

# 金沢市ごみ処理基本計画

第1次(案)

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
(1) 計画策定の目的.....	1
(2) 計画の位置付け.....	2
(3) 計画の範囲.....	3
(4) 計画の期間.....	3
2. 計画策定の経過.....	4
第2章 金沢市の概況.....	5
1. 自然特性.....	5
(1) 位置及び概要.....	5
(2) 気象.....	6
2. 社会特性.....	7
(1) 人口動態.....	7
(2) 産業の動向.....	8
(3) 土地利用状況.....	9
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.....	14
(1) ごみ処理事業体制.....	14
(2) ごみ処理施設の配置.....	15
(3) ごみ処理フロー.....	16
4. ごみ排出量の実績.....	17
(1) 種類別排出量.....	17
(2) 資源化率.....	18
5. ごみ組成調査.....	19
(1) 平成20年度ごみ組成調査.....	19
(2) ごみの性状調査.....	27
6. 収集運搬の現状.....	29
(1) 家庭系ごみの収集運搬.....	29
(2) 事業系ごみの収集運搬.....	32
(3) 収集運搬量の実績.....	33
7. 中間処理の現状.....	34
(1) 中間処理施設の概要.....	34
(2) 中間処理量の実績.....	35

8.	最終処分の現状	36
	(1) 最終処分場の概要	36
	(2) 最終処分量の実績	36
9.	ごみ処理に係る温室効果ガス排出量	37
	(1) 金沢市の温室効果ガス排出量	37
	(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	37
10.	ごみ処理に係る経費	39
	(1) ごみ処理経費の実績	39
	(2) 費用対効果	40
11.	施策の実施状況の点検（第3期計画の評価）	43
	(1) 第3期計画における目標値	43
	(2) 第3期計画における予測値と実測値	43
	(3) 第3期計画に掲げた各種施策の実施状況	44
12.	国等における各種計画の目標値	48
	(1) 第2次循環型社会形成推進基本計画	48
	(2) 廃棄物処理施設整備計画	48
	(3) 金沢世界都市構想第2次基本計画	48
	(4) 金沢市環境基本計画（第2次）	49
13.	一般廃棄物処理システム評価（類似都市比較）	50
14.	現状のまま推移した場合の将来ごみ量の予測	53
	(1) 人口推計	53
	(2) ごみ排出量の予測	54
15.	課題の整理	58
第4章 ごみ処理基本計画		60
1.	計画の基本理念	60
2.	計画の基本方針と目標値	60
3.	基本方針に基づく各種施策と市民・事業者の取組	61
	(1) 施策体系	61
	(2) 施策内容	62
	(3) 検討事項におけるスケジュール	67
4.	施策の実施による将来ごみ量の予測	68
	(1) 推計条件	68
	(2) 推計結果	69
5.	将来のごみ処理体系	73
6.	計画の進行管理	74

# 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。

金沢市（以下、「本市」という。）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12年3月、17年3月の2度にわたり計画の見直しを行ってきた。この間、ごみの発生抑制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一部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、循環型社会の構築を目指してきた。また、平成20年3月に閣議決定した『第2次循環型社会形成推進基本計画』では、国民、事業者、NPO／NGO、大学、地方公共団体、国などのすべての主体が相互に連携することで循環型社会の形成に向けた取り組みを進めることとし、“「低炭素社会」や「自然共生社会」に向けた取り組みとも統合した「持続可能な社会の実現」”という基本的な方向を掲げている。

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17年3月に策定した『金沢市ごみ処理基本計画（第3期）』（以下、「第3期計画」という。）の見直しを行い、更なるごみの減量や再使用・再資源化を促進し、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4期）』（以下、「本計画」という。）を策定することとする。

## (2) 計画の位置付け

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などを行うために定める計画である。

また、平成18年3月に策定した『金沢世界都市構想第2次基本計画』を上位計画とし、平成21年3月に策定した『金沢市環境基本計画（第2次）』の基本目標に掲げた「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。

図1.1に本計画の位置付けを示す。

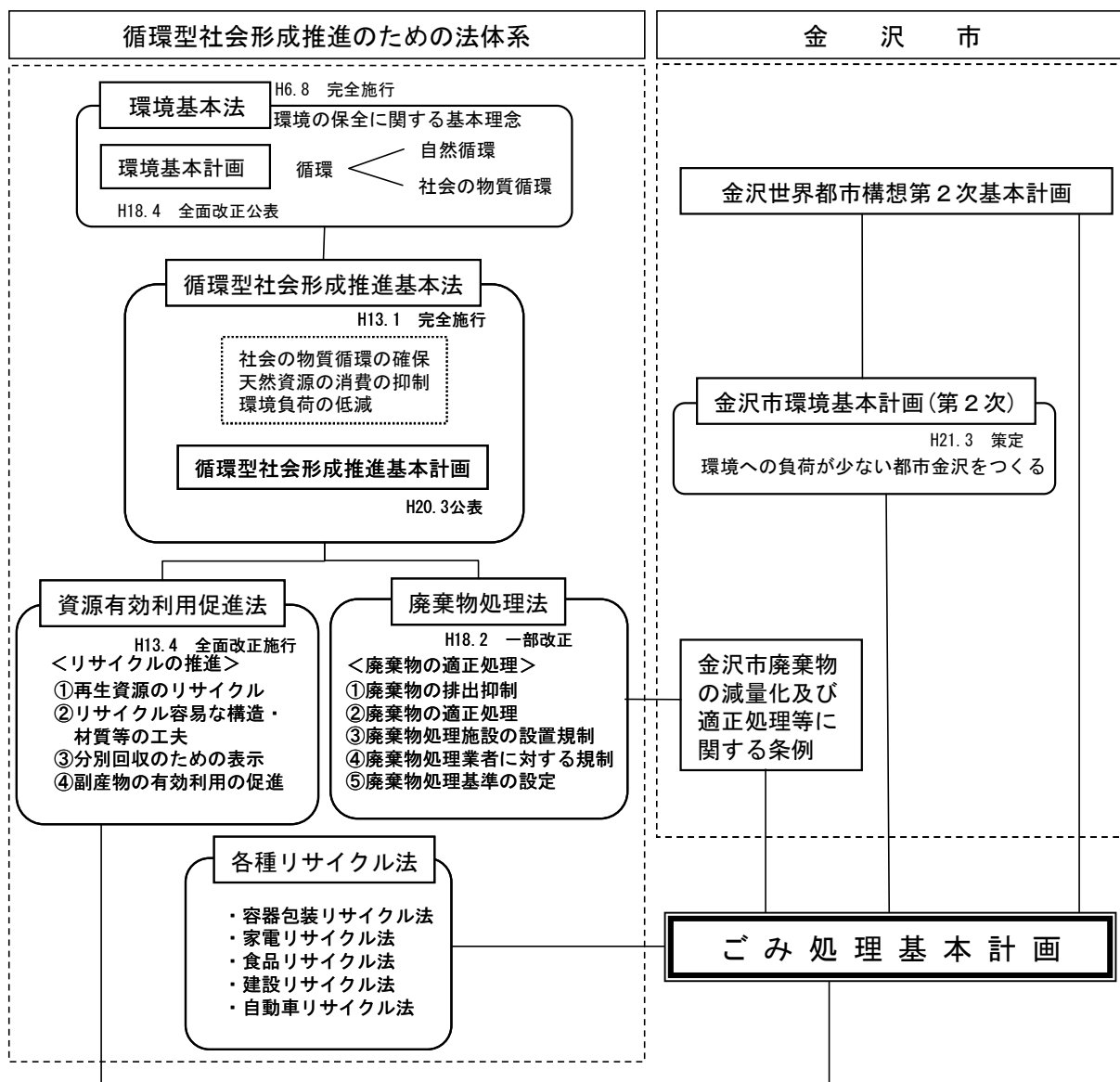


図1.1 ごみ処理基本計画の位置付け

### (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排出抑制をはじめ、分別、収集・運搬、中間処理、資源化、最終処分、施設整備まで含むものとする。計画対象廃棄物は、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、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及び集団回収も含めるものとする。

### (4) 計画の期間

本計画の期間を平成 22 年度から平成 36 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 22 年度～平成 26 年度）
- ・ 中期（平成 27 年度～平成 31 年度）
- ・ 後期（平成 32 年度～平成 36 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諸条件に大きな変動があった場合は、必要に応じ本計画を見直すものとする。

## 2. 計画策定の経過

本計画策定フローを図 1.2 に示す。

なお、本計画は、『ごみ処理基本計画策定指針（平成 20 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 19 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、「システム指針」という。）に基づいて策定した。

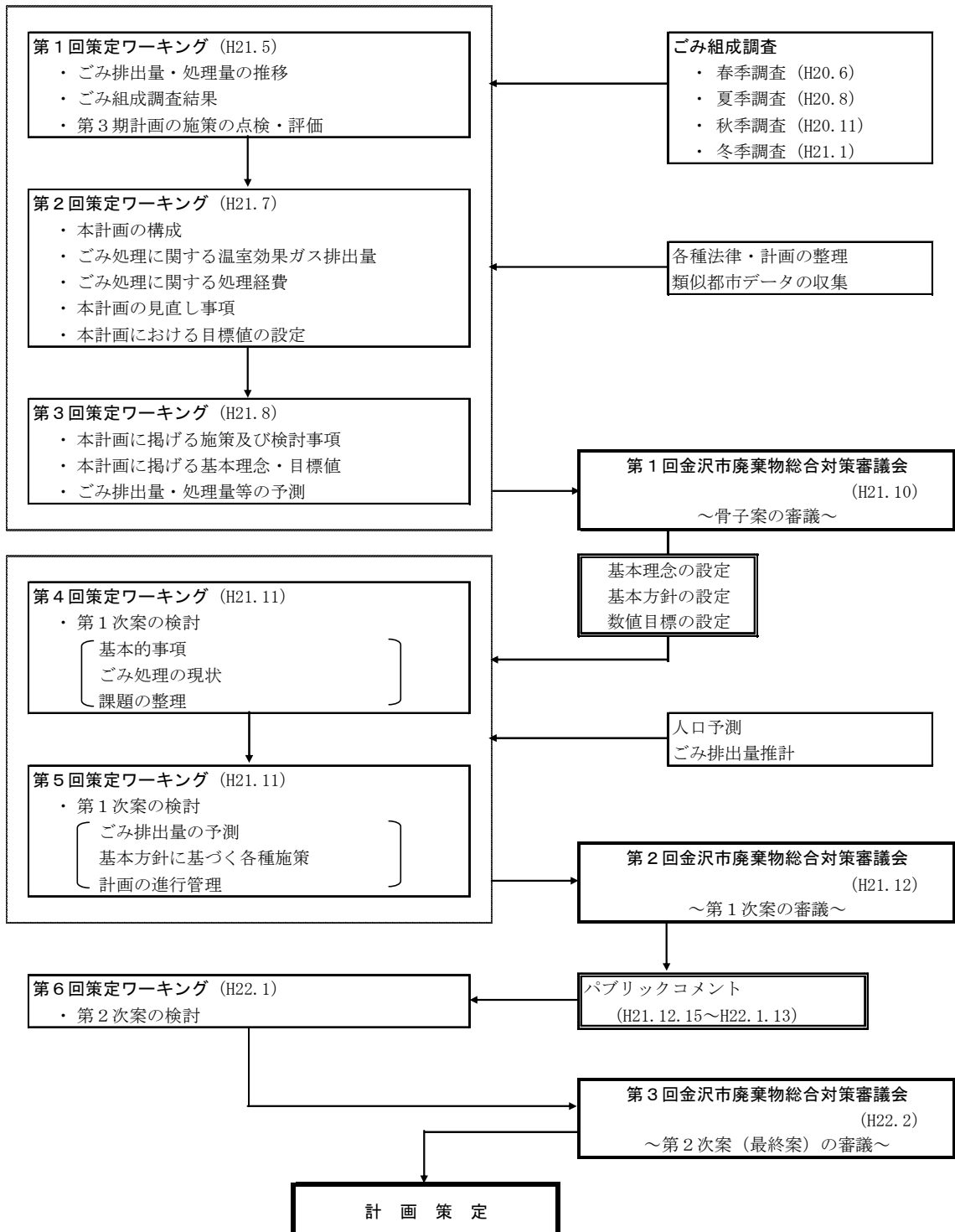


図 1.2 ごみ処理基本計画策定フロー

## 第2章 金沢市の概況

### 1. 自然特性

#### (1) 位置及び概要

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）が良好に残っている。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いる。また、それらの中で一体となって近世以来の伝統を伝える多様な文化や工芸技術が息づいている。

平成21年1月には、歴史的な風致などを活かしたまちづくりを国が支援する「歴史都市」の第1号に認定され、城下町金沢の歴史資産の保全や伝統文化などの継承と育成、文化財周辺環境の保全などを進めている。



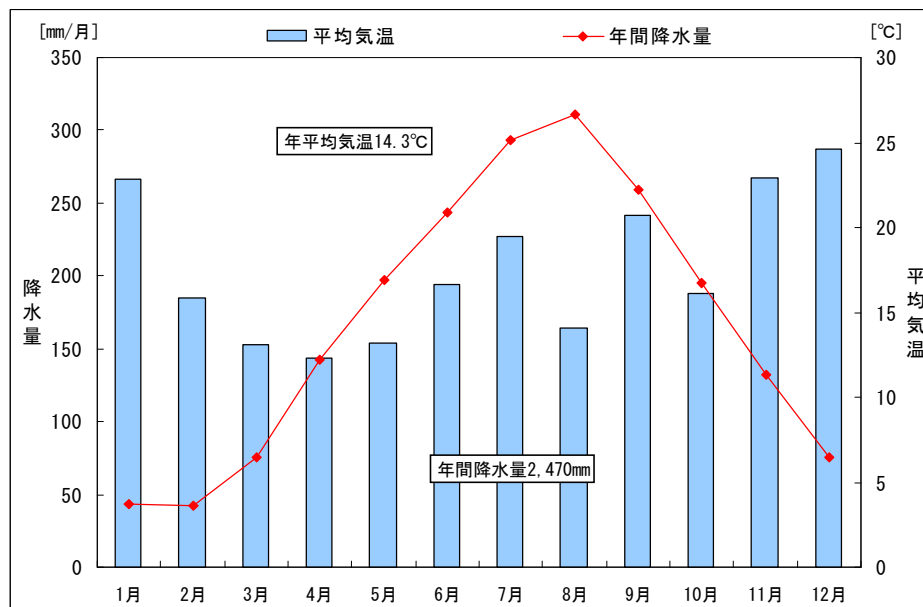


## (2) 気象

月別降水量及び月別平均気温を図 2.2 に、年間降水量及び年間平均気温の推移を図 2.3 に示す。

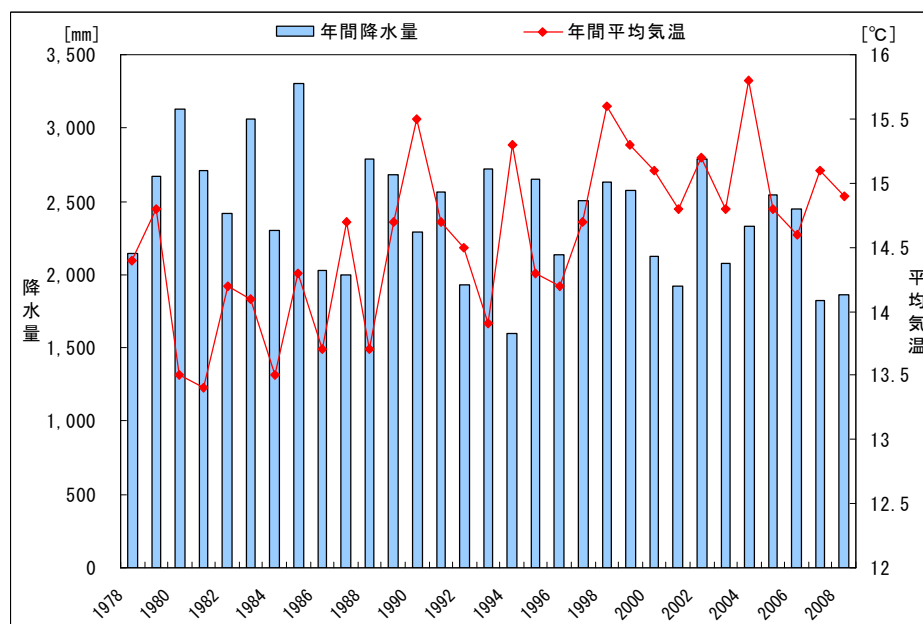
年間を通じて雨や雪が多く、1 mm 以上の降雨日数が過去 30 年間の平均で約 180 日と全国的にも多い。夏は湿度が高く蒸し暑く、冬は積雪を伴う寒い日が続く日本海側特有の気候である。年平均気温は 14.3℃ (1970～2000 年の平均)、降水量は年間 2,470 mm である。

過去 30 年間の降水量及び平均気温の推移をみると、全体の傾向として降水量は減少傾向にあり、平均気温は増加傾向にある。



(出典) 金沢地方気象台

図 2.2 月別降水量及び平均気温 (1970 年～2000 年)



(出典) 金沢地方気象台

図 2.3 年間降水量及び年間平均気温の経年変化 (1978 年～2008 年)

## 2. 社会特性

### (1) 人口動態

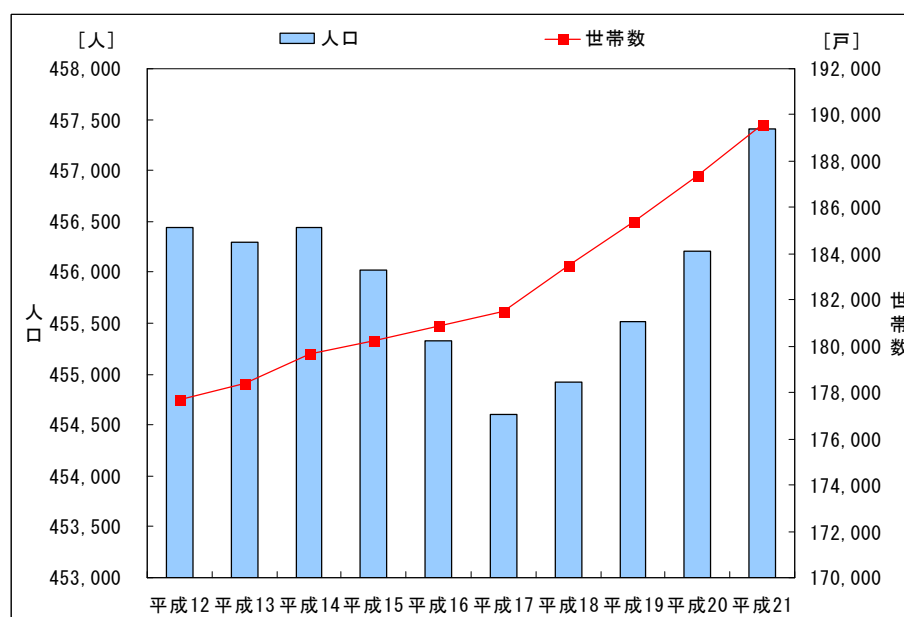
本市の人口及び世帯数の推移を表 2.1 及び図 2.4 に示す。

本市の人口は平成 15 年から平成 17 年にかけて減少傾向を示していたが、平成 18 年以降は増加に転じている。平成 21 年の人口は 457,404 人であり、平成 12 年より 966 人増加している。また、世帯数は年々増加しており、平成 21 年は 189,615 世帯と平成 12 年より 11,929 世帯 (6.71%) 増加している。

表 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)

	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12	456,438		177,686	
平成13	456,288	-150	178,421	735
平成14	456,439	151	179,695	1,273
平成15	456,014	-425	180,242	547
平成16	455,330	-684	180,855	613
平成17	454,607	-723	181,491	636
平成18	454,924	317	183,487	1,996
平成19	455,518	594	185,382	1,895
平成20	456,204	686	187,347	1,965
平成21	457,404	1,200	189,615	2,268

(出典) 金沢市統計書



(出典) 金沢市統計書

図 2.4 人口及び世帯数の推移

## (2) 産業の動向

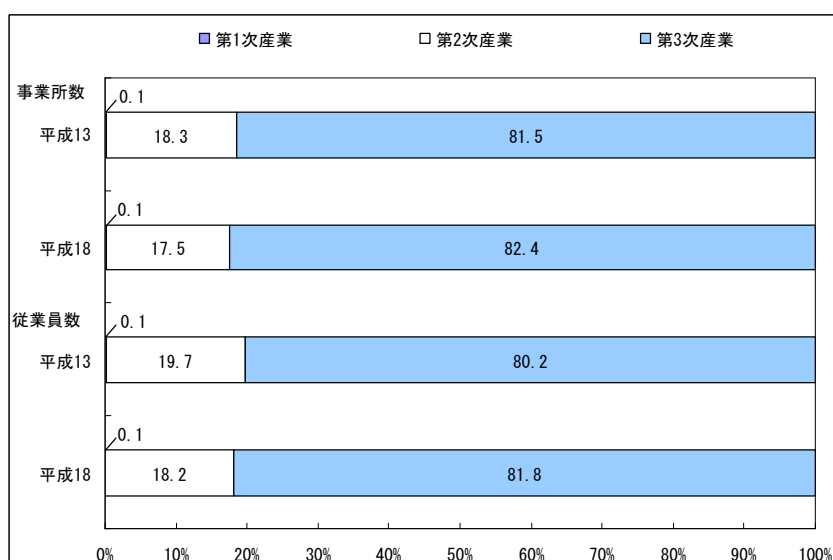
産業中分類別の事業所数及び従業者数を表 2.2 に、産業大分類別の事業所数及び従業者数の構成比を図 2.5 に示す。

平成 18 年度は平成 13 年度と比較して、事業所数、従業者数ともに減少している。平成 18 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 80%、第 2 次産業が約 20%、第 1 次産業が 1%未満であり、平成 13 年度と大きな変化はない。

表 2.2 産業中分類別の事業所数及び従業者数

産業分類	事業所数 (事業所)		従業者数 (人)		事業所数構成比 (%)		従業者数構成比 (%)	
	平成13	平成18	平成13	平成18	平成13	平成18	平成13	平成18
総数	29,538	27,512	267,985	259,228				
第1次産業	40	35	331	228	0.1	0.1	0.1	0.1
農業	24	24	185	124	0.1	0.1	0.1	0.0
林業	5	3	52	36	0.0	0.0	0.0	0.0
漁業	11	8	94	68	0.0	0.0	0.0	0.0
第2次産業	5,411	4,815	52,690	47,062	18.3	17.5	19.7	18.2
鉱業	7	7	39	42	0.0	0.0	0.0	0.0
建設業	2,856	2,613	25,404	21,831	9.7	9.5	9.5	8.4
製造業	2,548	2,195	27,247	25,189	8.6	8.0	10.2	9.7
第3次産業	24,087	22,662	214,964	211,938	81.5	82.4	80.2	81.8
電気・ガス・熱供給・水道業	22	17	1,048	985	0.1	0.1	0.4	0.4
情報通信業	394	392	10,370	8,947	1.3	1.4	3.9	3.5
運輸業	655	613	12,321	12,711	2.2	2.2	4.6	4.9
卸売・小売業	8,463	7,579	67,177	60,226	28.7	27.5	25.1	23.2
金融・保険業	642	551	10,453	8,538	2.2	2.0	3.9	3.3
不動産業	1,577	1,516	4,450	4,756	5.3	5.5	1.7	1.8
飲食店、宿泊業	4,168	3,728	25,292	24,773	14.1	13.6	9.4	9.6
医療、福祉	1,206	1,346	21,229	24,242	4.1	4.9	7.9	9.4
教育、学習支援業	1,120	1,079	13,170	12,768	3.8	3.9	4.9	4.9
複合サービス事業	253	236	2,082	2,613	0.9	0.9	0.8	1.0
サービス業(他に分類されないもの)	5,438	5,460	37,792	43,138	18.4	19.8	14.1	16.6
公務	149	145	9,580	8,241	0.5	0.5	3.6	3.2

(出典) 事業所・企業統計調査



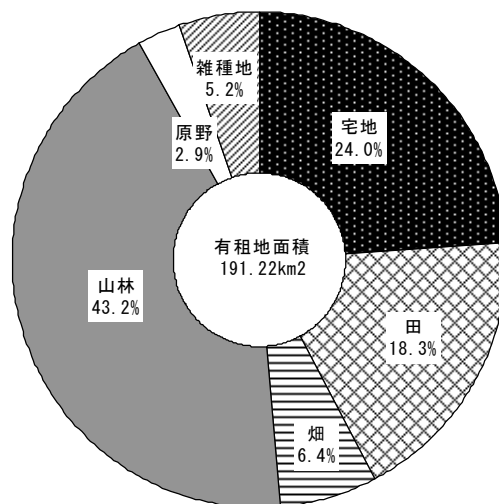
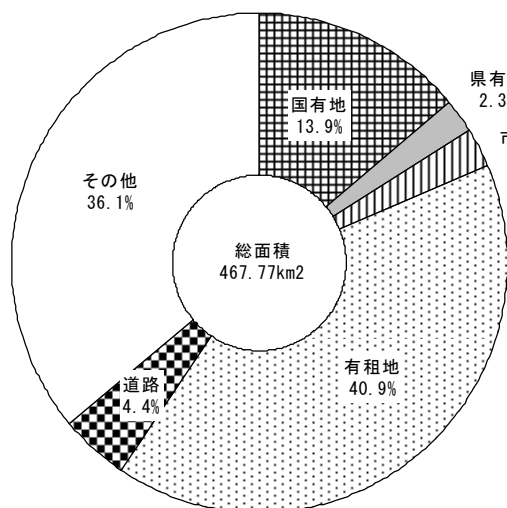
(出典) 事業所・企業統計調査

図 2.5 産業大分類別事業所数及び従業者数の構成比

### (3) 土地利用状況

本市の平成 20 年度の土地利用状況を図 2.6 及び図 2.7 に、有租地の利用状況の推移を図 2.8 に示す。

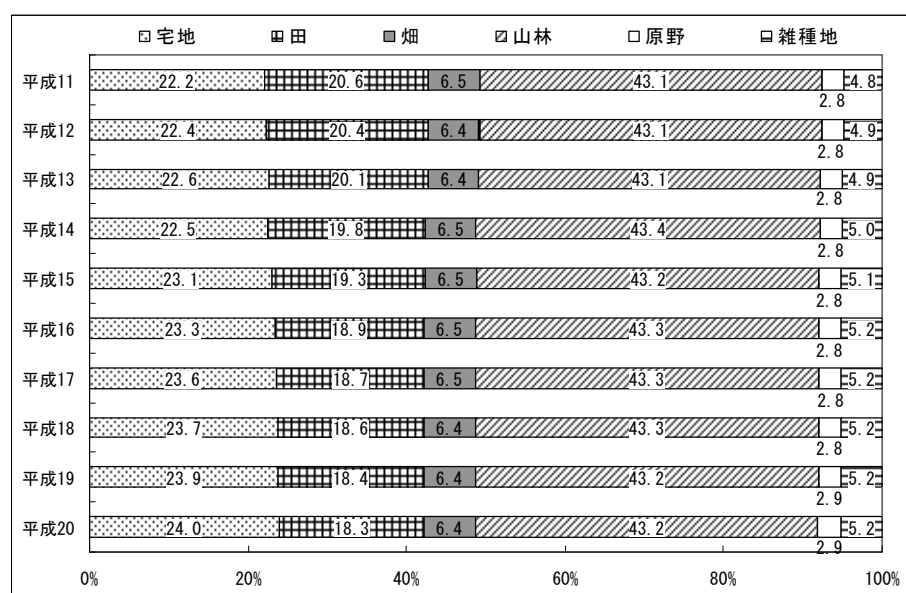
総面積の約 40%が有租地（課税対象となる土地）であり、そのうちの約 40%が山林となっている。利用状況の推移をみると、宅地面積が年々増加し、水田は減少している。



(出典) 金沢市資産税課

図 2.6 土地利用状況 (平成 20 年度)

図 2.7 有租地の利用状況 (平成 20 年度)



(出典) 金沢市資産税課

図 2.8 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

「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 21 種類<sup>注1)</sup>の廃棄物を指し、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。

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

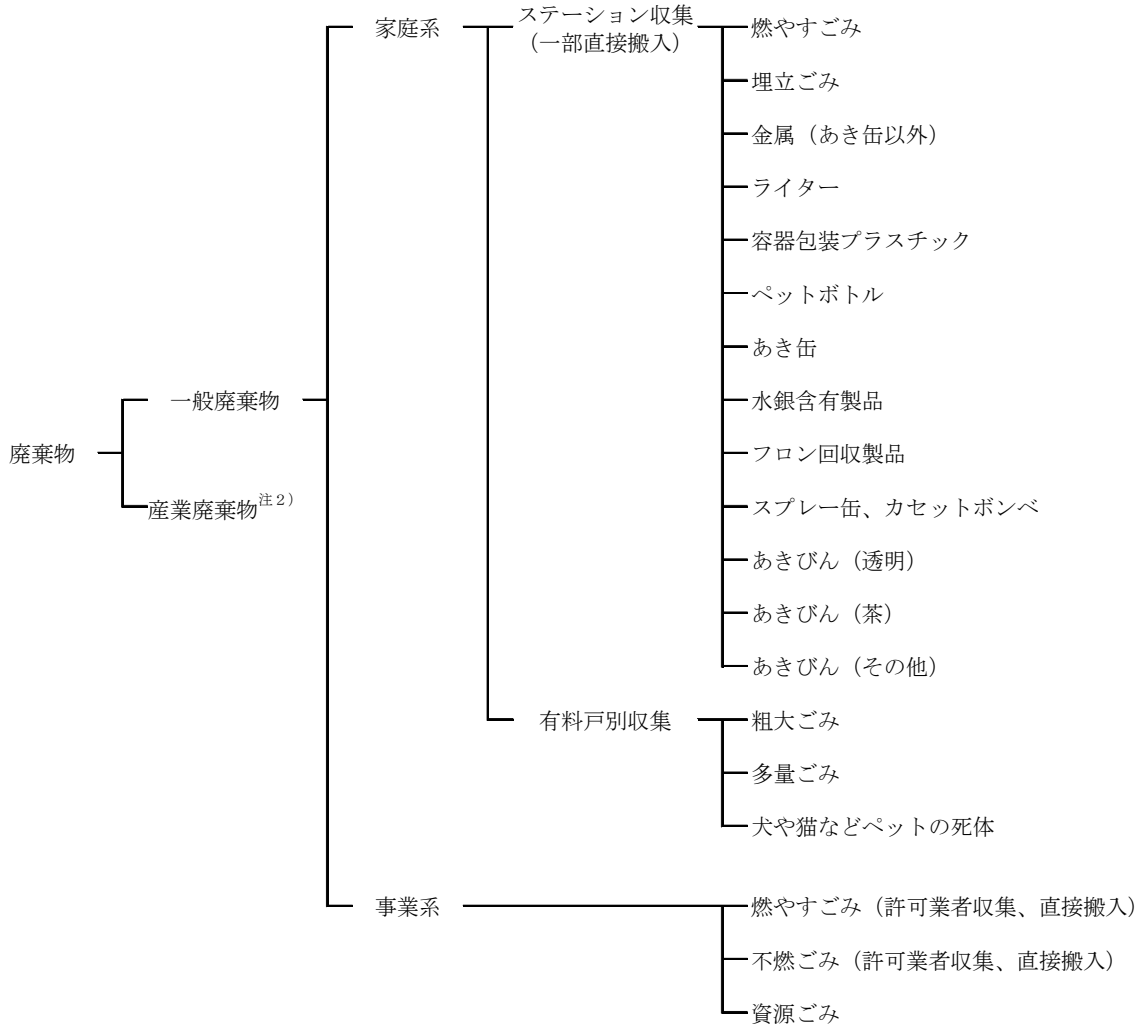



図 3.1 ごみ区分

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、輸入された廃棄物、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) 戸室新保埋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 6 品目である (平成 21 年 12 月 1 日現在)。

表 3.1 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、紙くず、たばこの吸いがら、板きれ・枝きれ(70cm以下)、衣類・布くず、天ぷら油、焼きとりの串、草ごみ(乾燥させて1回3袋程度)、紙おむつ・人工肛門パック・腹膜透析パック(汚物を捨ててから) など	<ul style="list-style-type: none"> <li>・半透明袋で</li> <li>・レジ袋でも可</li> <li>・カラス防止ネットを使用</li> </ul>	
燃やさないごみ	埋立ごみ	電球・点灯管、家電製品、電気炊飯器、ラジカセ、掃除機、ラケット、コップ、茶わん・皿・灰皿、ビデオテープ・CD・カセットテープ、プリンター、植木鉢、皮革製品、電気コード類、歯ブラシ、木製又はプラスチックハンガー、耐熱ガラス製品、おもちゃ、ゴム製品、荷造り用ひもバンド、かさ、ボールペン、プラスチック製のザル・三角コーナー・洗面器、ワープロ、プリンター、ビデオデッキ、使い捨てカイロ、容器包装プラスチックのうち著しく汚れているもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・半透明袋で</li> <li>・レジ袋でも可</li> </ul>
	金属(あき缶以外)	自転車・一輪車・手押車、ナイフ・フォーク・包丁、やかん、トースター、針金ハンガー、鍋類、電子レンジ・ガス釜、缶(25cm以上)、金属バケツ、フライパン、湯沸器、ガスレンジ、ファンヒーター・石油ストーブ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自転車などは不要品と表示</li> <li>・ナイフなどは刃を紙で包み危険と表示</li> <li>・ホーロー鍋も可</li> <li>・ストーブなどは油を抜いて乾電池を取る</li> </ul>
	ライター		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスを使い切る</li> </ul>
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"> <li>・キャップをはずす</li> <li>・中身を洗う</li> <li>・半透明の袋にまとめて入れる</li> </ul>
	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"> <li>・キャップをはずす</li> <li>・中身を洗う</li> <li>・つぶす</li> </ul>
	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"> <li>・中身を洗う</li> <li>・ステーションでボックス回収</li> </ul>
	水銀含有製品	蛍光灯、乾電池、体温計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1ヶ所にまとめる</li> </ul>
	フロン回収製品	除湿機	<ul style="list-style-type: none"> <li>・除湿機と表示</li> </ul>
	スプレー缶 カセットボンベ		<ul style="list-style-type: none"> <li>・穴を開けてガス抜きする</li> </ul>
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"> <li>・金具や金属をはずす</li> <li>・中身を洗う</li> <li>・透明、茶、その他の3分別</li> </ul>	
有料戸別収集	粗大ごみ(79品目を指定、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"> <li>・電話で申し込み</li> <li>・ごみ処理券を購入</li> <li>・指定日、指定場所に出す</li> </ul>	

※ 特別管理一般廃棄物(揮発性、毒性、感染性及びその他の人の健康または生活管渠に係る被害を生ずる恐れのある廃棄物)は、本市では処理していない。

## 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 に示す。

表 3.2 ごみ処理の変遷

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 <sup>2</sup> ）
昭和 43 年	東部清掃工場を開設（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 <sup>2</sup> 、埋立容量 4,000,000 m <sup>3</sup> ）
昭和 55 年	10 月 西部清掃工場を改築（焼却能力 350t/日） 山間部に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 <sup>2</sup> 、埋立容量 2,670,000 m <sup>3</sup> ） 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」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 <sup>2</sup> 、埋立容量 3,946,000 m <sup>3</sup> ） 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

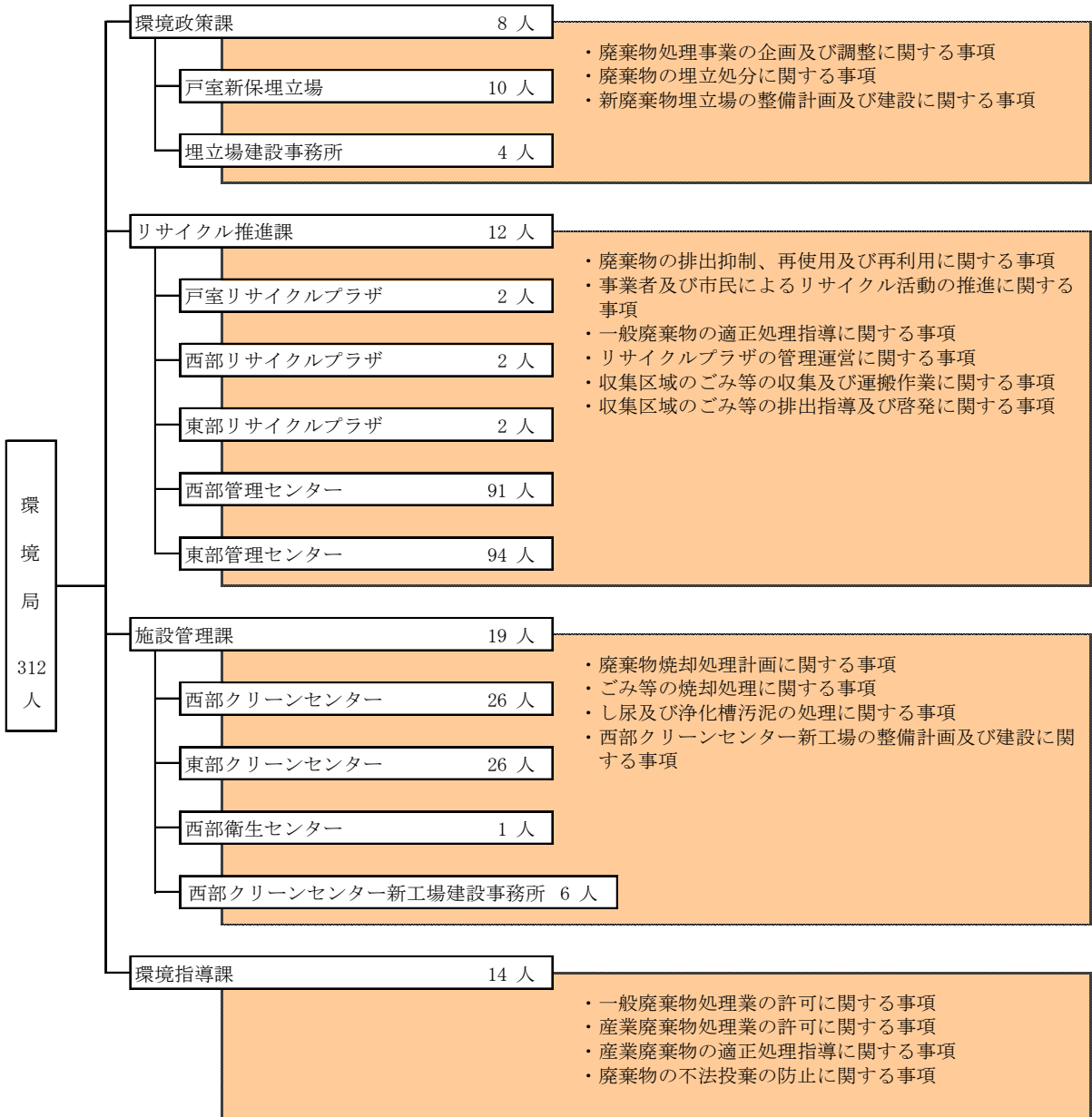
平成 8 年	4 月	排出指導シール（イエローシール）、排出禁止シール（レッドシール）を導入 廃冷蔵庫、廃エアコンからのフロン回収を実施 西部クリーンセンターで隣接する下水道終末処理施設からパイプ輸送された 下水汚泥の混焼を開始 資源化推進モデル地区を指定
	10 月	「金沢リサイクルフェア '96」を開催（以降毎年開催）
平成 11 年	3 月	西部リサイクルプラザを開設
	4 月	全市域において、普通ごみ週 2 回、埋立ごみ月 1 回、金属類・ペットボトル月 2 回、びん月 1 回に収集体制を変更 生ごみ処理機購入費補助制度を創設
	6 月	西部クリーンセンター基幹的改良工事に着手
	7 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」を完全施行 東部リサイクルプラザ内に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」を完全施行 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」を施行
	10 月	金沢「ごみゼロドットコム」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環境影響評価に着手
	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	次期埋立場の環境影響評価に着手
	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）
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）



### 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 3.2 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21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 3.2 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 及び図 3.3 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 ごみ処理関連施設

	施設名	所在地
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 西部クリーンセンター	金沢市東力町ハ284番地
	ニ 東部クリーンセンター	金沢市鳴和台357番地
リサイクルプラザ (資源化施設)	ホ 西部リサイクルプラザ	金沢市糸田新町1番30号
	ヘ 東部リサイクルプラザ	金沢市鳴和台432番地
リサイクルプラザ (破碎選別・資源化施設)	ト 戸室リサイクルプラザ	金沢市戸室新保ハ604番地
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

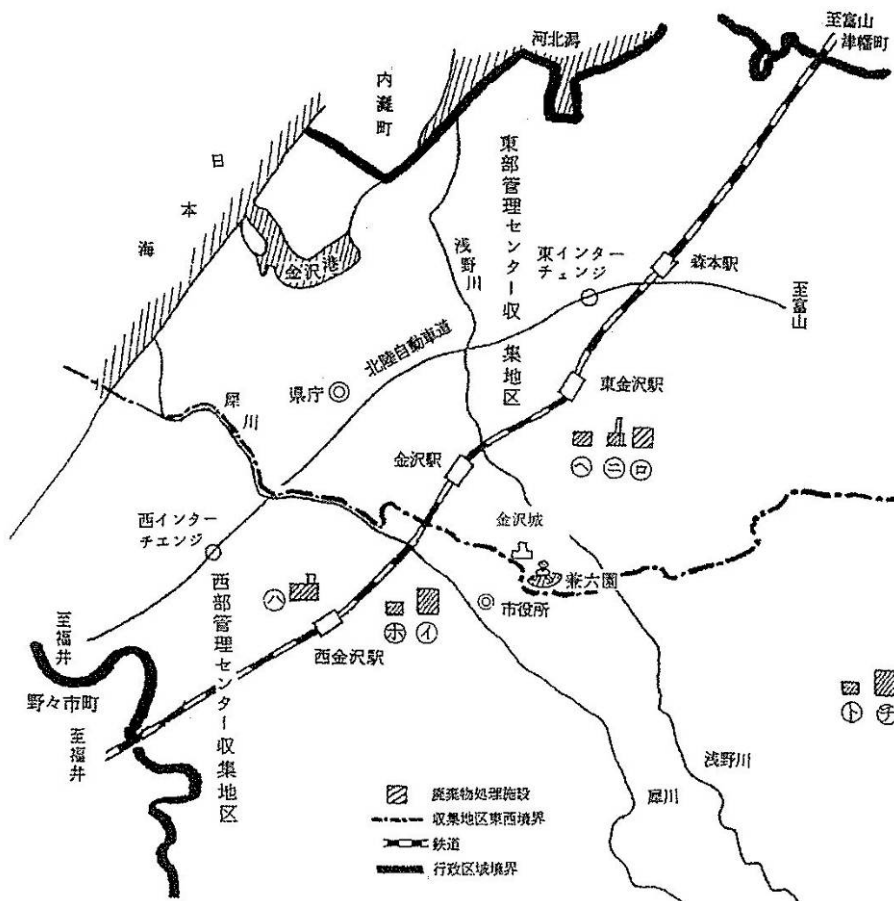


図 3.3 ごみ処理関連施設の配置



#### 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 に示す。

家庭系ごみ、事業系ごみともに、排出量は近年減少傾向であり、平成 20 年度の人口 1 人 1 日当たりのごみ排出量は 1,110g/人・日である。

表 3.4 種類別ごみ排出量実績

	平成16	平成17	平成18	平成19	平成20
人口 (人)	455,330	454,607	454,924	455,518	456,204
ごみ排出量 (t/年)	198,324	199,392	200,798	193,089	184,847
家庭系ごみ	118,331	119,675	121,722	117,348	113,718
燃やすごみ	87,965	89,723	90,884	88,042	86,299
ステーション収集	87,935	89,682	90,836	87,999	86,242
直接搬入	30	41	48	43	57
不燃・粗大ごみ	7,819	7,319	7,831	7,372	7,050
燃やさないごみ	6,457	5,922	6,345	5,916	5,435
粗大・多量ごみ	1,362	1,397	1,486	1,456	1,615
資源回収	13,123	12,950	13,092	12,729	12,040
金属類	1,845	1,801	1,910	1,722	1,409
あき缶	1,643	1,562	1,466	1,408	1,337
あきびん (カレット)	2,861	2,719	2,744	2,607	2,510
ペットボトル	997	1,014	1,019	1,032	1,011
容器包装プラスチック	5,549	5,638	5,741	5,750	5,580
フロン回収製品	35	36	36	37	39
水銀含有製品	193	180	176	173	154
蛍光灯	93	91	86	84	74
乾電池	100	89	90	89	80
集団回収	9,424	9,683	9,915	9,205	8,329
新聞紙	5,164	5,158	5,387	4,960	4,475
雑誌・チラシ	3,956	4,200	4,188	3,921	3,534
ダンボール	264	289	314	304	297
古繊維	29	23	13	10	7
紙パック	11	13	13	10	16
事業系ごみ (一般廃棄物)	79,993	79,717	79,076	75,741	71,129
燃やすごみ	55,052	55,640	55,770	56,027	53,424
許可業者収集	54,058	54,686	54,852	55,082	52,582
直接搬入	994	954	918	945	842
埋立ごみ	16,801	16,783	15,407	11,906	10,434
許可業者収集	7,610	8,415	7,054	4,825	3,467
直接搬入	9,191	8,368	8,353	7,081	6,967
資源ごみ	8,140	7,294	7,899	7,808	7,271
市処理施設搬入 (許可業者収集)	43	23	8	8	8
民間処理施設搬入 <sup>注)</sup>	8,097	7,271	7,891	7,800	7,263
人口 1 人 1 日当たりごみ排出量 (g/人・日)	1,193	1,202	1,209	1,161	1,110

注) 民間処理施設搬入実績は、金沢市で報告を受けているもの

## (2) 資源化率

本市の資源化率の推移を表 3.5 に示す。資源化率の算出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 20 年度の資源化率は 15.1%となっており、ほぼ横ばいで推移している。

表 3.5 資源化率の推移

	平成16	平成17	平成18	平成19	平成20
ごみ排出量 (t/年)	198,324	199,392	200,798	193,089	184,847
資源化量 (t/年)	30,876	30,136	31,025	29,982	27,951
家庭系ごみ資源化量	22,736	22,842	23,126	22,174	20,680
事業系ごみ資源化量	8,140	7,294	7,899	7,808	7,271
資源化率 (%)	15.6	15.1	15.5	15.5	15.1

## 5. ごみ組成調査

### (1) 平成20年度ごみ組成調査

#### 1) 調査概要

燃やすごみ及び燃やさないごみ（埋立ごみ）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、ごみ種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、コンビニ・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て、調査を行った。

ごみ組成調査の項目を表3.6に示す。

表3.6 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 可能品目	再生可能紙類
2 雑誌・書籍	同上		
3 ダンボール類	同上（菓子箱等は厚手の紙箱）		
4 厚手の紙箱	食品の紙箱（マーガリン、菓子箱、カレールウの箱など）		
5 牛乳・飲料パック	内側がアルミになっているものを除く		
6 その他の紙類	紙類として選別可能なもののみを抽出（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 埋立ごみ (産業廃棄物)
7 木製品	割り箸、生木などを対象とする		
8 布・繊維製品	クッション、衣類、ぬいぐるみなど(ゴム製品の靴は含まない)		
9 発泡トレイ		資源回収[容器 包装プラスチック]	
10 卵パック等の透明トレイ	お総菜の透明トレイ等を含む		
11 PETボトル	PET表示がされているものに限る	資源回収 [ペットボトル]	産業廃棄物
12 プラスチック容器	ブランクのあるプラスチック容器（洗剤の容器、食用油・マヨネーズ等の容器、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）	資源回収[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・コンビニなどの業務用袋	燃やさないごみ	
15 その他の硬質プラスチック	ビニール系のものを対象とする（プラスチック製のスプーン・フォーク、CDケース、プラスチック製三角コーナ、ボウル、タッパ、バケツ、家庭用品、玩具など）		
16 その他の軟質プラスチック	ビニール系のみを対象とする		
17 ゴム・皮革製品	靴・鞆類等（口金等の金具が付いたものも含む）	燃やさないごみ	埋立ごみ (産業廃棄物)
18 カレット	生きびん以外のガラス容器（化粧品容器は除く）	資源回収 [あきびん]	埋立ごみ (産業廃棄物)
19 生きびん	茶色の1.8リットルのみを対象（割れているものも含む）		
20 その他のガラス類	カレット、生きびん以外のガラス類（化粧品容器なども含む）	燃やさないごみ	産業廃棄物
21 スチール缶	スチール表示のある缶	資源回収 [あき缶]	
22 アルミ缶	アルミ表示のある缶	燃やさないごみ	
23 その他のアルミ製品	アルミ包装、アルミホイール、アルミ容器（鍋焼きうどんの容器）など		
24 その他の金属	鍋、小型電化製品など概ね（全体の80%以上）金属が使われている製品	資源回収 [金属]	
25 厨芥類	ラップ、新聞紙、小さなビニール袋などに包まれている厨芥類はそのままの重さ・かさで厨芥類とする	燃やすごみ	燃やすごみ
26 有害ごみ	乾電池、蛍光灯、体温計など	資源回収[水銀 回収製品]	産業廃棄物
27 分類不能な不燃物		燃やさないごみ	埋立ごみ (産業廃棄物)
28 分類不能な可燃物		燃やすごみ	燃やすごみ (産業廃棄物)

## 2) 調査結果

### a) 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 3.7 に示す。

項目別にみると、約 50%が厨芥類であり、再生可能な紙類とその他紙類を合わせた紙類が約 33%を占めている。また、プラスチック類や金属の占める割合は低く、分別の徹底が図られていると言える。

表 3.7 平成 20 年度家庭系燃やすごみ組成調査結果

項目	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
(地域別人口構成比)	0.738	0.065	0.099	0.098	
1. 新聞紙・広告・ちらし	8.7 %	4.7 %	4.8 %	3.8 %	7.6 %
2. 雑誌・書籍	1.5 %	1.3 %	1.0 %	0.2 %	1.3 %
3. ダンボール類	1.4 %	0.3 %	1.5 %	0.6 %	1.2 %
4. 厚手の紙箱	3.1 %	1.6 %	2.7 %	2.0 %	2.9 %
5. 牛乳・飲料パック	0.7 %	0.9 %	0.5 %	0.9 %	0.7 %
6. その他の紙類	19.2 %	22.4 %	20.3 %	14.5 %	18.9 %
7. 木製品	0.3 %	0.2 %	0.7 %	0.1 %	0.3 %
8. 布・繊維製品	3.8 %	6.5 %	4.4 %	1.9 %	3.9 %
9. 発泡トレイ	0.1 %	0.2 %	0.2 %	0.2 %	0.1 %
10. 卵パック等の透明トレイ	0.1 %	0.1 %	0.2 %	0.2 %	0.1 %
11. PET ボトル	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.0 %
12. プラスチック容器	0.6 %	0.6 %	0.7 %	0.7 %	0.6 %
13. 発泡スチロール	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
14. スーパーなどの袋	0.3 %	0.4 %	0.3 %	0.4 %	0.3 %
15. その他の硬質プラスチック	0.1 %	0.5 %	0.2 %	0.1 %	0.2 %
16. その他の軟質プラスチック	1.4 %	1.3 %	1.5 %	1.4 %	1.4 %
17. ゴム・皮革製品	0.4 %	0.2 %	0.4 %	0.1 %	0.4 %
18. カレット	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
19. 生きびん	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
20. その他のガラス類	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
21. スチール缶	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
22. アルミ缶	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
23. その他のアルミ製品	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
24. その他の金属	0.1 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
25. 厨芥類	48.5 %	54.8 %	56.8 %	64.7 %	51.3 %
26. 有害ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
27. 分類不能な不燃物	0.2 %	0.8 %	0.2 %	0.6 %	0.3 %
28. 分類不能な可燃物	9.3 %	3.0 %	3.6 %	7.8 %	8.2 %
合計	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

平成 20 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、表 3.8 及び図 3.5 に示す。

平成 20 年度は可燃物の割合が 80%を超え、平成 16 年度より分別が徹底されていることが分かる。また、集団回収可能品目は減少しているものの、いまだ 10,000 t を超えている。

表 3.8 家庭系燃やすごみの重量構成比及び推定排出量

	平成11		平成16 <sup>注)</sup>		平成20	
	推定 排出量(t)	重量 構成比(%)	推定 排出量(t)	重量 構成比(%)	推定 排出量(t)	重量 構成比(%)
可燃物	66,430	70.3	63,751	72.5	71,260	82.6
不燃物	6,709	7.1	2,882	3.3	1,977	2.3
資源化物(容器プラ)	3,307	3.5	1,601	1.8	997	1.2
資源化物(その他)	1,134	1.2	136	0.2	175	0.2
集団回収可能品目	16,915	17.9	19,595	22.3	11,890	13.8
合計	94,495	100.0	87,965	100.0	86,299	100.0

注) 平成16年度の組成調査は、平成15年11月及び平成16年7月に実施

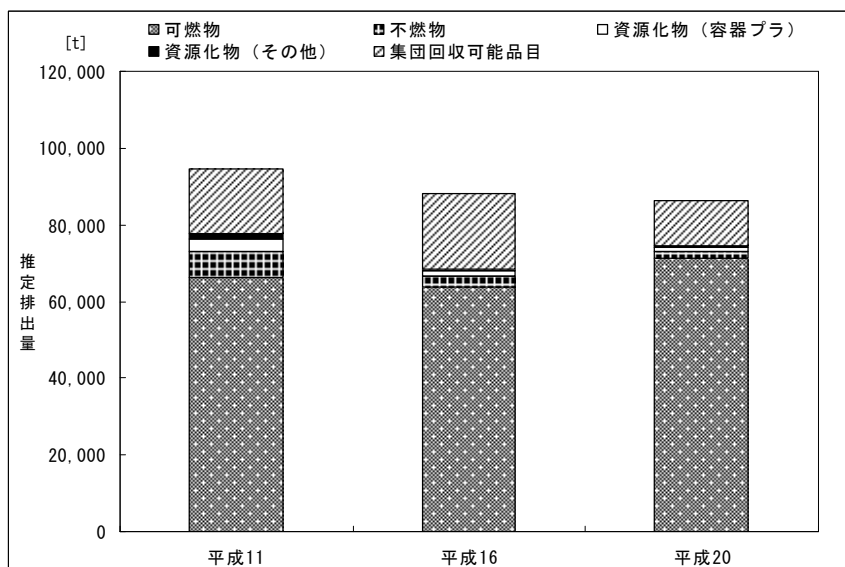


図 3.5 家庭系燃やすごみの重量変化



## b) 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 3.9 に示す。

項目別にみると、その他の硬質プラスチックが約 33%、分類不能な不燃物が約 25%を占めている。また、資源回収品目の中では、プラスチック容器とその他金属で約 10%を占めている。

表 3.9 平成 20 年度家庭系燃やさないごみ組成調査結果

項目	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
(地域別人口構成比)	0.738	0.065	0.099	0.098	
1. 新聞紙・広告・ちらし	0.1 %	0.3 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
2. 雑誌・書籍	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %
3. ダンボール類	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
4. 厚手の紙箱	0.2 %	0.5 %	0.2 %	0.1 %	0.2 %
5. 牛乳・飲料パック	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
6. その他の紙類	1.0 %	1.7 %	2.9 %	0.8 %	1.2 %
7. 木製品	2.0 %	0.7 %	2.1 %	1.8 %	1.9 %
8. 布・繊維製品	5.6 %	1.6 %	4.7 %	3.2 %	4.9 %
9. 発泡トレイ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.0 %
10. 卵パック等の透明トレイ	0.1 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
11. PET ボトル	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.2 %	0.1 %
12. プラスチック容器	5.1 %	1.3 %	4.4 %	6.7 %	4.8 %
13. 発泡スチロール	0.6 %	0.1 %	0.4 %	0.0 %	0.5 %
14. スーパーなどの袋	0.9 %	0.4 %	0.8 %	1.1 %	0.9 %
15. その他の硬質プラスチック	35.1 %	30.1 %	32.6 %	27.7 %	33.6 %
16. その他の軟質プラスチック	4.2 %	3.7 %	3.9 %	10.1 %	5.0 %
17. ゴム・皮革製品	6.6 %	6.4 %	9.3 %	13.8 %	7.2 %
18. カレット	0.6 %	0.4 %	1.2 %	0.5 %	0.6 %
19. 生きびん	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
20. その他のガラス類	7.0 %	4.6 %	3.5 %	6.4 %	6.7 %
21. スチール缶	0.1 %	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.1 %
22. アルミ缶	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
23. その他のアルミ製品	0.4 %	1.7 %	0.2 %	0.4 %	0.5 %
24. その他の金属	4.4 %	4.2 %	3.1 %	6.6 %	4.6 %
25. 厨芥類	0.5 %	1.1 %	1.0 %	0.5 %	0.6 %
26. 有害ごみ	0.4 %	1.0 %	0.4 %	0.0 %	0.4 %
27. 分類不能な不燃物	23.6 %	34.6 %	25.3 %	17.4 %	24.1 %
28. 分類不能な可燃物	1.3 %	5.6 %	3.9 %	2.6 %	2.0 %
合計	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

平成 20 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、表 3.10 及び図 3.6 に示す。

平成 20 年度は不燃物の割合が約 75%であり、平成 16 年度より分別が徹底されていることが分かる。資源化物のうち、容器包装プラスチック以外は減少しているものの、容器包装プラスチックは微増している。

表 3.10 家庭系燃やさないごみの重量構成比及び推定排出量

	平成11		平成16 <sup>注)</sup>		平成20	
	推定 排出量(t)	重量 構成比(%)	推定 排出量(t)	重量 構成比(%)	推定 排出量(t)	重量 構成比(%)
可燃物	1,960	17.4	1,013	15.7	578	10.6
不燃物	5,261	46.7	4,384	67.9	4,180	76.9
資源化物(容器プラ)	2,906	25.8	329	5.1	348	6.4
資源化物(その他)	789	7.0	688	10.7	312	5.7
集団回収可能品目	349	3.1	43	0.7	18	0.3
合計	11,265	100.0	6,457	100.0	5,435	100.0

注) 平成16年度の組成調査は、平成15年11月及び平成16年7月に実施

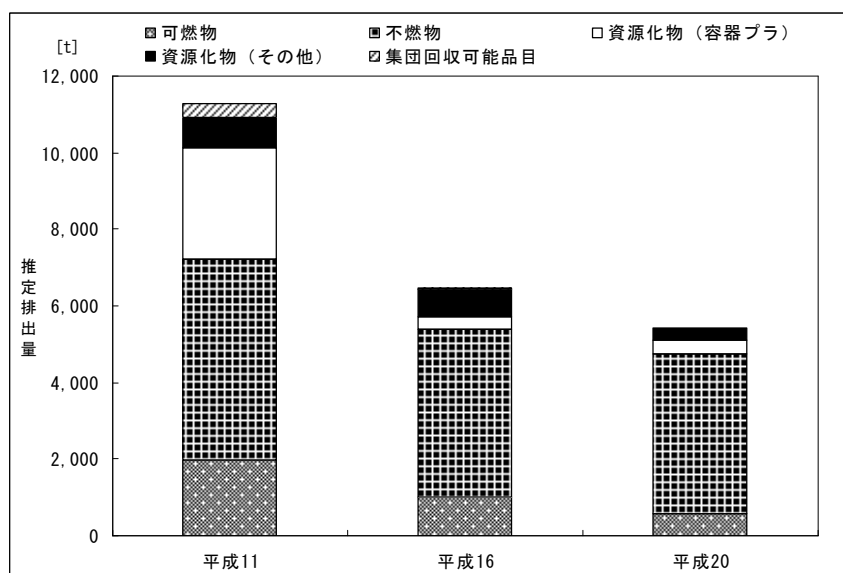


図 3.6 家庭系燃やさないごみの重量変化

c) 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 3.11 に示す。

項目別にみると、厨芥類とその他の紙類の割合が多く、これらで約 70%を占めている。業種別にみると、コンビニ・小売店で厚手の紙類など再生可能な紙類の割合が多くなっている。

表 3.11 平成 20 年度事業系燃やすごみ組成調査結果

項 目	飲食店	コンビニ ・小売店	製造業	官公庁 ・学校	事務所	ホテル ・旅館	事業者数 による 加重平均
(事業者数構成比)	0.16	0.34	0.1	0.05	0.34	0.01	
1. 新聞紙・広告・ちらし	0.6 %	5.5 %	1.0 %	4.0 %	8.7 %	3.4 %	6.4 %
2. 雑誌・書籍	0.0 %	3.8 %	0.8 %	0.5 %	0.1 %	2.0 %	1.9 %
3. ダンボール類	3.9 %	4.0 %	1.1 %	0.4 %	0.8 %	1.2 %	2.1 %
4. 厚手の紙箱	0.2 %	21.4 %	1.1 %	2.5 %	3.3 %	1.3 %	6.6 %
5. 牛乳・飲料パック	0.8 %	1.3 %	0.2 %	5.8 %	1.1 %	2.4 %	1.2 %
6. その他の紙類	4.4 %	23.3 %	31.3 %	36.3 %	64.6 %	27.5 %	35.1 %
7. 木製品	1.9 %	0.3 %	0.2 %	0.1 %	0.1 %	4.1 %	0.5 %
8. 布・繊維製品	0.6 %	1.6 %	1.0 %	3.2 %	0.4 %	0.1 %	0.9 %
9. 発泡トレイ	0.1 %	0.4 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
10. 卵パック等の透明トレイ	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.1 %
11. P E T ボトル	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.1 %
12. プラスチック容器	0.2 %	4.5 %	0.1 %	0.1 %	0.9 %	1.2 %	2.3 %
13. 発泡スチロール	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
14. スーパーなどの袋	0.0 %	0.6 %	0.0 %	0.1 %	0.2 %	0.1 %	0.3 %
15. その他の硬質プラスチック	0.0 %	0.7 %	0.0 %	0.1 %	0.2 %	0.0 %	0.2 %
16. その他の軟質プラスチック	0.8 %	2.3 %	0.5 %	1.2 %	1.1 %	1.6 %	1.3 %
17. ゴム・皮革製品	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
18. カレット	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
19. 生きびん	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
20. その他のガラス類	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
21. スチール缶	0.0 %	0.4 %	0.0 %	0.0 %	0.2 %	0.1 %	0.1 %
22. アルミ缶	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
23. その他のアルミ製品	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
24. その他の金属	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
25. 厨芥類	85.3 %	18.2 %	61.9 %	38.5 %	16.4 %	53.4 %	36.7 %
26. 有害ごみ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
27. 分類不能な不燃物	0.0 %	0.3 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %	0.2 %
28. 分類不能な可燃物	1.1 %	10.5 %	0.7 %	7.1 %	1.4 %	1.5 %	3.9 %
合 計	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

平成 20 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、表 3.12 及び図 3.7 に示す。

平成 16 年度と比べると平成 20 年度は可燃物の割合は減少しており、再生可能な紙類の割合が増加している。

表 3.12 事業系燃やすごみの重量構成比及び推定排出量

	平成16 <sup>注)</sup>		平成20	
	推定 排出量(t)	重量 構成比(%)	推定 排出量(t)	重量 構成比(%)
可燃物	44,311	82.0	40,549	77.1
不燃物	0	0.0	98	0.2
再生可能紙類	6,249	11.6	9,598	18.3
産業廃棄物	3,519	6.5	2,338	4.4
合計	54,058	100.0	52,582	100.0

注) 平成16年度の組成調査は、平成15年11月及び平成16年7月に実施

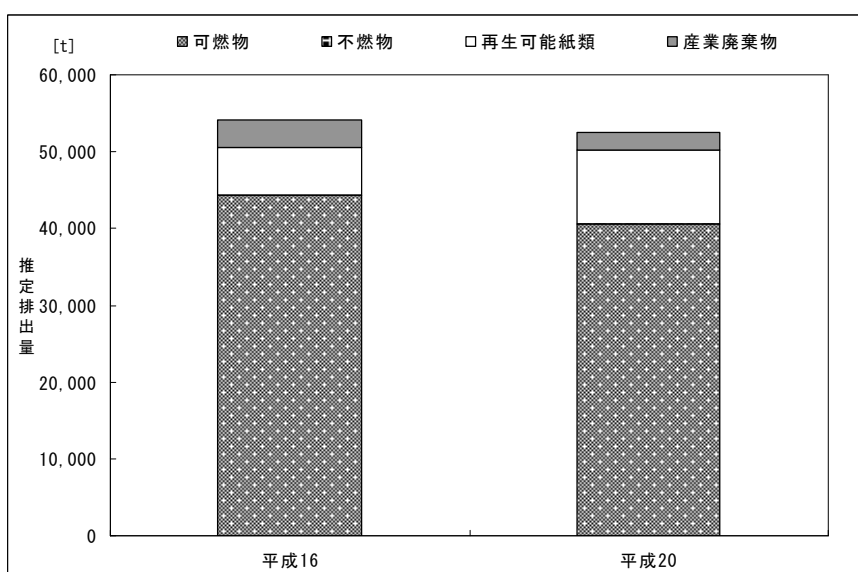


図 3.7 事業系燃やすごみの重量変化

d) 事業系埋立ごみの組成調査結果

事業系埋立ごみの組成調査結果を表 3.13 に示す。

ほとんどの業種においてカレットの割合が高く、生きびんと合わせると約 90%を占めている。

表 3.13 平成 20 年度事業系埋立ごみ組成調査結果

項 目	飲食店	コンビニ ・小売店	官公庁・ 学校	事務所	ホテル・ 旅館	事業者数 による 加重平均
(事業者数構成比)	0.18	0.37	0.06	0.38	0.01	
1. 新聞紙・広告・ちらし	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
2. 雑誌・書籍	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
3. ダンボール類	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	3.0 %	0.0 %
4. 厚手の紙箱	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
5. 牛乳・飲料パック	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
6. その他の紙類	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.1 %	0.0 %
7. 木製品	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
8. 布・繊維製品	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
9. 発泡トレイ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
10. 卵パック等の透明トレイ	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
11. PET ボトル	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
12. プラスチック容器	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
13. 発泡スチロール	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
14. スーパーなどの袋	0.2 %	0.1 %	0.2 %	1.9 %	0.1 %	0.4 %
15. その他の硬質プラスチック	0.1 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.0 %
16. その他の軟質プラスチック	9.9 %	0.8 %	0.8 %	0.4 %	0.7 %	0.6 %
17. ゴム・皮革製品	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
18. カレット	53.2 %	96.2 %	88.6 %	93.5 %	84.1 %	87.5 %
19. 生きびん	2.4 %	0.0 %	6.6 %	0.0 %	0.0 %	1.5 %
20. その他のガラス類	5.5 %	1.4 %	0.3 %	4.0 %	9.0 %	4.0 %
21. スチール缶	0.3 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.2 %
22. アルミ缶	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
23. その他のアルミ製品	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
24. その他の金属	0.5 %	0.2 %	0.3 %	0.0 %	0.2 %	0.2 %
25. 厨芥類	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
26. 有害ごみ	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.1 %
27. 分類不能な不燃物	27.8 %	0.8 %	3.2 %	0.0 %	2.6 %	5.4 %
28. 分類不能な可燃物	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
合 計	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

平成20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埋立ごみの総量から、ごみ分別区分ごとの排出量を推定し、表3.14及び図3.8に示す。

平成20年度の排出量は平成16年度より大幅に減少し、構成比は不燃物（カレット）がほとんどを占めている。これは、従来一般廃棄物として戸室新保埋立場に搬入可能であった「容器包装プラスチック」が、平成20年4月1日から産業廃棄物として取り扱われることになったことによる。

なお、表中の埋立量は、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 3.14 事業系埋立ごみの重量構成比及び推定排出量

	平成16 <sup>注)</sup>		平成20	
	推定 排出量(t)	重量 構成比(%)	推定 排出量(t)	重量 構成比(%)
可燃物	647	8.5	1	0.0
不燃物	2,988	39.3	3,272	94.4
再生可能紙類	81	1.1	1	0.0
産業廃棄物	3,893	51.2	193	5.6
合計	7,610	100.0	3,467	100.0

注) 平成16年度の組成調査は、平成15年11月及び平成16年7月に実施

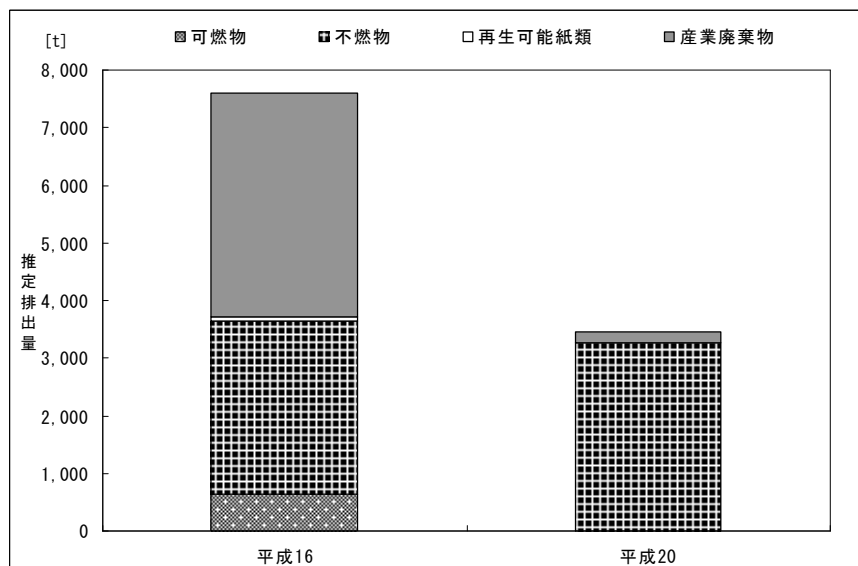


図 3.8 事業系埋立ごみの重量変化

## (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、東西各クリーンセンターでは、年4回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3.15及び図3.9、図3.10に示す。

乾物組成は、紙・布類が最も多く占めており、70%以上で推移している。また、ビニール類、木・竹・ワラ類、厨芥類は、10%前後で推移している。

三成分の推移は、過去5年間を通じて可燃分が50%程度、水分が40~50%程度、灰分が6%程度であり、低位発熱量は平成19年度から減少しており、可燃分と類似した推移を示している。

表 3.15 ごみ質分析結果

			平成16	平成17	平成18	平成19	平成20
乾物割合	紙、布類	(%)	74.4	71.3	70.3	72.4	71.6
	ビニール類		6.7	7.8	9.4	8.3	11.8
	木、竹、ワラ類		8.6	9.3	8.6	11.5	9.8
	厨芥類		8.7	9.1	10.5	6.9	6.4
	不燃物類		1.6	2.5	1.2	0.9	0.4
	その他		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三成分	水分		43.6	40.6	40.7	42.8	46.4
	可燃分		50.0	53.3	53.5	51.3	48.0
	灰分		6.4	6.1	5.8	5.9	5.6
低位発熱量	(kcal/kg)		1,979	2,255	2,286	2,153	2,037
	(kJ/kg)		8,288	9,440	9,572	9,014	8,529

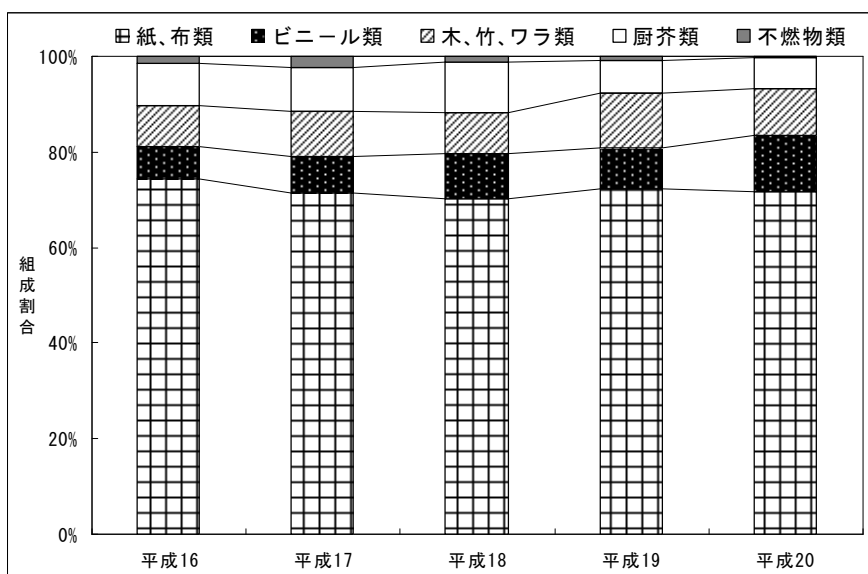


図 3.9 ごみ組成の推移

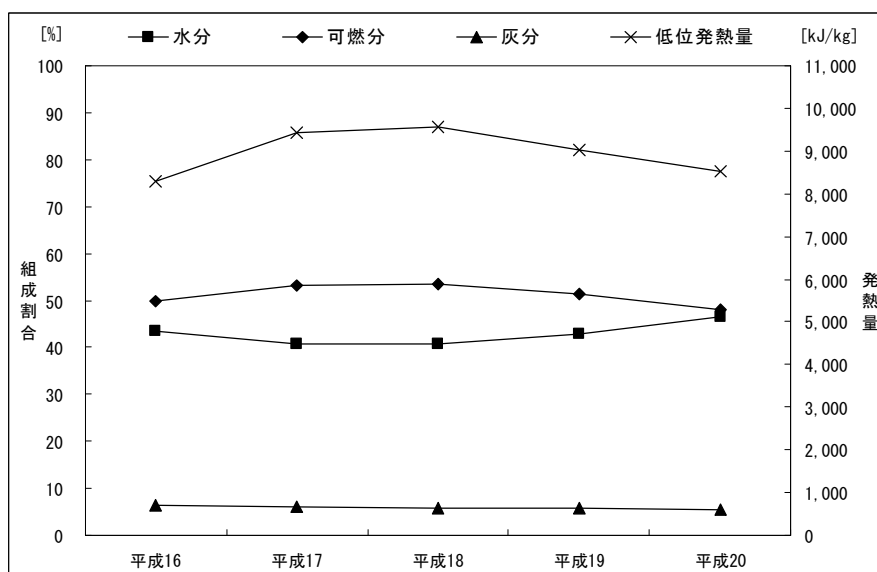


図 3.10 三成分及び低位発熱量の推移

## 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はないため、行政区域内人口と計画収集人口は同じである。

本市の計画収集人口の推移を表 3.16 及び図 3.11 に示す。

計画収集人口は、平成 17 年に減少したものの、平成 18 年以降はゆるやかではあるが増加傾向に転じ、平成 20 年は平成 16 年に比べて 874 人 (0.2%) の増加となっている。

表 3.16 計画収集人口の推移 (各年 10 月 1 日現在、推計人口)

	平成16	平成17	平成18	平成19	平成20
行政区域内人口 (人)	455,330	454,607	454,924	455,518	456,204
計画収集人口	455,330	454,607	454,924	455,518	456,204
自家処理人口	0	0	0	0	0

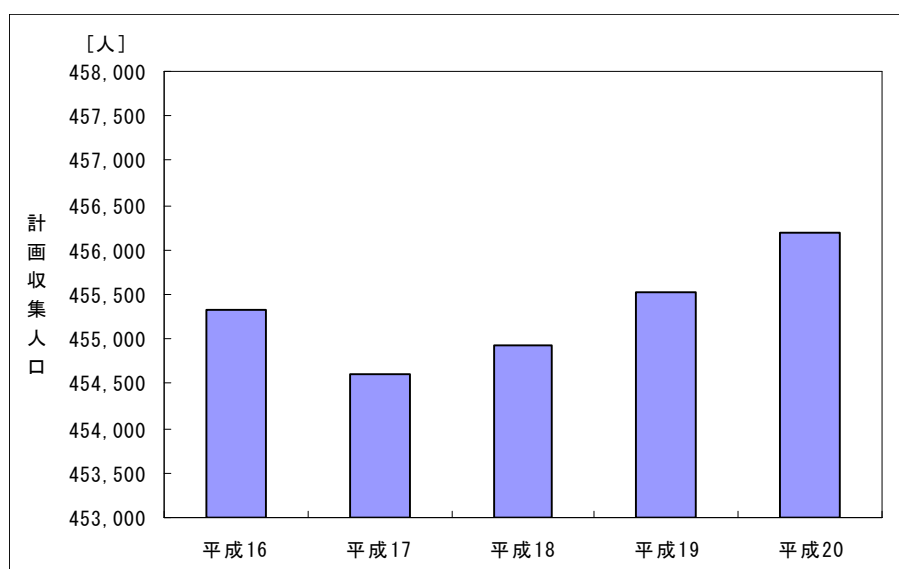


図 3.11 計画収集人口の推移



## 2) 収集体制・方法

### a) 収集方法

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、そのほかのごみについては4種 13項目に分別され、ステーション収集を行っている。

ごみ区分ごとの収集方法を表 3.17 に示す。

表 3.17 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）		
		ライター		
	資源回収	容器包装プラスチック	月2回	直営、委託
		ペットボトル		
		あき缶		
		水銀含有製品		
		フロン回収製品		
	あきびん	無色透明	月1回	直営、委託
茶色				
青・緑・黒色など				
戸別収集（有料）	粗大ごみ（79品目）		随時	直営
	多量ごみ			委託
	ペットの死体			

※ 平成21年4月1日現在

### b) ごみステーション数

ごみの収集は原則ステーション方式で実施しており、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。ごみステーション数の推移を表 3.18 に示す。

表 3.18 ごみステーション数の推移

	平成16	平成17	平成18	平成19	平成20	平成21
燃やすごみ(箇所)	8,458	8,458	8,607	8,527	8,608	8,727
燃やさないごみ(箇所)	3,103	3,095	3,093	3,108	3,118	3,125
資源回収(箇所)	2,849	2,887	2,885	2,901	2,932	2,935

※ 各年度、4月1日現在

c) 収集車両

本市の保有収集車両を表 3.19 に示す。

ごみの直営収集は 74 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）車の導入を実施し、平成 20 年度末の導入実績は 10 台である。

なお、ごみの収集に当たっては、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 20 年度では、本市で収集しているごみ量の約 40%が委託収集によるものである。

表 3.19 保有収集車両台数

車種	種別	西部管理センター	東部管理センター	合計
	区分			
機械車(台)	6 m <sup>3</sup> 車	22	23	45
	4 m <sup>3</sup> 車	9	9	18
	その他	2	1	3
平ボディダンプ車(台)	2 t ロング車	1	1	2
	2 t ショート車	3	3	6
合計(台)		37	37	74

※ 平成21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数

事業系一般廃棄物は、排出事業者が許可業者に収集運搬を委託しているほか、市施設または民間処理施設へ排出事業者が直接搬入している。

本市が許可する一般廃棄物収集運搬業者を表 3.20 に示す。

表 3.20 一般廃棄物収集運搬許可業者及び車両台数

一般廃棄物収集運搬許可業者	許可車両台数 (台)		
	機械車	平ボディダンプ車等	計
金沢市清掃株式会社	12	5	17
株式会社金沢環境サービス公社	6	3	9
環境開発株式会社	13	8	21
藤ビルメンテナンス株式会社	16	2	18
サンデック株式会社	5	3	8
有限会社デイリー・クリーン・サービス	13	2	15
株式会社北陸環境サービス	1	2	3
金沢中央市場クリーンサービス株式会社	4	1	5
株式会社金剛	12	4	16
三恵物産株式会社	4	2	6
有限会社北伸運輸	7	2	9
株式会社トスマク・アイ	1	1	2
株式会社ジェイアール西日本金沢メンテック	1	0	1
有限会社シマハタクリーンサービス	6	2	8
株式会社ウエイスト北陸	2	1	3
株式会社やまと商事	2	1	3
上昇運輸株式会社	2	1	3
有限会社北商事	2	1	3
クリーンライフ株式会社	2	1	3
中谷商事株式会社	2	1	3
有限会社石川クリーン	2	1	3
合計	115	44	159

※ 平成21年4月1日現在

2) 収集体制・方法

収集・運搬フローを図 3.12 に示す。

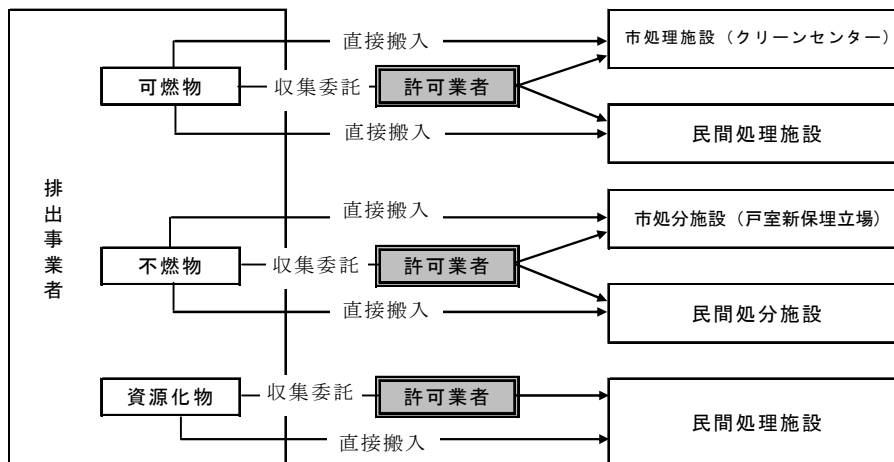


図 3.12 収集・運搬フロー

### (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 3.21 及び図 3.13 に示す。  
家庭系ごみは平成 19 年度から、また、事業系ごみは平成 18 年度から減少している。

表 3.21 収集運搬量の実績

	平成16	平成17	平成18	平成19	平成20
家庭系 (t/年)	108,749	109,837	111,636	107,962	105,189
燃やすごみ	87,935	89,682	90,836	87,999	86,242
不燃・粗大ごみ	7,819	7,319	7,831	7,372	7,050
燃やさないごみ	6,457	5,922	6,345	5,916	5,435
粗大ごみ・多量ごみ	1,362	1,397	1,486	1,456	1,615
資源回収	12,995	12,836	12,969	12,591	11,897
金属類	1,845	1,801	1,910	1,722	1,409
あき缶	1,604	1,531	1,433	1,372	1,303
カレット	2,793	2,656	2,676	2,531	2,429
ペットボトル	976	994	997	1,006	983
容器包装プラスチック	5,549	5,638	5,741	5,750	5,580
フロン回収製品	35	36	36	37	39
水銀含有製品	193	180	176	173	154
事業系 (t/年)	61,711	63,124	61,914	59,915	56,057
燃やすごみ (許可業者)	54,058	54,686	54,852	55,082	52,582
埋立ごみ (許可業者)	7,610	8,415	7,054	4,825	3,467
資源ごみ (許可業者)	43	23	8	8	8
カレット	34	18	7	8	8
ペットボトル	9	5	1	0	0
一般廃棄物収集運搬量合計 (t/年)	170,460	172,961	173,550	167,877	161,246

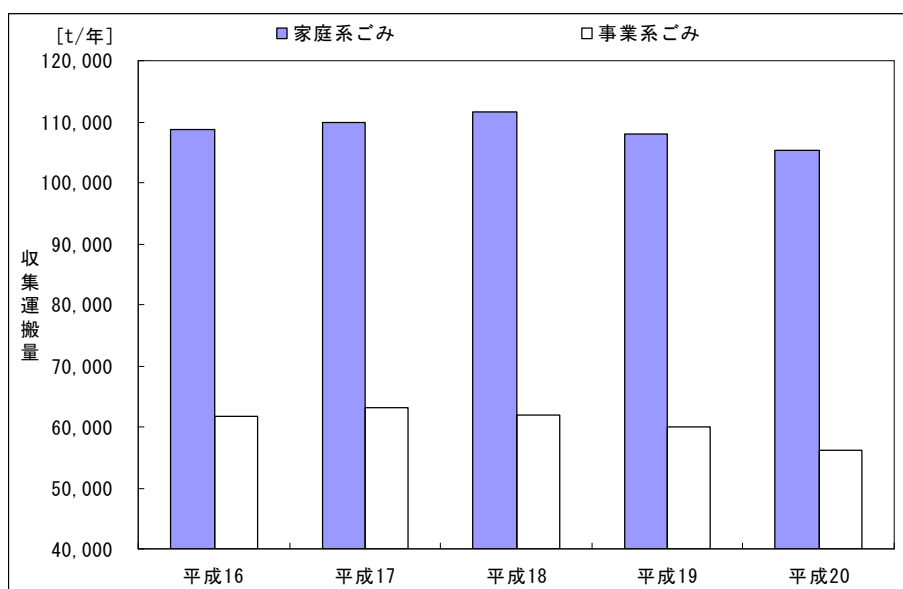


図 3.13 家庭系及び事業系ごみの収集運搬量の推移

## 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 3.22 に、ごみ焼却施設の概要を表 3.23 に示す。

表 3.22 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 : 5 t/日 可燃性粗大ごみ : 2 t/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 <sup>2</sup>	6,824m <sup>2</sup>	8,098m <sup>2</sup>
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 3.23 ごみ焼却施設の概要

施設名称	西部クリーンセンター	東部クリーンセンター
所在地	金沢市東力町ハ 284 番地	金沢市鳴和台 357 番地
稼働	昭和 55 年 10 月	平成 3 年 4 月
施設規模	350t/日 (175t/日×2 基)	250t/日 (125t/日×2 基)
敷地面積	10,548 m <sup>2</sup>	18,029 m <sup>2</sup>
工場の特徴	下水汚泥の混焼 自家発電 (1,600kW) 他施設への熱源供給 (西部市民体育会館、憩いの家) 他施設への電源供給 (西部衛生センター、下水汚泥圧送設備)	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 3.24 に示す。

焼却処理量は、家庭系ごみ及び事業系ごみともに近年減少している。そのほかの中間処理量は、平成16年度以降減少している。

表 3.24 中間処理量の実績

		平成16	平成17	平成18	平成19	平成20	
東西クリーンセンター	受入量 (t/年)	163,267	166,756	169,905	163,810	156,195	
	ごみ搬入量	家庭系ごみ	87,965	89,723	90,884	88,042	86,299
		事業系ごみ	55,052	55,640	55,770	56,027	53,424
		その他	8,256	9,840	11,492	10,183	8,094
		下水道汚泥 (産廃)	11,994	11,553	11,759	9,558	8,378
	焼却量 (t/年)	161,719	164,208	168,148	161,529	154,366	
	ごみ焼却量	149,725	152,655	156,389	151,971	145,988	
汚泥焼却量 (産廃)	11,994	11,553	11,759	9,558	8,378		
戸室リサイクルプラザ	搬入量 (t/年)	13,489	13,056	13,666	13,218	12,720	
	ステーション収集	燃やさないごみ	6,457	5,922	6,345	5,916	5,435
		容器包装プラスチック	5,549	5,638	5,741	5,750	5,580
		フロン回収製品	35	36	36	37	39
		戸別収集 (粗大ごみ・多量ごみ)	1,362	1,397	1,486	1,456	1,615
	その他 (東西RP残渣等)	86	63	58	59	51	
	搬出量 (t/年)	15,800	14,531	14,765	14,355	13,839	
	破砕可燃物	370	1,232	2,966	1,895	97	
	破砕不燃物	9,473	7,227	5,679	6,225	7,700	
	金属類 (破砕鉄、フロン金属等)	363	367	416	382	324	
	圧縮梱包 (容器包装プラスチック)	5,584	5,695	5,703	5,839	5,705	
再生利用 (家具等)	10	10	1	14	13		
東西リサイクルプラザ	搬入量 (t/年)	5,737	5,498	5,413	5,228	5,020	
	あき缶	1,643	1,562	1,466	1,408	1,337	
	あきびん (カレット)	2,895	2,737	2,751	2,615	2,518	
	ペットボトル	1,006	1,019	1,020	1,032	1,011	
	水銀含有製品	193	180	176	173	154	
	搬出量 (t/年)	5,553	5,309	5,189	5,020	4,908	
	圧縮成型 (アルミ・スチール缶)	1,545	1,462	1,380	1,315	1,268	
	圧縮成型 (ペットボトル)	925	932	951	944	952	
	カレット	2,890	2,735	2,682	2,588	2,534	
	水銀含有製品	193	180	176	173	154	

## 8. 最終処分の現状

### (1) 最終処分場の概要

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。最終処分場の概要を表 3.25 に示す。

表 3.25 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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup> /日 (第 1 施設 1,800 m <sup>3</sup> /日、第 2 施設 1,200 m <sup>3</sup> /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 3.26 に示す。

一般廃棄物の搬入量は年々減少しているが、平成 20 年度については災害廃棄物が含まれているため前年度よりも増加している。また、産業廃棄物搬入量についても平成 16 年度から年々減少しており、特に平成 18 年度から平成 19 年度の減少が著しい。これは、紙くず・繊維くず、木くず・廃石膏ボードを段階的に搬入規制したためである。

表 3.26 最終処分量の実績

	平成16	平成17	平成18	平成19	平成20
搬入量 (t/年)	132,100	121,036	105,377	83,736	75,248
一般廃棄物搬入量	48,089	46,472	44,785	41,035	58,539
家庭系ごみ (戸室RP破砕不燃物)	9,473	7,227	5,679	6,225	7,700
事業系一般廃棄物	16,801	16,783	15,407	11,906	10,434
許可業者収集	7,610	8,415	7,054	4,825	3,467
直接搬入	9,191	8,368	8,353	7,081	6,967
側溝汚泥等	3,935	3,847	3,638	3,504	3,467
焼却残渣	17,880	18,615	20,061	19,400	18,214
災害廃棄物	0	0	0	0	18,724
産業廃棄物搬入量	84,011	74,564	60,592	42,701	16,709
下水道汚泥等	4,207	4,262	2,889	5,867	3,623
産業廃棄物 (上記以外)	79,804	70,302	57,703	36,834	13,086
搬出量(木くず等) (t/年)	7,921	9,002	8,501	8,408	7,856
埋立処分量 (t/年)	124,179	112,034	96,876	75,328	67,392
埋立容量	138,000	124,500	107,600	83,700	74,900
覆土埋立容量	52,900	38,400	28,000	16,000	23,000
総埋立容量 (m <sup>3</sup> )	190,900	162,900	135,600	99,700	97,900
累積埋立容量 (m <sup>3</sup> )	1,986,500	2,149,400	2,285,000	2,384,700	2,482,600
残余容量 (m <sup>3</sup> )	1,959,500	1,796,600	1,661,000	1,561,300	1,463,400

## 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

本市の温室効果ガス排出量のうち約95%を占めるのが二酸化炭素であり、部門別の二酸化炭素排出量の経年変化を表3.27及び図3.14に示す。

本市の二酸化炭素排出量は、平成2年度から平成12年度まで急増し、その後横這いであり、平成18年度における排出量は3,350千tCO<sub>2</sub>/年である。なお、廃棄物焼却による二酸化炭素排出量は、近年横這いであり、平成18年度は50千tCO<sub>2</sub>/年である。

表3.27 金沢市における部門別二酸化炭素排出量実績

	平成2	平成7	平成12	平成13	平成14	平成15	平成16	平成17	平成18
運輸部門	855	1,031	1,131	1,103	1,126	1,100	1,076	1,059	1,013
民生業務部門	621	704	869	864	868	926	909	912	930
民生家庭部門	505	606	717	716	700	731	687	733	774
産業部門	694	602	567	595	585	661	620	555	583
廃棄物焼却	49	71	72	73	68	49	52	52	50
総排出量 (千tCO <sub>2</sub> /年)	2,724	3,014	3,356	3,351	3,347	3,467	3,344	3,311	3,350

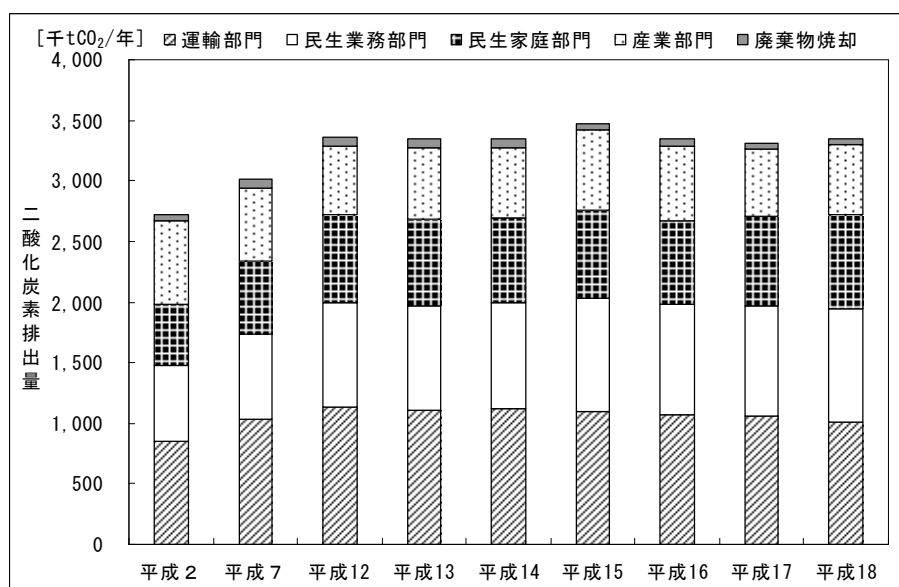


図3.14 金沢市における二酸化炭素排出量の経年変化

### (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を表3.28及び図3.15に示す。

近年の温室効果ガス排出量は増減を繰り返しており、平成20年度の排出量は前年度より増加している。

ごみ処理に係る温室効果ガス排出量は、中間処理におけるプラスチック類の焼却と最終処分における木くずなどの埋め立てによるところが大きい。平成20年度は、燃やすごみ中のプラスチック類の割合が高く、二酸化炭素の排出量が増えた。一方、平成18年10月及び平成20年1月の埋立場への搬入規制に伴い、木くず、紙くず、繊維くずの産業廃棄物が埋め立てられなくなり、メタンの発生量は減少している。なお、収集過程における排出量は、概ね横ばいで推移している。



表 3.28 ごみ処理に係る温室効果ガス排出量の推計

	平成16	平成17	平成18	平成19	平成20
収集過程 (tCO <sub>2</sub> /年)	1,310.2	1,310.1	1,277.9	1,308.8	1,323.3
直営車両	890.0	857.6	803.6	800.4	777.5
二酸化炭素排出量	879.7	848.7	794.1	790.3	767.6
メタン排出量 (CO <sub>2</sub> 換算)	1.2	1.0	1.4	1.5	1.6
一酸化二窒素排出量 (CO <sub>2</sub> 換算)	9.1	7.8	8.2	8.7	8.3
委託車両 <sup>注1)</sup>	420.2	452.5	474.2	508.3	545.8
中間処理過程 (tCO <sub>2</sub> /年)	24,926.5	28,345.8	32,816.5	29,149.8	32,727.3
燃料・電気	1,495.4	1,370.5	1,137.9	1,201.9	1,186.6
二酸化炭素排出量	1,495.4	1,370.5	1,137.9	1,201.9	1,186.6
焼却	23,431.1	26,975.4	31,678.5	27,947.8	31,540.7
二酸化炭素排出量 <sup>注2)</sup>	17,523.8	21,137.3	25,718.7	22,667.7	26,688.3
メタン排出量 (CO <sub>2</sub> 換算)	5.5	5.4	5.5	5.0	4.6
一酸化二窒素排出量 (CO <sub>2</sub> 換算)	5,901.8	5,832.6	5,954.3	5,275.1	4,847.7
最終処分過程 (tCO <sub>2</sub> /年)	43,958.6	44,467.4	44,397.8	43,691.1	42,729.9
燃料・電気	1,173.1	1,184.7	1,115.5	1,069.4	1,130.8
二酸化炭素排出量 <sup>注3)</sup>	1,173.1	1,184.7	1,115.5	1,069.4	1,130.8
埋立	42,785.5	43,282.7	43,282.4	42,621.7	41,599.1
メタン排出量 (CO <sub>2</sub> 換算)	42,785.5	43,282.7	43,282.4	42,621.7	41,599.1
総排出量 (tCO <sub>2</sub> /年)	70,195.4	74,123.3	78,492.2	74,149.7	76,780.5
計画収集人口 (人)	455,330	454,607	454,924	455,518	456,204
1人1日あたり温室効果ガス排出量 (gCO <sub>2</sub> /人・日)	422.4	446.7	472.7	446.0	461.1

注1) 委託車両の走行による温室効果ガス排出量は、直営車両の走行による温室効果ガス排出量と直営・委託それぞれの車両による運搬量を基に算出

注2) 焼却による温室効果ガス排出量は、表3.15のごみ質分析結果を基に廃プラスチックの割合を算出

注3) 浸出液処理施設における燃料消費量等を含む

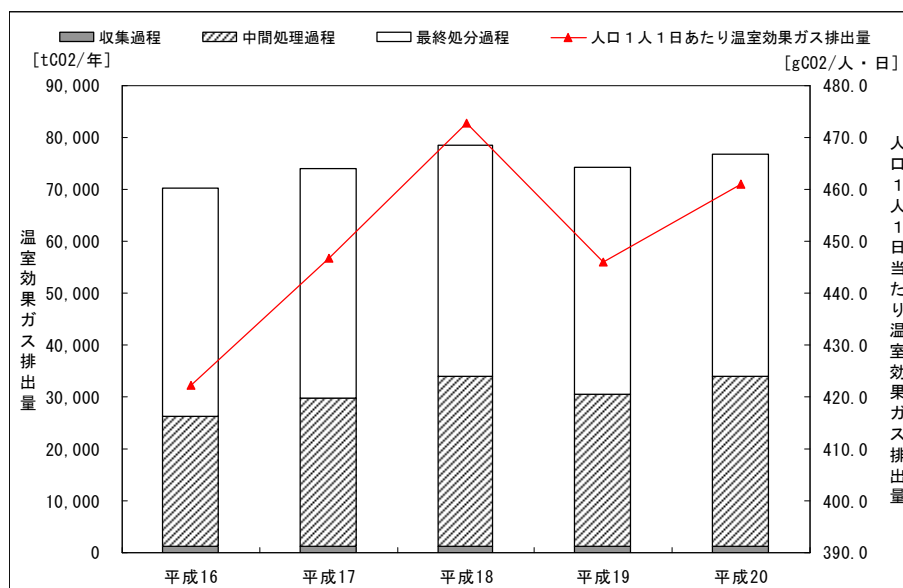


図 3.15 ごみ処理に係る温室効果ガス排出量の推計

## 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費の実績を表3.29及び図3.16に示す。

ごみ処理経費は、ゆるやかな減少傾向を示し、平成20年度の人口1人当たり年間処理費は9,888円である。

表3.29 ごみ処理に係る経費の実績

	平成16	平成17	平成18	平成19	平成20
収集運搬部門	2,492,749	2,469,853	2,428,144	2,341,508	2,321,486
人件費	1,620,666	1,577,345	1,499,076	1,465,862	1,408,809
物件費	872,083	892,508	929,068	875,646	912,677
中間処理部門 <sup>注1)</sup>	1,108,318	1,135,910	1,167,480	1,100,303	1,061,382
人件費	544,233	549,145	541,750	527,081	522,864
物件費	564,085	586,765	625,730	573,222	538,518
最終処分部門 <sup>注2)</sup>	464,540	479,421	441,216	446,904	487,203
人件費	94,841	94,099	83,093	83,794	82,441
物件費	369,699	385,322	358,123	363,110	404,762
資源化部門	352,276	370,423	355,996	326,572	317,191
人件費	17,012	18,575	23,266	21,945	20,055
物件費	335,264	351,848	332,730	304,627	297,136
管理部門	345,365	339,733	329,535	318,705	323,667
人件費	284,192	283,554	286,868	276,570	282,855
物件費	61,173	56,179	42,667	42,135	40,812
合計(千円/年) <sup>注3)</sup>	4,763,248	4,795,340	4,722,371	4,533,992	4,510,929
人口(人)	455,330	454,607	454,924	455,518	456,204
人口1人当たり 年間処理経費(円/人)	10,461	10,548	10,381	9,953	9,888

注1) 燃やすごみの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) 表中の経費には減価償却費等は含まない

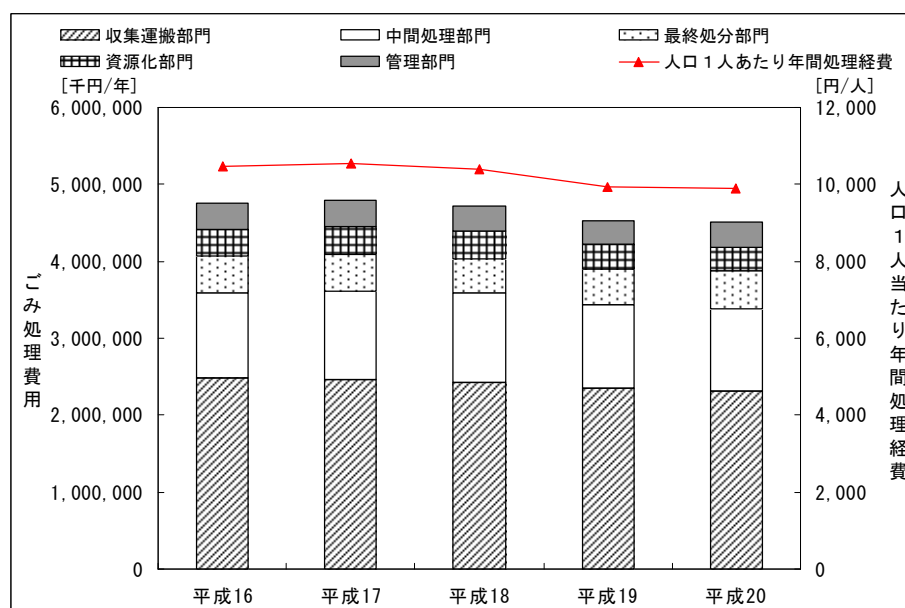


図3.16 ごみ処理に係る経費の推移

(2) 費用対効果

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。

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

本市の資源回収に要する経費の実績を表 3.30 及び図 3.17 に示す。

平成 18 年度に資源回収に要する経費が大きく減少し、平成 20 年度の資源 1 t 当たり年間処理経費は 5,861 円である。

表 3.30 資源回収に要する経費の実績

	平成16	平成17	平成18	平成19	平成20
総資源化量 (t/年)	22,779	22,865	23,134	22,182	20,688
資源化部門における経常費	352,276	370,423	355,996	326,572	317,191
資源売却収入合計	104,002	113,552	186,084	204,306	195,948
経常費-売却収入 (千円)	248,274	256,871	169,912	122,266	121,243
資源 1 t 当たり年間処理経費 (円/t)	10,899	11,234	7,345	5,512	5,861

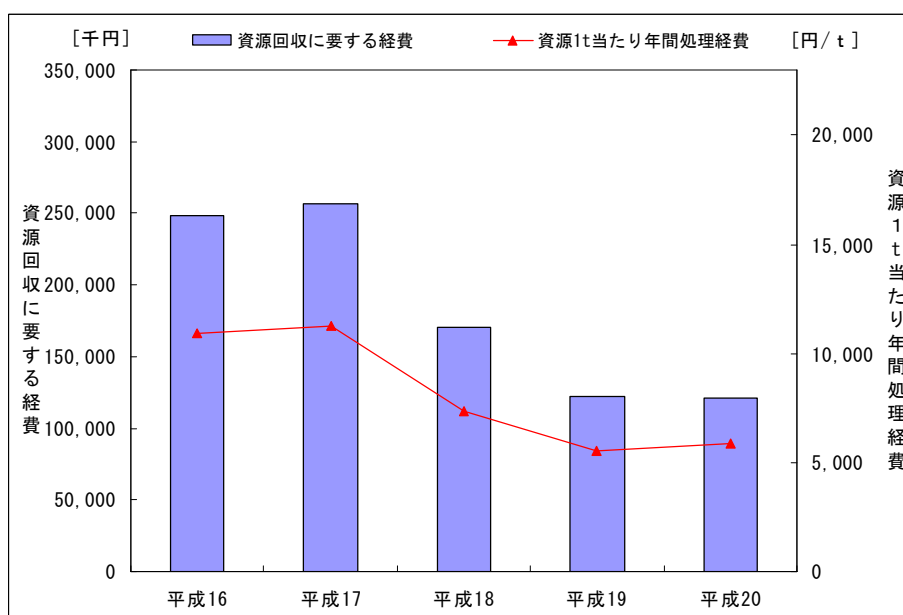


図 3.17 資源回収に要する経費の推移

## 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。

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

本市のエネルギー回収に要する経費の実績を表 3.31 及び図 3.18 に示す。

エネルギー回収に要する経費は、10 億円前後で推移しており、平成 20 年度のエネルギー回収 1 MJ (メガジュール) 当たり年間処理経費は 7.6 円である。

表 3.31 エネルギー回収に要する経費の実績

	平成16	平成17	平成18	平成19	平成20
エネルギー回収量 (MJ)	124,950,663	127,138,711	125,305,559	126,599,208	125,158,022
中間処理部門における経常費 <sup>注)</sup> (千円)	1,108,318	1,135,910	1,167,480	1,100,303	1,061,382
売電収入合計 (千円)	102,397	106,893	101,620	107,273	108,690
経常費-売電収入 (千円)	1,005,921	1,029,017	1,065,860	993,030	952,692
エネルギー回収 1 MJ 当たり年間処理経費 (円/MJ)	8.1	8.1	8.5	7.8	7.6

注) 燃やすごみの中間処理に係る経費であり、下水汚泥 (産廃) 焼却分も含む

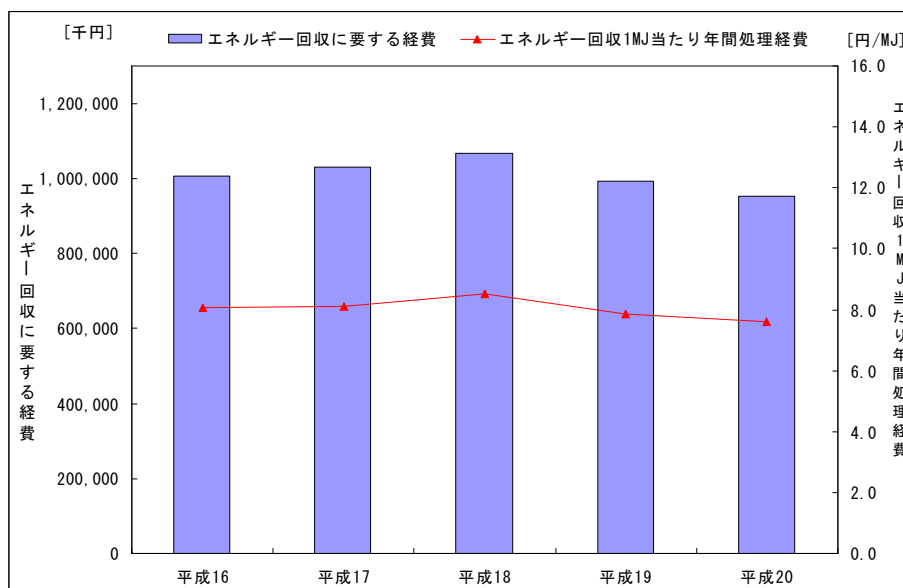


図 3.18 エネルギー回収に要する経費の推移

### 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以外の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。

$$\begin{aligned} & \text{最終処分減量に要する経費(円/t)} \\ & = \frac{\text{経常費用合計} - \text{最終処分部門経常費用} - \text{管理部門経常費用} - \text{経常収益合計(円/年)}}{\text{年間収集量} + \text{年間直接搬入量} + \text{集団回収量} - \text{最終処分量}(t/\text{年})} \end{aligned}$$

本市の最終処分減量に要する経費の実績を表 3.32 及び図 3.19 に示す。

最終処分減量に要する経費は、ゆるやかな減少傾向を示し、平成 20 年度の最終処分以外のごみ 1 t 当たり年間処理経費は 20,421 円である。

表 3.32 最終処分減量に要する経費の実績

	平成16	平成17	平成18	平成19	平成20
ごみ発生量 (t/年)	190,227	192,121	192,907	185,289	177,584
最終処分量 (t/年)	18,353	15,008	12,585	9,723	11,312
最終処分減量 (t/年)	171,874	177,113	180,322	175,566	166,272
最終処分減量に要する総費用 (千円)	3,746,944	3,755,741	3,663,916	3,456,804	3,395,421
最終処分以外のごみ 1 t 当たり年間処理経費 (円/t)	21,801	21,205	20,319	19,689	20,421

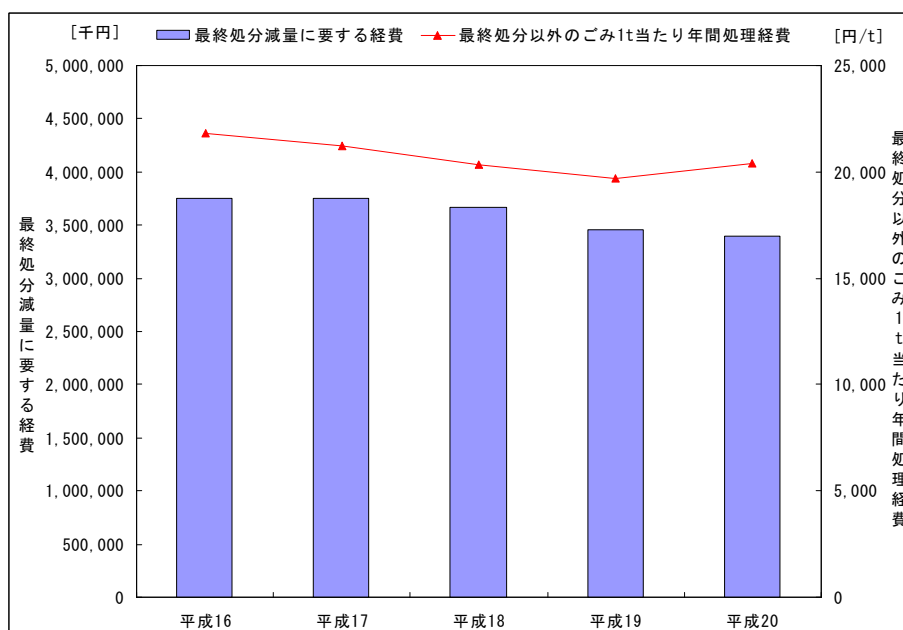


図 3.19 最終処分減量に要する経費の推移

## 1 1. 施策の実施状況の点検（第3期計画の評価）

### （1）第3期計画における目標値

第3期計画で掲げた目標は以下のとおりである。

平成31年度までにごみの総排出量を平成16年度に対して10%削減する。

平成24年度までに再生利用率を21%以上に、ごみ減量処理率を97%以上にする。

### （2）第3期計画における予測値と実測値

平成20年度における第3期計画の予測値と実測値の比較を表3.33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、計画どおりに進んでいることが分かる。

一方、資源化率の実績値は、予測値とは大きくかけ離れ、計画どおりに資源化が進んでいないことが分かる。これは、燃やすごみに排出されている再生可能な紙類が、第3期計画で予測したほど集団回収で集められていないことが大きな要因である。

なお、ごみ減量処理率の実績値は、推計値を上回っている。

表 3.33 平成20年度における第3期計画の予測値と実績値の比較

	第3期計画平成20年度予測値		平成20年度 実績値	予測値に対する比率
	施策を実施 しない場合 <sup>注1)</sup>	施策を実施 した場合 <sup>注2)</sup>		
		①	②	$(②-①)/① \times 100$
一般廃棄物排出量合計 (t)	199,866	190,465	184,847	-2.9 %
(人口1人1日あたりの排出量)	(1190)	(1134)	(1110)	-(2 %)
家庭系ごみ排出量	126,309	119,710	113,718	-5.0 %
燃やすごみ	90,921	78,592	86,299	9.8 %
燃やさないごみ	11,270	7,844	7,050	-10.1 %
資源ごみ	24,118	33,274	20,369	-38.8 %
ステーション回収	14,242	13,756	12,040	-12.5 %
集団回収	9,876	19,518	8,329	-57.3 %
事業系ごみ排出量	73,557	70,755	71,129	0.5 %
燃やすごみ	58,635	53,587	53,424	-0.3 %
埋立ごみ	14,827	12,044	10,434	-13.4 %
資源ごみ	95	5,124	7,271	41.9 %
資源化率 (%)	12.2	20.2	15.1	-25.2 %
ごみ減量処理率 (%)	96.1	97.2	98.0	0.8 %

注1) 前計画において、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) 前計画において、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3期計画に掲げた各種施策の実施状況

第3期計画に掲げた施策の実施状況を以下のとおり示す。

#### 1) ごみの発生・排出抑制

施策の内容	事業の実施状況	指標						
		H16	H17	H18	H19	H20		
生ごみ処理機の助成	・販売価格の3分の1を助成（1世帯1台まで、限度額20,000円）	助成数 (台) 累計数 (台)	247	232	224	124	154	3,010
マイバッグの促進 過剰包装自粛協力店制度の拡充  「もっと減らそう！1日53g」キャンペーンの拡充	・環境にやさしい買い物キャンペーンの実施 ・エコショップアクションプラン認定制度の創設 ・協定締結店舗によるレジ袋の無料配布中止の実施（平成21.6～）  ・「金沢53ダイエット・ネットワーク」による活動	キャン ペーン  認定制度						
粗大ごみの有料戸別収集、粗大ごみの品目と料金の検討	・平成15年7月から粗大ごみの一部80品目（平成21から79品目）を有料戸別収集し、ごみの発生抑制と再生利用を促進	家庭系 埋立ごみ 排出量(t)  粗大ごみ 排出量(t)	7,819	7,319	7,831	7,372	7,050	
大学・ショップなどにおける民間リユースの拡大	・「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							
リサイクルプラザでの再生品展示販売の拡大 耐久消費財の長期間使用	・戸室リサイクルプラザにおいて「再生品設置コーナー」を設置、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							
不用品交換の活性化 リユースの方法の啓発等	・戸室リサイクルプラザにおいて「かえっこバザール」の開催 ・「とむろキッズの森リユース市」の開催（平成21～）	かえっこ バザール 開催回数						4
ごみ有料化の検討	・未実施（国の方針を見極めて検討）							

## 2) 廃棄物循環を進める

施策の内容	事業の実施状況	指標	H16	H17	H18	H19	H20
分別収集の説明会の開催	・町会、各種団体大学、短期大学、専門学校での説明会	町会・各種団体数	50	50	60	28	25
		学校(校数)	18	18	19	20	30
		(人数)			5,000	5,700	7,000
自己搬入コーナーの拡充	・資源自己搬入コーナーを東西管理センターに設置	利用者数(人)	15,838	36,283	50,512	62,071	68,275
パンフレット配布	・「家庭ごみの分け方・出し方」パンフレットを全戸配布 ・「引越(多量)ごみの出し方」チラシを作成 ・上記パンフレット等を宅建協会、不動産協会等へ配布						
ステーションでの適正排出指導	・廃棄物対策推進員と市職員による早朝ステーション巡回を実施	実施ステーション数	323	323	298	298	298
有料戸別収集	・平成15年7月から粗大ごみの一部80品目(平成21から79品目)を有料戸別収集し、ごみの発生抑制と再生利用を促進[再掲]	家庭系埋立ごみ排出量(t)	7,819	7,319	7,831	7,372	7,050
		粗大ごみ排出量(t)	1,362	1,396	1,486	1,456	1,615
分別収集に必要な器材の貸し出し	・PTA等で行われる集団回収に対して、紙ひも等の物品支援及びリサイクル車の貸し出し	リサイクル車貸出数	25	26	28	30	32
集団回収登録団体の拡大、集団回収への助成、奨励金交付	・環境教育の一環として集団回収を実施する団体を登録し、この登録団体に対して助成(小中学校のPTAのほか、こども会連合会、金沢市校下婦人会連絡協議会、町会など)	助成対象団体数	91	91	94	95	120
		集団回収量(t)	9,424	9,683	9,914	9,205	8,329
環境衛生功労者、団体、ステーション表彰	・環境美化推進功労表彰にて、長年にわたり良好な地域環境の維持及び美化活動に尽力し、顕著な功績のあった個人、団体等を表彰(平成20より「いいね金沢環境活動賞」を創設)	個人 団体 優良資源回収 ステーション	15名 8団体 12カ所	10名 5団体 10町会	10名 7団体 5事業所	9名 8団体 4事業所	13名 7団体 5事業所
資源回収報奨金交付	・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	助成額(千円)	30,148	29,435	29,694	26,461	24,511
地域回収拠点の設置	・スーパー等地域の拠点となる所で、古紙の回収を実施(金沢53ダイエットネットワーク事業)	回収拠点 スーパー数			2	2	3
搬入検査、個別指導	・東西クリーンセンターと戸室新保理立場で搬入ごみの内容物調査を実施し、適宜、分別指導を実施	分別指導数	14	4	10	16	14
		紙ごみ指導数	11	1	14	9	7
民間処理業者の育成 大規模事業所のリサイクル指導	・民間処理業者の更新許可審査時に施設の立入調査を行い、施設の管理等について適宜指導を実施 ・事業系ごみの分別・減量化を図るため大規模事業所に事業系廃棄物減量化計画書を提出させ、優良事業所を表彰	表彰数	5	5	5	4	5
食品業者及び不動産業者を対象とした廃棄物の減量に関する勉強会の開催	・食品事業者を対象として、食品リサイクル法による廃棄物の減量化の研修の実施 ・アパート・マンション等の管理者を対象とした分別・排出マナー向上のための研修を実施 ・「減量化計画書」提出義務のある事業所を対象に「事業系ごみ減量化研修会」を実施	研修会回数					6
オフィスペーパーリサイクルシステムの構築(地域間における紙ごみ回収)	・堅町商店街で紙の集団回収を実験的に実施(金沢53ダイエットネットワーク事業)						
ペットボトル、容器包装プラスチック、カレットの民間ルートの資源化の促進	・平成18年度からペットボトルの民間ルートを活用 ・平成20年度からペットボトルと容器包装プラスチックを事業系一般廃棄物から産業廃棄物に取り扱いを変更(カレットは、資源化ルートがないので、戸室新保理立場に搬入可)						



### 3) 参加と協働

施策の内容	事業の実施状況	指標	H16	H17	H18	H19	H20
廃棄物対策推進員との協力	・廃棄物対策推進員と市職員による早朝ステーション巡回を実施[再掲]	実施ステーション数	323	323	298	298	298
53ダイエット・ネットワーク活動などの推進	・「金沢53ダイエット・ネットワーク」による活動[再掲]						
リサイクルフェスタの開催	・「もったいないフェスタ金沢」を毎年開催	来場者数(人)	4,000	12,000	5,000	15,000	15,000
学童新聞コンクール、表彰制度などの実施	・子どもたちの環境への理解と関心を高めるため環境児童ポスター展(平成15~16)や3R子どもかべ新聞展(平成17~)を開催し優秀作品を表彰	応募数(件)		52	58	44	363
		表彰数(件)		8	7	8	14
エコライフ工房での活動支援	・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)エコライフ工房利用者数(人)	2,336	2,222	1,762	1,313	1,194
		(戸室)エコライフ工房及び研修室利用者数(人)	4,470	3,901	2,703	2,591	4,483
グリーン購入の普及	・市において「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製品等を調達	達成率(%)	93.2	94.0	94.2	94.3	94.6
リサイクルプラザを中核とした参加型環境教育の推進	・循環型社会の形成に向けた環境学習施設として戸室リサイクルプラザに環境情報コーナーやエコライフ工房などを設け、3R推進の普及・啓発を実施	戸室リサイクルプラザ見学者数(人)	22,000	21,000	20,000	18,000	22,000
学校でのごみ減量、リサイクル活動の推進	・学校給食用牛乳パックをトイレトペーパー等に再生	トイレトペーパー納入量(ロール)	29,400	33,100	41,500	40,100	33,800
		実施校	19	20	26	26	28

#### 4) 適正なごみ処理と環境負荷を抑えた処理施設の確保

施策の内容	事業の実施状況	指標	H16	H17	H18	H19	H20
半透明ごみ袋、排出禁止シールの継続	・ごみステーションにおける違反ごみに対する排出指導シール（イエローシール）、排出禁止シール（レッドシール）の貼付						
外国人への外国語パンフレット配布による指導	・4ヶ国語表記の「家庭ごみの分け方・出し方」を配布						
環境衛生指導員による指導、廃棄物処理業者の検査及び指導	・許可業者及び不適正処理業者に対する行政処分や行政指導の実施	指導件数 (件)	90	86	81	116	124
焼却施設のISO14001の認証	・東部クリーンセンター（平成12.2取得）、西部クリーンセンター（平成15.2取得）のISO14001の継続						
集合住宅に対するごみ排出指導	・集合住宅の住民のみを対象とした説明会は未実施。「家庭ごみの分け方・出し方」を配布						
事業所のごみ保管場所の指導	・「金沢市廃棄物の減量化及び適正処理等に関する条例」を改正し（平成17）、建設系産業廃棄物の保管場所等の届出、報告を義務付けることで、不適正保管に対する監視を強化	新規届出件数 累計面積 (m <sup>2</sup> )		5	1	2	1 17,879
不法投棄の監視指導	・不法投棄連絡員制度（平成4～19）、不法投棄防止対策員制度（平成20～）による監視 ・警察、郵便事業者、タクシー業界、運送・宅配業界等の協力を得て、連絡体制の強化を図ることを目的に「不法投棄防止ネットワーク会議」を開催し、意見交換及び合同パトロールを実施 ・不法投棄が予想される場所に防止看板や防止柵を設置 ・監視カメラの設置（平成21より）	回収作業数 (回)	79	93	159	173	407
市処分施設の不適正廃棄物混入調査	・東西クリーンセンターと戸室新保埋立場で搬入ごみの内容物調査を実施し、適宜、分別指導を実施[再掲]	分別指導数 紙ごみ 指導数	14 11	4 1	10 14	16 9	14 7
西部クリーンセンター新工場の着手	・基本計画策定（平成17） ・環境影響評価完了（平成18） ・建設工事に着手（平成20）						
埋立場延命化対策の拡充	・埋立場内に搬入された木材の一部を破砕し、クリーンセンターで焼却処分 ・産業廃棄物の段階的搬入規制	搬入規制 品目			● 紙くず 繊維 くず	● 木くず 廃石膏 ボード	
新埋立場建設計画の策定	・次期埋立場の基本・実施設計に着手（平成18） ・環境影響評価完了（平成20）						
第2次埋立場跡地利用計画の策定	・戸室新保スポーツ広場公園基本計画等（平成11見直し）に基づき、旧埋立場（右谷・左谷）に戸室スポーツ広場を整備（平成15.4）した後、新たな計画の策定はなし						
家庭系ごみ収集体制の再検討	・未実施（大幅なごみ排出量の変化がなかったため）						
廃プラスチック類の取扱の検討	・現在資源化されていない廃プラスチック類を焼却することで、一層のサーマルリサイクルの推進を図ることを検討						

## 12. 国等における各種計画の目標値

### (1) 第2次循環型社会形成推進基本計画

第1次循環型社会形成推進基本計画策定後5年が経過したため、平成20年に見直しがなされた。循環型社会、低炭素社会、自然共生社会の構築に向けた「持続可能な社会」の実現を目指している。

第2次循環型社会形成推進基本計画の数値目標を表3.34に示す。

表3.34 第2次循環型社会形成推進基本計画の目標及び実績値

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27	H12年度比10%削減 1,067g/人・日 <sup>注)</sup>
人口1人1日当たり家庭系ごみ排出量 (資源回収、集団回収を除く)		H12年度比20%削減 528g/人・日 <sup>注)</sup>

注) 平成12年度の実績値と削減目標値から算出した値

### (2) 廃棄物処理施設整備計画

平成20年度から平成24年度を計画期間とし、平成20年3月に閣議決定された。今回の整備計画は、廃棄物処理施設整備事業のより一層の計画的な実施を図るため、できる限り廃棄物の発生を抑制するとともに、廃棄物となったものについては「再使用」、「再利用」、「熱回収」の順に循環的な利用の推進を図るとした「廃棄物処理の3R化の推進」などを基本理念として策定された。

廃棄物処理施設整備計画の数値目標を表3.35に示す。

表3.35 廃棄物処理施設整備計画の目標及び実績値

項目	目標年度	目標値
ごみ総排出量	平成24	約5,000万トン
資源化率		25%
ごみ減量処理率		概ね100%

### (3) 金沢世界都市構想第2次基本計画

平成18年3月に都市、交通、産業、生活様式などを含む総合的なモデル都市プランとして策定された市政の最上位計画である。この計画では、潤いのある自然に満ちた「人と地球環境」共生プロジェクトの中でごみの資源化率について数値目標を掲げている。

金沢世界都市構想第2次基本計画の数値目標を表3.36に示す。

表3.36 金沢世界都市構想第2次基本計画の目標及び実績値

項目	目標年度	目標値
資源化率	平成27	25.1%

#### (4) 金沢市環境基本計画（第2次）

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策定された。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、「3R推進」に関する施策について数値目標を掲げている。

金沢市環境基本計画（第2次）の数値目標を表3.37に示す。

表 3.37 金沢市環境基本計画（第2次）の目標及び実績値

項目	目標年度	目標値
家庭系ごみ人口1人1日当たり排出量 (資源ごみ・集団回収除く)	平成30	517g/人・日
家庭系ごみ資源化率		25%
事業系ごみ総排出量 (資源ごみを除く)		62,555t/年

### 13. 一般廃棄物処理システム評価（類似都市比較）

本市における一般廃棄物処理システムについて評価を行った。

評価は「システム指針」に基づき、比較対象とする類似都市は、総務省が提示している「類似団体別市町村財政指数表」で類型化している中核市VI（人口 430,000 人以上）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 8 都市（船橋市、東大阪市、尼崎市、西宮市、倉敷市、福山市、熊本市、長崎市）とする。

評価項目（指標）を表 3.38 に、金沢市と類似都市の基本数値を表 3.39 に、また、分析結果を表 3.40 及び図 3.20 に示す。

本市の人口一人一日当たりごみ総排出量は 1,243g/人・日であり、平均値程度であるが、資源化率は 15.5%と平均値の 21.1%より大きく下回っている。最終処分率は平均値以上であり、最終処分量の減量が図られていると言える。

また、収集運搬及び中間処理に要する費用は 9,655 円/t、最終処分に要する費用は 10,520 円/t であり、それぞれ平均値より安い。なお、人口 1 人当たり年間処理経費は平均程度である。

表 3.38 評価項目

評価項目	算出方法	指数化方法
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-(実績値-平均値)/平均値}×100
資源化率	資源化量/総排出量×100	実績値/平均値×100
最終処分率	最終処分量/総排出量×100	{1-(実績値-平均値)/平均値}×100
1人当たり 年間処理経費	(処理費+委託費+人件費)/計画収集人口	{1-(実績値-平均値)/平均値}×100
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) /(計画収集量+直接搬入量)	{1-(実績値-平均値)/平均値}×100
最終処分に要する費用	最終処分費(処理費+委託費)/最終処分量	{1-(実績値-平均値)/平均値}×100

表 3.39 金沢市と類似都市の基本数値（平成 18 年度実績）

項目	自治体名									
	石川県 金沢市	千葉県 船橋市	大阪府 東大阪市	兵庫県 尼崎市	兵庫県 西宮市	岡山県 倉敷市	広島県 福山市	熊本県 熊本市	長崎県 長崎市	
計画収集人口（人）	442,411	571,918	494,122	461,903	471,572	470,788	463,315	670,097	454,531	
計画収集量	計画収集量	173,550	199,577	217,223	178,701	181,873	163,371	166,789	256,109	167,944
	直接搬入量	17,333	18,515	7,237	10,504	13,867	26,865	6,288	26,703	15,197
	集団回収量	9,915	28,132	17,936	11,855	14,980	20,518	11,216	6,931	9,754
総排出量（t）	200,798	246,224	242,396	201,060	210,720	210,754	184,293	289,743	192,895	
人口1人1日当たり ごみ総排出量（g/人・日）	1,243	1,180	1,344	1,193	1,224	1,226	1,090	1,185	1,163	
総資源化量	直接資源化量	9,977	0	703	11,684	13,496	6,478	283	0	0
	中間処理後再生利用量	11,133	23,436	5,941	8,064	6,326	70,983	61,346	18,975	20,983
	集団回収量	9,915	28,132	17,936	11,855	14,980	20,518	11,216	6,931	9,754
総資源化量（t）	31,025	51,568	24,580	31,603	34,802	97,979	72,845	25,906	30,737	
資源化率（%）	15.5	20.9	10.1	15.7	16.5	46.5	39.5	8.9	15.9	
最終処分量（t）	12,585	15,266	42,054	19,082	29,601	6,524	20,509	42,371	40,184	
最終処分率（%）	6.3	6.2	17.3	9.5	14.0	3.1	11.1	14.6	20.8	
処理費	収集運搬費	197,490	288,557	717,219	82,053	166,381	91,772	93,885	167,932	330,678
	中間処理費	498,032	877,559	-	792,910	1,340,834	100,793	992,600	1,008,814	416,417
	最終処分費	222,025	5,416	-	-	-	126,295	68,166	239,894	161,656
委託費	収集運搬費	747,585	1,149,097	728,569	1,001,474	935,216	790,102	753,628	373,693	734,115
	中間処理費	399,843	1,734,337	-	325,226	-	2,601,436	2,085,269	251,204	514,519
	最終処分費	159,700	522,927	-	859,746	-	156,786	14,277	19,955	88,482
人件費	2,435,680	2,059,157	2,186,842	2,125,495	2,361,452	1,586,245	1,928,114	3,324,321	3,355,447	
合計（千円）	4,660,355	6,637,050	3,632,630	5,186,904	4,803,883	5,453,429	5,935,939	5,385,813	5,601,314	
人口1人あたり 年間処理経費（円/人）	10,534	11,605	-	11,229	-	11,584	12,812	8,037	12,323	
収集運搬及び中間処理に要する費用（円/t）	9,655	18,568	-	11,636	12,478	18,840	22,680	6,370	10,897	
最終処分に要する費用（円/t）	10,520	34,609	-	45,055	-	43,391	4,020	6,133	6,225	

※ 金沢市の総排出量、資源化量、最終処分量は金沢市の公表値

金沢市の最終処分費には、産業廃棄物の埋立処分費に要する経費も含まれるが、最終処分に要する費用の原単位は、一般廃棄物 1 t 埋立当たりの費用とする。

（出典）平成 18 年度一般廃棄物処理実態調査結果、環境省

表 3.40 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人あたり 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/t	指数	円/t	指数	円/t	指数
金沢市	1,243	97	15.5	73	6.3	145	10,534	106	9,655	130	10,520	151
船橋市	1,180	102	20.9	99	6.2	146	11,605	96	18,568	66	34,609	38
東大阪市	1,344	88	10.1	48	17.3	48	-	-	-	-	-	-
尼崎市	1,193	101	15.7	75	9.5	117	11,229	99	11,636	116	45,055	-10
西宮市	1,224	98	16.5	78	14.0	77	-	-	12,478	110	-	-
倉敷市	1,226	98	46.5	221	3.1	173	11,584	96	18,840	64	43,391	-3
福山市	1,090	110	39.5	188	11.1	103	12,812	85	22,680	37	4,020	181
熊本市	1,185	102	8.9	42	14.6	72	8,037	128	6,370	154	6,133	171
長崎市	1,163	104	15.9	76	20.8	18	12,323	90	10,897	122	6,225	171
平均	1,205	100	21.1	100	11.4	100	11,161	100	13,891	100	21,422	100

※ 人口1人あたり年間処理経費及び最終処分に要する費用の平均値は、東大阪市及び西宮市を除く

収集運搬及び中間処理に要する費用の平均値は、東大阪市を除く

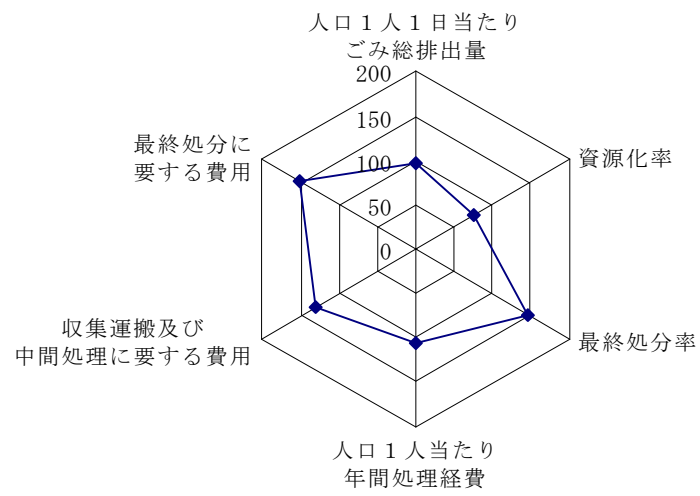


図 3.20 一般廃棄物処理システム比較分析結果

#### 1 4. 現状のまま推移した場合の将来ごみ量の予測

本市の将来予測（人口、ごみ排出量）は、過去の実績値をもとに最小二乗法により推計した。検討する推計式を表 3. 41 に示す。

表 3. 41 推計式

推計式	式の特徴
一次傾向線（直線） $Y=a+bX$	グラフにおいてプロットされた過去の人口推移の点から求める直線までの距離の二乗の和が最小になるように直線を定める方法
二次傾向線 $Y=aX^2+bX+c$	人口推定ではあまり整合性が良くないが、ごみ量の推計ではもちいられることがある。
一次指数曲線 $Y=abX$	過去のデータが等比級数的な傾向の時にあてはめの結果が良いといわれているが、発展性の強い都市以外では推定が大きくなることもある。
べき曲線 $Y=aX^b$	比較的あてはまりが良く、多くの都市の人口推定に適用できると言われている。
ロジスティック曲線 $Y=c/1+ae^{-bX}$	人口が時間の経過とともに漸増し、中間で増加率が最も大きく、その後の増加率が減少し、無限年度に飽和に達するような曲線である。

なお、実績値の変動が大きいなどいずれの推計式も妥当でないと判断される場合は、現況固定値や実績平均値などの予測値を別途設定した。なお、平成 21 年度の推計については、平成 21 年 4 月から 9 月までの実績も考慮し、予測値を決定した。

##### (1) 人口推計

計画収集人口は、平成 2 年から平成 21 年の過去 20 年の実績を元に推計した。推計値は、『金沢市都市計画マスタープラン（平成 21 年 10 月策定）』における目標年次（平成 37 年）の想定人口 437,000 人との整合を図るため、補正を行った。推計結果を表 3. 42 に示す。

計画収集人口は、平成 36 年には、平成 21 年比で 18,025 人（3.9%）減少し、439,379 人になる見込みである。

表 3. 42 計画収集人口の推計結果

	前期	中期	終期
	平成26	平成31	平成36
計画収集人口（人）	457,404	449,061	439,379

注) 平成21年10月1日現在



(2) ごみ排出量の予測

1) 推計条件

a) 家庭系ごみ

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。基本的には過去10年の実績値を用いて推計を行い、家電リサイクル法の施行(平成13年)、容器包装プラスチックの分別収集(平成13年)や粗大ごみの一部有料戸別収集(平成15年)の実施により排出量に変化したものについては、過去5年の実績値を用いて推計を行った。

家庭系ごみの推計値の設定条件を表3.43に示す。

表 3.43 家庭系ごみの推計値の設定条件

家庭系ごみ区分	平成22年度以降の設定条件
燃やすごみ・燃やさないごみ	
燃やすごみ	平成16～20年度実績値で推計
燃やさないごみ・粗大ごみ	平成16～20年度実績値で推計
資源回収	
金属類	平成11～19年度実績値で推計
あき缶	平成11～20年度実績値で推計
カレット	平成11～20年度実績値で推計
ペットボトル	平成11～20年度実績値で推計
容器包装プラスチック	平成16～20年度実績値で推計
フロン回収製品	平成16～20年度実績値で推計
水銀含有製品	平成11～20年度実績値で推計
集団回収	平成11～20年度実績値で推計

b) 事業系ごみ

事業系ごみは、社会情勢の影響を受けやすいため基本的には過去5年の実績値を用いて推計を行った。なお、最終処分場への搬入規制等に伴い排出量が減少したものや、過去5年の排出量が増減を繰り返すなど傾向がとらえにくいものについては、別途推計値の設定を行った。

事業系ごみの推計値の設定条件を表3.44に示す。

表 3.44 事業系ごみの推計値の設定条件

事業系ごみ区分	平成22年度以降の設定条件
燃やすごみ・燃やさないごみ	
燃やすごみ	平成16～20年度実績値で推計
燃やさないごみ	
造園ごみ	平成16～20年度実績値で推計
家具・布団類	平成16～20年度実績値で推計
ガラス・陶磁器	平成19～20年度実績値の平均で推移
その他	平成20年度実績値で推移
資源ごみ	
市処理施設搬入	平成18～20年度実績値の平均で推移
民間処理施設搬入	
木くず(可燃物)	平成16～20年度実績値の平均で推移
ペットボトル	—
その他(主に紙類)	平成16～20年度実績値で推計
オフィス・パー・リサイクルかなざわシステム	平成16～20年度実績値の平均で推移

## 2) 推計結果

### a) 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3.45に示す。

平成36年度の家庭系ごみの1人1日当たりごみ排出量は、684.9g/人・日であり、平成20年度比で2.0g/人・日(0.3%)増加する見込みである。

表3.45 家庭系ごみの1人1日当たり排出量

	単位	前期	中期	後期	
		平成20	平成26	平成31	平成36
人口	人	456,204	455,070	449,061	439,379
家庭系ごみ	g/人・日	682.9	695.8	689.8	684.9
燃やすごみ・燃やさないごみ		560.6	568.1	565.6	563.8
燃やすごみ		518.3	526.1	524.4	523.1
燃やさないごみ・粗大ごみ		42.3	42.0	41.2	40.7
資源回収		72.3	76.2	75.1	74.3
金属類		8.5	10.5	10.0	9.6
あき缶		8.0	8.2	7.9	7.7
カレット		15.1	15.4	15.0	14.8
ペットボトル		6.1	6.3	6.3	6.3
容器包装プラスチック		33.5	34.5	34.7	34.8
フロン回収製品		0.2	0.2	0.2	0.2
水銀含有製品		0.9	1.0	1.0	1.0
集団回収		50.0	51.5	49.1	46.7

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3.46に示す。

平成36年度の家庭系ごみ年間排出量は、109,839t/年であり、平成20年度比で3,879t/年(3.4%)減少する見込みである。

表3.46 家庭系ごみの年間排出量の推計結果

	単位	前期	中期	後期	
		平成20	平成26	平成31	平成36
家庭系ごみ	t/年	113,718	115,581	113,069	109,839
燃やすごみ・燃やさないごみ		93,349	94,363	92,706	90,419
燃やすごみ		86,299	87,389	85,946	83,889
燃やさないごみ・粗大ごみ		7,050	6,974	6,760	6,530
資源回収		12,040	12,658	12,318	11,923
金属類		1,409	1,743	1,635	1,538
あき缶		1,337	1,368	1,298	1,232
カレット		2,510	2,558	2,465	2,367
ペットボトル		1,011	1,040	1,028	1,006
容器包装プラスチック		5,580	5,738	5,686	5,580
フロン回収製品		39	40	40	40
水銀含有製品		154	171	166	160
集団回収		8,329	8,560	8,045	7,497

b) 事業系ごみ

事業系ごみの年間排出量の推計結果を表 3.47 に示す。

平成 36 年度の事業系ごみ年間排出量は、70,915t/年であり、平成 20 年度比で 214t/年（0.3%）減少する見込みである。

表 3.47 事業系ごみの年間排出量の推計結果

	単位	前期	中期	後期	
		平成20	平成26	平成31	平成36
事業系ごみ	t/年	71,129	71,280	71,001	70,915
燃やすごみ・埋立ごみ		63,858	64,573	64,309	64,109
燃やすごみ		53,424	54,538	54,373	54,254
埋立ごみ		10,434	10,035	9,936	9,855
資源ごみ		7,271	6,706	6,691	6,805
市処理施設搬入		8	8	8	8
民間処理施設搬入		7,263	6,698	6,683	6,797

c) 年間総排出量

年間総排出量の推計結果を表 3.48 に示す。

平成 26 年度の年間総排出量は、平成 20 年度よりも増加する見込みであるが、平成 36 年度の年間総排出量は 180,754t/年であり、平成 20 年度比で 4,093t/年（2.2%）減少する見込みである。

なお、人口 1 人 1 日当たりのごみ排出量は、概ね 1,125g/人・日で推移し、平成 36 年度は 1,127g/人・日であり、平成 20 年度比で 17g/人・日（1.5%）増加する見込みである。

表 3.48 年間総排出量の推計結果

	単位	前期	中期	後期	
		平成20	平成26	平成31	平成36
家庭系ごみ	t/年	113,718	115,581	113,069	109,839
燃やすごみ・燃やさないごみ		93,349	94,363	92,706	90,419
燃やすごみ		86,299	87,389	85,946	83,889
燃やさないごみ・粗大ごみ		7,050	6,974	6,760	6,530
資源回収		12,040	12,658	12,318	11,923
金属類		1,409	1,743	1,635	1,538
あき缶		1,337	1,368	1,298	1,232
カレット		2,510	2,558	2,465	2,367
ペットボトル		1,011	1,040	1,028	1,006
容器包装プラスチック		5,580	5,738	5,686	5,580
フロン回収製品		39	40	40	40
水銀含有製品		154	171	166	160
集団回収		8,329	8,560	8,045	7,497
事業系ごみ		71,129	71,280	71,001	70,915
燃やすごみ・埋立ごみ	63,858	64,573	64,309	64,109	
燃やすごみ	53,424	54,538	54,373	54,254	
埋立ごみ	10,434	10,035	9,936	9,855	
資源ごみ	7,271	6,706	6,691	6,805	
市処理施設搬入	8	8	8	8	
民間処理施設搬入	7,263	6,698	6,683	6,797	
合計		184,847	186,860	184,070	180,754
人口 1 人 1 日当たりごみ排出量	g/人・日	1,110	1,125	1,123	1,127

d) 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 3.49 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 36 年度の資源化率は 14.6%であり、平成 20 年度の 15.1%を下回る見込みである。

表 3.49 各施設における処理内訳の推計結果

	単位	前期	中期	後期	
		平成20	平成26	平成31	平成36
東西クリーンセンターでの処理	t/年	156,195	156,227	154,548	152,314
一般廃棄物焼却		147,817	150,627	148,948	146,714
家庭系燃やすごみ		86,299	87,389	85,946	83,889
事業系燃やすごみ		53,424	54,538	54,373	54,254
その他破砕木くず等		8,094	8,700	8,629	8,571
下水汚泥混焼		8,378	5,600	5,600	5,600
戸室リサイクルプラザでの処理		13,839	13,158	12,888	12,547
破砕焼却物		97	300	300	300
破砕不燃物		7,700	6,765	6,557	6,334
金属類		324	346	336	325
破砕鉄	301	321	311	300	
フロン回収金属	23	25	25	25	
容器包装プラスチック成型品	5,705	5,738	5,686	5,580	
再生利用（家具等）	13	9	9	8	
東西リサイクルプラザでの処理	4,908	4,982	4,807	4,621	
アルミ・スチール缶成型品	1,268	1,286	1,220	1,158	
ペットボトル成型品	952	967	956	936	
カレット	2,534	2,558	2,465	2,367	
水銀含有製品	154	171	166	160	
最終処分場での埋立処分	67,392	47,265	46,743	46,180	
一般廃棄物搬入量	58,539	37,235	36,642	36,020	
家庭系ごみ（破砕不燃物）	7,700	6,765	6,557	6,334	
事業系ごみ	10,434	10,035	9,936	9,855	
側溝汚泥等	3,467	3,250	3,148	3,076	
焼却残渣	18,214	17,185	17,000	16,755	
災害廃棄物	18,724	-	-	-	
産業廃棄物搬入量	16,709	17,256	17,256	17,256	
下水道汚泥等	3,623	4,170	4,170	4,170	
産業廃棄物（上記を除く）	13,086	13,086	13,086	13,086	
搬出量（破砕木くず等）	7,856	7,225	7,154	7,096	
最終処分場の残余年数	年	12	6	1	
埋立処分容量	m <sup>3</sup>	74,900	52,500	51,900	51,300
累積埋立処分容量		2,482,600	3,010,300	3,446,200	
残余容量		1,463,400	935,700	499,800	
資源化率	%	15.1%	15.0%	14.8%	14.6%

## 15. 課題の整理

### 【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 3.33 に示したように、第 3 期計画で予測した平成 20 年度の推計値を下回っている。これは、「11. (3) 第 3 期計画に掲げた各種施策の実施状況」で述べたように、ごみ減量化施策の実施や継続的な啓発活動によるものと思われる。

しかし、本市の 1 人 1 日当たりのごみ排出量は平成 19 年度で 1,161g/人・日、平成 20 年度で 1,110g/人・日であり、全国平均値 1,089g/人・日（平成 19 年度速報値）を上回っている。また、平成 20 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 50%以上と高い状況にあることから、生ごみの減量化を含めたごみの排出抑制策が必要である。

### 【資源化の促進】

家庭系ごみは、平成 13 年度に容器包装プラスチックの回収を全市で開始した後、資源回収品目を増やしていない。

燃やすごみ及び燃やさないごみ中の資源ごみの混入は少なくなっており、分別の徹底が図られてきてはいるものの、ステーション回収による資源回収量は増えていない。また、集団回収団体の登録拡大や実施団体に対する助成を行い、再生可能な紙類を集団回収として資源化するよう取り組んでいるが、集団回収量は近年減少し、第 3 期計画で予測した平成 20 年度の推計値より大幅に下回っている。

事業系ごみの資源化量もまた、家庭系ごみ同様に減少傾向であるため、事業系および家庭系ごみ全体の資源化率は低下傾向にある。

燃やすごみの中に再生可能な紙類が、家庭系、事業系を合わせると、20,000 t 近く排出されていると見込まれることから、今後、紙類の資源化を促進するとともに、引き続き分別の徹底を図る必要がある。

### 【ごみ処理施設の計画的な整備】

焼却施設については、これまで基幹的改良工事などを行い、施設の延命化に努めてきたが、西部クリーンセンターでは、施設の老朽化などにより、平成 24 年度の稼動をめざし、平成 20 年度に新工場の建設工事に着手した。

最終処分場については、現埋立場において、木くずなどの搬出や産業廃棄物の一部を搬入規制するなど延命化に努めるとともに、新埋立場の建設に向け、雨水調整池の整備などを行っているところである。

今後も、日常の適正な運転管理と適切な定期点検整備、適時の延命化対策を実施することにより、施設の長寿命化を図り、適正な処理・処分をするための施設の整備を計画的に行っていく必要がある。

### 【不法投棄の未然防止】

本市では、不法投棄が予想される山間部などには防止看板や防止柵を設置し、平成 21 年度からは監視カメラを設置するなど不法投棄の未然防止に努めている。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。今後も警察機関と連携し、不法投棄の未然防止に努める必要がある。

### 【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は、木くず、紙くず、繊維くず、食物くずの埋め立てによるメタンの排出と、プラスチック類の焼却による二酸化炭素の排出が大きな要因となる。

本市の最終処分場では、従来搬入可能であった産業廃棄物の木くず、紙くず、繊維くずを、平成 18 年度から平成 19 年度にかけて搬入規制を行ったため、現在、一般廃棄物の木くずなどが搬入されているだけで、今後のメタンの排出増加はないと考えられる。よって、ごみ処理に係る温室効果ガス排出量を削減するためには、燃やすごみに含まれる再生可能なプラスチック類の分別・徹底が望まれる。

一方、補助燃料の削減や発電量の向上が期待できることから、国<sup>注)</sup>においては再生できない廃プラスチックについては、直接埋め立てを行わず熱回収を行うことが適当であると示しており、今後、さらなる熱回収の拡大を図る必要がある。

注) 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（平成 17 年 5 月改正）

### 【ごみ処理経費の節減】

ごみ処理に係る経費は、類似都市と比較すると安価であるが、今後、廃棄物処理施設に求められる性能水準を保ちつつ長寿命化を図り、併せてライフサイクルコストの低減を図りながら、ごみ処理経費の抑制に努めていくことが必要である。

## 第4章 ごみ処理基本計画

### 1. 計画の基本理念

廃棄物の排出を抑制し、廃棄物となったものについては不適正処理の防止その他の環境への負荷の低減に配慮しつつ、再使用、再生利用、熱回収の順にできる限り循環的な利用を行っていく「循環型社会の形成」を基本理念とする。

基本理念：3Rの推進による循環型社会の形成

### 2. 計画の基本方針と目標値

基本理念の実現に向け、次の基本方針を定め各種施策を効果的に展開する。

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

市民・事業者・行政が適切な役割分担の下でそれぞれが積極的な取組を実施し、ごみの排出抑制を図る。

目標：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。

基本方針2：分別の徹底と再使用、再生利用の促進

家庭、事業所から排出されたごみを資源化するためには、排出段階で再生利用に配慮した区分で分別収集することが必要であることから、分別の徹底を図り、再使用、再生利用の促進を図る。

目標：平成27年度までに資源化率を25%にし、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。

基本方針3：ごみの適正な収集運搬と処理・処分の実施

ごみの発生量やごみの性状に即した適切な収集運搬や処理・処分を行うことができる適正規模の施設整備や体制を整える。

基本方針4：3Rを通じた地球温暖化対策への貢献

地域のごみ処理のみならず、地球規模における環境保全の視点から、熱回収も含めた3Rの推進による温室効果ガスの排出量の削減に配慮する。

### 3. 基本方針に基づく各種施策と市民・事業者の取組

#### (1) 施策体系

基本方針に基づく施策の体系を図 5.1 に示す。

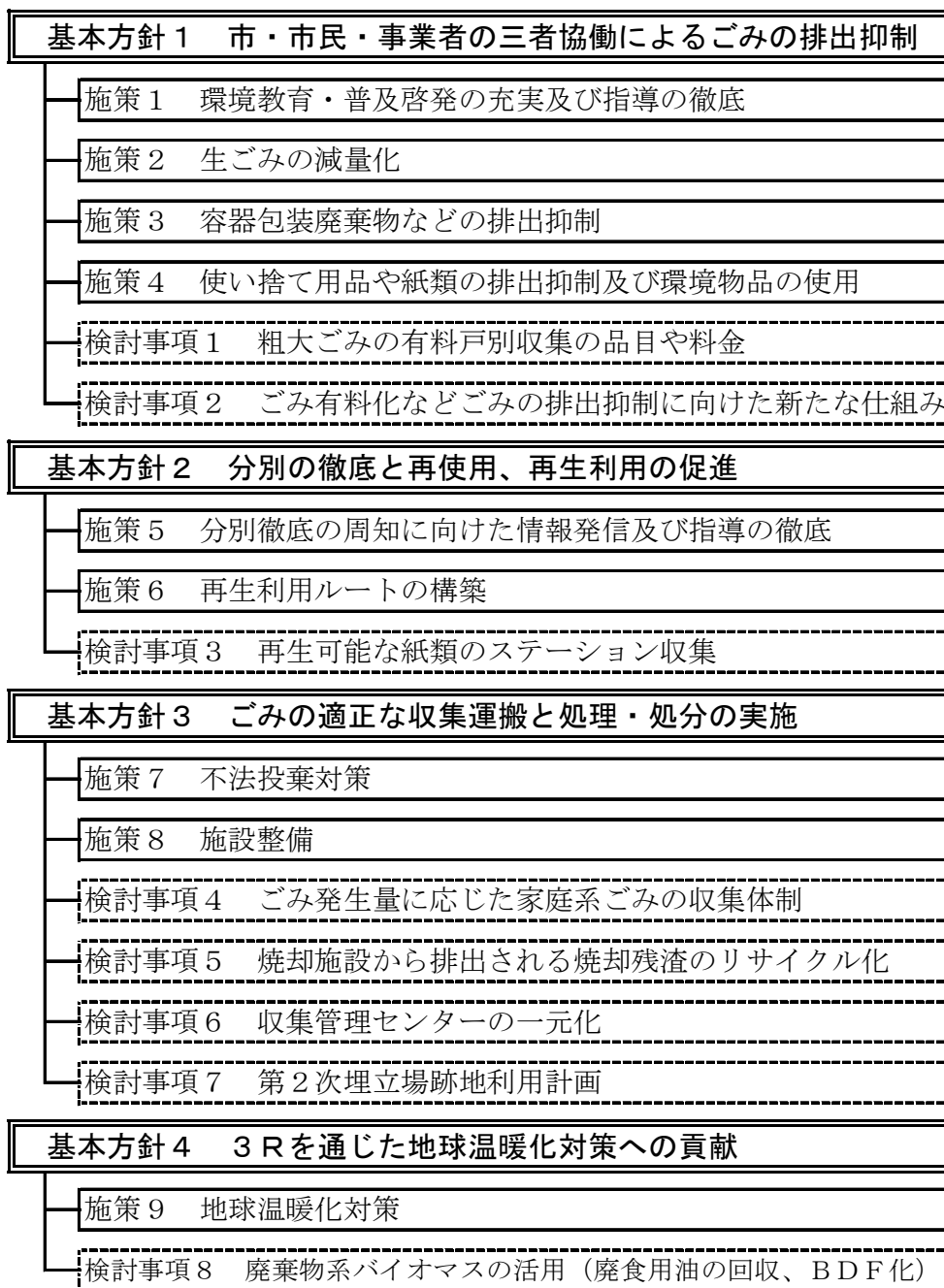


図 4.1 基本方針に基づく施策の体系



## (2) 施策内容

基本方針ごとの各種施策を以下に示す。

なお、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」では、市が取り組むべき施策に加え、市民・事業者が自ら行う取り組みも掲げることとし、それぞれの施策において「市の役割」、「市民の役割」、「事業者の役割」に区分して示した。

また、長期的な視点に立つて行う施策についての検討事項を、各種施策とは別途掲げることとした。

### 1) 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」に基づく各種施策

#### 施策1 環境教育・普及啓発の充実及び指導の徹底

##### 【市の役割】

- 市民との協働による普及啓発活動の実施
- エコライフ工房の活動支援
- イベントや出前講座による啓発活動の実施
- 戸室リサイクルプラザや西部クリーンセンターを拠点とした環境教育の推進  
(展示コーナーの充実やイベント・研修会の開催)
- 環境児童ポスター展や3Rこども壁新聞展の開催
- かなざわ学校エコプロジェクト参加校数の拡大
- 事業者に対する減量化指導の徹底

#### 施策2 生ごみの減量化

##### 【市の役割】

- 生ごみ処理機の助成
- 段ボールコンポストを利用した堆肥化の推進
- 食品廃棄物排出事業者に対する排出抑制指導の実施

##### 【市民の役割】

- 適切な量の食品を購入し、手つかずの食品廃棄物を削減
- 堆肥化や排出時における水切りの徹底による生ごみの削減

##### 【事業者の役割】

- 加工残渣、売れ残り商品、調理くず、食べ残し食品などの排出抑制
- 食品廃棄物のうち、再資源化できるものを飼料や肥料として再生利用

#### 施策3 容器包装廃棄物などの排出抑制

##### 【市の役割】

- 環境に優しい買い物キャンペーンの実施
- エコショップアクションプラン認定店舗の拡大

##### 【市民の役割】

- 食品だけでなく、衣類などを購入する際もマイバッグを利用
- 簡易包装による買い物の実施
- 過剰包装商品の購入抑制及びばら売り商品の購入促進

##### 【事業者の役割】

- 製品の製造過程における排出抑制
- 流通包装廃棄物の排出抑制

- 商品包装の簡素化
- 消費者に対するマイバッグ持参の積極的な呼びかけ

#### 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

##### 【市の役割】

- 環境物品の使用促進
- イベント開催時におけるごみの排出抑制の推進

##### 【市民の役割】

- エコマーク商品など環境に配慮した製品の購入
- 詰め替え用商品やばら売り商品の購入
- 使い捨て商品の購入を控え、長く使えるものを購入
- 裏紙利用や両面印刷の実施による紙ごみの削減
- イベント、レクリエーションなどにおけるマイコップ、マイ箸の持参

##### 【事業者の役割】

- リターナブルびん・容器などの利用・回収の促進
- 使い捨て容器の使用抑制
- 裏紙利用や両面印刷の徹底による紙ごみの削減
- 古紙回収業者やオフィスペーパーリサイクルかなざわの活用などによる紙類の資源化の促進
- 環境物品の使用促進
- イベント開催時におけるごみの排出抑制の実施

#### 検討事項1 粗大ごみの有料戸別収集の品目や料金

平成15年7月から実施している有料戸別収集について、ごみの排出量や資源化の状況を見極めながら、対象とする粗大ごみ品目や料金の設定などについて検討を行う。

#### 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

家庭ごみの有料化は、ごみの排出量に応じた負担の公平化が図られることや市民の意識改革につながることから、ごみの発生抑制に有効な手段の一つである。今後、国や他都市の動向を把握するとともに、本市で取り組んできた施策や市民生活への影響などを勘案しながら、ごみ有料化を含めた排出抑制に向けた新たな仕組みについて検討を行う。

## 2) 基本方針2「分別の徹底と再使用、再生利用の促進」に基づく各種施策

#### 施策5 分別徹底の周知に向けた情報発信及び指導の徹底

- 町会、大学などを対象とした分別収集説明会の開催
- 「家庭ごみの分け方・出し方」などのチラシを配布
- 外国人向けの「家庭ごみの分け方・出し方」（4カ国表示）の配布
- 携帯電話やパソコン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」の活用

- 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
- 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
- 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
- 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

#### 施策6 再生利用ルートの構築

- 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
- 集団回収登録団体の拡大及び助成の継続
- 資源回収の売上収入を資源回収奨励金として校下に交付
- 戸室リサイクルプラザにおける再生品展示販売の充実
- 「学生リユース市」など市民・事業者によるリユースの拡大
- 「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
- 分別収集に必要な器材などの貸し出し
- 古紙回収業者やオフィスペーパーリサイクルなど事業者における古紙資源化に対する活動の支援

#### 検討事項3 再生可能な紙類のステーション収集

再生可能な紙類を資源化する手法として、本市では、地域や学校のPTAなどの協力を得て集団回収を行ってきた。今後も集団回収への支援、協力への呼びかけや拠点回収の拡大を実施することで紙類の資源化を促進していく。

しかしながら、こうした紙類の資源化策が十分な効果を発揮できないと判断した場合は、他都市の事例や関係団体の意見を踏まえ、再生可能な紙類のステーション収集の実施について検討を行う。

### 3) 基本方針3「ごみの適正な収集運搬と処理・処分の実施」に基づく各種施策

#### 施策7 不法投棄対策

- 不法投棄防止対策員制度の活用
- 「不法投棄防止ネットワーク」の構築による未然防止と通信体制の強化
- 不法投棄防止監視カメラの設置
- 不法投棄防止強化月間による合同パトロールの実施
- 不法投棄された廃棄物の回収と適正処分の実施

#### 施策8 施設整備

- 西部クリーンセンター新工場の稼働  
(最新鋭の設備によるごみ処理、発電、公害防止などの実施)
- 埋立場における埋立ごみの飛散防止と悪臭防止のための仮覆土の徹底
- 新埋立場の建設着手
- ごみ処理施設等の計画的な整備  
ストックマネジメントの考え方にに基づき、長寿命化計画を策定し、適正な処理・処分を行うための施設整備を計画的に行う(図4.2参照)。

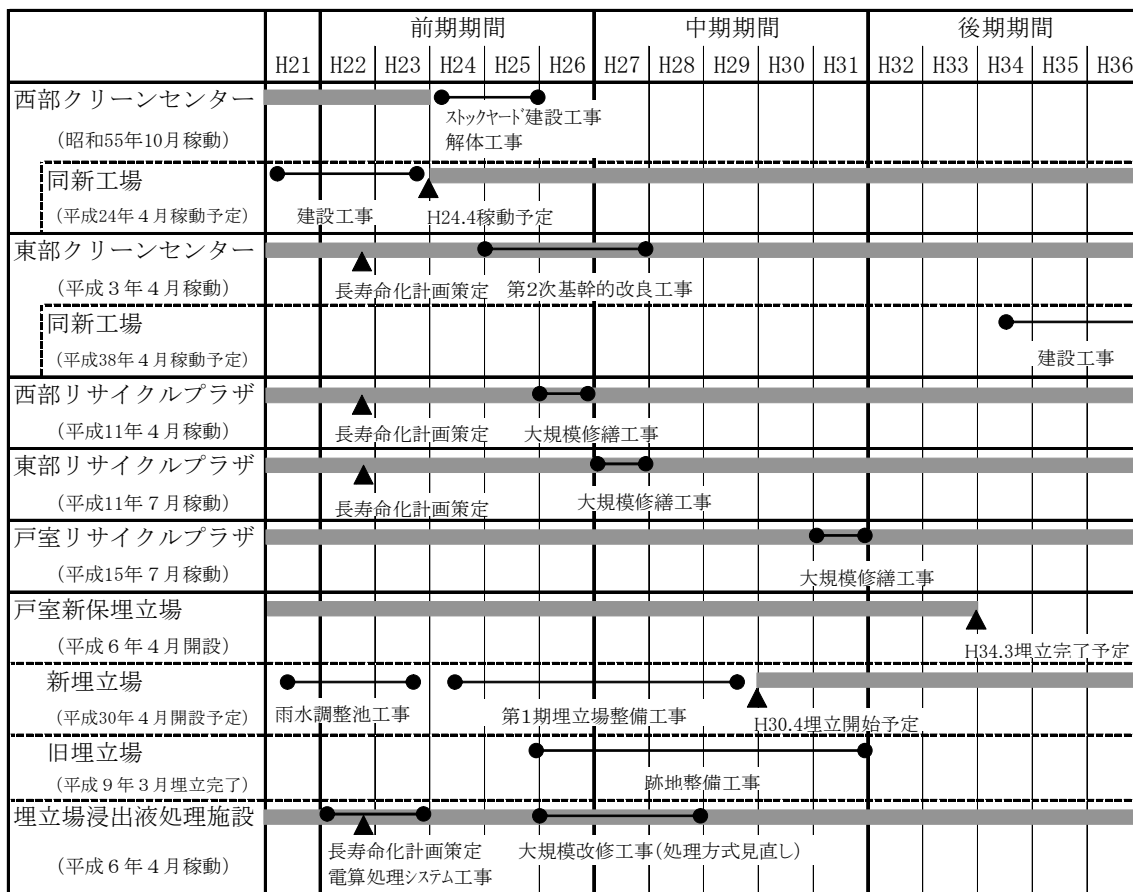


図 4.2 施設整備計画

検討事項 4 ごみ発生量に応じた家庭系ごみの収集体制

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検討を行う。

検討事項 5 高齢者や障害者にやさしいごみ収集方法

現在、家庭から排出されるごみは、有料戸別収集品目以外は、指定の集積所（ゴミステーション）に排出することとなっているが、高齢者や障害者で身体的にごみ出しが困難な世帯においては、地域の民生員やヘルパー等の支援を受けている。

今後、超高齢社会を迎える中で、こうしたごみ出しに係る負担の軽減が求められることから、新たな収集方法を検討する。

検討事項 6 焼却施設から排出される焼却残渣のリサイクル化

本市の焼却施設から排出される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用品や最終覆土の一部として使用することを検討する。

#### 検討事項7 収集管理センターの一元化

現在、本市では、東西2箇所収集管理センターを設けて効率的なごみ収集・運搬業務を行っている。今後、収集ごみ量、収集箇所、収集頻度などを考慮し、より効率的なごみ収集・運搬ができるよう収集管理センターの一元化の可否について検討を行う。

#### 検討事項8 第2次埋立場跡地利用計画

平成9年3月に埋め立てが完了した旧埋立場の跡地利用や整備計画について、周辺住民や関係団体の意見を踏まえながら検討する。

### 4) 基本方針4「3Rを通じた地球温暖化対策への貢献」に基づく各種施策

#### 施策9 地球温暖化対策

##### ● 効率的なごみ収集運搬体制の整備

ごみの収集運搬による温室効果ガスの排出を抑制するため、より効率的な収集運搬体制を整備するとともに、収集車両の更新にあたっては、天然ガス自動車など低公害車を導入する。

また、本市内で、バイオディーゼル燃料が製造・販売されれば、できる限り、収集車両の燃料を軽油からバイオディーゼル燃料に転換する。

##### ● 廃棄物からのエネルギー回収の徹底

ごみの焼却により発生する熱エネルギーを回収し、発電や温水などの熱源として有効に活用する。本市では、従来から、ごみ焼却時に廃熱ボイラーから発生する蒸気により自家発電を行い、隣接設備の電力供給やその余熱を利用した熱源の供給を行っており、西部クリーンセンター新工場の稼働により、その能力を向上させる。

また、石油資源の節約の観点から、現在燃やさないごみとして排出されている廃プラスチック類及び資源化されている容器包装プラスチック類のうち汚れた容器など、再生に不向きな廃プラスチック類を焼却処理し、サーマルリサイクルを行う。

##### ● 埋立場から発生するメタンの発生抑制

埋立処分された木くず・繊維くず・紙くず・食物くずは、長い年月を経て分解し、メタンを発生することから、搬入された木くずを破碎・運搬し、焼却処理することでメタンの発生を抑制する。

#### 検討事項9 廃棄物系バイオマスの活用（廃食用油の回収、バイオディーゼル燃料化）

現在、廃棄処分されている廃食用油を回収・精製し、バイオディーゼル燃料として活用している事例がみられ、本市でも、その有効活用について検討を行っている。

今後、家庭から排出される廃食用油の収集（回収）方法について、関係団体の意見を踏まえながら検討する。

## 5) その他

- 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  
家庭から排出される在宅医療廃棄物などは、市では収集できないことから、排出方法の周知を図り、医療機関などにおける適正処理について指導を行う。
- 災害廃棄物の取り扱い  
「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。
- 海岸漂着ごみの取り扱い  
海岸漂着物処理推進法（平成 21 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。

### (3) 検討事項におけるスケジュール

施策の内容に掲げた検討事項を図 4.3 に示すように計画的に検討していく。

	前期 (22~26)	中期 (27~31)	後期 (32~36)	備考
検討事項 1 粗大ごみの有料戸別収集の品目 や料金	■■■■■■■■	■■■■■■■■	■■■■■■■■	常時（必要に応じて）検討
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	■■■■■■■■	■■■■■■■■	■■■■■■■■	前期を中心に検討
検討事項 3 再生可能な紙類のステーション 収集	■■■■			前期による集団回収や拠点回収 による紙類の資源化策の動向を 見極めて検討
検討事項 4 ごみ発生量に応じた家庭系ごみ の収集体制	■■■■■■■■	■■■■■■■■	■■■■■■■■	常時（必要に応じて）検討
検討事項 5 高齢者や障害者にやさしいごみ 収集方法	■■			前期に検討
検討事項 6 焼却施設から排出される焼却残渣 のリサイクル化	■■■■			前期に検討
検討事項 7 収集管理センターの一元化	■■■■■■■■			前期～中期に検討
検討事項 8 第 2 次埋立場跡地利用計画	■■			前期に検討
検討事項 9 廃棄物系バイオマスの活用	■■■■■■■■			前期～中期に検討

図 4.3 検討事項の検討スケジュール

## 4. 施策の実施による将来ごみ量の予測

### (1) 推計条件

#### 1) ごみの排出抑制

計画最終年度である平成 36 年度のごみ総排出量を平成 20 年度に対して 10%削減するため、基本方針 1 に基づく各種施策を実施する。

これらの排出抑制施策により、「現状のまま推移した場合の将来ごみ量の予測」で見込んだ各年度の予測値よりも、家庭系燃やすごみ及び燃やさないごみ、事業系燃やすごみについては、概ね 2～10%の削減、事業系燃やさないごみについては 1%の削減、容器包装プラスチックについては 1～5%の削減を見込むものとする。なお、再生可能な紙類の資源化による燃やすごみの削減も併せて見込むものとする。

#### 2) 資源化

平成 27 年度までに資源化率を 25%とし、計画最終年度である平成 36 年度まで 25%以上を維持するため、集団回収の強化及び紙類の拠点回収を推進する。

ごみ組成調査結果より、家庭系燃やすごみに排出されている再生可能な紙類は約 14%（新聞 7.6%、雑誌 1.3%、段ボール 1.2%、厚手の紙箱 2.9%、牛乳パック 0.7%）で、1 人 1 日あたりに換算すると約 70g/人・日と推定される。このうち、約 60%の資源化を目指し、資源回収量は約 40g/人・日増加することを見込むものとする。また、事業系燃やすごみに排出されている再生可能な紙類は約 18%（新聞 6.4%、雑誌 1.9%、ダンボール 2.1%、厚手の紙箱 6.6%、牛乳パック 1.2%）であり、約 9,600t/年と推定される。このうち約 40%の資源化を目指し、資源回収量は約 3,900t/年増加することを見込むものとする。

#### 3) 廃プラスチック等の焼却処理

平成 24 年度の西部クリーンセンター新工場の稼働に伴い、家庭系燃やさないごみ中に含まれる再生できない廃プラスチックを焼却処理する予定であることから、その量についてごみ組成調査結果を基に推定し、焼却処理への移行を見込むものとする。

#### 4) 焼却残渣の有効利用

焼却処理後に発生する焼却残渣を現在埋立処分しているが、焼却灰の有効利用について検討し、平成 27 年度から有効利用を実施し、最終処分量の削減を見込むものとする。

(2) 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4.1に示す。

平成36年度の家庭系ごみの1人1日当たりごみ排出量は、628.0g/人・日であり、平成20年度比で54.9g/人・日(8.0%)減少する見込みである。

表4.1 家庭系ごみの1人1日当たりごみ排出量(施策実施)

	単位	前期	中期	後期	
		平成20	平成26	平成31	平成36
人口	人	456,204	455,070	449,061	439,379
家庭系ごみ	g/人・日	682.9	672.9	650.0	628.0
燃やすごみ・燃やさないごみ		560.6	520.0	487.1	468.3
燃やすごみ		518.3	492.8	461.3	443.6
燃やさないごみ・粗大ごみ		42.3	27.2	25.9	24.7
資源回収		72.3	75.2	73.8	72.2
金属類		8.5	10.5	10.0	9.6
あき缶		8.0	8.2	7.9	7.7
カレット		15.1	15.4	15.0	14.8
ペットボトル		6.1	6.3	6.3	6.3
容器包装プラスチック		33.5	33.5	33.3	32.7
フロン回収製品		0.2	0.2	0.2	0.2
水銀含有製品		0.9	1.0	1.0	1.0
集団回収		50.0	53.6	52.5	50.0
拠点回収		-	24.1	36.6	37.4

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4.2に示す。

平成36年度の家庭系ごみ年間排出量は、100,714t/年であり、平成20年度比で13,004t/年(11.4%)減少する見込みである。

表4.2 家庭系ごみの年間排出量の推計結果(施策実施)

	単位	前期	中期	後期	
		平成20	平成26	平成31	平成36
家庭系ごみ	t/年	113,718	111,761	106,545	100,714
燃やすごみ・燃やさないごみ		93,349	86,372	79,846	75,104
燃やすごみ		86,299	81,860	75,607	71,140
燃やさないごみ・粗大ごみ		7,050	4,512	4,239	3,964
資源回収		12,040	12,486	12,090	11,588
金属類		1,409	1,743	1,635	1,538
あき缶		1,337	1,368	1,298	1,232
カレット		2,510	2,558	2,465	2,367
ペットボトル		1,011	1,040	1,028	1,006
容器包装プラスチック		5,580	5,566	5,458	5,245
フロン回収製品		39	40	40	40
水銀含有製品		154	171	166	160
集団回収		8,329	8,903	8,609	8,022
拠点回収			4,000	6,000	6,000



## 2) 事業系ごみ

事業系ごみの年間排出量の推計結果を表 4.3 に示す。

平成 36 年度の事業系ごみ年間排出量は、65,391t/年であり、平成 20 年度比で 5,738t/年 (8.1%) 減少する見込みである。

表 4.3 事業系ごみの年間排出量の推計結果 (施策実施)

	単位	前期	中期	後期	
		平成20	平成26	平成31	平成36
事業系ごみ	t/年	71,129	68,998	67,095	65,391
燃やすごみ・埋立ごみ		63,858	59,907	56,706	54,831
燃やすごみ		53,424	49,972	46,869	45,074
埋立ごみ		10,434	9,935	9,837	9,757
資源ごみ		7,271	9,091	10,389	10,560
市処理施設搬入		8	8	8	8
民間処理施設搬入		7,263	9,083	10,381	10,552

## 3) 年間総排出量

年間総排出量の推計結果を表 4.4 に示す。

平成 36 年度の年間総排出量は 166,105t/年であり、平成 20 年度比で 18,742t/年 (10.1%) 減少し、本計画の目標を達成する見込みである。

なお、人口 1 人 1 日あたりのごみ排出量は、平成 36 年度は 1,036g/人・日であり、平成 20 年度比で 74g/人・日 (6.7%) 減少する見込みである。

表 4.4 年間総排出量の推計結果 (施策実施)

	単位	前期	中期	後期	
		平成20	平成26	平成31	平成36
家庭系ごみ	t/年	113,718	111,761	106,545	100,714
燃やすごみ・燃やさないごみ		93,349	86,372	79,846	75,104
燃やすごみ		86,299	81,860	75,607	71,140
燃やさないごみ・粗大ごみ		7,050	4,512	4,239	3,964
資源回収		12,040	12,486	12,090	11,588
金属類		1,409	1,743	1,635	1,538
あき缶		1,337	1,368	1,298	1,232
カレット		2,510	2,558	2,465	2,367
ペットボトル		1,011	1,040	1,028	1,006
容器包装プラスチック		5,580	5,566	5,458	5,245
フロン回収製品		39	40	40	40
水銀含有製品		154	171	166	160
集団回収		8,329	8,903	8,609	8,022
拠点回収		-	4,000	6,000	6,000
事業系ごみ	t/年	71,129	68,998	67,095	65,391
燃やすごみ・埋立ごみ		63,858	59,907	56,706	54,831
燃やすごみ		53,424	49,972	46,869	45,074
埋立ごみ		10,434	9,935	9,837	9,757
資源ごみ		7,271	9,091	10,389	10,560
市処理施設搬入		8	8	8	8
民間処理施設搬入		7,263	9,083	10,381	10,552
合計		184,847	180,759	173,640	166,105
人口 1 人 1 日当たりごみ排出量	g/人・日	1,110	1,088	1,059	1,036

#### 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 4.5 に示す。

各施設において処理量は減少し、特に、最終処分場の処分量は大きく減少する。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 年度の資源化率は 25.8%となる見込みである。

表 4.5 各施設における処理内訳の推計結果（施策実施）

	単位	前期	中期	後期	
		平成20	平成26	平成31	平成36
東西クリーンセンターでの処理		156,195	146,060	136,634	130,314
一般廃棄物焼却		147,817	140,460	131,034	124,714
家庭系燃やすごみ		86,299	81,860	75,607	71,140
事業系燃やすごみ		53,424	49,972	46,869	45,074
その他破砕木くず等		8,094	8,628	8,558	8,500
下水汚泥混焼		8,378	5,600	5,600	5,600
再生利用焼却灰		-	-	6,832	6,516
戸室リサイクルプラザでの処理		13,839	10,588	10,198	9,702
破砕焼却物		97	300	300	300
破砕不燃物		7,700	4,377	4,112	3,845
金属類		324	336	320	304
破砕鉄		301	311	295	279
フロン回収金属		23	25	25	25
容器包装プラスチック成型品		5,705	5,566	5,458	5,245
再生利用（家具等）		13	9	8	8
東西リサイクルプラザでの処理	t/年	4,908	4,990	4,815	4,629
アルミ・スチール缶成型品		1,268	1,286	1,220	1,158
ペットボトル成型品		952	967	956	936
カレット		2,534	2,566	2,473	2,375
水銀含有製品		154	171	166	160
最終処分場での埋立処分		67,392	43,732	35,468	34,728
一般廃棄物搬入量		58,539	33,629	25,295	24,497
家庭系ごみ（破砕不燃物）		7,700	4,377	4,112	3,845
事業系ごみ		10,434	9,935	9,837	9,757
側溝汚泥等		3,467	3,250	3,148	3,076
焼却残渣		18,214	16,067	8,198	7,819
災害廃棄物		18,724	-	-	-
産業廃棄物搬入量		16,709	17,256	17,256	17,256
下水道汚泥等		3,623	4,170	4,170	4,170
産業廃棄物（上記を除く）		13,086	13,086	13,086	13,086
搬出量（破砕木くず等）		7,856	7,153	7,083	7,025
最終処分場の残余年数	年	12	7	2	
埋立処分容量		74,900	48,600	39,400	
累積埋立処分容量	m3	2,482,600	2,998,100	3,371,100	
残余容量		1,463,400	947,900	574,900	
資源化率	%	15.1%	19.2%	25.4%	25.8%

## 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 4.6 に示す。

本計画に掲げた目標である「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」及び「平成 27 年度までに資源化率を 25%にし、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」を達成する見込みである。

また、国の「第 2 次循環型社会形成推進基本計画」及び「金沢市環境基本計画（第 2 次）」に掲げた目標値も達成する見込みである。

表 4.6 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	国等における目標値	本計画予測値
人口 1 人 1 日当たりごみ排出量 (g/人・日)	(平成27年度)	1,067 ※1	1,061
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27年度)	528 ※1	495
	(平成30年度)	517 ※2	488
家庭系ごみ資源化率 (%)	(平成30年度)	25.0 ※2	25.1
事業系ごみ総排出量 (t/年) (資源ごみを除く)	(平成30年度)	62,555 ※2	56,754
ごみ総排出量削減率 (%) (平成20年度比)	(平成36年度)	10.0 ※3	10.1
資源化率 (%)	(平成27年度)	25.0 ※3	25.0
	(平成36年度)	25.0 ※3	25.8

※ 1 「第 2 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年度の実績値と削減目標率から算出した値)

※ 2 「金沢市環境基本計画(第 2 次)」に掲げた目標値

※ 3 本計画に掲げた目標値

## 5. 将来のごみ処理体系

将来のごみ処理体系を図 4.4 に示す。

なお、それぞれの数値は、平成 36 年度における予測値である。

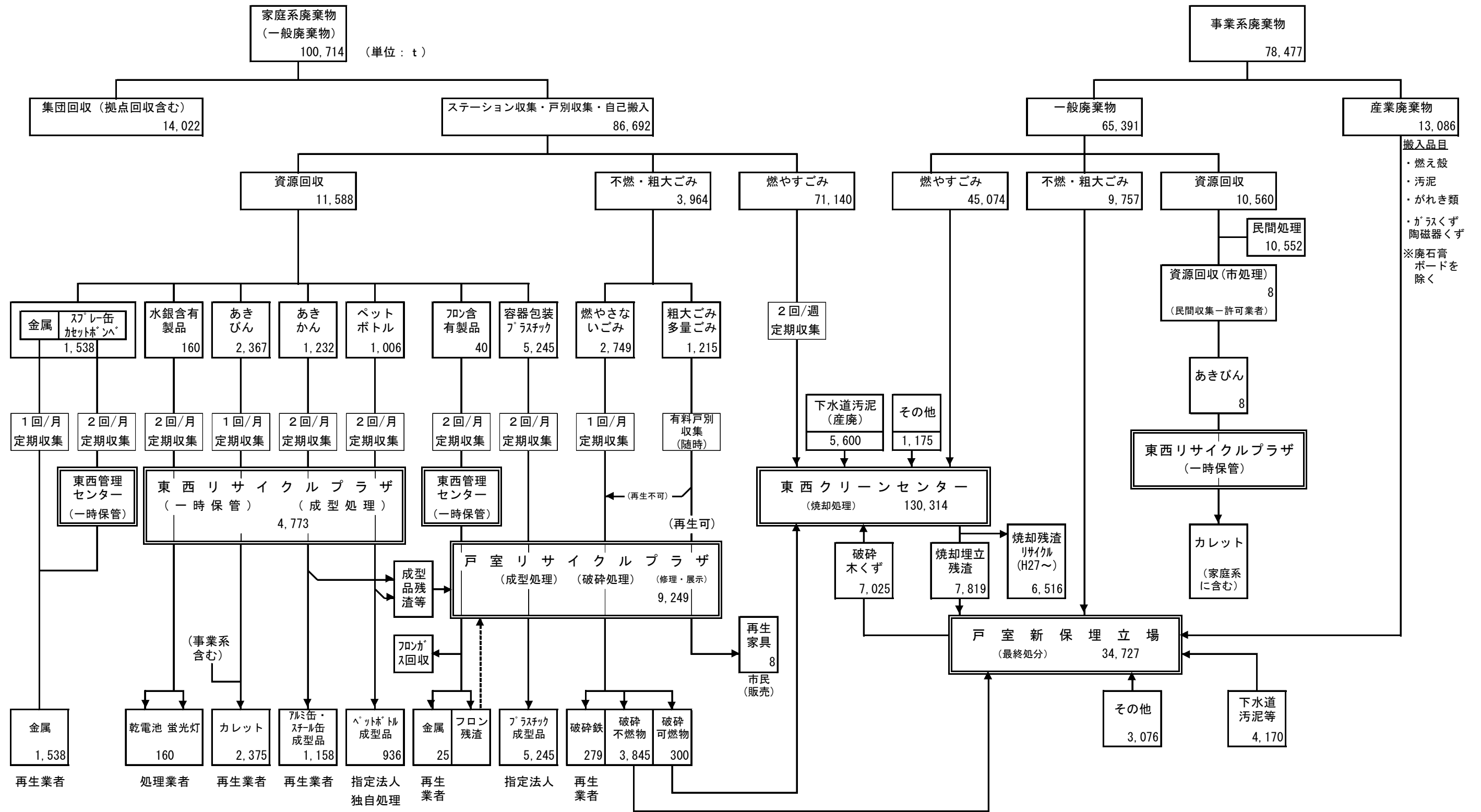


図 4.4 将来のごみ処理体系図

## 6. 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。

