

2503

平成25年度

廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量

実態調査報告書

(廃棄物等循環利用量実態調査編)

平成26年3月

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部



## 目次

第 1 章 調査の概要	1
1. 1 調査の目的	1
1. 2 調査の内容	1
1. 3 本調査で用いた用語について	1
第 2 章 調査結果の概略	5
2. 1 廃棄物等の発生量の現状	5
2. 2 循環利用量の推計	8
第 3 章 産業廃棄物の循環利用量	24
3. 1 産業廃棄物の循環利用量の推計方法	24
3.1.1 産業廃棄物排出・処理状況調査の概要	24
3.1.2 産業廃棄物の処理・再資源化の流れ	24
3.1.3 産業廃棄物の循環利用量の推計方法	25
3. 2 産業廃棄物の循環利用量の推計結果	32
3. 3 産業廃棄物の温室効果ガス排出に係る焼却量、埋立量	35
第 4 章 一般廃棄物の循環利用量	36
4. 1 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計方法	36
4.1.1 一般廃棄物処理事業実態調査の概要	36
4.1.2 一般廃棄物（ごみ）の処理・再資源化の流れ	37
4.1.3 一般廃棄物（ごみ）の組成	40
4.1.4 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計方法	43
4. 2 一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の循環利用量の推計方法	53
4.2.1 一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の循環利用量の推計方法	53
4.2.2 一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の処理・再資源化の流れ	54
4. 3 一般廃棄物の循環利用量の推計結果	55
4. 4 一般廃棄物（ごみ）の温室効果ガス排出に係る焼却量、埋立量	57
第 5 章 個別製品統計データの循環利用量	60
5. 1 個別製品統計データの循環利用量の推計方法	60
5. 2 個別製品統計データの循環利用量	61
5. 3 主なりサイクル産業における受入量	64
第 6 章 循環利用量の推移等	66
6. 1 循環利用量と素材産業	66
6. 2 廃棄物別の循環利用量の推移	66



## 第 1 章 調査の概要

### 1. 1 調査の目的

大都市圏では、人口や経済活動の集中により大量の廃棄物が排出されているが、その一方で、土地が高度に利用されていること等により最終処分場等の処理施設が不足している。

この結果、大都市圏の廃棄物は都府県を越えて広域的に移動して周辺地域とのあつれきを誘因し、廃棄物の受入制限が進む結果となっており、その対策が課題となっている。

廃棄物の広域移動を抑制するためには、各廃棄物の種類ごとに社会的に最も負荷の少ない処理等の方法を選択することが望ましいことから、そのための基礎的な情報である種類別の排出量、再生利用量、最終処分量等の推計を行い、その状況を明らかにする。

### 1. 2 調査の内容

既存の統計資料を収集し、それを基に、一般廃棄物及び産業廃棄物のそれぞれについて、廃棄物の種類別に再資源化（処理受入量・減量・残さ・再生利用の用途）、焼却処理（処理受入量・減量・残さ・再生利用の用途）、その他の中間処理（処理受入量・減量・残さ・再生利用の用途）、最終処分に向かう量の推計を行った。

なお、一般廃棄物については、容器包装、厨芥類、紙類等のごみ組成別に、また、産業廃棄物についてはその区分ごとに（循環利用量を把握する上で必要がある場合は細区分ごとに）処理等の割合を明らかにするものとした。

実績については、平成 23 年度データを対象として分析を行い、平成 25 年 5 月に策定された第 3 次循環型社会形成推進基本計画（以下「循環基本計画」という。）に示した物質フローに関する指標についての進捗状況のとりまとめを行った。

### 1. 3 本調査で用いた用語について

#### 1) 廃棄物、「等」、廃棄物等

##### (1) 廃棄物

一般廃棄物及び産業廃棄物の排出及び処理量については、一般廃棄物が「一般廃棄物処理事業実態調査（環境省）」、産業廃棄物が「産業廃棄物排出・処理状況調査（環境省）」にて、毎年度の状況把握が行われている。

この調査で把握されているものを、「廃棄物」とした。

なお、平成 23 年度の一般廃棄物処理事業実態調査では、災害廃棄物処理に係るごみ処理状況等についても、各都道府県・市町村・一部事務組合ごとに集計を行っている。同調査では、災害廃棄物等処理事業費国庫補助金交付要綱の適用を受けて処理を行ったものを、「災害廃棄物」としている。

##### (2) 「等」

(1)の廃棄物統計データ以外であって、以下の潜在的な廃棄物（副産物）を、「等」として把握した。

①事業活動に伴う産業系の副産物であって、有償売却などの行為により廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃棄物処理法」という。）の廃棄物の定義から除外される金属スクラップ、紙くずなど。

②事業活動に伴う産業系の副産物のうち、事業系一般廃棄物（廃棄物処理法の業種指定廃棄物の定義から除外されるもの）であって、市町村等の計画処理量に含まれていない、稲わら、麦わら、もみがら、古紙など。

**(3) 廃棄物等**

廃棄物と「等」を合算したもの。

**2) 循環利用量と自然還元量**

循環利用量と自然還元量は、一般廃棄物及び産業廃棄物の統計で用いられている「再生利用量」を、以下の2つに区分したものである。

①自然還元量

- ・農業から排出される稲わら、麦わら、もみがらのうち、直接農地へすき込み利用を行った量、又は畜舎敷料等に利用後に農地に還元された量。
- ・家畜ふん尿のうち、何ら処理されることなく、農地に還元されている量。なお、「産業廃棄物排出・処理状況調査」における産業廃棄物の「動物のふん尿」のうち「直接再生利用量」は本表においては「直接自然還元量」として扱っている。

②循環利用量

- ・再生利用量のうち、自然還元以外のもの。

**3) 廃棄物の区分**

本調査では、必要に応じて通常の廃棄物の区分の他に、バイオマス系、非金属鉱物系、金属系、化石系の4種類を用いて表現した。

この4種類と通常用いられている廃棄物の区分との関係は、図 1-3-1 のとおりである。

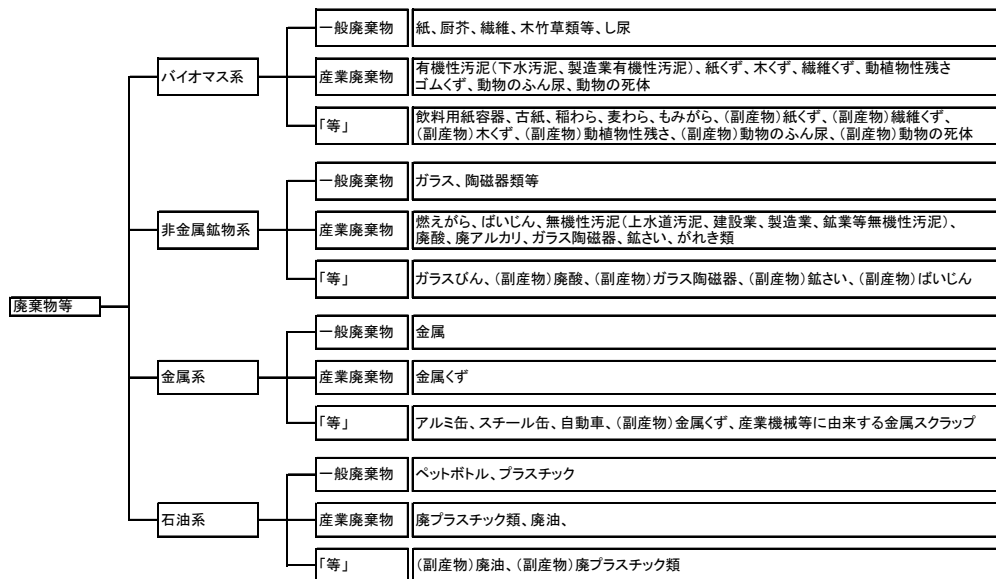


図 1-3-1 廃棄物等の区分

#### 4) 廃棄物等の処理項目

各種の統計資料から得られた情報を基に、「わが国における物質フロー」に用いられている用語を踏まえ、廃棄物等の種類別処理項目について、表 1-3-1 のとおり整理した。

表 1-3-1 本調査で整理した廃棄物等の種類別処理項目

一般廃棄物	産業廃棄物	「等」
<b>1. 発生</b>	<b>1. 発生</b>	<b>1. 発生</b>
発生	発生	発生
<b>2. 区分パターン1</b>	<b>2. 区分パターン1</b>	<b>2. 区分パターン1</b>
発生	発生	発生
直接循環利用	直接循環利用	直接循環利用
直接リユース小計	直接リユース小計	直接リユース小計
製品リユース	製品リユース	製品リユース
部品リユース	部品リユース	部品リユース
直接マテリアルリサイクル小計	直接マテリアルリサイクル小計	直接マテリアルリサイクル小計
燃料化(注1)	燃料化(注2)	燃料化(注2)
製品化(コンポスト)	製品化(コンポスト)	製品化(コンポスト)
製品化(建設資材)	製品化(建設資材)	製品化(建設資材)
素材原料(鉄・非鉄金属)	素材原料(鉄・非鉄金属)	素材原料(鉄・非鉄金属)
素材原料(セメント)	素材原料(その他製品原料)	素材原料(その他製品原料)
素材原料(その他製品原料)	土壌改良・還元・土地造成	土壌改良・還元・土地造成
土壌改良・還元・土地造成	中和剤など	中和剤など
中和剤など		
高炉還元(注3)		
直接最終処分	直接最終処分	直接最終処分
埋立処分	埋立処分	埋立処分
海洋投入処分	海洋投入処分	海洋投入処分
自家処理(注7)	自家処理	自家処理
プロセス1(中間処理)	プロセス1(中間処理)	プロセス1(注8)
減量化	減量化	減量化
焼却による減量化	焼却による減量化	焼却による減量化
脱水・乾燥による減量化	脱水・乾燥による減量化	脱水・乾燥による減量化
濃縮による減量化	濃縮による減量化	濃縮による減量化
処理後循環利用	処理後循環利用	処理後循環利用
処理後リユース小計	処理後リユース小計	処理後リユース小計
製品リユース	製品リユース	製品リユース
部品リユース	部品リユース	部品リユース
処理後マテリアルリサイクル小計	処理後マテリアルリサイクル小計	処理後マテリアルリサイクル小計
燃料化(注1)	燃料化(注1)	燃料化(注1)
製品化(コンポスト)	製品化(コンポスト)	製品化(コンポスト)
製品化(建設資材)	製品化(建設資材)	製品化(建設資材)
素材原料(鉄・非鉄金属)	素材原料(鉄・非鉄金属)	素材原料(鉄・非鉄金属)
素材原料(セメント)	素材原料(その他製品原料)	素材原料(その他製品原料)
素材原料(その他製品原料)	土壌改良・還元・土地造成	土壌改良・還元・土地造成
土壌改良・還元・土地造成	中和剤など	中和剤など
中和剤など		
高炉還元(注3)		
直接最終処分	直接最終処分	直接最終処分
埋立処分	埋立処分	埋立処分
海洋投入処分	海洋投入処分	海洋投入処分
自家処理(注7)	自家処理	自家処理
プロセス2(焼却処理)	プロセス2(焼却処理)	プロセス2(焼却処理)(注9)
直接焼却	直接焼却	直接焼却
処理後焼却	処理後焼却	処理後焼却
焼却による減量化	焼却による減量化	焼却による減量化
焼却処理後循環利用	焼却処理後循環利用	焼却処理後循環利用
焼却処理後リユース小計	焼却処理後リユース小計	焼却処理後リユース小計
製品リユース	製品リユース	製品リユース
部品リユース	部品リユース	部品リユース
焼却処理後マテリアルリサイクル小計	焼却処理後マテリアルリサイクル小計	焼却処理後マテリアルリサイクル小計
製品化(建設資材)	製品化(建設資材)	製品化(建設資材)
素材原料(鉄・非鉄金属)	素材原料(鉄・非鉄金属)	素材原料(鉄・非鉄金属)
素材原料(セメント)	素材原料(その他製品原料)	素材原料(その他製品原料)
素材原料(その他製品原料)	土壌改良・還元・土地造成	土壌改良・還元・土地造成
土壌改良・還元・土地造成	中和剤など	中和剤など
中和剤など		
高炉還元(注3)		
直接最終処分	直接最終処分	直接最終処分
埋立処分	埋立処分	埋立処分
海洋投入処分	海洋投入処分	海洋投入処分
自家処理(注7)	自家処理	自家処理
<b>3. 区分パターン2</b>	<b>3. 区分パターン2</b>	<b>3. 区分パターン2</b>
発生	発生	発生
循環利用	循環利用	循環利用
リユース	リユース	リユース
直接リユース	直接リユース	直接リユース
処理後リユース	処理後リユース	処理後リユース
マテリアルリサイクル	マテリアルリサイクル	マテリアルリサイクル
直接マテリアルリサイクル	直接マテリアルリサイクル	直接マテリアルリサイクル
処理後マテリアルリサイクル	処理後マテリアルリサイクル	処理後マテリアルリサイクル
減量化	減量化	減量化
焼却による減量化	焼却による減量化	焼却による減量化
脱水・乾燥による減量化	脱水・乾燥による減量化	脱水・乾燥による減量化
濃縮による減量化	濃縮による減量化	濃縮による減量化
自家処理(注7)	自家処理	自家処理
最終処分	最終処分	最終処分
直接最終処分	直接最終処分	直接最終処分
処理後最終処分	処理後最終処分	処理後最終処分
自然還元	自然還元	自然還元
直接自然還元(注4)	直接自然還元(注4)	直接自然還元(注5)
処理後自然還元	処理後自然還元	処理後自然還元(注6)

注1) 燃料化(一般)：破砕・固形化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物量として把握できることから、マテリアルリサイクル量の内数と考え、その量を「燃料化」とする。

注2) 破砕・固形化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物量として把握できることから、マテリアルリサイクル量の内数と考え、その量を「燃料化」とする。

注3) 高炉還元(一般)：高炉への還元剤として含まれるプラスチック製容器包装などの量を「高炉還元」とする。

注4) 直接自然還元(産廃)：家畜ふん尿のうち、何らの処理をされことなく、農地に還元されている量を「直接自然還元」とする。なお、「産業廃棄物排出・処理状況調査」における産業廃棄物の「動物のふん尿」のうち「直接再生利用量」は本表においては「直接自然還元」として扱っている。

注5) 直接自然還元(等)：農業から排出される糞尿、まわら、もみからのうち、直接農地へのすき込み利用を行った量を「直接自然還元量」とする。

注6) 処理後自然還元(等)：農業から排出される糞尿、まわら、もみからのうち、畜舎敷料等に利用後に農地に還元された量を「処理後自然還元量」とする。

注7) 自家処理(一般)：計画収集区域内で、市区町村等により計画収集される以外の生活系一般廃棄物をごみで自家処理したと見られるが、直接農家等に依頼して処分せよ。または自ら処分している量とする。

注8) プロセス1(等)：減量化(プロセス2(焼却処理)注9)、処理後循環利用(ガラスびん、アルミ缶、スチール缶、飲料用紙容器及び自動車のうち、鉄やアルミ、ガラスなど再資源として利用できるものを分別回収し、有効利用された量)及び処理後自然還元(注6)を「プロセス1」とする。

注9) プロセス2(焼却処理)(等)：糞尿・まわら・もみからの焼却処理された量を「プロセス2(焼却処理)」とする。

## 5) マテリアルリサイクルの内訳

本調査では、マテリアルリサイクルの内訳を表 1-3-2 に示す区分で整理した。

表 1-3-2 マテリアルリサイクルの内訳

循環用途	内 容
①燃料化	破砕・固形化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物量として把握できることから、マテリアルリサイクル量の内数と考え、その量を「燃料化」とする。
②製品化 (コンポスト)	発酵等の処理を経たのち、コンポスト等の製品としての利用に向かうものについては、「製品化 (コンポスト)」とする。
③製品化 (建設資材)	直接もしくは破砕、選別等の処理を経たのち、路盤材等の建設資材としての利用に向かうものについては、「製品化 (建設資材)」とする。
④素材原料 (鉄・非鉄金属)	直接もしくは破砕、選別等の処理を経たのち、金属素材の原料としての利用に向かうものについては、「素材原料 (鉄・非鉄金属)」とする。
⑤素材原料 (セメント) (一廃(ごみ))	直接もしくは何らかの処理を経たのち、セメントの代替原料又は原燃料としての利用に向かうものについては、「素材原料 (セメント)」とする。
⑥素材原料 (その他製品原料)	直接もしくは何らかの処理を経たのち、金属、セメント以外の素材原料 (一廃(ごみ)においては金属以外の素材原料) としての利用に向かうものについては、「素材原料 (その他製品原料)」とする。
⑦土壌改良・還元・土地造成	直接もしくは脱水・乾燥等の処理を経たのち、土壌改良や土地の造成等の利用に向かうものについては、「土壌改良・還元・土地造成」とする。なお、製品化 (コンポスト) に計上されていない飼料及び肥料化も含む。
⑧中和剤など	直接もしくは何らかの処理を経たのちに、中和剤等として利用されるものについては、「中和剤等」とする。
⑨高炉還元 (一廃(ごみ))	高炉への還元剤として含まれるプラスチック製容器包装などの量を「高炉還元」とする。



## 第2章 調査結果の概略

### 2.1 廃棄物等の発生量の現状

廃棄物に係る主な統計資料のうち調査範囲（把握されている排出属性の範囲）が最も広い資料は、産業廃棄物が「産業廃棄物排出・処理状況調査（環境省）」、一般廃棄物が「一般廃棄物処理事業実態調査（環境省）」である。

廃棄物等の算出は、この2つの統計資料（以下、「廃棄物統計」という。）を基本とし、他の統計資料（以下、「個別製品統計」という。）の調査範囲を整理し、「廃棄物統計に含まれる部分」、「廃棄物統計に含まれない部分」とにデータを分離し、廃棄物統計と重複していない個別製品統計データを廃棄物統計データに加算して、廃棄物等の算出を行った。

その結果は図2-1-1に示すとおりであり、平成23年度における廃棄物等の発生は562百万トンで、そのうち、一般廃棄物のごみ（災害廃棄物を除く）が46百万トン（8%）、災害廃棄物が4百万トン（1%）、一般廃棄物の「し尿・浄化槽汚泥」（以下、単に「し尿」という。）が21百万トン（4%）、産業廃棄物が381百万トン（68%）、廃棄物統計外の金属スクラップ、紙くず、稲わら、もみがら等が110百万トン（19%）となっている。

平成22年度と比較して全体で1.0%の減少となっている。

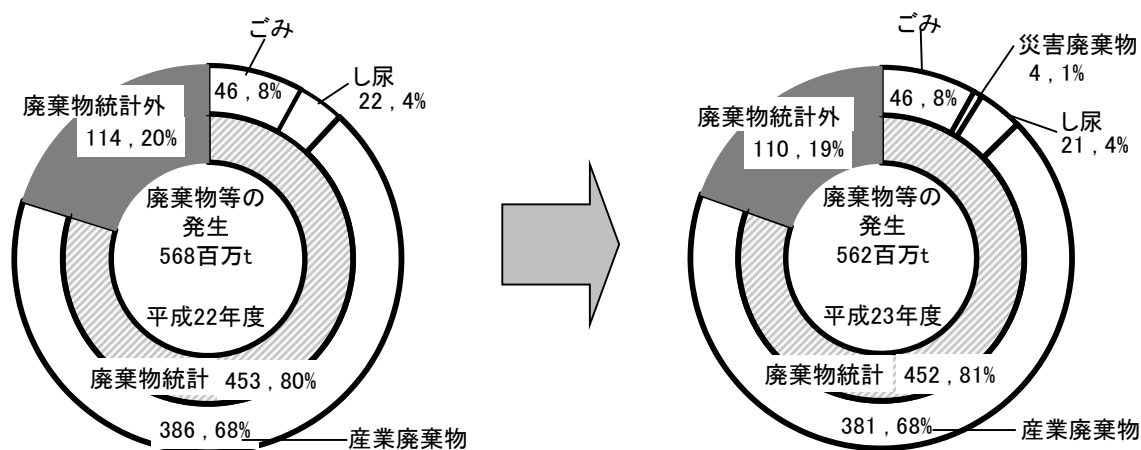
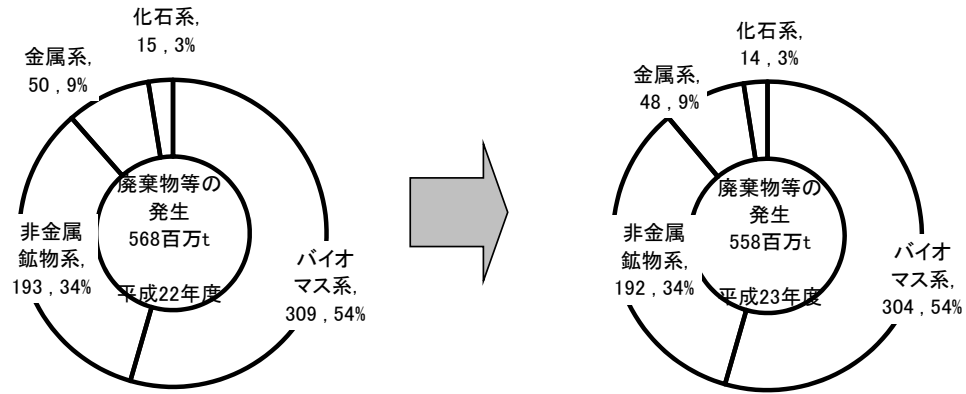


図2-1-1 平成22年度と平成23年度の廃棄物等の発生状況

平成 23 年度の廃棄物等の発生量（災害廃棄物を除く）558 百万トン種類別にみると図 2-1-2 のとおりであり、バイオマス系が 304 百万トン（54%）で最も多く、次いで、非金属鉱物系が 192 百万トン（34%）、以下、金属系が 48 百万トン（9%）、化石系が 14 百万トン（3%）となっている。

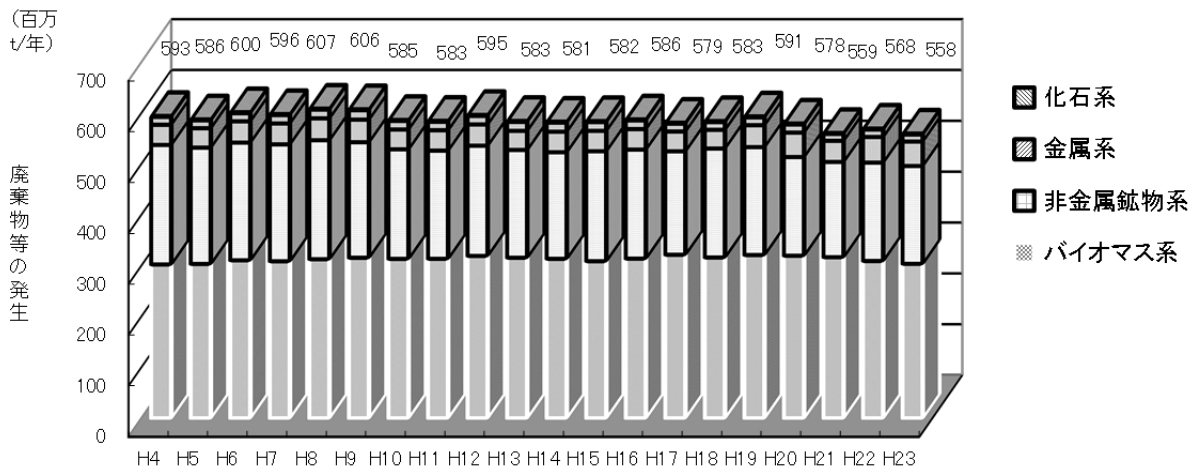


注 1) 平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

図 2-1-2 平成 22 年度と平成 23 年度の廃棄物等の種類別の発生状況

廃棄物等の発生の過去からの推移をみると図 2-1-3 のとおりであり、平成 4 年度以降、560 百万～610 百万トンの間で、微増減を繰り返している。

なお、平成 23 年度における廃棄物統計データ別の発生は、図 2-1-4 のとおりである。



注 1) 平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

図 2-1-3 廃棄物等の発生の推移

廃棄物等の発生

56,231万t/年

一般廃棄物		産業廃棄物		「等」	
計	7,104	計	38,121	計	11,006
ごみ小計	4,557	燃え殻	184	ガラスびん	135
紙	1,731	汚泥	16,613	アルミ缶	4
金属	172	廃油	312	スチール缶	42
ガラス	134	廃酸	275	飲料用紙容器	4
ペットボトル	52	廃アルカリ	189	古紙	1,099
プラスチック	386	廃プラスチック類	571	自動車	241
厨芥	1,454	紙くず	112	稲わら	852
繊維	158	木くず	623	麦わら	106
木竹草類等	333	繊維くず	8	もみがら	186
陶磁器類等	137	動植物性残さ	284	(副産物)廃油	27
災害廃棄物	430	ゴムくず	3	(副産物)廃プラスチック類	37
し尿	2,117	金属くず	724	(副産物)紙くず	492
		ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず	636	(副産物)木くず	149
		銚さい	1,549	(副産物)動植物性残さ	136
		がれき類	5,984	(副産物)金属くず	512
		ばいじん	1,590	(副産物)ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず	66
		動物のふん尿	8,446	(副産物)銚さい	3,605
		動物の死体	17	(副産物)動物のふん尿	0.4
				(副産物)動物の死体	0.1
				(副産物)ばいじん	196
				産業機械等に由来する金属スクラップ	3,115

図 2-1-4 一般廃棄物及び産業廃棄物と「等」の発生（平成 23 年度）

## 2. 2 循環利用量の推計

平成 23 年度において、発生した廃棄物等（災害廃棄物を除く）558 百万トンのうち、43%に当たる 238 百万トンが循環利用されている。また、15%に当たる 82 百万トンが自然還元となっている。

焼却、脱水等の中間処理により 220 百万トンが減量されており、最終処分量は 17 百万トンとなっている。（図 2-2-1）

マテリアルごとの循環利用量の推計について、廃棄物統計別（一般廃棄物（ごみ）、し尿、産業廃棄物、廃棄物統計以外の個別製品統計データ）及び廃棄物種類別（バイオマス系、非金属鉱物系、金属系、化石系）に分類した結果はそれぞれ表 2-2-1、2-2-2 のとおりである。

また、一般廃棄物（ごみ）、し尿、産業廃棄物、「等」それぞれの、種類（4 分類）別の発生及び循環利用量の推移は表 2-2-3 のとおりである。

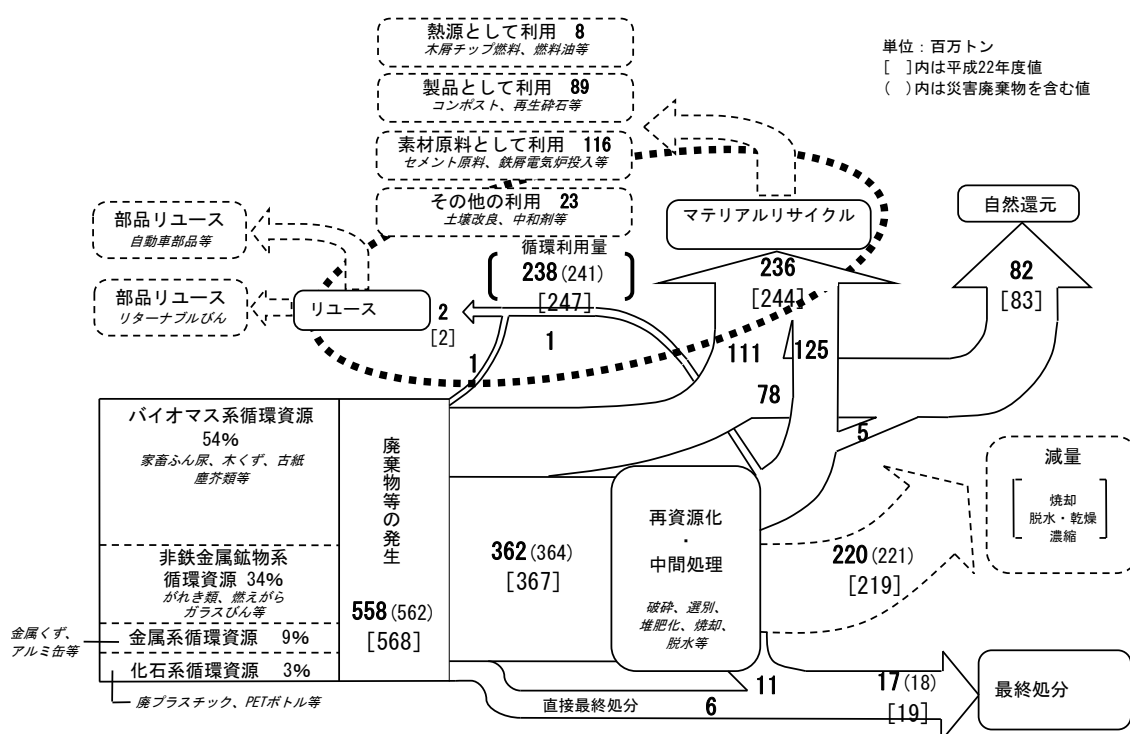
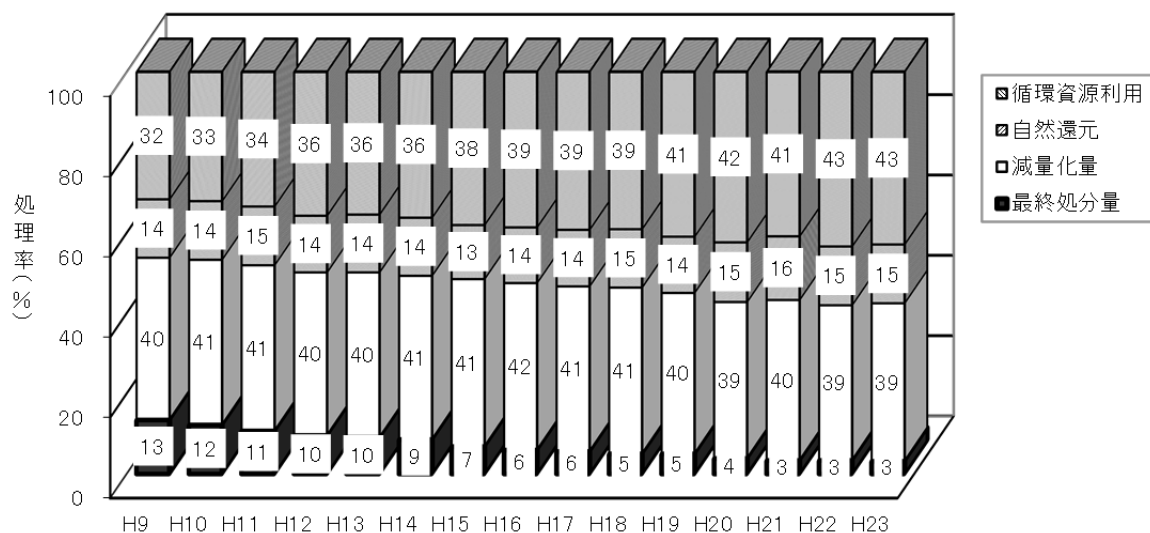


図 2-2-1 循環資源フロー（平成 23 年度）

### 1) 廃棄物等全体の循環資源利用率及び循環利用量の推移

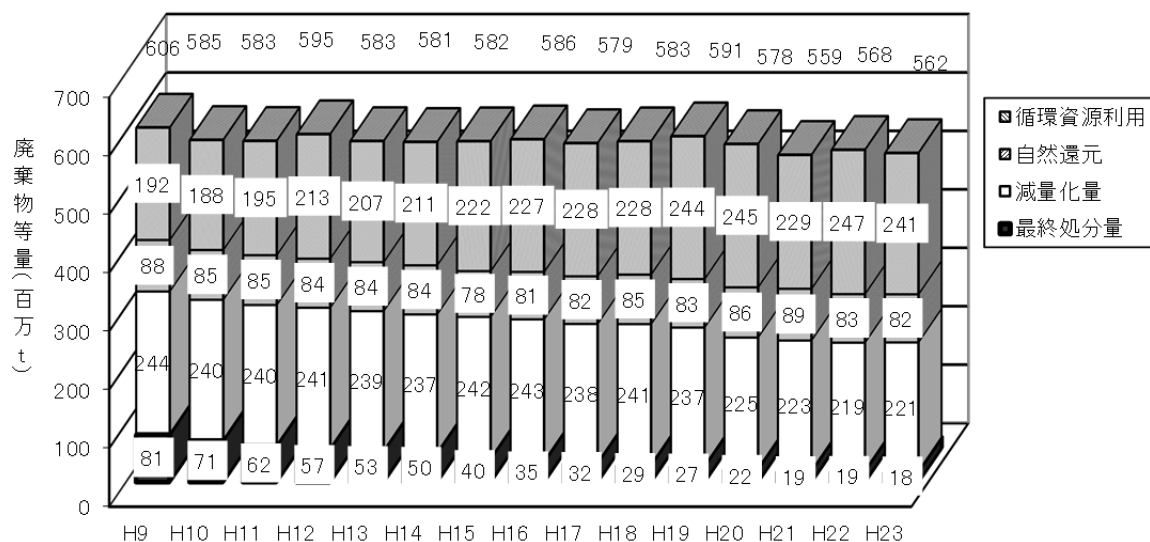
廃棄物等全体（災害廃棄物を含む）で循環資源利用率及び循環利用量について過去からの推移をみると、図 2-2-2、図 2-2-3 のとおりである。

平成 23 年度の循環利用は 43%、241 百万トン、最終処分は 3%、18 百万トンとなっている。



注 1) 小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。  
 注 2) 処理量を千トン単位としてそこから処理率を算出しているため、下図とは一致しない場合がある。  
 注 3) 平成 23 年度は災害廃棄物を含む値である。

図 2-2-2 循環資源利用率等の推移（全体）



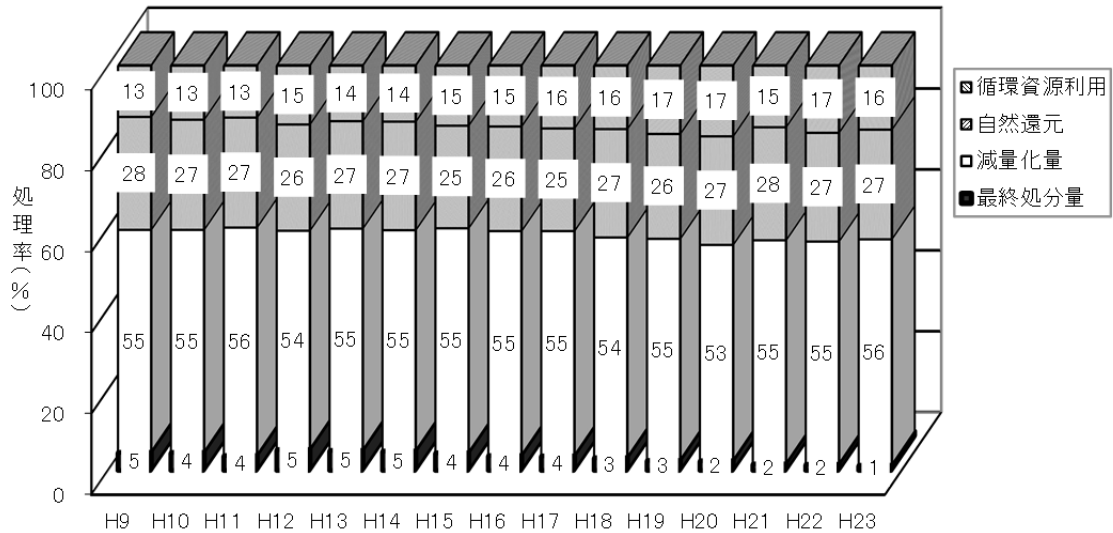
注 1) 平成 23 年度は災害廃棄物を含む値である。

図 2-2-3 循環利用量等の推移（全体）

## 2) バイオマス系の循環資源利用率及び循環利用量の推移

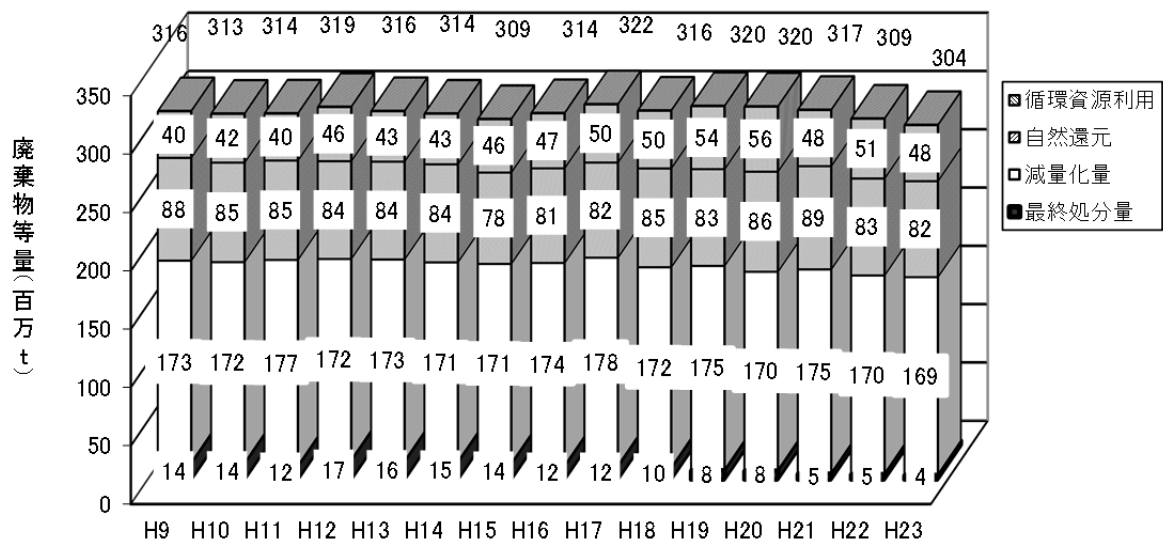
バイオマス系における循環資源利用率及び循環利用量について過去からの推移をみると、図 2-2-4、図 2-2-5 のとおりである。

平成 23 年度の循環利用は 16%、48 百万トンとなっており、最終処分は 1%、4 百万トンとなっている。



注 1) 小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。  
 注 2) 処理量を千トン単位としてそこから処理率を算出しているため、下図とは一致しない場合がある。  
 注 3) 平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

図 2-2-4 循環資源利用率等の推移 (バイオマス系)



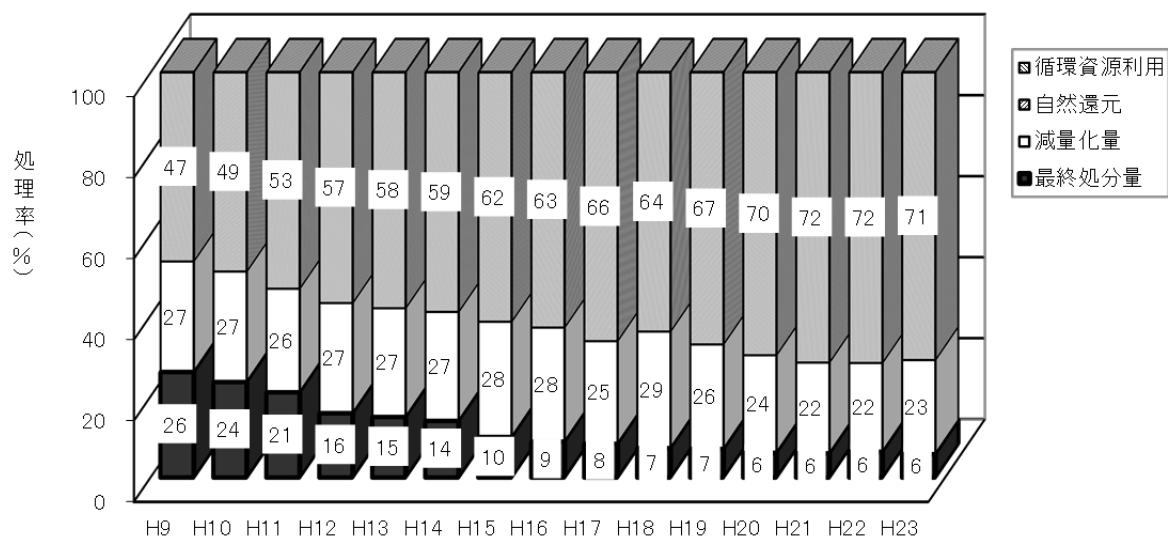
注 1) 平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

図 2-2-5 循環利用量等の推移 (バイオマス系)

### 3) 非金属鉱物系の循環資源利用率及び循環利用量の推移

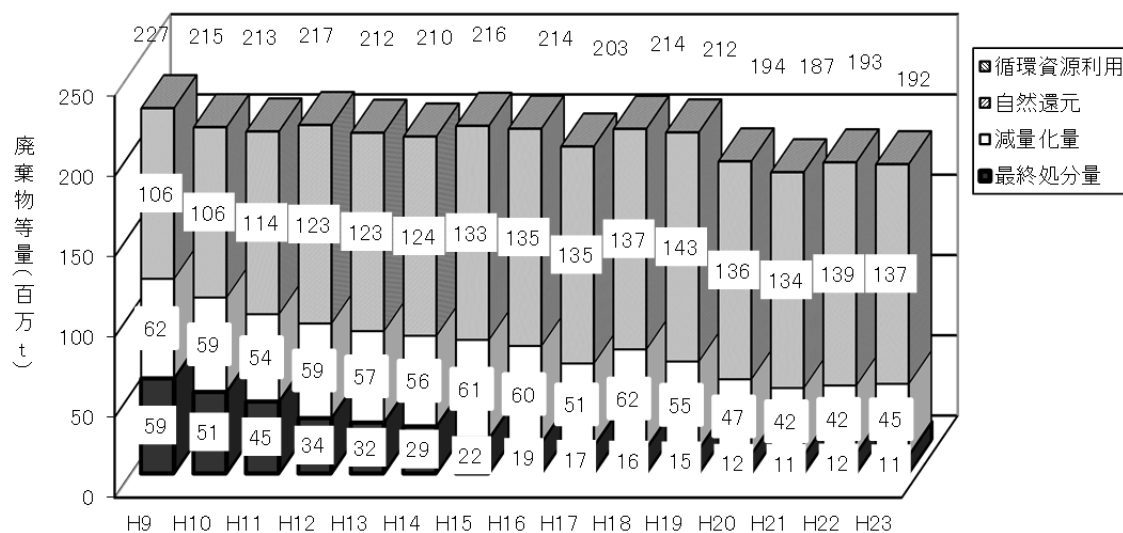
非金属鉱物系における循環資源利用率及び循環利用量について過去からの推移をみると、図 2-2-6、図 2-2-7 のとおりである。

平成 23 年度の循環利用は 71%、137 百万トンとなっており、最終処分は 6%、11 百万トンとなっている。



注 1) 小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。  
 注 2) 処理量を千トン単位としてそこから処理率を算出しているため、下図とは一致しない場合がある。  
 注 3) 平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

図 2-2-6 循環資源利用率等の推移 (非金属鉱物系)



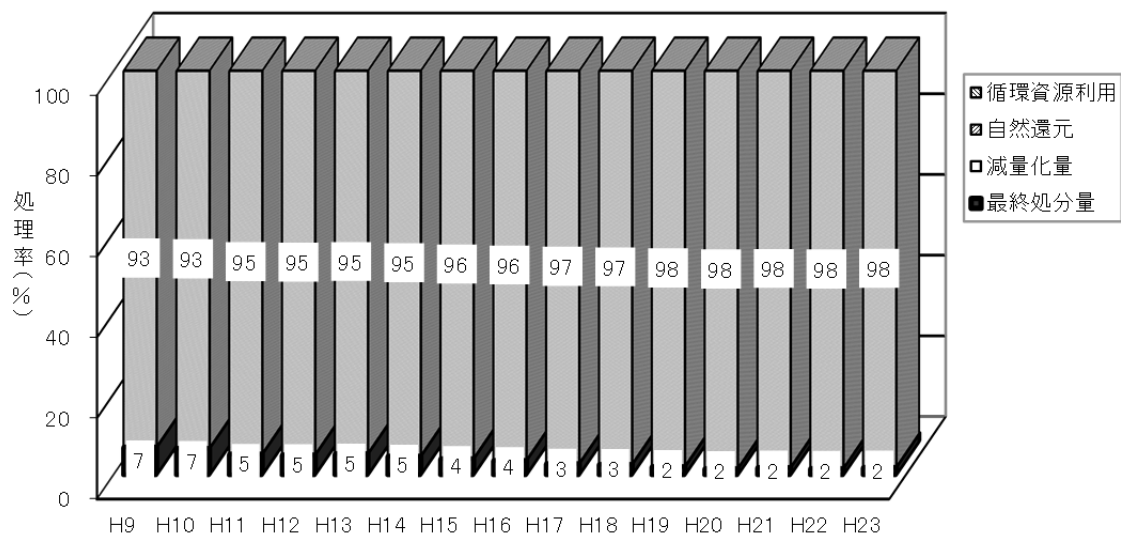
注 1) 平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

図 2-2-7 循環利用量等の推移 (非金属鉱物系)

#### 4) 金属系の循環資源利用率及び循環利用量の推移

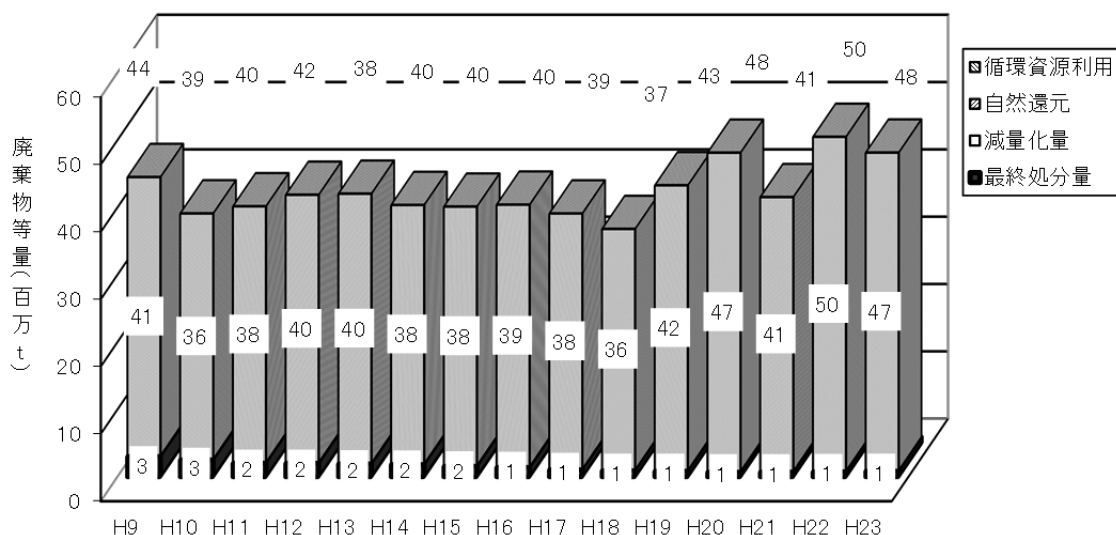
金属系における循環資源利用率及び循環利用量について過去からの推移をみると、図 2-2-8、図 2-2-9 のとおりである。

平成 23 年度の循環利用は 98%、47 百万トンとなっており、最終処分は 2%、1 百万トンとなっている。



注 1) 小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。  
 注 2) 処理量を千トン単位としてそこから処理率を算出しているため、下図とは一致しない場合がある。  
 注 3) 平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

図 2-2-8 循環資源利用率等の推移 (金属系)



注 1) 平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

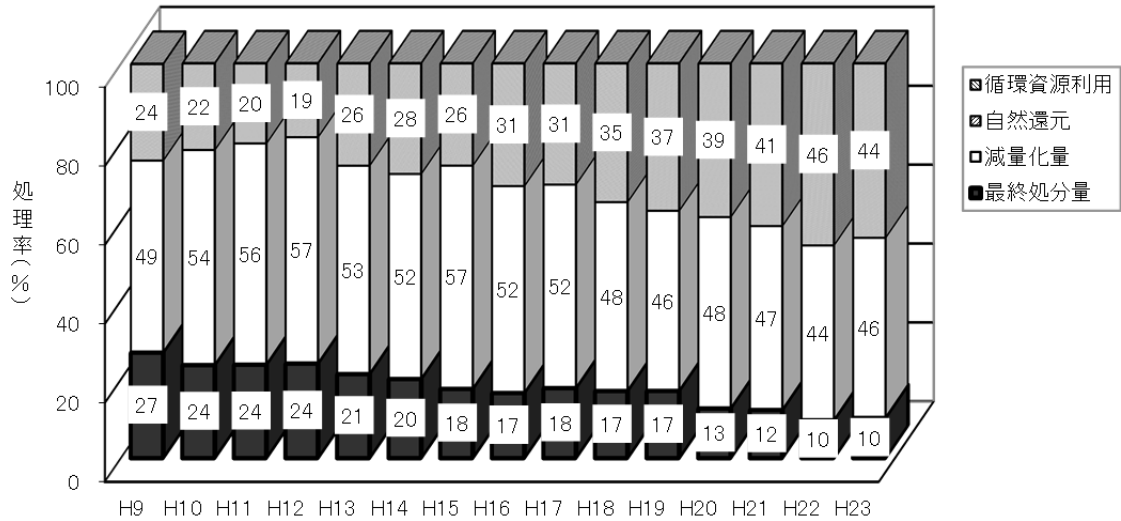
図 2-2-9 循環利用量等の推移 (金属系)



### 5) 化石系の循環資源利用率及び循環利用量の推移

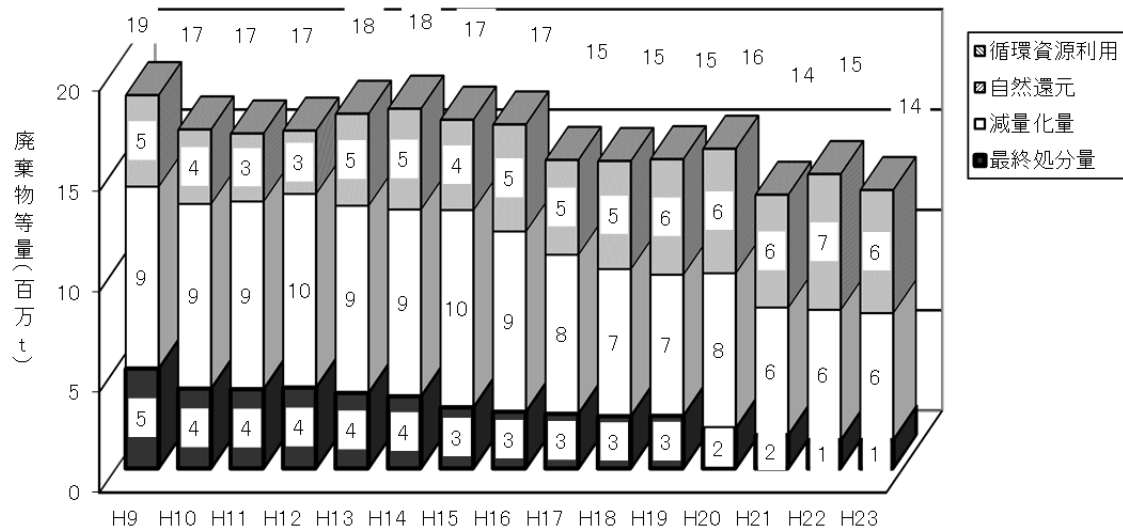
化石系における循環資源利用率及び循環利用量について過去からの推移をみると、図 2-2-10、図 2-2-11 のとおりである。

平成 23 年度の循環利用は 44%、6 百万トンとなっており、最終処分は 10%、1 百万トンとなっている。



注 1) 小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。  
 注 2) 処理量を千トン単位としてそこから処理率を算出しているため、下図とは一致しない場合がある。  
 注 3) 平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

図 2-2-10 循環資源利用率等の推移 (化石系)



注 1) 平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

図 2-2-11 循環利用量等の推移 (化石系)























## 第3章 産業廃棄物の循環利用量

### 3.1 産業廃棄物の循環利用量の推計方法

#### 3.1.1 産業廃棄物排出・処理状況調査の概要

産業廃棄物排出・処理状況調査は、47都道府県が定期的（概ね5年間隔）に実施している産業廃棄物の排出・処理調査結果を収集し全国推計を実施している。各都道府県が実施、把握している産業廃棄物の排出・処理量の実績年度及び対象業種の調査範囲等が不統一のため、各都道府県より収集した排出量等に、活動量指標による年度補正及び全国平均排出量原単位（活動量指標当たりの産業廃棄物の業種別種類の排出量）を用いて調査対象業種の統一を行い、当該年度の業種別・種類の排出量と種類の処理量を推定している。

#### 1) 調査更新等（平成26年3月現在）

①調査頻度：毎年

②調査結果の公表年度：昭和55年、昭和60年、平成2年度～平成23年度

#### 2) 調査内容

##### ①産業廃棄物の種類区分

「燃え殻」、「汚泥」、「廃油」、「廃酸」、「廃アルカリ」、「廃プラスチック類」、「紙くず」、「木くず」、「繊維くず」、「動植物性残さ」、「ゴムくず」、「金属くず」、「ガラスくず」、「コンクリート及び陶磁器くず」、「鉱さい」、「がれき類」、「動物のふん尿」、「動物の死体」、「ばいじん」、「動物系固形不要物」の計19種類で整理されている。

なお、本報告書においては、「動物系固形不要物」を「動植物性残さ」に合算した。

##### ②排出業種の区分

「農業」、「林業」、「漁業」、「鉱業」、「建設業」、「製造業」、「電気・ガス・熱供給・水道業」、「情報通信業」、「運輸業」、「卸売・小売業」、「飲食店、宿泊業」、「医療、福祉」、「教育、学習支援業」、「複合サービス事業」、「サービス業」、「公務」の日本標準産業大分類の16区分で整理されている。また、製造業は、更に、産業中分類に区分されている。

#### 3.1.2 産業廃棄物の処理・再資源化の流れ

平成23年度の産業廃棄物の処理・再資源化の概要は次のとおりである。

産業廃棄物の排出量は38,121万トンであり、このうち29,229万トンが中間処理され、減量化、再生利用、最終処分されている。中間処理による減量化量は16,877万トンであり、処理後の再生利用量は11,681万トン、最終処分量は671万トンである。

排出量のうち、8,319万トンが中間処理施設を経ず直接資源化され、中間処理後の再生利用とあわせて20,000万トンが資源化されている。

一方、中間処理されることなく直接最終処分されている量は573万トンで、中間処理後に発生する残さと併せて1,244万トンが最終処分されている。

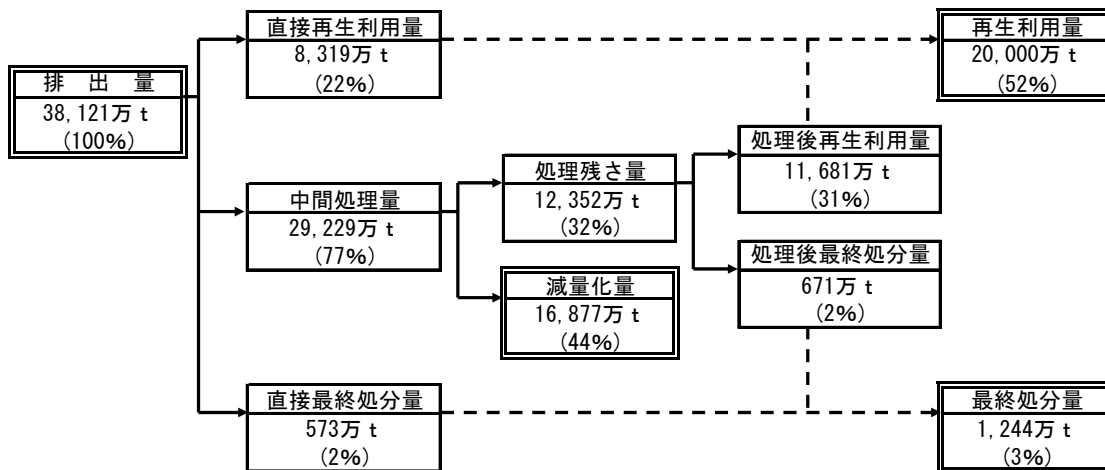


図 3-1-1 産業廃棄物の処理・再資源化の流れ（平成 23 年度）

### 3.1.3 産業廃棄物の循環利用量の推計方法

#### 1) 産業廃棄物の循環利用量の推計方法の概略

産業廃棄物の再生利用の利用用途や中間処理方法等の各処理プロセス毎の内訳及び産業廃棄物の循環利用量を把握するため、産業廃棄物の各種統計資料を活用し、詳細な処理フローの推計を行った。

産業廃棄物の統計資料は、「産業廃棄物排出・処理状況調査」を基本とし、有機性（バイオマス系）と無機性の廃棄物が混在している汚泥等細区分が必要な廃棄物については、他の産業廃棄物の統計資料を基に区分を行った。

産業廃棄物の循環利用量の推計の手順は、以下のとおりである。

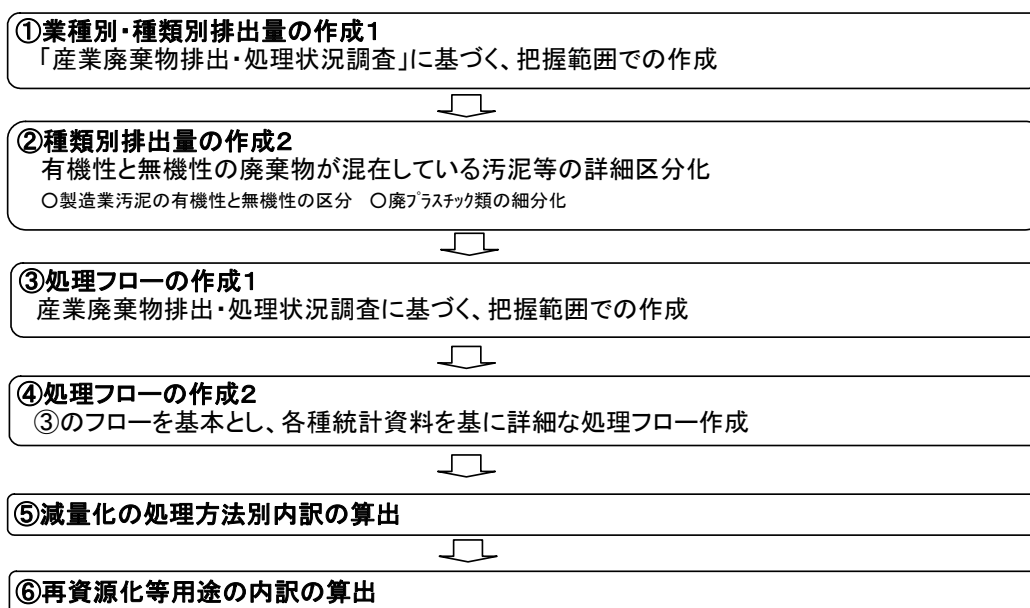


図 3-1-2 産業廃棄物の循環利用量の推計作業フロー

## 2) 業種別・種類別排出量の作成 1

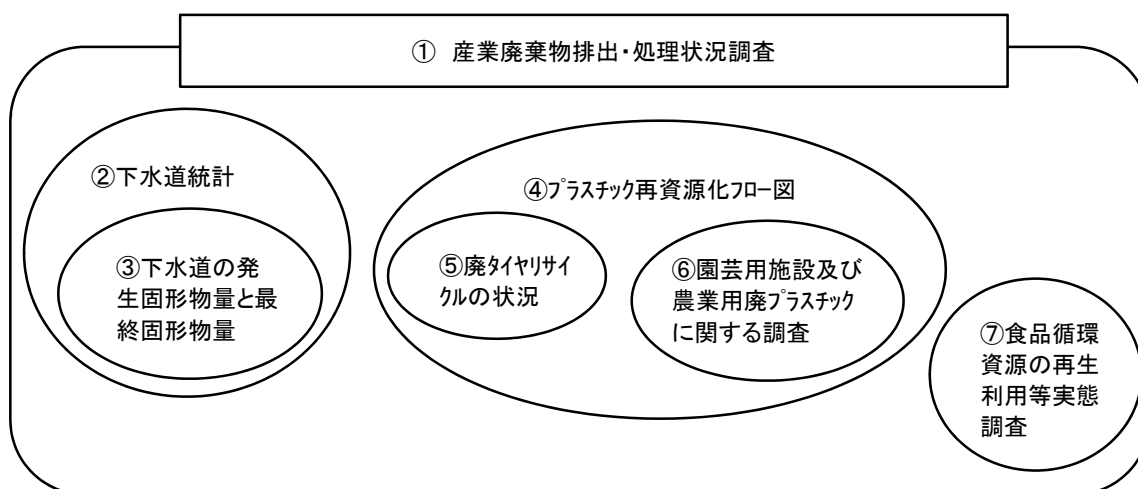
産業廃棄物に係る主な統計資料を表 3-1-1 に示すが、産業廃棄物の排出量及び処理量について調査範囲が最も広い資料は、「産業廃棄物排出・処理状況調査」であるため、本調査を基本とし、業種別・種類別の排出量を作成した。

「産業廃棄物排出・処理状況調査」と各種統計資料の把握範囲の関係を整理すると図 3-1-3 のとおりであり、各統計資料のデータの調査対象範囲は、すべて「産業廃棄物排出・処理状況調査」データの内にある。

なお、産業廃棄物排出・処理状況調査データには、廃棄物に含まれない副産物、有価物等が除かれているため、この部分は「産業廃棄物排出・処理状況調査」データの外になる。

表 3-1-1 産業廃棄物の循環利用量の推計に用いた各種統計資料

No	統計資料名	作成主体	主な活用内容
①	産業廃棄物排出・処理状況調査	環境省	
②	下水道統計	(社)日本下水道協会	下水汚泥
③	下水道の発生固形物量と最終形態固形物量	(社)日本下水道協会	下水汚泥
④	プラスチック再資源化フロー図	(社)プラスチック処理促進協会	廃プラスチック
⑤	廃タイヤ(使用済みタイヤ)リサイクルの状況	(社)日本タイヤ協会	廃タイヤ
⑥	園芸用施設及び農業用廃プラスチックに関する調査	農林水産省	農業用廃プラ
⑦	食品循環資源の再生利用等実態調査	農林水産省	動植物性残さ



(注) 廃棄物に含まれない副産物、有価物等を除く

図 3-1-3 産業廃棄物における環境省産業廃棄物データと各種統計資料の把握範囲の関係 (重なり)

### 3) 種類別排出量の作成 2

2) の「産業廃棄物排出・処理状況調査」で、詳細に把握することが困難である、有機性と無機性の廃棄物が混在している汚泥等について、細区分を行った。

「産業廃棄物排出・処理状況調査」で把握できる範囲と、他の統計資料で補完した状況は、表 3-1-2 のとおりである。

表 3-1-2 産業廃棄物の排出・処理フローを詳細に把握するための統計資料の活用状況

	発生量	直接再生利用			再資源化・減量			焼却、脱水、濃縮等	再資源化量	処理後の最終処分量	最終処分量計
		用に向かうもの	再資源化・減量に向かうもの	(直接)最終処分に向かうもの	用に向かうもの	減量	減量				
燃え殻	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
汚泥	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
下水汚泥	●	—	●	—	—	●	●(③)	▲	②	●	●
製造業有機性汚泥	●※1	—	●	—	—	●	⑧	▲	⑧	⑧	⑧
上水汚泥	●	—	●	—	—	●	●		●	●	●
建設業、製造業、鉱業等無機性汚泥	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧		⑧	⑧	⑧
廃油	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
廃酸	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
廃アルカリ	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
廃プラスチック類	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
製造業	●	●(④)	⑧	⑧	●(④)	⑧	⑧	▲	⑧(④)	⑧	⑧
農業廃ビニール	⑥※2	—	⑧	⑥	—	⑧	⑥	▲	⑥	⑥	⑥
廃タイヤ	⑤※3	—	⑧	⑤	—	⑧	—		⑤	⑤	⑤
その他廃プラ	⑧	●(④)	⑧	⑧	●(④)	⑧	⑧	▲	⑧(④)	⑧	⑧
紙くず	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
木くず	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
繊維くず	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
動植物性残さ	●	●	●	●	●	●	●(⑦)	▲	●	●	●
ゴムくず	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
金属くず	●	●	●	●	●	●	—		注2	●	●
ガラス陶磁器	●	●	●	●	●	●	—		注2	●	●
鉱さい	●	●	●	●	●	●	—		注2	●	●
がれき類	●	●	●	●	●	●	—		注2	●	●
ばいじん	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
動物のふん尿	●	注1	●	●	注1	●	●		●	●	●
動物の死体	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●

凡例

- 産業廃棄物排出・処理状況実態調査:環境省 ②下水道統計 ③下水道の発生固形物量と最終形態固形物量
- ④プラスチック再資源化フロー図 ⑤廃タイヤ(使用済みタイヤ)リサイクルの状況 ⑥園芸用施設及び農業用廃プラスチックに関する調査
- ⑦食品循環資源の再生利用等実態調査 ⑧各種類の小計量と詳細な内訳量の差分量を用いた ▲焼却による減量化を伴う代表的な種類
- 計上していない項目 ( )のあるものは内訳に使用、( )のないものは統計値をそのまま使用

注1: 動物のふん尿は産業廃棄物排出・処理状況実態調査の直接再利用量を、直接自然還元として計上している。

注2: 金属くず、ガラス陶磁器、鉱さい、がれき類は、産業廃棄物排出・処理状況実態調査の減量化量を、中間処理後再資源化量に加えて計上している。

#### 4) 処理フローの作成 1～2

「産業廃棄物排出・処理状況調査」では、種類別に排出から処理までの基本的項目は、把握されているが、詳細な種類の処理量の把握は行われていない。

そこで、他の統計資料で公表されている排出・処理量の実数値を用いて、詳細な種類の処理量を算出した。

##### ①製造業の有機性汚泥量

有機性汚泥の主な業種が、食料品製造業、飲料・飼料製造業、繊維工業、パルプ・紙製造業、化学工業であることから、産業廃棄物排出・処理状況調査における業種別・種類別排出量推計値一覧表中のこれらの業種からの汚泥排出量を有機性汚泥の発生量とした。(表 3-1-2 の※1 の欄)

##### ②廃プラスチック類の区分

農業用廃プラスチックは、「園芸用施設及び農業用廃プラスチックに関する調査（農林水産省）」の実数値を用いた。(表 3-1-2 の※2 の欄)

廃タイヤは、「廃タイヤ(使用済みタイヤ)リサイクルの状況((社)日本タイヤ協会)」の実数値を用いた。(表 3-1-2 の※3 の欄)



## 5) 減量化の処理方法別内訳の算出及び再資源化等用途の内訳の算出

### (1) 減量化の処理方法内訳の算出

種類別の減量化（処理）方法の内訳は、各統計資料においても公表値が少ないため、公表値のない種類については、廃棄物の排出の性状等の特徴から処理方法を設定した。設定した内容は、表 3-1-4 のとおりである。

減量化方法のうち、焼却処理量は、「産業廃棄物排出・処理状況調査指針」にある平均処理残さ率（表 3-1-3）を用いて、焼却処理による減量化量を割り戻すことによって焼却量を算出した。なお、ゴムくずの残さ率は廃プラスチックの値を、動物の死体の残さ率は、動植物性残さの値を用いた。

表 3-1-3 産業廃棄物の種類別の焼却処理残さ率

有機性汚泥	廃油	廃プラスチック	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ
20%	3%	10%	5%	9%	6%	6%

出典：産業廃棄物排出・処理実態調査指針（厚生省水道環境部産業廃棄物対策室、平成10年9月）

### (2) 再資源化等用途の内訳の算出

再資源化・再商品化用途の内訳は、各統計資料においても公表値が少ないため、公表値のない種類については、廃棄物の排出の性状等の特徴から再資源化等用途を設定した。

なお、RDF生産量、燃料目的の再生利用等熱回収等については、再資源化用途の燃料として設定した。

設定した内容は、表 3-1-5 のとおりである。

表 3-1-4 減量化の処理方法別内訳の設定一覧

種類	減量化に関する廃棄物の特性等	減量化の設定
燃え殻	<p>○燃え殻の発生は、石炭及び石油等を燃料として燃焼させた後に生じる灰がほとんどで、一部、廃活性炭なども含まれている。なお、廃棄物を焼却した焼却灰は、含まれていない（統計上、発生時点で整理されているため）。</p> <p>○燃え殻の主な中間処理は、セメント焼成などの再資源化の前処理として脱水・乾燥が行われている。</p>	○燃え殻の減量は、すべて脱水・乾燥とした。
汚泥（下水道汚泥）	○下水道汚泥の中間処理は、脱水、乾燥、焼却による処理方法の単独又は組み合わせ処理である。	○（社）下水道協会が公表している発生固形物量と最終形態固形物量に基づき、焼却と脱水・乾燥の減量化割合を推計した。
汚泥（上水道汚泥）	○上水道汚泥の中間処理は、脱水、乾燥による処理方法の単独又は組み合わせ処理である。	○上水道汚泥の減量は、すべて脱水・乾燥とした。
汚泥（製造業の有機性汚泥）	○製造業からの有機性汚泥の中間処理は、脱水、乾燥、焼却による処理方法の単独又は組み合わせ処理である。	○（社）下水道協会が公表している発生固形物量と最終形態固形物量に基づき、焼却と脱水・乾燥の減量化割合を推計した。
汚泥（建設業、製造業、鉱業等の無機性汚泥）	<p>○建設汚泥は無機性の汚泥であり、脱水・乾燥の中間処理により減量化が行われている。</p> <p>○製造業の無機性汚泥は、脱水・乾燥の中間処理により減量化されている。</p> <p>○鉱業汚泥は無機性の汚泥であり、脱水・乾燥の中間処理により減量化している。</p> <p>○その他の汚泥は、運輸業やサービス業からの無機性汚泥（洗車汚泥など）が主である。</p>	○建設業、製造業、鉱業等無機性汚泥の減量は、すべて脱水・乾燥とした。
廃油	○廃油には、一般廃油や廃溶剤が含まれる。中間処理は、焼却が主である。	○廃油の減量は、すべて焼却処理とした。
廃酸・廃アルカリ	○廃酸・廃アルカリの中間処理は、中和一脱水、中和一焼却、又は、噴霧燃焼方式による直接焼却処理があるが、減量化量の大部分は中和処理に伴うものである。	○廃酸、廃アルカリの減量は、すべて中和（濃縮）とした。
廃プラスチック類	○廃プラスチック類の中間処理は、焼却、破砕が主であり、減量を伴う処理はすべて焼却処理である。	○廃プラスチック類の減量は、すべて焼却処理とした。
紙くず	○紙くずの中間処理は、焼却が主であるが、圧縮などもある。	○紙くずの減量は、すべて焼却処理とした。
木くず	○木くずの中間処理は、主に焼却で、破砕、堆肥化などの処理もある。	○木くずの減量は、すべて焼却処理とした。
繊維くず	○繊維くずの中間処理は、主に焼却である。	○繊維くずの減量は、すべて焼却処理とした。
動植物性残さ	○動植物性残さの中間処理は、脱水、乾燥、焼却による処理方法の単独又は組み合わせ処理である。	○動植物性残さは、減量のうち10%を焼却減量とし、90%を脱水・乾燥とした。
ゴムくず	○ゴムくずの中間処理は、主に焼却である。	○ゴムくずの減量は、すべて焼却処理とした。
金属くず	○金属くずの中間処理は、破砕、切断、圧縮である。	○金属くずの減量は、再資源化処理に伴うものであることから、すべて再資源化量に加算した。
ガラスくず及び陶磁器くず	○ガラスくず及び陶磁器くずの中間処理は、破砕である。	○ガラスくず及び陶磁器くずの減量は、再資源化処理に伴うものであることから、すべて再資源化量に加算した。
鉱さい	○鉱さいの中間処理は、破砕又はスラグの水破（熱いスラグを水入れて粉砕する）後に脱水・乾燥である。	○鉱さいの減量は、再資源化処理に伴うものであることから、すべて再資源化量に加算した。
がれき類	<p>○がれき類の中間処理は、破砕である。</p> <p>○なお、建設系混合廃棄物については、その種類の区分けが産業廃棄物の19種類に分類できないため、主成分がコンクリート片であることから、がれき類に属する種類とした。</p>	<p>○がれき類の減量は、再資源化処理に伴うものであることから、すべて再資源化量に加算した。</p> <p>○なお、建設系混合廃棄物の中間処理には、破砕、選別が主で、一部、選別後の焼却による減量が伴うこともあるが、破砕等がほとんどであることから、減量の設定は、コンクリート、アスファルトと同様とした。</p>
ばいじん	○ばいじんの中間処理は、湿式の集塵装置で捕集されたダストの脱水・乾燥破砕である。	○ばいじんの減量は、すべて脱水・乾燥とした。
動物のふん尿	○動物のふん尿の中間処理は、畜舎内での水分蒸発などである。	○動物のふん尿の減量は、すべて濃縮とした。
動物の死体	○動物の死体の減量は、埋設する前の焼却である。なお、化成工場で処理され減量を伴う場合もある。	○動物の死体の減量は、すべて焼却処理とした。

表 3-1-5 再資源化等用途の内訳の算出一覧

種類	再資源化に関する廃棄物の特性等	再資源化の内訳設定
燃え殻	○燃え殻の再資源化の用途は、セメント原料、土壌改良剤である。また、一部、重金属を含む燃え殻は、有価金属回収などもある。	○全量を素材原料（その他）とした。
汚泥（下水道汚泥）	○下水道統計で実数値が把握されている。	○下水道統計から製品化（コンポスト）、製品化（建設資材）、素材原料（その他）の実績量を使用し、その他を土壌改良材とした。
汚泥（上水道汚泥）	○上水道業汚泥は、天日乾燥又は機械乾燥後に土地造成に再資源化されている。	○全量を土地造成剤とした。
汚泥（製造業の有機性汚泥）	○製造業の有機性汚泥は、肥料や土壌改良剤として再資源化されている。	○全量を土壌改良材とした。
汚泥（建設業、製造業、鉱業等無機性汚泥）	○建設汚泥は盛土用等として再資源化されている。 ○製造業の無機性汚泥は、土地造成、土壌改良剤、セメント原料として再資源化されている。 ○鉱業汚泥は、鉱物の採取跡地への埋戻しである。	○直接循環利用では全量を土地造成剤とした。 ○中間処理後循環利用量では、産業廃棄物統計の業種別の排出量を用いて、素材原料（その他）と土地造成剤の割合を推計した。
廃油	○廃油は、燃料に再資源化されている。	○全量を燃料とした。
廃酸・廃アルカリ	○廃酸・廃アルカリは、中和剤として再資源化されている。なお、廃酸のうち写真定着液は、重金属を含むため、銀回収されている。	○写真定着廃液（廃酸）は、主に写真業と医療業から発生する。総排出量に対するこの2業種の排出割合が1%であることから、1%を素材原料（金属回収）とした。 ○上記以外の廃酸と廃アルカリは、中和剤とした。
廃プラスチック類	廃プラ（製造業）	○プラスチック処理促進協会の統計資料に基づく用途別割合とした。
	廃プラ（農業用廃ビニール）	○全量を素材原料（その他）とした。
	廃プラ（廃タイヤ）	○タイヤ協会の統計資料に基づく、実績の用途とした。
	廃プラ（その他）	○プラスチック処理促進協会の統計資料に基づく用途別割合とした。
紙くず		○全量を素材原料（その他）とした。
木くず	○製造業の木くずは、木材加工業と家具製造業、パルプ・紙製造業から排出している。	○直接循環利用は全量を燃料化とした。 ○中間処理後循環利用は産業廃棄物統計の業種別の排出量を用いて燃料化と素材原料（その他）の割合を推計した。
繊維くず	○繊維くずは、ウエスやクッション材に再資源化されている。	○全量を素材原料（その他）とした。
動植物性残さ		○直接循環利用は全量を土壌改良剤とした。 ○中間処理後循環利用は、農水省食品循環資源の再生利用等実態調査報告に基づき、製品化（コンポスト）と土壌改良剤の割合を推計した。
ゴムくず		○全量を素材原料（その他）とした。
金属くず		○全量を素材原料（鉄・貴金属）とした。
ガラスくず及び陶磁器くず		○全量を製品化（建設資材）とした。
鉱さい		○セメント協会の統計資料に基づき、受け入れ铸件砂量をセメント原料とし、鉄鋼スラグ協会の統計資料に基づき、鉱さいの資源化用途別実績量とした。その他の鉱さいは土地造成とした。
がれき類		○全量を製品化（建設資材）とした。
ばいじん		○全量を素材原料（その他）とした。
動物のふん尿		○全量を土壌改良材とした。
動物の死体		○全量を土壌改良材とした。

### 6) 産業廃棄物の循環利用量の推計の算出方法の例

「産業廃棄物排出・処理状況調査」と各種統計資料を基に、「産業廃棄物排出・処理状況調査」の実数値を該当欄に整理し、「産業廃棄物排出・処理状況調査」では把握されていないフロー項目を各種統計資料で補完し、収支の調整を行った。

(単位: 千t/年)		汚泥					
		有機性汚泥			無機性汚泥		
		下水汚泥	製造業有機性汚泥		上水汚泥	建設業、製造業、鉱業	
<b>1. 発生量</b>							
発生量	環A	環A1	環A2	環A3	環A4	環A5	環A6
<b>2. 区分パターン1</b>							
発生量	環A	環A1	環A2	環A3	環A4	環A5	環A6
直接循環利用量	環B	環B1	環B2	環B3	環B4	環B5	環B6
直接リユース小計							
製品リユース							
部品リユース							
直接マテリアルサイクル小計							
燃料化(注1)							
製品化(コンポスト)							
製品化(建設資材)							
素材原料(鉄・非鉄金属)							
素材原料(その他製品原料)							
土壌改良・還元・土地造成							
中和剤など							
高炉還元(一廃(ごみ))注2)							

産業廃棄物排出・処理状況調査の値

各種統計資料を用い補完を行う項目

図 3-1-4 産業廃棄物の循環資源のフローの推計計算の概念図

### 3. 2 産業廃棄物の循環利用量の推計結果

3.1 に記した手法を用いて、算出した平成 23 年度の産業廃棄物の循環利用量の推計結果は、以下のとおりである。





### 3. 3 産業廃棄物の温室効果ガス排出に係る焼却量、埋立量

中間処理及び最終処分過程において、焼却量、埋立量は温室効果ガスの排出量に影響する。そこで、それぞれに係る組成について整理を行った。

#### 1) 焼却量

バイオマス起源の廃棄物の焼却に伴う CO<sub>2</sub> の排出量については、1996 年改訂 IPCC ガイドラインによると総排出量には含まれないことから、総排出量の算定の対象となる産業廃棄物の組成は、CO<sub>2</sub> については廃プラスチック類及び廃油が、CH<sub>4</sub> 及び N<sub>2</sub>O については全焼却量が該当する。産業廃棄物の循環利用量の推計により求めたすべての産業廃棄物の焼却量を平成 2 年度以降整理すると表 3-3-1 のとおりである。

表 3-3-1 産業廃棄物の種類別の焼却量（湿重量ベース）

単位：千t/年

(単位：千t/年)	計	下水汚泥	製造業有機性汚泥	廃油	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	ゴムくず	動物の死体
平成2年度	10,892	3,217	1,972	1,555	920	440	2,679	31	77	1	0
平成3年度	10,523	3,287	1,982	1,615	879	192	2,462	31	64	10	1
平成4年度	11,488	3,357	1,992	1,849	1,032	176	2,979	28	74	1	1
平成5年度	11,445	3,426	2,003	1,653	1,165	211	2,865	33	84	1	4
平成6年度	14,110	3,696	2,013	2,055	1,649	573	3,968	38	100	10	9
平成7年度	15,482	3,772	2,023	1,948	1,922	884	4,744	49	115	17	10
平成8年度	16,402	3,849	2,033	1,888	2,091	912	5,431	49	119	24	5
平成9年度	15,933	3,915	2,043	2,050	2,189	903	4,674	41	106	13	1
平成10年度	15,917	4,054	2,043	1,939	2,348	1,112	4,172	52	147	16	34
平成11年度	15,275	4,021	2,021	2,009	2,169	1,021	3,794	57	158	15	10
平成12年度	14,985	4,270	2,071	2,309	1,947	943	3,114	50	266	9	6
平成13年度	14,351	4,524	1,698	2,095	1,835	942	2,922	51	268	9	7
平成14年度	14,112	4,785	1,736	2,112	1,764	911	2,425	46	309	10	13
平成15年度	14,266	4,973	1,976	2,215	1,964	680	2,222	40	163	10	24
平成16年度	13,975	4,747	2,370	2,017	1,994	595	2,034	36	156	7	19
平成17年度	13,686	4,658	2,288	2,123	1,977	551	1,865	43	144	13	23
平成18年度	13,993	5,352	2,253	2,046	1,908	542	1,660	36	133	8	53
平成19年度	13,820	5,136	2,275	2,065	2,099	383	1,659	36	123	13	31
平成20年度	14,492	5,676	2,082	2,325	2,249	585	1,313	33	122	10	98
平成21年度	13,369	5,855	2,106	1,884	1,633	397	1,283	26	103	5	78
平成22年度	13,336	5,731	2,010	2,019	1,857	398	1,101	24	120	7	70
平成23年度	12,984	5,736	2,020	1,841	1,687	346	1,135	26	95	8	89

#### 2) 埋立量

産業廃棄物の埋立に伴う温室効果ガス排出に係る組成は、生物分解可能な有機性廃棄物である紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、動物のふん尿、動物の死体の直接埋立量が該当する。産業廃棄物の循環利用量の推計により求めた直接埋立量を平成 10 年度以降整理すると表 3-3-2 のとおりである。

表 3-3-2 産業廃棄物の種類別の直接埋立量（湿重量ベース）

(単位：千t/年)	計	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物のふん尿	動物の死体
平成10年度	2,007	115	290	18	444	1,115	25
平成11年度	1,266	93	255	14	413	460	31
平成12年度	1,698	81	260	12	196	1,131	18
平成13年度	1,707	86	255	12	212	1,116	26
平成14年度	2,150	78	236	11	221	1,583	21
平成15年度	2,372	52	206	12	175	1,902	25
平成16年度	1,658	55	260	8	94	1,221	20
平成17年度	1,555	49	208	7	55	1,221	15
平成18年度	1,373	50	184	6	59	1,058	16
平成19年度	201	35	113	5	41	1	6
平成20年度	92	13	57	4	14	2	2
平成21年度	98	14	65	2	14	1	2
平成22年度	55	4	34	2	13	0	2
平成23年度	99	11	70	3	12	1	1

## 第4章 一般廃棄物の循環利用量

### 4.1 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計方法

#### 4.1.1 一般廃棄物処理事業実態調査の概要

一般廃棄物（ごみ）の排出量等は、「一般廃棄物処理事業実態調査」により調査されている。「一般廃棄物処理事業実態調査」は、市区町村及び一部事務組合（以下、「市町村等」）における廃棄物処理事業の実態を把握し、国の一般廃棄物行政施策の基礎資料とすることを目的とし、届出統計として環境省廃棄物・リサイクル対策部により年1回実施されている。また、その調査結果は「日本の廃棄物処理」として取りまとめられ、公表されている。

#### 1) 調査方法及び内容

##### (1) 調査対象・期間

本調査は、一般廃棄物処理事業を実施している全ての市町村等を対象に、年間処理量（4月1日～翌3月31日）等を調査している。

##### (2) 調査内容

調査内容はごみ処理量等以下の項目であり、全国集計値は市町村等からの報告値を合計して算出している。

##### ①ごみ搬入量等

市町村等が直営、委託もしくは許可業者によって収集された計画収集量（混合ごみ、可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、その他、粗大ごみ）、事業者あるいは市民が処理施設に直接搬入した直接搬入量、その他の自家処理量に区分されている。

##### ②ごみ処理量

ごみ処理量は焼却処理量（直接焼却量、焼却以外の中間処理施設からの残さ焼却量）、焼却以外の中間処理量（粗大ごみ処理施設、資源化等を行う施設、ごみ堆肥化施設、ごみ飼料化施設、メタン化施設、ごみ燃料化施設、その他の施設）、最終処分量（直接埋立量、焼却施設、焼却以外の中間処理施設からの残さ埋立量）として把握されている。

##### ③資源化量

資源化量は直接あるいは再資源化施設で選別、梱包、堆肥化、燃料化等を行い、再資源化原料として再生資源事業者等に引き渡された量あるいはスラグ・堆肥・燃料製造量のうち、資源として活用された量である。

また、資源化量は品目別（紙類、金属類、ガラス類、ペットボトル、プラスチック類、布類、肥料、飼料、溶融スラグ、固形化燃料、その他）及び、資源化方法・再資源化施設別（直接資源化、焼却施設、粗大ごみ処理施設、資源化等を行う施設、ごみ堆肥化施設、ごみ飼料化施設、ごみ燃料化施設、集団回収）に把握されている。



### (3) 調査範囲

本調査で報告を求めている数量は、

- 各市町村等の計画処理区域内のごみの収集量
- 主として事業者が処理施設に直接搬入した量
- 計画収集区域内で、市町村等により計画収集される以外の生活系一般廃棄物を自家肥料または飼料として用いるか、直接農家等に依頼して処分させ、または自ら処分している量（自家処理量）
- 市民団体等による収集において、市町村が用具の貸出、補助金等の交付等により関与している集団回収量

である。

従って、以下の品目等については、一般廃棄物であっても本統計には含まれていないと考えられる。

- 町内会、ボランティア団体、市民団体等により回収された量のうち、市町村が関与していない量（紙、空缶、空きビン、繊維等）
- 製造・販売業者により回収された量（家電、自動車、自転車、廃タイヤ等）
- 生協、スーパー等で店頭回収された量（飲料用紙容器、発泡スチロールトレイ、ペットボトル等）
- 廃品回収業者（ちり紙交換業者等）により、家庭から直接回収される量（紙等）
- ボトラー等により自主回収される量（空缶、空きビン等の飲料用容器）
- 事業所から排出される廃棄物のうち、事業者が自ら処理を行う量、民間の許可業者等により処理される量

#### 4.1.2 一般廃棄物（ごみ）の処理・再資源化の流れ

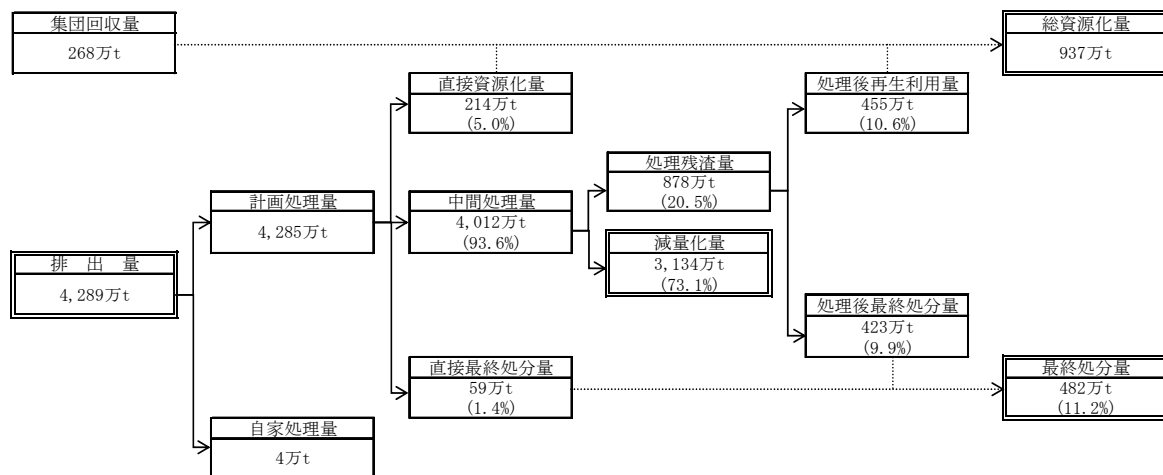
##### 1) 概要

平成 23 年度の一般廃棄物（災害廃棄物を除く）の処理・再資源化の概要は次のとおりである。

ごみの総排出量は 4,289 万トン（集団回収を除く）であり、4,285 万トンが計画処理され、4 万トンが自家処理されている。計画処理のうち 4,012 万トンが中間処理され、減量化、再生利用、最終処分されている。中間処理による減量化量は 3,134 万トンであり、処理後の再生利用量は 455 万トン、処理後の最終処分量は 423 万トンである。

また、計画処理量のうち、214 万トンが中間処理施設を経ず直接資源化され、中間処理後の再生利用、集団回収と合わせて 937 万トンが資源化されている。

一方、中間処理されることなく直接最終処分されている量は 59 万トンで、中間処理後に発生する残さと合わせて 482 万トンが最終処分されている。



注 1) 災害廃棄物を除く値である。

図 4-1-1 一般廃棄物（ごみ）の処理・再資源化の流れ（平成 23 年度）

## 2) ごみ排出量の内訳

収集区分ごとの収集量、直接搬入量、自家処理量及び集団回収の内訳は表 4-1-1 のとおりである。

表 4-1-1 ごみ排出量内訳

（単位：千トン）

区 分	収集・搬入・ 処理量	生活系ごみ	事業系ごみ
ごみ排出量	45,430	32,385	13,045
収集ごみ＋直接搬入ごみ (小計)	42,748	29,703	13,045
収集ごみ (小計)	39,025	28,483	10,542
混合ごみ	2,961	1,804	1,157
可燃ごみ	29,227	20,434	8,793
不燃ごみ	1,440	1,254	185
資源ごみ	4,792	4,444	348
その他	68	59	9
粗大ごみ	537	487	50
直接搬入ごみ (小計)	3,724	1,220	2,503
混合ごみ	297	29	268
可燃ごみ	2,194	543	1,651
不燃ごみ	454	225	228
資源ごみ	247	119	128
その他	53	29	24
粗大ごみ	479	275	204
集団回収量	2,682	2,682	
自家処理量	37	37	
合 計	45,467	32,422	13,045

### 3) ごみの処理・再生・最終処分内訳

ごみの処理・再生・最終処分内訳は表 4-1-2 のとおりである。

表 4-1-2 ごみの処理・再生・処分内訳

(単位 : 千トン)

		処理量	処理量内訳			
			再生利用量	最終処分量	残さ焼却量	
計画処理量・処分量	施設処理量・処分量	粗大ごみ処理施設	1,998	486	361	1,098
		資源化等を行う施設	3,125	2,441	293	257
		ごみ堆肥化施設	162	121	2	5
		ごみ飼料化施設	8	4	0	0
		メタン化施設	32	17	1	2
		ごみ燃料化施設	695	393	7	40
		その他施設	94	-	53	27
		(小計)	6,113	3,462	715	1,430
	焼却施設 (うち直接焼却)	35,432 34,002	1,086 -	3,512 -	- -	
	直接埋立	593	-	593	-	
	直接資源化	2,145	2,145	-	-	
(小計)	42,853	6,693	4,821	1,430		
集団回収	2,682	2,682	-	-		
自家処理	37	-	-	-		
合計	45,572	9,375	4,821	1,430		

### 4) 資源化内訳

集団回収、直接資源化及び中間処理後の再生利用等の資源化量合計は 9,375 千トンであり、ごみ排出総量(収集量、直接搬入量、自家処理量、集団回収量の合計量)に対する割合は 20.6%である。また、その内訳は以下のとおりである(表 4-1-3)。

集団回収量は 6.0%、市町村等が収集した資源ごみ、直接搬入ごみのうち、資源化施設等を経ず直接資源化された量は 4.7%、資源化施設、焼却施設で処理の後、資源化された量は 10.0%である。

品目別の内訳は、紙類が 48.3%、金属類が 9.9%、ガラス類が 8.8%、プラスチック類が 7.8%、熔融スラグが 5.4%、固形燃料が 4.1%、ペットボトルが 3.2%等となっている。

表 4-1-3 ごみの資源化内訳

(単位 : 千トン)

	合計											
	紙類	金属類	ガラス類	ペットボトル	プラスチック類	布類	肥料	飼料	熔融スラグ	固形燃料	その他	
収集ごみ・資源搬入ごみの資源化量	6,693 (100.0%)	2,023 (30.2%)	874 (13.1%)	789 (11.8%)	292 (4.4%)	723 (10.8%)	126 (1.9%)	111 (1.7%)	4 (0.1%)	507 (7.6%)	380 (5.7%)	864 (12.9%)
直接資源化量	2,145 (100.0%)	1,429 (66.6%)	121 (5.7%)	201 (9.4%)	65 (3.1%)	83 (3.9%)	88 (4.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	156 (7.3%)
中間処理後再生利用量 (処理に伴う資源化量)	4,548 (100.0%)	595 (13.1%)	753 (16.6%)	588 (12.9%)	226 (5.0%)	640 (14.1%)	38 (0.8%)	111 (2.4%)	4 (0.1%)	507 (11.2%)	378 (8.3%)	708 (15.6%)
粗大ごみ処理施設	486 (100.0%)	25 (5.1%)	342 (70.3%)	45 (9.2%)	10 (2.0%)	37 (7.7%)	3 (0.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	24 (5.0%)
資源化等を行う施設	2,441 (100.0%)	562 (23.0%)	348 (14.3%)	542 (22.2%)	216 (8.8%)	600 (24.6%)	34 (1.4%)	6 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)	132 (5.4%)
ごみ堆肥化施設	121 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	100 (83.3%)	1 (0.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	19 (16.1%)
ごみ飼料化施設	4 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (5.0%)	4 (86.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (8.1%)
メタン化施設	17 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (25.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (12.3%)	10 (62.7%)
ごみ燃料化施設	393 (100.0%)	0 (0.1%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.4%)	0 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	375 (95.5%)	14 (3.7%)
焼却施設	1,086 (100.0%)	7 (0.7%)	62 (5.7%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	507 (46.7%)	0 (0.0%)	507 (46.7%)
集団回収量	2,682 (100.0%)	2,501 (93.2%)	52 (1.9%)	32 (1.2%)	7 (0.3%)	3 (0.1%)	80 (3.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	7 (0.2%)
合計	9,375 (100.0%)	4,524 (48.3%)	926 (9.9%)	821 (8.8%)	298 (3.2%)	727 (7.8%)	206 (2.2%)	111 (1.2%)	4 (0.0%)	507 (5.4%)	380 (4.1%)	871 (9.3%)

### 4.1.3 一般廃棄物（ごみ）の組成

一般廃棄物の組成は直接測定されていない。家庭系収集ごみ（粗大ごみを除く）、粗大ごみ及び事業系一般廃棄物の別に組成調査が実施されている。

#### 1) 家庭系収集ごみ（粗大ごみを除く）

##### (1) 調査実施状況

一般廃棄物の細組成調査は「容器包装廃棄物排出実態調査」等により実施されている（表 4-1-4）。

表 4-1-4 家庭系収集ごみ（粗大ごみを除く）組成調査実施状況

年度	調査名	分類数	調査主体
7	容器包装の再使用・使用合理化の促進に関する調査	90項目	厚生省
8, 9	容器包装廃棄物排出実態調査	90項目	厚生省
10	—	61項目	(一財)日本環境衛生センター
11, 12	容器包装廃棄物排出実態調査	61項目	厚生省
13~15	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査及び効果検証に関する事業	61項目	環境省
16, 17	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査報告書	61項目	環境省
18, 19	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査報告書	62項目	環境省
20~24	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査報告書	68項目	環境省

##### (2) 調査概要

「容器包装廃棄物排出実態調査」の調査概要は以下のとおりである。

###### ①調査対象ごみ

調査対象は、7都市のうち、各都市からそれぞれ次の特性を持つ3地区（A地区：比較的古くからの戸建て住宅地、B地区：比較的最近に開発された戸建て住宅地、C地区：共同住宅）を選出された地区から排出された家庭ごみ。平成24年度の地区別の調査都市数は表 4-1-5 のとおりである。

表 4-1-5 容器包装排出実態調査都市数

	都市数
北海道・東北地区（東北）	1
関東地区（関東）	3
中部地区（中部）	1
近畿地区（関西）	1
中国・四国・九州地区（九州）	1

###### ②調査期間

平成25年1月～平成25年3月

###### ③調査方法

ごみステーションに排出されたゴミを回収し、分析を行った。

### (3) 平均ごみ組成比率

過去3年度分の調査結果の概要は表4-1-6のとおりである。

表4-1-6 容器包装排出実態調査結果

(単位：%)

調査年度		22年度	23年度	24年度
紙	容器包装	2.4	10.3	9.1
	容器以外	27.6	27.7	26.9
	合計	30.0	38.0	36.1
金属	容器包装	1.5	1.5	2.1
	容器以外	0.7	0.8	1.5
	合計	2.2	2.3	3.6
ガラス	容器包装	3.5	3.6	4.0
	容器以外	0.2	0.2	0.3
	合計	3.7	3.8	4.3
ペットボトル	容器包装	1.8	1.6	1.6
	容器以外	0.0	0.0	0.0
	合計	1.8	1.6	1.6
プラスチック	容器包装	5.0	7.1	7.4
	容器以外	2.0	1.9	2.2
	合計	7.0	9.0	9.6
厨芥	容器包装	0.0	0.0	0.0
	容器以外	36.1	34.2	34.8
	合計	36.1	34.2	34.8
繊維	容器包装	0.0	0.0	0.0
	容器以外	4.7	3.5	3.4
	合計	4.7	3.5	3.4
その他可燃	容器包装	0.5	0.1	0.2
	容器以外	12.7	3.8	4.8
	合計	13.2	3.9	5.0
その他不燃	容器包装	0.0	0.0	0.0
	容器以外	1.3	3.6	1.5
	合計	1.3	3.6	1.5
合計	容器包装	16.0	24.3	24.5
	容器以外	84.0	75.7	75.5
	合計	100.0	100.0	100.0

注) その他可燃は、木・竹・草類、ゴム・皮革類であり、その他不燃は陶磁器類、土石類等である。

## 2) 粗大ごみ

粗大ごみの組成割合の調査事例は少なく、調査内容も選別後の可燃物等一部の調査となっている。

粗大ごみの品目は、大型家電製品、自転車、家具、コンクリート片、容器、シート類、布団、畳等があげられる。また、「ごみ処理施設構造指針解説」((社)全国都市清掃会議、昭和 62 年)では、施設の処理実績からごみ組成を例示している(表 4-1-7)。

表 4-1-7 粗大ごみ組成調査結果事例

組成	重量比率 (%)
金属類(家庭用冷蔵庫、自転車等)	30
木製品(家具、木片)	20
がれき類(鉄筋コンクリート片、ブロック等)	25
プラスチック類(容器、シート類)	10
その他(マットレス、畳等)	15

## 3) 事業系ごみ

事業系ごみの組成割合を系統的に調査している事例は少ない。東京二十三区清掃一部事務組合が実施した事業系一般廃棄物を対象とする平成 22 年度から 24 年度の 3 カ年の調査結果は表 4-1-8 のとおりである。

表 4-1-8 事業系ごみ組成調査結果(単位: %)

	収集区分											
	可燃ごみ				不燃ごみ				資源ごみ			
	22年度	23年度	24年度	単純平均	22年度	23年度	24年度	単純平均	22年度	23年度	24年度	単純平均
可燃物	85.63	87.54	82.05	89.61	2.71	2.91	4.16	20.20	76.96	69.64	74.71	83.54
紙類	34.86	32.12	33.45	33.48	1.31	1.77	3.80	2.28	76.77	69.27	74.56	73.52
新聞紙	1.71	1.70	2.18	1.86	0.11	0.22	0.21	0.18	18.07	16.79	21.35	18.73
雑誌	1.14	2.25	3.04	2.14	0.00	0.17	1.08	0.42	15.91	21.69	15.72	17.77
書籍	0.07	0.07	0.02	0.05	0.19	0.02	0.00	0.07	0.02	1.83	1.16	1.00
ダンボール	0.93	0.82	1.07	0.94	0.43	0.67	1.22	0.77	34.63	22.82	27.98	28.47
牛乳パック	0.23	0.41	0.35	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.31	0.03	0.16
紙箱	1.59	2.70	3.01	2.43	0.03	0.15	0.03	0.07	2.77	1.60	2.14	2.17
包装紙	0.29	0.57	0.93	0.60	0.02	0.00	0.02	0.01	0.22	0.17	0.40	0.26
紙袋	0.60	0.59	0.81	0.67	0.02	0.05	0.03	0.03	0.43	0.88	0.37	0.56
OA用紙	3.40	7.34	6.09	5.61	0.00	0.00	0.93	0.31	1.50	1.16	2.57	1.74
紙おむつ	0.23	1.46	1.88	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.02	0.03
その他紙類	24.68	14.20	14.06	17.65	0.50	0.48	0.26	0.41	3.08	1.94	2.82	2.61
厨芥	39.98	43.28	40.21	41.16	0.49	0.28	0.00	0.26	0.03	0.26	0.05	0.11
繊維	5.42	2.44	3.98	3.95	0.08	0.50	0.05	0.21	0.15	0.04	0.01	0.07
草木	4.79	8.79	3.14	5.57	0.71	0.21	0.26	0.39	0.01	0.02	0.01	0.01
その他可燃物	0.57	0.91	1.27	0.92	0.12	0.15	0.05	0.11	0.01	0.04	0.08	0.04
プラスチック	9.47	10.22	14.02	11.23	8.82	19.21	17.68	15.24	7.11	11.49	9.91	9.51
包装フィルム	3.56	4.32	5.50	4.46	0.42	0.77	1.61	0.93	1.57	2.03	3.65	2.42
PETボトル	0.08	0.14	0.14	0.12	0.08	0.31	0.19	0.19	3.43	4.23	2.57	3.41
ボトル類	0.31	0.54	0.75	0.53	0.56	3.35	0.16	1.36	0.43	0.55	0.40	0.46
パック・カップ類	1.11	1.19	1.02	1.11	0.07	0.38	0.00	0.15	0.58	1.14	0.44	0.72
食品トレイ	0.15	0.09	0.13	0.12	0.02	0.00	0.10	0.04	0.29	0.26	0.16	0.24
その他プラスチック	4.25	3.95	6.47	4.89	7.68	14.39	15.62	12.57	0.81	3.29	2.70	2.27
ゴム・皮革類	4.63	1.70	3.57	3.30	4.18	0.71	0.26	1.72	0.51	0.00	0.30	0.27
不燃物	0.27	0.54	0.36	0.39	84.28	77.18	77.89	79.80	15.42	18.87	15.08	16.46
ガラス(透明)	0.01	0.04	0.03	0.02	11.20	4.09	5.33	6.88	2.98	3.48	2.41	2.96
リターナルびん	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01	0.00	0.02
ワンウェイびん	0.01	0.03	0.02	0.02	2.45	1.63	1.70	1.93	2.85	3.43	2.01	2.76
割れびん	0.00	0.00	0.00	0.00	1.69	0.09	0.23	0.67	0.02	0.01	0.00	0.01
その他ガラス	0.00	0.00	0.01	0.00	7.06	2.37	3.41	4.28	0.05	0.03	0.40	0.16
ガラス(色付)	0.00	0.01	0.01	0.01	1.84	3.97	1.70	2.50	5.64	7.49	5.51	6.21
リターナルびん	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.05	0.03	2.12	0.83	1.29	1.41
ワンウェイびん	0.00	0.01	0.01	0.01	1.40	1.75	1.47	1.54	3.52	6.62	4.22	4.79
割れびん	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.26	0.00	0.15	0.00	0.03	0.00	0.01
その他ガラス	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	1.96	0.17	0.79	0.00	0.01	0.00	0.00
金属	0.11	0.12	0.17	0.13	44.47	32.79	43.54	40.28	6.05	7.47	4.98	6.17
鉄類	0.09	0.06	0.12	0.09	43.21	30.68	40.76	38.22	4.94	5.98	4.46	5.13
非鉄類	0.02	0.05	0.05	0.04	1.26	2.12	2.78	2.05	1.11	1.49	0.53	1.04
その他不燃物	0.15	0.37	0.16	0.23	26.77	36.32	27.32	30.14	0.75	0.44	2.18	1.12
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

#### 4.1.4 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計方法

##### 1) 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計方法

一般廃棄物（ごみ）の組成別の循環利用量を求めるため、以下の手順により、推計を行った（図4-1-2）。

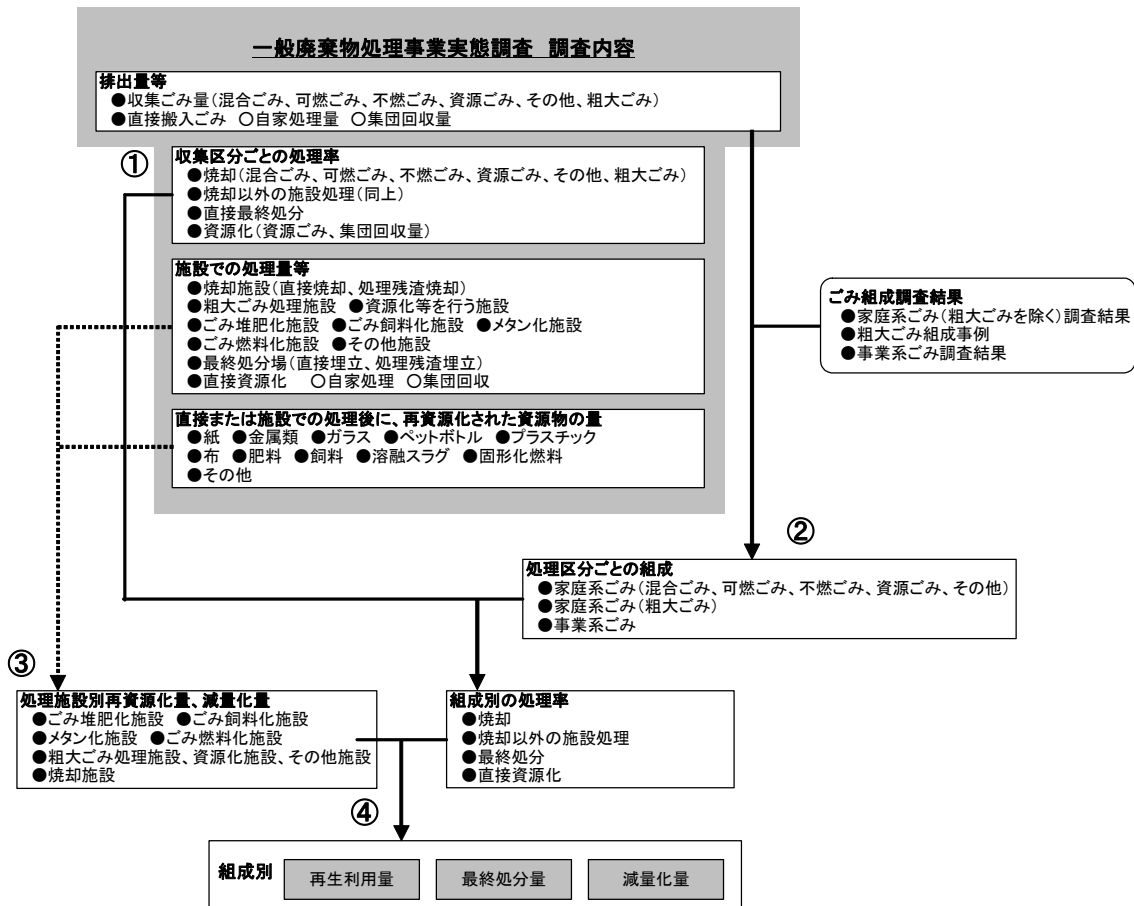


図 4-1-2 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計フローシート

##### ①収集区分毎の施設搬入量の整理

収集区分毎の、中間処理施設、再資源化施設、最終処分場等の施設に搬入される量を整理する。

##### ②収集区分毎の組成の推計

可燃ごみ、不燃ごみ等の収集区分毎に、厨芥類、紙類等がどれだけ含まれているかを設定する。

##### ③処理施設別再資源化量、減量化量等の推計

再資源化施設、焼却施設毎に、施設搬入量のどの程度の割合が、処理前再生利用（再資源化）され、処理されるのか。処理されたものが、どれだけ減量化され、残さとなるのか。残さのうち、どの程度が処理後再生利用（再資源化）され、処理後焼却され、埋め立てられるのかを推計する。再資源化されたものについては、その種類毎の量を算定する。

④処理施設別組成別再資源化量、減量化量等の推計

処理施設に搬入された廃棄物が、処理施設においてどの程度減量化され、また、どのような再生資源として搬出されるかを設定する。発生したロジックの誤りについて補正する。

2) 収集区分毎の施設搬入量の整理

「日本の廃棄物処理」では、ごみ総排出量に対する処理・再資源化量が示されている。(図 4-1-1, 表 4-1-1, 表 4-1-2) また、平成 18 年度実績より分別収集区分毎の処理・再資源化量が調査項目に追加されている。

収集区分毎の施設搬入率と施設搬入区分毎の収集区分割合を整理すると表 4-1-9、表 4-1-10 のとおりである。

表 4-1-9 収集区分毎の搬入割合(1)

	合計	直接資源化	粗大ごみ 処理施設	資源化施設	ごみ堆肥化 施設	ごみ飼料化 施設	メタン化 施設	ごみ燃料化 施設	その他の 施設	直接焼却	直接 最終処分
混合ごみ	100% (3,258)	0.0%	1.5%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	96.2%	1.8%
可燃ごみ	100% (31,415)	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	0.2%	97.6%	0.1%
不燃ごみ	100% (1,893)	0.0%	50.0%	19.9%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	3.5%	2.2%	24.1%
資源ごみ	100% (5,043)	40.8%	3.5%	50.3%	2.7%	0.1%	0.5%	1.0%	0.7%	0.3%	0.0%
その他	100% (133)	5.4%	7.1%	14.2%	10.6%	0.3%	3.6%	0.1%	8.2%	20.2%	30.3%
粗大ごみ	100% (1,016)	0.0%	75.8%	8.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.9%	0.9%	12.1%	1.9%

表 4-1-10 収集区分毎の搬入割合(2)

	直接資源化	ごみ堆肥化 施設	ごみ飼料化 施設	メタン化施 設	ごみ燃料化 施設	その他施設				直接焼却	直接最終処 分
						粗大ごみ 処理施設	資源化施設	その他の 施設	計		
混合ごみ	0.0%	0.0%	0.0%	2.4%	0.0%	2.5%	0.5%	1.0%	1.3%	9.2%	9.6%
可燃ごみ	0.0%	4.2%	7.6%	4.0%	90.9%	1.2%	0.6%	29.6%	1.8%	90.2%	5.6%
不燃ごみ	0.0%	1.2%	0.0%	0.0%	0.4%	47.9%	12.3%	38.7%	26.7%	0.1%	74.9%
資源ごみ	99.7%	85.5%	88.0%	78.6%	7.3%	8.9%	83.3%	19.2%	52.8%	0.1%	0.2%
その他	0.3%	8.7%	4.4%	15.0%	0.0%	0.5%	0.6%	6.3%	0.8%	0.1%	6.6%
粗大ごみ	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	1.3%	39.0%	2.8%	5.3%	16.6%	0.4%	3.1%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



### 3) 収集区分毎の組成の推計

収集区分毎の組成を推計した結果は以下のとおりである。推計方法としては、収集区分毎の各ごみ量を、生活系、事業系に分割し、以下に示すそれぞれの組成調査結果を当てはめ、重量ベースの系別収集区分別組成毎の重量を算出し、これを併せて一般廃棄物全体の収集区分毎の組成割合を推計した。

#### (1) 収集ごみ

##### ①生活系（直営+委託+集団回収+自家処理）

家庭系収集ごみ（粗大ごみ以外）については「容器包装廃棄物排出実態調査」結果を用いて推計する。同調査は、調査年度により調査都市、調査月が異なること等があるためデータを平均化するために、当該年度を含む直近3カ年の平均値を用いることとする。

##### ● 混合ごみ

混合ごみは、可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ等、粗大ごみ及び直接搬入ごみを除く全ごみ種の平均組成となっているので、同調査結果をそのまま用いる。

##### ● 可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、その他ごみ

可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、その他ごみは分別収集された量であるが、資源ごみとして分別している品目、プラスチック類の扱いは各市町村により異なっている。そこで、可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、その他ごみの総量が、混合ごみ質に相当するとしうえで、その内訳を推計した。

##### ・資源ごみ

資源ごみの組成は、直接資源化された量及び資源化等を行う施設で資源化された合計量の比率とした。

##### ・その他ごみ

その他ごみは、乾電池、蛍光灯等と考えられる。従って、平均ごみ質を金属及びガラスの割合を用いて按分した。残りを、以下の考え方により、可燃ごみと不燃ごみに振り分けた。

##### ・可燃ごみ、不燃ごみ

可燃ごみ及び不燃ごみ比率は、可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、その他ごみの合計量から、その他ごみ及び資源ごみの量を差し引き算出し、紙、厨芥、繊維、その他の可燃は可燃ごみに含むとし、金属、ガラス、その他の不燃は不燃ごみに含むとした。また、プラスチック類（ペットボトルを含む）は90%が可燃ごみに、10%不燃ごみに含まれると仮定してそれぞれ組成別総量を算出し、比率を求めた。

##### ②事業系（許可+直接搬入）

事業系ごみについては、東京二十三区清掃一部事務組合が実施した事業系ごみ調査結果の3カ年（平成22年度～24年度）平均値を用いて推計した。

##### ● 混合ごみ

混合ごみは、組成調査結果の全体平均値（可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ）を用いた。

##### ● 可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、その他

可燃ごみは組成調査結果の可燃ごみの平均値を用い、不燃ごみは組成調査結果の不燃ご

みの平均値を用い、資源ごみは組成調査結果の資源ごみの平均値を用い、その他ごみ及び粗大ごみは混合ごみと同様に組成調査結果の全体平均値（可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ）を用いた。

## (2) 粗大ごみ

### ①生活系（直営＋委託＋集団回収＋自家処理）

粗大ごみの組成は、前述のとおり系統的に実施している事例は少なく、調査内容も選別後の可燃物等一部の調査となっている。そこで、「ごみ処理施設構造指針解説」（（社）全国都市清掃会議、昭和 62 年）に示す例示を参考にし、素材の変化を考慮して仮定した。

## (3) 直接搬入ごみ

### ①事業系（許可＋直接搬入）

直接搬入ごみは、組成調査結果の全体平均値（可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ）を用いた。

## (4) 自家処理ごみ

### ①生活系（直営＋委託＋集団回収＋自家処理）

自家処理ごみは、全て生活系で混合ごみと同種として、「容器包装廃棄物排出実態調査」結果の当該年度を含む直近 3 カ年平均値とした。

## (5) 集団回収

### ①生活系（直営＋委託＋集団回収＋自家処理）

集団回収は、組成（素材）別に行われているため、回収割合を組成割合とした。なお、その他は厨芥とその他可燃と仮定し、按分した。

## (6) まとめ

生活系、事業系それぞれの収集区分別の組成から全体の収集区分別の組成を整理すると、表 4-1-11 のとおりである。

表 4-1-11 収集区分ごとの組成推計結果

品目	収集ごみ					粗大ごみ	直接搬入	自家処理	集団回収
	混合ごみ	可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ	その他				
紙	35.4%	34.0%	0.3%	48.3%	3.4%	2.2%	36.4%	34.7%	93.2%
金属	7.7%	0.0%	19.5%	10.6%	38.3%	29.1%	15.5%	2.7%	1.9%
ガラス	4.8%	0.0%	18.1%	16.7%	54.3%	0.4%	6.2%	3.9%	1.2%
ペットボトル	1.5%	0.5%	1.2%	6.3%	0.1%	0.1%	1.2%	1.7%	0.3%
プラスチック	9.4%	8.0%	13.7%	15.2%	1.0%	14.7%	10.8%	8.6%	0.1%
厨芥	26.8%	43.6%	0.0%	0.0%	1.3%	0.8%	13.8%	35.0%	0.1%
繊維	2.9%	4.2%	0.0%	2.6%	0.1%	0.1%	1.4%	3.9%	3.0%
その他可燃	6.1%	9.5%	0.2%	0.0%	0.4%	28.4%	4.1%	7.4%	0.1%
その他不燃	5.4%	0.1%	47.0%	0.1%	1.0%	24.1%	10.5%	2.1%	0.0%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

#### 4) 処理施設別再資源化量、減量化量等

施設別の再資源化、減量化等は以下のとおりである。

##### (1) ごみ堆肥化施設

ごみ堆肥化施設には 162 千トンが搬入され、100 千トンの堆肥とその他として 19 千トンが再資源化された。処理により発生した残さのうち 5 千トンが焼却施設で焼却、2 千トンが埋立処分されている。また、堆肥製造に伴い、34 千トンが減量化（ガス化・脱水・乾燥）されたことになる（表 4-1-12）。

表 4-1-12 ごみ堆肥化施設の再資源化、減量化量等

搬入量	再資源化												残さ処理		減量化	
	紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	肥料	飼料	焼却灰・飛灰	燃料ガス	固形化燃料	その他	残さ焼却	残さ埋立		
162 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	100 (62.0%)	1 (0.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	19 (12.0%)	5 (3.4%)	2 (1.0%)	34 (21.2%)

##### (2) ごみ飼料化施設

ごみ飼料化施設には 8 千トンが搬入され、4 千トンの飼料が製造・再資源化された。処理により発生した残さは無い。また、飼料製造に伴い、3 千トンが減量化されたことになる（表 4-1-13）。

表 4-1-13 ごみ飼料化施設の再資源化、減量化量等

搬入量	再資源化												残さ処理		減量化	
	紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	肥料	飼料	焼却灰・飛灰	燃料ガス	固形化燃料	その他	残さ焼却	残さ埋立		
8 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (2.7%)	4 (46.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (46.1%)

##### (3) メタン化施設

メタン化施設には 32 千トンが搬入され、2 千トンのメタンが製造・再資源化された。処理により発生した残さのうち 2 千トンが焼却施設で焼却、1 千トンが埋立処分されている。また、メタン製造に伴い、12 千トンが減量化されたことになる（表 4-1-14）。

表 4-1-14 メタン化施設の再資源化、減量化量等

搬入量	再資源化												残さ処理		減量化
	紙類	金属類	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	肥料	飼料	焼却灰・飛灰	燃料ガス	固形化燃料	その他	残さ焼却	残さ埋立	
32 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (13.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (6.5%)	0 (0.0%)	10 (32.9%)	2 (6.8%)	1 (2.8%)	12 (38.0%)

##### (4) ごみ燃料（RDF）化施設

ごみ燃料化施設には 695 千トンが搬入され、369 千トンの燃料（RDF）が製造（生産）・再資源化（燃料としての利用）された。また、製造過程で 2 千トンのプラスチック等が回収・再資源化された。処理により発生した残さのうち 40 千トンが焼却施設で焼却、7 千トンが埋立処分されている。また、燃料製造に伴い、256 千トンが減量化（ガス化・脱水・乾燥）されたことになる（表 4-1-15）。

表 4-1-15 ごみ燃料化施設の再資源化、減量化量等

搬入量	再資源化												残さ処理		減量化
	紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	肥料	飼料	焼却灰・飛灰	燃料ガス	固形化燃料	その他	残さ焼却	残さ埋立	
695 (100.0%)	0 (0.1%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)	0 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (0.8%)	369 (53.1%)	15 (2.2%)	40 (5.7%)	7 (0.9%)	256 (36.8%)

(5) 粗大ごみ処理施設、資源化施設、その他施設

粗大ごみ処理施設、資源化施設、その他施設には 5,217 千トンが搬入され、金属が 690 千トン、ガラスが 587 千トン、紙が 587 千トン、プラスチック類が 637 千トン、ペットボトルが 226 千トン等、再資源化された。その他は家具、自転車等の再生製品等と考えられる。

また、再資源化処理により発生した残さのうち 1,382 千トンが焼却施設で焼却、707 千トンが埋立処分されている。また、再資源化処理に伴い、201 千トンが減量化（脱水・乾燥）されたことになる（表 4-1-16）。

表 4-1-16 粗大ごみ処理施設、資源化施設、その他施設の再資源化、減量化量等

搬入量	再資源化													残さ処理		減量化
	紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	肥料	飼料	焼却灰・飛灰	燃料ガス	固形化燃料	その他	残さ焼却	残さ埋立		
5,217 (100.0%)	587 (11.3%)	690 (13.2%)	587 (11.2%)	226 (4.3%)	637 (12.2%)	37 (0.7%)	6 (0.1%)	0 (0.0%)	2 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	155 (3.0%)	1,382 (26.5%)	707 (13.5%)	201 (3.8%)

(6) 焼却施設

焼却施設には 35,432 千トンが搬入され、30,834 千トンが減量化（ガス化・脱水・乾燥）され、溶融スラグとして 822 千トン、金属が 62 千トン（焼却後資源化を含む）、プラスチックが 1 千トン再資源化された。その他は飛灰等のセメント原料としての利用等と考えられる。また、処理より発生した残さ 3,512 千トンが埋立処分された（表 4-1-17）。

表 4-1-17 焼却施設の再資源化、減量化量等

搬入量	再資源化 (焼却前資源化：金属は焼却後資源化含む)		再資源化										残さ処理		減量化
			紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	その他	焼却後資源化	残さ埋立				
	直接	処理残さ	紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	その他	溶融スラグ等	残さ埋立				
35,432 (100.0%)	34,002	1,430	7 (0.0%)	62 (0.2%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)	1 (0.0%)	1 (0.0%)	192 (0.5%)	822 (2.3%)	3,512 (9.9%)	30,834 (87.0%)		

5) 処理施設別組成別再資源化量、減量化量等の推計

収集区分毎の施設搬入割合、収集区分毎の組成、処理施設別再資源化率等を用いて処理施設別組成別再資源化量、減量化量等の推計を行った結果は以下のとおりである。

(1) 施設別の処理対象ごみ組成

収集区分毎の施設搬入割合、収集区分毎の組成から推計した施設別の処理対象ごみ組成は表 4-1-18 のとおりである。

表 4-1-18 施設別の処理対象ごみ組成割合

	直接資源化	中間処理施設									焼却施設 (直接焼却)	直接埋立
		ごみ堆肥化施設	ごみ飼料化施設	メタン化施設	ごみ燃料化施設	その他の施設	粗大ごみ処理施設	その他の再資源化等を行う施設	その他の施設			
紙	66.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	31.2%	16.1%	41.5%	23.9%	34.2%	21.5%	
金属	5.7%	0.0%	0.0%	0.0%	4.3%	14.9%	19.3%	12.2%	12.9%	2.0%	16.3%	
ガラス	9.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.9%	10.8%	16.0%	12.2%	0.9%	11.0%	
ペットボトル	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.7%	1.4%	5.3%	1.8%	0.6%	1.2%	
プラスチック	3.9%	0.0%	0.0%	0.0%	17.8%	13.9%	13.0%	14.6%	11.4%	8.4%	11.6%	
厨芥	3.7%	77.7%	100.0%	80.0%	77.9%	3.0%	4.8%	1.2%	14.3%	39.7%	10.3%	
繊維	4.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%	0.7%	2.2%	1.9%	3.9%	1.1%	
その他可燃	3.7%	22.3%	0.0%	20.0%	0.0%	3.3%	7.2%	0.8%	4.1%	8.8%	3.3%	
その他不燃	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	26.6%	6.1%	17.4%	1.4%	23.8%	
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

## (2) 処理施設による再資源化、減量化量

施設別に組成別の処理量、再資源化量、残さ処理量、減量化量を推計した。推計方法は以下のとおりであり、推計結果は表 4-1-19～表 4-1-25 のとおりである。

### ①ごみ堆肥化施設

- 処理量は処理量合計を厨芥、その他可燃の組成割合で按分した。
- 堆肥製造量は合計量を厨芥、その他可燃の組成割合で按分した。
- 減量化量は合計量を厨芥、その他可燃の組成割合で按分した。
- 各組成の残さ処理の内訳は、処理量と再資源化量、減量化量の差分を残さ焼却量と残さ埋立量の割合で按分した。

表 4-1-19 ごみ堆肥化施設の組成別の再資源化、減量化量等

(単位:千t)

品目	処理量	再資源化		残さ処理		減量化
		堆肥製造	素材	残さ焼却	残さ埋立	
紙	0	0	0	0	0	0
金属	0	0	0	0	0	0
ガラス	0	0	0	0	0	0
ペットボトル	0	0	0	0	0	0
プラスチック	0	0	0	0	0	0
厨芥	126	94		4	1	27
繊維	0	0	0	0	0	0
その他可燃	36	27		1	0	8
その他不燃	0	0	0	0	0	0
合計	162	121	0	5	2	34

### ②ごみ飼料化施設

- 処理量、飼料製造量、減量化量は全て厨芥とした。

表 4-1-20 ごみ飼料化施設の組成別の再資源化、減量化量等

(単位:千t)

	処理量	再資源化		残さ処理		減量化
		飼料製造	素材	残さ焼却	残さ埋立	
紙	0	0	0	0	0	0
金属	0	0	0	0	0	0
ガラス	0	0	0	0	0	0
ペットボトル	0	0	0	0	0	0
プラスチック	0	0	0	0	0	0
厨芥	8	4		0	0	3
繊維	0	0	0	0	0	0
その他可燃	0	0	0	0	0	0
その他不燃	0	0	0	0	0	0
合計	8	4	0	0	0	3

③メタン化施設

- 処理量は処理量合計を厨芥、その他可燃の組成割合で按分した。
- 堆肥製造量は合計量を厨芥、その他可燃の組成割合で按分した。
- 減量化量は合計量を厨芥、その他可燃の組成割合で按分した。
- 組成毎の残さ処理の内訳は、処理量と再資源化量、減量化量の差分を残さ焼却量と残さ埋立量の割合で按分した。

表 4-1-21 メタン化施設の組成別の再資源化、減量化量等

(単位:千t)

	処理量	再資源化		残さ処理		減量化
		堆肥製造	素材	残さ焼却	残さ埋立	
紙	0	0	0	0	0	0
金属	0	0	0	0	0	0
ガラス	0	0	0	0	0	0
ペットボトル	0	0	0	0	0	0
プラスチック	0	0	0	0	0	0
厨芥	25	13		2	1	10
繊維	0	0	0	0	0	0
その他可燃	6	3		0	0	2
その他不燃	0	0	0	0	0	0
合計	32	17	0	2	1	12

④ごみ燃料化施設

- 処理量は処理量合計を組成割合で按分した。
- 燃料製造量は合計量をプラスチック、厨芥の組成割合で按分した。
- 再資源化量（素材）は金属とプラスチックの再資源化量とした。
- 減量化量は合計量をプラスチック、厨芥の組成割合で按分した。
- 組成毎の残さ処理の内訳は、処理量と再資源化量、減量化量の差分を残さ焼却量と残さ埋立量の割合で按分した。

表 4-1-22 ごみ燃料化施設の組成別の再資源化、減量化量等

(単位:千t)

	処理量	再資源化		残さ処理		減量化
		燃料製造	素材	残さ焼却	残さ埋立	
紙	0	0	0	0	0	0
金属	1		1			
ガラス	0	0	0	0	0	0
ペットボトル	0	0	0	0	0	0
プラスチック	131	72	3	7	1	47
厨芥	563	317		33	5	208
繊維	0	0	0	0	0	0
その他可燃	0	0	0	0	0	0
その他不燃	0	0	0	0	0	0
合計	695	390	3	40	7	256

⑤その他施設

- 処理量は処理量合計を組成割合で按分した。
- 再資源化量（素材）は全て該当する組成とした。
- 再資源化量（複合品）は合計量を紙、金属、ガラス、ペットボトル、プラスチック、繊維、その他可燃、その他不燃の組成割合で按分した。
- 減量化量は合計量を紙、ペットボトル、プラスチック、厨芥、繊維、その他可燃の組成割合で按分した。
- 各組成の残さ処理の内訳は、各組成の残さ処理の内訳は、金属、ガラスについては全て残さ埋立とし、その他は処理量と再資源化量、減量化量の差分を残さ焼却量と残さ埋立量の割合で按分した。

表 4-1-23 その他の施設の組成別の再資源化、減量化量等

(単位:千t)

	処理量	再資源化		残さ処理		減量化
		素材	複合品	残さ焼却	残さ埋立	
紙	1,618	587	55	618	241	118
金属	774	690	26		58	
ガラス	722	587	24		111	
ペットボトル	226	226	0	0	0	0
プラスチック	722	637	24	5	2	53
厨芥	157			105	41	11
繊維	86	37	3	28	11	6
その他可燃	172		6	110	43	13
その他不燃	741		25	516	201	
合計	5,217	2,764	163	1,382	707	201

⑥焼却施設

- 処理量（直接）は処理量合計を組成割合で按分した。
- 処理量（処理残さ）はごみ堆肥化施設、ごみ燃料化施設、その他の施設の残さ焼却量を再掲した。
- 減量化量は合計量を紙、ペットボトル、プラスチック、厨芥、繊維、その他可燃の組成割合で按分した。
- 資源化量（素材）は全て金属とした。
- 再資源化量（スラグ等）は合計量を各組成割合で按分した。
- 再資源化量（その他）は合計量を紙、ガラス、ペットボトル、プラスチック、厨芥、繊維、その他可燃、その他不燃の組成割合で按分した。
- 残さ埋立量は処理量と減量化量、再資源化量の差分とした。

表 4-1-24 焼却施設の組成別の再資源化、減量化量等

(単位:千t)

	処理量			再資源化			残さ埋立	減量化
	直接	処理残さ	素材	スラグ等	その他			
紙	12,245	11,627	618		281	67	875	11,023
金属	674	674	0	72	16		585	
ガラス	321	321	0		8	2	312	
ペットボトル	217	217	0		5	1	5	206
プラスチック	2,863	2,850	13		69	16	75	2,702
厨芥	13,647	13,504	143		326	78	441	12,802
繊維	1,347	1,319	28		32	8	58	1,250
その他可燃	3,120	3,008	112		73	17	178	2,852
その他不燃	998	483	516		12	3	984	
合計	35,432	34,002	1,430	72	822	192	3,512	30,834

(3) 施設処理によらない再資源化、減量化

同様の手法を用いて、集団回収、直接資源化等の施設処理によらない再資源化・減量化量の推計結果は表 4-1-25 のとおりである。

表 4-1-25 その他の組成別の再資源化、減量化量等

(単位:千t)

	処理量					再資源化	最終処分	減量化 (自家処理)
	集団回収	直接資源化	直接埋立	自家処理				
紙	4,069	2,501	1,429	127	13	3,929	127	13
金属	271	52	121	97	1	173	97	1
ガラス	300	32	201	65	1	233	65	1
ペットボトル	80	7	65	7	1	72	7	1
プラスチック	158	3	83	69	3	86	69	3
厨芥	156	3	79	61	13	82	61	13
繊維	176	80	88	6	1	168	6	1
その他可燃	104	3	79	19	3	82	19	3
その他不燃	142	0	0	141	1	0	141	1
合計	5,457	2,682	2,145	593	37	4,827	593	37



## 4. 2 一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の循環利用量の推計方法

### 4.2.1 一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の循環利用量の推計方法

#### 1) 調査概要

一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の排出量等は、「一般廃棄物処理事業実態調査」により調査されている。「一般廃棄物処理事業実態調査」は、「市町村及び事務組合における廃棄物処理事業の実態を把握し、国の一般廃棄物行政施策の基礎資料とすること」を目的とし、届出統計として環境省廃棄物・リサイクル対策部により年1回実施されている。また、その調査結果は「日本の廃棄物処理」として取りまとめられ、公表されている。

#### 2) 調査方法及び内容

調査内容はし尿・浄化槽汚泥搬入量等以下の項目であり、全国集計値は市町村等からの報告値を単純に合計して算出している。

##### ①し尿・浄化槽汚泥搬入量等

市町村等が直営、委託もしくは許可業者によって収集された計画収集量（し尿、浄化槽汚泥）、自家処理量に区分されている。

##### ②し尿・浄化槽汚泥処理量

し尿・浄化槽汚泥の処理量はし尿処理施設処理量、下水道投入量（終末処理場のある下水道に圧送または投入）、海洋投入量、農地還元量、その他（山林、原野への浸透等）として把握されている。

搬入量と各施設での処理量の合計は、計量方法の相違、搬入と処理の時差等の関係から必ずしも一致しない場合がある。

#### 3) 調査範囲

本調査で報告を求めている数量は、ア）各市町村等の計画処理区域内のし尿・浄化槽汚泥の収集量、イ）計画収集区域内で、市町村等により計画収集される以外にし尿・浄化槽汚泥を自家肥料として用いるか、直接農家等に依頼して処分させ、または自ら処分している量（自家処理量）である。

#### 4.2.2 一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の処理・再資源化の流れ

##### 1) 概要

平成 23 年度の一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の処理の概要は次のとおりである。

し尿・浄化槽汚泥の総排出量は 2,283 万 kl であり、2,273 万 kl が計画処理され、10 万 kl が自家処理されている。

表 4-2-1 し尿・浄化槽汚泥の再資源化、減量化量等

(単位：千 t)

	処理量	処理量		再生利用量	処理残渣搬出量	直接埋立	
		し尿	浄化槽汚泥				
計画処理量	し尿処理施設	20,912	13,547	44	1,116		
	ごみ堆肥化施設	15	13	1	0		
	メタン化施設	16	12	0	0		
	農地還元	69	60	69			
	海洋投入						
	その他	61	44			61	
小計	21,073	7,397	13,676	114	1,116	61	
(下水道投入)	1,654	587	1,068				
自家処理	99	93	6	99			
合計	22,827	8,077	14,750	213	1,116	61	
		(21,173)	(7,491)	(13,682)	(213)	(1,116)	(61)

注) 1kl=1t換算

合計欄の ( ) 内は、下水道投入量を除く合計量

##### 2) 下水道投入を除くし尿・浄化槽汚泥の再資源化、減量化量等概要

下水道投入を除くし尿・浄化槽汚泥の再資源化、減量化量等概要は、表 4-2-2 のとおりである。

表 4-2-2 し尿・浄化槽汚泥の再資源化、減量化量等

(単位：千 t)

	処理量	し尿	浄化槽汚泥	再生利用量	減量 (残さ 処分の 減量は 含まず)	残さ処分														計			
						埋立処分			その他														
						直接埋立	残さ埋立	計	施設内焼却		施設内堆肥化・メタン化		ごみ焼却施設		ごみ堆肥化施設		メタン化施設		下水道処理施設		農地還元等再生利用	その他の搬出処理	
									減量	処分	減量	処分	減量	処分	減量	処分	減量	処分					減量
計画処理量	20,912	7,365	13,547	44	19,752	0	13	13	497	19	64	2	195	8	51	0	0	0	171	24	72	1,103	
自家処理	99	93	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	21,173	7,491	13,682	213	19,782	61	13	74	497	19	64	2	195	8	51	0	0	0	171	24	72	1,103	

#### 4. 3 一般廃棄物の循環利用量の推計結果

4.1 から 4.2 に記した手法を用いて、算出した平成 23 年度の一般廃棄物（災害廃棄物を除く）の循環利用量の推計結果は、以下のとおりである。

表 4-3-1 一般廃棄物（ごみ・し尿）の循環利用量の推計結果[平成 23 年度]

(単位:千t/年)	一般廃棄物(災害廃棄物を除く)										し尿
	小計	紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	厨芥	繊維	木竹草類等	陶磁器類等	
<b>1. 発生量</b>	45,572	17,315	1,720	1,343	523	3,861	14,539	1,580	3,327	1,366	21,173
<b>2. 区分パターン1</b>											
発生量	45,572	17,315	1,720	1,343	523	3,861	14,539	1,580	3,327	1,366	21,173
直接循環利用量	4,827	3,929	173	233	72	86	82	168	82		168
直接リユース小計	51			51							
製品リユース	51			51							
部品リユース											
直接マテリアルリサイクル小計	4,776	3,929	173	182	72	86	82	168	82		168
燃料化(注1)	18					18					
製品化(コンポスト)											
製品化(建設資材)											
素材原料(鉄・非鉄金属)	173		173								
素材原料(セメント)											
素材原料(その他製品原料)	4,567	3,929		182	72	50	82	168	82		
土壌改良・還元・土地造成											168
中和剤など											
高炉還元(注2)	18					18					
直接最終処分量	593	127	97	65	7	69	61	6	19	141	61
埋立処分	593	127	97	65	7	69	61	6	19	141	61
海洋投入処分											
自家処理量(注3)	37	13	1	1	1	3	13	1	3	1	
プロセス1の量(中間処理量)	40,116	13,246	1,448	1,043	443	3,703	14,383	1,404	3,222	1,224	20,943
減量化量	31,340	11,140			206	2,802	13,061	1,256	2,874		20,832
焼却による減量化量	30,834	11,023			206	2,702	12,802	1,250	2,852		692
脱水・乾燥による減量化量	506	118				100	259	6	23		389
濃縮による減量化量											19,752
処理後循環利用量	4,548	990	805	621	232	822	833	79	126	39	69
処理後リユース小計											
製品リユース											
部品リユース											
処理後マテリアルリサイクル小計	4,548	990	805	621	232	822	833	79	126	39	69
燃料化(注1)	410					75	335				
製品化(コンポスト)	124						94		30		1
製品化(建設資材)											
素材原料(鉄・非鉄金属)	789		789								
素材原料(セメント)											
素材原料(その他製品原料)	3,225	990	16	621	232	747	404	79	96	39	
土壌改良・還元・土地造成											68
中和剤など											
処理後最終処分量	4,228	1,115	643	422	5	79	489	69	222	1,184	42
埋立処分	4,228	1,115	643	422	5	79	489	69	222	1,184	42
海洋投入処分											
うちプロセス2の量(焼却処理量)	35,432	12,245	674	321	217	2,863	13,647	1,347	3,120	998	719
直接焼却	34,002	11,627	674	321	217	2,850	13,504	1,319	3,008	483	
処理後焼却	1,430	618				13	143	28	112	516	719
焼却による減量化量	30,834	11,023			206	2,702	12,802	1,250	2,852		692
焼却処理後循環利用量	1,086	348	88	10	7	85	404	39	90	14	
焼却処理後リユース小計											
製品リユース											
部品リユース											
焼却処理後マテリアルリサイクル小計	1,086	348	88	10	7	85	404	39	90	14	
製品化(建設資材)											
素材原料(鉄・非鉄金属)	72		72								
素材原料(セメント)											
素材原料(その他製品原料)	1,014	348	16	10	7	85	404	39	90	14	
土壌改良・還元・土地造成											
中和剤など											
焼却処理後最終処分量	3,512	875	585	312	5	75	441	58	178	984	27
埋立処分	3,512	875	585	312	5	75	441	58	178	984	27
海洋投入処分											
<b>3. 区分パターン2</b>											
発生量	45,572	17,315	1,720	1,343	523	3,861	14,539	1,580	3,327	1,366	21,173
循環利用量	9,375	4,919	979	854	304	908	915	248	208	39	237
リユース	51			51							
直接リユース	51			51							
処理後リユース											
マテリアルリサイクル	9,324	4,919	979	803	304	908	915	248	208	39	237
直接マテリアルリサイクル	4,776	3,929	173	182	72	86	82	168	82		168
処理後マテリアルリサイクル	4,548	990	805	621	232	822	833	79	126	39	69
減量化量	31,377	11,153	1	1	207	2,805	13,074	1,258	2,877	1	20,832
焼却による減量化量	30,834	11,023			206	2,702	12,802	1,250	2,852		692
脱水・乾燥による減量化量	506	118				100	259	6	23		389
濃縮による減量化量											19,752
自家処理量(注3)	37	13	1	1	1	3	13	1	3	1	
最終処分量	4,821	1,242	740	488	12	147	550	75	241	1,325	103
直接最終処分量	593	127	97	65	7	69	61	6	19	141	61
処理後最終処分量	4,228	1,115	643	422	5	79	489	69	222	1,184	42

注1)燃料化：破砕・固形化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物量として把握できることから、マテリアルリサイクルの内数と考え、その量を「燃料化」とする。  
 注2)高炉還元：高炉への還元剤として含まれるプラスチック製容器包装などの量を「高炉還元」とする。  
 注3)自家処理量：計画収集区域内で、市区町村等により計画収集される以外の生活系一般廃棄物でごみを自家肥料又は飼料として用いるか、直接農家等に依頼して処分させ、または自ら処分している量とする。

#### 4. 4 一般廃棄物（ごみ）の温室効果ガス排出に係る焼却量、埋立量

中間処理及び最終処分の過程において、焼却量、埋立量は温室効果ガスの排出量に影響する。そこで、それぞれに関係する組成について整理するとともに、平成2年度以降の量について整理を行った。

##### 1) 焼却量

バイオマス起源の廃棄物の焼却に伴うCO<sub>2</sub>の排出量については、1996年改訂IPCCガイドラインによると総排出量には含まれないことから、総排出量の算定の対象となる一般廃棄物（災害廃棄物を除く）の組成は、CO<sub>2</sub>についてはプラスチック類が、CH<sub>4</sub>及びN<sub>2</sub>Oについては全焼却量が該当する。平成23年度のプラスチック類の焼却量（湿重量ベース）は3,080千トン（表4-3-1におけるペットボトルとプラスチックの和）である。

温室効果ガス排出量を算出するためには乾重量ベースの焼却量が必要である。しかし、組成別の固形分量（あるいは水分量）は把握されていないため、表4-4-1のとおり仮定すると、平成23年度におけるプラスチック類の焼却量（乾重量ベース）は2,464千トン／年である。

表 4-4-1 組成別水分量（平成23年度）

No	組成	水分率 (%)
①	金属、ガラス、プラスチック、陶磁器類	20.0
②	厨芥類	75.0
③	紙類、繊維類、木竹草類	40.2
①、②は設定値、③は以下により算出 $\text{①+②の総水分量} = \Sigma \text{①の発生量} \times 0.2 + \Sigma \text{②の発生量} \times 0.75$ $\text{ごみ全体の水分量} = \text{総発生量} \times M0$ $\text{③の水分量} = \text{ごみ全体の水分量} - (\text{①+②の総水分量})$ $\text{③の水分率} = \text{③の水分量} / \text{③の発生量}$ M0 : 47.4% (財) 日本環境衛生センター (JESC) 分析結果 (平成22年度平均)		

表 4-4-2 組成別水分量の推移（単位：%）

年度	紙	金属	ガラス	プラスチック	厨芥	繊維	木竹草類	陶磁器くず	平均 (JESC結果)
1989	61.3%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	61.3%	61.3%	20.0%	53.1%
1990	60.8%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	60.8%	60.8%	20.0%	53.0%
1991	56.3%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	56.3%	56.3%	20.0%	51.6%
1992	59.1%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	59.1%	59.1%	20.0%	52.6%
1993	55.0%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	55.0%	55.0%	20.0%	51.4%
1994	53.6%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	53.6%	53.6%	20.0%	51.0%
1995	50.8%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	50.8%	50.8%	20.0%	50.1%
1996	52.5%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	52.5%	52.5%	20.0%	50.6%
1997	49.2%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	49.2%	49.2%	20.0%	49.5%
1998	49.1%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	49.1%	49.1%	20.0%	50.0%
1999	45.5%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	45.5%	45.5%	20.0%	49.2%
2000	41.7%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	41.7%	41.7%	20.0%	48.1%
2001	42.8%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	42.8%	42.8%	20.0%	48.6%
2002	44.8%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	44.8%	44.8%	20.0%	48.7%
2003	42.2%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	42.2%	42.2%	20.0%	47.6%
2004	42.2%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	42.2%	42.2%	20.0%	48.0%
2006	43.4%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	43.4%	43.4%	20.0%	48.5%
2007	42.8%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	42.8%	42.8%	20.0%	48.3%
2008	42.5%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	42.5%	42.5%	20.0%	48.6%
2009	43.2%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	43.2%	43.2%	20.0%	49.1%
2010	40.6%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	40.6%	40.6%	20.0%	47.4%
2011	40.2%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	40.2%	40.2%	20.0%	47.4%

平成2年度から平成9年度のプラスチック類焼却量についても「4.1.4 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計」と同様の考えから算出することができるが、一般廃棄物処理事業実態調査の調査内容が異なること、容器包装排出実態調査結果が得られていないこと等から、以下の値に置き換えて推計した。

- ①平成2年度実績では、排出量が「ごみ」、「粗大ごみ」、「直接搬入ごみ」で区分し把握されているため、
- 「ごみ」の組成は、混合ごみと同種とし、容器包装廃棄物排出実態調査（平成7年度～10年度）結果を単純回帰して直線補間し、昭和63年から平成2年の3カ年平均のプラスチック類の割合を求めた。
  - 「粗大ごみ」については、前掲の割合と同じとした。
  - 「直接搬入ごみ」については、過去のデータが得られていないため、前掲の割合と同じとした。
- ②ごみ全体の水分量は①素地として水分を吸収しないもの（金属、ガラス、プラスチック、陶磁器類）の水分率を20%、厨芥を75%と設定し、②平均水分量を（財）日本環境衛生センターの分析結果と設定し、総水分量から①で算出された水分量の差分を、その他（紙、繊維、木竹わら）に按分し算出した（表4-4-2）。
- プラスチック類の焼却量(乾重量ベース)の結果は表4-4-3のとおりである。

表 4-4-3 一般廃棄物におけるプラスチック類焼却量の推移

(単位:千t/年)	プラスチック(ペットボトル含む)	
	湿重量ベース	乾重量ベース
平成2年度		3,998
平成3年度		4,042
平成4年度		4,026
平成5年度		4,018
平成6年度		4,078
平成7年度		4,160
平成8年度		4,322
平成9年度		4,405
平成10年度	5,725	4,580
平成11年度	5,813	4,650
平成12年度	6,149	4,919
平成13年度	6,179	4,943
平成14年度	6,142	4,914
平成15年度	6,055	4,844
平成16年度	5,578	4,462
平成17年度	4,435	3,548
平成18年度	3,609	2,887
平成19年度	3,407	2,725
平成20年度	3,699	2,960
平成21年度	3,228	2,582
平成22年度	2,908	2,326
平成23年度	3,080	2,464

注 1)平成23年度は災害廃棄物を除く値である。

## 2) 埋立量

一般廃棄物の埋立（直接埋立）に伴う温室効果ガス排出に係る組成は、生物分解可能な有機性廃棄物である厨芥類、紙布類及び、木竹草類が該当する。

平成 23 年度実績における厨芥類、紙布類（紙と繊維の合計）及び、木竹草類（その他可燃）の直接埋立量はそれぞれ 61 千トン、133 千トン、19 千トン（表 4-3-1）である。これは、湿重量ベースであり、温室効果ガスを算出するためには乾重量ベースの直接埋立量が必要である。しかし、組成別の固形分量（あるいは水分量）は把握されていないため、焼却量と同様に表 4-4-1 で仮定した水分率を用いると、平成 23 年度における厨芥類、紙布類及び、木竹草類の乾重量ベースの直接埋立量はそれぞれ 15 千トン、80 千トン、12 千トンである。

平成 2 年度～平成 23 年度の厨芥類、紙布類、及び木竹わら類の直接埋立量を焼却量と同様の方法で推計した結果は表 4-4-4 に示すとおりである。

表 4-4-4 厨芥類、紙布類及び、木竹わら類の直接埋立量の推移

(単位:千t/年)	直接埋立量					
	湿重量ベース			乾重量ベース		
	厨芥類	紙・繊維類	木竹草類	厨芥類	紙・繊維類	木竹草類
平成2年度	1678	1520	623	420	596	244
平成3年度	1622	1506	402	406	658	176
平成4年度	1244	1210	316	311	495	129
平成5年度	1374	1297	341	344	584	153
平成6年度	1127	1095	291	282	508	135
平成7年度	1048	1070	273	262	526	134
平成8年度	933	968	262	233	460	124
平成9年度	780	832	237	195	423	120
平成10年度	716	763	206	179	388	105
平成11年度	712	735	173	178	401	94
平成12年度	730	732	141	183	427	82
平成13年度	642	673	117	161	385	67
平成14年度	505	565	97	126	317	55
平成15年度	474	564	105	118	323	60
平成16年度	439	543	118	110	308	67
平成17年度	209	348	68	52	348	40
平成18年度	188	276	75	47	205	42
平成19年度	136	309	61	34	177	35
平成20年度	93	196	39	23	113	22
平成21年度	71	161	30	18	91	17
平成22年度	68	150	25	17	89	15
平成23年度	61	133	19	15	80	12

注 1)平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

## 第5章 個別製品統計データの循環利用量

### 5. 1 個別製品統計データの循環利用量の推計方法

本調査においては、廃棄物等に関する主な個別製品統計データとして表 5-1-1 に示す個別製品統計データを基本に整理した。

整理に当たっては、個別製品統計データの調査範囲等から「産業廃棄物排出・処理状況調査」、「一般廃棄物処理事業実態調査」との重複を整理、除外し個別製品統計データの循環利用量を推定した（表 5-1-1）。

表 5-1-1 個別製品統計データと廃棄物統計データとの重複等の概略

	統計資料名等	対象廃棄物等	重複排除の概略
①	ガラスびんリサイクル促進協議会 ・ガラスびんのマテリアルフロー ・発生源あきびん回収量の推移	ガラスびん	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物処理業者が処理していない」回収ルート分は、廃棄物統計に含まれていない。
②	アルミ缶リサイクル協会 ・アルミ缶再生利用フロー	アルミ缶	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物処理業者が処理していない」回収ルート分は、廃棄物統計に含まれていない。
③	スチール缶リサイクル協会 ・スチール缶リサイクルの全体フロー	スチール缶	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物処理業者が処理していない」回収ルート分は、廃棄物統計に含まれていない。
④	全国牛乳容器環境協議会資料 ・紙パックマテリアルフロー	飲料用紙容器	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物処理業者が処理していない」回収ルート分は、廃棄物統計に含まれていない。
⑤	古紙再生促進センター ・古紙需給統計 ・製紙向け以外の古紙利用製品に関する調査報告書	古紙	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物の業種指定以外の業種から発生したもの」分は、廃棄物統計に含まれていない。
⑥	経済産業省 環境省 ・使用済み自動車、解体自動車及び特定再資源化等物品に関する引取・引渡状況	廃自動車	金属回収されたものは、有償物のため廃棄物統計に含まれていない。
⑦	農林水産省 ・農産園芸局農産課資料 ・作物統計 作物別作付(栽培)面積	稲わら、麦わら、もみがら	稲わら、麦わら、もみがらは、農業からの産業廃棄物の業種指定以外廃棄物のため、廃棄物統計に含まれていない。
⑧	農林水産省 ・園芸用施設及び農業用廃プラスチックに関する調査	農業用プラスチック	全量、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれている。
⑨	国土交通省 ・建設副産物実態調査	建設廃棄物	全量、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれている。
⑩	下水道協会 ・下水道統計	下水汚泥	全量、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれている。
⑪	日本水道協会 ・水道統計	上水道汚泥	全量、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれている。
⑫	経済産業省 ・産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）の発生状況等に関する調査	製造業、ガス、電気業からの廃棄物	副産物（産業廃棄物・有価発生物）のうち、有価発生物分が廃棄物統計に含まれていない。
⑬	日本鉄源協会 ・鉄源年報 経済産業省 ・生産動態統計（鉄鋼、非鉄金属、金属製品）	産業機械類等に由来する金属スクラップ	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物のうち有償物」分は、廃棄物統計に含まれていない。

「産業廃棄物排出・処理状況調査」、「一般廃棄物処理事業実態調査」との重複除外を行った結果、個別製品統計データの発生量等は表 5-1-2 のとおりである。



表 5-1-2 廃棄物統計外データの発生（平成 23 年度）

統計資料名	循環資源名称	出典データ年次	発生(千トン)				内容	重複排除の考え方	
			廃棄物統計と重複している部分		廃棄物統計と重複していない部分				
			一廃統計	産廃統計	一廃統計	産廃統計			
ガラスびんリサイクル促進協議会資料	ガラスびん	2011	1,609	262	51	211	1,347	①リターナブルびんの使用量(一般廃棄物として回収されるものを除く) ②市中カレット回収量のうち事業系の回収量	①酒販売店・スーパー等を経由して回収されるリターナブルびんは廃棄物統計には含まれていない。 ②事業所から排出されるガラスびんのうちボトラーや清掃業者によって回収されるものについては廃棄物統計に含まれていない。
アルミ缶リサイクル協会資料	アルミ缶	2011	298	259	259		39	①アルミ企業・スーパー等拠点回収を経由して回収業者に向かう量 ②ボトラー・清掃業者等を経由して回収業者に向かう量	①拠点回収による回収分については廃棄物統計で把握されていない。 ②事業所から排出されるアルミ缶のうちボトラーや清掃業者によって回収されるものについては廃棄物統計に含まれていない。
スチール缶リサイクル協会資料	スチール缶	2011	682	258	258		424	①事業所から排出されるスチール缶のボトラー・清掃業者による回収量	①スチール缶については排出段階の価格が低いことから家庭から排出されるものの拠点回収量は少ないと考えられる。事業所から排出されるスチール缶のうちボトラーや清掃業者によって回収されるものについては廃棄物統計に含まれていない。
全国牛乳容器環境協議会資料	飲料用紙容器	2011	208	166	56	110	42	①生協・スーパー等による店頭回収 ②学校給食からの回収量	①生協・スーパー等による店頭回収量については廃棄物統計に含まれていない。 ②学校給食からの回収量については廃棄物統計に含まれていない。
紙・パルプ統計年報・(財)古紙再生促進センター	古紙	2011	21,615	10,621	4,919	5,702	10,994	①紙・パルプ製造業における古紙の消費量+製紙以外の用途への古紙投入量-(一廃紙のMR量+産廃紙くずのMR量+その他廃棄物統計(紙バック、製造業)の紙屑のMR量)	①家庭から持ち紙交換業者によって回収される量や事業所から専門買出人・坪上業者によって回収される量については廃棄物統計に含まれていない。
環境省、経済産業省、(社)日本自動車工業会資料	廃自動車	2011	2,614	202		202	2,411	①解体業者によって回収される有用部品 ②シュレッダー業者等によって回収される金属	①2使用済み自動車のうち、輸出される自動車については発生量に含めない。ASR以降については産業廃棄物としては廃棄物統計に含まれる。
農林水産省生産局生産流通振興課資料	稲わら 麦わら もみガラ	2011	8,522 1,062 1,861				8,522 1,062 1,861	①全量	①農業から発生する稲わらは副産物であるため廃棄物統計には含まれていない。
農林水産省生産局園芸課資料	農業用プラスチック	2009	123	123		123		なし	農業から発生する廃プラスチックは産業廃棄物であるため、全量が廃棄物統計に含まれているとした。
国土交通省資料	アスファルト・コンクリート塊 コンクリート塊 建設発生木材 建設汚泥 建設混合廃棄物	2008	20,057 32,012 4,142 4,572 2,670	20,057 32,012 4,142 4,572 2,670		20,057 32,012 4,142 4,572 2,670	なし	建設副産物のうち場外搬出時点で市場で取引されているものはほとんどないと考え、全量を廃棄物統計に含まれているとした。	
日本の下水道(国土交通省資料)	下水道汚泥	2011	74,788	74,788		74,788		なし	発生時点で市場で取引されているものはほとんど無いと考えられるため、全量が廃棄物統計に含まれていると仮定した。
水道統計(厚生労働省資料)	上水道汚泥	2011	10,858	10,858		10,858		なし	発生時点で市場で取引されているものはほとんど無いと考えられるため、全量が廃棄物統計に含まれていると仮定した。
「副産物(産業廃棄物・有価発生物)発生状況等に関する調査」	燃え殻 汚泥 廃油 廃酸 廃アルカリ 廃プラスチック類 紙くず 木くず 繊維くず 動植物性残さ ゴムくず 金属くず ガラス陶磁器くず 鋳さい がれき類 動物のふん尿 動物の死体 ほいじん 13号	2011	1,345 15,479 2,761 2,342 1,341 3,497 5,704 2,638 17 4,174 16 10,880 4,607 51,214 195 4 1 17,727	1,758 61,906 2,494 2,701 1,792 3,125 785 1,143 22 2,811 23 5,760 3,948 15,169 1,393 0 0 15,765	1,758 61,906 2,494 2,701 1,792 3,125 785 1,143 22 2,811 23 5,760 3,948 15,169 1,393 0 0 15,765	0 0 267 0 0 372 4,919 1,495 0 1,363 0 5,120 659 36,045 0 4 1 1,962	0 0 267 0 0 372 4,919 1,495 0 1,363 0 5,120 659 36,045 0 4 1 1,962	①製造業等における再資源化量-産廃統計の製造業における再資源化量ただし、汚泥等の含水率の設定値による数値の異なりが考えられる種類については、全量が産廃統計に含まれていると仮定した。	①付加価値の高い副産物で、発生現場で未処理かつ有償で市場を流通しているものが存在しており、これらは廃棄物統計に含まれていない。
鉄源年報、資源統計年報等	産業機械等に由来する金属スクラップ	2011	47,483	16,335			31,148	①鉄鋼業における鉄スクラップの供給量+非鉄金属製造業における非鉄金属くずの消費量-(一廃(災害廃棄物を含む)金属のMR量+産廃金属のMR量+その他廃棄物統計(アルミ缶、スチール缶、自動車、製造業等)の金属くずのMR量)	①経済産業省調査では主として副産物(平常時に発生するもの)が把握対象となっているため産業由来のスクラップのうち、機械類・建築からのスクラップがカウントされていないと考えられる。
計							110,057		

5. 2 個別製品統計データの循環利用量

5.1 に記した手法を用いて、算出した平成 23 年度の個別製品統計データの循環利用量の推計結果は、表 5-2-1 のとおりである。

表 5-2-1 廃棄物統計以外の循環利用量の推計結果 [平成 23 年度] (その 1)

(単位:千t/年)										
廃棄物統計外の個別製品統計データ										
小計	ガラスびん リサイクル 促進協議 会資料	アルミ缶 リサイクル 協会資料	スチール缶 リサイクル 協会資料	全国牛乳 容器環境 資料	(財)古紙 再生促進 センター資料	環境省、経済産 業省、(社)日本 自動車工業会 資料	農林水産省農産園芸局 農産課資料			
	ガラスびん	アルミ缶	スチール缶	飲料用紙 容器	古紙	自動車	稲わら	麦わら	もみガラ	
<b>1. 発生量</b>										
発生量	110,057	1,347	39	424	42	10,994	2,411	8,522	1,062	1,861
<b>2. 区分パターン1</b>										
発生量	110,057	1,347	39	424	42	10,994	2,411	8,522	1,062	1,861
直接循環利用量	95,239	891				10,994				
直接リユース小計	891	891								
製品リユース	891	891								
部品リユース										
直接マテリアルリサイクル小計	94,348					10,994				
燃料化(注1)	437									
製品化(コポスト)										
製品化(建設資材)	17,265									
素材原料(鉄・非鉄金属)	31,148									
素材原料(その他製品原料)	41,918					10,994				
土壌改良・還元・土地造成	3,580									
中和剤など										
直接自然還元量(注2)	5,900							5,596	304	
直接最終処分量										
埋立処分										
海洋投入処分										
自家処理量										
プロセス1の量(注4)	8,918	456	39	424	42		2,411	2,926	759	1,861
減量化量	759							236	282	241
焼却による減量化量	759							236	282	241
脱水・乾燥による減量化量										
圧縮による減量化量										
処理後循環利用量	3,372	456	39	424	42		2,411			
処理後リユース小計	778						778			
製品リユース										
部品リユース	778									
処理後マテリアルリサイクル小計	2,595	456	39	424	42		1,634			
燃料化(注1)										
製品化(コポスト)										
製品化(建設資材)										
素材原料(鉄・非鉄金属)	2,097		39	424				1,634		
素材原料(その他製品原料)	498	456			42					
土壌改良・還元・土地造成										
中和剤など										
処理後自然還元量(注3)	4,787							2,690	477	1,620
処理後最終処分量										
埋立処分										
海洋投入処分										
うちプロセス2の量(焼却処理量)(注5)	759							236	282	241
直接焼却										
処理後焼却	759							236	282	241
焼却による減量化量	759							236	282	241
焼却処理後循環利用量										
焼却処理後リユース小計										
製品リユース										
部品リユース										
焼却処理後マテリアルリサイクル小計										
製品化(建設資材)										
素材原料(鉄・非鉄金属)										
素材原料(その他製品原料)										
土壌改良・還元・土地造成										
中和剤など										
焼却処理後最終処分量										
埋立処分										
海洋投入処分										
<b>3. 区分パターン2</b>										
発生量	110,057	1,347	39	424	42	10,994	2,411	8,522	1,062	1,861
循環利用量	98,611	1,347	39	424	42	10,994	2,411			
リユース	1,669	891					778			
直接リユース	891	891								
処理後リユース	778						778			
マテリアルリサイクル	96,942	456	39	424	42	10,994	1,634			
直接マテリアルリサイクル	94,348					10,994				
処理後マテリアルリサイクル	2,595	456	39	424	42		1,634			
減量化量	759							236	282	241
焼却による減量化量	759							236	282	241
脱水・乾燥による減量化量										
圧縮による減量化量										
自家処理量										
最終処分量										
直接最終処分量										
処理後最終処分量										
自然還元量	10,687							8,286	780	1,620
直接自然還元量(注2)	5,900							5,596	304	
処理後自然還元量(注3)	4,787							2,690	477	1,620

注1) 燃料化：破砕・固形化等の処理を経たもの、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物量として把握できることから、マテリアルリサイクル量の内数と考え、その量を「燃料化」とする。  
 なお、高炉への還元剤として含まれるプラスチック製容器包装などの量についても「燃料化」とする。  
 注2) 直接自然還元量：農業から排出される稲わら、麦わら、もみがらのうち、直接農地へのすき込み利用を行った量を「直接自然還元量」とする。  
 注3) 処理後自然還元量：農業から排出される稲わら、麦わら、もみがらのうち、畜舎敷料等に利用後に農地に還元された量を「処理後自然還元量」とする。  
 注4) プロセス1の量：減量化量(プロセス2の量)(焼却処理量)(注5)、処理後循環利用量(ガラスびん、アルミ缶、スチール缶、飲料用紙容器及び自動車のうち、鉄やアルミ、ガラスなど再資源として利用できるものを選別回収し、有効利用された量)及び処理後自然還元量(注3)を「プロセス1の量」とする。  
 注5) プロセス2の量(焼却処理量)：稲わら・麦わら・もみがらの焼却処理された量を「プロセス2の量(焼却処理量)」とする。



### 5. 3 主なりサイクル産業における受入量

本調査において収集整理した個別製品統計データのうち、循環利用の主な受け皿を担っているセメント業、製紙業、鉄鋼業における受入状況について、以下にとりまとめた。

#### 1) セメント業

セメント業における副産物等の利用状況は表 5-3-1 のとおりであり、平成 23 年度においては 27,073 千トンの廃棄物等が原料又は燃料として利用されている。

表 5-3-1 セメント業界の廃棄物等の利用状況

		(単位:千t)									
種類	主な用途	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
高炉スラグ	原料、混合材	10,474	10,173	9,231	9,214	9,711	9,304	8,734	7,647	7,408	8,082
石灰灰	原料、混合材	6,320	6,429	6,937	7,185	6,995	7,256	7,149	6,789	6,631	6,703
汚泥、スラッジ	原料	2,286	2,413	2,649	2,526	2,965	3,175	3,038	2,621	2,627	2,673
副産石こう	原料(添加剤)	2,556	2,530	2,572	2,707	2,787	2,636	2,461	2,090	2,037	2,158
建設発生土	原料	269	629	1,692	2,097	2,589	2,643	2,779	2,194	1,934	1,946
非鉄鉱滓等	原料	1,039	1,143	1,305	1,318	1,098	1,028	863	817	682	675
燃え殻(石炭灰は除く)、ばいじん、ダスト	原料、燃料	874	953	1,110	1,189	982	1,173	1,225	1,124	1,307	1,394
鑄物砂	原料	507	565	607	601	650	610	559	429	517	526
製鋼スラグ	原料	803	577	465	467	633	549	480	348	400	446
木くず	原料、燃料	149	271	305	340	372	319	405	505	574	586
廃プラスチック	燃料	211	255	283	302	365	408	427	440	418	438
ボタ	原料、燃料	522	390	297	280	203	155	0	0	0	0
再生油	燃料	252	238	236	228	249	279	188	204	195	192
廃油	燃料	100	173	214	219	225	200	220	192	275	264
廃白土	原料、燃料	97	97	116	173	213	200	225	204	238	246
廃タイヤ	原料、燃料	253	230	221	194	163	148	128	103	89	73
肉骨粉	原料、燃料	91	122	90	85	74	71	59	65	68	64
その他	-	435	378	452	468	615	565	527	518	595	606
計		27,238	27,564	28,780	29,593	30,890	30,719	29,467	26,291	25,415	27,073

出典：社団法人 セメント協会ホームページより

#### 2) 製紙業

製紙業における副産物等の利用状況は表 5-3-2 のとおりであり、平成 23 年においては 21,637 千トンの古紙が回収されている。

表 5-3-2 製紙業界の古紙回収状況

		(単位:千t)									
	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	
古紙入荷	18,079	18,387	18,553	18,505	18,819	19,381	19,154	16,644	17,235	17,012	
古紙輸入	144	118	81	77	72	67	61	44	44	42	
古紙輸出	1,897	1,971	2,835	3,710	3,887	3,844	3,491	4,914	4,374	4,432	
古紙パルプ	213	202	199	181	191	166	169	150	150	151	
古紙回収量	20,046	20,443	21,507	22,320	22,825	23,325	22,875	21,752	21,803	21,637	

出典：財団法人 古紙再生促進センターホームページより

### 3) 鉄鋼業等

鉄鋼業における廃プラスチック及び廃タイヤ等の利用状況は表 5-3-3 のとおりであり、平成 23 年度においては 400 千トンの廃棄物等が高炉及びコークス炉等で利用されている。

表 5-3-3 鉄鋼業における廃プラスチック・廃タイヤの利用状況

(単位:千t)										
種類	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
廃プラスチック・廃タイヤ等	290	370	420	450	370	370	320	350	420	400

出典：社団法人 日本鉄鋼連盟

また、鉄スクラップの利用状況は表 5-3-4 のとおりであり、平成 23 年度においては自家発生として 14,103 千トン、国内市中から 30,130 千トンの鉄スクラップが供給され、43,112 千トンが利用されている。

表 5-3-4 鉄スクラップの利用状況

(単位:千t)											
		平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
供給	自家発生	13,114	14,117	14,512	15,186	15,074	15,782	14,197	12,101	14,225	14,103
	国内市中	34,318	34,675	34,931	34,510	36,708	38,235	33,068	25,841	31,889	30,130
	輸入	25									
	計	47,457	48,792	49,443	49,696	51,782	54,017	47,265	37,942	46,114	44,233
消費		45,354	46,389	48,111	48,284	51,355	53,248	45,934	38,931	45,520	43,112
輸出		5,476	6,371	6,744	7,505	7,537	6,433	6,264	8,965	5,949	5,963

出典：社団法人 日本鉄源協会ホームページより

## 第6章 循環利用量の推移等

### 6.1 循環利用量と素材産業

平成23年度の循環利用量（災害廃棄物を除く）23,801万トンと、鉄鋼業、非鉄精錬、セメント産業、製紙業の4産業が利活用している廃棄物・副産物量との関係を表6-1-1に整理した。この4産業は循環利用量の34.9%を担っている。

産業別にみると、鉄鋼業が12.8%、非鉄精錬が0.6%、セメント産業が11.1%、製紙業が10.4%となっている。

表6-1-1 循環利用量と素材産業

(単位:万t/年)

発生時の種類	廃棄物・副産物活用量(2011)						我が国全体 (2011) 循環量 (b)
	鉄鋼	非鉄精錬	セメント	製紙	4産業計 (a)	4産業のシェア (a/b)	
燃え殻/ばいじん	0	32	810	0	842	56.4%	1,493
汚泥	0	13	267	0	281	27.7%	1,013
廃油	0	13	26	6	45	30.9%	147
廃酸/廃アルカリ	0	29	0	0	29	22.2%	129
廃プラスチック類	40	33	51	63	187	40.1%	465
紙くず	0	0	0	2,155	2,155	99.7%	2,161
木くず	0	0	59	176	235	35.6%	660
動植物性残さ/食品廃棄物/厨芥	0	0	6	0	6	0.5%	1,351
金属類	3,013	2	0	0	3,015	63.9%	4,720
ガラス陶磁器くず	0	2	0	0	2	0.2%	778
鉱さい、スラグ	0	1	853	0	854	17.0%	5,035
その他	0	13	563	79	655	11.2%	5,848
活用量計	3,053	136	2,635	2,480	8,305		23,801
4産業のシェア(a/b)	12.8%	0.6%	11.1%	10.4%		34.9%	

注)製紙業においては、ペーパースラッジの燃料利用量は含まれていない。

1) 鉄鋼(廃プラスチック類)、非鉄精錬、セメントの廃棄物・副産物は、環境自主行動計画[循環型社会形成編]-2012年度フォローアップ調査結果<個別業種版>、社団法人日本経済団体連合会より引用

2) 鉄鋼(金属類)の廃棄物・副産物は、銑鉄及び鉄スクラップ需給実績(社団法人日本鉄源協会)より、鉄屑需給の供給のうち国内市中分を計上した。

3) 製紙(紙くず)の廃棄物・副産物は、2012年古紙需給統計(財団法人古紙再生促進センター)の、古紙回収率推移(表3)の古紙回収量を計上した。

4) 製紙の廃棄物・副産物は、環境自主行動計画[温暖化対策編]-2012年度フォローアップ調査結果(2011年度実績)<個別業種版>、社団法人日本経済団体連合会より引用

### 6.2 廃棄物別の循環利用量の推移

平成12年度から平成23年度までの再生利用量、減量化量、最終処分量、自然還元量の推移について、廃棄物別に以下に整理した。

(1)バイオマス系の循環利用量の推移

①紙くず

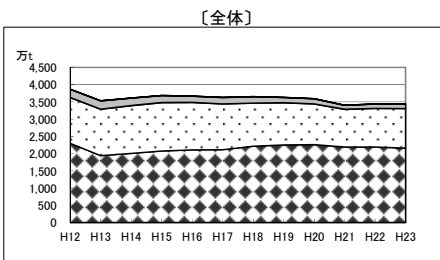
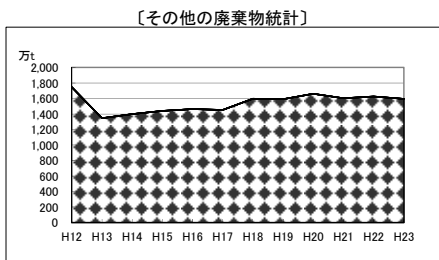
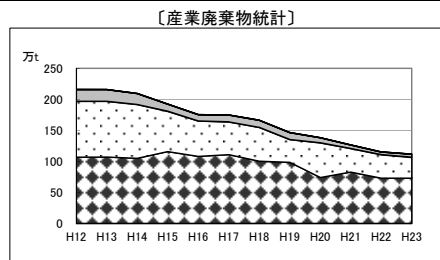
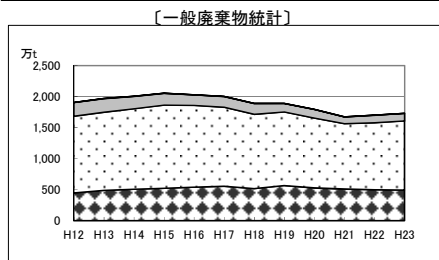
紙くずの循環利用量等は、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計と古紙に関するその他の統計データから推計されている。

平成 23 年度は全体の排出量 3,439 万 t のうち、再生利用量は 2,161 万 t、減量化量は 1,148 万 t、最終処分量は 129 万 t と推計された。

図表 6-2-1 紙くずの循環利用量等の推移

(単位:万t)

平成年度	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	処理率	構成比	
一廃統計	排出量	1,904	1,968	2,004	2,053	2,028	2,001	1,890	1,892	1,794	1,674	1,700	1,731	100%	50%
	再生利用量	448	489	507	522	540	554	516	565	527	498	492	492	28%	23%
	減量化量	1,236	1,260	1,297	1,341	1,319	1,275	1,199	1,188	1,127	1,056	1,080	1,115	64%	97%
	最終処分量	221	220	200	191	169	172	175	139	140	110	121	124	7%	96%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産業統計	排出量	216	216	210	192	176	175	166	147	138	127	115	112	100%	3%
	再生利用量	107	107	105	116	109	111	101	99	74	83	73	74	66%	3%
	減量化量	90	90	87	65	57	52	54	36	56	38	38	33	29%	3%
	最終処分量	19	19	18	11	10	11	11	11	8	6	4	5	4%	4%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	1,749	1,347	1,399	1,441	1,464	1,452	1,597	1,591	1,661	1,603	1,625	1,595	100%	46%
	再生利用量	1,749	1,347	1,399	1,441	1,464	1,452	1,597	1,591	1,661	1,603	1,625	1,595	100%	74%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	3,869	3,531	3,613	3,686	3,668	3,627	3,654	3,629	3,594	3,403	3,440	3,439	100%	100%
	再生利用量	2,304	1,943	2,012	2,078	2,113	2,117	2,214	2,255	2,263	2,195	2,196	2,161	63%	100%
	減量化量	1,326	1,349	1,384	1,406	1,375	1,327	1,253	1,224	1,183	1,093	1,118	1,148	33%	100%
	最終処分量	240	238	217	202	180	183	187	150	148	115	126	129	4%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



■ 最終処分量 □ 減量化量 ▨ 再生利用量

注 1) 〔その他の廃棄物統計〕データは、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。

注 2) 平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

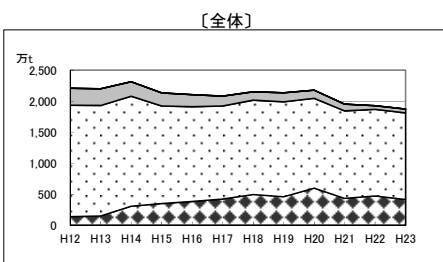
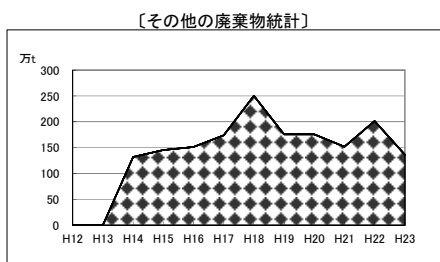
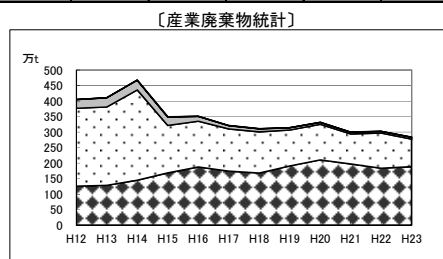
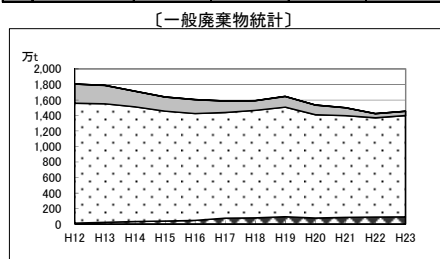
②厨芥、動植物性残さ

厨芥、動植物性残さの循環利用量等は、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計とその他の統計データから推計されている。

平成23年度は全体の排出量1,874万tのうち、再生利用量は416万t、減量化量は1,396万t、最終処分量は62万tと推計された。

図表 6-2-2 厨芥、動植物性残さの循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
														処理率	構成比
一般統計	排出量	1,804	1,787	1,713	1,638	1,604	1,587	1,589	1,643	1,533	1,499	1,424	1,454	100%	78%
	再生利用量	13	21	30	38	46	76	79	94	78	85	88	92	6%	22%
	減量化量	1,545	1,530	1,481	1,418	1,379	1,362	1,388	1,413	1,332	1,314	1,282	1,307	90%	94%
	最終処分量	246	236	202	183	179	149	123	136	124	101	54	55	4%	89%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産業統計	排出量	405	411	468	349	351	321	311	314	332	300	303	284	100%	15%
	再生利用量	126	128	145	168	188	174	168	191	210	197	184	188	66%	45%
	減量化量	251	253	291	153	147	136	133	116	115	97	113	89	31%	6%
	最終処分量	28	30	32	28	16	11	11	8	7	6	6	7	2%	11%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	0	0	132	146	151	174	251	176	176	152	202	136	100%	7%
	再生利用量	0	0	132	146	151	174	251	176	176	152	202	136	100%	33%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	2,209	2,198	2,314	2,133	2,106	2,082	2,151	2,134	2,178	1,951	1,928	1,874	100%	100%
	再生利用量	139	149	307	351	385	424	497	461	601	434	474	416	22%	100%
	減量化量	1,796	1,783	1,773	1,572	1,527	1,499	1,520	1,529	1,446	1,410	1,395	1,396	75%	100%
	最終処分量	274	266	234	210	195	160	134	144	131	107	59	62	3%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



■ 最終処分量 □ 減量化量 ▣ 再生利用量

注1) 〔その他の廃棄物統計〕データは、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。

注2) 平成23年度は災害廃棄物を除く値である。



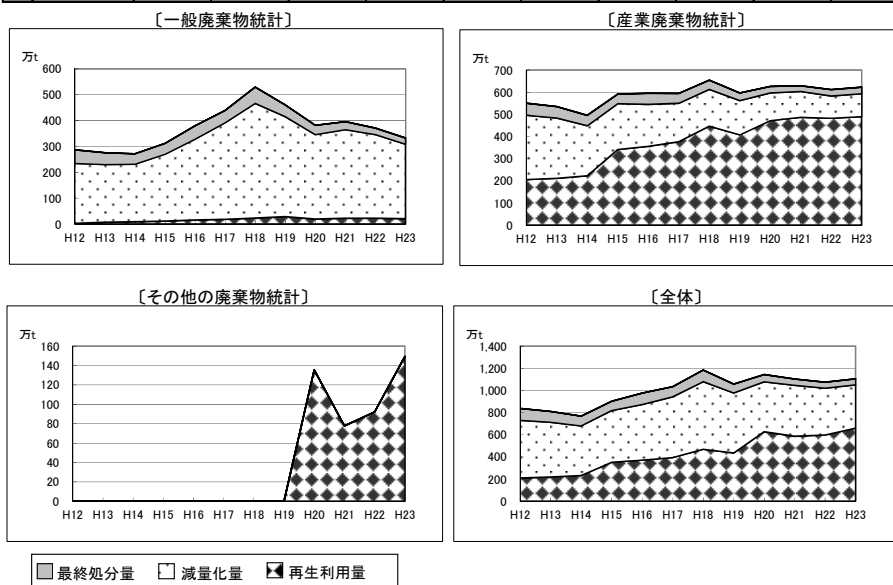
③木竹草、木くず

木竹草、木くずの循環利用量等は、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計とその他の統計データから推計されている。

平成23年度は全体の排出量1,105万tのうち、再生利用量は660万t、減量化量は391万t、最終処分量は54万tと推計された。

図表 6-2-3 木竹草、木くずの循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
														処理率	構成比
一 廃 統 計	排 出 量	287	276	272	312	380	439	530	461	382	396	371	333	100%	30%
	再 生 利 用 量	3	7	9	11	16	18	23	29	19	22	22	21	6%	3%
	減 量 化 量	231	223	223	259	312	374	444	387	326	343	323	288	86%	74%
	最 終 処 分 量	53	46	41	42	52	47	63	46	37	31	25	24	7%	45%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産 業 廃 棄 統 計	排 出 量	551	536	496	592	596	595	655	597	626	629	612	623	100%	56%
	再 生 利 用 量	206	211	223	341	356	377	447	408	472	487	483	490	79%	74%
	減 量 化 量	290	272	226	207	190	174	166	155	125	117	100	103	17%	26%
	最 終 処 分 量	55	52	48	43	51	45	42	35	29	26	29	30	5%	55%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
そ の 他 統 計	排 出 量	-	-	-	-	-	-	-	-	136	78	92	149	100%	14%
	再 生 利 用 量	-	-	-	-	-	-	-	-	136	78	92	149	100%	23%
	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最 終 処 分 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全 体	排 出 量	838	811	768	903	976	1,034	1,185	1,058	1,144	1,103	1,075	1,105	100%	100%
	再 生 利 用 量	209	218	231	353	371	395	470	436	627	587	597	660	60%	100%
	減 量 化 量	521	495	449	466	502	548	610	541	451	460	424	391	35%	100%
	最 終 処 分 量	108	98	88	85	103	92	105	81	66	57	54	54	5%	100%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



注 1) 〔その他の廃棄物統計〕データは、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。

注 2) 平成23年度は災害廃棄物を除く値である。

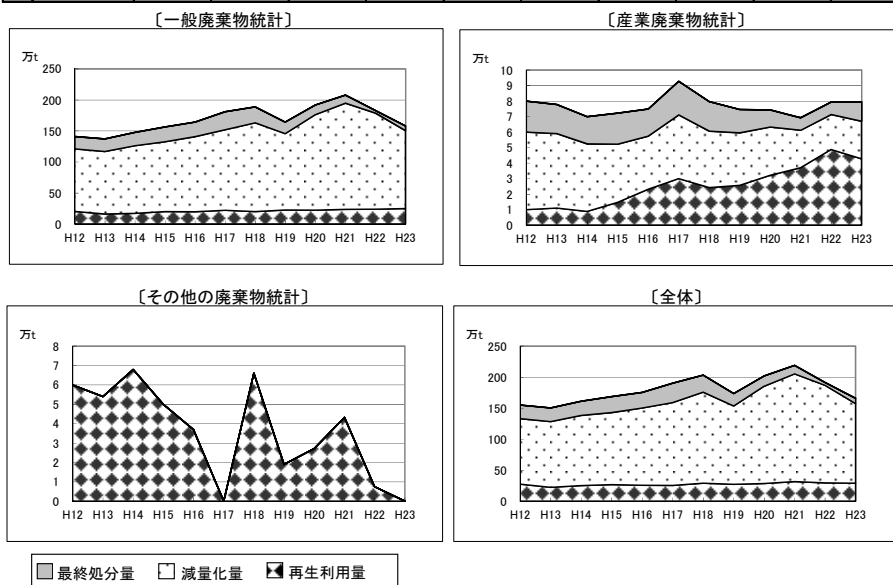
④繊維くず

繊維くずの循環利用量等は、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計とその他の統計データから推計されている。

平成23年度は全体の排出量166万tのうち、再生利用量は29万t、減量化量は128万t、最終処分量は9万tと推計された。

図表 6-2-4 繊維くずの循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
														処理率	構成比
一 廃 統 計	排 出 量	141	137	148	156	169	181	189	164	192	208	183	158	100%	95%
	再 生 利 用 量	20	16	17	20	20	22	20	23	22	24	24	25	16%	85%
	減 量 化 量	101	101	109	113	121	130	143	123	154	171	155	126	80%	98%
	最 終 処 分 量	20	20	21	24	24	29	26	19	16	13	4	7	5%	86%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産 業 廃 棄 物 統 計	排 出 量	8	8	7	7	7	9	8	7	7	7	8	8	100%	5%
	再 生 利 用 量	1	1	1	1	2	3	2	3	3	4	5	4	54%	15%
	減 量 化 量	5	5	4	4	3	4	4	3	3	2	2	2	30%	2%
	最 終 処 分 量	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	16%	14%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
そ の 他 統 計	排 出 量	6	5	7	5	4	0	7	2	3	4	1	-	-	-
	再 生 利 用 量	6	5	7	5	4	0	7	2	3	4	1	-	-	-
	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最 終 処 分 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全 体	排 出 量	155	150	161	169	180	190	203	174	202	219	192	166	100%	100%
	再 生 利 用 量	27	22	25	26	26	25	29	27	28	32	30	29	17%	100%
	減 量 化 量	106	106	113	116	125	134	147	126	157	174	157	128	77%	100%
	最 終 処 分 量	22	22	23	26	25	31	28	20	17	14	5	9	5%	100%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



注1) 〔その他の廃棄物統計〕データは、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。

注2) 平成23年度は災害廃棄物を除く値である。

⑤下水汚泥

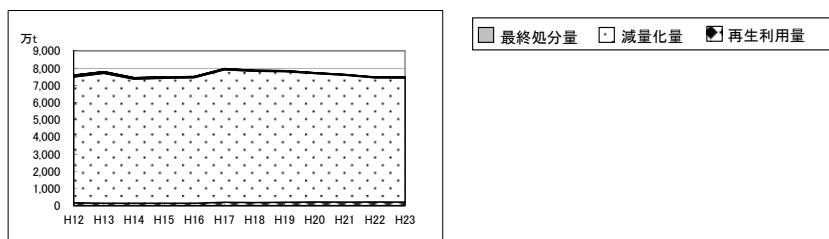
下水汚泥の循環利用量等は産業廃棄物統計から推計されている。

平成 23 年度は全体の排出量 7,479 万 t のうち、再生利用量は 219 万 t、減量化量は 7,212 万 t、最終処分量は 48 万 t と推計された。

図表 6-2-5 下水汚泥の循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
産業 廃棄 統計	排 出 量	7,580	7,786	7,436	7,484	7,507	7,961	7,866	7,840	7,725	7,619	7,471	7,479	処理率	構成比
	再 生 利 用 量	191	147	157	163	175	207	196	204	232	222	231	219	100%	
	減 量 化 量	7,294	7,554	7,206	7,250	7,269	7,698	7,626	7,596	7,455	7,362	7,206	7,212	96%	
	最 終 処 分 量	95	85	74	71	64	56	44	40	37	35	35	48	1%	
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

〔産業廃棄物統計〕



⑥し尿

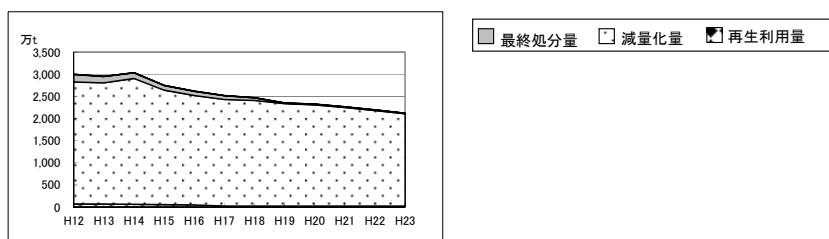
し尿の循環利用量等は一般廃棄物統計から推計されている。

平成 23 年度は全体の排出量 2,117 万 t のうち、再生利用量は 24 万 t、減量化量は 2,083 万 t、最終処分量は 10 万 t と推計された。

図表 6-2-6 し尿の循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
一 般 廃 棄 物 統 計	排 出 量	2,997	2,949	3,034	2,745	2,613	2,515	2,465	2,350	2,321	2,261	2,193	2,117	処理率	構成比
	再 生 利 用 量	70	71	62	55	50	31	25	27	27	24	25	24	100%	
	減 量 化 量	2,755	2,734	2,843	2,585	2,469	2,398	2,383	2,310	2,281	2,226	2,155	2,083	98%	
	最 終 処 分 量	172	144	129	105	93	85	57	13	12	11	13	10	0%	
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

〔一般廃棄物統計〕



⑦ ゴムくず

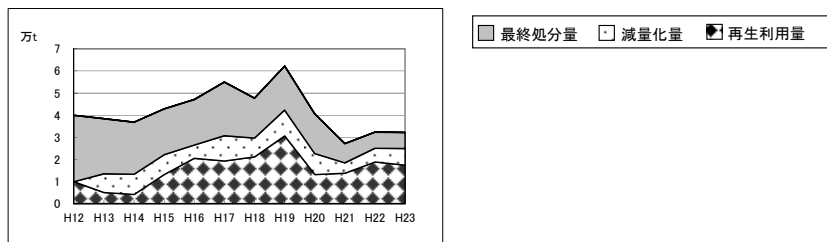
ゴムくずの循環利用量等は、産業廃棄物統計より推計されている。

平成 23 年度は全体の排出量 3.2 万 t のうち、再生利用量は 1.7 万 t、減量化量は 0.8 万 t、最終処分量は 0.7 万 t と推計された。

図表 6-2-7 ゴムくずの循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
産業 統計	排 出 量	4	4	4	4	5	5	5	6	4	3	3	3	処理率	構成比
	再 生 利 用 量	1	1	0	1	2	2	2	3	1	1	2	2	54%	
	減 量 化 量	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	24%	
	最 終 処 分 量	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	22%	
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

〔産業廃棄物統計〕



⑧ 動物のふん尿

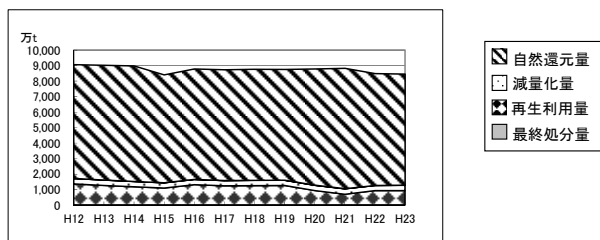
動物のふん尿の循環利用量等は、産業廃棄物統計より推計されている。

平成 23 年度は全体の排出量 8,446 万 t のうち、再生利用量は 926 万 t、自然還元量は 7,162 万 t、減量化量は 335 万 t、最終処分量は 4 万 t と推計された。

図表 6-2-8 動物のふん尿の循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
産 業 統 計	排 出 量	9,049	9,009	8,980	8,394	8,769	8,720	8,757	8,748	8,770	8,816	8,485	8,446	100%	
	再 生 利 用 量	1,357	1,269	1,181	1,092	1,315	1,237	1,249	1,260	933	699	921	926	11%	
	減 量 化 量	356	350	345	347	343	340	350	345	349	354	346	355	4%	
	最 終 処 分 量	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	0%	
	自 然 還 元 量	7,332	7,387	7,450	6,952	7,107	7,139	7,155	7,139	7,484	7,759	7,214	7,162	85%	

〔産業廃棄物統計〕



⑨動物の死体

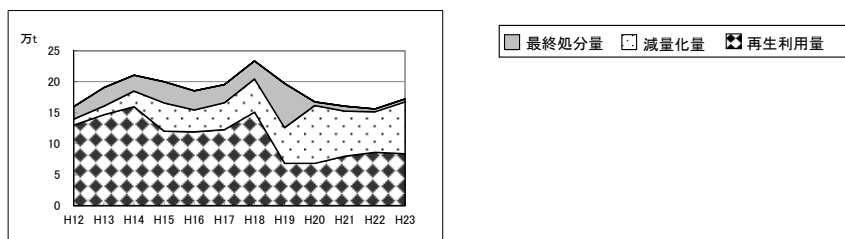
動物の死体の循環利用量等は、産業廃棄物統計より推計されている。

平成 23 年度は全体の排出量 17 万 t のうち、再生利用量は 8 万 t、減量化量は 8 万 t、最終処分量は 0.5 万 t と推計された。

図表 6-2-9 動物の死体の循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
産業 統計	排 出 量	16	19	21	20	19	20	23	20	17	16	16	17	処理率	構成比
	再生利用量	13	15	16	12	12	12	15	7	7	8	9	8	49%	
	減 量 化 量	1	1	3	5	4	4	5	6	9	7	7	8	49%	
	最終処分量	2	3	3	3	3	3	3	3	7	1	1	0	0	3%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔産業廃棄物統計〕



⑩稲わら、麦わら、もみがら

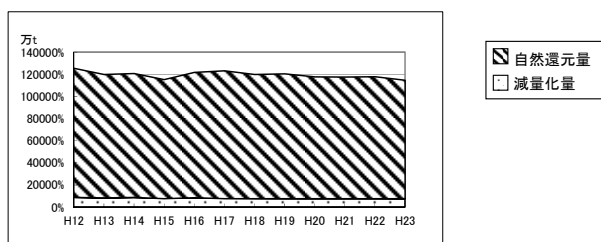
稲わら、麦わら、もみがらの循環利用量等は、その他統計より推計されている。

平成 23 年度は全体の排出量 1,145 万 t のうち、自然還元量は 1,069 万 t、減量化量は 76 万 t と推計された。

図表 6-2-10 もみがら、稲わら、麦わらの循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
その 他 統 計	排 出 量	1,252	1,197	1,205	1,150	1,216	1,229	1,197	1,203	1,176	1,174	1,176	1,145	処理率	構成比
	再生利用量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	減 量 化 量	88	82	88	79	84	79	78	77	77	77	77	76	7%	
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	1,165	1,115	1,117	1,071	1,132	1,150	1,119	1,126	1,099	1,097	1,100	1,069	93%	

〔その他統計〕



(2)非鉄金属鉱物系の循環利用量の推移

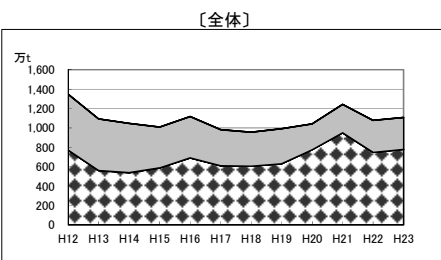
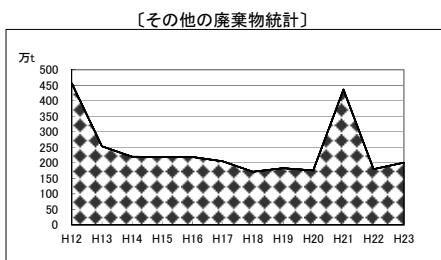
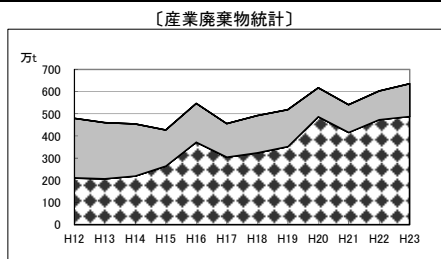
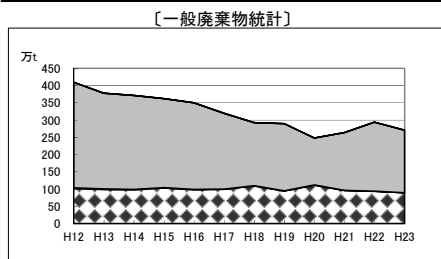
①ガラス、陶磁器くず

ガラス、陶磁器くずの循環利用量等は、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計とガラスびん等に関するその他の統計データから推計されている。

平成23年度は全体の排出量1,108万tのうち、再生利用量は778万t、減量化量は0.2万t、最終処分量は329万tと推計された。

図表 6-2-11 ガラス、陶磁器くずの循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
														処理率	構成比
一廃統計	排出量	410	378	372	363	350	320	293	290	248	264	294	271	100%	24%
	再生利用量	102	99	98	103	98	99	109	95	112	96	94	89	33%	11%
	減量化量	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0%	100%
	最終処分量	306	278	272	258	251	220	183	195	136	168	200	181	67%	55%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産廃統計	排出量	480	461	454	427	547	456	492	518	617	541	603	636	100%	57%
	再生利用量	210	207	219	264	372	305	324	352	487	416	474	488	77%	63%
	減量化量	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	269	254	235	163	175	151	168	166	131	125	129	148	23%	45%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	457	253	220	219	219	205	171	183	175	437	180	201	100%	18%
	再生利用量	457	253	220	219	219	205	171	183	175	437	180	201	100%	26%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	1,347	1,092	1,046	1,009	1,117	980	956	991	1,041	1,242	1,077	1,108	100%	100%
	再生利用量	769	559	537	587	689	609	604	630	774	949	747	778	70%	100%
	減量化量	3	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0%	100%
	最終処分量	575	531	508	421	426	371	351	361	267	293	330	329	30%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



■ 最終処分量 □ 減量化量 ▣ 再生利用量

注1)〔その他の廃棄物統計〕データは、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。

注2)平成23年度は災害廃棄物を除く値である。

②燃え殻

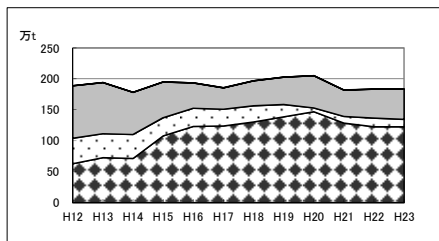
燃え殻の循環利用量等は、産業廃棄物統計とその他の統計データから推計されている。

平成 23 年度は全体の排出量 184 万 t のうち、再生利用量は 122 万 t、減量化量は 12 万 t、最終処分量は 49 万 t と推計された。

図表 6-2-12 燃え殻の循環利用量等の推移

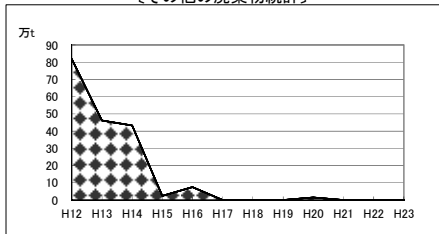
平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
														処理率	構成比
産業統計	排出量	189	194	178	195	194	186	197	203	205	182	183	184	100%	100%
	再生利用量	63	73	71	108	123	124	130	138	147	129	123	122	67%	100%
	減量化量	41	39	39	30	29	27	26	20	6	11	14	12	7%	100%
	最終処分量	85	83	68	58	41	35	40	44	52	43	47	49	27%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	82	46	43	2	8	-	-	-	2	-	-	-	-	-
	再生利用量	82	46	43	2	7	-	-	-	2	-	-	-	-	-
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	271	240	222	197	201	186	197	203	207	182	183	184	100%	100%
	再生利用量	145	119	115	110	131	124	130	138	148	129	123	122	67%	100%
	減量化量	41	39	39	30	29	27	26	20	6	11	14	12	7%	100%
	最終処分量	85	83	68	58	41	35	40	44	52	43	47	49	27%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔産業廃棄物統計〕

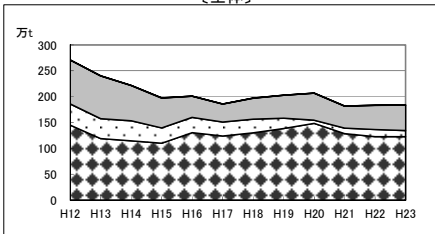


■ 最終処分量 □ 減量化量 ▣ 再生利用量

〔その他の廃棄物統計〕



〔全体〕



注) 〔その他の廃棄物統計〕 データは、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。

③ばいじん

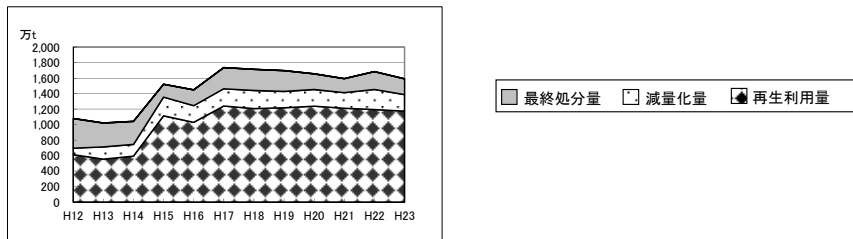
ばいじんの循環利用量等は、産業廃棄物統計とその他の統計データから推計されている。

平成23年度は全体の排出量1,786万tのうち、再生利用量は1,371万t、減量化量は213万t、最終処分量は203万tと推計された。

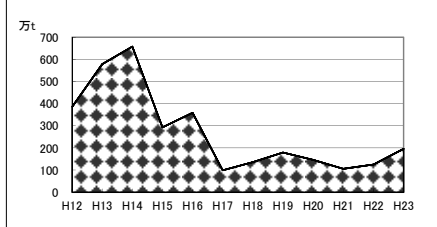
図表 6-2-13 ばいじんの循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
														処理率	構成比
産業統計	排出量	1,077	1,018	1,041	1,519	1,447	1,734	1,714	1,696	1,655	1,592	1,682	1,590	100%	89%
	再生利用量	611	552	592	1,113	1,029	1,240	1,205	1,218	1,238	1,211	1,193	1,174	74%	86%
	減量化量	84	159	151	242	215	222	235	210	214	201	260	213	13%	100%
	最終処分量	382	307	298	164	203	272	273	269	203	181	229	203	13%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	386	579	658	293	359	99	136	180	146	106	125	196	100%	11%
	再生利用量	386	579	658	293	359	99	136	180	146	106	125	196	100%	14%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	1,463	1,598	1,699	1,812	1,806	1,833	1,850	1,876	1,801	1,698	1,807	1,786	100%	100%
	再生利用量	997	1,132	1,251	1,406	1,388	1,339	1,342	1,398	1,384	1,317	1,318	1,371	77%	100%
	減量化量	84	159	151	242	215	222	235	210	214	201	260	213	12%	100%
	最終処分量	382	307	298	164	203	272	273	269	203	181	229	203	11%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

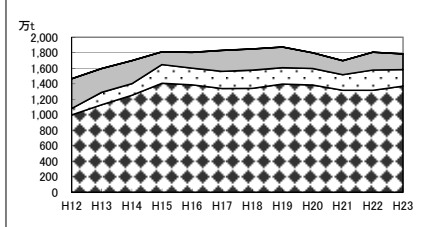
〔産業廃棄物統計〕



〔その他の廃棄物統計〕



〔全体〕



注) 〔その他の廃棄物統計〕 データは、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。



④ 鉱さい

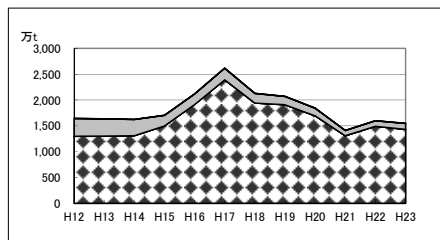
鉱さいの循環利用量等は、産業廃棄物統計とその他の統計データから推計されている。

平成 23 年度は全体の排出量 5,154 万 t のうち、再生利用量は 5,035 万 t、最終処分量は 119 万 t と推計された。

図表 6-2-14 鉱さいの循環利用量等の推移

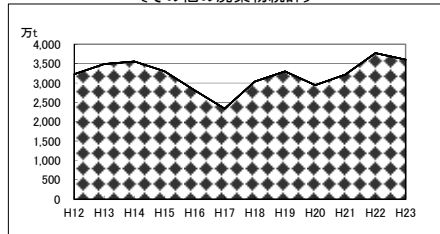
平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
産業統計	排出量	1,645	1,635	1,625	1,704	2,119	2,619	2,129	2,072	1,844	1,411	1,601	1,549	100%	30%
	再生利用量	1,298	1,303	1,309	1,498	1,912	2,391	1,940	1,908	1,694	1,308	1,492	1,431	92%	28%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	347	332	316	205	207	228	189	164	150	103	109	119	8%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	3,229	3,491	3,554	3,302	2,809	2,340	3,037	3,300	2,946	3,218	3,773	3,605	100%	70%
	再生利用量	3,229	3,491	3,554	3,302	2,809	2,340	3,037	3,300	2,946	3,218	3,773	3,605	100%	72%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	4,874	5,126	5,179	5,006	4,929	4,959	5,166	5,372	4,790	4,629	5,374	5,154	100%	100%
	再生利用量	4,527	4,794	4,863	4,800	4,721	4,731	4,977	5,208	4,640	4,526	5,265	5,035	98%	100%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	347	332	316	205	207	228	189	164	150	103	109	119	2%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔産業廃棄物統計〕

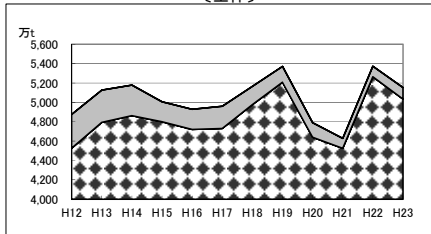


■ 最終処分量 □ 減量化量 ■ 再生利用量

〔その他の廃棄物統計〕



〔全体〕



注) 〔その他の廃棄物統計〕 データは、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。

⑤上水道汚泥

上水道汚泥の循環利用量等は産業廃棄物統計から推計されている。

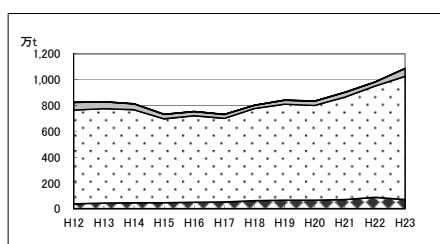
平成23年度は全体の排出量1,086万tのうち、再生利用量は70万t、減量化量は956万t、最終処分量は60万tと推計された。

図表 6-2-15 上水道汚泥の循環利用量等の推移

(単位:万t)

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	処理率	構成比
産業統計	排出量	823	829	812	733	753	730	802	841	834	901	982	1,086	100%	
	再生利用量	38	43	46	47	50	51	61	67	66	71	88	70	6%	
	減量化量	727	733	722	650	671	650	716	744	734	794	863	956	88%	
	最終処分量	58	53	45	36	32	29	25	30	33	36	31	60	6%	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

〔産業廃棄物統計〕



■ 最終処分量 □ 減量化量 ▣ 再生利用量

⑥がれき類

がれき類の循環利用量等は、産業廃棄物統計から推計されている。

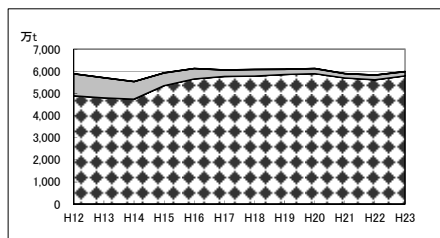
平成23年度は全体の排出量5,984万tのうち、再生利用量は5,794万t、最終処分量は190万tと推計された。

図表 6-2-16 がれき類の循環利用量等の推移

(単位:万t)

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	処理率	構成比
産業統計	排出量	5,883	5,710	5,536	5,925	6,122	6,056	6,082	6,090	6,119	5,892	5,826	5,984	100%	
	再生利用量	4,895	4,803	4,742	5,353	5,655	5,765	5,785	5,855	5,894	5,699	5,614	5,794	97%	
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	最終処分量	988	907	795	572	467	291	297	235	225	193	213	190	3%	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

〔産業廃棄物統計〕



■ 最終処分量 □ 減量化量 ▣ 再生利用量

⑦ 廃酸、廃アルカリ

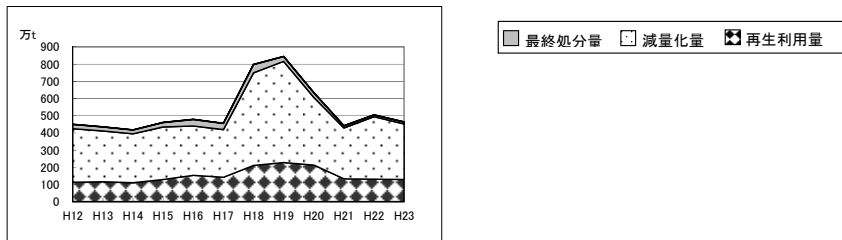
廃酸、廃アルカリの循環利用量等は、産業廃棄物統計から推計されている。

平成 23 年度は全体の排出量 464 万 t のうち、再生利用量は 129 万 t、減量化量は 323 万 t、最終処分量は 12 万 t と推計された。

図表 6-2-17 廃酸、廃アルカリの循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
産業 廃棄 統計	排 出 量	450	435	417	460	478	456	797	844	634	441	505	464	処理率	構成比
	再 生 利 用 量	115	117	111	130	154	143	211	229	213	134	132	129	100%	
	減 量 化 量	310	294	284	305	287	277	537	587	394	295	362	323	70%	
	最 終 処 分 量	25	24	22	25	37	36	48	28	27	12	10	12	2%	
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

〔産業廃棄物統計〕



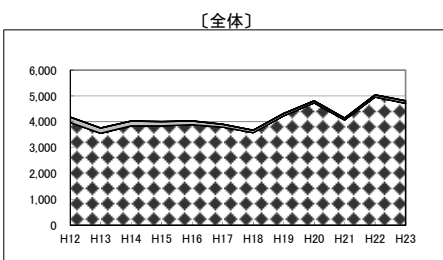
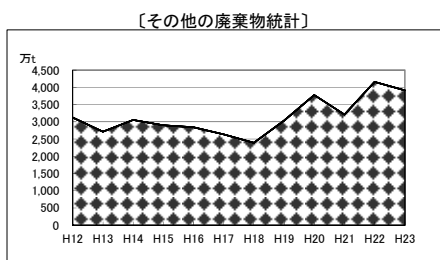
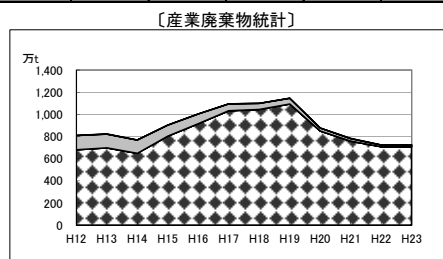
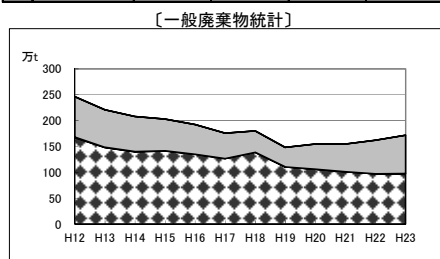
### (3) 金属系の循環利用量の推移

金属の循環利用量等は、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計とスクラップに関するその他の統計データから推計されている。

平成23年度は全体の排出量4,810万tのうち、再生利用量は4,720万t、減量化量は0.1万t、最終処分量は91万tと推計された。

図表 6-2-18 金属の循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
														処理率	構成比
一 般 統 計	排 出 量	247	221	208	203	193	176	180	148	155	155	162	172	100%	4%
	再 生 利 用 量	167	148	140	141	135	127	139	110	106	101	97	98	57%	2%
	減 量 化 量	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	100%
	最 終 処 分 量	78	73	68	61	57	49	42	38	49	54	65	74	43%	82%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産 業 統 計	排 出 量	810	823	768	904	1,004	1,095	1,100	1,146	877	783	725	724	100%	15%
	再 生 利 用 量	680	698	648	804	916	1,033	1,045	1,094	850	759	709	707	98%	15%
	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最 終 処 分 量	130	126	120	101	88	61	55	53	27	24	16	17	2%	18%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
そ の 他 統 計	排 出 量	3,127	2,713	3,055	2,900	2,840	2,636	2,395	3,029	3,777	3,211	4,157	3,914	100%	81%
	再 生 利 用 量	3,127	2,713	3,055	2,900	2,840	2,636	2,395	3,029	3,777	3,211	4,157	3,914	100%	83%
	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最 終 処 分 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全 体	排 出 量	4,184	3,758	4,032	4,007	4,037	3,906	3,676	4,324	4,809	4,149	5,044	4,810	100%	100%
	再 生 利 用 量	3,974	3,558	3,843	3,845	3,891	3,796	3,579	4,233	4,733	4,071	4,963	4,720	98%	100%
	減 量 化 量	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	100%
	最 終 処 分 量	208	198	188	162	145	110	97	90	75	77	81	91	2%	100%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



■ 最終処分量    ▨ 減量化量    ▩ 再生利用量

注1) 〔その他の廃棄物統計〕データは、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。

注2) 平成23年度は災害廃棄物を除く値である。

#### (4) 化石系の循環利用量の推移

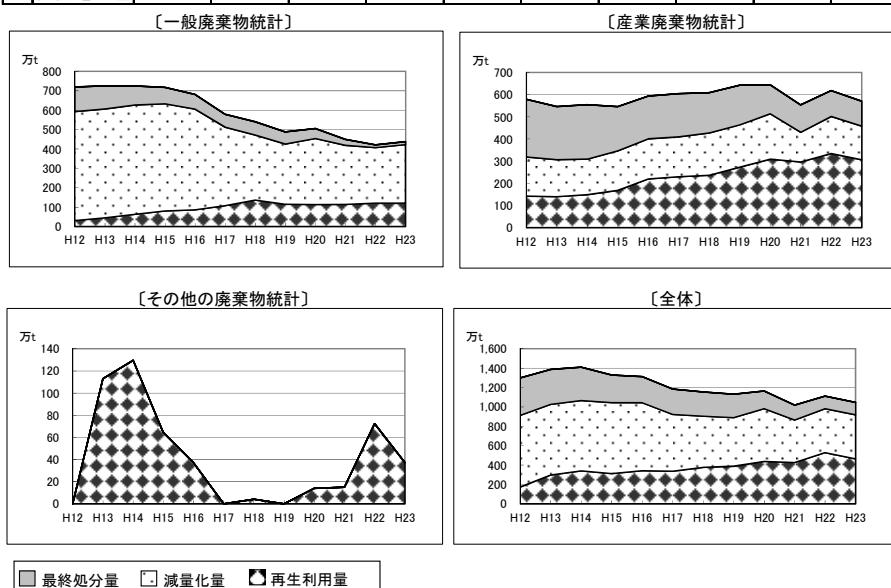
##### ①プラスチック（ペットボトルを含む）

プラスチック（ペットボトルを含む）の循環利用量等は、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計とその他の統計データから推計されている。

平成23年度は全体の排出量1,047万tのうち、再生利用量は465万t、減量化量は453万t、最終処分量は128万tと推計された。

図表 6-2-19 プラスチック（ペットボトルを含む）の循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
														処理率	構成比
一廃統計	排出量	720	726	725	718	681	579	541	488	506	450	421	438	100%	42%
	再生利用量	31	45	62	80	86	107	136	115	113	114	121	121	28%	26%
	減量化量	562	561	564	553	520	405	336	311	341	305	286	301	69%	66%
	最終処分量	127	120	98	85	76	67	69	63	52	31	14	16	4%	12%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産廃統計	排出量	579	547	555	546	594	605	609	643	645	567	619	571	100%	55%
	再生利用量	142	140	149	168	220	230	237	273	310	297	335	307	54%	66%
	減量化量	177	167	160	179	181	180	191	191	204	134	167	152	27%	34%
	最終処分量	260	240	246	200	193	195	182	179	131	123	117	112	20%	88%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	0	113	130	64	37	0	4	0	14	15	72	37	100%	4%
	再生利用量	0	113	130	64	37	0	4	0	14	15	72	37	100%	8%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	1,299	1,387	1,410	1,329	1,313	1,184	1,155	1,131	1,164	1,031	1,112	1,047	100%	100%
	再生利用量	173	298	341	312	343	337	377	388	437	426	528	465	44%	100%
	減量化量	739	728	725	732	701	585	527	501	545	439	453	453	43%	100%
	最終処分量	387	361	344	285	269	262	251	242	182	154	131	128	12%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



注1) [その他の廃棄物統計] データは、一般廃棄物統計、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。

注2) 平成23年度は災害廃棄物を除く値である。

②廃油

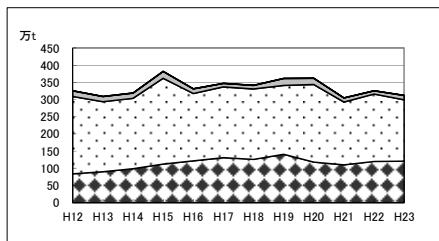
廃油の循環利用量等は、産業廃棄物統計とその他の統計データから推計されている。

平成23年度は全体の排出量339万tのうち、再生利用量は147万t、減量化量は179万t、最終処分量は13万tと推計された。

図表 6-2-20 廃油の循環利用量等の推移

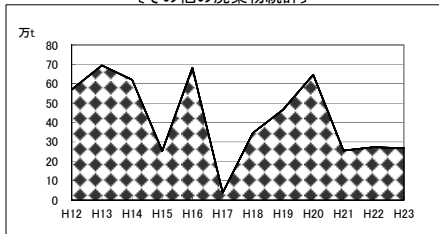
平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)	
														処理率	構成比
産業統計	排出量	325	309	319	382	331	347	341	361	362	305	325	312	100%	92%
	再生利用量	84	90	98	112	122	130	126	140	118	110	120	120	39%	82%
	減量化量	225	203	205	249	196	206	205	201	226	183	196	179	57%	100%
	最終処分量	16	15	15	20	14	10	10	20	18	12	9	13	4%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	57	70	62	25	68	4	35	47	65	26	27	27	100%	8%
	再生利用量	57	70	62	25	68	4	35	47	65	26	27	27	100%	18%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	382	378	381	407	399	351	375	408	426	330	352	339	100%	100%
	再生利用量	141	160	160	138	190	134	161	187	182	135	147	147	43%	100%
	減量化量	225	203	205	249	196	206	205	201	226	183	196	179	53%	100%
	最終処分量	16	15	15	20	14	10	10	20	18	12	9	13	4%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔産業廃棄物統計〕

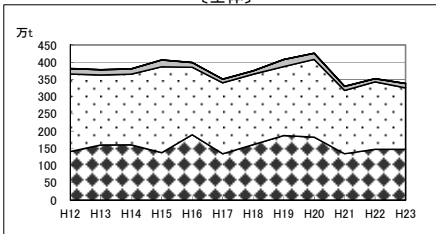


■ 最終処分量 □ 減量化量 ▨ 再生利用量

〔その他の廃棄物統計〕



〔全体〕



注) 〔その他の廃棄物統計〕 データは、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。