

長 崎 市  
一 般 廃 棄 物 処 理 基 本 計 画  
(ごみ処理基本計画)

平 成 2 4 年 3 月



## 目次

第1章 基本的事項	1
第1節 法的根拠	1
第2節 適用範囲	1
1 対象地域	1
2 計画の期間	1
3 対象とする廃棄物	1
第3節 計画の位置づけ	1
第4節 本計画の性格と役割	2
第2章 長崎市の概要及び将来構想	3
第1節 長崎市の概要	3
1 自然環境	3
2 社会環境	6
3 生活環境	17
4 都市環境	18
5 財政条件	20
第2節 長崎市の将来構想	22
第3章 ごみ処理の現況及び課題	23
第1節 長崎市における処理体系の概要	23
1 長崎市のごみ処理事業に係る施設	23
2 ごみ処理の流れ	24
第2節 ごみ排出量及び性状	26
1 ごみ排出量	26
2 ごみの性状	28
3 ごみ処理財政の実績	36
第3節 分別及び処理手数料の現状	38
1 分別の現況	38
2 処理手数料の現況	40
第4節 減量化・資源化の現状	41
1 ごみの減量化・資源化の実績	41
2 その他の取組み	51

第5節 収集・運搬の現況	54
1 収集地区及び収集人口	54
第6節 中間処理の現況	55
1 焼却施設の概要	55
2 資源化処理施設の概要	56
第7節 最終処分の現況	59
1 最終処分の概要	59
第8節 市町村一般廃棄物処理システムによる評価	60
第9節 処理体制に係る課題	61
1 減量化・資源化に関する事項	61
2 収集・運搬に関する事項	63
3 中間処理に関する事項	64
4 最終処分に関する事項	65
第4章 ごみ処理基本計画の検討	66
第1節 将来人口の推計	67
1 行政区域内人口の実績	67
2 将来人口の推計	67
第2節 ごみ排出量の推計	70
1 家庭系ごみ量の推計	70
2 直接搬入ごみ量の推計	74
3 処理内訳の推計	76
4 ごみ排出量の実績及び推計のまとめ（排出抑制現状施策）	79
第3節 減量化・資源化の検討	82
1 減量化・資源化目標の検討	82
2 廃プラスチックの焼却処理	83
3 ごみ排出量の実績及び推計のまとめ（減量化・資源化目標設定）	84
第4節 焼却処理施設の検討	87
1 ごみ質	87
2 施設規模の検討	88
3 焼却残渣の資源化による最終処分量の検討	91
第5節 最終処分場の検討	93
1 体積換算係数の設定	93

2	残余容量と残余年数	96
第5章	ごみ処理基本計画	99
第1節	基本方針	99
1	主旨	99
2	目標年次	100
3	処理主体	101
4	循環型社会形成のための基本施策	102
第2節	減量化・資源化計画	104
1	減量化・資源化目標	104
2	減量化・資源化の方策	107
第3節	収集・運搬計画	116
1	分別収集体系	116
2	収集・運搬計画	116
3	収集・運搬方式	117
4	事業系ごみの収集・運搬体制	117
5	一般廃棄物処理手数料の見直し	118
第4節	中間処理計画	119
1	施設整備計画	119
2	焼却残渣の処理	120
3	リサイクル施設の整備	120
4	その他プラスチックの分別変更	121
第5節	最終処分計画	122
1	埋立対象物	122
2	埋立容量と残余容量	123
3	最終処分場の延命化	126
4	地域との調和	126
5	適切な埋立管理	126
6	跡地利用の推進	126
第6節	施設整備計画	127

参考資料1 長与町・時津町のごみ量予測

参考資料2 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

## 第1章 基本的事項

### 第1節 法的根拠

本ごみ処理基本計画（以下、本計画とする）は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、廃棄物処理法とする）第6条第1項に基づき策定する。

### 第2節 適用範囲

#### 1 対象地域

本計画は、長崎市（以下、本市とする）全域を計画対象区域とする。

#### 2 計画の期間

本計画は、平成24年度から平成38年度までの15年間を計画期間とする。

また、計画目標年度、中間目標年度を以下のように設定する。

なお、本計画は概ね5年間毎に改訂するほか、計画策定の前提条件となっている諸条件に大きな変更があった場合、見直しを行うものとする。

計 画 期 間	: 15年間（平成24年度から平成38年度）
計 画 目 標 年 度	: 平成38年度
中 間 計 画 目 標 年 度	: 平成27年度

注：中間目標年度は、長崎市第四次総合計画（平成23年3月策定）に基づき設定した。

#### 3 対象とする廃棄物

本計画の対象とする廃棄物は、家庭及び事業所等から排出される一般廃棄物とする。

### 第3節 計画の位置づけ

一般廃棄物処理計画は、図3-1に示すとおり、ごみ及び生活排水に係る基本計画（長期計画）と各年度毎に作成する実施計画からなる。

本計画は、一般廃棄物の内、ごみ処理に係る基本計画を定めるものとする。

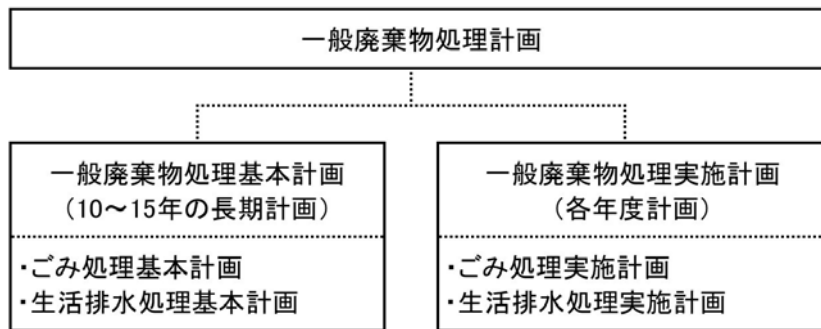


図 3-1 処理計画の構成

#### 第 4 節 本計画の性格と役割

本計画は、平成 18 年 9 月に本市が策定した「一般廃棄物処理基本計画（ごみ処理基本計画）」（以下、前回計画とする）の見直しを行うものとする。

前回計画では、ごみ処理の課題として、資源化の促進、合併に伴う分別収集の統一、新焼却施設の整備、最終処分場の延命化などが挙げられていた。

本計画では、前回計画で挙げられていた課題への対応や平成 22 年度において目標としていた減量化や資源化の達成状況の評価も併せて行うものとする。

また、前回計画以降、国の廃棄物処理法に基づく基本方針「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 22 年 12 月)」や「長崎県廃棄物処理計画(平成 23 年 3 月)」が改定され、ごみの減量や再生利用の目標が新たに示された。

本計画では、これらの目標を踏まえ、新たな目標や計画の策定を行うものとする。



## 第2章 長崎市の概要及び将来構想

### 第1節 長崎市の概要

#### 1 自然環境

##### 1-1 位置・面積

本市の位置を図1-1-1に示す。

本市は九州の西端、長崎県の南部に位置し、長崎半島から西彼杵半島の一部を占めており、東西約42km、南北約46km、面積は406.40km<sup>2</sup>（平成22年12月現在）である。

また、本市は、長崎県の県庁所在地であり、政治、経済、文化の中心都市として位置づけられている。



図1-1-1 本市の位置

## 1-2 地 勢

本市は、西側、南側、東側で海に面し、五島灘、橘湾、大村湾が広がっている。また、市域の背骨を通るように山稜が位置し、標高 590mの八郎岳を最高点とする 300 から 400m級の山々が連なり、リアス式の長く複雑な海岸線とあいまって「海と緑」を身近に感じることもできる豊かな自然に恵まれている。

長崎港内部の造成地とそこに注ぐ中島川周辺や、浦上川沿いの南北に細く連なる比較的平坦な地域には、商業・業務機能が集積しており、平坦地が少ないため、長崎港に面し山腹を這い上がるように形成された斜面市街地とあいまって、独特な都市景観を創りだしているが、このことは、本市の廃棄物行政を遂行するにあたり種々の制約となっている現状がある。

また、新しい市街地が丘陵の外縁部に展開している。図 1-2-1 に本市の地勢を示す。



図 1-2-1 本市の地勢

### 1-3 気 候

長崎海洋気象台における気象概要(平成22年)を表1-3-1、図1-3-1に示す。

本市周辺の気候は、黒潮の支流である対馬海流の影響を受けて海洋性を呈し、冬は温暖で夏は比較的涼しく、気温の較差は小さい。本市の平成22年の降水量は、4月から7月に多く11月が最も少ない。

表 1-3-1 気温、降水量の状況(平成22年)

月	気温			風速	降水量 mm
	最高 ℃	平均 ℃	最低 ℃	平均風速 m/s	
1月	19.3	6.9	-0.2	2.3	61.5
2月	22.6	9.8	0.6	2.2	119.0
3月	22.9	11.5	1.5	2.9	160.5
4月	24.7	14.4	6.4	2.6	211.0
5月	27.2	19.3	11.2	2.4	231.5
6月	29.9	23.1	15.9	2.0	364.0
7月	33.6	26.8	21.6	2.4	214.0
8月	35.0	29.0	24.0	2.1	110.5
9月	34.5	25.9	17.3	2.0	140.0
10月	29.1	20.3	11.0	1.9	108.5
11月	21.4	13.3	4.0	2.0	31.0
12月	19.9	9.3	-0.8	2.8	146.0
年間	26.7	17.5	9.4	2.3	1,897.5

資料：長崎海洋気象台

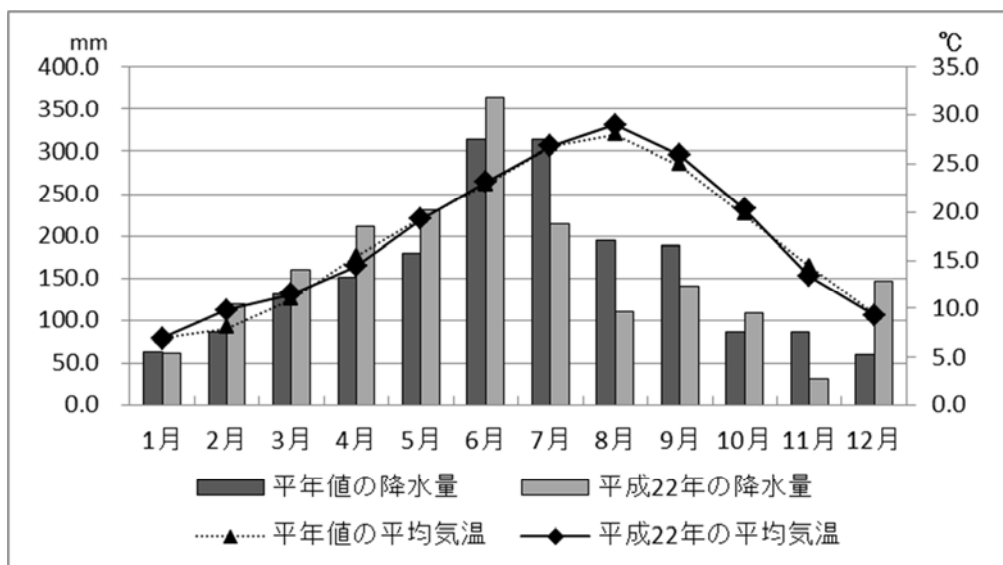


図 1-3-1 気温、降水量の状況

## 2 社会環境

### 2-1 人口・世帯数

本市の人口、世帯数、世帯人口の推移を表 2-1-1 及び図 2-1-1 に示す。

本市の人口は、昭和 60 年以降減少していたが、平成 17 年の香焼町、伊王島町、高島町、野母崎町、外海町、三和町との合併及び平成 18 年の琴海町との合併により、平成 22 年度は 443,469 人となった。

また、世帯数については、人口とは逆に年々増加し、平成 22 年における 1 世帯当たりの人口は、約 2.4 人となっている。

表 2-1-1 人口及び世帯数の推移

年	人口 (人)	世帯数 (戸)	世帯人口 (人/戸)
S55	447,091	134,783	3.32
S60	449,382	149,453	3.01
H2	444,599	156,731	2.84
H7	438,635	165,078	2.66
H12	423,167	166,391	2.54
H17	442,699	179,636	2.46
H22	443,469	187,575	2.36

資料: 国勢調査

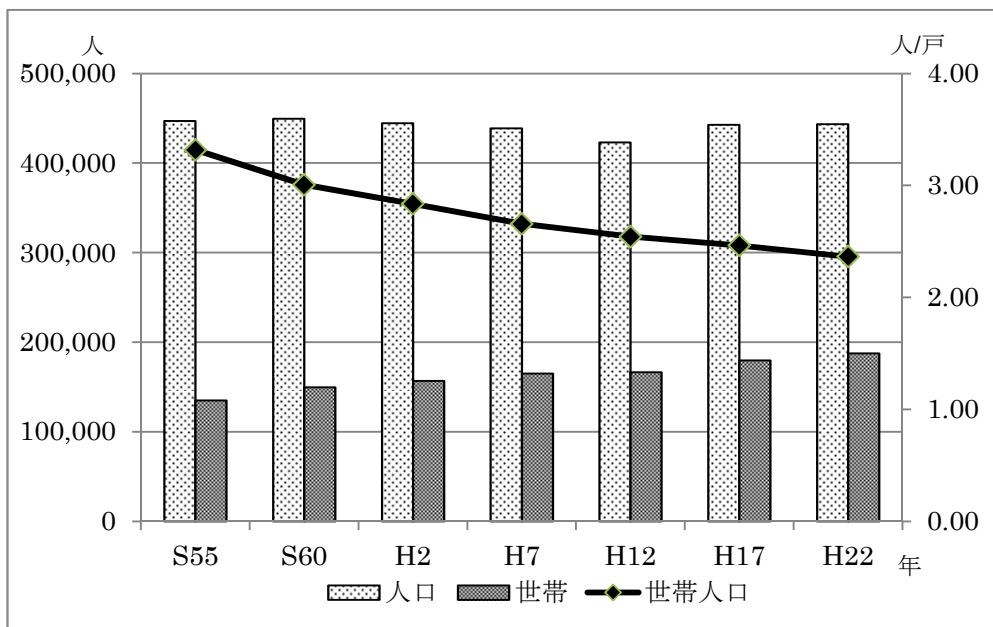
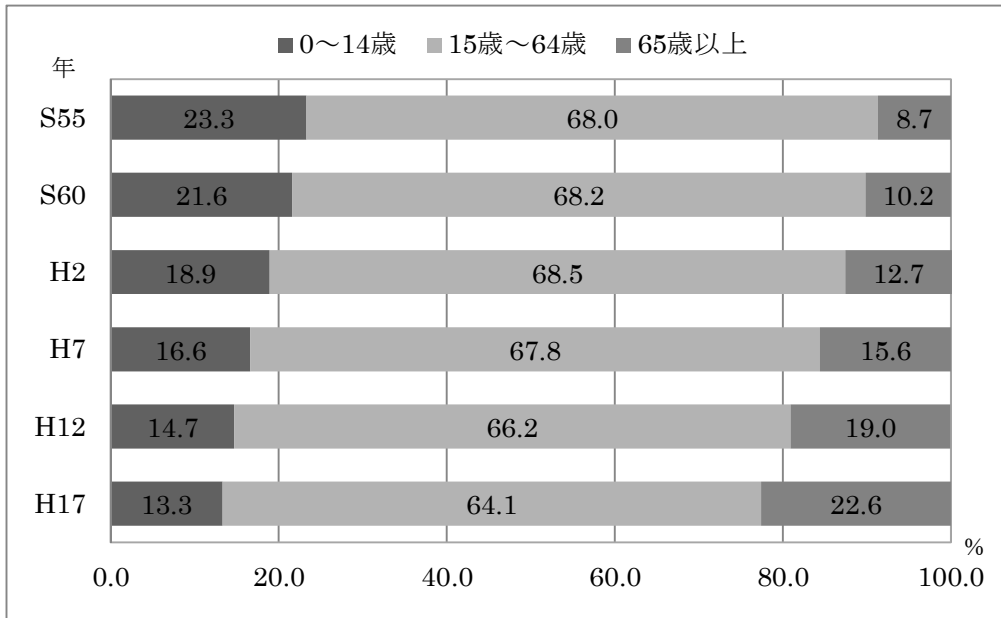


図 2-1-1 人口及び世帯数の推移

年齢別人口比率の推移を図 2-1-2 に示す。

0 歳から 14 歳までの「年少人口」比率は、年々減少を続け、逆に、65 歳以上の高齢人口比率は増加している。



資料：国勢調査

図 2-1-2 年齢別人口比率の推移

## 2-2 産業

本市の産業別従業者数の推移を表 2-2-1、図 2-2-1、産業別事業所数の推移を表 2-2-2、図 2-2-2 に示す。

本市の従業者数、事業所数ともに、第 3 次産業が大半を占めており、平成 18 年度で従業者数では 80.4%、事業所数では 87.9%となっている。

本市は産業構造、就業構造の両面からみて、サービス業を中心とした第 3 次産業に特化しているといえる。

表 2-2-1 産業別従業者数の推移

単位：人

年	産業分類	総計	第1次産業	第2次産業	第3次産業	公務
S56	従業者数	193,072	4,726	41,277	139,121	7,948
	構成比	100.0%	2.4%	21.4%	72.1%	4.1%
S61	従業者数	189,611	4,250	35,587	142,338	7,536
	構成比	100.1%	2.2%	18.8%	75.1%	4.0%
H3	従業者数	200,853	3,639	36,189	153,761	7,264
	構成比	100.0%	1.8%	18.0%	76.6%	3.6%
H8	従業者数	207,755	1,517	36,699	161,638	7,901
	構成比	100.0%	0.7%	17.7%	77.8%	3.8%
H13	従業者数	197,537	733	31,524	157,320	7,960
	構成比	100.0%	0.4%	16.0%	79.6%	4.0%
H18	従業者数	198,219	521	29,805	159,445	8,448
	構成比	100.0%	0.3%	15.0%	80.4%	4.3%

資料：長崎市統計年鑑

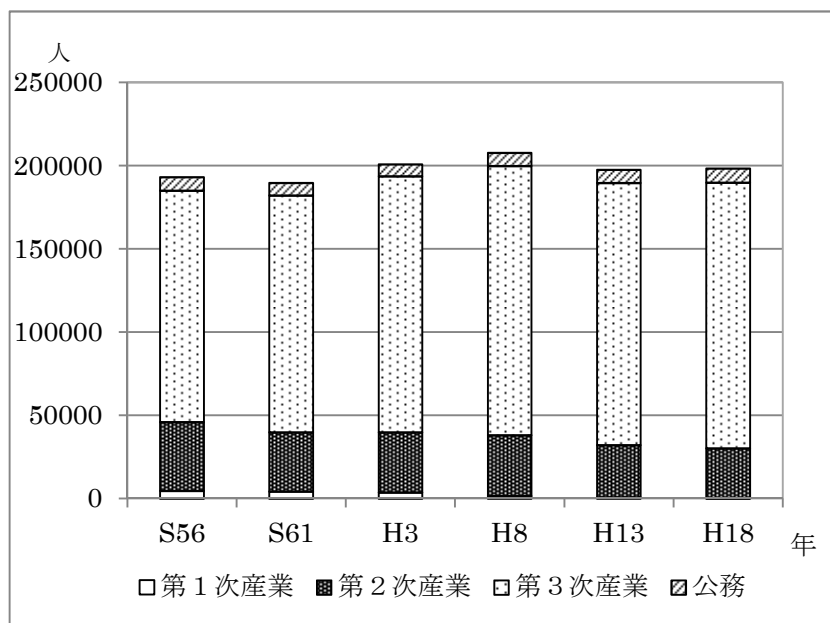


図 2-2-1 産業別従業者数の推移

表 2-2-2 産業別事業所数の推移

年	／産業分類	総計	第1次産業	第2次産業	第3次産業	公務
S61	事業所数	23,699	52	2,383	21,126	138
	構成比	100%	0.2%	10.1%	89.1%	0.6%
H3	事業所数	23,308	48	2,421	20,710	129
	構成比	100%	0.2%	10.4%	88.8%	0.6%
H8	事業所数	22,898	36	2,552	20,193	117
	構成比	100%	0.2%	11.1%	88.2%	0.5%
H13	事業所数	20,989	27	2,267	18,585	110
	構成比	100%	0.1%	10.8%	88.6%	0.5%
H18	事業所数	20,830	38	2,329	18,325	138
	構成比	100%	0.2%	11.2%	87.9%	0.7%

資料：長崎市統計年鑑

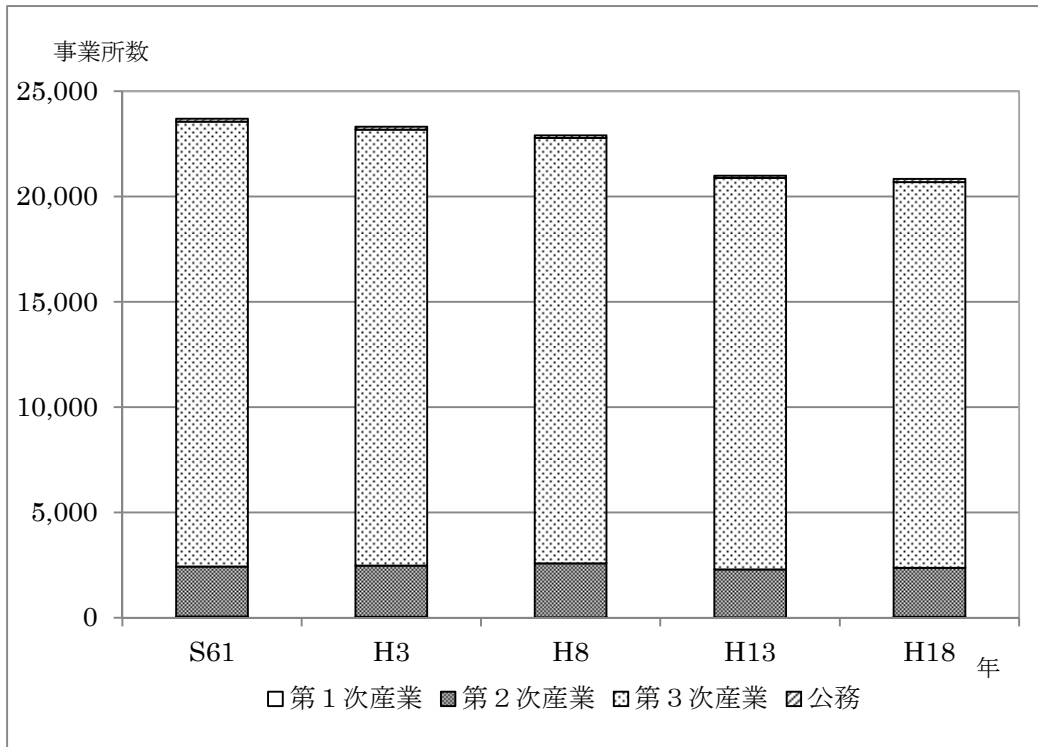


図 2-2-2 産業別事業所数の推移

## 2-2-1 農業

本市は、地形的に平坦部が少なく、耕地が分散しており、その大半は急傾斜の山腹に階段状に展開している。

本市の専兼業別農家数の推移、経営耕地面積規模別農家数割合（平成 17 年）を表 2-2-1-1、図 2-2-1-1 に示す。

本市の農業は農業後継者の減少、農業就業者の高齢化という問題を抱え、国際的には農産物の輸入の増加などにより農家数は減少傾向にある。

経営耕地面積規模別農家数をみると、本市の地形的な特徴から小規模農家が大半を占めている。

表 2-2-1-1 専兼業別農家数推移

単位：戸

区分／年	S60	H2	H7	H12	H17
専業農家	761	768	678	390	576
第1種兼業農家	642	459	450	357	413
第2種兼業農家	2,870	1,949	1,630	618	764
自給的農家	—	—	—	1,014	1,872
総数	4,273	3,176	2,758	2,379	3,625

資料：長崎市統計年鑑

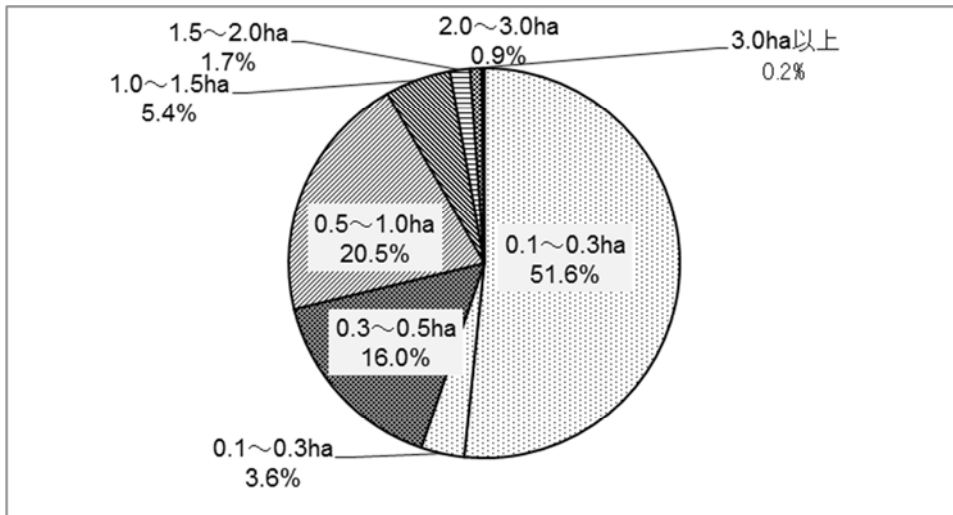


図 2-2-1-1 経営耕地面積規模別農家数割合（平成 17 年）



また、経営耕地種別面積（平成 17 年）を図 2-2-1-2 に示す。これに示すように、経営耕地種別面積では、本市の特産品であるびわに代表されるように、樹園が 58%と最も多く、畑が 23%、田が 19%となっている。

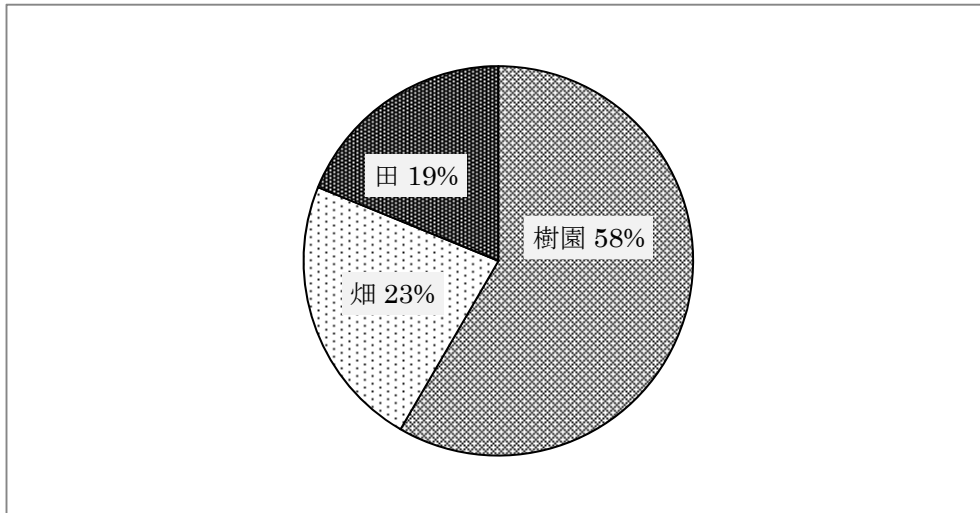


図 2-2-1-2 経営耕地種別面積（平成 17 年）

資料：長崎市統計年鑑

## 2-2-2 水産業

本市の水産業は、恵まれた漁場と豊かな水産資源に支えられた日本で有数の漁業基地として発展してきたが、200 海里漁業水域の定着や漁場環境の悪化などによる資源減少、就業者の高齢化など極めて厳しい状況にある。

図 2-2-2-1～3 に水揚量の推移、入港漁船数の推移、業種別水揚量の割合（平成 21 年度）を示す。

これに示すとおり、平成 21 年度の水揚量、入港漁船数とも減少している。また、業種別水揚量の割合は、まき網物が 41%と最も多く、次いで冷凍買取販売が 40%となっている。

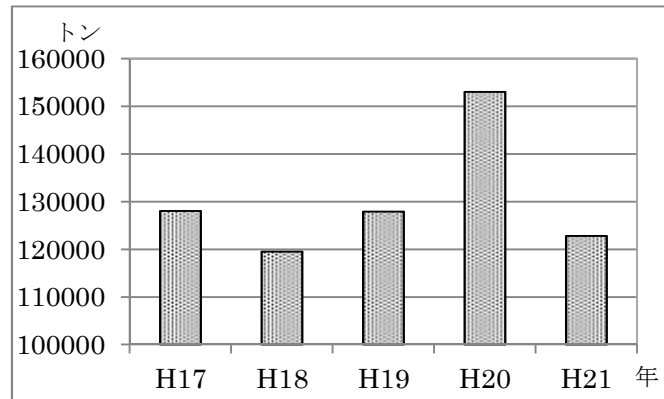


図 2-2-2-1 水揚量の推移

資料：長崎市統計年鑑

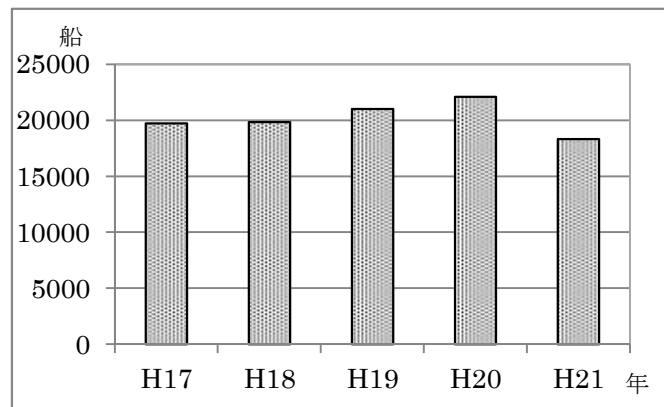


図 2-2-2-2 入港漁船数の推移

資料：長崎市統計年鑑

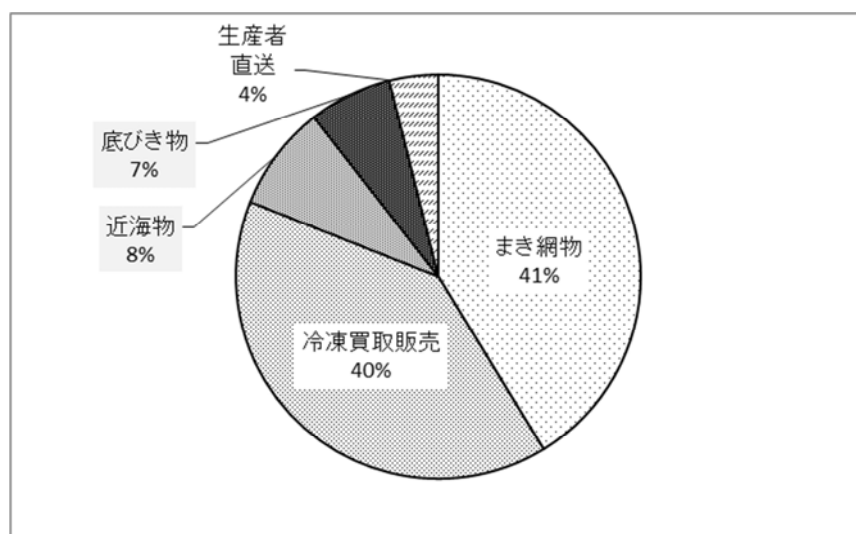


図 2-2-2-3 業種別水揚量の割合（平成 21 年度）

資料：長崎市統計年鑑

### 2-2-3 製造業

本市の製造業の事業所数等の推移を表 2-2-3-1、図 2-2-3-1 に、産業別事業所数の割合（平成 21 年）を図 2-2-3-2 に示す。

本市の製造業をみると、事業所数は減少傾向にあり、従業者数は、ほぼ一定となっている。また、製造品出荷額は平成 18 年以降増加傾向に転じている。

産業別事業所数の割合では、食料品製造業が最も多く 35%を占めており、次いでその他の製造業 16%、金属製品製造業 13%となっている。

表 2-2-3-1 製造業の事業所数等の推移

単位：事業所、人、百万円

年	事業所数	従業者数	製造出荷額等
H17	440	14,417	535,082
H18	413	13,494	515,867
H19	397	13,842	591,711
H20	412	14,520	592,250
H21	359	14,156	601,412

資料：長崎市統計年鑑

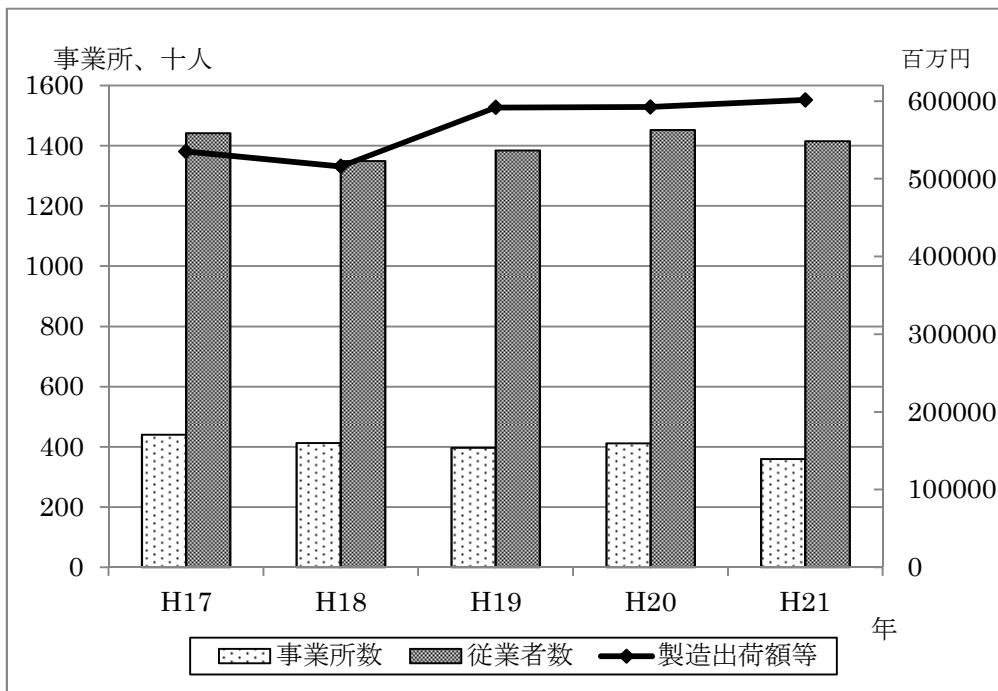


図 2-2-3-1 製造業の事業所数等の推移

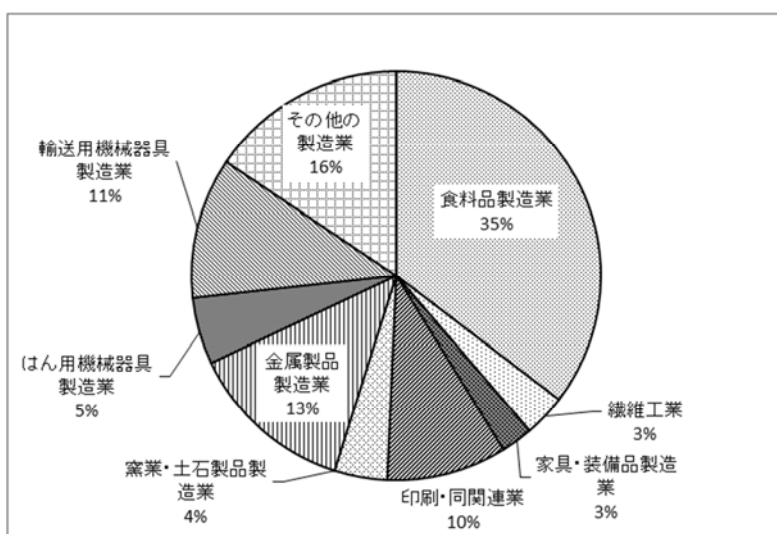


図 2-2-3-2 産業別事業所数の割合 (平成 21 年)

資料：長崎市統計年鑑

## 2-2-4 商業

本市における商店数、従業者数、年間商品販売額の推移を表 2-2-4-1、図 2-2-4-1 に、産業別商店数の割合 (平成 19 年) を図 2-2-4-2 に示す。

これに示すように、平成 11 年以降、商店数、従業者数は減少傾向にある。

また、産業別商店数の割合は、飲食料品小売業が最も多く 32.9%であり、次いでその他の小売業が 26.8%、卸売業が 19.9%となっている。

表 2-2-4-1 商店数・従業者数・年間販売額の推移

単位：店、十人、百万円

年	／区分	卸売業計	小売業計	総数
H9	商店数	1,294	5,779	7,073
	従業者数	1,317	2,799	4,116
	商品販売額	1,156,203	473,246	1,629,449
H11	商店数	1,530	5,692	7,222
	従業者数	1,520	3,170	4,690
	商品販売額	1,192,570	457,854	1,650,424
H14	商店数	1,234	5,281	6,515
	従業者数	1,245	3,080	4,325
	商品販売額	774,642	455,664	1,230,306
H16	商店数	1,309	4,948	6,257
	従業者数	1,243	2,876	4,119
	商品販売額	1,365,449	446,561	1,812,010
H19	商店数	1,189	4,778	5,967
	従業者数	1,082	2,795	3,877
	商品販売額	1,147,143	404,910	1,552,053

資料：長崎市統計年鑑

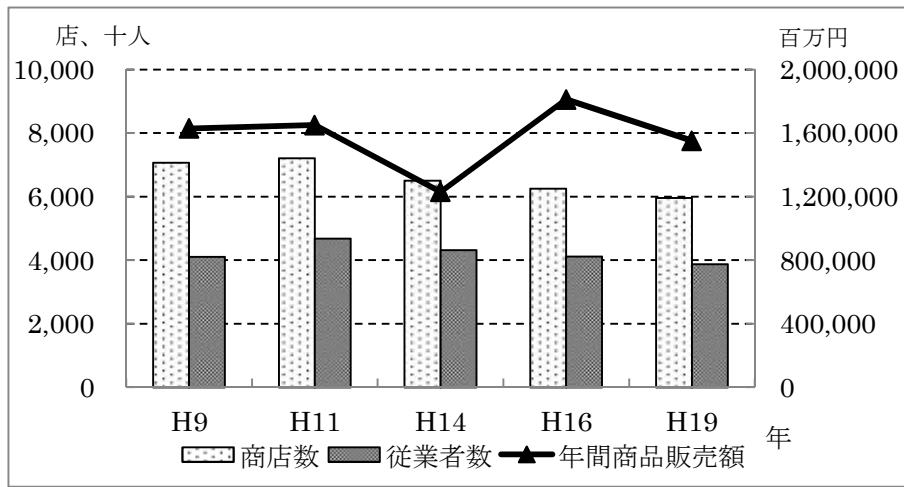


図 2-2-4-1 商店数・従業者数・年間販売額の推移

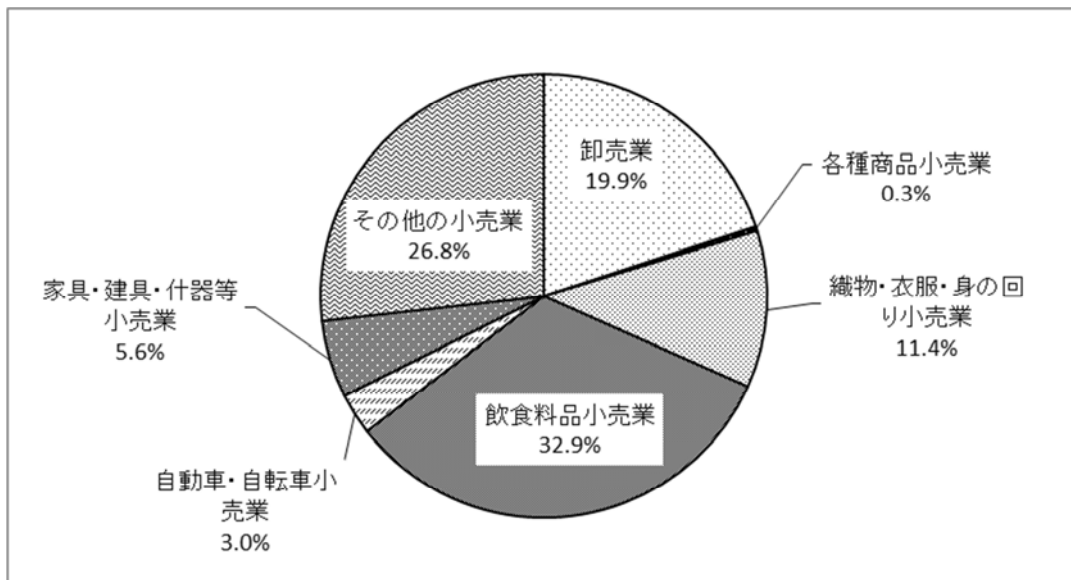


図 2-2-4-2 産業別商店数の割合（平成 19 年）

資料：長崎市統計年鑑

## 2-3 観光

本市の観光客数の推移を表 2-3-1、図 2-3-1 に示す。これに示すように、観光客数は、ここ数年では年間約 500 万人以上で推移している。

表 2-3-1 観光客数の推移

単位：人

年	宿泊	日帰り	総数
H17	2,311,400	3,082,100	5,393,500
H18	2,533,600	3,165,700	5,699,300
H19	2,521,500	3,119,400	5,640,900
H20	2,460,100	3,099,400	5,559,500
H21	2,401,700	3,183,900	5,585,600

資料：長崎市統計年鑑

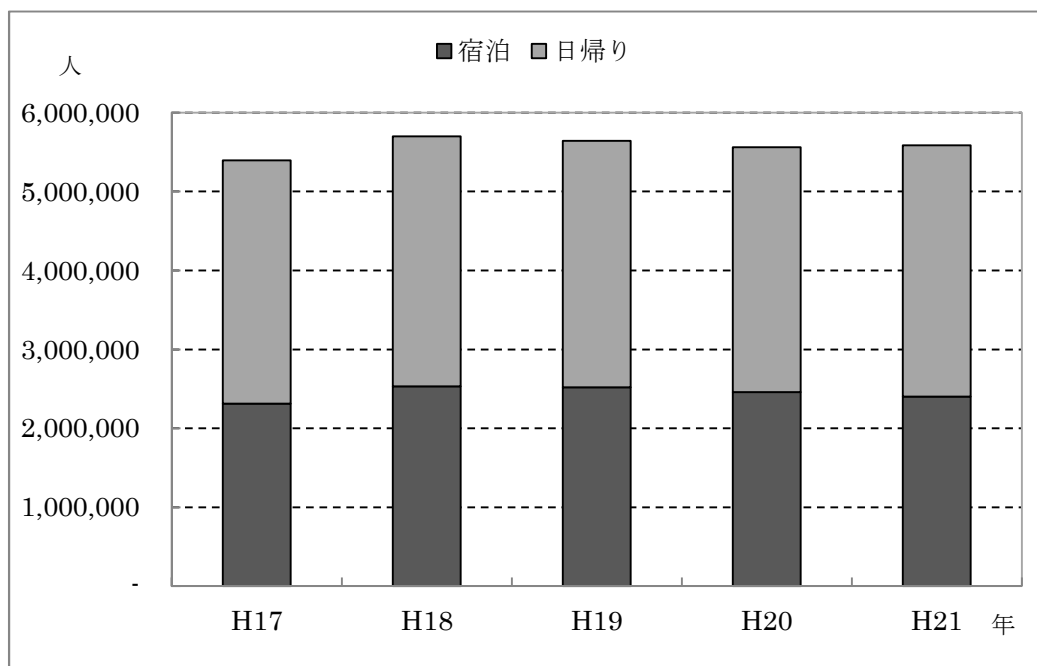


図 2-3-1 観光客数の推移 (総数)

また、月別観光客数（平成 21 年）は図 2-3-2 に示すとおりであり、8月は60万人以上が本市を訪れている。

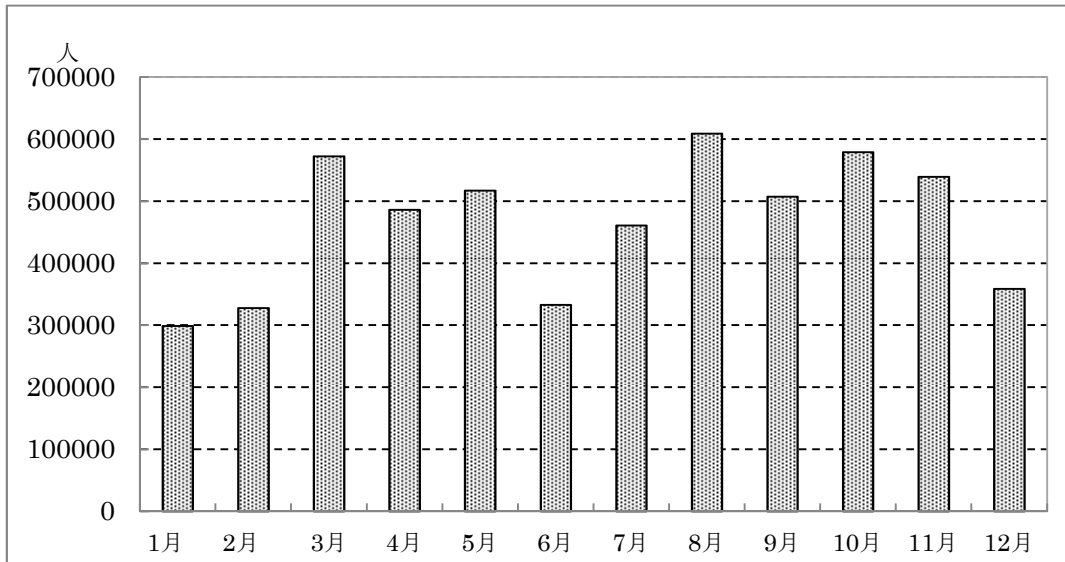


図 2-3-2 月別観光客数（平成 21 年）

資料：長崎市統計年鑑

### 3 生活環境

#### 3-1 上水道

本市における上水道の給水人口と給水戸数の推移を図 3-1-1 に示す。これに示すように、本市では、給水人口は減少しているが、給水戸数は増加傾向にある。

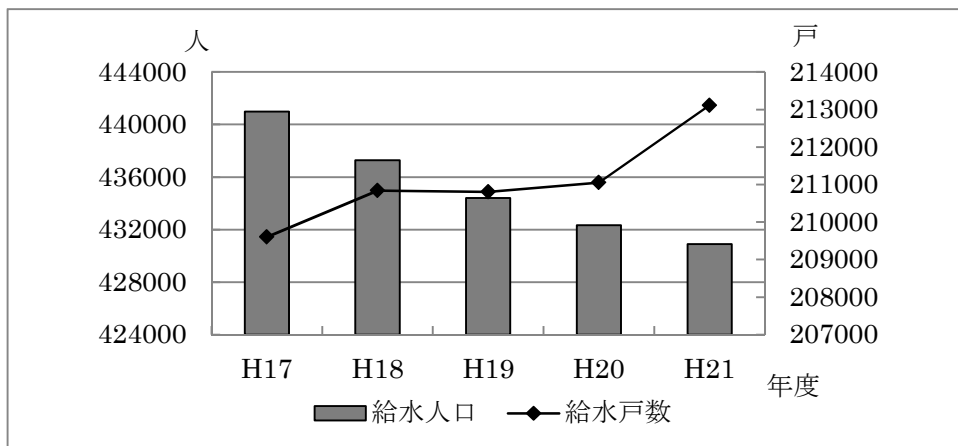


図 3-1-1 上水道給水人口と給水戸数の推移

資料：長崎市統計年鑑

### 3-2 下水道

本市における公共下水道普及率と水洗化率の推移を図 3-2-1 に示す。

本市の下水道整備事業の普及率は平成 21 年度で 87.9%であり、長崎県全体の 55.5%よりも高い値である。また、本市の水洗化率は 93.9%であり、長崎県全体の 88.3%よりも高い値となっている。

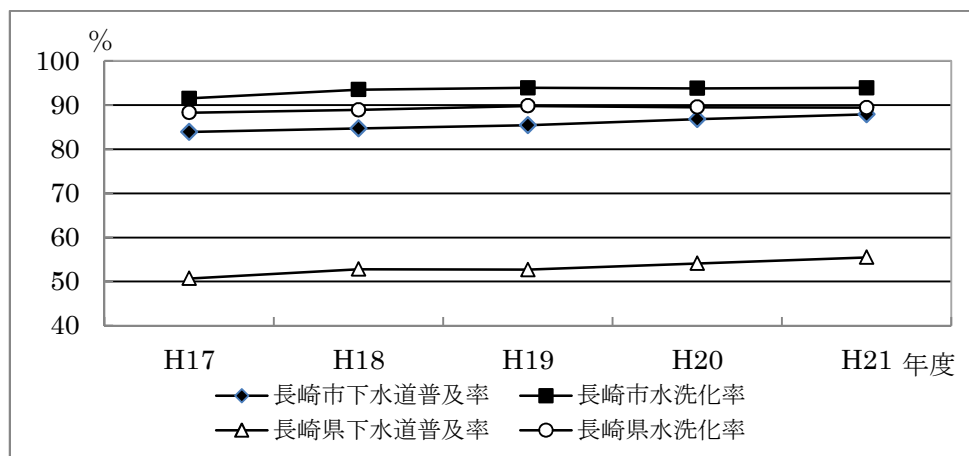


図 3-2-1 公共下水道の普及率と水洗化率の推移

資料：長崎市統計年鑑

## 4 都市環境

### 4-1 土地利用状況

本市の地目別面積の推移を表 4-1-1、平成 22 年度の割合を図 4-1-1 に示す。

平地に乏しく、市街地が長崎港を取り巻く山の斜面や周辺の海岸沿いに形成されている本市においては、山林が 31.6%を占めており、畑 15.7%、宅地 11.6%となっている。



表 4-1-1 地目別面積(評価総地積)の推移

単位: m<sup>2</sup>

項目	H18	H19	H20	H21	H22
田	10,843,574	10,807,466	10,775,637	10,739,096	10,719,448
畑	50,531,539	50,428,919	50,352,714	50,173,950	50,126,310
宅地	36,815,501	36,966,085	37,061,380	36,926,349	37,022,003
池沼	782	783	783	783	783
山林	100,813,141	100,873,809	100,847,692	100,536,303	100,548,193
原野	15,146,250	15,190,032	15,181,632	15,169,129	15,171,557
雑種地	7,757,095	7,709,835	7,732,119	8,035,669	7,973,909
非課税地積	59,709,882	93,462,718	96,103,967	96,820,952	97,032,193
計	281,617,764	315,439,647	318,055,924	318,402,231	318,594,396

資料: 長崎市統計年鑑

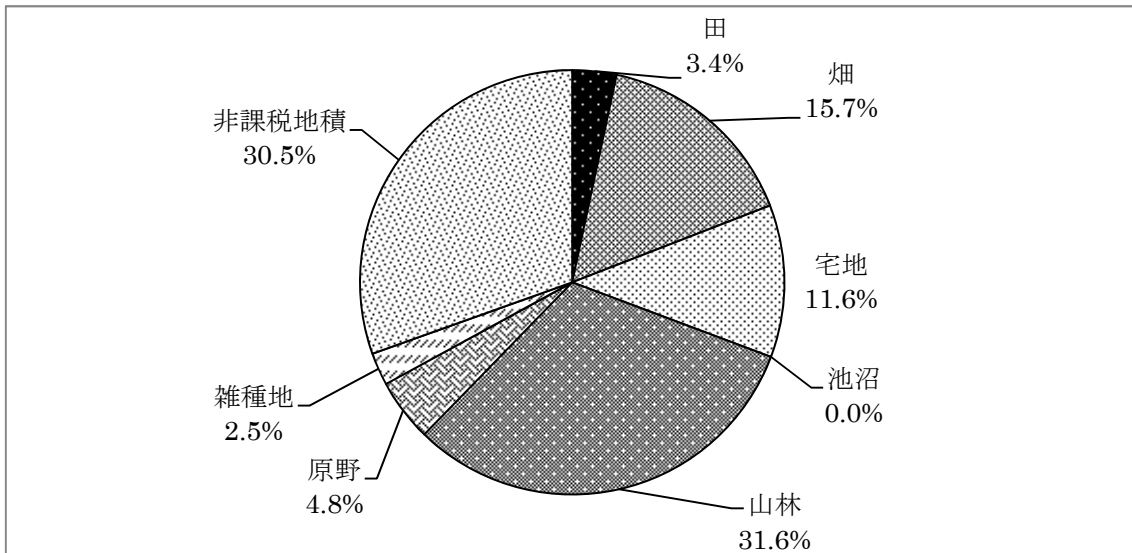


図 4-1-1 地目別面積の割合 (平成 22 年度)

## 4-2 道路整備の状況

本市の道路整備の状況（平成 21 年度）を表 4-2-1 に示す。舗装率は、国道で 98.4%、県道で 93.5%、市道で 96.9%となっている。

表 4-2-1 道路整備の状況（平成 21 年度）

区分	高速自動車道	国道	県道	市道
実延長(m)	12,257	147,109	184,437	1,787,539
舗装率(%)	100.0	98.4	93.5	96.9

資料：長崎市統計年鑑

## 5 財政条件

本市の財政状況（一般会計）は図 5-1、5-2、表 5-1 のとおりである。

平成 21 年度の一般会計決算額（歳入）は 2,079 億円であり、前年度より約 4%の伸びが見られるが、過去 5 年間では約 2,000 億円前後で推移している。財源別にみると、自主財源率は約 43%程度である。

一方、歳出についてみると、平成 21 年度で民生費が本市全体の 39.7%、総務費が 14.1%を占める。また、財政の目安ともいえる公債費は平成 21 年度に減少し 13.3%となっている。

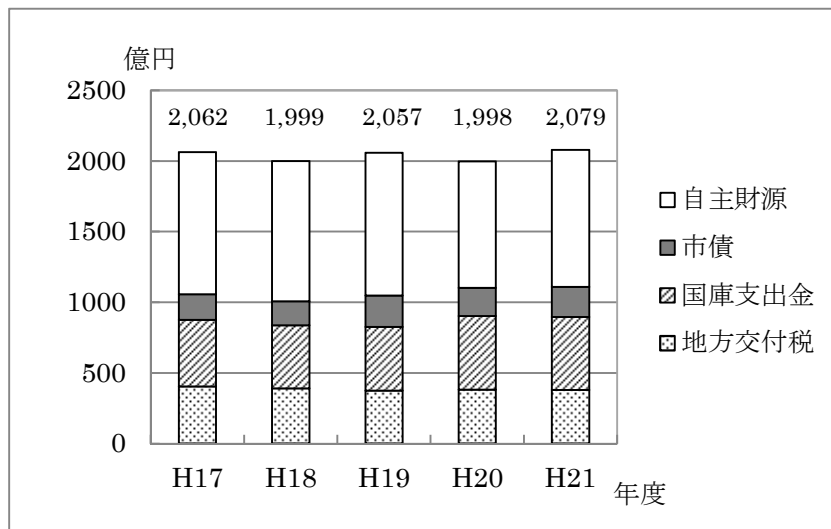


図 5-1 歳入内訳の推移

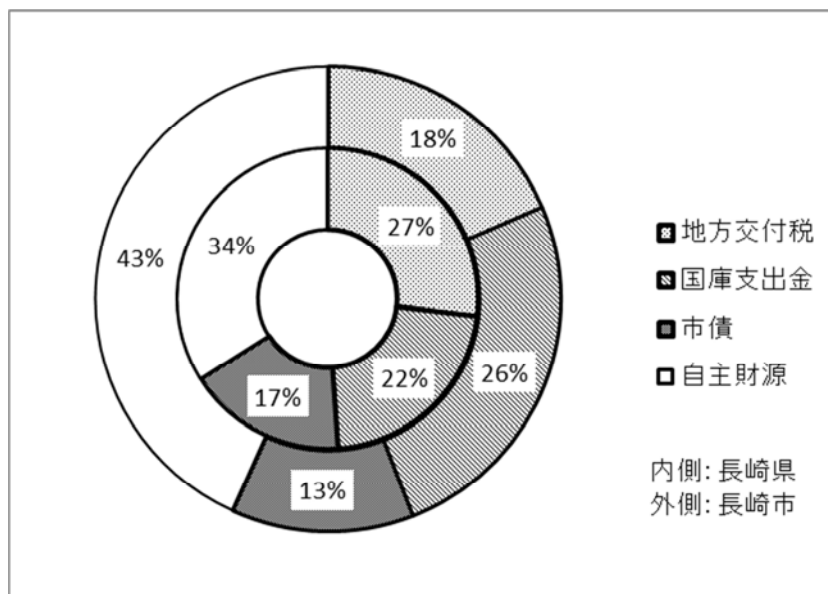


図 5-2 歳入内訳 (平成 21 年度)

表 5-1 歳出内訳

単位: 万円

区分	年度	H19	H20	H21	長崎市 H21割合	長崎県 H21割合
民生費		7,905,463	7,868,847	8,145,067	39.7%	13.0%
総務費		2,828,114	1,891,664	2,899,701	14.1%	5.9%
土木費		2,024,336	2,134,670	2,256,795	11.0%	12.8%
公債費		3,071,538	3,061,440	2,735,532	13.3%	15.5%
教育費		1,532,894	1,176,996	1,312,252	6.4%	20.4%
衛生費		1,504,748	1,528,131	1,471,374	7.2%	4.5%
商工費・消防費・農 林水産業費など		1,586,316	1,462,625	1,714,532	8.3%	27.9%
合計		20,453,409	19,124,373	20,535,253	100.0%	100.0%

## 第2節 長崎市の将来構想

本市では、第四次総合計画において平成23年度から平成32年度までの基本構想を策定し、目指すべき将来の都市像を「個性輝く世界都市 希望あふれる人間都市」と定め、新世紀にふさわしいまちづくりを進めている。

### 【基本構想 まちづくりの方針】

- A 私たちは「住む人が誇り、だれもが訪れたいまち」をめざします
- B 私たちは「平和を願い、求め、つくるまち」をめざします
- C 私たちは「活力に満ち、発展し続けるまち」をめざします
- D 私たちは「環境と調和する潤いのあるまち」をめざします
- E 私たちは「安全・安心で快適に暮らせるまち」をめざします
- F 私たちは「人にやさしく、地域でいきいきと住み続けられるまち」をめざします
- G 私たちは「豊かな心を育むまち」をめざします
- H 基本構想の推進（つながる＋創造する）

この基本構想は、まちづくりに関わるすべての人々が、希望をもってともに取り組むために共有する「将来の都市像」を掲げるとともに、その実現に向けた基本的な姿勢や道筋を示している。

本計画に関わるところごみ処理に関しては、基本施策の1つとして[D 私たちは「環境と調和する潤いのあるまち」をめざします]として、以下の基本施策が示されている。

<b>基本施策：循環型社会の形成を推進します</b>
<b>個別施策：</b> 1. ごみ排出量の削減とリサイクルを推進します 2. 廃棄物の適正処理と処理施設の整備を進めます
<b>成果指標：</b> 1. リサイクル率：21%（平成27年度） 2. ごみの1人1日あたりの排出量：963g（平成27年度） 3. 最終処分場の年間埋立量：25,700t（平成27年度）

### 第3章 ごみ処理の現況及び課題

#### 第1節 長崎市における処理体系の概要

##### 1 長崎市のごみ処理事業に係る施設

本市のごみ処理事業に係る施設を図1-1に示す。

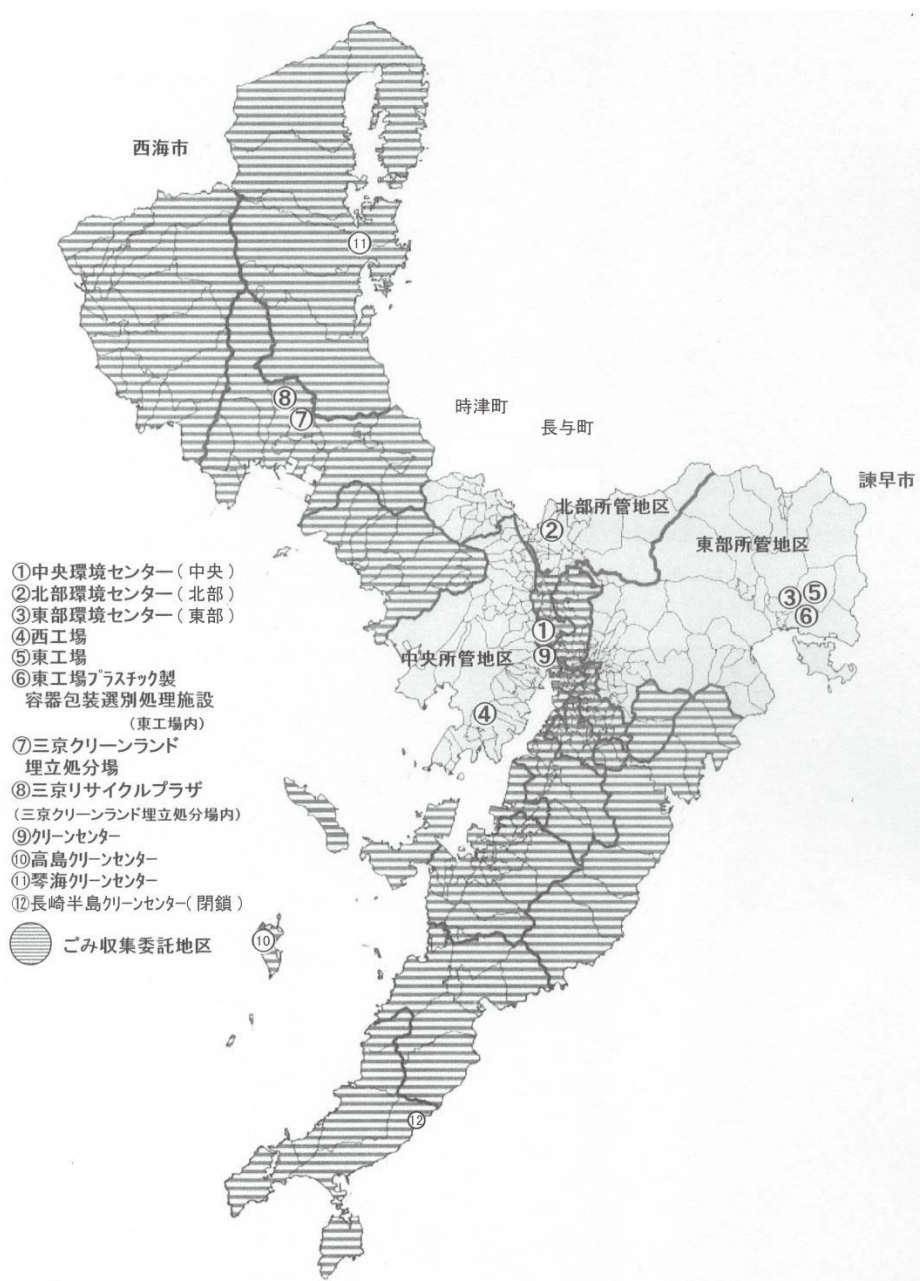


図1-1 本市のごみ処理事業に係る施設  
(⑨～⑫はし尿処理施設)

## 2 ごみ処理の流れ

分別区分ごとの処理・処分方法と処理施設を表 2-1 に示す。

本市から排出されるごみのうち、燃やせるごみと可燃性粗大ごみは焼却処理し、燃やせないごみと不燃性粗大ごみは一部資源回収した後、最終処分場で埋立処分を行っている。

資源ごみ・プラスチック製容器包装・古紙類・廃乾電池・廃蛍光管は一時保管した後、民間業者に委託する（プラスチック製容器包装は本市施設で処理）等により資源化している。

表 2-1 分別区分ごとの処理・処分方法と処理施設（平成 23 年度）

分別		処理・処分	処理施設
燃やせるごみ		焼却処理	東工場・西工場
		埋立処分(焼却残渣)	三京クリーンランド
可燃性粗大ごみ		焼却処理	東工場
		埋立処分(焼却残渣)	三京クリーンランド
燃やせないごみ		一部一時保管	東工場
		埋立処分	三京クリーンランド
不燃性粗大ごみ		一時保管	東工場
		埋立処分	三京クリーンランド
資源ごみ	缶	一時保管	一時保管 東工場・三京クリーンランド 選別保管 民間
		選別・圧縮	
	びん	一時保管	
		色選別等	
	ペットボトル	一時保管	
選別・圧縮・梱包			
金属	一時保管		
プラスチック製容器包装		選別・圧縮・梱包	東工場・三京リサイクルプラザ
古紙類		一部一時保管	東工場
		選別・梱包	民間
廃乾電池・廃蛍光管		一時保管	東工場・三京クリーンランド
		処分	民間

本市のごみ処理の流れを図 2-1 に示す。

計画収集									
燃やせるごみ	可燃性粗大ごみ	燃やせないごみ	不燃性粗大ごみ	資源ごみ	プラスチック製容器包装	古紙類	廃乾電池	廃蛍光管	計
79,669t	187t	9,441t	273t						
79,856t		9,714t		6,213t	7,123t	4,509t	19t	52t	107,658t

持込						
燃やせるごみ	他町燃やせるごみ	燃やせないごみ	資源ごみ	古紙類	計 (他町除く)	計
42,287t	12,942t					
55,229t		2,773t	998t	39t	46,097t	59,039t

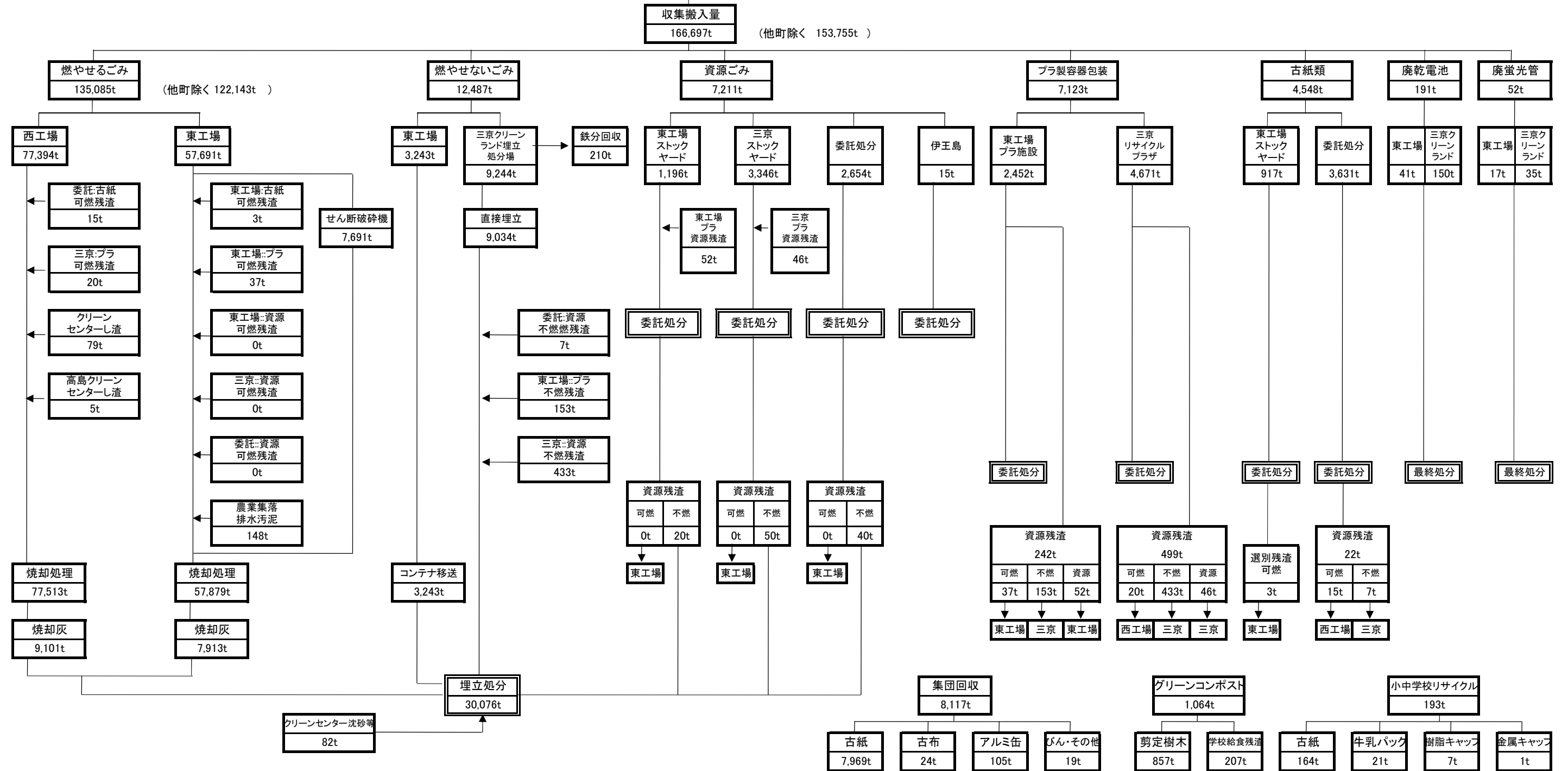


図2-1 ごみ処理の流れ(平成22年度)

## 第2節 ごみ排出量及び性状

### 1 ごみ排出量

本市におけるごみ排出量、収集形態別割合の推移を表1-1、図1-1～2に示す。

本市において排出されるごみの総排出量は、近年減少傾向を示している。前回計画で予測した平成22年度のごみ総排出量183,785tに対し、実績は161,872t(グリーンコンポスト、小中学校リサイクル除く)、約88%の量となっている。これは、減量化施策の効果に加えて景気が回復しないことも一つの要因と考えられる。

収集形態別にみると、直接搬入の割合が平成22年度で28.3%であり、長崎県の平均(一般廃棄物処理実態調査結果)13.5%(平成21年度)に対し、2倍以上となっている。また、集団回収等(グリーンコンポスト、小中学校リサイクル含む)の割合はほぼ一定であり、平成22年度は5.7%である。また、ごみの品目では燃やせるごみ・粗大ごみが、全体の74.9%を占めている。

表1-1 ごみ種類別排出量及び収集形態別割合の推移

		単位:t/年				
項目/年度		H18	H19	H20	H21	H22
行政区域内人口(人)		450,842	447,746	445,609	443,615	441,248
1人1日当たり平均排出量(g/人/日)		1,176	1,093	1,031	1,022	1,013
収集	燃やせるごみ・粗大ごみ	89,814	85,945	83,600	81,418	79,856
	燃やせないごみ・粗大ごみ	11,903	9,751	9,358	9,389	9,714
	資源ごみ	20,289	19,432	17,067	17,977	17,845
	缶・びん・ペットボトル・金属	6,776	6,337	5,955	6,294	6,213
	プラスチック製容器包装	7,635	7,475	7,104	7,172	7,123
	古紙類	5,878	5,620	4,008	4,511	4,509
	有害ごみ	237	232	197	187	243
	廃乾電池	161	164	132	133	191
	廃蛍光管	76	68	65	54	52
	計	122,243	115,360	110,222	108,971	107,658
直接搬入	燃やせるごみ	50,939	46,371	42,278	41,725	42,287
	燃やせないごみ	8,019	4,936	4,207	3,533	2,773
	資源ごみ	1,272	1,329	1,270	1,180	998
	古紙類	217	84	73	42	39
計	60,447	52,720	47,828	46,480	46,097	
集団回収	古紙	9,581	9,237	8,294	8,410	7,969
	古布	23	22	20	25	24
	金属類	119	112	97	108	105
	びん・その他	31	25	12	15	19
計	9,754	9,396	8,423	8,558	8,117	
グリーンコンポスト※		1,108	1,164	1,136	1,221	1,064
小中学校リサイクル※		—	—	—	197	193
合計		193,552	178,640	167,609	165,427	163,129
収集形態別	収集	63.2%	64.6%	65.8%	65.9%	66.0%
	直接搬入	31.2%	29.5%	28.5%	28.1%	28.3%
	集団回収等(※含む)	5.6%	5.9%	5.7%	6.0%	5.7%

注: 排出量は、集団回収、グリーンコンポスト、小中学校リサイクルを除き本市の計量器での計量データを採用する。



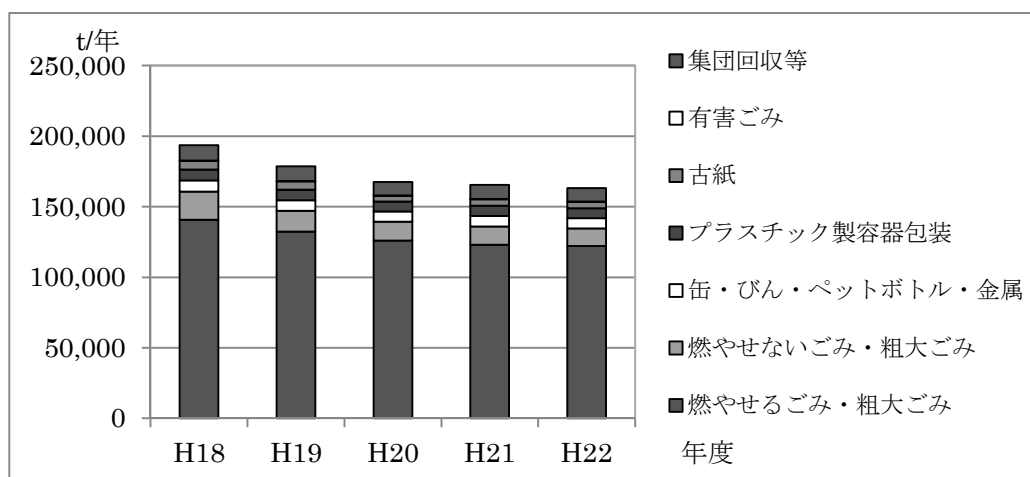


図 1-1 ごみ総排出量の推移

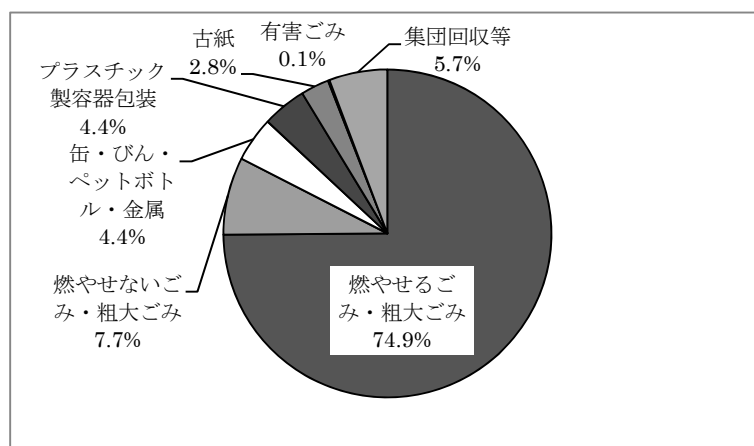


図 1-2 ごみ種類別排出量の割合 (平成 22 年度)

1 人 1 日当たり平均排出量の長崎県、全国との比較を表 1-2 に示す。

本市は、全国及び長崎県と比べて、平成 21 年度において、それぞれ約 30g/人/日、約 70g/人/日多くなっている。

表 1-2 1 人 1 日当たり平均排出量の推移

単位:g/人/日

年度	全国平均	長崎県	長崎市
H18	1,115	1,033	1,176
H19	1,089	993	1,093
H20	1,033	965	1,031
H21	994	949	1,022
H22	—	—	1,013

注: 今回版では、ごみ総排出量にグリーンコンポストと小中学校リサイクルを含めたため、1 人 1 日平均排出量については、前回の数値と単純比較できない。

## 2 ごみの性状

### 2-1 可燃系ごみ

本市の可燃ごみの性状について、東工場、西工場の焼却施設における分析結果(平成13年度～平成22年度)を図2-1-1～8に示す。

東工場のごみの種類組成については、平成22年度実績では紙・布類が最も多く、全体の56.3%を占め、次いで厨芥類の15.3%となっているが、年度により割合に差がある。三成分については、平成22年度で可燃分52.3%、灰分4.1%、水分43.6%であるが、年度により割合に差がある。ごみの組成及び三成分の年度間の差は、サンプリングにより生ずる誤差が大きな要因であると考えられる。

また、東工場はせん断破碎機により、可燃性粗大ごみを処理しているため、木・竹・草類の割合が西工場に比べて高い。

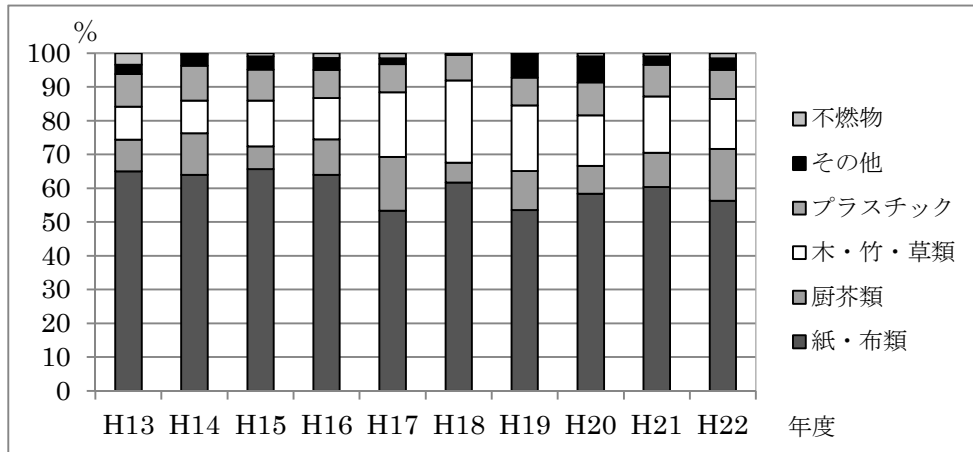


図 2-1-1 ごみの組成の推移 (東工場)

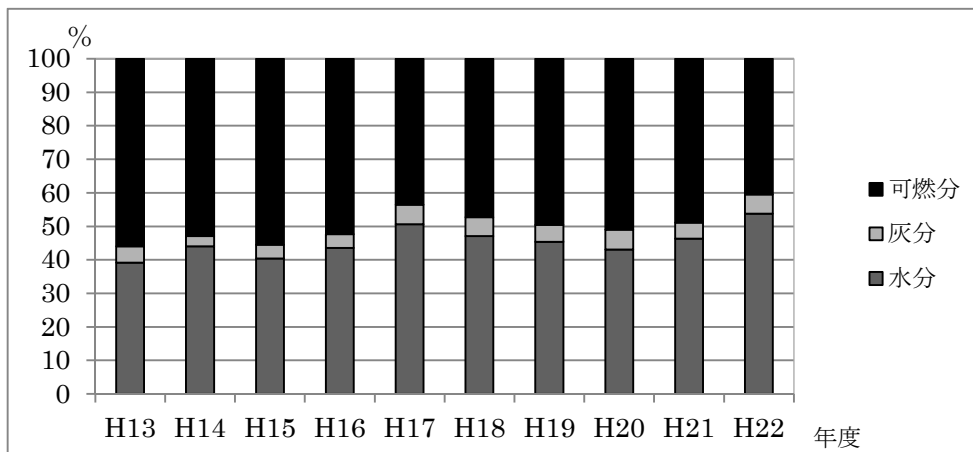


図 2-1-2 ごみの三成分の推移 (東工場)

低位発熱量は、10年間の平均で8,758kJ/kgとなっている。各年度の変動は、サンプリングにより生ずる誤差が大きな要因と考えられる。

低位発熱量の度数分布では、8,000kJ/kg 以上～9,000kJ/kg 未満と 10,000kJ/kg 以上～11,000kJ/kg 未満が多くなっている。

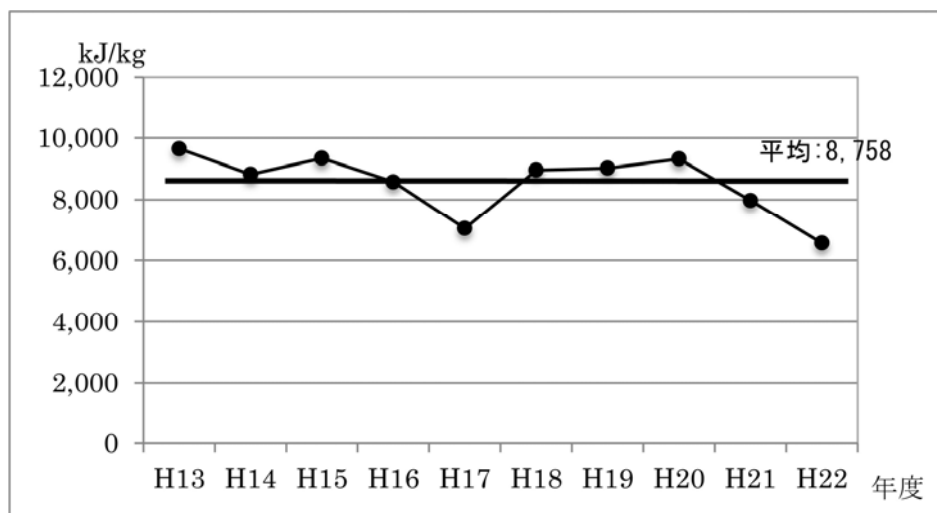


図 2-1-3 低位発熱量の推移 (東工場)

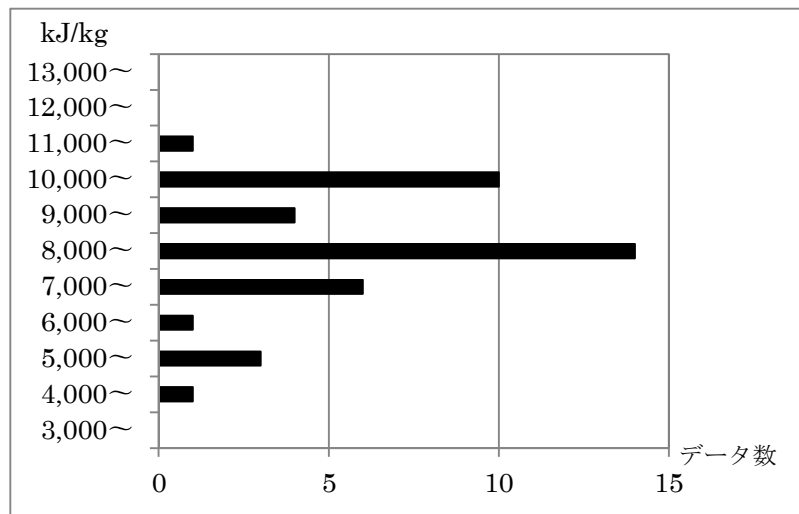


図 2-1-4 低位発熱量の度数分布 (東工場 H13~H22)

西工場のごみの種類組成については、平成 22 年度実績では紙・布類が最も多く全体の 66.5%を占め、次いで厨芥類の 11.5%となっている。

また、三成分については、平成 22 年度で可燃分 48.6%、灰分 7.1%、水分 44.3%である。ごみの組成及び三成分の年度間の差は、サンプリングにより生ずる誤差が大きな要因であると考えられる。

西工場は、一般持込や可燃性粗大ごみを搬入していないので、東工場に比べてごみ組成の変動は比較的少なく、ごみの三成分については可燃分の割合が東工場に比べて若干低い。

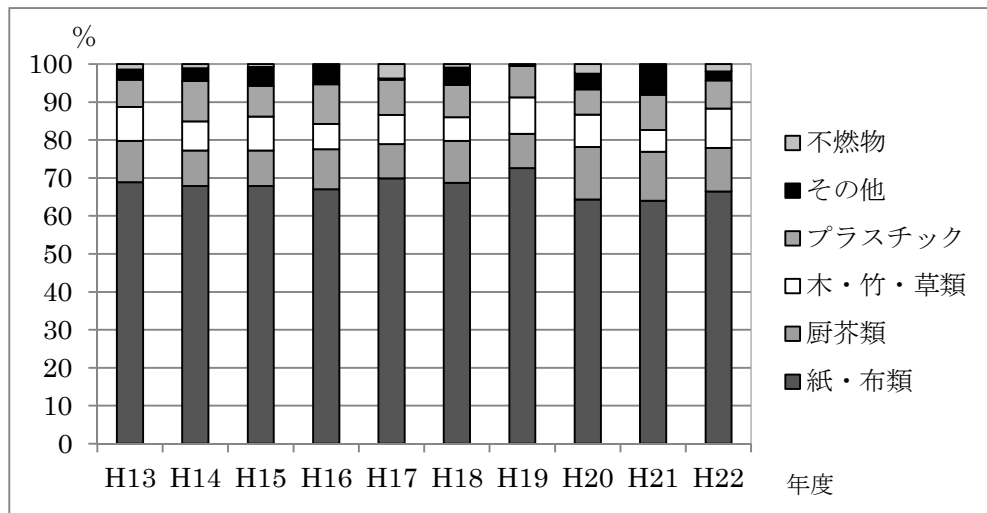


図 2-1-5 ごみの組成の推移 (西工場)

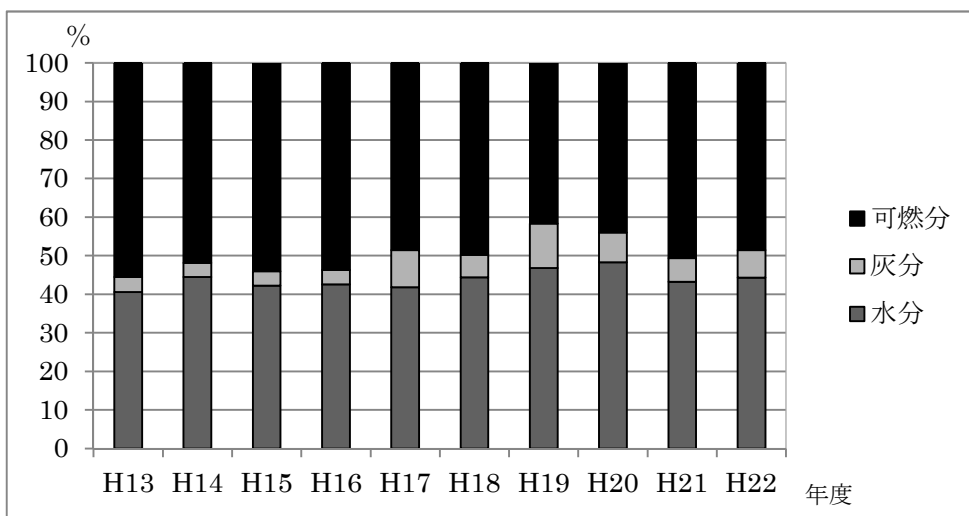


図 2-1-6 ごみの三成分の推移 (西工場)

低位発熱量は、10年間の平均で8,924kJ/kgとなっている。各年度の変動は、サンプリングにより生ずる誤差が大きな要因と考えられる。

低位発熱量の度数では、8,000kJ/kg 以上～9,000kJ/kg 未満をピークにして分布している。

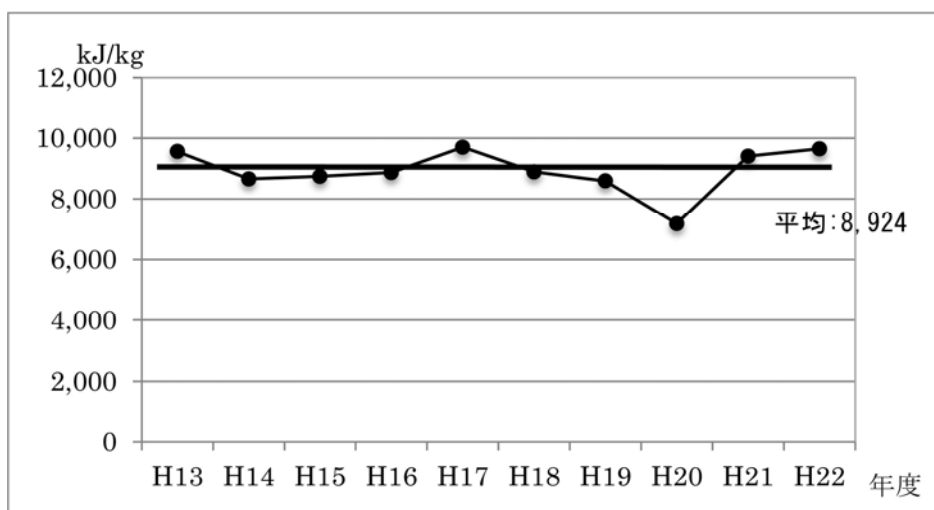


図 2-1-7 低位発熱量の推移 (西工場)

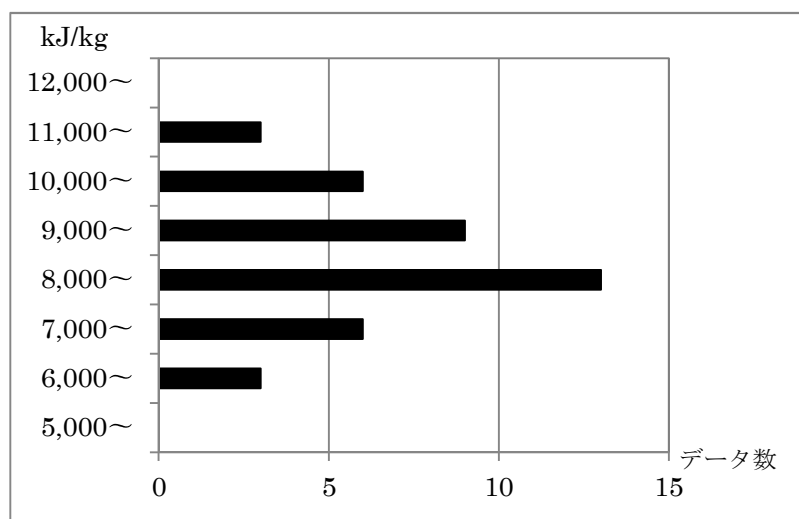


図 2-1-8 低位発熱量の度数分布 (西工場 H13~H22)

## 2-2 家庭系（ステーション）及び事業系（直接搬入）ごみ

本市において平成 21 年度に家庭系（ステーション）及び事業系（直接搬入）ごみについてのごみ組成分析調査を行った。

表 2-2-1～2、図 2-2-1～2 にそれぞれの結果を示す。

家庭系ごみの燃やせるごみ、プラスチック製容器包装の分別率は約 80%であり、資源ごみについては、90%以上となっており、残渣となる他のごみの混入が少ない。

一方、事業系ごみの分別率は、家庭系ごみよりも燃やせるごみ、プラスチック製容器包装は分別率が高く、資源ごみは同程度となっている。しかし、燃やせないごみについては、その他容器包装の混入が多く、分別率は約 33%となっている。

表 2-2-1 家庭系（ステーション）ごみの組成分析結果（平成 21 年度）

単位：%

分類	小分類	燃やせるごみ	燃やせないごみ	資源ごみ	プラスチック製容器包装
紙	紙パック	※ 1.0	0.0	0.0	0.1
	新聞	※ 9.6	2.6	0.0	0.0
	雑誌	※ 2.3	1.2	0.0	0.0
	段ボール	※ 0.8	0.4	0.0	0.0
	その他容器包装	※ 5.3	0.3	0.0	1.7
	容器包装以外	※ 4.6	0.8	0.0	0.5
プラスチック	ペットボトル	0.0	0.3	※ 17.8	2.4
	発泡トレイ	0.0	0.3	0.0	※ 4.7
	その他容器包装	5.7	5.0	1.7	※ 77.2
	容器包装以外	1.1	※ 23.1	1.8	8.9
ガラス	無色びん	0.0	4.9	※ 16.9	0.5
	茶色びん	0.0	2.8	※ 18.7	0.1
	その他のびん	0.0	0.5	※ 16.5	0.0
	その他容器包装	0.0	※ 0.0	0.0	0.0
	容器包装以外	0.0	※ 2.1	0.6	0.0
アルミ	かん	0.0	0.0	※ 9.7	0.0
	その他容器包装	0.0	0.1	※ 1.9	0.0
	容器包装以外	0.0	0.3	※ 0.7	0.0
鉄	かん	0.0	1.3	※ 10.3	0.0
	その他容器包装	0.0	2.4	※ 1.9	0.0
	容器包装以外	0.0	※ 17.6	1.2	0.0
その他	厨芥類	※ 31.4	0.2	0.0	0.6
	繊維類	※ 12.1	3.3	0.0	0.1
	木片類	※ 12.0	0.3	0.0	0.4
	陶磁器類	0.0	※ 10.0	0.0	0.0
	その他	14.1	※ 20.2	0.4	2.6
合計		100.0	100.0	100.0	100.0
分別率(※)		79.1	73.0	94.4	81.9

※:適正な分別

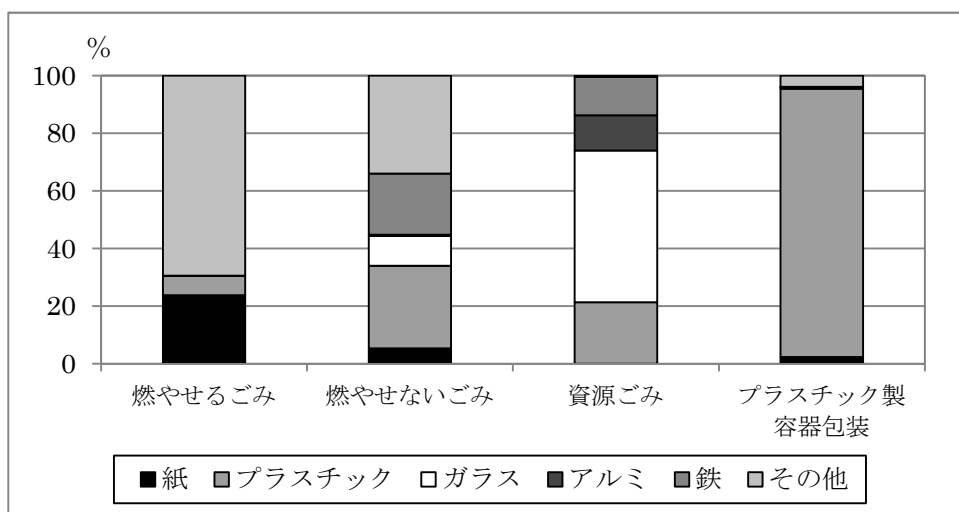


図 2-2-1 家庭系（ステーション）ごみの組成分析結果（平成 21 年度）

表 2-2-2 事業系（直接搬入）ごみの組成分析結果（平成 21 年度）

単位: %

分類	小分類	燃やせるごみ	燃やせないごみ	資源ごみ	プラスチック製容器包装
紙	紙パック	※ 0.5	0.1	0.0	1.0
	新聞	※ 3.8	0.6	0.2	0.0
	雑誌	※ 5.6	0.0	0.8	0.0
	段ボール	※ 9.3	1.0	0.0	0.0
	その他容器包装	※ 3.8	1.9	0.0	0.2
	容器包装以外	※ 11.0	0.1	0.0	0.6
プラスチック	ペットボトル	0.0	2.4	※ 17.1	1.4
	発泡トレイ	0.0	1.4	0.0	※ 2.1
	その他容器包装	2.1	42.4	2.7	※ 83.7
	容器包装以外	3.5	※ 20.5	2.1	8.3
ガラス	無色びん	0.0	4.6	※ 7.5	0.1
	茶色びん	0.0	2.8	※ 22.5	0.1
	その他のびん	0.0	0.4	※ 2.0	0.1
	その他容器包装	0.0	※ 0.0	0.0	0.0
	容器包装以外	0.0	※ 0.0	0.0	0.0
アルミ	かん	0.0	0.3	※ 8.5	0.1
	その他容器包装	0.0	0.0	※ 0.8	0.0
	容器包装以外	0.0	0.0	※ 0.3	0.1
鉄	かん	0.0	2.3	※ 35.6	0.1
	その他容器包装	0.0	3.3	※ 0.0	0.0
	容器包装以外	0.0	※ 2.9	0.0	0.0
その他	厨芥類	※ 52.5	2.4	0.1	1.0
	繊維類	※ 2.0	0.6	0.0	0.1
	木片類	※ 1.7	0.6	0.0	0.1
	陶磁器類	0.0	※ 3.4	0.0	0.0
	その他	4.2	※ 6.0	0.0	0.9
合 計		100.0	100.0	100.0	100.0
分別率(※)		90.2	32.8	94.3	85.8

※:適正な分別

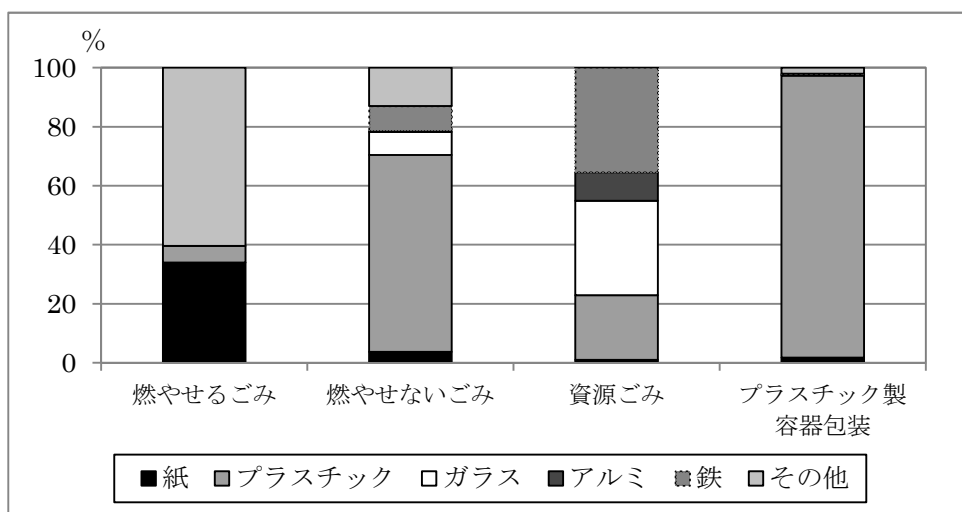


図 2-2-2 事業系（直接搬入）ごみの組成分析結果（平成 21 年度）

また、家庭系と事業系を重量比で按分した全体の組成割合を、表 2-2-3、図 2-2-3 に示す。



表 2-2-3 ごみ全体(家庭系+事業系)の組成按分 (平成 21 年度)

単位: %

分類	小分類	燃やせるごみ	燃やせないごみ	資源ごみ	プラスチック製 容器包装
紙	紙パック	※ 0.7	0.0	0.0	0.5
	新聞	※ 6.6	1.6	0.1	0.0
	雑誌	※ 4.0	0.6	0.4	0.0
	段ボール	※ 5.1	0.7	0.0	0.0
	その他容器包装	※ 4.6	1.1	0.0	1.0
	容器包装以外	※ 7.9	0.4	0.0	0.6
プラス チック	ペットボトル	0.0	1.4	※ 17.4	1.9
	発泡トレイ	0.0	0.9	0.0	※ 3.4
	その他容器包装	3.9	24.2	2.2	※ 80.4
	容器包装以外	2.3	※ 21.8	1.9	8.6
ガラス	無色びん	0.0	4.7	※ 12.2	0.3
	茶色びん	0.0	2.8	※ 20.6	0.1
	その他のびん	0.0	0.4	※ 9.3	0.1
	その他容器包装	0.0	※ 0.0	0.0	0.0
	容器包装以外	0.0	※ 1.0	0.3	0.0
アルミ	かん	0.0	0.2	※ 9.1	0.1
	その他容器包装	0.0	0.0	※ 1.3	0.0
	容器包装以外	0.0	0.1	※ 0.5	0.1
鉄	かん	0.0	1.8	※ 22.9	0.1
	その他容器包装	0.0	2.9	※ 0.9	0.0
	容器包装以外	0.0	※ 10.0	0.6	0.0
その他	厨芥類	※ 42.1	1.4	0.0	0.8
	繊維類	※ 7.0	1.9	0.0	0.1
	木片類	※ 6.8	0.5	0.0	0.3
	陶磁器類	0.0	※ 6.6	0.0	0.0
	その他	9.0	※ 13.0	0.2	1.8
	合 計		100.0	100.0	100.0
分別率(※)		84.8	52.4	94.2	83.8

※:適正な分別

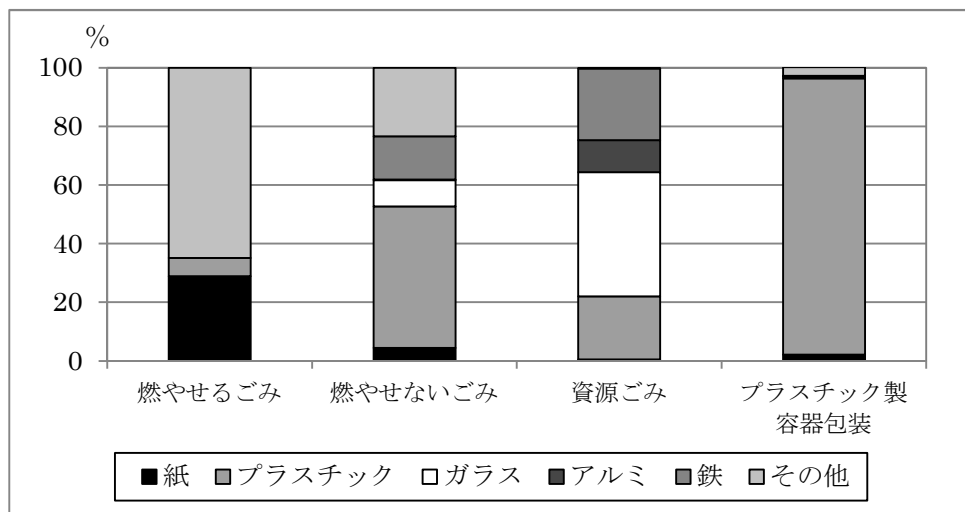


図 2-2-3 ごみ全体(家庭系+事業系)の組成按分 (平成 21 年度)

### 3 ごみ処理財政の実績

本市のごみ処理原価の推移を表 3-1、図 3-1 に、ごみ処理原価の内訳（平成 22 年度）を図 3-2 に示す。

これに示すように本市のごみ処理原価は、過去 5 年間に於いて約 12 億円削減され、平成 22 年度で年間約 66 億円となった。

また、ごみ 1t 当たり原価については、平成 20 年度までやや増加しているが、平成 21 年度以降減少に転じた。

平成 22 年度の原価内訳は、収集部門 45%、中間処理部門 39%、最終処分部門 8%、資源化部門 8%であった。

表 3-1 ごみ処理原価の推移

年度/項目	ごみ処理原価(千円)					部門処理量 単純加算(t)	ごみ1t当たり 原価(円/t)
	収集部門	中間処理部門	最終処分部門	資源化部門	計		
H18	3,924,580	2,816,065	637,446	502,794	7,880,886	339,772	23,194.63
H19	3,709,023	2,484,915	614,522	662,240	7,470,700	322,053	23,197.11
H20	3,402,837	2,550,658	635,371	661,654	7,250,520	301,159	24,075.39
H21	3,108,940	2,538,770	573,484	589,593	6,810,787	296,793	22,947.94
H22	2,968,412	2,591,772	538,130	566,784	6,665,097	293,498	22,709.17

注：四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

資料：清掃事業概要

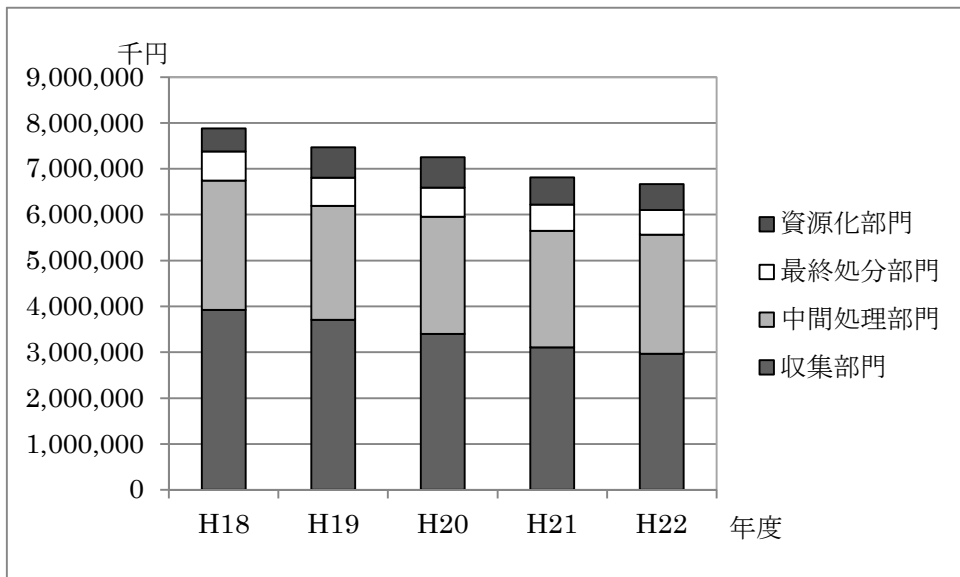


図 3-1 ごみ処理原価の推移

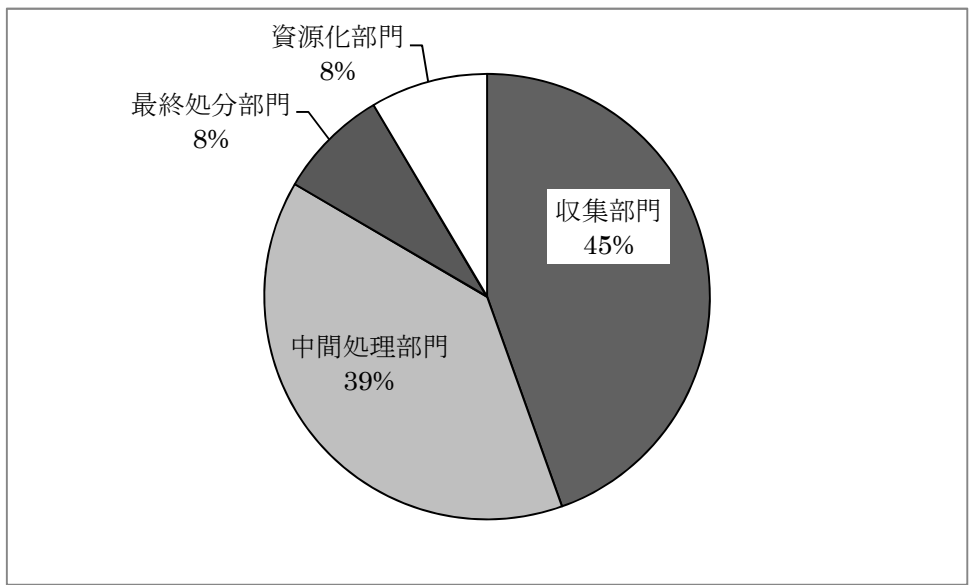


図 3-2 ごみ処理原価の内訳(平成 22 年度)

### 第3節 分別及び処理手数料の現状

#### 1 分別の現況

本市の分別の種類・収集頻度・排出方法は、表 1-1 のとおりである。

表 1-1 分別の種類・収集頻度・排出方法（平成 23 年度）

分別の種類		収集頻度	排出方法
燃やせるごみ		週2回	指定袋
燃やせないごみ		週1回	指定袋
資源ごみ (缶・ペットボトル・びん・金属[鍋、釜、やかん、フライパン])		週1回	指定袋
プラスチック製容器包装		週1回	指定袋
古紙類	新聞・折込チラシ	週1回	種類ごとに ひもで縛る
	本、雑誌、紙箱、紙袋、紙パック		
	段ボール		
有害ごみ	廃蛍光管	週1回	買った時の 紙包みに入れる
	廃乾電池	随時	専用缶
粗大ごみ		電話申し込み 又は直接搬入	—

また、本市のごみの分別収集における変遷は表 1-2 のとおりである。

表 1-2 分別収集の変遷

年月	事業内容
昭和 41 年	・ ポリ袋によるステーション収集実施
昭和 56 年 9 月	・ 燃やせるごみ、燃やせないごみ、粗大ごみの 3 分別実施
昭和 59 年 7 月	・ 廃乾電池を有害ごみとして分別収集
平成 5 年 4 月	・ 資源ごみ(缶、びん)の分別収集開始
平成 10 年 4 月	・ ペットボトルを資源ごみに追加
平成 13 年 4 月	・ 家電リサイクル法の施行により 4 品目(テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機)の収集を切り離し
平成 13 年 10 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 古紙類の分別収集実施</li> <li>・ 廃蛍光管の分別収集実施</li> <li>・ 粗大ごみの収集方法を変更(手数料を改定・前納制とし、戸別収集に変更)</li> <li>・ プラスチック製容器包装の分別収集をモデル地区(市内約 5%人口地区)で実施(モデル地区は平成 14 年 11 月までに市内約 20%人口地区まで拡大)</li> </ul>
平成 14 年 2 月	・ ごみ袋を指定・有料化
平成 15 年 6 月	・ プラスチック製容器包装の分別収集を東部地区と南部地区(市内約 50%人口地区)で本格実施
平成 16 年 4 月	・ プラスチック製容器包装の分別収集を市内全域で実施
平成 17 年 1 月	・ 香焼町、伊王島町、高島町、野母崎町、外海町、三和町と合併
平成 18 年 1 月	・ 琴海町と合併
平成 18 年 7 月	・ 処理手数料を改定し、従量制へ移行
平成 21 年 4 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市内全域の分別方法を統一</li> <li>・ 金属(鍋、釜、やかん、フライパン)を「資源ごみ」に加え分別収集</li> </ul>

## 2 処理手数料の現況

一般廃棄物の処理手数料を表 2-1 に示す。

事業活動に伴って生じたごみの排出については、平成 21 年 6 月 1 日に処理手数料の改定を行い、指定袋 1 枚につき、140 円となった。

表 2-1 一般廃棄物処理手数料（平成 23 年）

区 分		単 位	金 額
ごみ、 粗大ご み等	収集、運搬 及び処分	事業活動に伴って生じたごみ	指定袋1袋につき 140円
		粗大ごみ	1個につき 市長が定める品目、重 量等の区分に応じ、 500円又は1,000円
	処 分	1回の搬入につき100 キログラムまでごとに	600円
し尿	収集、運搬 及び処分	人頭制	世帯員1人につき1月 1,120円（無臭便槽の 場合にあつては、1世 帯ごとに便槽1基につ き670円を加算して得 た額）
		従量制	1回の収集につき18ℓ <sup>3</sup> までごとに
犬猫等 の死体	収集、運搬及び処分	1体につき	400円

- 備考1 人頭制は、簡易水洗式便槽（構造上、便器の使用時に少量の水等の使用を必要とするものをいう。）以外の便槽を使用する一般世帯のうち1月に1回定期収集する場合に適用する。
- 2 従量制は、人頭制を適用する場合以外の場合に適用する。
- 3 「無臭便槽」とは、構造上、し尿収集時に水の投入を必要とするものをいう。

## 第4節 減量化・資源化の現状

### 1 ごみの減量化・資源化の実績

本市におけるごみの減量化・資源化については、排出段階で住民等により実施されているものや、中間処理段階で実施しているものがある。

減量化・資源化の概要を以下に示す。

#### 1-1 減量化・資源化

本市におけるごみ減量化及び資源化については、市民、事業者も含め様々な取り組みが行われている。本市におけるごみ減量・資源化の流れを整理すると、表1-1-1、図1-1-1のとおりとなる。

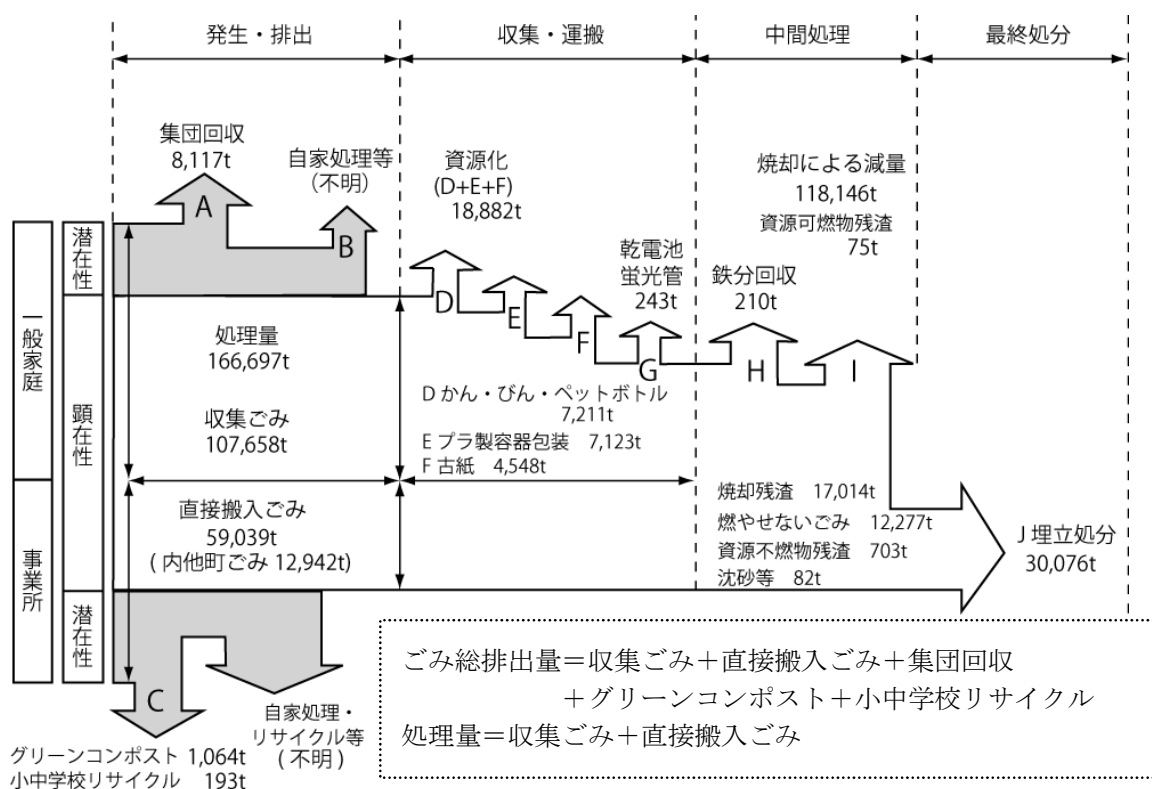


図 1-1-1 本市におけるごみ減量化・資源化の流れ（平成 22 年度）

表 1-1-1 リサイクル率・減量化率の比較

項目	リサイクル率	減量化率	埋立率
長崎市(H22)	17.1%	82.0%	18.0%
長崎県平均(H21)	17.3%	89.8%	10.2%
全国平均(H21)	20.5%	88.4%	11.6%

項目	算出方法
リサイクル率	(A+C+D+E+F+G+H-資源残渣)÷ごみ総排出量(他町除く)
減量化率	100%-埋立率
埋立率	J÷処理量(他町含む)

注：ここでのリサイクル率は、選別や処理のリサイクル業者からの報告値を元に算出しているため、図 1-1-1 に示す数値を用いて算出した数値（本市施設での計量値）とは異なる。

## 1-2 住民によるごみ減量化・資源化

### 1-2-1 集団回収による減量

本市では、集団回収への補助を行っており、平成 22 年度末現在で届け出団体数は 611 団体、平成 22 年度の補助金交付申請団体数は延べ 2, 146 団体であった。

集団回収実績の推移は表 1-2-1-1 のとおりである。

表 1-2-1-1 集団回収実績の推移

年度	可燃系			不燃系					合計	原単位 g/人/日
	古紙 t/年	古布 t/年	計 t/年	金属類			びん t/年	計 t/年		
				アルミ	スチール	その他				
				t/年	t/年	t/年				
H13	6,322	59	6,381	87			28	115	6,496	42
H14	7,638	8	7,646	96			20	116	7,762	51
H15	8,556	10	8,566	91			21	112	8,678	57
H16	9,415	12	9,427	107		1	20	128	9,555	63
H17	9,754	14	9,768	110		1	18	129	9,897	62
H18	9,581	23	9,604	119			31	150	9,754	59
H19	9,237	22	9,259	112			25	137	9,396	57
H20	8,294	20	8,314	97			12	109	8,423	52
H21	8,410	25	8,435	108			15	123	8,558	53
H22	7,969	24	7,993	105			19	124	8,117	50



集団回収品目の内、古紙については余剰問題で回収が低迷したため、昭和 62 年 1 月から回収団体に補助金を交付しており、市場動向にあわせて何度か補助単価を引き上げ、平成 23 年度現在、1 kg 当たり上限 5 円を補助している。また、回収協力を得る意味で回収業者に対しても平成 5 年 10 月から補助を行っており、補助単価は平成 20 年度からは 1 kg あたり一律 1 円である。

古紙の他には、古布についても回収活動の活発化を目的に、平成 13 年度から回収団体と回収業者に補助を行っており、平成 20 年度からはそれぞれ 1 kg あたり 3 円及び 1 円である。

補助金以外の集団回収の促進施策としては、リヤカー等の資源物回収用具の譲与や資源物回収用保管庫の設置等を行っている。

### 1-2-2 生ごみ堆肥化容器等による減量

本市では、ごみの減量化や分別排出に対する市民の意識を高めるため、平成 4 年度から生ごみ堆肥化容器の取扱業者を指定の上、購入した市民に対して購入補助を行う制度を開始した。

助成内容は、本市に在住する世帯を対象として、1 基あたりの助成金額は購入費の 1/2、但し限度額は 3 千円で、1 世帯あたり 2 基までとしている。なお、平成 9 年度からは生ごみ処理機（電動式）も補助の対象としており、限度額を 2 万円に引き上げている。

これらの助成状況は、表 1-2-2-1 に示すとおりであり、平成 14 年度及び平成 15 年度は電動式が半分以上を占めたが、平成 16 年度以降は再び堆肥化容器の助成が多くなった。

表 1-2-2-1 家庭用生ごみ堆肥化容器等の助成状況

単位:基

年度	～H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	累計
補助基数	5,051	571	561	855	446	590	567	562	754	427	10,384
(内電動式)	(47)	(487)	(336)	(246)	(149)	(151)	(97)	(155)	(232)	(98)	(1,998)

## 1-3 行政によるごみ減量化・資源化

### 1-3-1 分別収集による資源化

本市では、平成5年度より空きかん、空きびんを週1回資源ごみとして分別収集しており、平成10年度からはペットボトル、平成21年度からは金属類の内、鍋・釜・やかん・フライパンも資源ごみに加え、平成23年度現在、缶・びん・ペットボトル・金属(鍋・釜・やかん・フライパン)を資源ごみとして分別収集している。

また、平成13年10月から古紙類(新聞・雑誌・段ボール)の分別収集を開始し、平成16年度からプラスチック製容器包装の分別収集を全市で実施している。

他に有害ごみとして廃乾電池と廃蛍光管を回収しており、これらを資源化している。

分別収集により資源化量の実績を表1-3-1-1、図1-3-1-1に示す。

表 1-3-1-1 分別収集による資源化量の実績

単位:t/年

項目/年度		H18	H19	H20	H21	H22
収 集 量	資源ごみ(缶・びん・ペットボトル・金属)	8,048	7,666	7,225	7,474	7,211
	プラスチック製容器包装	7,635	7,475	7,104	7,172	7,123
	古紙類	6,095	5,704	4,081	4,553	4,548
	有害ごみ(廃乾電池・廃蛍光管)	237	232	197	187	243
	計	22,015	21,077	18,607	19,386	19,125
資 源 化 量	資源ごみ(缶・びん・ペットボトル・金属)	6,151	6,313	6,977	7,246	7,199
	プラスチック製容器包装	6,840	6,760	6,173	6,458	6,382
	古紙類	6,021	5,664	4,052	4,518	4,523
	有害ごみ(廃乾電池・廃蛍光管)	237	232	197	187	243
	計	19,249	18,969	17,399	18,409	18,347

※資源化量は、収集量から残渣量を引いた量

※収集量は搬入時、資源化量は搬出時の本市での計量値

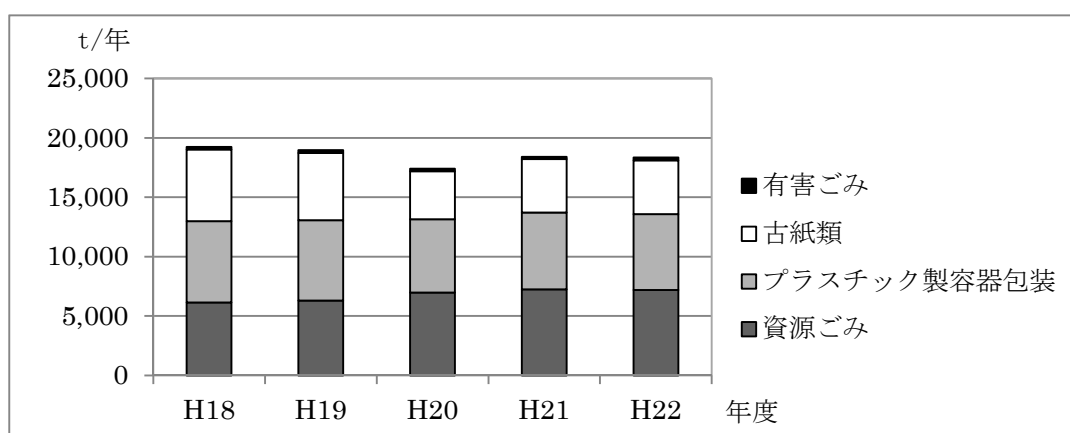


図 1-3-1-1 分別収集による資源化量の実績

## 1-3-2 中間処理による減量・資源化

### (1) 焼却処理による減量と余熱利用

本市では、燃やせるごみや可燃性粗大ごみと古紙類や資源ごみ等から発生する可燃性の残渣を、東工場と西工場で焼却処理している。

その実績は表 1-3-2-1 に示すとおりである。

表 1-3-2-1 焼却による減量の実績

単位:t/年

項目/年度		H18	H19	H20	H21	H22
東工場	焼却量	75,623	74,680	61,508	57,976	57,879
	焼却残渣量	8,865	9,139	7,871	7,617	7,913
	減量	66,758	65,541	53,637	50,359	49,966
	減量率	88.3%	87.8%	87.2%	86.9%	86.3%
西工場	焼却量	76,826	75,025	77,637	78,601	77,513
	焼却残渣量	8,884	8,503	9,166	9,188	9,101
	減量	67,942	66,522	68,471	69,413	68,412
	減量率	88.4%	88.7%	88.2%	88.3%	88.3%
合計	焼却量	152,449	149,705	139,145	136,577	135,392
	焼却残渣量	17,749	17,642	17,037	16,805	17,014
	減量	134,700	132,063	122,108	119,772	118,378
	減量率	88.4%	88.2%	87.8%	87.7%	87.4%

減量: 焼却量-焼却残渣量

また、焼却施設ではごみ焼却熱の有効利用も行っており、東工場では昭和 63 年度から、西工場では平成 8 年 12 月に発電設備を設け、各工場及び関連施設で消費する他、余剰電力を売電している。また、隣接する公共施設への熱供給も行っている。

ごみ焼却熱の有効利用状況は表 1-3-2-2~3 のとおりである。

表 1-3-2-2 余熱利用状況

工場	利用状況
東工場	所内給湯・冷暖房、隣接施設(東公園)の電気・熱供給
西工場	所内給湯・冷暖房、隣接施設(老人福祉センター・市民プール)への熱供給

表 1-3-2-3 発電の実績

単位：kWh、円

項目／年度		H18	H19	H20	H21	H22	平均	割合
東工場	総発電電力	14,270,940	13,438,360	12,937,450	12,548,230	13,191,300	13,277,256	100.0%
	所内消費電力	9,848,124	9,734,056	8,251,234	7,979,374	8,476,668	8,857,891	66.7%
	売電電力	4,422,816	3,704,304	4,686,216	4,568,856	4,714,632	4,419,365	33.3%
	売電収入額	34,683,658	28,624,189	37,150,912	48,715,517	51,560,300	40,146,915	—
西工場	総発電電力	8,150,930	8,418,190	8,425,750	8,859,610	8,753,520	8,521,600	100.0%
	所内消費電力	6,795,530	6,817,882	6,946,942	7,216,930	7,087,512	6,972,959	81.8%
	売電電力	1,355,400	1,600,308	1,478,808	1,642,680	1,666,008	1,548,641	18.2%
	売電収入額	10,646,652	12,651,622	11,738,979	18,559,602	18,045,467	14,328,464	—
合計	総発電電力	22,421,870	21,856,550	21,363,200	21,407,840	21,944,820	21,798,856	100.0%
	所内消費電力	16,643,654	16,551,938	15,198,176	15,196,304	15,564,180	15,830,850	72.6%
	売電電力	5,778,216	5,304,612	6,165,024	6,211,536	6,380,640	5,968,006	27.4%
	売電収入額	45,330,310	41,275,811	48,889,891	67,275,119	69,605,767	54,475,380	—

## (2) 鉄分回収

平成7年度から、手作業による廃家電等の鉄分回収を行っており、平成21年度からは、香焼リサイクルセンターを閉鎖したため、現在は三京クリーンランドのみで鉄分回収を行っている。

鉄分回収の実績は表 1-3-2-4 のとおりであり、粗大ごみ等の搬入量の減少に伴い、鉄分回収量も減少している。

表 1-3-2-4 鉄分回収の実績

単位：t/年

項目／年度	H18	H19	H20	H21	H22
三京クリーンランド	582 (7,437)	380 (4,556)	296 (3,911)	240 (3,293)	210 (2,583)
香焼リサイクルセンター等	44	19	22	—	—
計	626	399	318	240	210

注：( ) 内は、粗大ごみ等の搬入量

### 1-3-3 資源化品目及び地区ごとの資源化（再商品化）方法

本市による品目ごとの資源化（再商品化）方法と業者は、平成 23 年度において表 1-3-3-1～2 のとおりである。

表 1-3-3-1 資源化（再商品化）方法

品 目		指定法人	民間(売却)	民間(逆有償)
金 属	スチール缶		○	
	アルミ缶		○	
	金属(缶以外)		○	
び ん	白	○		○
	茶	○		○
	その他色	○		
ペットボトル		○		
プ ラ ス チ ック	プラスチック製容器包装	○		○
	白色トレイ	○		
古 紙 類	段ボール		○	
	紙パック		○	
	紙製容器包装	○	○	
	新聞		○	
	雑誌		○	
有 害 ご み	廃乾電池			○
	廃蛍光管			○

表 1-3-3-2 資源化（再商品化）方法

品 目		資源化業者
金属	スチール缶	○ (株)山口商店(神ノ島町) ○ (株)滝口商店(小江町)
	アルミ缶	○ (株)山口商店(神ノ島町) ○ (株)滝口商店(小江町)
	金属(缶以外)	○ (株)山口商店(神ノ島町) ○ (株)滝口商店(小江町)
びん	無色(容器包装)	◎ 大和(株)(福岡県) ○ (株)滝口商店(小江町)
	茶(容器包装)	◎ 日本耐酸壘工業(株) ○ (株)滝口商店(小江町)
	その他色(容器包装)	◎ (株)中央環境(西海町) ▲ (株)中央環境(西海町)
混合残渣		▲ (株)中央環境(西海町)
ペットボトル		◎ 西日本ペットボトル(株)(北九州市)
プラスチック	プラスチック製容器包装	◎ 新日鐵(株)(北九州市) ◎ (株)広島企業(宇部市) ▲ (株)中央環境(西海町)
古紙類	段ボール、紙パック、 新聞、雑誌	○ (協業)長崎市古紙リサイクル回収機構(小江町) ○ (有)山本商店(三ツ山町)
	紙製容器包装	◎ (協業)長崎市古紙リサイクル回収機構(小江町)
有害ごみ	廃乾電池	▲ 野村興産(北海道)
	廃蛍光管	▲ 野村興産(北海道)

◎:指定法人、○:民間(売却)、▲:民間(逆有償)

## 1-4 事業者によるごみ減量化・資源化

### 1-4-1 廃棄物減量化推進店舗

本市では、平成7年11月に市内の大型百貨店やスーパーなど13店舗を「廃棄物減量化推進店舗」として指定し、消費者団体との連携を取りながら包装紙の簡素化や容器の回収等によって廃棄物の発生を抑制し、減量を推進することとした。

平成22年度末現在、59店舗を指定している。

推進店舗の名称や活動内容に関しては、広報誌等を通じ市民へPRし、これらの活動への協力を呼びかけている。

### 1-4-2 事業系ごみ対策

本市では、持ち込みごみ（事業系ごみ）が全体ごみ量の約30%を占めており、この持ち込みごみの増加が本市全体のごみの減量化の妨げ、及び資源化率低迷の原因となっていたことから、各種の事業系ごみ対策を実施している。

まず、平成6年3月に長崎市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例を制定し、事業者の責務を明確に定め、排出量の多い特定建築物及び大規模小売店舗の所有者等に対しては、同条例に基づき、減量等計画書を毎年提出させるとともに、管理責任者の届出を義務付けた。さらに毎年説明会を開催し、事業系一般廃棄物の減量と適正処理を推進している。

また、平成5年度には事業所向け「ごみ減量マニュアル」を作成し、市内約1,800の事務所に送付した。

事業系一般廃棄物は、本市の処理計画及び収集体制になじむものであれば収集しているが、平成9年4月からは、事業系の一般搬入分の資源ごみについても、三京クリーンランドの資源ごみストックヤードへの受入れを開始している。平成13年10月からは埋立処分場の逼迫の大きな原因である事業系の発泡スチロール等の受入れを廃止した。

平成10年度に処理施設における搬入物検査を行った結果、市の施設に持ち込みができない産業廃棄物や医療系廃棄物、分別されていないごみや市外のごみが多く混入されていることが判明し、これを受けて緊急に「長崎市廃棄物適正処理検討委員会」を平成10年10月31日に設置し、当年度末に検討結果を報告した。

平成11年度からも、引き続き「長崎市廃棄物適正処理推進協議会」を設置し、これらの進捗状況を管理し更に徹底を図るほか、処理施設における搬入指導を強化する等の対策を講じ、一定の成果をあげているところである。

国の施策によるものとしては、平成10年12月から全ての産業廃棄物に廃棄物

管理票（マニフェスト）制度が適用されたことに伴い、廃棄物の適正処理に向けた普及・啓発に努めている。

また、平成 12 年度には循環型社会形成推進基本法が制定され、その後、容器包装リサイクル法の改正、食品リサイクル法、建設リサイクル法、家電リサイクル法等の制定、廃棄物処理法の改正等、事業者に係る廃棄物の減量化及び資源化の責務が強化されており、現在、本市は事業者に対する指導や啓発活動を積極的に展開している。

さらに、平成 14 年 2 月からは、家庭用ごみ袋と合わせて事業所用ごみ袋を指定・有料化した。

平成 22 年度現在、事業系ごみをステーションに排出する場合は、指定の袋（郵便局で 1 セット 10 枚入り 1,400 円）にて、燃やせるごみ、燃やせないごみ、プラスチック製容器包装、資源ごみの 4 種類（容量 45L）に分別することとなっている。

なお、事業系ごみを市の施設に自己搬入する場合、市役所等にて搬入券の申請をすることとなっている。

## 1-5 その他の減量化・資源化

### 1-5-1 グリーンコンポスト

本市では、平成 11 年の 2 学期に市内小学校 57 校の内 21 校を対象に、し尿処理汚泥のコンポスト化工場（委託業者：現(株)ネクス）を活用し、し尿処理汚泥と給食残渣を混合し、効率的にコンポスト化する実験を行った。

また、平成 12 年度には、市内で発生する剪定樹木についても、コンポスト化の基礎データ収集のための実験を行った。

平成 13 年度から正式にし尿処理汚泥に剪定樹木と学校給食残渣を混合し堆肥化するグリーンコンポスト事業を実施し、有機性資源の循環利用を促進している。

平成 15 年度からは、グリーンコンポストのさらなる質の向上を図るため、これまでの堆肥化とは別に、剪定樹木と学校給食残渣の 2 種類を混合した堆肥化も行っている。

平成 22 年度のグリーンコンポスト実施小中学校数は 103 校である。しかし、今後はし尿処理汚泥の発生量が、更に減少することが見込まれることから、グリーンコンポスト事業の継続の是非について検討している。

### 1-5-2 家庭用ごみ袋の指定及び有料化

本市では、ごみの分別の徹底及び減量化を推進するため、平成 5 年度の長崎市清



掃審議会をはじめ、ごみ袋の指定及び有料化について検討を行ってきた。

平成 14 年 2 月から全市一斉に家庭用ごみ袋の指定を行い、燃やせるごみ、燃やせないごみ、資源ごみ用の 3 種類それぞれに大(容量 45 リットル)小(同 20 リットル) 2 サイズを定めた。指定ごみ袋は市内小売店で販売しており、料金は自由価格となっているが、ごみ処理料金は含まれていない。平成 22 年度現在、おおむね 1 枚あたり 6 円～10 円となっている。

## 2 その他の取組み

### 2-1 家電リサイクル法への対応

家電リサイクル法(平成 13 年 4 月施行)が対象とする機器(テレビ、洗濯機、冷蔵庫、エアコン)について、大手量販店と覚え書きを交わすことで、家電リサイクル法の引取義務の対象とならない家電 4 品目も、市による収集や搬入受入による処分はせず、小売業者に課せられる引取義務と同様の引き取り及び製造業者への引渡しを行うことが可能となり、消費者、小売業者、製造業者による回収及び再商品化が促進されることになった。

なお、法施行に伴い、対象機器の不法投棄の増加が懸念されるため、巡回パトロールを強化するなどの対策を講じ予防にあたっている。

### 2-2 フロンガスの回収

平成 8 年度から、廃冷蔵庫及び廃エアコンに含まれるフロンガスの回収を実施しているが、平成 13 年 4 月から家電リサイクル法(対象品目:テレビ、洗濯機、冷蔵庫、エアコン)が施行され、また、平成 17 年 4 月からは冷凍庫も対象品目に追加されたため、現在、フロンガスを含む廃棄物の排出はほとんどなくなった。

### 2-3 粗大ごみのリユース

粗大ごみとして排出された家具等について使用可能なものは、環境イベント「ばってんリサイクル」の中で、抽選で無料配布し、市民へのごみ減量に対する啓発の一環としている。

### 2-4 長崎市リサイクル推進員制度

ごみの減量化や分別の推進を図るため、平成 6 年度から廃棄物減量等推進員制度を発足させ、平成 14 年度からリサイクル推進員と名称を変更した。

推進員は市内の自治会の推薦により選定し、2 年の任期で市長から個人委嘱する

もので、平成 22 年度の改選時の推進員数は 2,815 名、主な活動内容は以下のとおりである。

- ア ごみステーションにおける分別及び排出マナーの指導
- イ 集団回収等の資源化活動の推進
- ウ ごみの減量化及び資源化の推進に関する啓発

## 2-5 グリーン購入の推進

本市では、庁舎内で発生した古紙類をリサイクルしているほか、全国の自治体や企業、民間団体等で組織するグリーン購入ネットワークに平成 9 年 9 月に入会し、全庁的な取組みとして、平成 10 年 10 月に本市独自の「長崎市グリーン購入指針」、平成 13 年度に「グリーン購入判断基準」（平成 14 年度及び平成 15 年度に改訂）を策定し、古紙再生 100%のコピー用紙を使用するなど、再生品や環境に負荷の少ない商品等の優先購入を積極的に推進している。

## 2-6 自動車リサイクル法への対応

平成 17 年 1 月 1 日に自動車リサイクル法（使用済み自動車の再資源化等に関する法律）が全面施行された。

この法施行により、新車購入時にユーザーがリサイクル料金を負担し、廃車等の車の流れが管理されるシステムが確立されたことから、資源の有効利用促進と廃自動車の不法投棄の減少が期待される。

廃自動車の取引業及びフロン回収業は登録制、解体業・破砕業は許可制となっている。

## 2-7 長崎市地球温暖化対策実行計画

本市では、市域から排出される温室効果ガスの削減に向け、「長崎市地球温暖化対策実行計画（平成 21 年 3 月）」を策定し、平成 22 年 3 月には 9 項目からなる行動計画として「アクション 9」をとりまとめ、取組みを進めている。

この「アクション 9」の取組みの一つとして、「ごみ減量・リサイクルの推進」が打ち出されており、4R の実践のため、環境イベントの開催、廃棄物削減運動の推進、さらに市民・事業者・行政の連携を図り、ごみ減量・リサイクルを推進することとされている。

#### 「ごみ減量・リサイクルの推進」4R

- |                              |
|------------------------------|
| 1 リフューズ（発生抑制）：ごみになるものは買わない   |
| 2 リデュース（排出削減）：必要な量・物だけを買う    |
| 3 リユース（再利用）：すぐに物を捨てない、再使用する  |
| 4 リサイクル（再資源化）：資源として再生し、再利用する |

本市では平成23年3月に「長崎市第二次環境基本計画」を策定し、「循環型社会～限りあるものを健全に循環させ、資源を大切にすまち～」を基本目標として、市民一人ひとりが「もったいない」の心を持って暮らし、限りあるものが健全に循環する、ごみゼロのまちをめざすこととしている。

また、本市では、平成15年2月に環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を取得し、その後、平成19年4月1日からは、長崎市独自の環境マネジメントシステムを運用している。

さらに、本市では、中小企業等を対象に環境省が策定したエコアクション21の取組みを説明会の開催を通じて推進している。これは、持続可能な社会を構築していくために、広範な企業、学校、公共機関等あらゆる主体が、製品、サービスを含む全ての事業活動の中に、省エネルギー、省資源、廃棄物削減等の環境配慮を織り込み、環境への取組みを効果的、効率的に行うことを目的としている。

## 第5節 収集・運搬の現況

### 1 収集地区及び収集人口

本市のごみ収集対象地区は、直営区域と委託区域に区分しており、平成23年3月末における収集人口は441,248人である。

直営区域の収集・運搬業務は、市内3ヶ所の環境センターで行っており、直営区域の世帯数の割合としては約50%となる。

また、委託区域についての収集・運搬業務は、平成17年1月及び平成18年1月の市町村合併で旧7町が本市へ編入となり、旧長崎市地区と合わせて委託業者17社による収集・運搬業務を行っており、その区域の世帯数の割合は約50%となる。

本市のごみ収集にあたっては、地形的条件により車両通行できる範囲が限定される地域があるため、これらの地域ではごみステーションに排出されたごみを引き出し、かごによる人力運搬や軽自動車等に載せ、車両積込地点まで引き出して車両に積み込む方法を実施している。

直営区域と委託区域の世帯数、委託業者数等の状況を表1-1に示す。

表1-1 直営区域、委託区域の地区及び収集業者・車両台数（H23.4.1現在）

区域	地区	センター名・業者名	世帯数	収集業者・車両台数	
直営	委託区域 以外の区域	中央環境センター	34,760	塵芥車	48台
		東部環境センター	33,789	特殊自動車	6台
		北部環境センター	31,662	軽自動車	21台
		小計	100,211	小計	75台
委託	磯道町、古道町他	茂木清掃	14,082	塵芥車	59台
	小ヶ倉町、太田尾町他	大串清掃	4,363	ダンプ車	9台
	松崎町、三重町他	岩崎清掃	6,853	軽自動車	18台
	園田町、向町他	式見清掃	4,373	小計	86台
	新大工町、伊勢町他	環境産業	13,218		
	魚の町、栄町他	井石	11,004		
	小曾根町、浪の平町他	カワイテック	8,214		
	馬町、炉粕町他	アスカ環境	11,588		
	銭座町、上銭座町他	西日本ビルサービス	9,249		
	香焼町	ひかり運送	1,888		
	伊王島町	福島清掃	448		
	高島町	西武建設	371		
	以下宿町、野母崎樺島町他	野母崎振興公社	2,944		
	蚊焼町、川原町他	森田清掃	4,815		
	永田町、上黒崎町他	クリーン外海	2,016		
	池島町	松島電機製作所	213		
	琴海尾戸町、琴海大平町他	琴海環境保全	4,870		
		小計	100,509		
	合計	200,720	合計	161台	

## 第6節 中間処理の現況

### 1 焼却施設の概要

本市から排出される燃やせるごみ及び古紙類・プラスチック製容器包装等からの可燃性の残渣については、東工場と西工場において焼却処理を行っている。また、平成17年1月の市町村合併後の東工場と西工場以外の焼却施設は、平成18年度までに全て稼働を停止した。

東工場、西工場の施設概要等を表1-1～4、図1-1～2に示す。

表 1-1 焼却施設の概要（東工場）

名 称	東工場
所 在 地	長崎市戸石町 34-2
竣 工 年 月	昭和 63 年3月
敷 地 面 積	225,734m <sup>2</sup>
処 理 方 式	全連続燃焼式ストーカ炉
処 理 能 力	300t/24h(150t/24h 2炉)
発 電 能 力	2,000kW
余 熱 利 用	場内: 電気供給、給湯、冷暖房の熱供給 場外: コミュニティ体育館、コミュニティプール等への電気・熱供給、長崎東公園テニスコート、ソフトボール場への電気供給

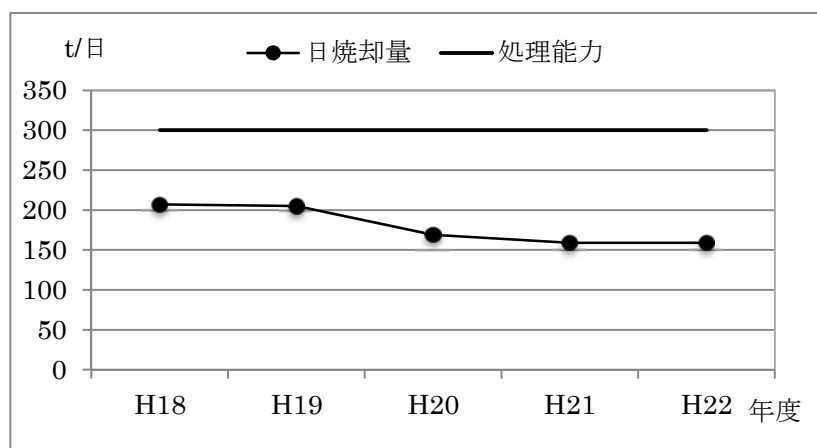


図 1-1 焼却量の実績（東工場）

表 1-2 焼却量の実績（東工場）

項目	単位	H18	H19	H20	H21	H22
年間焼却量	t/年	75,623	74,680	61,508	57,976	57,879
日量	t/日	207	205	169	159	159

表 1-3 焼却施設の概要（西工場）

名 称	西工場
所 在 地	長崎市木鉢2丁目 406 番地
竣 工 年 月	昭和 54 年3月(平成9年3月 基幹的改良工事)
敷 地 面 積	60,557m <sup>2</sup>
処 理 方 式	全連続燃焼式ストーカ炉
処 理 能 力	400t/24h(200t/24h 2炉)
発 電 能 力	1,992kW

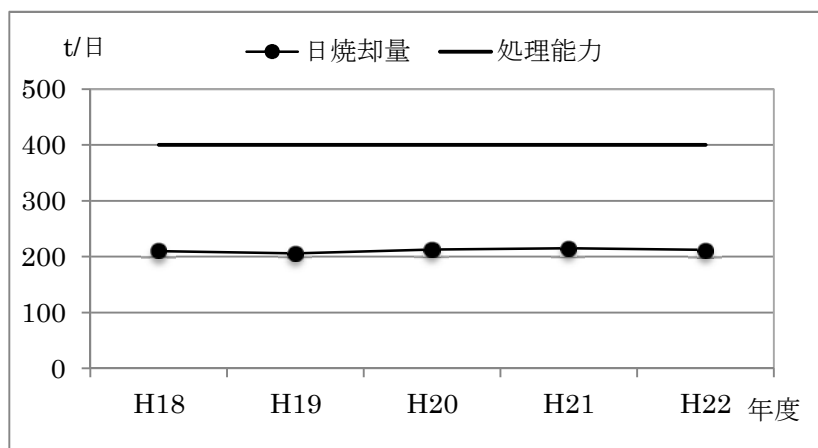


図 1-2 焼却量の実績（西工場）

表 1-4 焼却量の実績（西工場）

項目	単位	H18	H19	H20	H21	H22
年間焼却量	t/年	76,826	75,025	77,637	78,601	77,513
日量	t/日	210	206	213	215	212

## 2 資源化処理施設の概要

資源ごみは本市のストックヤードで一時保管し、民間業者の施設で、また、プラスチック製容器包装は本市の施設で、選別、圧縮、梱包、保管を行い、主に指定法人ルート等で再商品化している。

古紙類は、直接民間業者の施設に搬入し（一部は本市のストックヤードに一時保管）、古紙回収業者に引き取らせている他、有害ごみ（廃乾電池・廃蛍光管）は本市の施設で一時保管後、民間業者に委託して資源化している。

資源化処理施設等の施設概要は表 2-1～7 のとおりである。

表 2-1 資源化処理施設の概要（東工場）

名 称	東工場プラスチック製容器包装選別施設
所 在 地	長崎市戸石町 34-2(東工場敷地内)
竣 工 年 月	平成 15 年 3 月
形 式	圧縮梱包
処 理 能 力	15t/日(5h)(プラスチック製容器包装)

表 2-2 資源化処理施設の概要（三京）

名 称	三京リサイクルプラザ
所 在 地	長崎市三京町 43-4(三京クリーンランド敷地内)
竣 工 年 月	平成 16 年 3 月
形 式	圧縮梱包
処 理 能 力	25t/日(5h)(12.5t/日 2系統)(プラスチック製容器包装)

表 2-3 ストックヤードの概要（東工場）

名 称	東工場資源ごみ一時保管施設
所 在 地	長崎市戸石町 34-2(東工場敷地内)
竣 工 年 月	平成 4 年 9 月
延 面 積	105.59m <sup>2</sup>

表 2-4 ストックヤードの概要（東工場）

名 称	東工場資源ごみ一時保管施設
所 在 地	長崎市戸石町 34-2(東工場敷地内)
竣 工 年 月	平成 9 年 12 月
延 面 積	300.00 m <sup>2</sup>

表 2-5 ストックヤードの概要（東工場）

名 称	東工場紙ごみ一時保管施設
所 在 地	長崎市戸石町 34-2(東工場敷地内)
竣 工 年 月	平成 8 年 3 月
延 面 積	300.00 m <sup>2</sup>

表 2-6 ストックヤードの概要（三京）

名 称	三京クリーンランド資源ごみ一時保管施設
所 在 地	長崎市三京町 43-4(三京クリーンランド敷地内)
竣 工 年 月	平成 4 年 9 月
延 面 積	146.25m <sup>2</sup>

表 2-7 ストックヤードの概要（三京）

名 称	三京クリーンランド資源ごみ一時保管施設
所 在 地	長崎市三京町 43-4(三京クリーンランド敷地内)
竣 工 年 月	平成 9 年 12 月
延 面 積	300.00m <sup>2</sup>



## 第7節 最終処分の現況

### 1 最終処分の概要

本市から排出される不燃性のごみ及び焼却残渣等は、三京クリーンランド埋立処分場で埋立処分している。なお、直接搬入の燃やせないごみからは鉄分回収を行っており、その残りを埋立処分している。

最終処分場の概要を表 1-1 に示す。また、埋立量の推移は表 1-2、図 1-1 のとおりである。

表 1-1 最終処分場の概要

名 称	三京クリーンランド埋立処分場
所 在 地	長崎市三京町 43-4
竣 工 年 月	平成 5 年 6 月(第 2 工区埋立)
敷 地 面 積	320,200m <sup>2</sup>
埋 立 容 量	3,775,990m <sup>3</sup>
残 余 容 量	1,175,941m <sup>3</sup> (平成 22 年度末現在の測量値)
埋 立 対 象 物	燃やせないごみ、不燃性粗大ごみ、焼却残渣、資源ごみ残渣等
埋 立 方 法	内陸埋立方式
埋 立 工 法	サンドイッチ方式、セル方式併用

表 1-2 埋立量の推移

項目	単位	H18	H19	H20	H21	H22
埋立量	t	40,184	34,099	31,524	30,397	30,076

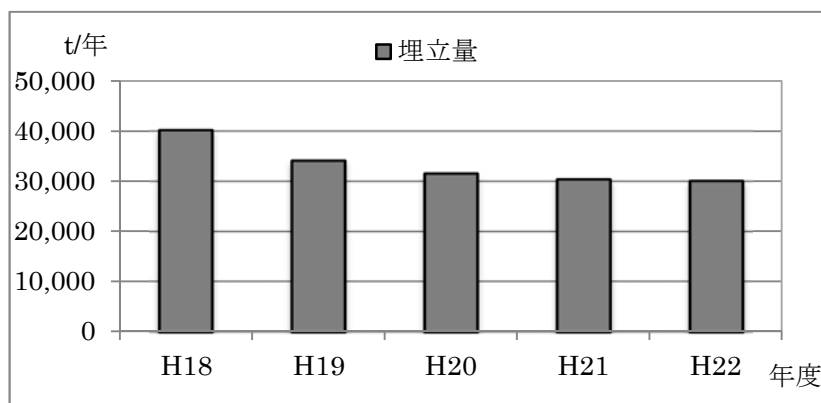


図 1-1 埋立量の推移

## 第8節 市町村一般廃棄物処理システムによる評価

環境省から委託を受け、(財)日本環境衛生センターが構築した「市町村一般廃棄物処理システム」は、市町村のごみ処理の改善・進捗の度合いを他市町村と比較して、客観的かつ定量的に点検・評価することを目的としている。

このシステムによる、本市と類似都市（人口42万人以上の中核市）との比較を図8-1に示す。

評価の標準的な指標は10項目あるが、ここでは環境省が平成21年度のデータとして公開している1人1日当たり平均排出量、リサイクル率、最終処分率、最終処分減量に要する費用、1人当たりごみ処理経費の5項目とした。

1人1日当たり平均排出量及びリサイクル率は、他都市平均とほぼ同じ値となっているが、最終処分率については高い値であり、埋立量の減量化が進んでいないことがうかがえる。

また、ごみ処理に係る経費（最終処分減量に要する費用、1人当たりごみ処理経費）も、他都市平均を上回っており、効率的な処理を行う必要がある。

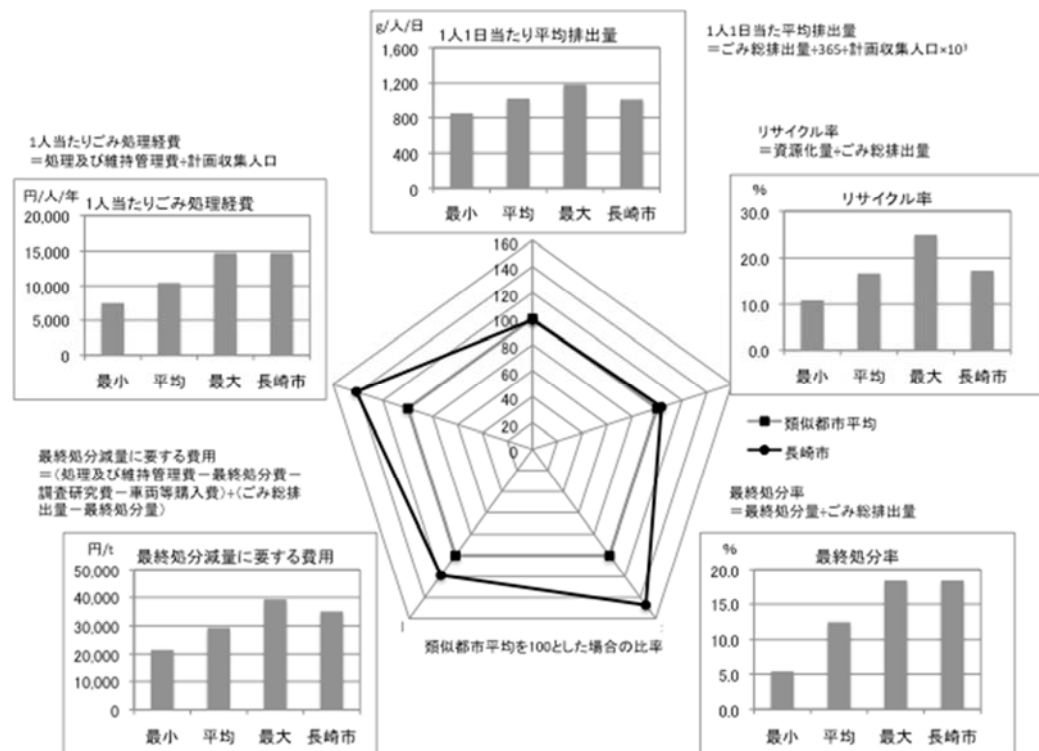


図8-1 市町村一般廃棄物処理システムによる評価（平成21年度）

類似都市（宇都宮市、船橋市、相模原市、金沢市、東大阪市、姫路市、尼崎市、西宮市、松山市、熊本市、大分市、鹿児島市）

## 第9節 処理体制に係る課題

### 1 減量化・資源化に関する事項

#### 1-1 直接搬入ごみ量の増加への対応

直接搬入ごみ量は、そのほとんどが事業所から排出されていると考えられ、表1-1、図1-1に示すとおり、平成18年度以降減少傾向にある。また、各ごみ中に占める割合についても、年々減少しつつある。

対策として一般廃棄物処理手数料の見直しを行い、平成18年7月から新料金体系とし、更に平成21年に料金改定を行ったことや、排出事業者に対する指導等を行ってきたこと等が減少の要因と考えられる。

表 1-1 直接搬入ごみ量の推移

単位:t/年

項目/年度	H18	H19	H20	H21	H22
燃やせるごみ	140,753	132,316	125,878	123,143	122,143
内直接搬入量	50,939	46,371	42,278	41,725	42,287
増減率	—	-9.0%	-8.8%	-1.3%	1.3%
燃やせるごみ中の割合	36.2%	35.0%	33.6%	33.9%	34.6%
燃やせないごみ	19,922	14,687	13,565	12,922	12,487
内直接搬入量	8,019	4,936	4,207	3,533	2,773
増減率	—	-38.4%	-14.8%	-16.0%	-21.5%
燃やせないごみ中の割合	40.3%	33.6%	31.0%	27.3%	22.2%
資源ごみ	8,048	7,666	7,225	7,474	7,211
内直接搬入量	1,272	1,329	1,270	1,180	998
増減率	—	4.5%	-4.4%	-7.1%	-15.4%
資源ごみ中の割合	15.8%	17.3%	17.6%	15.8%	13.8%
直接搬入ごみ合計	78,909	68,724	63,068	62,121	61,985
増減率	—	-12.9%	-8.2%	-1.5%	-0.2%

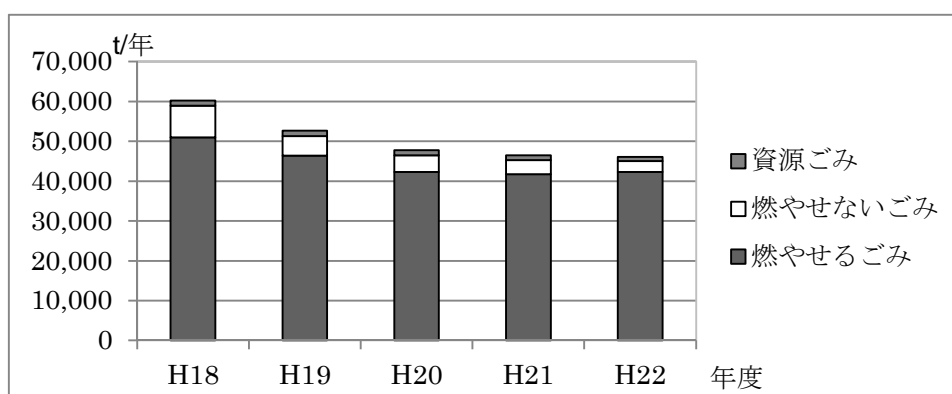


図 1-1 直接搬入ごみ量の推移

## 1-2 容器包装リサイクル法への対応

平成 18 年 6 月に改正「容器包装リサイクル法」が公布された。

この中で、容器包装廃棄物の排出抑制、容器包装の多量利用事業者（年間 50t 以上）の取組み状況の報告やプラスチック容器包装のサーマルリサイクルを認めることなどの改正が行われた。

本市でもこの改正を受け、容器包装削減に向けて、レジ袋の削減などの取組みを進めていく必要がある。

## 1-3 指定有料ごみ袋による分別排出の実施

平成 14 年 2 月からごみ袋の指定・有料化を実施したが、分別が適正になされていない状況や、事業所用ごみ袋を使用せず、事業者が家庭用のごみ袋でごみステーションに排出するなどの問題点が残されており、市民及び事業者への周知・啓発をさらに徹底していくことが重要である。

## 1-4 家電リサイクル法への対応

本市では、家電製品（洗濯機・衣類乾燥機、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、エアコン）については、収集しないごみとして、ごみの分け方などのパンフレットで指導している。排出者は、これらの家電製品を購入店などを通じてリサイクルする必要があるが、一部不法投棄も生じている。平成 22 年度における不法投棄の家電台数は 361 台となっている。

本市では、適正処理推進指導員などが監視パトロールを行い、不法投棄の防止に努めている。今後とも、これらの監視活動を継続し、家電製品などの適正な処理を監視していく必要がある。

## 1-5 資源有効利用促進法への対応

資源有効利用促進法で定めるパソコン等の指定製品は、事業者が自主回収することとなっており、収集、処理の対象としない。

本市では、資源有効利用促進法に基づく適正なリサイクルルートを市民に周知し、不法投棄の防止に努める。

## 1-6 資源化の促進

最終処分場の延命化及びごみの減量化のためには、ごみの排出抑制とともに、より一層の資源化を図っていく必要がある。そのためには、市民及び事業者への意識

啓発を強化し、排出段階での分別を徹底させるほか、選別段階における残渣の発生を抑制するための対策、資源化可能な分別収集等も検討する必要がある。

また、本計画では、焼却施設から発生する残渣について、埋立処分することとしているが、セメントの原材料化など資源化のための方策も検討を継続していく必要がある。

## 2 収集・運搬に関する事項

### 2-1 収集・運搬の効率性

本市は、地形的条件により車両通行できる範囲が限定される地域があるため、これらの地域ではごみステーションに排出されたごみを引き出しかごによる人力運搬や軽自動車等に載せ、車両積込地点まで引き出して車両に積み込む方法を実施している。

このように、本市におけるごみの収集・運搬は他都市と比較して非常に困難であり、収集人員も多数必要とするため経費の増大につながり本市の財政を圧迫している。

このことから、一部直営の収集区域を減らし民間に委託することにより、経費の削減並びに観光都市に適した収集を図るため、委託区域の拡大を検討していく。

### 2-2 地域環境に適した収集

本市では現在、直営及び委託区域の一部の観光地区についてごみの早朝収集を実施している。観光都市のイメージアップや清潔なまちづくりに向けて、中心市街地についても委託区域の拡大に併せて早朝収集の区域を拡大しているところであり、今後とも必要に応じて検討していく。

### 2-3 分別の徹底

本市では現在、10分別（燃やせるごみ、燃やせないごみ、資源ごみ（缶・びん・ペットボトル・鍋・釜・やかん・フライパン）、プラスチック製容器包装、ダンボール、新聞・チラシ、本・雑誌等、廃乾電池、廃蛍光灯、粗大ごみでの排出となっている）。

しかし、資源ごみ（缶・びん・ペットボトル・鍋・釜・やかん・フライパン）、プラスチック製容器包装、古紙類等が、燃やせるごみ、燃やせないごみ等に混入している状況が見られるため、市民や事業者に対して分別精度の向上を呼びかける必要がある。

## 2-4 医療系廃棄物の取扱い

在宅医療において発生する医療系廃棄物については、収集作業等において危険性を伴うため、その取扱いについて検討する必要がある。

## 3 中間処理に関する事項

### 3-1 リサイクル施設の検討

処分場の残余年数を踏まえて、三京クリーンランドで直接埋立している燃やせないごみや不燃性粗大ごみの破碎・選別等の処理の必要性を継続して研究していく。

また、現在の三京リサイクルプラザと東工場プラスチック製容器包装選別施設については、適切な維持管理や基幹的整備の実施により、施設の延命化を図っていく必要がある。

### 3-2 適正な中間処理の運転管理

本市では、東西工場で焼却を行っているが、両工場での稼働率に差がでないように、東西工場の均衡した運転を実施していく必要がある。

### 3-3 新焼却施設の整備

西工場については、平成 20 年度に地元と協議を行い、平成 21 年度から平成 35 年度までの操業期間となった。

新しい焼却施設の稼働時期は、現西工場の機器の耐用年数と安定稼働の見込み、他都市の同様な施設の稼働期間、稼働までに必要な計画・環境影響評価・工事期間等を踏まえ、平成 28 年度の予定である。

新焼却施設の計画においては、近年の国のごみ処理施策の方向性を踏まえて、容器包装以外の廃プラスチックの焼却処理、及び併行してセメント原材料化などによる焼却残渣の資源化の検討を続ける。

### 3-4 広域処理への対応

一般廃棄物の処理については、国の方針として広域的な処理を推進していくこととなっている。長崎県でも「長崎県ごみ処理広域化計画の（平成 11 年 3 月）」を作成し、平成 20 年度に見直しを行った。

本市においては、市町村合併により統合時期は当初計画と相違している面はあるが、ほぼ県の広域化計画に則り施設の統廃合を進めており、旧町の施設を順次廃止統合した。

また、長与町・時津町の可燃ごみを本市の焼却施設で受入れ処理しているが、これは、平成 27 年 3 月までの予定である。

長与町・時津町では、平成 19 年 9 月に「長与町・時津町 地域循環型社会形成推進地域計画」を策定した後、長与町・時津町の今後の一般廃棄物の処理について両町で協議を行い、一部事務組合「長与・時津環境施設組合」を設立し、一般廃棄物処理施設の建設・管理・運営を行う事とした。現在、平成 27 年 4 月のごみ焼却施設の供用開始を目指し、施設整備に向けた取組みを行っている。

## 4 最終処分に関する事項

### 4-1 三京クリーンランド埋立処分場の延命化

各種施策によりごみの減量化・資源化が行われた結果、当初計画より埋立量が減少したことや、埋立終了後の跡地利用計画の見直しに伴い、埋立計画変更による第 2 工区の埋立容量の大幅な増加となったことから、最終処分場の大幅な延命化が可能となった。しかし、第 3 工区埋立地の供用には、その整備に多額の費用が見込まれることから、できるだけ第 2 工区埋立地を延命化する必要がある。

直接搬入の燃やせないごみに混入している資源ごみの分別徹底や展開検査の継続、事業系ごみのうち産業廃棄物、市外からのごみ等に対する搬入指導の強化や、併せて不燃性粗大ごみの破碎・選別等の処理の必要性を継続して研究し、いっそうの延命化を図ることが必要である。

## 第4章 ごみ処理基本計画の検討

ごみ排出量の将来推計方法は、図-1 のとおりである。

家庭系ごみは、1人1日平均排出量を原単位とし、収集ごみ、集団回収のそれぞれについて、トレンド法により予測を行い、将来推計の人口を乗じてごみ排出量の予測値とする。一方、直接搬入ごみは、年平均排出量を原単位とし、これを将来推計してごみ排出量の予測値とする。

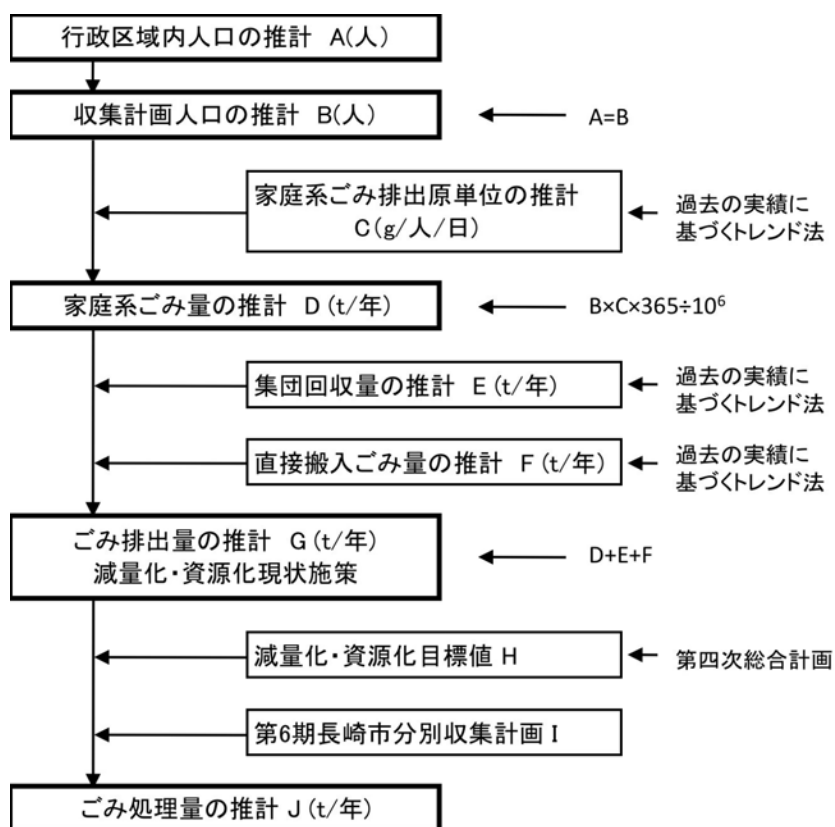


図 -1 ごみ排出量の将来推計方法

ごみ排出量の推計は、7つの推計方法（直線式、分数式、ルート式、対数式、べき乗式、指数式、ロジスティック式）で推計を行う。

また、各推計結果における燃やせるごみ、燃やせないごみ、資源ごみ、プラスチック製容器包装、古紙類等のごみの割合は、平成21年度に新たに資源ごみとして金属の回収を始めたことなどを考慮し、直近の平成22年度の実績割合を用いて按分することとした。



## 第1節 将来人口の推計

### 1 行政区域内人口の実績

本市の行政区域内人口の各年度末（3月31日現在）の推移を表1-1に示す。

表1-1 行政区域内人口の推移

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
人口(人)	465,327	463,085	461,157	457,639	453,752	450,842	447,746	445,609	443,615	441,248

注：平成17年度以前は、合併前の旧町の人口を含む

資料：長崎市統計課

### 2 将来人口の推計

本計画における行政区域内人口の推計は、表1-1に示す本市の年度末の行政区域内人口（平成13～22年度の過去10ヵ年）を用いて7つのトレンド法による傾向線として求めた。

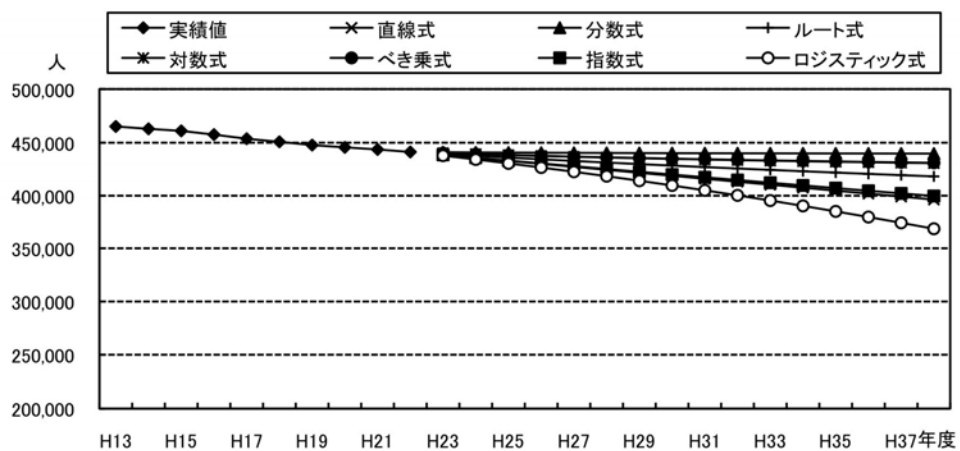
表2-1に推計結果を示す。

推計方法	トレンド式	特徴
直線式	$y = ax + b$	傾き一定量で単調に増加(減少)する場合に用いる式。
分数式	$y = a(1/x) + b$	他の予測式に比べて、増減傾向が小さい式。
ルート式	$y = ax^{(1/2)} + b$	徐々に増加率(減少率)が低増減していくような曲線的推移を示す場合に用いられる式。
対数式	$y = a \ln x + b$	徐々に増加率(減少率)が低増減していくような曲線的推移を示す場合に用いられる式。
べき乗式	$y = ax^b$	年次とともに急激に増加(減少)していく曲線式。
指数式	$y = ab^x$	徐々に増加率(減少率)が大きくなっていくような曲線的推移を示す場合に用いられる式。
ロジスティック式	$y = k / (1 + e^{-bx})$	飽和水準(K値)を上限として、上限と下限で左右対象となる予測式。生成・発展・安定・衰退の過程を示す曲線として成長曲線とも呼ばれる。

注：y=人口、x=年度、a,b,kは係数、xは実績の初年度を1とした。

表 2-1 行政区域内人口の推計結果

年度	年目	実績						
H13	1	465,327						
H14	2	463,085	直線式	$y = -2808.0606x + 468446.333 + 882$				
H15	3	461,157	分数式	$y = 24774.0157(1/x) + 445745.769 - 6975$				
H16	4	457,639	ルート式	$y = -11903.872(\sqrt{x}) + 479747.951 - 857$				
H17	5	453,752	対数式	$y = -11079.108(\text{LN}x) + 469736.342 - 2978$				
H18	6	450,842	べき乗式	$y = 469931.632 \times (x^{0.0243969}) - 3012$				
H19	7	447,746	指数式	$y = 468630.928 \times (0.99382306^x) + 773$				
H20	8	445,609	ロジスティック式	$y = 511859.7 / (1 + 0.09528902 \times e^{-(0.0546419x)}) + 1721$				
H21	9	443,615						
H22	10	441,248						
単位: 人								
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	ロジスティック式
H23	11	438,440	441,023	439,410	440,192	440,217	438,528	437,787
H24	12	435,632	440,835	437,655	439,228	439,277	435,824	434,191
H25	13	432,824	440,676	435,971	438,341	438,414	433,136	430,456
H26	14	430,015	440,540	434,351	437,520	437,617	430,466	426,581
H27	15	427,207	440,422	432,787	436,756	436,875	427,811	422,564
H28	16	424,399	440,319	431,275	436,041	436,183	425,174	418,402
H29	17	421,591	440,228	429,810	435,369	435,534	422,552	414,096
H30	18	418,783	440,147	428,387	434,736	434,923	419,947	409,643
H31	19	415,975	440,075	427,003	434,137	434,346	417,358	405,043
H32	20	413,167	440,009	425,655	433,568	433,799	414,784	400,297
H33	21	410,359	439,950	424,341	433,028	433,279	412,227	395,404
H34	22	407,551	439,897	423,057	432,512	432,784	409,686	390,364
H35	23	404,743	439,848	421,802	432,020	432,312	407,160	385,180
H36	24	401,935	439,803	420,574	431,548	431,860	404,650	379,853
H37	25	399,127	439,762	419,372	431,096	431,427	402,155	374,385
H38	26	396,319	439,724	418,193	430,662	431,012	399,676	368,778
相関係数(r)		0.9963	0.8050	0.9883	0.9517	0.9500	0.9966	0.9935
r(順位)		2	7	4	5	6	1	3



本市の人口は年々減少傾向にあり、総合計画（第四次総合計画・前期基本計画）において、人口は平成 32 年度の推計値 420,000 人であることを勘案し、これに最も近いルート式を採用するものとした。

表 2-2 将来推計人口（行政区域内人口）

単位：人

年度	23	24	25	26	27	28	29	30
人口	439,410	437,655	435,971	434,351	432,787	431,275	429,810	428,387
年度	31	32	33	34	35	36	37	38
人口	427,003	425,655	424,341	423,057	421,802	420,574	419,372	418,193

本市の計画収集人口は、自家処理人口をゼロとし、行政区域内人口とする。

## 第2節 ごみ排出量の推計

### 1 家庭系ごみ量の推計

#### 1-1 家庭系ごみ量の実績

本市の家庭系ごみ（収集ごみ量、集団回収量）の排出量の推移を表 1-1-1 に示す。

表 1-1-1 家庭系ごみの排出量の推移

単位:t/年										
項 目	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
収集ごみ量	149,027	135,181	129,895	124,238	120,726	122,243	115,360	110,222	108,971	107,658
燃やせるごみ	118,225	102,547	97,021	92,448	90,440	89,814	85,945	83,600	81,418	79,856
燃やせないごみ	20,471	17,542	15,137	10,370	9,833	11,903	9,751	9,358	9,389	9,714
資源ごみ	7,760	8,158	7,833	7,633	6,881	6,776	6,337	5,955	6,294	6,213
プラスチック製容器包装	219	784	3,539	7,453	7,471	7,635	7,475	7,104	7,172	7,123
古紙類	2,225	5,984	6,140	6,095	5,873	5,878	5,620	4,008	4,511	4,509
有害ごみ	127	166	225	239	228	237	232	197	187	243
集団回収量	6,732	8,014	8,981	10,011	10,042	9,754	9,396	8,423	8,558	8,117
古紙	6,502	7,833	8,806	9,799	9,855	9,581	9,237	8,294	8,410	7,969
古布	69	19	23	45	25	23	22	20	25	24
金属類	89	99	94	115	114	119	112	97	108	105
びん・その他	72	63	58	52	48	31	25	12	15	19
家庭系ごみ合計	155,759	143,195	138,876	134,249	130,768	131,997	124,756	118,645	117,529	115,775

本市の家庭系ごみ1人1日当たり平均排出量(排出量原単位)と集団回収量の実績は表 1-1-2、図 1-1-1 のとおりである。

表 1-1-2 家庭系ごみの排出量原単位と集団回収量の推移

年度/区分	排出量原単位	集団回収量
H13	877	6,732
H14	800	8,014
H15	772	8,981
H16	744	10,011
H17	729	10,042
H18	743	9,754
H19	706	9,396
H20	678	8,423
H21	673	8,558
H22	668	8,117

注：排出量原単位は集団回収量を除く。

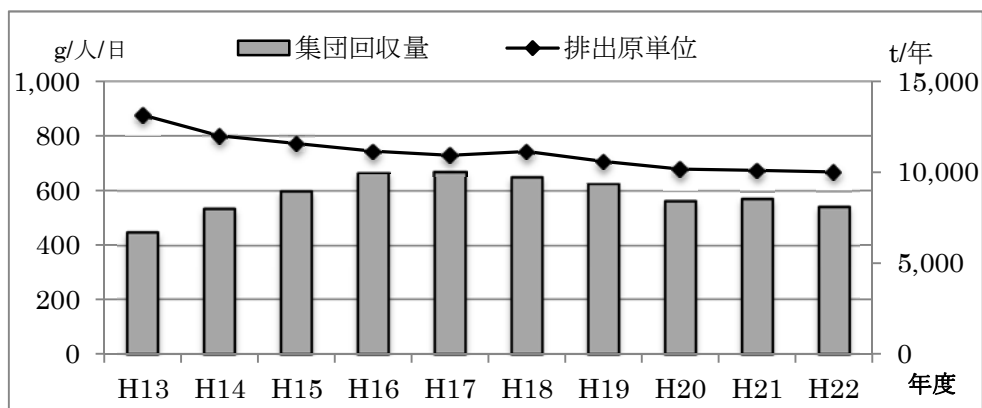


図 1-1-1 家庭系ごみ排出量原単位と集団回収量の推移

また、平成 22 年度の分別種類ごとの排出割合を表 1-1-3 に示す。

表 1-1-3 分別種類ごとの排出割合

分別種類	割合
収集ごみ量	100.00%
燃やせるごみ	74.17%
燃やせないごみ	9.02%
資源ごみ	5.77%
プラスチック製容器包装	6.62%
古紙類	4.19%
有害ごみ	0.23%
集団回収量	100.00%
古紙	98.18%
古布	0.30%
金属類	1.29%
びん・その他	0.23%

## 1-2 家庭系ごみ量の将来推計

家庭系ごみ排出量原単位の推計は、平成 13 年度～平成 22 年度の過去 10 ヶ年の実績より推計を行った。

収集ごみ量と集団回収量は、その増減が違う傾向を示しているため、それぞれを推計した。また、分別種類毎の推計手法では精度が低いと考えられるため、平成 22 年度の分別種類ごとの割合（表 1-1-3）で按分する。

家庭系ごみ排出量原単位及び集団回収量の推計は、相関係数の最も高い式を採用した。

表 1-2-1 家庭系ごみ（集団回収を除く）排出量原単位の推計結果

年度	年目	実績							
H13	1	877							
H14	2	800	直線式	$y = -20.242424x + 850.333333 + 20$					
H15	3	772	分数式	$y = 220.621431(1/x) + 674.380683 - 28$					
H16	4	744	ルート式	$y = -89.317188(\sqrt{x}) + 939.680344 + 11$					
H17	5	729	対数式	$y = -87.474850(\ln x) + 871.125622 - 2$					
H18	6	743	べき乗式	$y = 875.994701 \times (x^{0.1148201}) - 4$					
H19	7	706	指数式	$y = 854.212674 \times (0.97340563^x) + 16$					
H20	8	678	ロジスティック式	$y = 964.7 / (1 + 0.14071575 \times e^{(-0.1322408x)}) + 37$					
H21	9	673							
H22	10	668						単位:g/人/日	
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	ロジスティック式	
H23	11	648	666	654	659	661	651	639	
H24	12	627	665	641	652	655	634	609	
H25	13	607	663	629	645	649	618	577	
H26	14	587	662	616	638	643	602	546	
H27	15	567	661	605	632	638	586	514	
H28	16	546	660	593	627	633	571	482	
H29	17	526	659	582	621	629	556	451	
H30	18	506	659	572	616	625	542	420	
H31	19	486	658	561	612	621	528	390	
H32	20	465	657	551	607	617	514	361	
H33	21	445	657	541	603	614	501	333	
H34	22	425	656	532	599	610	488	306	
H35	23	405	656	522	595	607	476	281	
H36	24	385	656	513	591	604	463	258	
H37	25	364	655	504	588	601	451	236	
H38	26	344	655	495	584	599	440	216	
相関係数(r)		0.9407	0.9389	0.9713	0.9842	0.9819	0.9521	0.8887	
r(順位)		5	6	3	1	2	4	7	

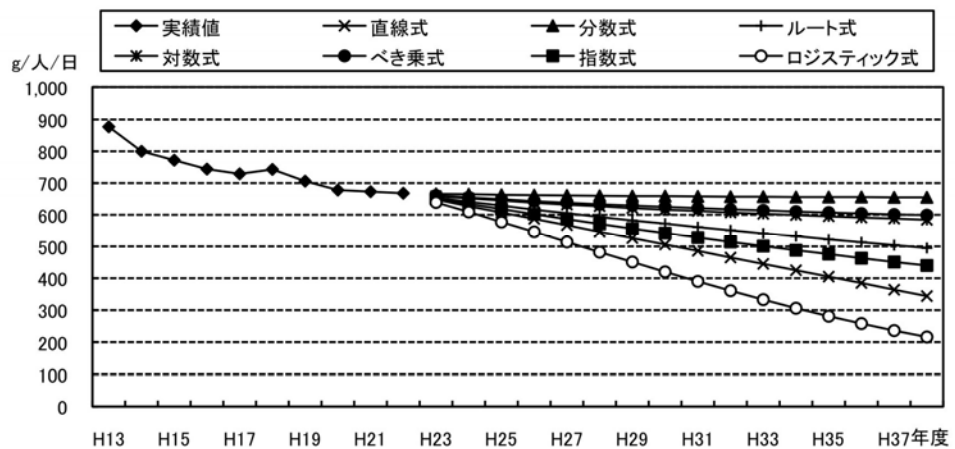
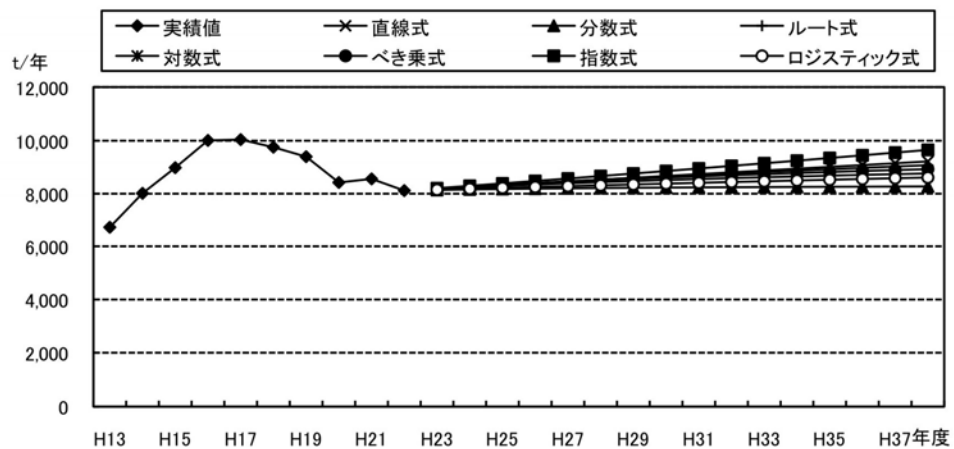


表 1-2-2 集団回収量の推計結果

年度	年目	実績							
H13	1	6,732							
H14	2	8,014	直線式	$y=68.7878787x+8424.46666-995$					
H15	3	8,981	分数式	$y=-2537.8434(1/x)+9546.1263-1175$					
H16	4	10,011	ルート式	$y=494.005540(\sqrt{x})+7692.8546-1138$					
H17	5	10,042	対数式	$y=676.236885(\text{LN}x)+7781.3839-1221$					
H18	6	9,754	べき乗式	$y=7670.71226 \times (x^{0.0866829})-1248$					
H19	7	9,396	指数式	$y=8288.66357 \times (1.00976558^x)-1018$					
H20	8	8,423	ロジスティック式	$y=11046.2/(1+0.26101434 \times e^{(-0.02197181x)})-1016$					
H21	9	8,558							
H22	10	8,117							単位:t/年
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	ロジスティック式	
H23	11	8,186	8,140	8,193	8,182	8,195	8,206	8,151	
H24	12	8,255	8,160	8,266	8,241	8,266	8,296	8,185	
H25	13	8,324	8,176	8,336	8,295	8,333	8,387	8,219	
H26	14	8,392	8,190	8,403	8,345	8,394	8,479	8,252	
H27	15	8,461	8,202	8,468	8,392	8,452	8,571	8,284	
H28	16	8,530	8,213	8,531	8,435	8,507	8,665	8,316	
H29	17	8,599	8,222	8,592	8,476	8,558	8,760	8,348	
H30	18	8,668	8,230	8,651	8,515	8,607	8,855	8,379	
H31	19	8,736	8,238	8,708	8,552	8,653	8,952	8,410	
H32	20	8,805	8,244	8,764	8,586	8,697	9,049	8,440	
H33	21	8,874	8,250	8,819	8,619	8,739	9,147	8,469	
H34	22	8,943	8,256	8,872	8,651	8,780	9,246	8,499	
H35	23	9,012	8,261	8,924	8,681	8,818	9,347	8,527	
H36	24	9,080	8,265	8,975	8,710	8,856	9,448	8,556	
H37	25	9,149	8,270	9,025	8,737	8,891	9,550	8,584	
H38	26	9,218	8,274	9,074	8,764	8,926	9,653	8,611	
相関係数(r)		0.1989	0.6720	0.3342	0.4734	0.5119	0.2370	0.1089	
r(順位)		6	1	4	3	2	5	7	



## 2 直接搬入ごみ量の推計

### 2-1 直接搬入ごみ量の実績

本市の直接搬入ごみの排出量の推移を表 2-1-1 に示す。

表 2-1-1 直接搬入ごみの排出量の推移

単位：t/年

項 目	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
直接搬入ごみ量	63,232	64,118	71,509	67,254	67,360	60,447	52,720	47,828	46,480	46,097
燃やせるごみ	52,260	54,294	60,716	58,882	58,173	50,939	46,371	42,278	41,725	42,287
燃やせないごみ	7,698	6,476	7,534	5,956	7,420	8,019	4,936	4,207	3,533	2,773
資源ごみ	2,785	3,132	2,979	2,271	1,575	1,272	1,329	1,270	1,180	998
古紙類	489	216	280	145	192	217	84	73	42	39

また、平成 22 年度の分別種類ごとの排出割合は以下のようになっている。

表 2-1-2 分別種類ごと割合（平成 22 年度）

分別種類	割合
直接搬入ごみ量	100.00%
燃やせるごみ	91.74%
燃やせないごみ	6.02%
資源ごみ	2.16%
古紙類	0.08%

### 2-2 直接搬入ごみ量の将来推計

表 2-1-1 に示す実績では直接搬入ごみは、平成 18 年度以降減少傾向を示している。

そこで、直接搬入ごみ量の推計は、平成 18 年度～平成 22 年度の過去 5 ヶ年の実績を基に推計を行った。

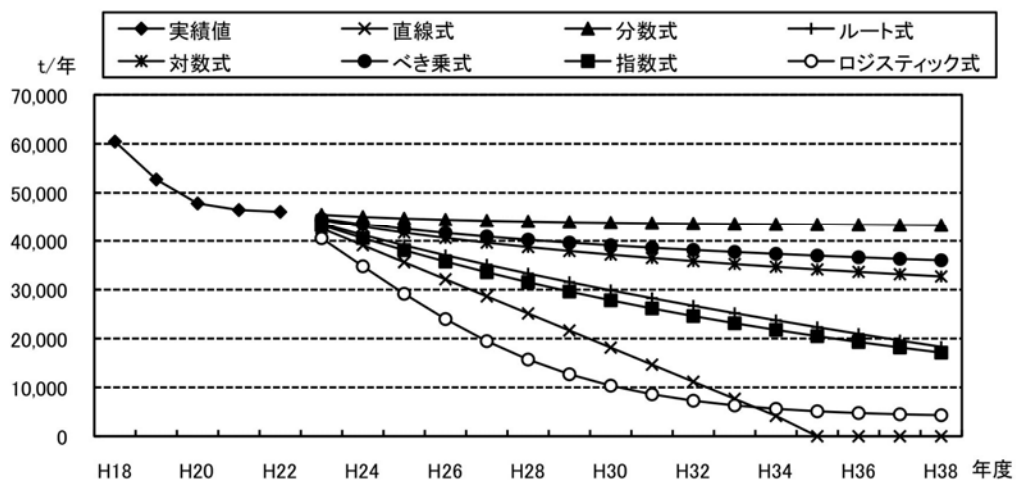
また、家庭系ごみと同様に分別種類毎の推計手法では精度が低いと考えられるため、直接搬入ごみ全体を推計し、平成 22 年度の分別種類ごとの割合（表 2-1-2）で按分する。

直接搬入ごみの推計は、相関係数の最も高い式を採用した。



表 2-2-1 直接搬入ごみ量の推計結果

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	ロジスティック式
			$y=-3494x+61196.4+2371$	$y=18511.2671(1/x)+42260.9213+134$	$y=-11848.468(\sqrt{x})+70577.9607+2013$	$y=-9336.1218(\ln x)+59653.7212+1469$	$y=59768.6924 \times (x^{0.1771839})+1158$	$y=61635.1233 \times (0.93538123^x)+1963$	$y=66491.7/(1+0.10116482 \times e^{(-0.3473898x)})+3870$
H18	1	60,447							
H19	2	52,720							
H20	3	47,828							
H21	4	46,480							
H22	5	46,097							
									単位:t/年
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	ロジスティック式	
H23	6	42,603	45,480	43,568	44,395	44,669	43,245	40,539	
H24	7	39,109	45,039	41,243	42,955	43,497	40,577	34,780	
H25	8	35,615	44,709	39,078	41,709	42,507	38,082	29,159	
H26	9	32,121	44,452	37,046	40,609	41,653	35,748	23,983	
H27	10	28,627	44,246	35,123	39,626	40,904	33,565	19,464	
H28	11	25,133	44,078	33,294	38,736	40,238	31,523	15,702	
H29	12	21,639	43,938	31,547	37,923	39,640	29,613	12,691	
H30	13	18,145	43,819	29,871	37,176	39,098	27,826	10,354	
H31	14	14,651	43,717	28,258	36,484	38,603	26,155	8,586	
H32	15	11,157	43,629	26,702	35,840	38,148	24,592	7,273	
H33	16	7,663	43,552	25,197	35,237	37,728	23,129	6,311	
H34	17	4,169	43,484	23,738	34,671	37,337	21,762	5,613	
H35	18	0	43,423	22,322	34,138	36,973	20,482	5,111	
H36	19	0	43,369	20,945	33,633	36,631	19,286	4,752	
H37	20	0	43,320	19,603	33,154	36,310	18,166	4,496	
H38	21	0	43,276	18,294	32,699	36,008	17,119	4,313	
相関係数(r)		0.9134	0.9928	0.9533	0.9810	0.9845	0.9235	0.8777	
r(順位)		6	1	4	3	2	5	7	



### 3 処理内訳の推計

#### 3-1 焼却処理

本市の焼却残渣量の推移を表 3-1-1 に示す。

本計画における焼却残渣（主灰・ばいじん）発生量は、平成 22 年度の東西工場の平均値の実績により、12.6%と設定する。

表 3-1-1 焼却残渣量の推移

項目／年度	H18	H19	H20	H21	H22
焼却量(t)	152,449	149,705	139,145	136,577	135,392
東工場	75,623	74,680	61,508	57,976	57,879
西工場	76,826	75,025	77,637	78,601	77,513
焼却残渣量(t)	17,749	17,642	17,037	16,805	17,014
東工場	8,865	9,139	7,871	7,617	7,913
西工場	8,884	8,503	9,166	9,188	9,101
残渣発生割合(%)	11.6	11.8	12.2	12.3	12.6
東工場	11.7	12.2	12.8	13.1	13.7
西工場	11.6	11.3	11.8	11.7	11.7

また、焼却灰中の水分量を表 3-1-2 に示す。

表 3-1-2 焼却灰の水分量

単位：%

年度	東工場	西工場	平均
H18	28.1	41.2	34.7
H19	29.9	40.3	35.1
H20	29.5	43.9	36.7
H21	34.2	39.8	37.0
H22	33.0	40.7	36.9
平均	30.9	41.2	36.1

### 3-2 資源ごみ

本市の東工場と三京クリーンランドにおける資源ごみの資源化量等の推移及び資源化量の内訳を表 3-2-1 及び表 3-2-2 に示す。

平成 22 年度の実績では、資源ごみの分別精度は高く、選別後の資源化量は 98.47%、不燃残渣は 1.53%、可燃残渣は 0%であった。

搬入資源ごみ中の資源化率は、98.47%と設定する。

また、資源化量の内訳は表 3-2-2 の平成 22 年度の比率を用いる。

なお、表 3-2-2 資源化量は、委託事業者からの報告値であるため、表 3-2-1 の資源化量とは異なる。

表 3-2-1 資源ごみの資源化量等の推移

項目/年度	H18	H19	H20	H21	H22
a.搬入量(t)	8,048	7,666	7,225	7,474	7,211
b.資源化量(t)	6,011	6,189	6,860	7,136	7,101
b/a (%)	74.69	80.73	94.95	95.47	98.47
c.可燃残渣(t)	9	—	21	73	0
c/a (%)	0.11	—	0.29	0.98	0.00
d.不燃残渣(t)	2,028	1,477	344	265	110
d/a (%)	25.20	19.27	4.76	3.55	1.53

表 3-2-2 資源化量の内訳

項目/年度	H18	H19	H20	H21	H22
a.資源化量(t)	6,048	6,132	6,898	7,176	6,831
b.缶(t)	2,100	1,544	1,349	1,405	1,324
b/a (%)	34.72	25.18	19.56	19.57	19.38
c.びん(t)	2,823	3,257	4,196	4,329	4,074
c/a (%)	46.68	53.11	60.83	60.33	59.64
d.ペットボトル(t)	1,125	1,331	1,353	1,372	1,371
d/a (%)	18.60	21.71	19.61	19.12	20.07
e.金属(t)	0	0	0	70	62
e/a (%)	0.00	0.00	0.00	0.98	0.91

注：委託事業者からの報告値であるため、表 3-2-1 の資源化量とは異なる。

### 3-3 プラスチック製容器包装

本市におけるプラスチック製容器包装の搬入量の推移を表 3-3-1 に示す。

平成 22 年度の実績より本計画におけるプラスチック製容器包装の資源化率を 89.59%、残渣発生率を 10.41% (可燃残渣 0.80%、不燃残渣 8.23%、資源残渣 1.38%) と設定する。

なお、不燃残渣は埋立処分、可燃残渣は焼却処理している。

表 3-3-1 プラスチック製容器包装の搬入量の推移

項目/年度	H18	H19	H20	H21	H22
a.搬入量(t)	7,635	7,475	7,104	7,172	7,123
b.資源化量(t)	6,840	6,760	6,173	6,458	6,382
b/a (%)	89.60	90.43	86.89	90.05	89.59
c.可燃残渣(t)	66	58	41	51	57
c/a (%)	0.86	0.78	0.58	0.71	0.80
d.不燃残渣(t)	589	533	773	553	586
d/a (%)	7.71	7.13	10.88	7.71	8.23
e.資源残渣(t)	140	124	117	110	98
e/a (%)	1.83	1.66	1.65	1.53	1.38

### 3-4 古紙

本市における古紙の搬入量の推移を表 3-4-1 に示す。

平成 22 年度の実績より本計画における古紙の資源化率を 99.45%、残渣発生率を 0.55% (不燃残渣 0.15%、可燃残渣 0.4%) と設定する。

なお、不燃残渣は埋立処分、可燃残渣は焼却処理を行っている。

表 3-4-1 古紙の搬入量の推移

項目/年度	H18	H19	H20	H21	H22
a.搬入量(t)	6,095	5,704	4,081	4,553	4,548
b.資源化量(t)	6,021	5,664	4,052	4,518	4,523
b/a (%)	98.78	99.30	99.29	99.23	99.45
c.可燃残渣(t)	54	27	21	26	18
c/a (%)	0.89	0.47	0.51	0.57	0.40
d.不燃残渣(t)	20	13	8	9	7
d/a (%)	0.33	0.23	0.20	0.20	0.15

### 3-5 鉄分回収

本市では、燃やせないごみから鉄分を回収している。

平成 22 年度には、210 t を回収しており、これは燃やせないごみ 12,487 t の 1.68% に当たる。

平成 22 年度の実績より本計画における鉄分回収を燃やせないごみの 1.68% と設定する。

表 3-5-1 燃やせないごみの搬入量の推移

項目/年度	H18	H19	H20	H21	H22
a.搬入量(t)	19,922	14,687	13,565	12,922	12,487
b.鉄分回収	626	399	318	240	210
b/a (%)	3.14	2.72	2.34	1.86	1.68
c.最終処分量(t)	19,296	14,288	13,247	12,682	12,277
c/a (%)	96.86	97.28	97.66	98.14	98.32

## 4 ごみ排出量の実績及び推計のまとめ（排出抑制現状施策）

ごみ排出量の実績及び推計結果を表 4-1 に示す。

なお、推計値の具体的な算出は以下によった。

### 4-1 家庭系ごみ

家庭系ごみの排出量の推計は、表 1-2-1 の原単位の推計値に人口を乗じ、表 1-1-3 の割合で按分して求めるものとする。

年間量＝原単位の推計値×人口×365日÷10<sup>6</sup>×家庭系ごみ中の割合(平成 22 年度実績)

集団回収量の推計は、表 1-2-2 の推計値を用い、表 1-1-3 の割合で按分して求めるものとする。

### 4-2 直接搬入ごみ

直接搬入ごみの排出量の推計は、表 2-2-1 の推計値を表 2-1-2 の割合で按分して求めるものとする。

年間量＝推計値×直接搬入ごみ中の割合(平成 22 年度実績)

### 4-3 焼却処理

燃やせるごみ及びプラスチック製容器包装と古紙から発生する可燃残渣を焼却処理する。

焼却量に対して焼却残渣（主灰・ばいじん）発生量を東工場、西工場とも 12.6%と設定する。

焼却量＝燃やせるごみ＋可燃残渣（プラスチック製容器包装 0.80%＋古紙 0.40%）

焼却残渣（湿灰）＝焼却量×12.6%

#### 4-4 資源ごみ資源化

資源ごみ搬入量に対する資源化量の比率は、表 3-2-1 の平成 22 年度の比率より、98.47%とし、その内訳は表 3-2-2 の平成 22 年度の比率より設定した。

処理量＝資源ごみ量

資源化量＝資源ごみ量×98.47%

缶資源化量＝資源化量×19.38%

びん資源化量＝資源化量×59.64%

ペットボトル資源化量＝資源化量×20.07%

金属資源化量＝資源化量×0.91%

#### 4-5 プラスチック製容器包装資源化

プラスチック製容器包装を処理する。

処理量に対して資源化率を 90.97%、残渣発生率を 9.03%（可燃残渣 0.80%、不燃残渣 8.23%）と設定する。

処理量＝プラスチック製容器包装

プラスチック容器包装資源化量＝プラスチック製容器包装×89.59%

可燃残渣＝プラスチック容器包装×0.80%

不燃残渣＝プラスチック容器包装×8.23%

資源残渣＝プラスチック容器包装×1.38%

#### 4-6 古紙資源化

古紙類を処理する。

処理量に対して資源化率を 99.45%、残渣発生率を 0.55%（可燃残渣 0.40%、不燃残渣 0.15%）と設定する。

処理量＝古紙類

古紙資源化量＝古紙類×99.45%

可燃残渣＝古紙類×0.40%

不燃残渣＝古紙類×0.15%

#### 4-7 鉄分回収

燃やせないごみから鉄分を回収している。

鉄分回収率を燃やせないごみの 1.68%と設定する。

鉄分回収量＝燃やせないごみ×1.68%



### 第3節 減量化・資源化の検討

#### 1 減量化・資源化目標の検討

現在の本市のリサイクル率、減量化率は、共に長崎県平均・全国平均と比べると低くなっている。

表 1-1 本市並びに全国平均、長崎県平均のリサイクル率・減量化率

項目	リサイクル率	減量化率
長崎市(H22)	17.1%	82.0%
長崎県平均(H21)	17.3%	89.8%
全国平均(H21)	20.5%	88.4%

また、表 1-2 に長崎市総合計画における目標値と長崎県及び全国の目標値を示す。

表 1-2 本市並びに全国、長崎県の排出抑制・リサイクル率・減量化目標

項目	廃棄物処理法の基本方針※1	県の計画目標値※2	長崎市総合計画	市の前回計画の目標値※3
策定年月	平成22年12月	平成23年3月	平成23年度	平成18年9月
排出量に係る目標値	目標年度：平成27年度	目標年度：平成27年度	目標年度：平成27年度	目標年度：平成22年度 1,153g/人/日
	現状(平成19年度)に対して、排出量を約5%削減する。	1人1日あたりの排出量を平成20年度に比べ12%(115g)削減する。	ごみの1人1日あたりの排出量：963g	目標年度：平成33年度 1,153g/人/日
再生利用に係る目標値	目標年度：平成27年度	目標年度：平成27年度	目標年度：平成27年度	目標年度：平成22年度 20%
	再生利用量約25%にする。	再生利用量を排出量の25%にする。	リサイクル率：21%	目標年度：平成33年度 22%
最終処分に係る目標値	目標年度：平成27年度	目標年度：平成27年度	目標年度：平成27年度	目標年度：平成22年度 減量化率82%
	最終処分量を現状(平成19年度)に対し、約22%削減する。	H20年度に比べ20%削減する。	最終処分場の年間埋立量：25,700t	目標年度：平成33年度 減量化率84%

※1:「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」(環境省告示34号平成13年5月7日、(改正)環境省告示130号平成22年12月20日)

※2:長崎県廃棄物処理計画(平成23年3月)に係る数値目標

※3:長崎市一般廃棄物処理基本計画(平成18年9月)



前回計画における減量化・資源化等に係る目標値を表 1-3 に示す。

前回計画の排出量、減量化率については、現時点では達成したものの、リサイクル率については目標を下回り、全国平均、長崎県平均よりも低い。

これを改善するためには、新たな施策が必要となるが、リサイクル率を 3 ポイント以上上げるには、焼却残渣の資源化等の施策が必要となり、費用対効果の観点からは問題点が多い。

表 1-3 前回計画における減量化・資源化目標

項目		1 人 1 日当たり 平均排出量 (排出量原単位)	リサイクル率	減量化率
中間目標年度 (H22)	目標	1,153 g/人/日以下	20%以上	82%以上
	実績	1,013 g/人/日以下	17.1%	82.0%

注：排出量原単位等リサイクル率の実績には、グリーンコンポスト、小中学校リサイクルを含む。

本計画の減量化・資源化に係る目標は、ごみを減量する中でリサイクル率を上げるのは困難であることを考慮し、平成 27 年度の目標値を長崎市総合計画に基づき設定し、平成 38 年度の目標値としては廃棄物処理法の基本方針の平成 27 年度目標値に基づき設定する。

表 1-4 本市における減量化・資源化目標

項目	1 人 1 日当たり 平均排出量 (排出量原単位)	リサイクル率	減量化率
中間目標年度(H27)	963 g/人/日以下	21.0%以上	82%以上
目標年度(H38)	922 g/人/日以下	25.0%以上	82%以上

## 2 廃プラスチックの焼却処理

現在、本市ではペットボトルとプラスチック製容器包装以外の廃プラスチックは燃やせないごみとして埋立処分している。

しかしながら、平成 22 年 12 月 20 日改正の環境省告示第 130 号「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」では、排出抑制、資源化後になお残った廃プラスチック類については、「最近の熱回収技術や排ガス処理技術の進展、最終処分場のひっ迫状況等を踏まえ、

直接埋立は行わず、一定以上の熱回収率を確保しつつ熱回収を行うことが適当である。」となっており、本市においても廃プラスチックの焼却処理・熱回収を検討する。

平成 21 年度に行われたごみ組成調査を基に、各ごみに含まれるプラスチックの割合を求める。新たにプラスチックを焼却する場合、35 ページの表 2-2-3 に示す燃やせるごみと燃やせないごみの分別率の平均値から、全プラスチックの 70%を分別可能とし、既に燃やせるごみに含まれている量を除き、搬入ごみ量の 1.1%が新たに燃やせるごみに移行するものとする。

なお、現西工場はプラスチックの全面焼却をすると、排ガスの性状が悪化する可能性があるため、この施策は新西工場の稼働予定年である平成 28 年度から実施することとする。

$$\text{廃プラスチック量} = (\text{収集ごみ} + \text{直接搬入} - \text{有害ごみ}) \times 1.1\%$$

表 2-1 各ごみに含まれるプラスチックの割合（平成 21 年度）

区分	可燃ごみ		不燃ごみ		プラ容器包装		資源ごみ		古紙		計	
	ごみ量 (t)	割合 (%)	ごみ量 (t)	割合 (%)	ごみ量 (t)	割合 (%)	ごみ量 (t)	割合 (%)	ごみ量 (t)	割合 (%)	ごみ量 (t)	割合 (%)
収集+直搬	123,143		12,922		7,172		7,474		4,553		155,264	
その他プラ	2,832	2.3	2,817	21.8	617	8.6	142	1.9	0	0	6,408	4.1%

表 2-2 ごみ搬入量に含まれるプラスチックの割合（平成 21 年度）

単位：t

A.収集+直搬	B.その他プラ量	C.その他プラ量 B*0.7	D.現可燃中 その他プラ量	E.可燃ごみ移行 その他プラ量 C-D (E/A)
155,264	6,408	4486	2,832	1,654 (1.1%)

### 3 ごみ排出量の実績及び推計のまとめ（減量化・資源化目標設定）

排出目標を設定し、分別収集、廃プラスチックの焼却処理を実施した場合のごみ排出量の推計結果を表 4-1 に示す。

ごみ排出量原単位は、平成 27 年度においてごみ排出量原単位が、963 g / 人 / 日となるものとした。平成 28 年度以降については、平成 27 年度の減量比率を考慮し設定した。

また、その他の減量化については、将来のごみ量が減少傾向にあることから、現

況施策を今後とも継続するものとするが、通常考えられる減量化施策は既に実施していることから、現況施策以上の排出抑制は見込まないものとし「ごみ処理の見通し表（現状からの推移）」の値を用いた。

なお、ごみ総排出量(ごみ排出量原単位)の減量分については、収集及び直接搬入の燃やせないごみで調整した。



## 第4節 焼却処理施設の検討

プラスチック（容器包装以外）を焼却することにより、焼却ごみ質も現在とは異なってくるため、これを検討する。なお、プラスチックの焼却処理は、新西工場の稼働予定年である平成28年度にあわせて行うと設定した。

### 1 ごみ質

東工場、西工場に搬入される燃やせるごみの平成13年度～平成22年度のごみ質調査（平均）からプラスチックを焼却した場合の三成分、ごみ組成及び低位発熱量を以下に示す。

表 2-1 プラスチックを焼却した場合のごみ質

項目		現状	プラスチック	加重平均値
三成分	水分(%)	44.6	16.8	44.2
	灰分(%)	5.6	8.9	5.6
	可燃分(%)	49.8	74.3	50.2
元素組成	炭素(%)	25.40	56.14	25.6
	水素(%)	3.60	8.57	3.7
	窒素(%)	0.50	0.33	0.5
	酸素(%)	20.05	7.16	19.9
	硫黄(%)	0.02	0.02	0.02
	塩素(%)	0.23	2.08	0.26
低位発熱量(kJ/kg)		8,700	35,000	9,100
単位体積重量(kg/m <sup>3</sup> )		207	20	204

備考：現状の元素組成、プラスチックの各種値は、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」から設定。

加重平均値は、平成28年度の焼却処理量113,971t(グリーンコンポスト、し尿污泥除く)と不燃物中のプラスチック1,568tから設定。

## 2 施設規模の検討

西工場については、老朽化に対処するため、これに替わる新しい新西工場を整備する計画であり、平成 28 年度の稼働を計画している。

本市全体の施設規模は、燃やせないごみ等からの選別可燃残渣等を加え、440t/日となる。これに大規模な地震や水害等の災害時に発生する災害廃棄物の想定量 60t/日を加えた場合、本市全体としては、500t/日が必要規模となる。

さらに、平成 28 年度以降、東工場の経年劣化を考慮し、その処理能力を 260t/日とした場合、新西工場の処理能力は 240t/日と試算される。

なお、災害廃棄物の発生量根拠は、次頁に示す。

a. 全体施設規模＝処理量÷実稼働率÷調整稼働率

$$=118,120 \div 365 \div (280/365) \div 0.96$$

$$=440\text{t/日}$$

b. 災害廃棄物＝60t/日

c. 新西工場の施設規模＝全体施設規模－東工場処理能力＋災害廃棄物

$$=440-260+60=240 \text{ t/日}$$

今後、廃プラスチック、グリーンコンポスト及びし尿汚泥の取扱いを踏まえて、処理能力を決定する。

表 3-1 本市全体の施設規模(平成 28 年度)

項目	処理量 t/年	全体施設規模 t/日
燃やせるごみ	113,643	440
処理可燃残渣	69	
廃プラスチック	1,568	
グリーンコンポスト(剪定枝、給食残渣)	1,139	
し尿汚泥	1,442	
農集汚泥	160	
し渣	99	
合計	118,120	

【災害廃棄物量について】(参考値)

「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22年12月)」

「大規模な地震や水害等の災害時には、通常どおりの廃棄物処理が困難となるとともに、大量のがれき等の廃棄物が発生することが多い。そのため、平素より廃棄物処理の広域的な連携体制を築いておくとともに、広域圏ごとに一定程度の余裕を持った焼却施設や最終処分場、がれき等を保管するための災害廃棄物用ストックヤード等を整備しておくことが重要である。」

基本方針に基づき、1982年の長崎大水害時の倒壊家屋数から災害廃棄物の発生量を推定した場合、約23,000tとなる。

災害廃棄物発生量の推定1

項目		排出量原単位※1	平均延床面積※2	壊家屋数※3	発生量
		t/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /棟	棟	t
木くず、建具、畳、廃プラ	全壊	0.094	96.6	482	4,377
	半壊	0.047		775	3,519
計					7,896

※1: 災害廃棄物の発生原単位について(第一報)国立環境研究所。半壊は全壊の半分とした。

※2: 平成17年国勢調査

※3: 1982年長崎大水害

災害廃棄物発生量の推定2

項目		排出量原単位※1	全壊家屋数※2	発生量
		t/棟	棟	t
畳、木製家具	床上浸水	1	15,140	15,140

※1: 平成13年度災害廃棄物対策マニュアル検討調査(水害廃棄物)

※2: 1982年長崎大水害

災害廃棄物発生量

項目	発生量 t
災害廃棄物(可燃性)	23,036

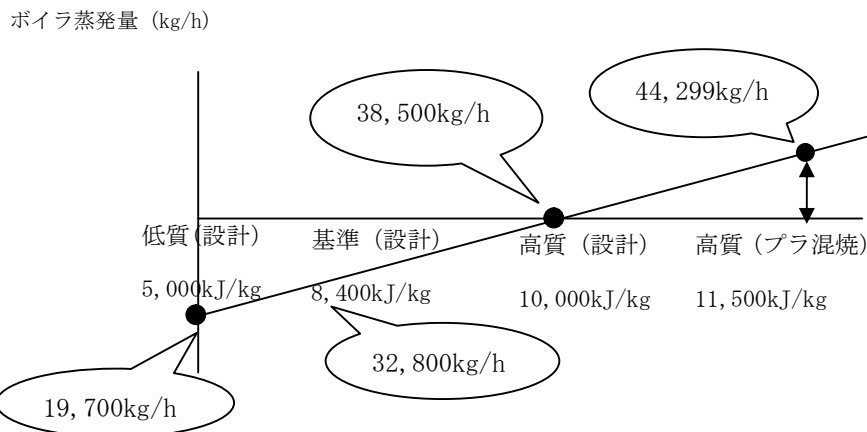
注: 災害廃棄物については、15ヶ月間(実稼働日: 387日)で処理する計画とする

【現東工場の施設能力の考え方について】（参考値）

設計時のボイラ蒸発量と低位発熱量、将来の低位発熱量等を用いて将来のボイラ蒸気量を設定し、設計時のボイラ蒸気量と将来のボイラ蒸発量の比率より、将来の施設能力を算出する。

低位発熱量(kJ/kg)	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
設計時	5,000	8,400	10,000
現状	6,300	8,700	11,100
プラスチック混焼時	6,600	9,100	11,500

	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
設計時のボイラ蒸発量(kg/h)	19,700	32,800	38,500



高質（プラ混焼）のボイラ蒸発量（44,299kg/h）は、設計時の低質、基準、高質ごみの低位発熱量とボイラ蒸発量の関係より算出した。

将来のボイラ蒸発量は、設計時より 15.1%増加する（ $44,299 \div 38,500 = 1.1506$ ）ことから、焼却量は 15.1%低下するものと見込む。

したがって、現東工場の処理能力は  $300\text{t/日} \div 1.151 = 260.6\text{t/日} \approx 260$ （老朽化による処理能力も考えられることから、小数点以下は切り捨てる。）



### 3 焼却残渣の資源化による最終処分量の検討

焼却残渣の資源化方法としては、焼却残渣を熔融スラグ化する方法や、セメント原材料化する方法等が考えられ、後者のセメント原材料化の方が減量化の効果が大きい。そこで、本章では焼却残渣の処理方法について、以下の2つのケースについて比較検討する。

なお、新西工場の稼働に合わせて、平成28年度から行う場合を検討する。

表 4-1 処理方式

ケース	処理方式	施設規模	灰処理
I	ストーカ炉	240t/日	埋立
II	ストーカ炉	240t/日	セメント原材料

埋立量の検討に用いる体積換算係数及び覆土容量については、次節「第5節 最終処分場の検討」で設定したものをを用いる。

焼却残渣重量（乾灰）：焼却残渣重量（湿灰）×0.7

焼却残渣（乾灰）：0.9（m<sup>3</sup>/t）

不燃物等（現状プラスチック含む）：1.2（m<sup>3</sup>/t）

不燃物等（プラスチック焼却の場合）：1.0（m<sup>3</sup>/t）

覆土等容量：埋立物容量の40%

上記の2ケースの場合の埋立量を表4-2～3に示す。

表 4-2 埋立量

ケース	埋立量 m <sup>3</sup> /年		累積埋立量 (H23～H38) m <sup>3</sup>
	H27	H38	
I	30,800	24,102	452,549
II	30,800	11,901	313,639



## 第5節 最終処分場の検討

### 1 体積換算係数の設定

#### 1-1 埋立実績

三京クリーンランド埋立処分場の埋立実績は表 1-1-1 のとおりである。

表 1-1-1 三京クリーンランド埋立重量実績

単位:t/年

年度	不燃物等			焼却残渣		埋立物合計	
	燃やせないごみ、選別残渣	クリーンセンター沈砂等	計	湿灰	乾灰	残渣湿灰	残渣乾灰
H18	21,977	94	22,071	18,113	12,679	40,184	34,750
H19	16,330	119	16,449	17,650	12,355	34,099	28,804
H20	14,394	93	14,487	17,037	11,926	31,524	26,413
H21	13,509	83	13,592	16,805	11,764	30,397	25,356
H22	12,980	82	13,062	17,014	11,910	30,076	24,972

※: 焼却残渣の水分は30%と設定。乾灰=湿灰×70%

クリーンセンター沈砂等: クリーンセンターの沈砂、琴海クリーンセンターの焼却灰、沈砂等

三京クリーンランドでは、埋立容量を毎年実測しており、その実測値を表 1-1-2 に示す。

また、覆土量を公社報告値（仮置土を地山の土量と考える）とし、これにさらに締め固め率 95% と考えた場合の覆土体積を表 1-1-2 に示す。

表 1-1-2 三京クリーンランド埋立容量実績

単位:m<sup>3</sup>/年

年度	埋立容量 (実測値)	覆土容量		埋立物合計	覆土割合
		事業者報告	締め固め後		
H18	44,575	12,674	12,040	32,535	37.0%
H19	49,766	13,956	13,258	36,508	36.3%
H20	36,935	10,970	10,422	26,513	39.3%
H21	40,399	11,295	10,730	29,669	36.2%
H22	35,384	9,766	9,278	26,106	35.5%

※: 締め固め率95%。締め固め後=事業者報告×95%

埋立物合計=埋立容量(実測値)-覆土容量(締め固め後)

覆土割合=覆土容量(締め固め後)÷埋立物合計

## 1-2 焼却残渣の体積換算係数の設定

焼却残渣（主灰、ばいじん）の体積換算係数の他都市事例を表 1-2-1 に示す。

表 1-2-1 他都市の焼却残渣体積換算係数

単位: m <sup>3</sup> /t	
東京三多摩地域	0.86
秋田	0.87
愛知	0.87
佐賀	0.87

また、「廃棄物ハンドブック（廃棄物学会編）」では産業廃棄物ではあるが燃え殻 1.14 (t/m<sup>3</sup>)【0.88m<sup>3</sup>/t】、ばいじん 1.26 (t/m<sup>3</sup>)【0.79m<sup>3</sup>/t】となっており、これを主灰（燃え殻）70%、ばいじん 30%で計算すると両方をあわせた焼却残渣は 0.85 (m<sup>3</sup>/t) となる。本市の焼却施設で焼却残渣の単位体積重量を実測計算すると、ほぼ 1.0 (t/m<sup>3</sup>) であった。

本計画では、本市の実測計算結果を基本として、更に焼却残渣の埋立後の締め固めとして 10%を見込み、他都市事例と廃棄物ハンドブックの値を参考にしながら、焼却残渣の体積換算係数を 0.9 (m<sup>3</sup>/t) と設定する。

## 1-3 不燃物等の体積換算係数の設定

埋立量の内、焼却残渣を除いた不燃物等（燃やせないごみ、粗大ごみ等）の体積換算係数は、表 1-3-1 より 1.2 m<sup>3</sup>/t とした。

なお、焼却残渣は、埋立後水分がなくなり、乾灰に近い状態になると考えられるので、容量算出は乾灰状態で行った。

表 1-3-1 不燃物等の埋立容量

年度	埋立物合計	単位: m <sup>3</sup> /年		
		焼却残渣 (乾灰)	不燃物等	
			埋立容量	体積換算係数(m <sup>3</sup> /t)
H18	32,535	11,411	21,124	0.96
H19	36,508	11,120	25,388	1.54
H20	26,513	10,733	15,780	1.09
H21	29,669	10,588	19,081	1.40
H22	26,106	10,719	15,387	1.18
計	151,331	54,571	96,760	平均:1.23

※: 焼却残渣の体積換算係数は 0.9 (m<sup>3</sup>/t) に設定  
 不燃物等埋立容量 = 埋立物合計(表 1-1-2) - 焼却残渣

「埋立処分場における浸出液処理システムの開発に関する研究、昭和 54 年度報告書」(全国都市清掃会議)から廃棄物の体積換算係数の参考値を表 1-3-2 に示す。

表 1-3-2 廃棄物の体積換算係数

単位: m<sup>3</sup>/t

ごみ種別	体積換算係数		代表値
	範囲	平均	
可燃主体(60%以上)	1.00~1.35	1.07	可燃ごみ:1.3、建設廃材:1.4、焼却残灰:1.0、スラッジ 1.25、プラスチック系不燃ごみ:2.3
不燃主体(60%以上)	0.63~2.34	1.16	
混合ごみ	0.78~2.44	1.41	

また、「三多摩地区 廃棄物減容(量)化基本計画(平成5年4月)」より不燃物の埋立後の体積換算係数を表 1-3-3 に示す。

表 1-3-3 不燃物の埋立後体積換算係数

単位: m<sup>3</sup>/t

ごみ種	内容物	体積換算係数
焼却不適物	プラスチック類、ゴム・皮革類	1.67
不燃物	金属類、ガラス類、陶磁器、石類	0.67
可燃物	紙類、厨芥類、木・竹・わら類	1.05

表 1-3-1 のデータを基本とし、表 1-3-2~1-3-3 を参考として、不燃物等の体積換算係数を以下のように設定する。

現状(プラスチック埋立): 1.2 (m<sup>3</sup>/t)

平成 28 年度以降(プラスチック除く): 1.0 (m<sup>3</sup>/t)

## 1-4 想定した埋立容量と実績値との比較

前項までの検討結果に基づき、想定した埋立容量と実績値との比較を表 1-4-1 に示す。

平成 18 年度から平成 22 年度の埋立容量の想定値と実績値との比率の平均は、1.02 となり、想定した体積換算係数等が、実際の埋立の状況に極めて近いものとなっている。

従って、埋立における各設定は以下の値とする。

- ・焼却残渣（乾灰）＝焼却残渣（湿灰）×70%
- ・焼却残渣（乾灰）の体積換算係数:0.9 m<sup>3</sup>/t
- ・不燃物等の体積換算係数:1.2 m<sup>3</sup>/t(プラスチック埋立)
- ・不燃物等の体積換算係数:1.0 m<sup>3</sup>/t(プラスチック焼却)
- ・覆土量：埋立容量に対して、前回計画で設定した覆土等の割合 40%を今回計画でも使用する。

表 1-4-1 想定した埋立容量と実績値との比較

年度	埋立量(t/年)			埋立量(m <sup>3</sup> /年)			覆土等土量(m <sup>3</sup> /年)			埋立容量(m <sup>3</sup> /年)		比率
	不燃物等	湿灰	乾灰	不燃物等	焼却残渣	計	覆土	その他※	計	想定値	実測値	
	①	②	③ =②×0.7	④ =①×1.2	⑤ =③×0.9	⑥ =④+⑤	⑦ =⑥×0.3	⑧ =⑥×0.1	⑨ =⑦+⑧	⑩ =⑥+⑨	⑪	
H18	22,071	18,113	12,679	26,485	11,411	37,896	11,369	3,790	15,159	53,055	44,575	1.19
H19	16,449	17,650	12,355	19,739	11,120	30,859	9,258	3,086	12,344	43,203	49,766	0.87
H20	14,487	17,037	11,926	17,384	10,733	28,117	8,435	2,812	11,247	39,364	36,935	1.07
H21	13,592	16,805	11,764	16,310	10,588	26,898	8,069	2,690	10,759	37,657	40,399	0.93
H22	13,062	17,014	11,910	15,674	10,719	26,393	7,918	2,639	10,557	36,950	35,384	1.04
※:その他は、投入ステージや搬入道路で埋め殺された土砂量											平均	1.02

## 2 残余容量と残余年数

本市には、最終処分場として「三京クリーンランド埋立処分場」があり、その計画は表 2-1 のようになっている。

表 2-1 最終処分場（三京クリーンランド）の計画概要

施設名	埋立面積	全体容量	残余容量
第 1 工区(埋立完了)	64,000 m <sup>2</sup>	646,990 m <sup>3</sup>	—
第 2 工区	151,000 m <sup>2</sup>	2,740,000 m <sup>3</sup>	1,175,941 m <sup>3</sup> (平成 22 年度末現在)
第 3 工区	74,000 m <sup>2</sup>	389,000 m <sup>3</sup>	265,000m <sup>3</sup>

現在、三京クリーンランド第2工区を使用しており、その残余容量は、各年度の測量値から表2-2、図2-1のように推計できる。

表2-2 三京クリーンランド第2工区の残余容量の経緯

年度	残余容量(m <sup>3</sup> )	埋立容量(m <sup>3</sup> /年)
~H17	1,383,000	—
H18	1,338,425	44,575
H19	1,288,659	49,766
H20	1,251,724	36,935
H21	1,211,325	40,399
H22	1,175,941	35,384

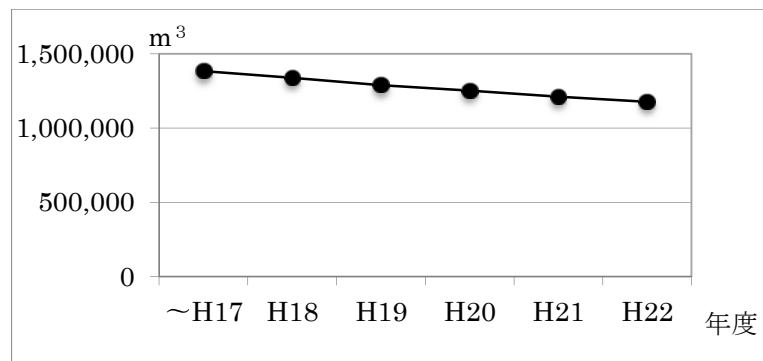


図2-1 三京クリーンランド第2工区の残余容量

「第4節 焼却処理施設の検討」で検討した最終処分容量を用いると、三京クリーンランド第2工区の残余年数は表2-4のように推計できる。

表2-4 三京クリーンランド第2工区の残余年数の推計

区分	埋立容量推計 H23~H38 (m <sup>3</sup> )	第2工区残余容量		第2工区残余年数※ 終了年度 (H22末より)
		H22末現在 (m <sup>3</sup> )	H38末推計 (m <sup>3</sup> )	
I. 焼却処理 (埋立)	452,549	1,175,941	723,392	平成68年度(46年間)
II. 焼却処理 (焼却残渣セメント原材料化)	313,639		862,302	平成110年度(88年間)

※:平成39年度以降は、平成38年度の埋立容量がそのまま推移すると仮定して埋立終了年度を計算

また、三京クリーンランド第3工区の残余年数は表 2-5 のように推計できる。

表 2-5 三京クリーンランド第3工区の残余年数の推計

区分	第3工区 残余容量 (m <sup>3</sup> )	第3工区	第3工区残余年数※ 終了年度 (埋立年数)
		埋立開始	
I 焼却処理 (埋立)	265,000	平成69年度	平成78年度(10年間)
II 焼却処理 (焼却残渣セメント原材料化)		平成111年度	平成129年度(19年間)

※：平成39年度以降は、平成38年度の埋立容量がそのまま推移すると仮定して埋立終了年度を計算



## 第5章 ごみ処理基本計画

### 第1節 基本方針

#### 1 主旨

近年、本市のごみ総排出量は、減少傾向にあるが、類似他都市と比較してごみ処理に要する費用が高いことやリサイクル率が低いことなど課題は多い。

国においては、循環型社会形成推進基本法の制定や廃棄物処理法に基づく国の基本方針の策定とその改定により、ごみの減量化・資源化に対して具体的な数値目標を掲げ、その目標達成のために容器包装リサイクル法等の制定により、ごみの排出抑制・再資源化を中心とした制度、広域的な処理の推進、実施体制の整備を進めており、廃棄物行政は単に焼却し埋め立てるだけでなく、ごみ減量を柱としたリサイクル社会づくりを目指すことが社会的要請となって久しい。

一方、廃棄物処理に伴う二次公害防止については、地球環境保全意識の高まりも相まって、一層の高度化が求められている。ダイオキシン類については、「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」に沿った削減対策により改善が見られている。地球温暖化ガス（二酸化炭素等）の排出量削減対策については、ごみ量の削減により焼却量は減少しており、これに伴う地球温暖化ガスの削減が図られている。

また、廃棄物の焼却処理に関する公害防止対策の強化や焼却残渣の減量化・資源化、最終処分場遮水構造の強化等、埋立処分に関する一層の安全性の確保等が求められている。

平成18年には容器包装リサイクル法が改正され、一定の役割分担の見直しが行われているが、市町村の責務と費用負担は依然として大きいものがある。

このような廃棄物処理を取り巻く社会・経済情勢を踏まえて、本市では、現在までに行われてきた様々な施策を継続実施していくとともに、国の方針や法改正の方向性にも配慮し、ごみ総排出量を更に抑制するとともに、排出されるごみについて資源化できるものはできるだけ資源化し、資源化できないごみについては適正な処理処分を行い、快適で住みよいまちづくりを推進していくものとする。

ごみ処理の基本方針の概念図を図1-1に示す。

本市は、[1]リフューズ(廃棄物等の発生抑制)、[2]リデュース(廃棄物等の排出削減)、[3]リユース(再利用)、[4]マテリアルリサイクル(再資源化)、[5]サーマルリサイクル(熱回収)、[6]適正処分という優先順位にて、ごみ処理を行うことを基本方針とする。

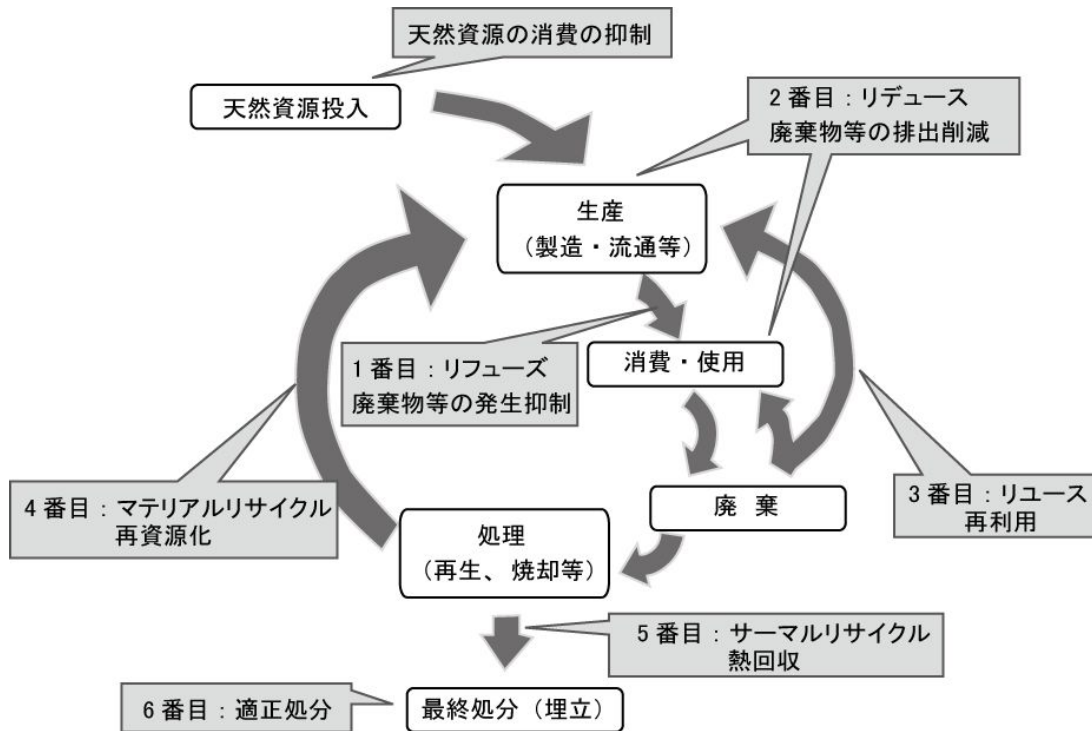


図 1-1 ごみ処理の基本方針の概念図

## 2 目標年次

本計画は、長期的視点に立脚した検討が必要であることから、平成 24 年度を初年度とし、目標年度を 15 年後の平成 38 年度(西暦 2026 年)とし、今後 15 年間のごみ処理に関する基本施策を策定するものとする。

今後の廃棄物処理に関する法の改正や広域化計画の見直し等によっては、本計画の見直しを行うこととする。

項目/年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	
本計画	中間目標年度 ○															目標年度 ○	
	策定																
一定期間ごとの見直し	○					○					○						
社会情勢に大きな変動がある場合	←.....適宜見直し.....→																
参考	長崎市第四次総合計画 長崎市第二次環境基本計画 長崎市地球温暖化実行計画																

図 2-1 ごみ処理の基本方針の概念図

### 3 処理主体

ごみ種類ごとの処理主体を、表 3-1 のとおりとする。

中間処理の内、新西工場の整備・運営については、DBO 方式により民間委託を行う。

表 3-1 ごみ種類別の処理主体（ごみ区分は現在の区分による）

区分	項目	排出抑制	分別排出	収集・運搬	中間処理	最終処分 再商品化	
一般ごみ	家庭系ごみ	燃やせるごみ	排出者	排出者	市	市	市
		燃やせないごみ	〃	〃	〃	〃	〃
		粗大ごみ	〃	〃	〃	〃	〃
		資源ごみ	〃	〃	〃	※	※
		プラスチック製 容器包装	〃	〃	〃	市	※
		古紙類	〃	〃	〃	※	※
		有害ごみ	〃	〃	〃	※	※
	事業系ごみ	燃やせるごみ	〃	〃	許可業者 排出者	市	市
		燃やせないごみ	〃	〃	〃	〃	〃
		資源ごみ	〃	〃	〃	※	※
プラスチック製 容器包装		〃	〃	〃	市	※	
古紙類		〃	〃	〃	※	※	

注) 資源ごみ、古紙類、有害ごみは、一時保管後、委託して処理を行っている。

プラスチック製容器包装は市の施設で圧縮梱包し、指定法人ルート等でリサイクルしている。

## 4 循環型社会形成のための基本施策

ごみ処理の基本方針を受け、本市が取り組む循環型社会形成のための基本施策を以下に示す。

### [1] 発生抑制

- ごみとなるものは買わない  
計画的に適量の買い物をし、簡易包装のものを買う。

### [2] 排出削減

- 直接搬入ごみの減量化  
直接搬入ごみについては、展開検査などにより事業系ごみへの指導・監督を強化することで減量化を行う。

### [3] 再利用

- 再利用品の利用  
リターナブル商品の利用やデポジット制度の普及を推進する。

### [4] 再資源化

- 金属類の分別収集  
平成 21 年度から実施している金属類（鍋、釜、やかん、フライパン）の分別収集と埋立地での金属回収を徹底する。

### [5] 熱回収

- プラスチックの焼却による熱エネルギーの高度回収  
新西工場の整備にあわせて、容器包装以外の廃プラスチックを燃やせるごみとして焼却処理する。
- 熱エネルギーの利用率の向上  
新西工場の整備時には、熱回収設備の高温高圧化による発電効率の向上を目指す。

[6]適正処分

○不法投棄の防止

不法投棄などの不適正処理対策としては、監視体制を強化し、投棄者の調査を警察と連携して行い、厳正に対処していく。

○施設の適正な維持管理

焼却施設、埋立処分場の適正な維持管理。

[7]その他

○排ガス処理設備等の高機能化による規制物質等の排出削減

新西工場においては、高機能な排ガス処理設備等を設置し、規制物質等の排出を削減する。

○高効率な発電による二酸化炭素排出量の間接的な削減

新西工場においては、高効率な発電を行うことにより、施設で使用する電力の購入量を減らすとともに、できるだけ多くの売電を行い、発電所で使用される化石燃料の消費量削減に寄与することにより、大気中に排出される二酸化炭素を間接的に削減する。

## 第2節 減量化・資源化計画

### 1 減量化・資源化目標

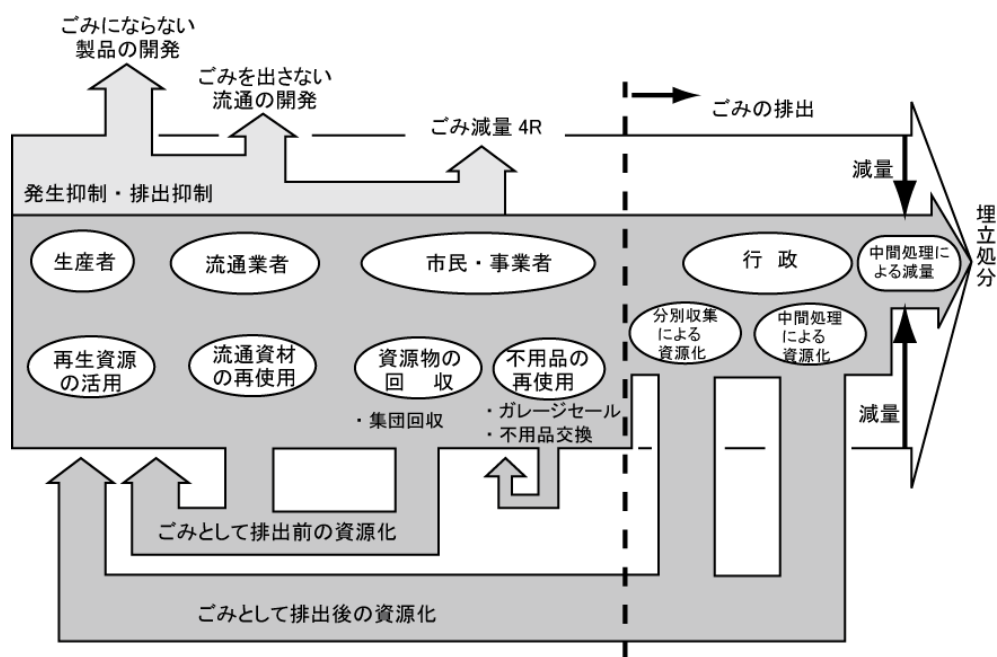
#### 1-1 目標値の設定

本市の一般廃棄物の排出量、リサイクル率、減量率（最終処分率）について目標値を設定する。

本計画においては、ごみ総排出量を可能な限り抑制し、環境への負荷を軽減させていくことを今後の廃棄物行政の役割とする。そのためには、ごみ総排出量に対し一定の排出抑制目標値を設定することによって、施策推進を図っていくことが必要である。

ごみ減量の方策は、排出抑制対策に加え、ごみの焼却や破碎・選別等の処理があるが、これらを推進することによって、埋立処分量の低減が可能となる。

図 1-1-1 にごみ資源化・減量化の施策の体系を示す。



- 注・ごみ減量 4R : Refuse(不用なものは買わない)  
: Reduce(ごみを減らす)  
: Reuse(繰返し使う、再利用する)  
: Recycle(再び原料にかえす)

図 1-1-1 本市のごみ資源化・減量化の施策の体系

また、第3章 第4節 表 1-1-1 に示すように、現在の本市のごみ総排出量に対するリサイクル率及び減量化率は全国平均、長崎県平均より低くなっている。

本市では、資源化と減量化を一層推進するものとし、減量化・資源化に係わる目標値を表 1-1-1 に示すとおりとする。

表 1-1-1 本市の減量化・資源化目標値

項目	1人1日当たり 平均排出量 (排出量原単位)	リサイクル率	減量化率
中間目標値(27年度)	963g/人/日以下	21.0%以上	82%以上
目標値(38年度)	922g/人/日以下	25.0%以上	82%以上

注:1人1日当たり平均排出量、リサイクル率はごみ総排出量に対する値。減量化率は処理量に対する値  
1人1日平均排出量及びリサイクル率の中間目標値は、長崎市第四次総合計画から設定。

## 1-2 ごみ総排出量の実績及び推計のまとめ

本市においては、前述のとおり、減量化・資源化に係る目標値を設定した。

減量化・資源化に係る目標値が達成された場合のごみ総排出量の推移を図 1-2-1 に示す。

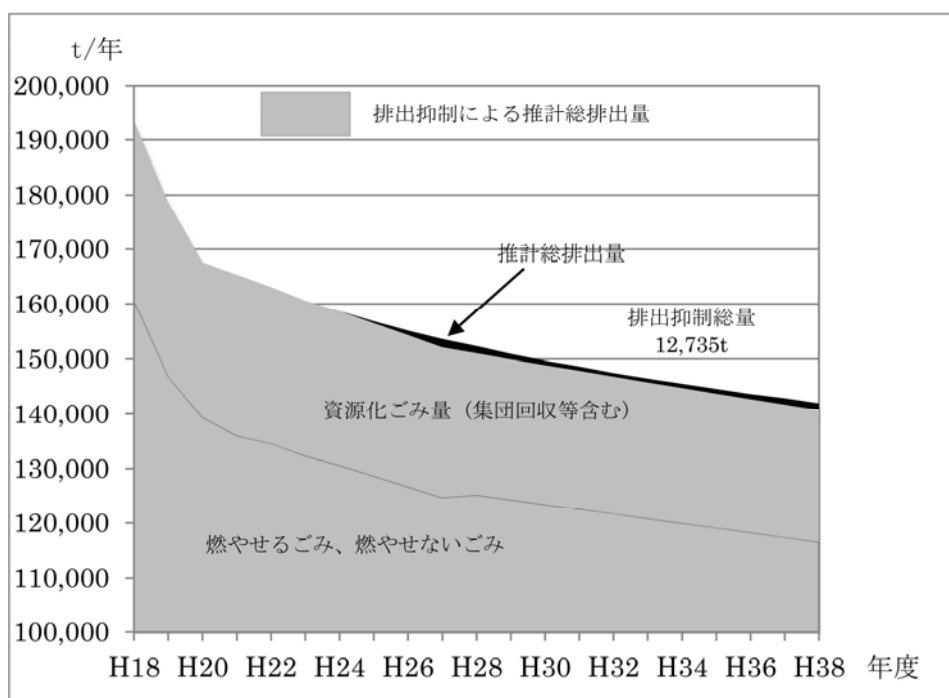


図 1-2-1 ごみ総排出量の推移

現状及び目標年度におけるごみ総排出量を表 1-2-1、図 1-2-2 に示す。

表 1-2-1 排出抑制対策等における計画ごみ総排出量

項目		H22	H38		排出抑制量
		実績	現状	排出抑制後	
収集	燃やせるごみ(t)	79,856	66,117	66,117	0
	燃やせないごみ(t)	9,714	8,041	7,238	-803
	資源化ごみ(t)	18,088	14,984	14,984	0
直搬	燃やせるごみ(t)	42,287	39,701	39,701	0
	燃やせないごみ(t)	2,773	2,605	2,172	-433
	資源化ごみ(t)	1,037	970	970	0
集団回収量(t)		8,117	8,274	8,274	0
グリーンコンポスト(t)		1,064	1,139	1,139	0
小中学校リサイクル(t)		193	195	195	0
ごみ総排出量(t)		163,129	142,026	140,790	-1,236
1人1日当たり平均排出量(g/人/日)		1,013	930	922	-8

注: グリーンコンポストは平成28年度以降焼却と設定

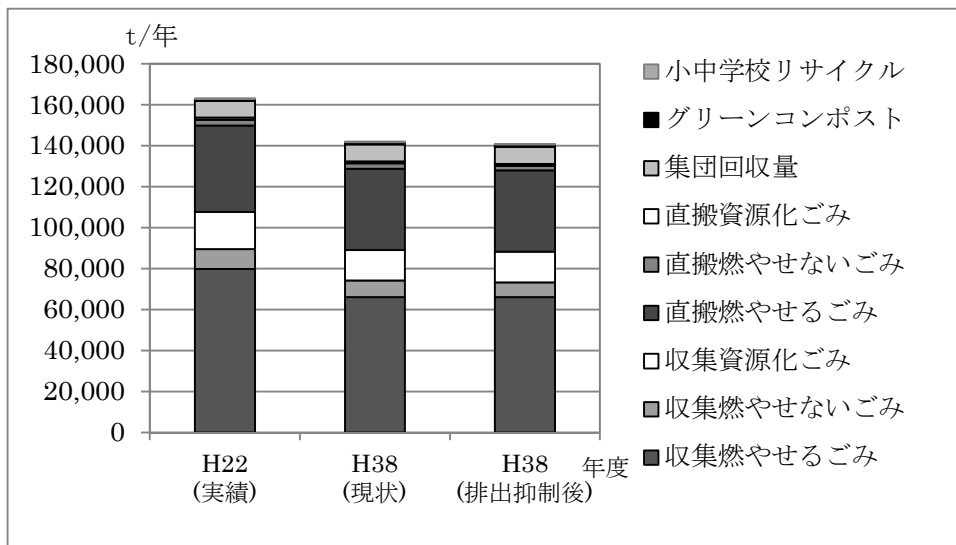


図 1-2-2 排出抑制対策等における計画ごみ総排出量



## 2 減量化・資源化の方策

### 2-1 主体別の取組み

#### 2-1-1 市民の取組み

市民の減量化への具体的な取組みを表 2-1-1-1 に示す。市民の減量化への取組みについては、市民のごみ問題と併せてごみ処理コストに対する意識の向上が必要である。また、汚染者負担の原則に基づく事業者による回収を促進するための市民への協力要請など、ごみの発生抑制・排出抑制に向けた合理的施策の展開が重要となる。

表 2-1-1-1 市民の減量化への具体的な取組み

主体	取組み	具体例
市民	・リフューズ(REFUSE) ごみになるようなものを断る	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 計画的に適量の買い物をする</li> <li>○ 使い捨て容器ではなく、リターナブル容器を使用した商品を購入する</li> <li>○ 買い物袋を持参する、過剰包装を断るなど、余分な包装をもらわない</li> <li>○ 虚礼を廃したり、不用な折り込みチラシを入れないよう求めたり、ダイレクトメールの受け取りを拒否したり余計な品物を家に持ち込まない</li> </ul>
	・リデュース(REDUCE) ごみを出来るだけ減らす	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 家電製品、電池などを回収する店から購入し、使用後はその店に返却する</li> <li>○ 生ごみは、堆肥化又は減容化する</li> <li>○ もったいないと思う心がける</li> <li>○ 長く使えるものを買う</li> <li>○ リサイクル出来ないものを買わない</li> <li>○ 食料品や消耗品は残さずに最後まで使う</li> <li>○ 台所ごみ等の水切りをきちんとしたり、ペットボトルをつぶしたりしてごみの重さやかさを減らす</li> <li>○ リサイクルショップや店頭回収への情報、海外の事例、企業の環境への取組みを評価する情報など環境に関する情報を収集する</li> <li>○ 自治会や職場等でごみ問題に関する研修会等を行い、ごみ処理コストや次世代の負担増の責任について意識を持つ</li> </ul>
	・リユース(REUSE) ごみとにならないよう再利用を行う	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ アフターサービスのしっかりした店で修理の容易な商品を購入し、壊れた場合は修理して使用する</li> <li>○ 衣類は補整し、着られなくなったら雑巾などにする</li> <li>○ フリーマーケット、リサイクルショップ等を活用する</li> <li>○ 頻繁なモデルチェンジに惑わされない</li> <li>○ 裏紙の利用をする</li> <li>○ 容器の回収等をする店から買う</li> </ul>
	・リサイクル(RECYCLE) ごみはきちんと分別して出し、リサイクルされたものや環境に優しいものを選ぶ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 集団回収に協力する</li> <li>○ ごみを減らしきちんと分別する</li> <li>○ 環境への負担ができるだけ少ないもの(グリーン購入対象製品、エコマーク使用商品)を優先的に購入する</li> </ul>
	・適正処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 廃棄物処理法に基づき廃棄物を適正排出する</li> <li>○ 家電・容器包装・建設・食品各リサイクル法に適切に対応する</li> </ul>
	・グリーン購入	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 商品やサービスを購入する際に必要性をよく考え、価格や品質だけでなく、環境への負荷ができるだけ少ないもの、安全なものを優先的に購入する</li> </ul>

## 2-1-2 排出事業者の取組み

排出事業者の減量化への具体的な取組みを表 2-1-2-1 に示す。

排出事業者の減量化への取組みについては、事業者の廃棄物問題に関する意識向上と環境監査・管理制度などの体制づくりとともに、事業系一般廃棄物と産業廃棄物の分別・適正処理の周知徹底、収集許可、許可業者との契約内容の見直し、不法投棄対策などを行うことが特に必要である。

表 2-1-2-1 事業者の減量化への具体的な取組み

主体	取組み	具体例
排出事業者	・ごみ減量4Rの徹底	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ごみ減量計画を策定する</li> <li>○ 管理・監査体制の構築を行う</li> <li>○ 社員教育を徹底する</li> <li>○ 納入業者へ包装・梱包材の減量及び回収、リターナブル容器の使用などの協力を依頼する</li> <li>○ ごみ処理業者との契約の見直し等を行う</li> <li>○ 事業所で発生したごみの資源化ルートの構築を行う</li> <li>○ 厨房ごみの堆肥化、家畜飼料化、減容化を行う</li> <li>○ 裏紙コピー及び両面コピーの徹底とシュレッダーの使用抑制を図る</li> <li>○ 地球の環境保全活動への参加、支援、協力を行う</li> <li>○ 廃棄物処理コスト、合理化、効率化検討</li> <li>○ 商品搬入など簡易包装・梱包、リターナブル容器使用</li> <li>○ 分別徹底、適正処理徹底、協力</li> <li>○ 商品の修理、引き取り回収、再生利用体制の確立</li> <li>○ 再生品利用促進</li> </ul>
	・適正処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 法に基づき廃棄物を適正処理する</li> <li>○ 家電・容器包装・建設・食品各リサイクル法に適切に対応する</li> </ul>
	・グリーン購入	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 商品やサービスを購入したり販売する際に必要性をよく考え、価格や品質だけでなく、環境への負荷ができるだけ少ないもの、安全なものを優先的に購入したり販売したりする</li> </ul>
	・ISO14001の認証取得	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 環境管理・監査制度を構築する取組みを行い、継続した環境改善、合理化を行うことによって、社会的認知を高めるとともに、戦略的経営への転換を図る</li> </ul>

### 2-1-3 製造・流通事業者の取組み

製造・流通事業者の減量化への具体的な取組みを表 2-1-3-1 に示す。

製造・流通事業者の減量化への取組みについては、事業者の廃棄物問題に関する意識向上と環境監査・管理制度などの体制づくりとともに、汚染者負担の原則、拡大生産者責任に基づいた、すき間のない法整備が特に必要である。

表 2-1-3-1 製造・流通事業者の減量化への具体的な取組み

主体	取組み	具体例
製造・流通事業者	汚染者負担に基づく対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 法に基づき廃棄物を適正処理する</li> <li>○ 家電・容器包装・建設・食品各リサイクル法及び資源有効利用促進法に対応する</li> <li>○ 汚染者負担の原則及び拡大生産者責任に基づき、廃棄物の発生抑制及び再生利用を積極的に推進する</li> <li>○ 消費後商品や容器等の自主回収・再生利用を行う</li> <li>○ 廃棄物減量に関する業界自主規制や目標設定を行う</li> <li>○ デポジット制度を業界や自社製品に導入する</li> <li>○ 不法投棄対策</li> </ul>
	拡大生産者責任に基づく対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 労働者の安全性確保、生産工程から環境への汚染排出防止及び管理、産業廃棄物の十分な管理に対する資金的・法律的な責任といった生産・流通段階での責任への対応</li> <li>○ 危険な製品に関する民事的な責任といった消費段階での責任への対応</li> <li>○ 消費後製品の管理に関する資金的、物理的責任への対応</li> </ul>
	製品のライフサイクルアセスメントの実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 製造から消費、再生利用、最終処分といった製品の一生の全過程にわたる評価を行い、長寿命、リユース、リサイクルの容易性、環境配慮、安全性などを考慮した商品設計を行う</li> </ul>
	ごみ減量4Rの徹底	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ すぐごみになる商品や包装の製造、販売、利用を行わない</li> <li>○ 廃棄物の再生利用を行う</li> <li>○ 再生品の利用促進を行う</li> <li>○ 修理、回収体制を構築する</li> <li>○ 環境保全活動の実施、協力、支援を行う</li> <li>○ 長寿命、リユース、リターナブル商品・梱包の製造販売や利用促進</li> </ul>
	・グリーン購入	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ グリーン購入法に基づく物品の購入と製造・販売を行う</li> </ul>
	・適正処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 法に基づき廃棄物を適正処理する</li> <li>○ 家電・容器包装・建設・食品各リサイクル法に適切に対応する</li> </ul>
	・環境ラベリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ エコマークや容器包装識別表示等環境ラベリングへの対応を行う</li> </ul>
	・ISO14001取得	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 環境管理・監査制度を構築する取組みを行い、継続した環境改善、合理化を行うことによって、企業のイメージアップ等の国際的・社会的認知を高めるとともに、市場競争力、国際競争力を高めるなど戦略的経営への転換を図る</li> </ul>

## 2-1-4 行政の取組み

行政の減量化への具体的な取組みを表 2-1-4-1 に示す。

行政は、最終処分場の逼迫やダイオキシンなど様々な環境問題、ごみ処理や環境保全に関するコスト意識の啓発を行うとともに、廃棄物総量規制、搬入規制、汚染者負担の原則・拡大生産者責任に基づいた法整備や分別収集、処理体制の確立、公共部門への民間活力の導入、これらに基づいた行政サービスの抜本的見直し、ごみゼロ社会に向けた合理的施策の検討が重要である。

表 2-1-4-1 行政の減量化への具体的な取組み表

主体	取組み	具体例
行政	・廃棄物総量規制の検討	○ 最終処分場などの持続利用を図るため、焼却施設や最終処分場への搬入時における検査及び指導を行う
	・搬入規制の実施	○ 搬入券交付時の審査を強化する ○ 搬入時における検査の徹底と市の処理計画になじまない廃棄物の受入拒否
	・汚染者負担の原則、拡大生産者責任に基づく対応	○ 法令や条例、国際動向、先進事例などの廃棄物に係る事業者責任を周知する ○ 消費後商品の自主回収の協力依頼などを行う ○ 汚染者負担、拡大生産者責任に基づく条例の見直し ○ 汚染者負担の原則、拡大生産者責任に基づく事業者回収を原則とした分別収集体制の見直しを検討する
	・排出事業者、許可業者に対する指導強化	○ 廃棄物処理法に基づく報告の徴取、立ち入り検査の強化を行う ○ 行政処分等の強化を行う
	・ごみ処理体制の見直し	○ 指定ごみ袋(家庭用・事業所用)による分別を徹底させる ○ 家庭ごみの従量(排出抑制型)有料化の検討
	・規制と組み合わせた減量化支援策の実施	○ コンポスト容器・生ごみ処理機の購入及び古紙の集団回収に対する補助等を充実させる
	・適正な処分場の確保・整備	○ 適正な廃棄物処理のための中間処理施設、最終処分場の整備促進を行う
	・財源に対する事業の見直し	○ 限られた財源と次世代への負担増に対する認識を深めるとともに事業の適正な実施に努め、必要な施設整備について民間活力導入の検討を行いながら、ごみ減量化・適正処理に向けて市民の理解を求めていく

主体	取組み	具体例
行政	・ 汚染者負担及び排出者責任を原則とした資源回収運動の促進	○ 家庭から多く排出される新聞・段ボール・雑誌などの古紙類や空き缶・空きびん等の集団回収活動について、汚染者負担の原則を考慮し、排出業界自らの回収や集団回収の支援協力について検討する
	・ ごみ問題や環境問題に関する啓発	○ 環境教育の促進を行う ○ 様々な広報媒体を利用した広報活動を展開する ○ 環境情報の積極的な収集・公開を行う
	・ 行政の消費者、事業者としての率先行動	○ ごみの分別を徹底する ○ ごみ減量3Rの徹底 ○ グリーン購入法に基づく物品購入の促進等を行う ○ 建設副産物のリサイクル促進を行う ○ ISO14001環境マネジメントシステムを運用する ○ 長崎市環境基本計画に基づき本市の環境保全につとめる

## 2-2 品目別の取組み方針

市民、事業者、行政が一体となって減量化への取組みを行っていくうえで、品目別の取組み方針をつぎのとおりとする。

### 2-2-1 古紙

#### < オフィス系古紙 >

排出事業者(この項では、排出者としての行政も含む)は、できるだけ無駄な紙の使用を削減する。パソコン等による会議資料の説明、資料の回覧、掲示等により、紙の使用削減を図る。

排出事業者は、古紙の分別回収を実施する。事業所の密集した地域においては、近隣の事業者と共同して効率的な回収システムを確立する。古紙回収業者及び行政は、これに協力するものとする。事業所、公庁舎で使用するコピー用紙やトイレットペーパー等は、再生紙を利用する。

また、機密文書の再資源化についても検討する。

#### < 家庭系古紙 >

市民は、商品の購入に際して、使い捨ての紙容器の使用を減らし、過剰包装でない商品を選ぶ。また、不必要な包装は断り、紙ごみの発生抑制に努める。

市民は、行政が行う再資源化のための分別収集や、市民団体による集団回収、紙パックの店頭回収等に積極的に協力する。

行政は分別収集を行うとともに、集団回収補助金の交付、資源回収業者の斡旋等により支援する。

## 2-2-2 プラスチック系容器包装廃棄物

### < ペットボトル >

販売事業者は、ペットボトルの再生利用や再資源化を推進するものとする。

市民は、再資源化のための分別収集に協力していくものとし、キャップ・ラベルをはずし、中を洗って出す等の配慮を行うものとする。

行政は、「容器包装リサイクル法」の活用等により、分別収集による再資源化を更に図っていくものとする。

小中学校における樹脂キャップの回収は、今後とも継続していくものとする。

### < プラスチック製容器包装 >

販売事業者は、過剰な容器包装を使用した商品の販売を抑制するとともに、「容器包装リサイクル法」の特定事業者としての義務を果たす。

市民は、できるだけ裸売りの商品を購入するとともに、再資源化のための分別収集に協力していくものとし、汚れたものは洗い流す等の配慮を行うものとする。

行政は、「容器包装リサイクル法」の活用等により、分別収集による再資源化を更に図っていくものとする。

### < 食品トレイ >

販売事業者は、過剰な食品トレイの使用を抑制するとともに、食品トレイの店頭回収等の実施を推進する。

市民は、再資源化のための分別収集に協力していくものとし、販売事業者における食品トレイ使用の自粛、店頭回収を積極的に利用する。

行政は、「容器包装リサイクル法」の活用等により、分別収集による再資源化を更に図っていくとともに、店頭回収の促進と市民意識の高揚のため、普及・啓発に努める。

### < レジ袋 >

販売事業者は、レジ袋の有料化を検討するとともに、買物袋等の繰り返し使える袋の使用を消費者に奨励する。

市民は、買物袋の持参、レジ袋を断る等を行うとともに、マイバック運動等の買物袋持参推奨店舗の利用を心がける。

行政は、買物袋持参の促進と市民意識の高揚のため、普及・啓発に努める。また、環境省の施策においてレジ袋の有料化が検討されていること等を市民と事業者へ広報していく。

### 2-2-3 空きかん

市民は、分別収集に協力していくものとし、かんの中を洗って出す等の配慮を行う。また、繰り返し利用できる容器の利用を心がける。

販売事業者及び自動販売機の設置・管理者は、回収箱等を設置するなどして、かんの回収に努める。

行政は、「容器包装リサイクル法」の活用等により、分別収集による再資源化を更に図っていくものとする。

### 2-2-4 空きびん

市民は、びんの中を洗って出す、蓋を取る等の配慮を行い、再資源化のための分別収集に協力していくものとする。

また、繰り返し利用できるリターナブルビン等の利用を心がける。

販売事業者及び自動販売機の設置・管理者は、回収箱等を設置するなどして、びんの回収に努める。

行政は、「容器包装リサイクル法」の活用等により、分別収集による再資源化を更に図っていくものとする。

### 2-2-5 金属類

現在実施している粗大ごみ等の金属類の資源化を引き続き推進するとともに、平成 22 年度策定の長崎市分別収集計画に基づき、金属類の分別収集を実施する。

市民は、容器包装以外の缶や鍋等の金属類を分別し、再資源化のための分別収集に協力していくものとする。

行政は、分別収集による再資源化を図っていくものとする。

### 2-2-6 厨芥類

市民は、「作りすぎない」、「食べ残さない」、「計画的に購入をする」等のライフスタイルを目指し、水切りの励行等により厨芥類の減量化に心がける。また、堆肥化容器の設置できる家庭では、堆肥化に努めるものとする。厨芥類を多量に排出する事業者は、堆肥化処理容器の導入等により、厨芥類の減量化に努めるものとする。

行政は、家庭における堆肥化を促進するため、堆肥化容器購入補助等を促進する。

### 2-3 事業系廃棄物の適正処理による減量化

本市のごみ量の約 30%を占める事業系廃棄物について、その適正処理を推進するため、処理手数料の見直し、中間処理施設や最終処分場での搬入時の指導・監視体制を強化するとともに、特定事業用建築物に対する事業系一般廃棄物管理責任者の選任と事業系一般廃棄物減量等計画書の提出等の範囲拡大及びこれらに基づく指導、事業所への啓発活動の拡充、一般廃棄物収集運搬許可業者等への啓発・指導等も併せて推進・強化する。排出抑制の数値目標は、直接搬入ごみの減量を主体としたものであり、事業系廃棄物の削減が減量化目標達成において重要である。

### 2-4 容器包装リサイクル法への対応

平成 12 年度から完全施行された容器包装リサイクル法に対応し、現在、缶・びん、ペットボトル、段ボール、紙製容器包装、紙パック、プラスチック製容器包装の分別収集を実施しており、更に再資源化を図っていくものとする。

### 2-5 家電リサイクル法への対応

家電リサイクル法は、平成 13 年 4 月 1 日から施行され、テレビ、冷蔵庫（冷凍庫含む）、エアコン、洗濯機・衣類乾燥機といった家電 4 品目については、本市では回収することなく、小売業者等により引き取りが行われ、指定引取場所を経由して再商品化等施設へと送られ、また、消費者に対し家電製品を長く使用することを心がけさせるとともに、家電リサイクル法に基づく適正なりサイクルルートを知り、不法投棄の縮小・根絶に努める。

### 2-6 資源有効利用促進法への対応

資源有効利用促進法は、家電製品や自動車など指定された工業製品の回収やリサイクル等を生産者に義務付ける法律で、平成 13 年 4 月に施行された。この法律において、パソコン等の指定製品は、事業者が自主回収することとなっている。

本市では、資源有効利用促進法に基づく適正なりサイクルルートを知り、不法投棄の縮小・根絶に努める。

### 2-7 有機性廃棄物のコンポスト化

ごみ減量、リサイクルを推進するため学校給食等の給食残さと剪定樹木のこ



ンポスト化を当面は推進するが、今後はし尿処理汚泥の発生量が、さらに減少することが見込まれることからグリーンコンポスト事業の継続の是非について検討する。

また、事業所から排出される食品残渣についても民間のリサイクル施設を活用した資源の有効利用を促す。

## 2-8 有害ごみのリサイクル

現在、廃乾電池と廃蛍光管を有害ごみとして収集し、再資源化している。これを今後も継続する。

## 2-9 家庭ごみ処理の有料化

本市の家庭用のごみ袋については、市が仕様を定め、承認を受けたごみ袋製造業者が自由に製造販売する、ごみ袋の指定・有料化を実施している。そのため、ごみ袋の価格にごみ処理手数料は含まれていない。

今後、ごみの減量化を目的として、ごみ処理手数料の有料化の必要性について検討を行う。

なお、事業所用のごみ袋については、ごみ袋の指定・有料化（ごみ処理手数料含む）を実施し、ごみの減量化と適正処理の推進を図っている。

### 第3節 収集・運搬計画

#### 1 分別収集体系

現在、本市のごみの分別数は、大別すると7分別(小分類で10分別)であり、排出方法は、本市全域において統一されている。

表1-1に分別収集品目を示す。

表1-1 分別収集品目(平成22年度)

区分		収集	直接搬入
1 燃やせるごみ		○	○
2 燃やせないごみ		○	○
3 資源ごみ	缶・ペットボトル・びん・金属(鍋、釜、やかん、フライパン)	○	○
4 プラスチック製容器包装		○	○
5 古紙類	新聞・折込チラシ	○	○
	本、雑誌、紙箱、紙袋、紙パック	○	○
	段ボール	○	○
6 有害ごみ	廃蛍光管	○	
	廃乾電池	○	
7 粗大ごみ		○	○

なお、容器包装以外の廃プラスチックについては、近年の排ガス処理性能の向上を踏まえ、新西工場の整備にあわせて、より一層の廃熱利用(サーマルリサイクル)を図るため、燃やせないごみから燃やせるごみに分別変更を行い、焼却処理する方針で関係者と協議をしていくものとする。

#### 2 収集・運搬計画

本市の収集・運搬量の実績及び計画を表2-1に示す。

表 2-1 収集・運搬量の実績及び計画

単位:t/年

区分/年度	H22	H27	H38
収集ごみ量	107,658	98,760	88,339
燃やせるごみ	79,856	74,048	66,117
燃やせないごみ	9,714	7,930	7,238
資源ごみ(缶・ペットボトル・びん・金属)	6,213	5,760	5,143
プラスチック製容器包装	7,123	6,609	5,901
古紙類	4,509	4,183	3,735
有害ごみ	243	230	205
直接搬入ごみ量	46,097	43,804	42,843
燃やせるごみ	42,287	40,591	39,701
燃やせないごみ	2,773	2,222	2,172
資源ごみ(缶・ペットボトル・びん・金属)	998	956	935
古紙類	39	35	35

### 3 収集・運搬方式

収集・運搬については、ごみステーションに指定された曜日に排出されたごみについて、直営車又は委託車により計画的な収集を行い、本市の処理施設へ運搬する。

なお、高齢者や障害者等に対するごみ出し支援を図るふれあい訪問収集事業については、それぞれの世帯まで収集を行う。

また、粗大ごみについては、排出者が事前に旧長崎市内はクリーンながさき、合併地区については各地区のごみ収集運搬委託業者へ回収の申込みを行い、郵便局、銀行で粗大ごみステッカーを購入して指定された日に排出し、それぞれの業者が申込み先まで粗大ごみを回収する方式とする。

事業所ごみについては、事業所用ごみ袋に入れてごみステーションに排出する以外は、一般廃棄物収集運搬業者に委託するか、自ら処理施設へ搬入する。

なお、本市の処理施設への直接搬入ごみについては、一般廃棄物収集運搬業者、排出者等がごみ搬入の申請を行い、搬入券を持って搬入する。

### 4 事業系ごみの収集・運搬体制

事業系ごみについては、事業者一般廃棄物と産業廃棄物の適切な分別、適正な処理を実施させ、本市としては、事業系一般廃棄物の適正な収集・運搬を図るため、収集・運搬量の実績や予測量を考慮し、適切な許可業者数や許可車

両の体制を計画する。

## 5 一般廃棄物処理手数料の見直し

直接搬入ごみの一般廃棄物処理手数料については、経済的社会的諸条件などを把握しながら、適宜見直しを検討する。

## 第4節 中間処理計画

本市の中間処理の基本は焼却とし、焼却施設の長期的な安定稼働と環境負荷の低減に努めながら、燃やせるごみや可燃性資源残渣等については、西工場と東工場で焼却する。

### 1 施設整備計画

平成17年1月と平成18年1月の合併後、施設の閉鎖を行い、平成22年度現在、本市には焼却施設が2施設（東工場、西工場）、再資源化（リサイクル）施設が2施設（東工場、三京リサイクルプラザ）稼働しており、合併地区を含めた長崎市全域の可燃性ごみを焼却しているが、西工場については老朽化に対処するため、新西工場の建設計画を着実に進める。

表 1-1-1 ごみ焼却施設の今後の稼働

工場名	計画
東工場	平成37年度に稼働終了 平成38年度に新焼却施設稼働
西工場	平成28年度中に稼働終了 平成28年度中に新焼却施設稼働

表 1-1-2 ごみ焼却量の実績及び計画

単位：t/年

区分／年度	実績	計画		
	H22	H27	H28	H38
東工場	57,879	49,148	53,560	45,222
西工場	77,513	65,820	64,560	64,560
市全体	135,392	114,968	118,120	109,782

注：H28以降は、西工場(240t×269日)を基本とする。

東工場プラスチック製容器包装選別施設と三京リサイクルプラザについては、適時、安定稼働に必要な機械設備の更新を行っていく。

表 1-1-3 リサイクル施設の今後の稼働計画

工場名	計画
東工場プラスチック製容器包装選別施設	適時、機械設備を更新
三京リサイクルプラザ	適時、機械設備を更新

### 1-1 西工場

老朽化に対処するため、新西工場を整備するが、平成 28 年度の新西工場稼働までは適切な維持・管理を行いながら、安定的な稼働を確保する。

### 1-2 東工場

東工場は、平成 14 年 12 月からダイオキシン類削減対策として焼却炉の維持管理基準が厳しくなったことに伴い、既存施設の排ガス高度処理対策を平成 13～14 年度に実施した。

しかしながら、供用開始から約 24 年を経過しており、施設の老朽化、補修費の増大等が懸念されるため、整備事業として老朽化した機器の取替え工事を平成 17 年度から平成 32 年度まで実施する予定としており、新東工場稼働まで安定的な稼働を確保する。

新東工場は、老朽化した機器の更新や適切な維持管理に努めることより、今後、15 年程度は安定的な稼働が見込まれること、また、現施設の有効利用を極力図ることが必要であることから、現西工場の稼働予定期間と同等となる平成 38 年度を稼働目標年次とする。

## 2 焼却残渣の処理

焼却残渣の処理は、埋立を基本とするが、最終処分場の延命化のため、焼却残渣のセメント原材料化への利用について、費用対効果の観点を踏まえて検討を続ける。

## 3 リサイクル施設の整備

資源ごみ、プラスチック製容器包装、古紙類等については、現在の再資源化

を引き続き行い、最終処分場の延命化を図っていくこととする。

燃やせないごみ、不燃性粗大ごみの処理については、最終処分場の延命化のため、破碎・選別資源化処理の導入について、費用対効果の観点からの研究を続ける。

事業所から排出される事業系一般廃棄物については、民間のリサイクル施設の活用を図ることにより再資源化を推進し、資源の有効利用に努める。

なお、民間が設置するリサイクル施設の許可にあたっては、施設の種類、施設数及びその必要性等について関係部局と十分検討したうえで決定する。

#### 4 その他プラスチックの分別変更

環境省は、「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 22 年 12 月 20 日）」において、廃プラスチック類について、まず発生抑制を、次に再生利用を推進し、なお残るものについて、直接埋立を行わず、熱回収を行うことが適当であるとしている。

本市では、新西工場の整備にあわせて、高効率の熱回収や埋立量の削減による最終処分場の更なる延命化を目的として、その他プラスチックについても燃やせるごみとして分別変更を行い、焼却処理する方針で関係者と協議をしていくものとする。

## 第5節 最終処分計画

### 1 埋立対象物

埋立対象物としては、焼却施設からの焼却残渣、直接埋立する燃やせないごみ・粗大ごみ、資源化ごみ残渣及びし尿処理施設の沈砂とし、三京クリーンランド埋立処分場に埋立てる。

ここでは、第4章第4節3「焼却残渣の資源化による最終処分場の検討」で検討した焼却残渣のセメント原材料化を行う場合についても参考値として、推計した結果を併記する。

表 1-1-1 埋立対象物量の実績及び計画

単位:t/年

区分／年度		実績	計画		
		H22	H27	H28	H38
焼却残渣 埋立	不燃物等	13,062	10,728	9,293	8,501
	焼却残渣(湿灰)	17,014	14,486	14,883	13,833
	合計	30,076	25,214	24,176	22,334
焼却残渣 セメント原材料化(参考)	不燃物等	13,062	10,728	9,293	8,501
	焼却残渣(湿灰)	17,014	14,486	—	—
	合計	30,076	25,214	9,293	8,501



## 2 埋立容量と残余容量

焼却残渣を埋立する場合と資源化する場合の埋立容量の実績及び計画を表 1-2-1、図 1-2-1～2 に示す。

なお、平成 22 年度の実績値は、埋立対象物の実績重量に体積換算係数等に乗じて算出した。

表 1-2-1 埋立容量の実績及び計画

単位:m<sup>3</sup>/年

区分/年度		実績	計画		
		H22	H27	H28	H38
焼却残渣埋立	不燃物等	15,674	12,874	9,293	8,501
	焼却残渣(乾灰)	10,719	9,126	9,376	8,715
	覆土	10,557	8,800	7,468	6,886
	合計	36,950	30,800	26,137	24,102
焼却残渣セメント原材料化(参考)	不燃物等	15,674	12,874	9,293	8,501
	焼却残渣(乾灰)	10,719	9,126	—	—
	覆土	10,557	8,800	3,717	3,400
	合計	36,950	30,800	13,010	11,901

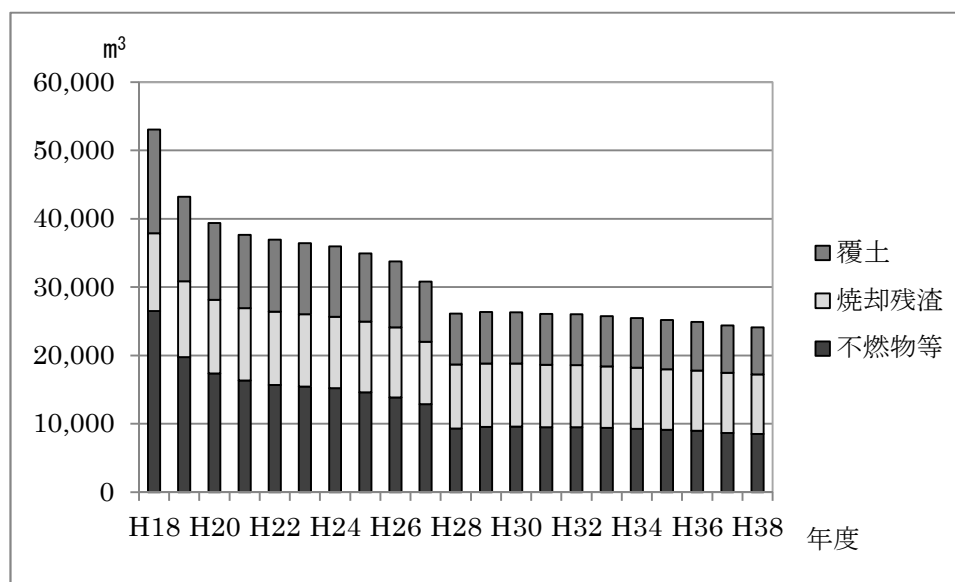


図 1-2-1 埋立容量の実績及び計画（焼却残渣埋立の場合）

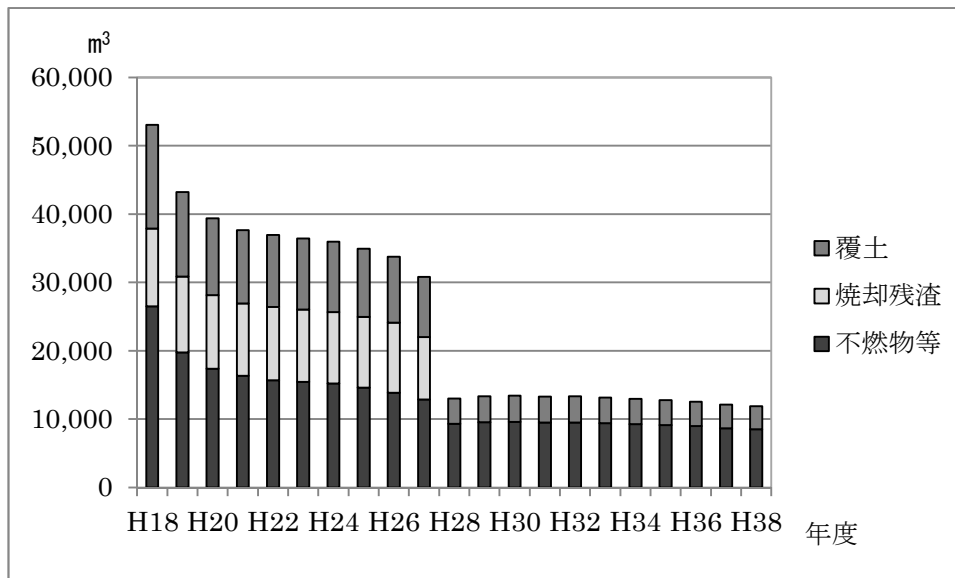


図 1-2-2 埋立容量の実績及び計画 (焼却残渣セメント原材料化の場合)

また、三京クリーンランド埋立処分場 第2工区の残余容量の実績及び見込みを表 1-2-2、図 1-2-3~4 に、埋立期間を表 1-2-3 に示す。

表 1-2-2 残余容量の実績及び見込み

単位: m³/年

焼却残渣処理方法	実績	見込み	
	H22	H27	H38
焼却残渣埋立	1,175,941	1,004,103	723,392
焼却残渣セメント原材料化	1,175,941	1,004,103	862,302

表 1-2-3 埋立期間

焼却残渣処理方法	三京第2工区残余年数	
	終了年度	(H22年度末より)
焼却残渣埋立	平成68年度	(46年間)
焼却残渣セメント原材料化	平成110年度	(88年間)

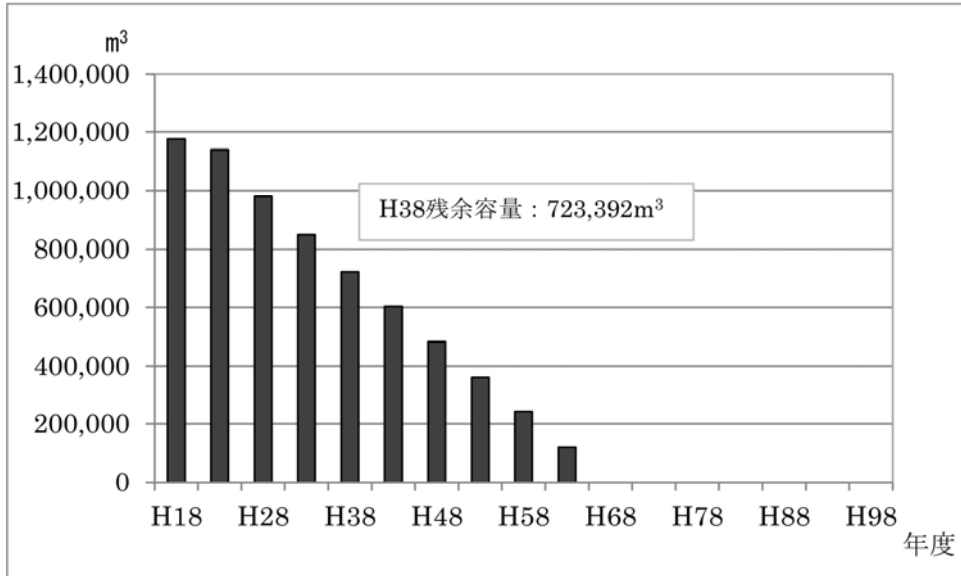


図 1-2-3 残余容量の見込み（焼却残渣埋立の場合）

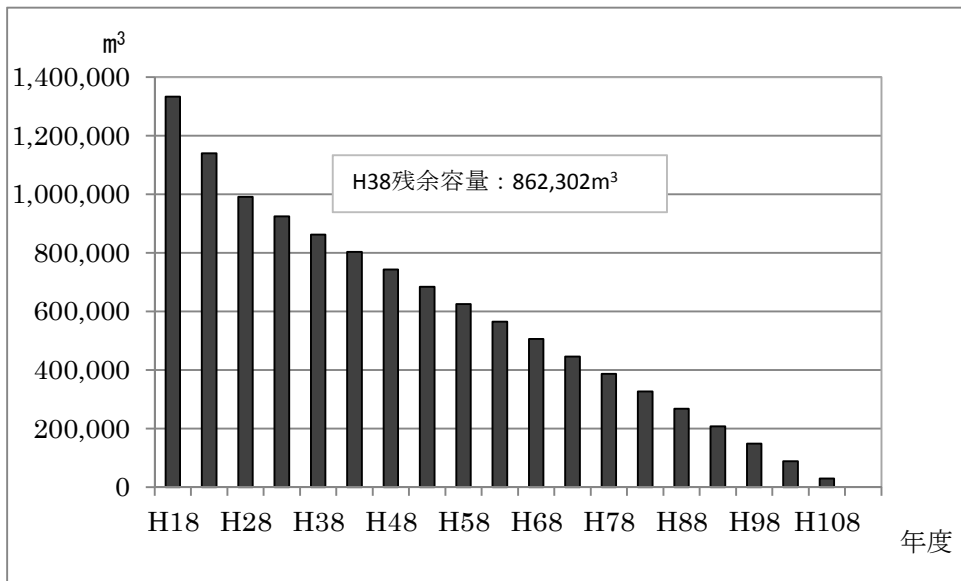


図 1-2-4 残余容量の見込み（焼却残渣セメント原材料化の場合）

### 3 最終処分場の延命化

三京クリーンランド埋立処分場では、現在埋立中の第2工区の後の埋立用地として、第3工区埋立地が確保されているが、第3工区を埋立地として供用するには、その整備に多額の費用を必要とするため、できるだけ第2工区を延命化する必要がある。

今後も、燃やせないごみに混載されている資源ごみの分別徹底、展開検査による事業系ごみのうち産業廃棄物や市外からのごみに対する搬入指導を継続する。更なる延命化対策として、燃やせないごみや不燃性粗大ごみの資源化を行うリサイクル施設の整備の研究、及び第4章第4節3で検討した焼却残渣のセメント原材料化について、費用対効果の観点を踏まえた研究を続ける。

### 4 地域との調和

最終処分場周辺の環境整備のため、周辺緑化等により自然環境との調和を図るとともに公園、花壇など人々が憩える施設の整備を研究する。

### 5 適切な埋立管理

埋立地の早期安定化及び浸出水による河川や地下水の汚染防止のために、また、埋立管理の良否が処分場の寿命に大きな影響を与えることから、埋立基本計画と覆土取り計画に沿った適切な埋立管理と浸出水処理施設の適切な維持管理を行う。浸出水処理施設については、老朽化の状況を把握しながら、基幹的設備の更新を計画する。

多雨時に発生する大量の浸出水対策として、投入ステージの適正配置、埋立対象面積の縮小、雨水の表流水としての排除を行い、浚渫による雨水調整池の浄化を検討する。

埋立の進捗に伴う土堰堤の造成は、埋立容量確保の面からのみでなく、地盤の安定性や周辺環境の保全や調和も考慮して行う。

### 6 跡地利用の推進

埋立完了後の処分場を優良農地として地権者へ返還するという事になってきたが、この計画が見直され、本市が用地を買収することとなった。これに基づき、一部を除き最終処分場用地の買収が完了している。

今後、未買収地を含めた恒久的な跡地の利用方法について研究する。

## 第6節 施設整備計画

一般廃棄物処理施設の整備は、市町村の基本的な責務であることを踏まえて、表6-1の事業について実施していく。

また、解体対象の焼却施設を表6-2に示す。

表6-1 本基本計画の策定期間における主要な施設整備事業

焼却施設	現西工場と現東工場の機能・性能維持のために老朽化した基幹的設備の更新
	新西工場と新東工場の計画・建設
リサイクル施設	東工場プラスチック容器包装選別施設と三京リサイクルプラザの基幹的設備の更新
最終処分場	三京クリーンランド埋立処分場の埋立進捗に応じた土堰堤の造成
	三京クリーンランド埋立処分場浸出水処理施設の基幹的設備の更新
解体の対象施設	旧外海町池島ごみ焼却場、下見揚ごみ焼却場、野母崎工場、旧三和町環境センター、伊王島工場、高島工場、西工場

施設整備事業の計画を、表 6-2 に示す。

表 6-2 施設整備計画

区分／年度		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
焼却施設	東工場	既存施設稼働															
		H17から延命化対策を実施															
	建設に係る整備事業計画																
	新焼却施設稼働																
焼却施設	西工場	既存施設稼働															
		建設に係る整備事業計画															
	新焼却施設稼働																
リサイクル施設	東工場	既存施設稼働(適宜、主要設備の更新)															
	三京	既存施設稼働(適宜、主要設備の更新)															
処分場	三京	第2工区埋立期間															
解体計画	旧外海町池島ごみ焼却場	○ 解体															
	・旧外海町下見揚ごみ焼却場 ・野母崎工場 ・旧三和町環境センター ・伊王島工場 ・高島工場 ・西工場	平成25年度以降随時解体															

## 參考資料





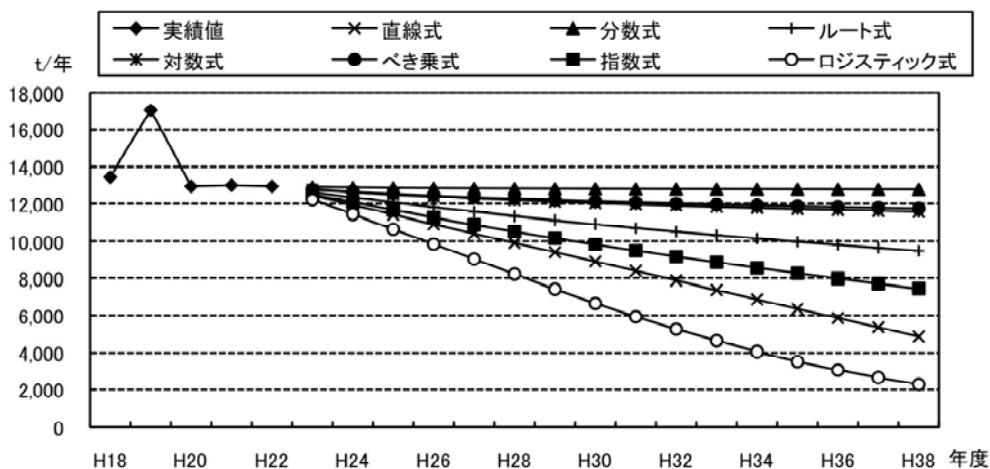
## 参考資料1

### 長与町・時津町のごみ量予測

長与町・時津町の将来のごみ量は、ほぼ一定の値で推移する分数式を採用する。

長与町・時津町のごみ量の推計

年度	年目	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	ロジスティック式								
			直線式	$y = -506.4x + 15397.2 + 77$	分数式	$y = 1048.29725(1/x) + 13399.2775 - 667$	ルート式	$y = -1479.3562(\sqrt{x}) + 16358.091 - 108$	対数式	$y = -957.10298(\text{LN}x) + 14794.4245 - 312$	べき乗式	$y = 14704.2879 \times (x^{0.0666773}) - 266$	指数式	$y = 15313.0443 \times (0.96579553^x) + 75$	ロジスティック式	$y = 18756.1 / (1 + 0.19130096 \times e^{(-0.1747004x)}) + 80$	単位:t/年
H18	1	13,450															
H19	2	17,051															
H20	3	12,944															
H21	4	13,003															
H22	5	12,942															
年度	年目	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	ロジスティック式									
H23	6	12,436	12,907	12,626	12,768	12,782	12,502	12,214									
H24	7	11,929	12,882	12,336	12,620	12,649	12,077	11,448									
H25	8	11,423	12,863	12,066	12,492	12,535	11,667	10,653									
H26	9	10,917	12,849	11,812	12,379	12,434	11,270	9,840									
H27	10	10,410	12,837	11,572	12,279	12,345	10,887	9,022									
H28	11	9,904	12,828	11,344	12,187	12,266	10,517	8,210									
H29	12	9,397	12,820	11,125	12,104	12,193	10,160	7,416									
H30	13	8,891	12,813	10,916	12,028	12,127	9,815	6,652									
H31	14	8,385	12,807	10,715	11,957	12,066	9,482	5,927									
H32	15	7,878	12,802	10,521	11,891	12,009	9,160	5,248									
H33	16	7,372	12,798	10,333	11,829	11,956	8,850	4,621									
H34	17	6,865	12,794	10,151	11,771	11,907	8,549	4,047									
H35	18	6,359	12,791	9,974	11,716	11,861	8,260	3,528									
H36	19	5,853	12,787	9,802	11,664	11,817	7,980	3,063									
H37	20	5,346	12,785	9,634	11,615	11,776	7,709	2,650									
H38	21	4,840	12,782	9,471	11,569	11,737	7,448	2,287									
相関係数(r)		0.4482	0.1904	0.4030	0.3405	0.3544	0.4603	0.4199									
r(順位)		2	7	4	6	5	1	3									



## 参考資料2

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

## 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

### 一 廃棄物の減量その他その適正な処理の基本的な方向

これまで我が国では、廃棄物の適正な処理を確保し、循環型社会を形成していくため、数次にわたる廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和四十五年法律第百三十七号。以下「廃棄物処理法」という。）の改正及びリサイクルの推進に係る諸法の制定等の対策が行われてきた。このような対策は、相当程度の効果はあったものの、今なお廃棄物の排出量は高水準で推移しており、最終処分場の新規立地難は解消されておらず、また、不法投棄を始めとする不適正処理については、改善傾向が見られるものの、未だ撲滅には至っていない。

加えて、近年、世界的な資源制約の顕在化など、廃棄物処理・リサイクルを取り巻く状況は大きく変化しており、また、地球温暖化を始めとする地球環境問題への対応も急務となっている。

このような周辺状況の変化に対応し、諸課題の解決を図るべく、循環型社会形成推進基本法（平成十二年法律第百十号。以下「基本法」という。）及び第二次循環型社会形成推進基本計画に沿って、廃棄物処理法やリサイクルの推進に係る諸法等に基づく制度の適切な実施と相まって、改めて大量生産、大量消費、大量廃棄型の従来の社会の在り方や国民のライフスタイルを見直し、社会における物質循環を確保することにより、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減される、循環型社会への転換を、さらに進めていく必要がある。その際、今日、地球温暖化対策の実施が喫緊の課題であることを踏まえ、低炭素社会との統合の観点にも配慮して取組を進めていく必要があり、そうすることで、廃棄物をめぐる問題への対応は、環境と経済成長とが両立する社会づくりにより一層つながるものとなる。

こうした考え方を踏まえ、廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策においては、基本法に定められた基本原則に則り、まず、できる限り廃棄物の排出を抑制し、次に、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（再使用、再生利用及び熱回収をいう。以下「適正な循環的利用」という。）を行い、こうした排出抑制及び適正な循環的利用を徹底した上で、なお適正な循環的利用が行われないものについては、適正な処分を確保することを基本とする。

### 二 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する目標の設定に関する事項

#### 1 廃棄物の排出量、再生利用量、中間処理量、最終処分量その他その処理の現状

現状（平成十九年度）における我が国の廃棄物の排出量、再生利用量、中間処理による減量及び最終処分量（埋立処分及び海洋投入処分の量をいう。以下同じ。）は次のとおりである。

一般廃棄物	排出量	五一
	再生利用量	一〇・三
	中間処理による減量	三四
	最終処分量	六・四
産業廃棄物	排出量	四一九
	再生利用量	二一九
	中間処理による減量	一八〇
	最終処分量	二〇

(単位百万トン/年)

(注) 小数点以下の数字を四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

## 2 廃棄物の減量化の目標量

廃棄物の減量化の目標量については、第二次循環型社会形成推進基本計画に掲げられた目標等を踏まえ、当面、平成二十七年度を目標年度として進めていくものとする。

なお、この目標量については、その達成状況や社会経済情勢の変化等を踏まえて、適宜見直しを実施するものとする。

### (1) 一般廃棄物の減量化の目標量

一般廃棄物については、現状（平成十九年度）に対し、平成二十七年度において、排出量を約五％削減し、再生利用量を約二十％から約二十五％に増加させるとともに、最終処分量を約二十二％削減する。

### (2) 産業廃棄物の減量化の目標量

産業廃棄物については、現状（平成十九年度）に対し、平成二十七年度において、排出量の増加を約一％に抑制し、再生利用量を約五十二％から約五十三％に増加させるとともに、最終処分量を約十二％削減する。

## 三 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策を推進するための基本的事項

### 1 施策の基本的枠組み

廃棄物の排出を抑制し、適正な循環的利用を促進するためには、国民、事業者、国及び地方公共団体が適切な役割分担の下でそれぞれが積極的な取組を図ることが重要である。このため、基本法、廃棄物処理法、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成三年法律第四十八号）、容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（平成七年法律第一百十二号。以下「容器包装リサイクル法」という。）、特定家庭用機器再商品化法（平成十年法律第九十七号）、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成十二年法律第百号）、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成十二年法律第百四号）、食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（平成十二年法律第百十六号）、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の

適正な処理の推進に関する特別措置法（平成十三年法律第六十五号）、使用済自動車の再資源化等に関する法律（平成十四年法律第八十七号）等の法制度に基づく施策について、国民、事業者、国及び地方公共団体の適切な役割分担により、円滑な実施を図るものとする。

## 2 国民、事業者、地方公共団体及び国の役割

### (1) 国民の役割

国民は、商品の購入に当たっては、容器包装廃棄物の排出の少ない商品、繰り返し使用できる商品、耐久性に優れた商品及び再生品の選択に努めるとともに、商品の使用に当たっては、故障時の修理の励行等によりなるべく長期間使用することに努め、自ら排出する一般廃棄物の排出抑制に取り組むものとする。また、国民は、一般廃棄物の排出に当たっては、市町村が設定する分別区分に応じて分別排出を行うことにより、市町村による適正な循環的利用に対する取組に協力するとともに、廃家電製品の小売業者等への引渡し及びその求めに応じた料金の支払い、建築物等の解体工事に要する費用の支払い、自動車に係るリサイクル料金の預託、使用済自動車の引取業者への引渡し等により事業者が法律に基づいて行う措置に協力するものとする。

### (2) 事業者の役割

事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならないことから、原材料の選択や製造工程を工夫する等により、自ら排出する廃棄物の排出抑制に努めるとともに、廃棄物処理法に基づく許可や再生利用認定等を受けて自ら排出する廃棄物の再生利用等による減量を行うことや、自ら排出する廃棄物について再生利用等による減量を行うことができる廃棄物処理業者へ処理を委託すること等により、その廃棄物の適正な循環的利用に努めるものとし、その上で、処分しなければならない廃棄物について、適正な処理を確保しなければならないものとする。この場合において、自ら排出する廃棄物の処理を廃棄物処理業者へ委託するときは、適正な対価を負担するとともに、優良な廃棄物処理業者を選択することにより、廃棄物の不適正な処理が行われるリスクを低減することが重要である。

また、事業者は、物の製造、加工、販売等に際して、その製品や容器等が廃棄物となった場合に排出抑制、適正な循環的利用及び処分が円滑に実施できるよう、容器包装の簡素化、繰り返し使用できる商品及び耐久性に優れた商品の製造又は販売、修繕体制の整備、建物の長寿命化、適正な処理が困難とならない商品の製造又は販売、必要な情報の提供等に努めなければならないものとする。

さらに、事業者の役割が循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、自らが製造等を行った製品や容器等が廃棄物となったものについて、極力これらを自主的に引き取り、循環的な利用を推進するよう努めるものとする。

### (3) 地方公共団体の役割

市町村は、その区域内における一般廃棄物の排出抑制に関し、適切に普及啓発や情報提供、環境教育等を行うことにより住民の自主的な取組を促進するとともに、分別収集の推進及び一般廃棄物の再生利用により、一般廃棄物の適正な循環的利用に努めるものとし、その上で、処分しなければならない一般廃棄物について、適正な中間処理及び最終処分を確保するものとする。一般廃棄物の処理に関する事業の実施に当たっては、適正な循環的利用や適正処分を進める上での必要性を踏まえ、他の市町村との連携等による広域的な取組を図るものとする。また、一般廃棄物の処理に関する事業に係るコストの分析及び情報提供を行い、分析の結果を様々な角度から検討するほか、必要に応じて PFI（民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（平成十一年法律第百十七号）第二条第二項に規定する特定事業をいう。）の活用を行うことにより、社会経済的に効率的な事業となるよう努めるものとする。さらに、経済的インセンティブを活用した一般廃棄物の排出抑制や再使用、再生利用の推進、排出量に応じた負担の公平化及び住民の意識改革を進めるため、一般廃棄物処理の有料化の推進を図るべきである。なお、分別収集区分や処理方法といった一般廃棄物処理システムの変更や新規導入を図る際には、変更や新規導入の必要性和環境負荷面、経済面等に係る利点を、住民や事業者に対して明確に説明するよう努めるものとする。

また、美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律（平成二十一年法律第八十二号）の趣旨を踏まえ、市町村は、海岸漂着物等の処理に関し、必要に応じ、海岸管理者等に協力するものとする。

都道府県は、一般廃棄物の処理に関する市町村の責務が十分果たされるように必要な技術的助言を与えるよう努めるものとする。また、その区域内における産業廃棄物の排出抑制及び適正な循環的利用を促進し、例えば、産業廃棄物の処理に関する知見を有する者の協力を得つつ、産業廃棄物の発生抑制、減量等について、とりわけ中小零細の排出事業者に対し個別具体的な助言、提案等を行うよう努めるものとする。また、産業廃棄物の適正な処分が確保されるよう事業者に対して必要な指導監督を実施し、厳格に法を執行していくものとする。さらに、事業者の責任において適正に処理しなければならないという原則に沿って、民間による処理体制の確保を基本としつつ、必要な処理能力を確保するため、廃棄物処理センター等の公共関与により、産業廃棄物処理施設を整備することも検討する。

### (4) 国の役割

国は、国民及び事業者の自主的な取組を促進し、また、地方公共団体によるそれらのための取組を支援し、関係主体の連携・協働の促進を図るとともに、先進的な事例に関する情報提供等により普及啓発に努めるものとする。また、生活環境保全上支障のない確実な再生利用について廃棄物処理法に基づく処理業及び処理施設の設置の許可を不要とする特例措置や、製造事業者等による広域的な廃棄物の適正な処理について廃棄物処理法に基づく処理業の許

可を不要とする特例措置、人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある廃棄物の高度な技術を用いた無害化処理について廃棄物処理法に基づく処理業及び処理施設の設置の許可を不要とする特例制度（以下「無害化処理認定制度」という。）の円滑な運用を図る。

また、市町村及び都道府県が行う、その区域内における廃棄物の減量その他その適正な処理の確保のための取組が円滑に実施できるよう、「一般廃棄物会計基準」、「一般廃棄物処理有料化の手引き」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」の更なる普及等を通じ、技術的及び財政的な支援に努めるとともに、広域的な見地からの調整を行うことに努めるものとする。

さらに、産業廃棄物に関しては、緊急の必要がある場合には、報告徴収、立入検査及び都道府県に対する必要な指示を行い、関係都道府県と一体となって課題の解決を図るものとする。

また、産業廃棄物処理業全体の詳細な実態について定量的に把握し、それを踏まえて、状況に即した適切かつ効果的な施策を更に進めていくものとする。

ポリ塩化ビフェニル廃棄物について、地方公共団体と連携しつつ、日本環境安全事業株式会社を活用した拠点的広域処理施設の整備及びポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基金の造成により、確実かつ適正な処理を進めていくものとする。併せて、微量ポリ塩化ビフェニル汚染廃電気機器等について、無害化処理認定制度の活用等により、安全かつ効率的な処理を進めていくものとする。

地球温暖化への懸念の中、循環型社会と低炭素社会を統合的に実現するため、コベネフィット型技術の研究開発や、廃棄物の再使用・再生利用の推進、廃棄物焼却処分時の熱回収の促進等の取組を更に進めていくものとする。

また、世界的な資源制約の顕在化を踏まえ、廃棄物の適正な処理の観点のみならず資源確保の観点にも視野を広げて、廃棄物の再生利用を推進していくことが重要である。

### 3 廃棄物の適正な処理を確保するために必要な体制の確保

#### (1) 一般廃棄物の処理体制の確保

一般廃棄物については、市町村が、その定める一般廃棄物処理計画に従って、その区域内における一般廃棄物を生活環境の保全上支障が生じないうちに収集し、運搬し、及び処分しなければならない。

一般廃棄物処理計画の策定に当たっては、市町村は、循環型社会の実現のために必要な施策を踏まえたものとし、中長期的な一般廃棄物の発生量及び質の変化と整合の取れたものとする必要があるとあり、一般廃棄物の発生量及び質に即して適切な処理を行うことができる体制を整備することが必要である。

また、収集に関しては、処分及び再生利用の方法に配慮し、一般廃棄物の種類に応じて分別収集する等、適切な収集を行うことが可能な体制を確保するものとする。

さらに、運搬に関しては、当該市町村の地勢及び人口分布に応じて効率的な運搬が行える



よう、運搬車の配車体制を整備するものとし、必要に応じて、中継基地の配置による大型運搬車への積替え等を行うものとする。また、低公害車の導入やバイオ燃料の利用等を進める。

また、処分に関しては、一般廃棄物の発生量及び質に応じて、焼却処理量、最終処分量、ダイオキシン類の発生量が抑制されるように配慮し、また、低炭素社会との統合の観点も踏まえ、再生利用、中間処理及び埋立処分等のうち最適の方法を選択するものとする。例えば、廃プラスチック類の取扱いについては、まず発生抑制を、次に再生利用を推進し、それでもなお残った廃プラスチック類については、最近の熱回収技術や排ガス処理技術の進展、最終処分場のひっ迫状況等を踏まえ、直接埋立ては行わず、一定以上の熱回収率を確保しつつ熱回収を行うことが適当である。

一方、他の市町村との連携等による広域的な取組を行うに当たっては、必要に応じ、都道府県域を超えた広域化についても考慮することが適当である。

また、一般廃棄物の処理に当たっては、排出者である住民及び事業者等の協力が不可欠であるので、排出者の理解が得られるよう、処理体制の十分な周知を図るものとする。

一般廃棄物のうち特にし尿及び生活雑排水については、浄化槽及び下水道等の整備状況を勘案しつつ、その衛生的な処理を確保するため、処理体制の維持等を図ることが必要である。

また、生ごみ、木くず、し尿処理汚泥、浄化槽汚泥等の廃棄物系バイオマスの利活用は、循環型社会の形成だけでなく、温室効果ガスの排出削減により地球温暖化対策にも資することから、飼料化、堆肥化、メタンガス化、BDF 化等の処理方法の中から、これらを組み合わせることも含めて、再生品の品質や安全性の確保を前提としつつ、地域の特性に応じた適切な再生利用等を推進することが必要である。この際、廃棄物系バイオマスの利活用を効率的に行うことができるよう、分別・収集の効率化を図る。

なお、当該市町村の区域内で処理できず、他の市町村の一般廃棄物処理施設において処理を行う場合等にあつては、当該他の市町村の一般廃棄物処理計画と調和を保つよう努めるとともに、都道府県においても、一般廃棄物の適正な処理に配慮して都道府県廃棄物処理計画を定めるよう努めることが必要である。

## (2) 産業廃棄物の処理体制の確保

産業廃棄物については、処理責任を有する事業者において、排出抑制及び適正な循環的利用を最大限に行った上で、必要となる産業廃棄物の焼却その他の中間処理及び埋立処分が適正に行われるようにしなければならない。

特に、多量に産業廃棄物を生ずる事業者は、処理計画を策定し、産業廃棄物の排出抑制及び排出された産業廃棄物の適正な循環的利用に計画的に取り組まなければならない。

また、事業者は、自らその産業廃棄物の処理を行う場合には、産業廃棄物保管基準、産業廃棄物処理基準等に従い、適正な処理を確保しなければならない。また、事業者は、その産業廃棄物の処理を他人に委託する場合は、その産業廃棄物の処理の状況に関する確認を行い、その産業廃棄物の発生から最終処分（再生を含む。）が終了するまでの一連の処理が適正に行

われるために必要な措置を講ずるよう努めなければならない。また、適正な委託契約の締結及び産業廃棄物管理票（マニフェスト）の使用により、産業廃棄物の発生から最終処分が終了するまでの一連の処理が適正に行われることを確保しなければならない。

一方、都道府県は、産業廃棄物の適正な処理が確保されるよう、事業者、産業廃棄物処理業者及び産業廃棄物処理施設に対する指導監督に努めるものとする。

また、産業廃棄物の発生量が大きく、都道府県の区域を超えて一体的に経済活動が行われている大都市圏においては、圏域内で必要な処理能力を確保するため、広域的な処理施設の整備を図ることも検討する。

### (3) 廃棄物の不適正処理の防止

廃棄物の処理は、その性状に応じた適切な方法により行わなければならない。

特に、有害な性状により特別管理廃棄物とされた廃棄物については、人の健康や生活環境に支障を生じさせることがないよう、その性状に応じた適正な処理を確実に行わなければならない。事業者は、排出した特別管理廃棄物の処理を他人に委託する場合には、他の廃棄物との分別を徹底するとともに、委託基準を厳格に遵守しなければならない。

また、安定型最終処分場については、安定型産業廃棄物以外の廃棄物の付着・混入を防止するための仕組みや、浸透水等のチェック機能を強化するなど、適正処理体制の強化を図る必要がある。

廃棄物の処理基準に適合しない処理に対しては、一般廃棄物については市町村、産業廃棄物については都道府県において、生活環境の保全上の支障が生ずることを未然に防止するため、行政命令を適正かつ迅速に行うとともに、行政命令違反、不法投棄、焼却禁止違反等の行為については、都道府県警察との連携を強化し、厳正に対処しなければならない。

特に、事業者の責めに帰すべき事由があると認められる産業廃棄物の不適正処理に対しては、事業者に対する措置命令を厳格に行う必要がある。

なお、法を遵守しない悪質な事業者に対し、法的拘束力を伴わない行政指導を繰り返し、結果としてこのような事業者が営業を継続することを許容してしまうことが、廃棄物処理及び廃棄物行政に対する国民の不信を招く一因となっていることにかんがみ、地方公共団体は、不適正処理等の違反行為を把握した場合には、行政処分を迅速かつ厳正に行うべきである。

都道府県及び市町村は、廃棄物の不適正処理の早期発見等による生活環境の保全上の支障の発生の未然防止・支障の拡大防止を図るため、新たな技術も活用しつつ、不適正処理に対する監視活動の充実に努めるとともに、関係機関や住民と連携した監視体制の構築を推進するものとする。

また、国は、地方公共団体における監視活動に対する支援、電子マニフェストの機能向上及び普及拡大、情報通信技術や衛星技術等を活用した不法投棄等の監視に関する新たな技術の開発促進等に取り組むものとする。

#### 4 優良な処理業者の育成

事業者は、自らの判断により優良で信頼できる処理業者を選定する必要があり、この処理業者の選定を通じた市場競争の中で優良な産業廃棄物処理業者の育成が図られることが基本である。

国は、このための制度を実施していく上で必要となる産業廃棄物処理業者の能力・実績に関する基準を設定するとともに、適正処理推進センターを活用して、基準に適合する処理業者の情報をインターネットで提供する等の取組を推進することにより、優良な産業廃棄物処理業者の育成に努めるものとする。

#### 5 不法投棄等の不適正処理事案への対応

廃棄物の不法投棄等の不適正処理が行われた場合において、生活環境の保全上支障が生ずるおそれがあるときは、原因者等の責任において支障の除去等の措置を行わせることを基本とし、国は、都道府県等に対し、必要に応じて適切な助言等の支援を行うものとする。

また、不法投棄等の不適正処理が行われたものの、現時点では直ちに支障の除去等の措置を必要としない区域についても、都道府県等は、当該区域の状況等を定期的に把握し、当該区域から新たな支障が生ずることがないように努めなければならない。

#### 6 廃棄物の輸出入

廃棄物の輸入については、我が国における処理技術の向上や企業の社会的責任の高まりを受け、途上国では適正処理が困難であるが我が国では処理可能な廃棄物を受け入れて適正に処理する取組が進められている。こうした取組は、広義の排出事業者責任や製造事業者責任を全うするものであり、また、途上国の環境負荷を低減させ、地球環境保全にも資するものであることから、国内における適正処理が確保される限りにおいて、積極的に推進していくものとする。

また、廃棄物の輸出については、国内処理原則及び排出事業者責任の徹底の観点から厳格な確認を行っているところであり、輸出確認の対象とすべき廃棄物については、引き続き輸出検査時における廃棄物該当性の判断指針の明確化や監視体制の維持・強化等を図る。

### 四 廃棄物の処理施設の整備に関する基本的な事項

廃棄物処理施設整備事業の実施に当たっては、廃棄物処理法第五条の三第一項の規定に基づく廃棄物処理施設整備計画に定める目標の達成に向けて重点的、効果的かつ効率的に進めるものとする。

#### 1 今後の要最終処分量と全国的な施設整備の目標

##### (1) 一般廃棄物処理施設

##### イ 中間処理施設

廃棄物の減量化の目標量を達成するため、焼却、脱水等に係る中間処理施設や、再生に係る施設の整備を推進する。

## □ 最終処分場

平成二十年三月三十一日現在の一般廃棄物の最終処分場の残余容量は一億二千二百二万立方メートルで、残余年数は十五・七年である。しかしながら、地域によっては一般廃棄物の最終処分場の残余容量がひっ迫している場合があることにかんがみ、地域ごとに必要となる最終処分場を今後とも継続的に確保するよう整備するものとする。

## (2) 産業廃棄物処理施設

### イ 中間処理施設

産業廃棄物の中間処理施設については、本基本方針による廃棄物の減量化の目標年度である平成二十七年度において必要な処理能力を確保できるよう、その整備を推進する。

このうち、再生に係る施設については、効率的な立地等にも配慮しつつ必要な施設の整備を推進する。

また、焼却施設については、地域ごとの発生量のばらつきを考慮しつつ、必要な焼却量を適正に焼却できる処理能力を確保できるよう整備することを目標とする。この際、熱回収が可能な焼却施設の整備を優先するものとする。

さらに、民間事業者による適正に焼却処理できる施設の更新及び新設による整備を推進しつつ、これらの整備状況を踏まえ、必要な処理能力を確保するため、国として、廃棄物処理センター等の公共関与による施設整備を推進する。

## □ 最終処分場

産業廃棄物の最終処分場については、産業廃棄物の排出量が経済情勢に左右されることや、再生利用及び減量化の進展により最終処分量が減少傾向にある一方で最終処分場の新たな整備が困難な状況も見られることを考慮し、本基本方針による廃棄物の減量化の目標年度である平成二十七年度において、要最終処分量の十年分程度を確保できるように整備することを目標とする。

現状では、民間事業者により整備された最終処分場の施設容量が七割程度、公共関与により整備された最終処分場の施設容量が三割程度となっており、民間事業者による施設の整備を基本として推進しつつ、これらの整備状況を踏まえ、必要な容量を確保するため、国として、廃棄物処理センター等の公共関与による施設整備を推進する。

## 2 一般廃棄物の減量その他その適正な処理に必要な一般廃棄物処理施設の整備

一般廃棄物の減量その他その適正な処理を確保するために創設された循環型社会形成推進交付金制度も活用し、市町村等の自主性と創意工夫を活かしながら、必要な処理施設の整

備を推進する。

具体的には、一般廃棄物の適正な処理体制が確保されるよう、中間処理施設及び最終処分場等の整備に取り組むものとし、特に中間処理については、焼却処理（熔融処理を含む）、ごみ燃料化処理、高速堆肥化処理、ごみ飼料化処理、メタン発酵処理等の再生や熱回収のための処理方法があり、地域における最適な処理方法を、これらを組み合わせることも含めて選択することが必要である。この際、例えば、メタンを高効率に回収する施設と一定以上の熱回収率を有する廃棄物焼却施設とを組み合わせ、できる限りエネルギーを回収するといった多段階的な利用を含め、効率的な廃棄物系バイオマスの利活用を進める。廃棄物系バイオマスの最終処分場への直接埋立てについては、温室効果の高いメタンの排出を抑制し、地球温暖化対策に資するためにも、できる限り早期に廃止し、地域の特性に応じて、適切な再生利用等を推進する。また、一般廃棄物の焼却処理に当たっては、ごみ発電等の熱回収に積極的に取り組む。

また、一般廃棄物のうち特にし尿及び生活雑排水の処理については、効率的な污水处理施設整備を進めるため、地域の特性を踏まえた下水道、農業集落排水施設等との適切な役割分担の下、浄化槽の整備を連携して実施するものとする。し尿処理施設の整備に際しては、メタン回収設備、リン回収設備等の資源化設備を導入するなど、資源の有効利用を図る。

これらの施設の整備については、発生抑制及び適正な循環的利用を推進するための明確な目標を設定した上で、地域における循環型社会の形成を推進するための総合的な計画となるよう一般廃棄物処理計画を作成して実施することを基本とする。

また、他の市町村との連携等による広域的な処理は、再生利用が可能な一般廃棄物を広域的に集めることにより再生利用がより容易になる場合があること、ごみ焼却施設の集約化による全連続炉化等により効率的な熱回収が可能となること等の長所があるため、地域の社会的、地理的な特性を考慮した上で適正な施設の規模を確保し、広域的な処理に対応するものとする。

また、大規模な地震や水害等の災害時には、通常どおりの廃棄物処理が困難となるとともに、大量のがれき等の廃棄物が発生することが多い。そのため、平素より廃棄物処理の広域的な連携体制を築いておくとともに、広域圏ごとに一定程度の余裕を持った焼却施設や最終処分場、がれき等を保管するための災害廃棄物用ストックヤード等を整備しておくことが重要である。

廃棄物処理施設は、今後、維持管理や更新に係るコストが増大することが見込まれ、かつ、機能面で社会の要請に応えられなくなっていることが懸念される。厳しい財政状況の中で、コスト削減を図りつつ、必要な廃棄物処理施設を徹底的に活用していくため、いわゆるストックマネジメントの手法を導入し、廃棄物処理施設の計画的かつ効率的な維持管理や更新を推進し、施設の長寿命化・延命化を図る。

中長期的には、再生利用の推進による焼却量の減量化も踏まえ、必要な中間処理量、最終処分量を予測し、これらに応じて、目標年度以降における適正な施設配置も念頭に置いて、

目標年度までの広域的な施設整備を計画するものとする。

### 3 産業廃棄物の減量その他その適正な処理に必要な産業廃棄物処理施設の整備

産業廃棄物の減量その他その適正な処理を確保するため、民間事業者による施設の整備を基本として推進しつつ、公共関与による処理施設の整備を含め、必要な処理施設の整備を推進する。

具体的には、適正な循環的利用の促進を図るため、廃棄物の再生利用等に必要な施設の整備の促進を図る等、再生に係る施設の整備促進を図る。

また、適正な処理を確保するためには、処理施設の確保が極めて重要であるが、悪質な不法投棄等の不適正処理により産業廃棄物処理に対する地域住民の不信感が増大し、処理施設の設置や運営をめぐる反対もあることから、焼却施設や最終処分場等の処理施設について民間により新たに確保することが極めて困難な状況となっている。処理施設は適正処理の受け皿の要となる基幹施設として極めて重要なものであり、我が国における長期安定的な処理体制の維持のため、安全性を確保しつつ、引き続き適切に整備されることが不可欠であることから、国として、民間による処理体制の確保を基本としつつ、廃棄物処理センター等の公共関与による処理施設の整備を推進する。

また、産業廃棄物の発生量が大きく、都道府県域を超えて一体的に経済活動が行われている大都市圏においては、大都市圏で震災が発生した場合の大量の廃棄物に備える必要性も勘案し、圏域内での産業廃棄物処理施設の整備を図ることが重要である。このため、広域臨海環境整備センター法（昭和五十六年法律第七十六号）に基づく大阪湾広域臨海環境整備センターによる施設整備を引き続き進めるとともに、必要と認められる場合は、その他の大都市圏においても、2以上の都道府県において生じた廃棄物による海面埋立処分については同法の活用を図るとともに、同法の活用が困難な場合は広域的な廃棄物処理センターの活用により、産業廃棄物の処理体制を構築することも検討する。

産業廃棄物の焼却施設の整備に当たっては、低炭素社会との統合との観点も踏まえ、熱回収が可能な施設の整備を優先するものとする。

また、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の処理施設については、当面、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の大部分を占め、迅速な処理体制の確保が必要な高圧トランス等及び汚染物等（ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画に規定する高圧トランス等及び汚染物等をいう。）を処理の対象物の中心として、日本環境安全事業株式会社を活用した、拠点的広域処理施設の整備を進める。さらに、微量ポリ塩化ビフェニル汚染廃電気機器等については、無害化処理認定制度の活用等によりその処理体制の整備を図る。

廃石綿等の石綿含有廃棄物についても、無害化処理認定制度の活用等によりその処理体制の整備を積極的に進める。

その他の施設についても、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律に規定する特定建設資材廃棄物の再資源化等に関する目標を達成するために必要となるコンクリート塊、建

設発生木材等の建設廃棄物の処理施設の整備促進を始め、適正処理に必要な施設の確保を促進する。

#### 4 優良な廃棄物処理施設への支援

国は、税制上の優遇措置、政府系金融機関の融資を通じて、優良な廃棄物処理施設の整備が進められるようにする。さらに、民間事業者が行う地球温暖化対策に資する高効率の廃棄物発電、廃棄物熱供給、廃棄物燃料製造等を行う施設の整備を促進するものとする。

また、都道府県においても、必要かつ優良な施設の事業者又は産業廃棄物処理業者による整備を促進するため、国とともに、産業廃棄物の処理に係る特定施設の整備の促進に関する法律（平成四年法律第六十二号）に基づく施設整備を促進するものとする。

#### 5 地域住民に対する情報公開の促進

廃棄物処理施設の立地に関する地域住民の信頼を確保し、理解を得ていくためには、施設の立地、処理の方法、維持管理の計画等に関し、情報公開を積極的に行うことが重要である。

このため、廃棄物処理施設の設置許可に当たり、申請者並びに都道府県及び政令市は、近隣市町村又は利害関係者から提出された生活環境保全上の意見に対する見解を明らかにするよう努めるべきである。

また、廃棄物処理施設に対する信頼性を高める上で、現在運転中の廃棄物処理施設の維持管理に関する情報や、都道府県及び政令市による定期検査の結果に関する情報を積極的に公開することも重要である。特に、一般廃棄物処理施設の立地に際しては、地域住民自身も廃棄物の排出や処理にかかわる当事者として、十分な関心と理解が求められる。

さらに、産業廃棄物の多量排出事業者による減量等処理計画については、事業者による自主的な排出抑制、再生利用等による廃棄物の減量化を一層推進するため、都道府県等がインターネット等を利用して公表することが必要である。

また、都道府県又は市町村は、廃棄物処理業者等に対して行った行政処分情報をインターネット等を利用して広く公表することが重要である。

### 五 その他廃棄物の減量その他その適正な処理に関し必要な事項

#### 1 廃棄物処理に関する技術開発及び調査研究の推進

廃棄物は、その種類に応じ種々の形状及び性質を有し、また、新たな製品開発等に伴い、これまで自然界に存在しない化学物質等を含む廃棄物も排出されてくることとなる。こうした中で、廃棄物の排出の抑制、再生利用等による廃棄物の減量化を進めるとともに、多様な廃棄物を生活環境の保全上支障が生じないよう適正に処理するためには、事業者が自ら、製品の製造工程において、製品の長寿命化や素材別に分離が容易な構造、材料の工夫、材質の表示等の推進、残さ物の発生量の少ない製造技術の開発等、廃棄物の排出の抑制、再利用、再生利用を考慮した取組を一層進めることが必要である。また、多様な性状を有し、多種類

の化学物質を含む廃棄物を適正に再生及び処分できるようにするための処理技術の研究や技術開発及び循環型社会にふさわしい最適な廃棄物処理システムに関する調査研究の一層の推進が重要である。

このため、現在、再生利用がほとんど進められていない廃棄物の再生利用を可能にする技術はもとより、すでに実用化されている技術についても、選別技術の向上や再生品の品質の安定化、高品質化及び低コスト化を図り、再生品の利用を促進するための技術開発が必要である。また、資源生産性や有害物質対策の観点から早期の技術開発が期待されている廃棄物からのレアメタル回収技術に関する研究や、低炭素社会との統合の観点も踏まえた廃棄物系バイオマス利活用推進のための研究についても、更なる促進が必要である。さらに、地方公共団体の施策と連携しつつ、廃棄物処理に係る地域独自の課題についての調査研究を行う必要がある。

また、廃棄物熱回収の高効率化技術の開発を推進することにより、有効に熱エネルギーを活用することが必要である。さらに、再使用や再生利用、熱回収されて残る廃棄物の処分を行う場合の適正処理を確保するためには、処理の安全性、安定性及び確実性を高めるための研究及び技術開発を一層推進することが必要である。特に、有害な性状を有する特別管理廃棄物の無害化技術及びダイオキシン類等廃棄物処理に伴い非意図的に発生する化学物質の廃棄物処理施設からの排出抑制を一層図るための処理技術の開発を推進するとともに、よりの確な施設の運転管理技術や管理指標等の研究開発を行うことが必要である。また、条約により国際的取組が見込まれている残留性有機汚染物質については、処理基準の調査検討及び処理技術の開発が必要である。

さらに、情報通信技術、衛星技術等を活用して、廃棄物の収集・運搬から処分に至るまでの状況を把握・管理し、不適正処理を防止するためのシステムや廃棄物に係る各種の情報を提供するためのシステム、早期発見のための監視システム等の開発を進めていくことが必要である。

## 2 廃棄物の排出の抑制及びその適正な処理を確保するために必要な知識の普及等

廃棄物の減量、環境に影響を及ぼすおそれのある物質の環境への排出の抑制等を通じて、環境への負荷が少ない循環型社会を構築していくためには、広範な国民及び事業者の協力が不可欠であることから、国及び地方公共団体は、廃棄物の排出の抑制及びその適正な処理を確保するための知識の普及及び意識の向上を図ることが重要である。具体的には、環境教育、環境学習、「全国ごみ不法投棄監視ウィーク」やマイバッグ・マイボトルなどの持参の呼び掛け等の広報活動等を通じて国民の理解を深めるとともに、廃棄物の排出が抑制され、及びその適正な処理が図られるよう、関係者の協力を求めるものとする。

## 3 その他配慮すべき事項

廃棄物処理計画の策定に当たっては、国土利用計画法（昭和四十九年法律第九十二号）に



規定する国土利用計画、国土形成計画法（昭和二十五年法律第二百五号）に規定する国土形成計画、地域の振興又は整備に関する計画及び環境の保全に関する国又は地方公共団体の計画との調和を図るものとする。また、海面埋立処分を行う場合は、公有水面埋立法（大正十年法律第五十七号）に基づく手続に先立って廃棄物処理法に基づく所要の手続を完了させるものとする。このほか、廃棄物処理計画及び一般廃棄物処理計画を定めるに当たって関係する港湾の港湾計画その他港湾の開発、利用及び保全並びに港湾に隣接する地域の保全に十分配慮する。また、計画の推進に当たっては、交通の安全及び円滑化並びに災害の防止に十分配慮するものとする。

