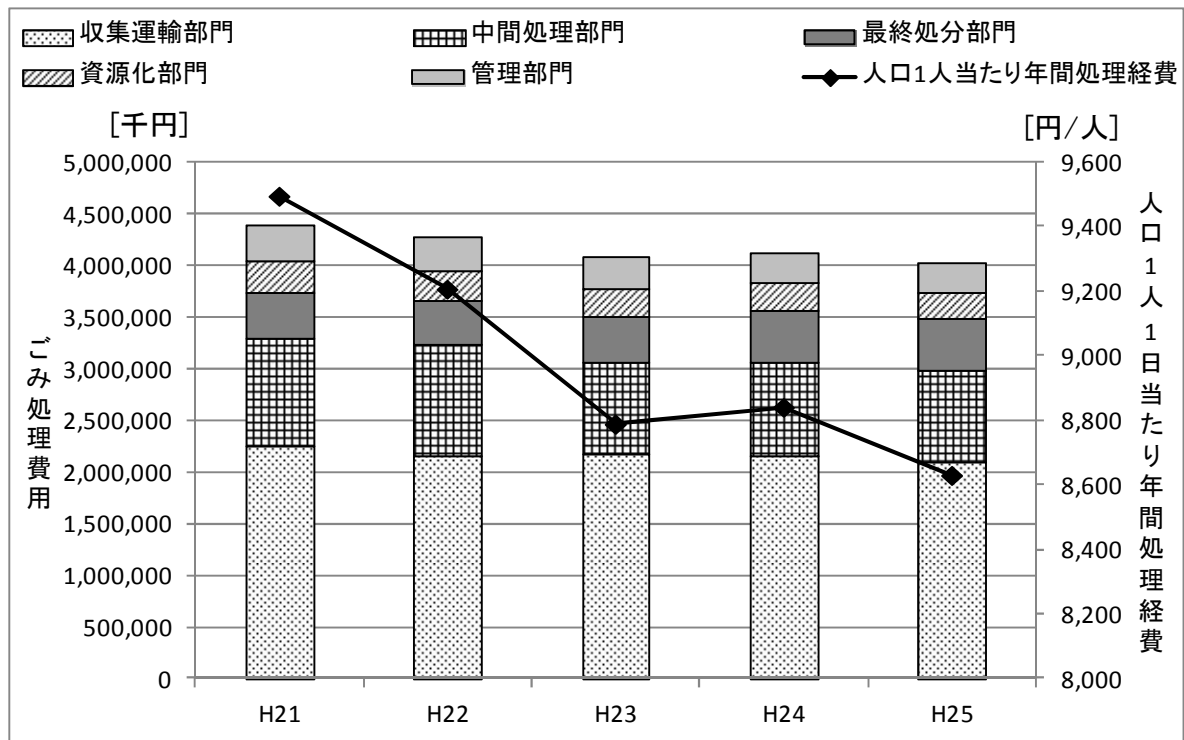


図 3. 10-1 ごみ処理に係る経費の推移

(2) 費用対効果

本市の一般廃棄物処理事業の費用対効果を評価するため、「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針(平成25年4月改訂)」(以下「システム指針」という)に示された指標について本市の数値を算出した。「システム指針」とは、市町村の一般廃棄物処理事業の3R化を進めるために国が策定した指針であり、循環型社会形成のための一般廃棄物処理システムの改善・進捗の評価の度合いを客観的かつ定量的に点検評価するシステムである。

1) 資源回収に要する経費

資源回収に要する経費は、「システム指針」に基づき以下の式で算出した。

なお、資源回収に要する経費とは、正味の資源化経費(資源化部門における経費から資源化を売却収益を差し引いた経費)を総資源化量で除した経費である。経費が安いほど資源回収に要する費用対効果は高くなる。

$$\text{資源回収に要する経費(円/t)} = \frac{\text{資源化部門における経常経費(円/年)} - \text{資源売却収入合計(円/年)}}{\text{総資源化量(t/年)}}$$

本市の資源回収に要する経費の実績を表3.10-2及び図3.10-2に示す。

資源化量にほぼ比例して経常経費も減少しており、費用対効果は一定水準を保っているが、指標である1tあたり処理経費は資源売却収入の各年の変動が大きいことにより、一定していない。

表 3.10-2 資源回収に要する経費の実績

項目	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
総資源化量[t]	19,431	19,204	18,414	16,993	15,173
資源化部門における経常経費[千円]	313,370	288,682	275,085	272,467	250,737
資源売却収入合計[千円]	93,803	140,807	159,581	121,774	144,605
経常費－売却収入[千円]	219,567	147,875	115,504	150,693	106,132
資源1tあたり年間処理経費[円/t]	11,300	7,700	6,273	8,868	6,995

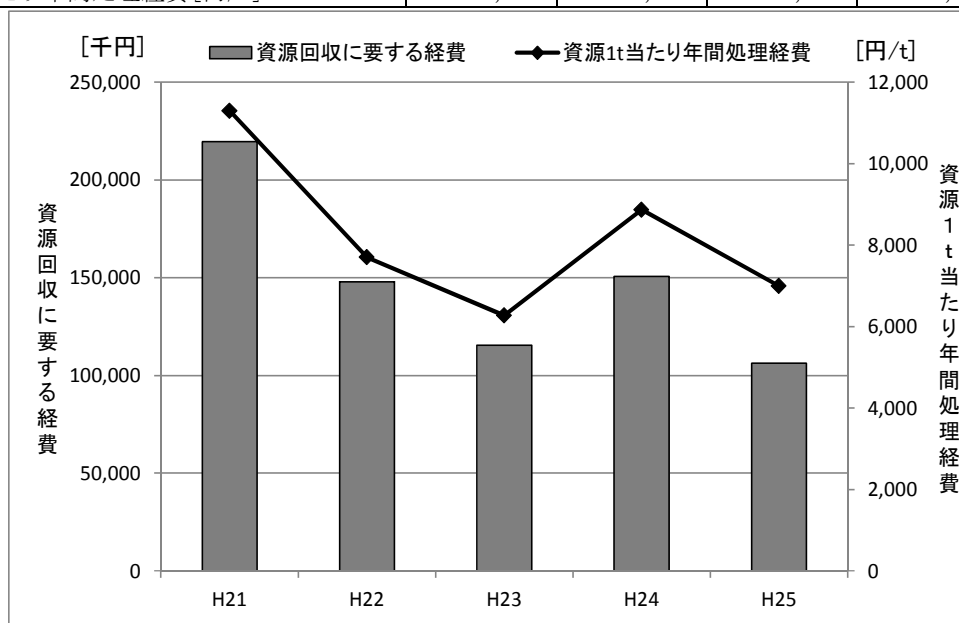


図 3.10-2 資源回収に要する経費の推移

2) エネルギー回収に要する経費

エネルギー回収に要する経費は、「システム指針」に基づき以下の式で算出した。

なお、エネルギー回収に要する経費とは、中間処理の過程で発生した経費を、正味のエネルギー回収量（場内外で利用されたエネルギー回収量から稼働のために投入されたエネルギー量を差し引いた量）で除して算出した経費である。経費が安いほどエネルギー回収に要する費用対効果は高くなる。

エネルギー回収に要する経費(円/MJ)＝

$$\frac{\text{燃やすごみに要する中間処理部門費(円/年)} - \text{売電収入合計(円/年)}}{\text{エネルギー回収量(MJ/年)}}$$

エネルギー回収量(MJ/年)

本市のエネルギー回収に要する経費の実績を表 3. 10-3 及び図 3. 10-3 に示す。

エネルギー回収に要する経費は、平成 23 年度まで増加傾向にあったが、西部環境エネルギーセンター新工場が稼働した平成 24 年度以降からエネルギー回収効率が高くなったことにより大きく減少した。

注) ジュールは、熱量などを表す国際単位であり、メガは 100 万、ギガは 10 億を表す（1 カロリー＝4.184 ジュール）。

表 3. 10-3 エネルギー回収に要する経費の実績

項目	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
エネルギー回収量[GJ]	811, 183	792, 944	516, 785	1, 123, 946	1, 154, 479
中間処理部門における経常費 [千円]	1, 045, 858	1, 078, 609	882, 347	904, 736	884, 511
売電収入合計[千円]	117, 457	112, 289	127, 786	339, 968	568, 756
経常費－売電収入[千円]	928, 401	966, 320	754, 561	564, 768	315, 755
エネルギー回収 1 MJ 当たり 年間処理経費[円/MJ]	1. 14	1. 22	1. 46	0. 50	0. 27

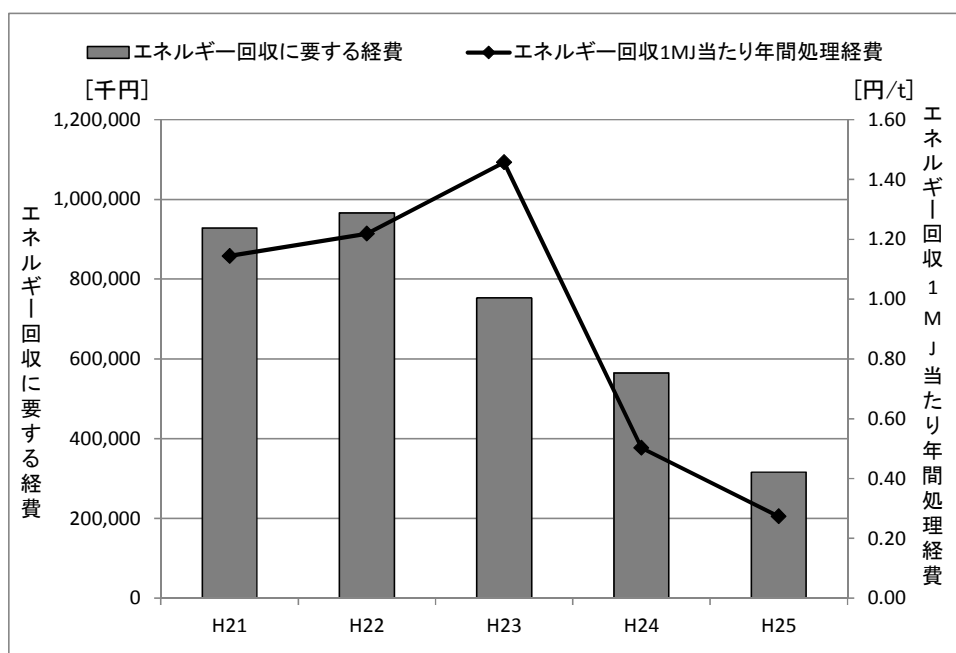


図 3. 10-3 エネルギー回収に要する経費の推移

3) 最終処分減量に要する経費

最終処分減量に要する経費は、「システム指針」に基づき以下の式で算出した。なお、最終処分減量に要する経費とは、最終処分されるごみを除くごみ排出量に対する最終処分以外に要した経費のことである。経費が安いほど費用対効果は高くなる。

最終処分減量に要する経費(円/t)＝

$$\frac{\text{経常費用合計} - \text{最終処分部門経常費用} - \text{管理部門経常費用} - \text{経常収益合計(円/年)}}{\text{年間収集量} + \text{年間直接搬入量} + \text{集団回収量} - \text{最終処分量(t/年)}}$$

年間収集量＋年間直接搬入量＋集団回収量－最終処分量(t/年)

本市の最終処分減量に要する経費の実績を表 3. 10-4 及び図 3. 10-4 に示す。

最終処分減量に要する経費は、最終処分以外のごみ量が増加から横ばい傾向にあるのに対して、ゆるやかな減少傾向を示していることから、処理に要する経費の削減が図られていることが言える。なお、平成 25 年度の最終処分以外のごみ 1 t 当たり年間処理経費は 16,434 円である。

図 3. 10-4 最終処分減量に要する経費の実績

項目	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25
ごみ発生量[t]	171,191	168,309	169,067	169,328	170,372
最終処分量[t]	17,839	18,597	18,844	16,824	18,001
家庭系破碎不燃物[t]	6,733	7,154	7,364	5,392	5,220
事業系不燃ごみ[t]	11,106	11,443	11,480	11,432	12,781
最終処分以外のごみ量[t]	153,352	149,712	150,223	152,504	152,371
最終処分減量に要する経費[千円]	3,381,511	3,206,953	3,034,324	2,847,023	2,504,002
最終処分以外のごみ 1 t 当たり 年間処理経費[円/t]	22,051	21,421	20,199	18,669	16,434

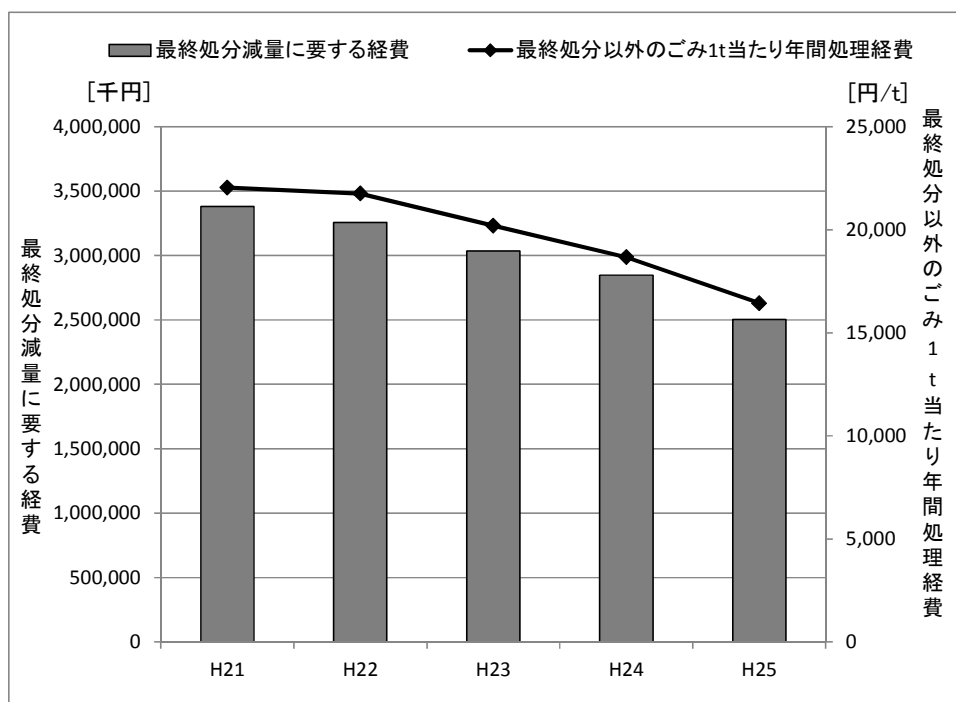


図 3. 10-4 最終処分減量に要する経費の推移

11. 一般廃棄物処理システム評価

本市の一般廃棄物処理システムについて類似都市と比較し、評価を行う。評価は「システム指針」を参考とし、比較対象とする類似都市を、中核市のうち人口 430,000 人以上で、かつ「策定指針」に掲げる「ごみの標準的な分別収集区分」の類型Ⅰ又はⅡである 12 都市（宇都宮市、船橋市、東大阪市、姫路市、尼崎市、西宮市、倉敷市、福山市、松山市、長崎市、大分市、鹿児島市）とする。

評価項目（指標）を表 3.11-1 に、金沢市と類似都市の基本数値を表 3.11-2 に、また、分析結果を表 3.11-3 及び図 3.11-1 に示す。それぞれの評価項目の指数は 100 を類似都市平均として、100 以上となると、他市と比較して優れていることを示す。

本市の人口 1 人 1 日当たりごみ総排出量は 1,061g/人・日と平均よりやや高めの値であり、資源化率は 12.9%と平均値の 21.2%を大きく下回っている。最終処分率は焼却灰の埋立を行っていること等により、平均以上の水準にある。

人口 1 人当たり年間処理経費は 8,294 円/人、収集運搬及び中間処理に要する費用は 17,447 円/t、最終処分に要する費用は 11,855 円/t であり、それらの費用は、いずれも平均値より安い。

表 3.11-1 評価項目（指標）

評価項目	算出方法	指数化方法	指数の見方
1 人 1 日当たり ごみ総排出量	総排出量/計画収集人口/365	$\{1 - (\text{実績値} - \text{平均値}) / \text{平均値}\} \times 100$	指数が大きいほどごみ総排出量は少なくなる。
資源化率	資源化量/総排出量 $\times 100$	実績値/平均値 $\times 100$	指数が大きいほど資源化率は高くなる。
最終処分率	最終処分量/総排出量 $\times 100$	$\{1 - (\text{実績値} - \text{平均値}) / \text{平均値}\} \times 100$	指数が大きいほど最終処分率は小さくなる。
1 人当たり 年間処理経費	(処理費+委託費+人件費+調査研究費)/計画収集人口	$\{1 - (\text{実績値} - \text{平均値}) / \text{平均値}\} \times 100$	指数が大きいほど 1 人当たり年間処理経費は少なくなる。
収集運搬及び中間 処理に要する費用	収集運搬費及び中間処理費 (処理費+委託費+人件費) /(計画収集量+直接搬入量)	$\{1 - (\text{実績値} - \text{平均値}) / \text{平均値}\} \times 100$	指数が大きいほど収集運搬及び中間処理に要する費用対効果は高くなる。
最終処分に要する 費用	最終処分費(処理費+委託費+人件費)/最終処分量	$\{1 - (\text{実績値} - \text{平均値}) / \text{平均値}\} \times 100$	指数が大きいほど最終処分に要する費用対効果は高くなる。

表 3.11-2 金沢市と類似都市の基本数値（平成 24 年度実績）

項目		自治体名												
		石川県 金沢市	栃木県 宇都宮市	千葉県 船橋市	大阪府 東大阪市	兵庫県 姫路市	兵庫県 尼崎市	兵庫県 西宮市	岡山県 倉敷市	広島県 福山市	愛媛県 松山市	長崎県 長崎市	大分県 大分市	鹿児島県 鹿児島市
計画収集人口(人)		451,532	517,577	615,126	503,164	536,300	468,701	484,516	481,709	472,917	518,085	442,395	477,206	607,179
計画収集量		159,357	174,147	180,618	186,750	164,431	151,950	154,703	144,582	147,140	122,433	145,186	157,088	216,852
直接搬入量		9,273	16,547	12,696	5,870	22,895	4,854	12,623	26,067	5,730	34,096	6,626	7,367	7,485
集団回収量		6,186	10,850	19,658	14,676	7,657	9,480	13,953	16,779	10,121	0	7,691	4,606	3,643
総排出量 (t)		174,816	201,544	212,972	207,296	194,983	166,284	181,279	187,428	162,991	156,529	159,503	169,061	227,980
人口1人1日当たり ごみ総排出量(g/人・日)		1,061	1,067	949	1,129	996	972	1,025	1,066	944	828	988	971	1,029
直接資源化量		7,033	0	0	119	5,140	7,458	7,846	5,134	149	0	0	87	0
中間処理後再生利用量		9,262	22,939	30,349	6,904	22,692	3,920	6,001	73,931	60,518	29,886	18,449	34,610	25,734
集団回収量		6,186	10,850	19,658	14,676	7,657	9,480	13,953	16,779	10,121	0	7,691	4,606	3,643
総資源化量 (t)		22,481	33,789	50,007	21,699	35,489	20,858	27,800	95,844	70,788	29,886	26,140	39,303	29,377
資源化率 (%)		12.9	16.8	23.5	10.5	18.2	12.5	15.3	51.1	43.4	19.1	16.4	23.2	12.9
最終処分量 (t)		26,722	21,148	5,998	35,110	19,719	23,751	25,217	3,745	12,994	10,890	29,809	11,638	33,813
最終処分率 (%)		15.3	10.5	2.8	16.9	10.1	14.3	13.9	2.0	8.0	7.0	18.7	6.9	14.8
処理費	収集運搬費	139,060	5,530	340,007	882,334	130,686	221,432	141,209	96,139	114,876	80,824	220,004	337,233	247,387
	中間処理費	385,215	839,060	612,807	2,883	410,124	416,693	445,844	557,471	1,228,984	323,927	327,737	380,297	424,138
	最終処分費	153,172	113,228	49,921	0	26,013	0	0	108,626	46,825	103,106	105,312	59,405	125,193
委託費	収集運搬費	752,605	1,371,244	1,199,156	766,334	1,708,388	929,606	878,504	805,819	830,263	854,714	960,907	355,819	898,992
	中間処理費	181,074	1,260,443	1,509,693	0	1,362,543	972,445	419,031	2,879,083	1,880,057	897,980	421,177	2,039,429	850,678
	最終処分費	111,867	94,381	882,212	235,528	19,747	167,088	240,734	88,862	12,993	163,998	99,096	84,785	11,877
	その他	0	3,793	66,935	117,139	12,049	167,431	60,502	0	4,637	21,110	484,216	52,125	55,713
人件費	一般職	486,012	323,313	556,259	1,181,463	516,631	363,712	526,175	233,909	230,757	324,740	424,252	802,315	239,326
	収集運搬	1,151,547	134,085	1,099,100	1,509,281	1,130,072	931,102	959,733	850,613	888,065	953,793	1,348,907	1,165,284	1,354,002
	中間処理	332,607	99,060	237,087	920,400	564,043	378,260	560,939	70,411	104,890	0	254,768	430,060	98,007
	最終処分	51,739	23,597	0	0	29,869	0	0	171,752	27,971	48,662	79,997	36,305	96,040
調査研究費		0	40,422	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計 (千円)		3,744,898	4,308,156	6,553,177	5,615,372	5,910,165	4,547,769	4,232,671	5,862,685	5,370,318	3,772,854	4,726,373	5,743,057	4,401,353
人口1人当たり 年間処理経費 (円/人)		8,294	8,324	10,653	11,160	11,020	9,703	8,736	12,171	11,356	7,282	10,684	12,035	7,249
収集運搬及び中間処理に 要する費用 (円/t)		17,447	19,452	25,854	21,188	28,324	24,550	20,351	30,821	33,016	19,876	23,275	28,629	17,265
最終処分に要する費用(円/t)		11,855	10,933	155,407	6,708	3,835	7,035	9,546	98,595	6,756	28,996	9,541	15,509	6,894

環境省廃棄物処理技術情報 一般廃棄物処理実態調査結果 平成 24 年度処理状況 各都道府県別データをもとに作成
事務組合分の経費については、市町村分担金の比率で構成する市に按分して計算した

表 3.11-3 一般廃棄物処理システム比較分析結果

	1人1日当たり ごみ総排出量		資源化率		最終処分率		人口1人当たり 年間処理経費		収集運搬及び 中間処理に要 する費用		最終処分に 要する費用	
	g/人・日	指数	%	指数	%	指数	円/人	指数	円/t	指数	円/t	指数
金沢市	1,061	94	12.9	61	15.3	60	8,294	116	17,447	127	11,855	159
宇都宮市	1,067	94	16.8	79	10.5	104	8,324	116	19,452	118	10,933	162
船橋市	949	105	23.5	111	2.8	174	10,653	92	25,854	92	155,407	-344
東大阪市	1,129	87	10.5	50	16.9	45	11,160	87	21,188	111	6,708	177
姫路市	996	101	18.2	86	10.1	107	11,020	89	28,324	81	3,835	187
尼崎市	972	103	12.5	59	14.3	69	9,703	102	24,550	97	7,035	175
西宮市	1,025	98	15.3	72	13.9	72	8,736	112	20,351	115	9,546	167
倉敷市	1,066	94	51.1	241	2.0	182	12,171	77	30,821	71	98,595	-145
福山市	944	106	43.4	205	8.0	127	11,356	85	33,016	62	6,756	176
松山市	828	117	19.1	90	7.0	136	7,282	126	19,876	117	28,996	99
長崎市	988	101	16.4	77	18.7	28	10,684	92	23,275	102	9,541	167
大分市	971	103	23.2	109	6.9	137	12,035	78	28,629	80	15,509	146
鹿児島市	1,029	97	12.9	61	14.8	64	7,249	127	17,265	128	6,894	176
平均	1,002	100	21.2	100	10.9	100	9,897	100	23,850	100	28,585	100

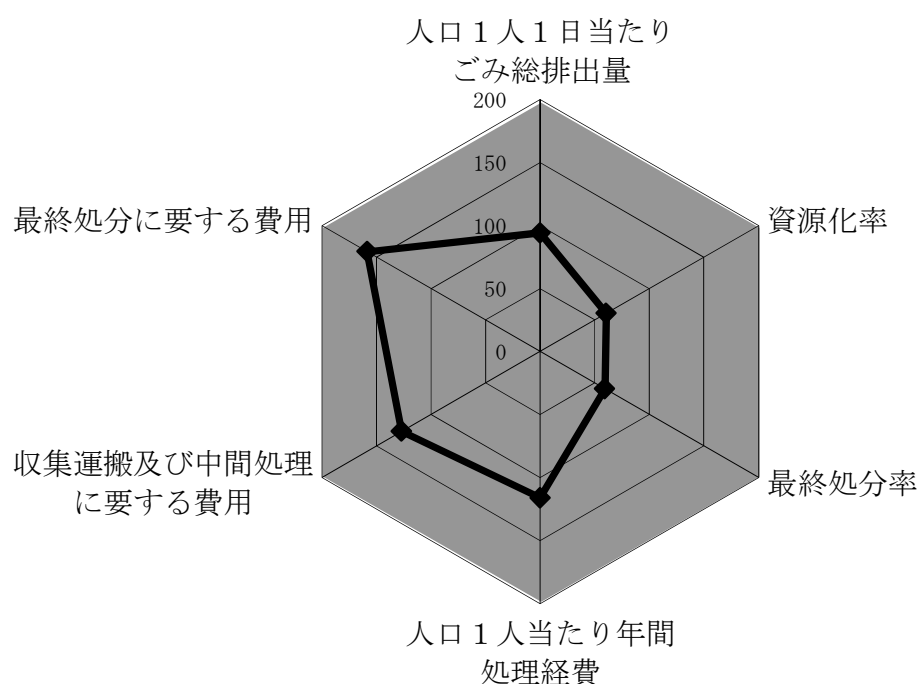


図 3.11-1 一般廃棄物処理システム比較分析結果

第4章 第4期ごみ処理基本計画の検証

1. 施策の実施状況の点検（第4期計画の評価）

（1）第4期計画における目標値

第4期計画で掲げた目標は以下のとおりである。

- ① 計画最終年度（平成36年度）までに、ごみ総排出量を平成20年度に対して10%削減する。
- ② 平成27年度までに資源化率を25%とし、以降、計画最終年度（平成36年度）まで資源化率25%以上を維持する。

（2）第4期計画における予測値と実績値

平成21年度における第4期計画の予測値と実績値の比較を表4.1-1に示す。

ごみ排出量について予測値と実績値を比べると、概ね実績値は予測値を下回り、ごみの減量化は、ほぼ計画どおりに進んだことが分かる。

一方、資源化率については、予測値を下回り、第4期計画に掲げた目標値の達成は困難である。これは、家庭ごみについては集団回収量が予測を下回ったこと、事業系ごみについては紙類の資源化が進まなかったことによる。

表4.1-1 平成25年度における第4期計画の予測値と実績値の比較

区分	第4期計画平成25年度予測値		平成25年度 実績値	予測値に対する比率
	施策を実施 しない場合 ^{注1)}	施策を実施 した場合 ^{注2)}		
		①	②	(②-①) / ① × 100
ごみ総排出量 (t)	187,363	181,248	175,676	-3.1%
(人口1人1日当たりの排出量)	(1,126)	(1,089)	(1,038)	(-4.7%)
家庭系ごみ排出量	116,006	112,175	106,256	-5.3%
燃やすごみ	87,609	84,082	86,180	2.5%
燃やさないごみ	7,017	4,540	4,722	4.0%
資源ごみ	21,380	23,553	15,354	-34.8%
ステーション回収	12,721	12,548	9,764	-22.2%
集団回収（拠点回収含む）	8,659	11,005	5,590	-49.2%
事業系ごみ排出量	71,357	69,073	69,420	0.5%
燃やすごみ	54,580	50,008	51,324	2.6%
埋立ごみ	10,053	9,952	12,781	28.4%
資源ごみ	6,724	9,113	5,315	-41.7%
資源化率 (%)	15.1	18.1	11.7	—

注1) 第4期計画において、過去の実績値を基に予測した値（新たな施策を実施しない場合）

注2) 第4期計画において、過去の実績値を基に新たな施策による減量化や資源化を考慮した予測値

(3) 第4期計画に掲げた各種施策の実施状況

第4期計画に掲げた施策の実施状況を以下のとおり示す。

基本方針1 市・市民・事業者の三者協働によるごみの排出抑制

施策1 環境教育・普及啓発の充実及び指導の徹底

No	施策の内容	事業の実施状況	指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	課題等
①	市民・事業者との協働による普及啓発活動の実施	・53ダイエットネットワークによる活動	3R・エコ活動ハンドブックの作成	○					・H26年度食品リサイクルセミナーを実施
			普及啓発部会						
			紙ごみ減量部会						
			事業系ごみ減量部会						
②	エコライフ工房の活動支援	・エコライフ工房などを市民に対して活動の場として提供	(東部) 工房利用者数(人)	1,484	1,316	1,253	1,084	(733)	・広報などで更なる利用促進を図ることが必要
			(戸室) 工房及び研修室利用者数(人)	8,592	10,865	9,570	7,428	(8,417)	
③	イベントや出前講座による啓発活動の実施	・かなざわエコフェスタや環境イベントを開催	環境イベント開催数(回)	20	18	18	20	(28)	・小学校現場での出前講座を多くする必要がある
		・環境出前講座の開催	環境出前講座受講者数(人)	517	1,966	4,373	3,841	(13,682)	
④	リサイクルプラザ等を拠点とした環境教育の推進	・不用育児用品を回収、戸室リサイクルプラザにおいて展示・提供するリユース市「とむろキッズの森リユース市」を開催	参加人数(人)	1,942	2,191	2,058	1,728	(1,800)	・イベントを運営できるような団体の育成
		・戸室リサイクルプラザにおいて「再生品展示コーナー」を設置	家具(点)	117	176	176	172	(119)	
			自転車(台)	23	66	73	64	(62)	
⑤	学校でのごみの減量・リサイクル活動の推進	・「かなざわ学校エコプロジェクト」に取り組む小学校に対し、教材の購入やアドバイザーの派遣等を実施	エコプロジェクト参加校数(累積)	21	23	24	26	(28)	・広報・周知活動の充実が必要
		・「3Rこどもかべ新聞コンクール」等を開催し、優秀作品を表彰	表彰件数	11	36	31	30	(39)	
⑥	事業者に対する減量化指導の徹底	・「事業系ごみ減量化に関する研修会」の開催及び訪問指導を実施	指導事業所数					(70)	・事業所戸別訪問による指導を実施

施策2 生ごみの減量化

No	施策の内容	事業の実施状況	指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	課題等
⑦	生ごみ処理機の助成 （「ディスポーザー」は対象外）	・家庭用生ごみ処理機の設置費を助成 購入費の3分の1（上限20,000円）、1世帯1台	助成件数	75	41	35	41	(30)	・コンポストを含めた新たな補助制度の検討
⑧	ダンボールコンポストを利用した堆肥化の推進	・町会、各種団体で、ダンボールコンポスト、3R推進講座を開催 ・家庭で作成した堆肥を回収、JAにてポイント交換するシステム（ベジタくるーん）を開始	3R推進説明会開催回数 堆肥回収量(kg)	10	38	46	46	388.7 ☆ ベジタくるーん開始 (1,250)	・利用世帯の増加を図る必要がある
⑨	食品廃棄物排出事業者に対する排出抑制指導の実施	・「食品衛生責任者講習会」（年3回）等で、食品リサイクルの重要性を周知	受講者数（人）	507	589	589	671	(578)	

施策3 容器包装廃棄物などの排出抑制

No	施策の内容	事業の実施状況	指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	課題等
⑩	環境にやさしい買い物キャンペーンの実施	・環境にやさしい買い物キャンペーンを通じて、環境負荷の少ない商品・サービスの提供・購入を事業者・市民に呼びかけ	キャンペーン・フォーラム開催回数	5	6	4	6	(5)	
⑪	エコショップ・アクションプラン認定店舗の拡大	・環境にやさしい買い物の普及に取り組む小売事業者を推進店として登録	登録事業者数	92	95	86	89	(87)	

施策4 使い捨て用品や紙類の排出抑制及び環境物品の使用

No	施策の内容	事業の実施状況	事業の実施状況						課題等
			指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	
⑫	環境物品の使用促進	・低公害車を購入	低公害車購入台数(台)	14	16	21	14	(一)	
		・「金沢市グリーン購入方針」に基づき、環境負荷の低減に資する物品を調達	グリーン購入割合(%)	94.7	93.9	89.4	91.8	(一)	
⑬	裏紙利用や両面印刷の徹底による紙ごみの削減	・両面印刷・裏紙再利用による用紙節減を呼びかけ							
⑭	イベント開催時におけるごみの排出抑制の推進	・百万石まつりでのごみ収集を取りやめ「ごみ持ち帰り運動」を展開 ・イベントごみの有料化							・排出抑制につながっているが分別の徹底が必要

検討事項1 有料戸別収集の品目や料金の適正化

No	施策の内容	事業の実施状況	事業の実施状況						課題等
			指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	
⑮	有料戸別収集について検討	・小型家電リサイクル法への対応等							・品目の再整理が必要

検討事項2 ごみ有料化などごみの排出抑制に向けた新たな仕組みの構築

No	施策の内容	事業の実施状況	事業の実施状況						課題等
			指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	
⑯	家庭ごみの有料化について検討を行う	・有料化の検討							・庁内ワーキンググループによる検討を行う

基本方針 2 分別の徹底と再使用、再生利用の促進

施策 5 分別の周知徹底に向けた情報発信及び指導の拡充

No	施策の内容	事業の実施状況	指標	年度					課題等
				H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	
①	町会、大学などを対象とした分別収集説明会の開催	・大学・短大・専門学校でごみ出しマナーの指導説明会開催 ・町会、各種団体で、ダンボールコンポストを使った実践的な出前講座や3R推進についての説明会を開催	ごみ出しマナー説明会開催回数 3R推進説明会開催回数	30	30	18	16	(15)	・参加校が年々減少してきている
②	「家庭ごみの分け方・出し方」などのチラシを配布	・「家庭ごみ分け方・出し方」パンフレットを全戸配布 ・H24の分別方法変更に伴い、内容を見直し	配布部数（千部）	260	260	260	260	(260)	・H27年度から保存版に変更
③	外国人向けの「家庭ごみの分け方・出し方」の配布	・4か国語表記の「家庭ごみ 分け方・出し方」を配布	配布部数	3,500	3,500	3,500	3,500	(3,500)	・外国人がより理解しやすい表現を検討する必要がある
④	携帯電話やパソコンのメールにてごみの収集日を通知する金沢「ごみゼロ」ドットコム活用	・金沢ごみゼロドットコムにより、ごみ出し日や出し方などをメール配信 ・スマートフォン対応の、5374(ゴミナシ).jpサービスを開始	登録人数（人）	17,056	18,483	19,843	16,916	(17,129)	
⑤	廃棄物対策推進員などと連携したステーションにおける適正排出指導の実施	・行政と市民のパイプ役として活動する廃棄物対策推進員を設置	廃棄物対策推進員数	124	124	124	124	(124)	
⑥	排出禁止シールの貼付などステーションにおける違反ごみの指導	・違反ごみに対する排出指導シール、排出禁止シールの貼付							
⑦	事業系廃棄物の市施設搬入時における内容物調査の実施と分別指導の徹底	・東西環境エネルギーセンターにおける内容物調査の実施、及び紙ごみの多量排出者に対してリサイクルの要請	内容物調査実施回数 指導件数 うち、文書指導 うち、口頭指導	5 7 2 5	5 2 0 2	5 2 2 1	1 1 0 1	(4) (5) (0) (5)	・紙ごみの減量について指導を強化する必要がある
⑧	環境衛生指導員による許可業者や不適正処理業者に対する指導の実施	・不適正処理行為者への行政指導及び行政処分	不適正処理行為者指導件数	228	219	213	311	(200)	・早期対応による大規模事案の防止に努める

施策6 再生利用ルートの構築

No	施策の内容	事業の実施状況	指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	課題等
⑨	資源化物の自己搬入コーナーや地域回収拠点の設置拡充	・資源自己搬入コーナーを東西管理センターに設置（H24～小型家電の自己搬入を実施） ・「リサイクルステーション」スーパー等地域の拠点となる所で、資源物を回収（古紙回収のみ（4日間/月）） ・H25～「ストアークるステーション」容器包装類、空き缶、ペットボトル、びん類、古紙類回収（毎週日曜日）	自己搬入利用者数 回収拠点数 古紙回収量（t） 容器包装回収量（t） 空き缶回収量（t） ペットボトル回収量（t） びん類回収量（t）	84,769 4 71 71	86,928 5 65 ☆ モデル地区の設置	84,137 5 52 4	76,054 9 68 9 10 8 58	(74,000) (8) (81) (75) (29) (26) (78)	・回収拠点の増加と利用マナーの向上が必要
⑩	集団回収登録団体の拡大及び助成の継続	・集団回収実施団体に対し補助金を助成 ・集団回収の拡大を検討する研究会を開催し、促進策を提言	集団回収登録団体数 古紙回収量（t） 研究会開催回数	121 7,412 4	121 7,008 4	121 6,186 4	111 5,522 4	(120) (5,200) (4)	・登録団体数、古紙回収量ともに減少している
⑪	資源回収の売上収入を資源回収奨励金として校下へ交付	・家庭系資源回収の売上収入の一部を資源回収奨励金として校下（地区）に交付	助成対象団体数 助成額(千円)	63 22,654	63 22,136	63 22,567	63 21,768	(63) (21,862)	
⑫	戸室リサイクルプラザにおける再生品展示販売の充実	・粗大ごみとして排出された家具等を修理し、再生品として展示・販売【再掲 施策1-④】	家具 自転車	117 23	176 66	172 73	172 64	(120) (62)	
⑬	「学生リユース市」など市民・事業者によるリユース活動の支援	・「学生リユース市」を開催し、不用になった卒業生の下宿用品を無料で回収し、それらを新入生に低価格で販売・提供	学生リユース市開催回数	1 金沢大学	1	1	1	(1)	・参加校の拡大が必要
⑭	「かえっこバザール」の開催などによる不用品交換の活性化	・「かえっこバザール」にておもちゃ交換バザールを開催 ・「とむろキッズの森リユース市」にて育児用品のバザールを開催	かえっこバザール開催回数 リユース市開催回数	3 9	4 9	5 9	4 8	(3) (7)	・イベントを運営できるような団体の育成
⑮	分別収集に必要な器材などの貸し出し	・集団回収に紙ひも等の物品支援およびリサイクル推進車を貸出	リサイクル車貸出回数	15	16	19	20	(20)	
⑯	事業系の紙資源化活動の支援	・未実施							

検討事項 3 再生可能な紙類のステーション収集対応

No	施策の内容	事業の実施状況	指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	課題等
⑰	再生可能な紙類の資源化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 集団回収への支援 ・ 拠点回収の設置拡充【再掲 施策6-⑨】 ・ 再生可能な紙類のステーション収集方式の実施について検討 	集団回収への奨励金 回収拠点数 紙類のステーション回収を検討	14,924 4	14,016 5	12,372 5	11,044 9	(12,300) (8) (調査)	<ul style="list-style-type: none"> ・ H26年度に実施したステーション調査に基づき検討を進める必要がある

基本方針 3 ごみの適正な収集運搬と処理・処分の実施

施策 7 不法投棄防止対策

No	施策の内容	事業の実施状況	指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	課題等
①	不法投棄防止対策員制度の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不法投棄防止対策員による山間部・海岸部の定期的巡回監視を実施 	対策員数	32	32	32	32	(32)	
②	「不法投棄防止ネットワーク」の構築による未然防止と通報体制の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 金沢市不法投棄防止ネットワーク会議を開催し、情報交換 	開催回数	1	1	1	1	(1)	
③	不法投棄防止監視カメラの設置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 監視カメラ及び警告用看板設置による不法投棄抑制と行為者特定 	行為者特定数	0	0	0	0	(0)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 抑止効果は認められるが、行為者の特定にいたっていない
④	不法投棄防止強化月間によるパトロールの強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 金沢市不法投棄防止強化月間を設定し、パネル展、街宣パトロールを実施 	街宣パトロール日数	20	20	21	20	(20)	
⑤	不法投棄廃棄物の回収と適正処分の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不法投棄監視パトロール員による不法投棄の早期発見、早期回収を実施 ・ 不法投棄されたフロン含有の家電製品の適正処理 	対策員数	10	10	6	4	(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ パトロール員の専任スタッフ化を検討する必要がある

施策8 施設整備

No	施策の内容	事業の実施状況	指標	事業の実施状況					課題等
				H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	
⑥	西部クリーンセンター新工場の稼働 (最新鋭設備のごみ処理、下水汚泥混焼、発電、公害防止強化による環境低負荷運転などの実施)	・西部環境エネルギーセンター供用開始 (H24年4月～)				☆ H24.4供用開始			
⑦	埋立場における埋立ごみの飛散防止と悪臭発生防止対策	・サンドイッチ方式(廃棄物と覆土を交互に重ねる方法)による埋立ての実施 ・臭気除去装置の設置	H33年度埋立完了						・跡地有効利用のため、覆土量の割合を高めて、安定した地盤を形成する必要がある
⑧	次期埋立場の整備	・H21年度より工事に着手し、H32年度の供用開始にむけ、継続的に整備を実施	H31年度整備完了	☆ 防災調整池		☆ 東側進入道路、場内外周道路の一部			・周辺環境への影響に配慮し、整備を進める必要がある
⑨	ごみ処理施設などの計画的な整備	・東部環境エネルギーセンター長寿命化計画を策定し、H26から基幹的改良工事を実施 ・東西環境エネルギーセンターにおけるストックマネジメントシステムを構築		☆長寿命化計画策定			基幹的改良工事 H29まで		
				☆ ストックマネジメントシステム構築		運用			

検討事項4 ごみ発生量に応じた家庭ごみの収集体制の構築

No	施策の内容	事業の実施状況	指標	事業の実施状況					課題等
				H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	
⑩	家庭から排出されるごみの発生量と家庭におけるごみの保管状況などを勘案しながら、家庭系ごみの収集区分や収集頻度の最適化について検討	・H25年度より、拠点回収「ストアーク・ステーション」を7か所で開始【再掲 施策6-⑨】	回収拠点数	4	5	5	9	(8)	・回収拠点の増加と利用マナーの向上が必要

検討事項 5 高齢者や障害者にやさしいごみ収集方法の構築

No	施策の内容	事業の実施状況	事業の実施状況						課題等
			指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	
⑪	超高齢社会を迎える中で、高齢者等のニーズに応じた新たな収集方法を検討する。	・有識者から成る「ふれあい収集実施検討委員会」を設置し、対象となる世帯の判断基準や、収集体制について検討	検討会実施回数				4	(3)	

検討事項 6 焼却施設から排出される焼却残渣の有効利用

No	施策の内容	事業の実施状況	事業の実施状況						課題等
			指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	
⑫	焼却残渣の有効活用を図るため、焼却灰をセメントと混合し、埋立場の運搬道路の路床砂の代替資材などとして使用する方向を検討	・検討会の結果、現状では、埋立処分を継続する	セメントへのリサイクル化について検討	検討委員会開催	中間結論	情報収集			・設備が高コストであり、実現は困難と判断した ・再生セメント原料として外部提供できないか検討する

検討事項 7 収集管理センターの一元化

No	施策の内容	事業の実施状況	事業の実施状況						課題等
			指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	
⑬	効率的なごみ収集ができるよう、東西2か所の収集管理センターの一元化について検討	・職員数（車数）の減に応じた委託収集に移行するとともに、現存の収集車による効率的な収集体制を検討している	検討の実施						

検討事項 8 第二次埋立場跡地利用計画

No	施策の内容	事業の実施状況	事業の実施状況						課題等
			指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	
⑭	H9年3月に埋め立て完了の旧埋立場跡地利用について、周辺住民や関係団体の意見を踏まえながら事業計画の基本方針等を検討	・H22年度に造成計画策定 ・H26年度には、跡地利用に係る基本構想を策定する		造成計画				(構想策定)	

基本方針 4 適正なごみ処理と環境負荷を抑えた処理施設の確保

施策 9 地球温暖化対策

No	施策の内容	事業の実施状況							課題等
			指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	
①	温室効果ガス低減のための、効率的なごみ収集運搬体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東部管理センター資源回収用ダンプに天然ガス自動車を導入 ・ 民間事業者におけるバイオディーゼル燃料事業化を受けて、安定的な廃食用の油の回収方法やバイオディーゼル燃料の公用車での利用の可能性を検討 	導入台数 BDF使用量 (L)			1	2	(2)	
②	廃棄物からのエネルギー回収の徹底	<ul style="list-style-type: none"> ・ 西部環境エネルギーセンター (H24. 4稼動) ・ 廃熱ボイラーから発生する蒸気による自家発電 (7,000kW (旧西部クリーンセンター: 1,600kW)) ・ 場外の体育施設等への熱源及び下水処理施設への汚泥乾燥用蒸気を供給 ・ 燃焼カロリーの高い、汚れた容プラ、硬質プラ等を燃やすごみに変更 (H24年度～) 	西部発電電力量 (千kWh) 東部発電電力量 (千kWh)	11,053	15,304	42,178	45,569	(43,323)	
③	埋立場から発生するメタンの発生抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 埋立場に搬入された木くずを破砕し、東西環境エネルギーセンターにてサーマルリサイクルを実施 	木くず焼却量 (t)	6,838	6,435	7,095	8,776	(8,700)	

検討事項 9 廃棄物バイオマスの有効活用 (廃食用油の回収、バイオディーゼル燃料化)

No	施策の内容	事業の実施状況							課題等
			指標	H22	H23	H24	H25	H26 (見込)	
④	廃食用油を回収・精製し、バイオディーゼル燃料の活用について検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ H24年度から試験的に使用 							<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃食用油回収体制を含めた検討を継続する

その他の施策

No	施策の内容	事業の実施状況						課題等	
			指標	H22	H23	H24	H25		H26 (見込)
①	在宅医療廃棄物及び感染性廃棄物（特別管理一般廃棄物）の取り扱いについて検討	・在宅医療の増加により、医療機関等の意見を踏まえ、感染性廃棄物の取り扱いを整理					☆ 検討		・社会情勢の変化等を踏まえ、取り扱いを適宜検討
②	「金沢市災害廃棄物処理業務マニュアル」に基づき、水害や震災など災害発生時のごみ処理を円滑に行う	・市内にて大規模な災害の発生はなかった	災害ごみ処理量 (t)	0	0	0	0	(0)	・国の災害廃棄物対策指針や、本市の地域防災計画の見直しを踏まえ計画策定を検討する
③	海岸漂着ごみの処置	・海岸漂着物処理推進法（H21年7月15日公布・施行）に基づき、海岸管理者に協力し、適切な処置を行う	戸室新保埋立場海岸漂着ごみ搬入量 (t)	24.0	23.4	25.4	6.2	(31.2)	・海岸管理者と協議を行いながら、適正処理に協力する

2. 現状のまま推移した場合の将来ごみ量の予測

(1) 人口推計

計画収集人口の推計結果を表 4.2-1 に示す。

計画収集人口は、『日本の地域別将来推計人口 平成 25 年 3 月推計（国立社会保障・人口問題研究所）』における推計値（以下 人口問題研究所推計値という）から、人口問題研究所平成 25 年推計値と本市平成 25 年実績値との差を引くことで補正を行い算出した。

＜年別計画収集人口 算定式＞

年別人口問題研究所推計値^注 － （人口問題研究所 平成 25 年推計値 － 本市 平成 25 年実績値）

注）人口問題研究所で算出した推計値（公表値）は、平成 22 年、平成 27 年、平成 32 年、平成 37 年、平成 42 年の値であり、その間の年の人口は、直線補完することにより算出した。

計画収集人口は、平成 36 年には平成 25 年比で 8,379 人（1.8%）減少し、455,383 人になる見込みである。また、平成 41 年度には、平成 25 年度比で 17,423 人（3.8%）減少し、446,339 人になる見込みである。

表 4.2-1 計画収集人口の推移結果

項目	単位	実績値 平成 25 ^注	前期 平成 31	中期 平成 36	後期 平成 41
		463,762	461,627	455,383	446,339

注）平成 25 年 10 月 1 日現在

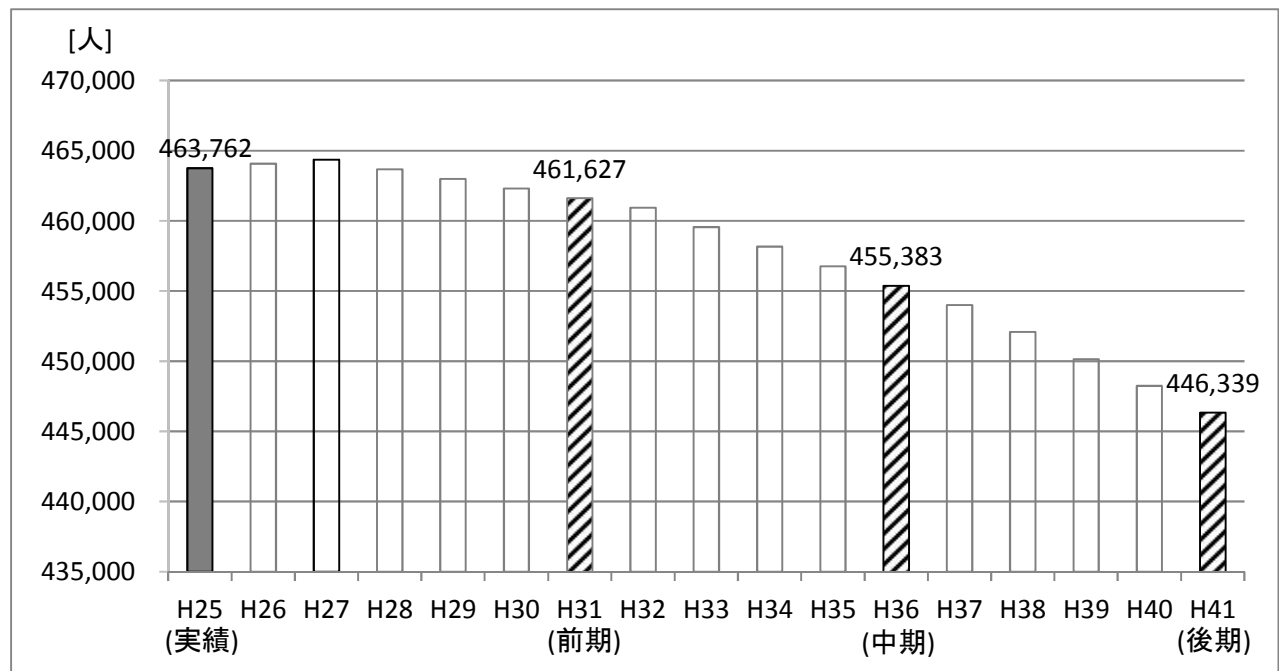


図 4.2-1 計画収集人口の推移結果

(2) ごみ排出量の予測

1) 推計方法

① 家庭系ごみ

家庭系ごみの推計値の設定条件を表 4. 2-2 に示す。

家庭系ごみは、計画収集人口の推計値に 1 人 1 日当たり排出量を乗じて算出するため、ごみ分別区分ごとの 1 人 1 日平均排出量を推計した。

基本的には、平成 20 年のリーマンショック後、GDP 額が上昇傾向に転じた平成 22 年以降の過去 4 年の実績値を用いて推計を行った。

表 4. 2-2 家庭系ごみの推計値の設定条件

区分	平成 26 年度以降の設定条件
家庭系ごみ総排出量	平成 22～25 年度の実績値をもとに推計
燃やすごみ	
ステーション収集	人口 1 人 1 日あたり家庭系ごみ総排出量から人口 1 人 1 日あたり家庭系ごみ排出量（ステーション収集以外）を減じることで推計
直接搬入	平成 22～25 年度の実績値をもとに推計
燃やさないごみ・粗大ごみ	
ステーション収集	平成 22～25 年度（平成 24 年度値を除く）の実績値をもとに推計
直接搬入	平成 22～25 年度の実績値をもとに推計
資源回収	
金属類	平成 22～25 年度の実績値をもとに推計
あき缶	平成 22～25 年度の実績値をもとに推計
カレット	平成 22～25 年度の実績値をもとに推計
ペットボトル	平成 22～25 年度の実績値をもとに推計
容器包装プラスチック	平成 22～25 年度（平成 24 年度値を除く）の実績値をもとに推計
フロン回収製品	平成 22～25 年度の実績値をもとに推計
水銀含有製品	平成 22～25 年度の実績値をもとに推計
紙類（東西管理 C 自己搬入）	平成 22～25 年度の実績値をもとに推計
集団回収	平成 22～25 年度の実績値をもとに推計
拠点回収	平成 22～25 年度の実績値をもとに推計

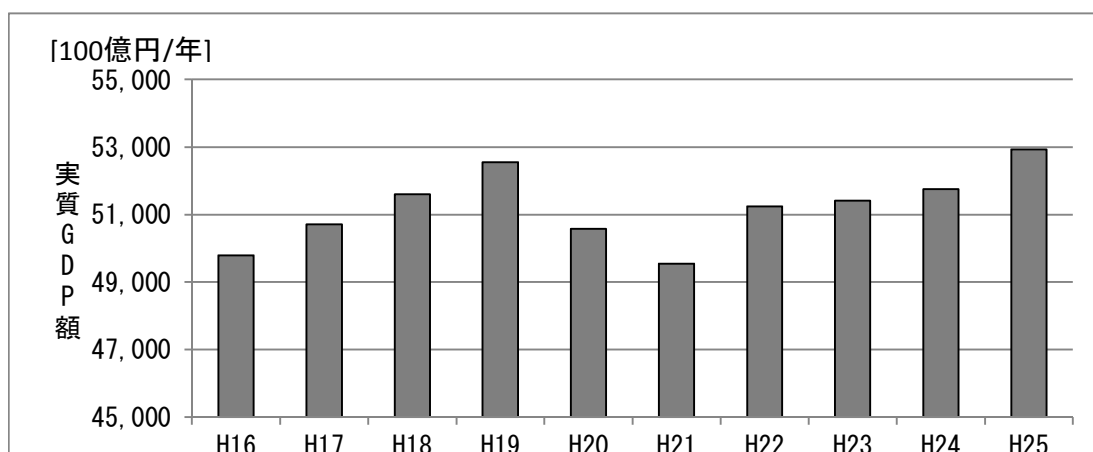


図 4. 2-2 GDP 額の推移 (参考)

② 事業系ごみ

事業系ごみの推計値の設定条件を表 4. 2-3 に示す。

基本的には家庭ごみ同様、過去 4 年の実績値を用いて推計を行ったが、平成 25 年度実績については消費税増税前の駆け込みによるごみ量の増大が見られたことから、設定条件から除外した。

事業系ごみは、ごみ種別により社会情勢や経済動向の影響を受けやすいため、民間処理施設による処理量の減少に伴い最終処分場への搬入量が増加したものについては、別途推計値の設定を行った。また、平成 27 年度以降は、北陸新幹線金沢開業に伴うごみの増加が見込まれるため、許可事業者収集量の 5%増加を見込んだ。

表 4. 2-3 事業系ごみの推計値の設定条件

区分	平成 26 年度以降の設定条件
事業系ごみ総排出量	平成 22～24 年度の実績値をもとに推計し、燃やすごみの新幹線開業分 5%を加えて推計
燃やすごみ	
許可事業者収集	事業系ごみ総排出量からその他の事業系ごみ（許可事業者収集以外のごみ）を減じた値に新幹線開業分 5%を加えて推計
直接搬入	平成 22～24 年度の実績値をもとに推計
燃やさないごみ	
許可事業者収集	平成 22～24 年度の実績値をもとに推計
直接搬入	平成 22～24 年度の実績値をもとに推計した値に 415t（平成 24 年度と平成 25 年度の民間処理施設処理 木くずの差）を加えることで推計
資源回収	
市処理施設処理カレット	平成 22～24 年度の実績値をもとに推計
民間処理施設処理	
木くず	平成 25 年度の実績値で推移
食品廃棄物	平成 22～24 年度の実績値をもとに推計
その他（主に紙類）	平成 22～24 年度の実績値をもとに推計
オフィスペーパーリサイクル ルかなざわシステム	平成 22～24 年度の実績値をもとに推計

2) 推計結果

① 家庭系ごみ

家庭系ごみの1人1日当たり排出量の推計結果を表4.2-4に示す。

平成41年度の家庭系ごみの1人1日当たり推計ごみ排出量は、617.0g/人・日であり、平成25年度比で10.7g/人・日（1.7%）減少する見込みである。

表4.2-4 家庭系ごみの1人1日当たり排出量

区分	単位	実績値	前期	中期	後期
		平成 25	平成 31	平成 36	平成 41
人口	人	463,762	461,627	455,383	446,339
家庭系ごみ	g/人・日	627.7	619.4	618.0	617.0
燃やすごみ		509.1	507.2	505.3	502.4
燃やさないごみ・粗大ごみ		27.9	27.5	30.8	34.6
資源ごみ		57.7	56.3	55.9	55.5
金属類		6.9	7.6	8.4	9.0
あき缶		6.6	6.1	5.9	5.7
カレット		13.9	13.5	13.3	13.2
ペットボトル		5.8	5.7	5.6	5.5
容器包装プラスチック		21.7	20.9	20.3	19.6
フロン回収製品		0.2	0.2	0.2	0.2
水銀含有製品		0.8	0.8	0.7	0.7
紙類（東西管理センター自己搬入）		1.7	1.6	1.5	1.5
集団回収		32.6	28.0	25.8	24.3
拠点回収		0.4	0.3	0.3	0.3

次に、計画収集人口の推計値に1人1日当たりごみ排出量を乗じた年間排出量の推計結果を表4.2-5に示す。平成41年度の家庭系ごみ推計年間排出量は、100,513t/年であり、平成25年度比で5,743t/年（5.4%）減少する見込みである。

表4.2-5 家庭系ごみの年間排出量の推計結果

区分	単位	実績値	前期	中期	後期
		平成 25	平成 31	平成 36	平成 41
家庭系ごみ	t/年	106,256	104,374	102,719	100,512
燃やすごみ		86,180	85,465	83,983	81,842
燃やさないごみ・粗大ごみ		4,722	4,637	5,113	5,632
資源ごみ		9,764	9,493	9,289	9,035
金属類		1,176	1,281	1,395	1,466
あき缶		1,116	1,036	981	935
カレット		2,351	2,279	2,218	2,154
ペットボトル		987	952	925	897
容器包装プラスチック		3,677	3,523	3,367	3,197
フロン回収製品		28	29	30	30
水銀含有製品		136	128	123	118
紙類（東西管理センター自己搬入）		293	265	250	238
集団回収		5,522	4,725	4,283	3,954
拠点回収		68	54	51	49

② 事業系ごみ

事業系ごみの年間排出量の推計結果を表 4.2-6 に示す。平成 41 年度の事業系ごみ推計年間排出量は、70,693t/年であり、平成 25 年度比で 1,273t/年（1.8%）増加する見込みである。

表 4.2-6 事業系ごみの年間排出量の推計結果

区分	単位	実績値	前期	中期	後期
		平成 25	平成 31	平成 36	平成 41
事業系ごみ	t/年	69,420	70,374	70,563	70,693
燃やすごみ		51,324	52,857	52,990	53,081
燃やさないごみ		12,781	11,864	11,866	11,868
資源ごみ		5,315	5,653	5,707	5,744
市処理施設処理		11	10	10	10
民間処理施設処理		5,304	5,643	5,697	5,734

③ 年間総排出量

年間総排出量の推計結果を表 4.2-7 に示す。平成 41 年度の推計年間総排出量は、171,205t/年であり、平成 25 年度比で 4,471t/年（2.5%）減少する見込みである。なお、人口 1 人 1 日当たりの推計ごみ排出量は、概ね 1,035～1,050g/人・日で推移し、平成 41 年度は 1,051g/人・日であり、平成 25 年度比で 13g/人・日（1.3%）増加する見込みである。

表 4.2-7 年間総排出量の推計結果

区分	単位	実績値	前期	中期	後期
		平成 25	平成 31	平成 36	平成 41
人口	人	463,762	461,627	455,383	446,339
家庭系ごみ	t/年	106,256	104,374	102,719	100,512
燃やすごみ		86,180	85,465	83,983	81,842
燃やさないごみ・粗大ごみ		4,722	4,637	5,113	5,632
資源ごみ		9,764	9,493	9,289	9,035
金属類		1,176	1,281	1,395	1,466
あき缶		1,116	1,036	981	935
カレット		2,351	2,279	2,218	2,154
ペットボトル		987	952	925	897
容器包装プラスチック		3,677	3,523	3,367	3,197
フロン回収製品		28	29	30	30
水銀含有製品		136	128	123	118
紙類（東西管理センター自己搬入）		293	265	250	238
集団回収		5,522	4,725	4,283	3,954
拠点回収		68	54	51	49
事業系ごみ	t/年	69,420	70,374	70,563	70,693
燃やすごみ		51,324	52,857	52,990	53,081
燃やさないごみ		12,781	11,864	11,866	11,868
資源ごみ		5,315	5,653	5,707	5,744
市処理施設処理		11	10	10	10
民間処理施設処理		5,304	5,643	5,697	5,734
合計		175,676	174,748	173,282	171,205
人口 1 人 1 日当たりごみ排出量	g/人・日	1,038	1,037	1,043	1,051

④ 各施設における処理内訳と資源化率

各施設における処理内訳と資源化率を表 4.2-8 に示す。

各施設において概ね処理量は減少し、資源化量も減少する見込みである。このため、平成 41 年度の推計資源化率は 11.1% であり、平成 25 年度の 11.7% を下回る見込みである。

表 4.2-8 各施設における処理内訳の推計結果

区分	単位	実績値 平成 25	前期 平成 31	中期 平成 36	後期 平成 41
東西環境エネルギーセンターでの処理		150,951	151,452	149,839	147,529
一般廃棄物焼却		147,090	147,891	146,528	144,468
家庭系燃やすごみ		86,180	85,465	83,983	81,842
事業系燃やすごみ		51,324	52,857	52,990	53,081
その他破碎木くず等		9,586	9,569	9,555	9,545
下水汚泥焼		3,861	3,561	3,311	3,061
戸室リサイクルプラザでの処理		8,989	8,295	8,622	8,978
破碎可燃物		34	18	13	10
破碎不燃物		5,220	4,498	4,960	5,463
金属類		151	250	275	301
破碎鉄		135	232	256	282
フロン回収金属		16	18	19	19
容器包装プラスチック成型品		3,578	3,523	3,367	3,197
再生利用（家具等）		6	6	7	7
東西リサイクルプラザでの処理		4,379	4,253	4,111	3,973
アルミ・スチール缶成型品		1,037	974	922	879
ペットボトル成型品		893	885	860	834
カレット		2,313	2,266	2,206	2,142
水銀含有製品		136	128	123	118
最終処分場での埋立処分		46,218	42,650	43,051	43,385
一般廃棄物搬入量		40,243	36,696	37,096	37,429
家庭系ごみ（破碎不燃物）		5,220	4,498	4,960	5,463
事業系ごみ		12,781	11,864	11,866	11,868
側溝汚泥等		3,765	3,674	3,788	3,870
焼却残渣		16,861	16,660	16,482	16,228
災害廃棄物		1,616	—	—	—
産業廃棄物搬入量		14,757	14,735	14,735	14,735
下水道汚泥等		1,594	1,418	1,418	1,418
産業廃棄物（上記を除く）		13,163	13,317	13,317	13,317
搬出量（破碎木くず等）		8,782	8,781	8,780	8,779
一般廃棄物排出量の合計		175,676	174,748	173,282	171,205
資源化量		20,477	20,000	19,436	18,919
資源化率	%	11.7	11.4	11.2	11.1

3. 課題の整理

(1) ごみの排出抑制

本市のごみ排出量は近年減少傾向であり、表 4.1-1 に示したように、第 4 期計画で予測した平成 25 年度の推計値を下回っている。これは、ごみ減量化施策の実施や継続的な啓発活動と近年の景気動向等によるものと考えられる。

しかしながら、本市の 1 人 1 日当たりのごみ排出量は平成 24 年度で 1,061g/人・日であり、中核市の平均値 1,010g/人・日（平成 24 年度）を上回っている。また、平成 25 年度に実施したごみ組成調査結果によると、家庭系燃やすごみ中の厨芥類の割合が 40%程度と依然として多いため、生ごみの減量化等への取り組みを強化する必要がある。

(2) 資源化の促進

本市の集団回収、資源回収量は減少傾向にあり、表 4.1-1 に示したように、第 4 期計画で予測した平成 25 年度の推計値を大幅に下回っている。また、平成 25 年度に実施したごみ組成調査によると、家庭系、事業系ともに燃やすごみ中の紙ごみの割合が高く、家庭系燃やすごみの約 13%、事業系燃やすごみの約 20%が再生可能な紙類である。

こうしたことから、今後は紙類の資源化をいっそう進める必要があり、家庭系ごみについては、現在進めている資源ごみ回収拠点の拡充に加えて、紙類の分別収集も検討する必要がある。事業系ごみについても、紙類の新たな資源化ルートの構築などを検討する必要がある。

(3) ごみ処理施設の整備

本市の焼却施設では、平成 24 年 4 月の西部環境エネルギーセンターの供用開始に伴い、熱回収率が大きく向上した。また、最終処分場については、平成 32 年度の次期廃棄物埋立場の供用開始に向けた、整備を継続しているところである。現埋立場における埋立量は平成 24 年度まで減少傾向にあったが、平成 25 年度には増加に転じており、引き続き一般廃棄物の減量化や、産業廃棄物の搬入抑制に向けた対策が必要である。

(4) 不法投棄の未然防止

本市では、不法投棄の防止のため、山間部・海岸部の定期的巡回監視、監視カメラや警告用看板設置等の対策を行っている。また、不法投棄防止ネットワークを構築し、関係機関の協力を得ながら、不法投棄発見時の通報体制を強化しているが、今後も警察をはじめ関係機関と連携し、不法投棄の未然防止と、行為者の特定、処分に努める必要がある。

(5) ごみ処理に係る温室効果ガス排出量の抑制

ごみ処理に係る温室効果ガス発生量は年々増加傾向にあり、中でも、中間処理過程における発生量は、平成 24 年度以降大幅に増加している。これは、分別品目変更による、プラスチック類の焼却が大きな要因であり、今後は、ごみの減量化と資源化の推進によりごみ処理に係る温室効果ガスの削減を図るとともに、施設の高効率化や収集運搬車両の高燃費化等を図る必要がある。

（６）社会情勢の変化

2025 年問題に象徴される高齢化と人口減少社会の到来により、増加することが予測されるごみ出しが困難な高齢世帯等に対して、見守りを兼ねた戸別収集など、新しい行政サービスを検討し、実施に移していく必要がある。

（７）国等における目標設定

１）第三次循環型社会形成推進基本計画

第三次循環型社会形成推進基本計画の数値目標を表 4.3-1 に示す。

我が国では、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、平成 12 年に制定した循環型社会形成推進基本法に基づき循環型社会形成推進基本計画を策定した。平成 20 年の改定から 5 年経過したことから、平成 25 年度に第三次循環型社会形成推進基本計画を策定した。

表 4.3-1 第三次循環社会形成推進基本計画の数値目標

項目	目標年度	目標値
人口 1 人 1 日当たりごみ排出量	平成 32 年度	平成 12 年度比約 25%減
人口 1 人 1 日当たり家庭系ごみ排出量 (資源回収、集団回収除く)		平成 12 年度比約 25%減
事業系ごみ排出量		平成 12 年度比約 35%減

２）廃棄物処理施設整備計画

廃棄物処理施設整備計画の数値目標を表 4.3-2 に示す。

平成 15 年及び平成 20 年に廃棄物処理法第 5 条の 3 に基づき策定された廃棄物処理施設整備計画において、循環型社会の形成に向け計画期間中に廃棄物処理施設整備事業及び関連する施策により実現を図るべき重点目標と当該目標達成のために実施すべき廃棄物処理施設整備事業の概要を明らかにして、廃棄物処理施設の重点的、効果的かつ効率的な整備を進めてきた。当該計画に定められた重点目標に向けて、概ね達成できる見込みであることから、平成 25 年度の見直しの際には、資源化、最終処分の残余年数、ごみ焼却施設の発電率、し尿及び生活雑排水の処理等に重点をおいた目標を新たに設定した。

表 4.3-2 廃棄物処理施設整備計画の数値目標

項目	目標年度	目標値
資源化率	平成 29 年度	26%

３）金沢市環境基本計画（第 2 次）

金沢市環境基本計画（第 2 次）の数値目標を表 4.3-3 に示す。

本市では、平成 21 年 3 月に、本市における環境保全に関する最も基本的、かつ総合的な計画として『金沢市環境基本計画（第 2 次）』を策定した。この計画では、環境への負荷が少ない都市「金沢」をつくるという基本目標を掲げ、「3 R 推進」に関する施策について数値目標を掲げている。

表 4.3-3 金沢市環境基本計画の数値目標

項目	目標年度	目標値
人口1人1日当たり家庭系ごみ排出量 (資源回収、集団回収除く)	平成30年度	517g/人・日
家庭系ごみ資源化率 ^{注)}		25%
事業系ごみ総排出量(資源ごみ除く)		61,140t/年

注) 排出段階における資源化率

(8) ごみ処理体制の効率化

市民、事業者との協働、連携による取り組みを今後も積み重ねるとともに、(7)に掲げた国の目標にも対応して、本市の新たな目標設定と施策の展開により、ごみの減量と資源化を計画的に進めていく必要がある。

一方、高齢化・人口減少社会の到来の影響として、将来ごみ処理に使える財源も限られたものになると予測されるため、この限られた財源を有効に使うため、処理体制や施設運営の見直しを進め、効率的なごみ処理体制を構築する必要がある。

第5章 ごみ処理基本計画

1. 課題への対応（総括）

（1）ごみの減量

ごみ総量は中間目標以上に減少したが、事業系ごみは景気動向に左右される面もあり、近年は増加傾向にある。このため、既存の減量化施策に加えて、新たな目標設定に基づくごみ総量の減量を図る必要がある。また、ごみの減量に対応して、将来の焼却施設の整備計画や、収集運搬、施設運営等の見直しを進める必要がある。

（2）資源化の推進

資源化率は中間目標を下回った。紙類の集団資源回収量やオフィスペーパーリサイクル量が目標を下回ったことによる。また、平成27年度から実施を計画していた焼却灰の再生利用も、コスト面の課題があり、実施を見送っている。資源化の推進のため、新たな資源化率の目標値を設定し、前期計画の課題である紙類の資源化を重点的に進める必要がある。

（3）市民・事業者・市の協働と役割分担

前期計画の課題を解決するため、市民・事業者・市が協働でごみの減量化、資源化の推進を計画的に実行していかなければならない。循環型社会構築のためには、「もの」が「ごみ」となる前段階から計画を進めていくことが大切であり、市民は、生活の中でごみを減らす工夫や、適正な分別やリサイクルの推進への積極的な参加などを、事業者は製造から販売過程でのごみの減量、リサイクルのための取組みを、市は、市民、事業者と一体となったがごみ減量のための仕組みづくりや、新たな資源化ルートの構築に加えて、情報収集や、各種団体、事業者への支援を行う必要がある。

2. 計画の基本理念

市民、事業者、市の明確な役割分担に基づく廃棄物の減量化と、再使用、再生利用、エネルギー回収等による資源の循環を進め、適正かつ環境負荷の少ないごみ処理体制を構築することにより、持続可能な社会の実現を図る。

基本理念：ごみの減量と資源循環による持続可能な社会の実現

3. 計画の基本方針と目標

基本理念の実現を目指し、次の基本方針を定めて各種施策を効果的に実施する。

基本方針1：市民・事業者との協働によるごみの減量

市民・事業者が積極的にごみの減量化に取り組み、環境負荷の低減やごみ処理費用の削減を図るための施策を計画的に推進する。

目標： 計画中期末（平成36年度）までに、
ごみ総排出量を151,000t（910g/人・日）に抑制し、以降その水準を維持する。
燃やすごみ量を106,000t（638g/人・日）に抑制し、以降その水準を維持する。

基本方針2：分別の徹底と再使用、再生利用の促進

これまで市が率先して行ってきた資源化施策に加え、民間事業者との連携により、資源化率の向上を図る。

目標： 計画中期末（平成36年度）までに、
資源化率を26%に引き上げ、以降その水準を維持する。

基本方針3：適正で効率的なごみ処理体制の再構築

ごみの発生量や性状に合わせた適正で効率的な収集・運搬・処理体制の再構築を図り、将来を見据えた施設整備を推進する。

基本方針4：地球温暖化対策の強化

廃棄物処理システムの改善による創エネルギーや省エネルギーの取り組みを進め、地球温暖化対策を強化する。

4. 基本方針に基づく主要施策

(1) 施策体系

基本方針に基づく施策の構成と体系を図 5.4-1 に示す。



図 5.4-1 基本方針に基づく施策の体系

(2) 施策内容

基本方針ごとの各種施策を以下に示す。

1) 基本方針1「市民・事業者との協働によるごみの減量」

市民・事業者が積極的にごみの減量化に取り組み、環境負荷の低減やごみ処理費用の削減を図るための施策を計画的に推進する。

施策① 家庭ごみ有料化の導入を検討（新規）

- フォーラム開催等による市民意見聴取と課題整理
- 事業系ごみ処理手数料の改定を検討

施策② 生ごみ・紙ごみの減量化を促進（拡充）

- ダンボールコンポスト等による生ごみリサイクル・循環システムの推進
- 再生可能な紙類の分別収集
- 古紙回収事業者等との連携
- 多量排出事業者への指導
- 焼却施設への生ごみ・紙ごみの搬入規制

コラム その③

【市の生ごみ減量化支援制度について】

金沢市では、家庭から排出される生ごみ減量化のため、以下の支援制度を行っています。

●生ごみ処理機設置の助成

補助対象：生ごみの容積を減少させ、または堆肥化させるもの

助成上限：1 処理機器につき、購入価格の 2 分の 1 の相当額（ただし、3 万円限度。千円未満切り捨て。）

●ダンボールコンポスト出前講座

ダンボールコンポストを実際に組み立てながら、作り方や使い方を説明する実践的な出前講座を随時行っています。

●生ごみのリサイクルシステム”ベジタくる〜ん”

ご家庭から出る生ごみを電気式生ごみ処理機やダンボールコンポストで処理し、できた堆肥を金沢市が回収して、野菜や花の生産に活用しています。

ダンボールコンポスト等でできた堆肥を JA の「ほがらか村」3 店舗（本店、野田店、崎浦店）に持ち込むと、ポイントと交換し、店舗での買い物に使用することができます。

施策③ ごみの減量に取り組む人材の育成や市民団体、事業者等への支援（拡充）

- 53 ダイエットネットワークによる講習会の開催
- 商店街等との連携によるグリーンコンシューマー育成
- 婦人会によるダンボールコンポストの普及促進
- ごみの減量に取り組むボランティア団体の育成
- 食品廃棄物排出事業者等への研修会の開催

施策④ 容器包装廃棄物などの減量（継続）

- 「環境にやさしい買い物推進店」の登録推進
- 優良な町会や事業者等の表彰
- グリーン購入の推進

施策⑤ 環境教育・普及啓発の充実（拡充）

- 町会や学校等への出前講座の実施
- ごみの減量に関する市民意識の醸成に向けた環境学習の充実
- 廃棄物対策推進員等の活動支援

2）基本方針2「分別の徹底と再使用、再生利用の促進」

これまで市が率先して行ってきた資源化施策に加え、民間事業者との連携により、資源化率の向上を図る。

施策⑥ 事業者との役割分担による資源回収ルートの確保（新規）

- 「ストアーくるステーション」など資源回収拠点の増設
- 古紙回収事業者等との連携（再掲）

施策⑦ 市民・事業者への情報提供と指導の徹底（拡充）

- 「ごみの分け方・出し方」パンフレットの全世帯配布
- ごみステーションでの分別指導の徹底
- 金沢ごみゼロドットコム配信による情報提供
- 事業系ごみの適正処分や資源化・減量化の周知徹底

3）基本方針3「適正で効率的なごみ処理体制の再構築」

ごみの発生量や性状に合わせた適正で効率的な収集・運搬・処理体制の再構築を図り、将来を見据えた施設整備を推進する。

施策⑧ 将来を見据えた収集体制や施設整備の推進（新規）

- 高齢者・障害者等にやさしい戸別収集の実施
- 引越しごみ等の臨時ごみの収集・処理体制の検討
- 東部環境エネルギーセンター新工場整備計画の策定

- 適正な委託業務の遂行の確保
- ごみ収集業務の委託化の推進
- リサイクルプラザ等の運営効率化
- 次期廃棄物埋立場の整備

施設名称	前期					中期					後期				
	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41
西部環境エネルギーセンター															
東部環境エネルギーセンター	基幹的改良工事														
	新工場整備計画の策定					環境影響評価・整備工事等					▲新工場供用予定				
西部リサイクルプラザ															
東部リサイクルプラザ	効率化の検討														
戸室リサイクルプラザ															
西部管理センター															
東部管理センター															
戸室新保埋立場															
次期廃棄物埋立場															
埋立場浸出液処理施設															

図 5.4-2 施設整備計画

施策⑨ 不法投棄防止対策等の強化とルール違反ごみの撲滅（拡充）

- 警察と連携した取締りの強化と不法投棄防止ネットワーク会議による情報の共有
- 監視カメラの設置やパトロールの強化
- ごみステーションでの分別指導の徹底（再掲）
- ごみステーションでの金属類持ち去り対策の強化

施策⑩ 災害時のごみ処理体制の整備（拡充）

- 災害廃棄物処理計画・業務マニュアルの策定

4）基本方針4「地球温暖化対策の強化」

廃棄物処理システムの改善による創エネルギーや省エネルギーの取り組みを進め、地球温暖化対策を強化する。

施策⑪ 廃棄物バイオマスの活用（新規）

- 破碎木くずのバイオマス燃料化の実施を検討

施策⑫ ごみ処理における温室効果ガスの削減（拡充）

- 東部環境エネルギーセンター新工場でのエネルギー利用の高効率化を検討
- 民間処理事業者の温室効果ガス削減に向けた取り組みを強化

5. 施策の展開による将来ごみ量の予測

平成 36 年度末（計画中期末）を目標年度として、基本方針及び施策体系に掲げた各施策の実施により、ごみの減量と資源化を段階的に進める。

主な減量及び資源化量の予測値は以下のとおりである。

（1）ごみの減量

【家庭系ごみ】

平成 25 年度実績に対して、生ごみの堆肥化により 2,000t、その他家庭系ごみの減量施策により 12,000t の合計 14,000t を減量する。

【事業系ごみ】

平成 25 年度実績に対して、事業系燃やすごみのうち再生可能な紙類 3,000t を民間ルートでの資源化処理に移行させるとともに、その他の事業系ごみの減量施策により 6,000t の合計 9,000t を減量する。

（2）ごみの資源化

【家庭系ごみ】

再生可能な紙類の分別収集、資源化により、平成 25 年度実績に対して資源化量を 8,000t 増加させる。

【事業系ごみ】

再生可能な紙類の分別・拠点回収と、焼却施設への紙類の搬入抑制等により、平成 25 年度実績に対して資源化量を 3,000t 増加させる。

現在、埋立場で破碎し、東西環境エネルギーセンターで焼却している木くずについて、バイオマス燃料として外部供給することにより、9,000t を資源化する。

（3）その他予測に加味した条件

人口減少の影響により、ごみ総量 4,000t が減少する。

北陸新幹線金沢開業により、平成 27 年度以降、事業系ごみが 2,000t 増加する。

(4) 推計結果

1) 家庭系ごみ

家庭系ごみの1人1日当たりごみ排出量の推計結果を表5.5-1に示す。家庭系ごみの1人1日当たり推計ごみ排出量は、平成36年度以降、537.1g/人・日から535.1g/人・日で推移し、平成25年度実績627.7g/人・日に対して、14.4%から14.8%(90.6g/人・日から92.6g/人・日)減少する見込みである。

表 5.5-1 家庭系ごみの1人1日当たりごみ排出量

項目	単位	実績値 平成 25	前期 平成 31	中期 平成 36	後期 平成 41
家庭系ごみ		627.7	544.9	537.1	535.1
燃やすごみ		509.1	383.3	375.7	372.6
燃やさないごみ・粗大ごみ		27.9	23.4	26.1	29.4
資源ごみ		57.7	109.9	109.2	108.5
金属類	g/人・日	6.9	7.6	8.4	9.0
あき缶		6.6	6.1	5.9	5.7
カレット		13.9	13.5	13.3	13.2
ペットボトル		5.8	5.7	5.6	5.5
容器包装プラスチック		21.7	23.7	23.1	22.4
フロン回収製品		0.2	0.2	0.2	0.2
水銀含有製品		0.8	0.8	0.7	0.7
紙類		0.0	50.7	50.5	50.2
紙類(東西管理センター自己搬入)		1.7	1.6	1.5	1.5
集団回収		32.6	28.0	25.8	24.3
拠点回収		0.4	0.3	0.3	0.3

次に、計画収集人口の推計値及び1人1日当たりごみ排出量を乗じた年間排出量の推計結果を表5.5-2に示す。家庭系ごみ年間排出量は、平成36年度以降、89,277t/年から87,171t/年で推移し、平成25年度実績106,256t/年に対して、16.0%から18.0%(16,979t/年から19,085t/年)減少する見込みである。

表 5.5-2 家庭系ごみの年間排出量の推計結果

項目	単位	実績値 平成 25	前期 平成 31	中期 平成 36	後期 平成 41
家庭系ごみ		106,256	91,816	89,277	87,171
燃やすごみ		86,180	64,581	62,447	60,710
燃やさないごみ・粗大ごみ		4,722	3,941	4,345	4,787
資源ごみ		9,764	18,515	18,151	17,671
金属類	t/年	1,176	1,281	1,395	1,466
あき缶		1,116	1,036	981	935
カレット		2,351	2,279	2,218	2,154
ペットボトル		987	952	925	897
容器包装プラスチック		3,677	3,998	3,831	3,649
フロン回収製品		28	29	30	30
水銀含有製品		136	128	123	118
紙類		—	8,547	8,398	8,184
紙類(東西管理センター自己搬入)		293	265	250	238
集団回収		5,522	4,725	4,283	3,954
拠点回収		68	54	51	49

2) 事業系ごみ

事業系ごみの年間排出量の推計結果を表 5.5-3 に示す。事業系ごみ年間排出量は、平成 36 年度以降、61,957t/年から 62,075t/年で推移し、平成 25 年度実績 69,420t/年に対して、10.8% から 10.6% (7,463t/年から 7,345t/年) 減少する見込みである。

表 5.5-3 事業系ごみの年間排出量の推計結果

項目	単位	実績値 平成 25	前期 平成 31	中期 平成 36	後期 平成 41
事業系ごみ	t/年	69,420	61,787	61,957	62,075
燃やすごみ		51,324	42,813	42,921	42,996
不燃ごみ		12,781	10,678	10,680	10,681
資源ごみ		5,315	8,296	8,356	8,398
市処理施設処理		11	10	10	10
民間処理施設処理		5,304	8,286	8,346	8,388

3) 年間総排出量

年間総排出量の推計結果を表 5.5-4 に示す。年間総排出量は、平成 36 年度以降、151,234t/年から 149,246t/年で推移し、平成 25 年度実績 175,676t/年に対して、13.9%から 15.0% (24,442t/年から 26,430t/年) 減少する見込みである。人口 1 人 1 日あたりの推計ごみ排出量は、平成 36 年度以降、910g/人・日から 916g/人・日で推移し、平成 25 年度実績 1,038g/人・日に対して、12.3%から 11.8% (128g/人・日から 122g/人・日) 減少する見込みである。

表 5.5-4 年間総排出量の推計結果

項目	単位	実績値 平成 25	前期 平成 31	中期 平成 36	後期 平成 41
家庭系ごみ	t/年	106,256	91,816	89,277	87,171
燃やすごみ		86,180	64,581	62,447	60,710
燃やさないごみ・粗大ごみ		4,722	3,941	4,345	4,787
資源ごみ		9,764	18,515	18,151	17,671
金属類		1,176	1,281	1,395	1,466
あき缶		1,116	1,036	981	935
カレット		2,351	2,279	2,218	2,154
ペットボトル		987	952	925	897
容器包装プラスチック		3,677	3,998	3,831	3,649
フロン回収製品		28	29	30	30
水銀含有製品		136	128	123	118
紙類		0	8,547	8,398	8,184
紙類 (東西管理センター自己搬入)		293	265	250	238
集団回収		5,522	4,725	4,283	3,954
拠点回収		68	54	51	49
事業系ごみ		69,420	61,787	61,957	62,075
燃やすごみ		51,324	42,813	42,921	42,996
不燃ごみ		12,781	10,678	10,680	10,681
資源ごみ		5,315	8,296	8,356	8,398
市処理施設処理		11	10	10	10
民間処理施設処理		5,304	8,286	8,346	8,388
合計		175,676	153,603	151,234	149,246
人口 1 人 1 日当たりごみ排出量	g/人・日	1,038	912	910	916

4) 各施設における処理内訳と資源化率

各施設における処理内訳と資源化率を表 5.5-5 に示す。

各施設において処理量は減少し、特に、東西環境エネルギーセンターでの処理は大きく減少する。資源化率については、これまで燃やすごみとして排出されていた再生可能な紙類を資源化することで増加し、平成 36 年度以降、26.2%から 26.1%で推移する見込みである。

表 5.5-5 各施設における処理内訳の推計結果（施策実施）

項目	単位	実績値 平成 25	前期 平成 31	中期 平成 36	後期 平成 41
東西環境エネルギーセンターでの処理	t/年	150,951	120,524	109,458	107,536
一般廃棄物焼却		147,090	116,963	106,147	104,475
家庭系燃やすごみ		86,180	64,581	62,447	60,710
事業系燃やすごみ		51,324	42,813	42,921	42,996
その他破砕木くず等		9,586	9,569	779	769
下水汚泥混焼		3,861	3,561	3,311	3,061
戸室リサイクルプラザでの処理		8,989	8,059	8,301	8,566
破砕可燃物		34	18	13	10
破砕不燃物		5,220	3,823	4,215	4,643
金属類		151	215	236	258
破砕鉄		135	197	217	239
フロン金属		16	18	19	19
容器包装プラスチック成型品		3,578	3,998	3,831	3,649
再生利用（家具等）		6	5	6	6
東西リサイクルプラザでの処理		4,379	4,253	4,111	3,973
アルミ・スチール缶成型品		1,037	974	922	879
ペットボトル成型品		893	885	860	834
カレット		2,313	2,266	2,206	2,142
水銀含有製品		136	128	123	118
最終処分場での埋立処分		46,218	37,387	36,678	36,979
一般廃棄物搬入量		40,243	31,433	30,723	31,023
家庭系ごみ（破砕不燃物）		5,220	3,823	4,215	4,643
事業系ごみ		12,781	10,678	10,680	10,681
側溝汚泥等		3,765	3,674	3,788	3,870
焼却残渣		16,861	13,258	12,040	11,829
災害廃棄物		1,616	—	—	—
産業廃棄物搬入量		14,757	14,735	14,735	14,735
下水道汚泥等		1,594	1,418	1,418	1,418
産業廃棄物（上記を除く）		13,163	13,317	13,317	13,317
搬出量（破砕木くず等）		8,782	8,781	8,780	8,779
一般廃棄物排出量の合計		175,676	153,603	151,234	149,246
資源化量		20,477	31,629	39,683	38,941
資源化率	%	11.7	20.6	26.2	26.1

5) 国等における各種目標値との比較

ごみの排出量、資源化率について国等における各種目標値との比較を表 5.5-6 に示す。

本計画の減量化施策によりごみの総排出量を 151,000 t に抑制した場合、人口 1 人 1 日当たりのごみ排出量は、計画中期末の平成 36 年度には、国の第三次循環型社会形成推進計画の目標値を達成できる見込みだが、事業系ごみの排出量については国の目標に達することはできない結果となった。これは、本計画において、家庭系ごみよりも低い事業系ごみの資源化率向上を優先したことによる。

一方、国の廃棄物処理施設整備計画において定められた資源化の目標である、資源化率 26% についても、紙類や木くずの資源化施策が順調に進捗すれば達成できる見込みである。

なお、本計画における目標年度は平成 36 年度としたが、国が目標としている年度は、ごみの排出量については平成 32 年度、資源化率については平成 29 年度であり、本計画による今後の施策展開については、可能なものから早期実施を検討する必要がある。

また、本市の第 2 次環境基本計画における資源化目標等については、次回の見直し時点に本計画との整合を図る必要がある。

表 5.5-6 国等における各種目標値と本計画予測値との比較

項目	目標年度	目標値	本計画における 目標値 (平成 36 年度)
第三次循環型社会形成推進基本計画			
人口 1 人 1 日当たりごみ排出量 (g/人・日)	平成 32 年度	912 注 1)	910
人口 1 人 1 日当たり家庭系ごみ排出量 (g/人・日) (資源回収・集団回収を除く)	平成 32 年度	486 注 1)	402
事業系ごみ総排出量 (t)	平成 32 年度	48,836 注 1)	61,957
廃棄物処理施設整備計画			
資源化率 (%)	平成 29 年度	26	26.2
金沢市環境基本計画 (第 2 次)			
家庭系ごみ資源化率 (%) ごみ排出段階	平成 30 年度	25.0 注 2)	25.2
事業系ごみ総排出量 (t) 資源ごみを除く	平成 30 年度	61,140 注 2)	53,601

注 1) 「第三次循環型社会形成推進基本計画」に掲げた目標値 (ただし、平成 12 年度の本市実績値と削減目標率から算出した値)

注 2) 「金沢市環境基本計画(第 2 次)」に掲げた目標値

6. 将来のごみ処理体系

将来のごみ処理体系を図 5. 6-1 に示す。

それぞれの数値は、平成 41 年度における予測値である。なお、（ ）内は平成 25 年度実績値である。

(単位：t)

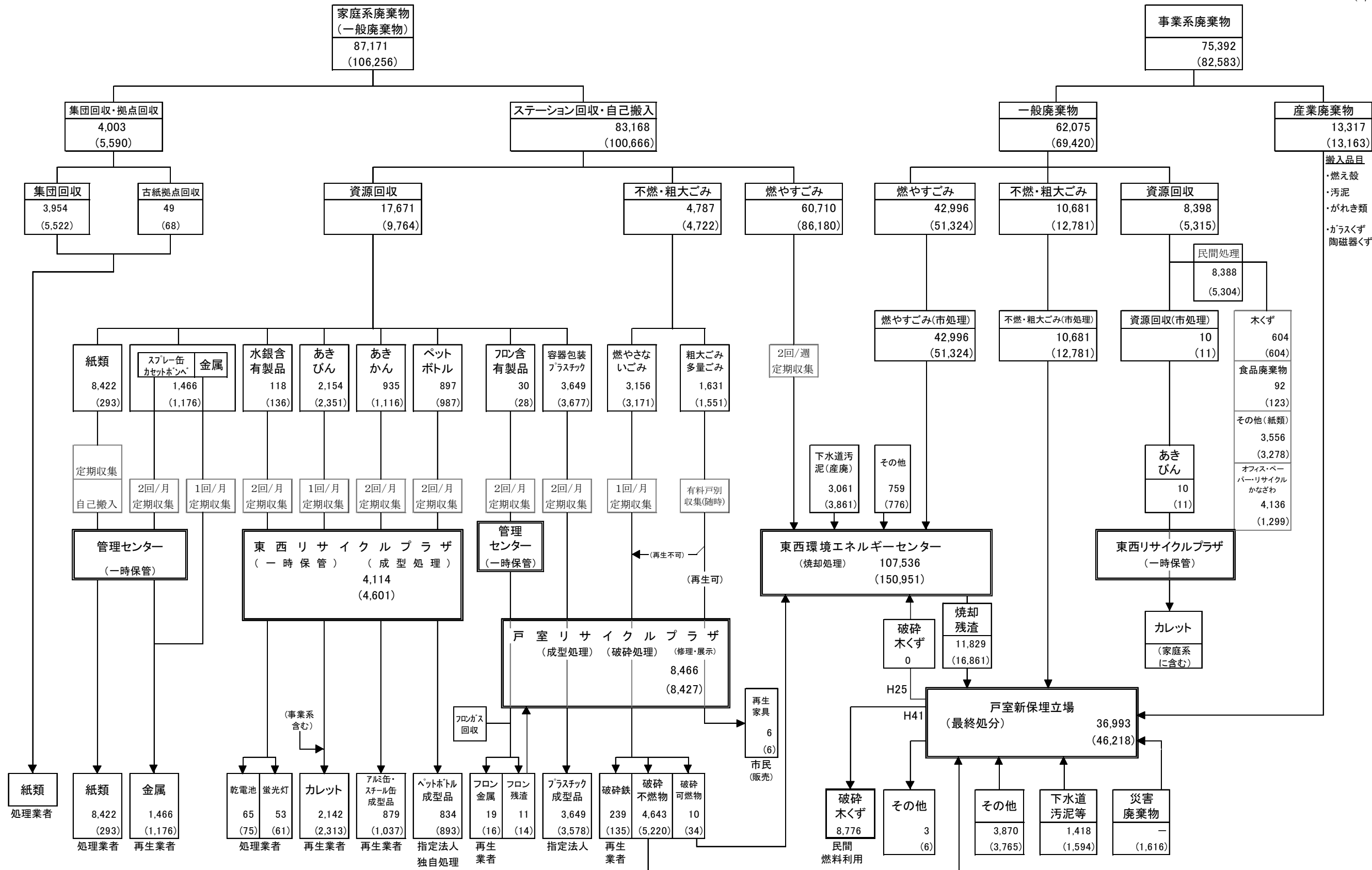


図 5. 6-1 将来のごみ処理体制図

7. 計画の進行管理

本計画を着実に進めていくためには、ごみ排出量と処理量やごみ処理事業に関する温室効果ガス排出量、ごみ処理に要する経費などの数値の把握に努めるとともに、施策の取組状況を点検・評価する仕組みが必要である。そのため、本計画では、施策の実施状況を十分に検証し、必要な改善策や新たな施策の展開につなげていくようマネジメントシステムを確立する。

