

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、稻わら、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稻わら、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。

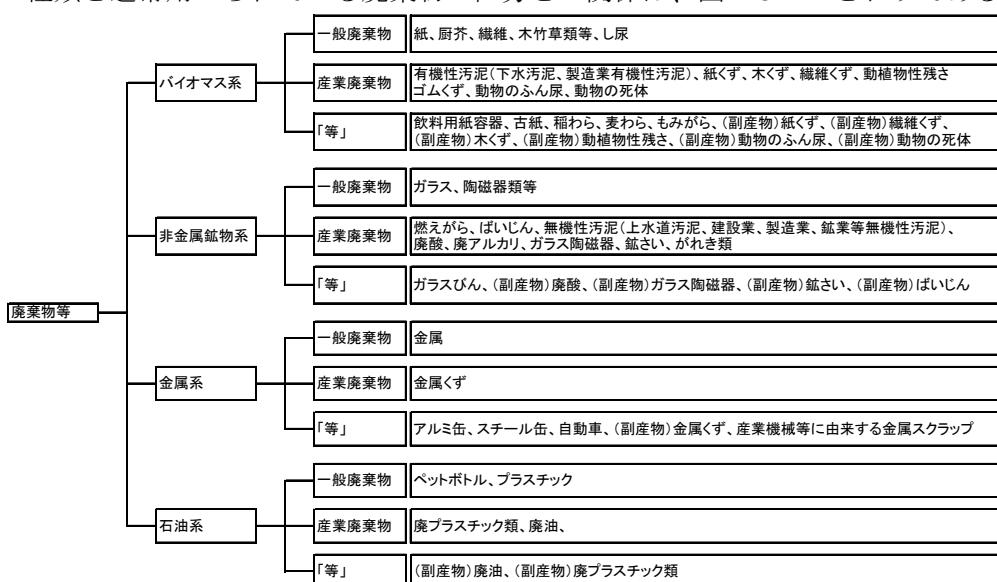


図1-3-1 廃棄物等の区分

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」
1. 発生	1. 発生	1. 発生
発生	発生	発生
2. 区分パターン1	2. 区分パターン1	2. 区分パターン1
発生	発生	発生
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 部品リユース	製品リユース 部品リユース	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	直接マテリアルサイクル小計	直接マテリアルサイクル小計
燃料化(注1) 製品化(コボスト) 製品化(建設資材) 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) 土壤改良・還元・土地造成 中和剤など 高炉還元(注3)	燃料化(注2) 製品化(コボスト) 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) 土壤改良・還元・土地造成 中和剤など 直接自然還元(注4)	燃料化(注2) 製品化(コボスト) 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) 土壤改良・還元・土地造成 中和剤など 直接自然還元(注5)
直接最終処分	直接最終処分	直接最終処分
埋立処分 海洋投入処分	埋立処分 海洋投入処分	埋立処分 海洋投入処分
自家処理(注2)	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(中間処理)
減量化	減量化	減量化
焼却による減量化 脱水・乾燥による減量化 濃縮による減量化	焼却による減量化 脱水・乾燥による減量化 濃縮による減量化	焼却による減量化 脱水・乾燥による減量化 濃縮による減量化
処理後簡易利用	処理後簡易利用	処理後簡易利用
処理後リユース小計 製品リユース 新製品リユース	処理後リユース小計 製品リユース 部品リユース	処理後リユース小計 製品リユース 部品リユース
処理後マテリアルサイクル小計	処理後マテリアルサイクル小計	処理後マテリアルサイクル小計
燃料化(注1) 製品化(コボスト) 製品化(建設資材) 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) 土壤改良・還元・土地造成 中和剤など	燃料化(注1) 製品化(コボスト) 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) 土壤改良・還元・土地造成 中和剤など	燃料化(注1) 製品化(コボスト) 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) 土壤改良・還元・土地造成 中和剤など
処理後最終処分	処理後最終処分	処理後最終処分
埋立処分 海洋投入処分	埋立処分 海洋投入処分	埋立処分 海洋投入処分
うちプロセス2(焼却処理)	うちプロセス2(焼却処理)	うちプロセス2(焼却処理)
直接焼却 焼却処理後焼却	直接焼却 焼却処理後焼却	直接焼却 焼却処理後焼却
焼却による減量化 焼却処理後簡易利用	焼却による減量化 焼却処理後リユース小計 製品リユース 部品リユース	焼却による減量化 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サイクル小計	焼却処理後マテリアルサイクル小計	焼却処理後マテリアルサイクル小計
製品化(建設資材) 素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(セメント) 素材原料(その他製品原料) 土壤改良・還元・土地造成 中和剤など	製品化(建設資材) 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) 土壤改良・還元・土地造成 中和剤など	製品化(建設資材) 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) 土壤改良・還元・土地造成 中和剤など
焼却処理後最終処分	焼却処理後最終処分	焼却処理後最終処分
埋立処分 海洋投入処分	埋立処分 海洋投入処分	埋立処分 海洋投入処分
3. 区分パターン2	3. 区分パターン2	3. 区分パターン2
発生	発生	発生
循環利用	循環利用	循環利用
リユース 直接リユース 処理後リユース	リユース 直接リユース 処理後リユース	リユース 直接リユース 処理後リユース
マテリアルサイクル 直接マテリアルサイクル 処理後マテリアルサイクル	マテリアルサイクル 直接マテリアルサイクル 処理後マテリアルサイクル	マテリアルサイクル 直接マテリアルサイクル 処理後マテリアルサイクル
減量化	減量化	減量化
焼却による減量化 脱水・乾燥による減量化 濃縮による減量化 直接自然還元(注4)	焼却による減量化 脱水・乾燥による減量化 濃縮による減量化 直接自然還元(注4)	焼却による減量化 脱水・乾燥による減量化 濃縮による減量化 直接自然還元(注5)
最終処分	最終処分	最終処分
直接最終処分 処理後最終処分	直接最終処分 処理後最終処分	直接最終処分 処理後最終処分
自然還元 直接自然還元(注4)	自然還元 直接自然還元(注5)	自然還元 直接自然還元(注5)

注1) 燃料化(一廃)：破碎・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には物量として把握されることから、マテリアルサイクル量の内数で、その量を「燃料化」とする。

注2) 破碎・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には物量として把握できることから、マテリアルサイクル量の内数で、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を「高炉還元」とする。

注3) 高炉還元(一廃)：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(廃産)：家畜ふん尿のうち、何らの処理をされることなく、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福わら、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」とする。

注6) 処理後自然還元(等)：農業から排出される福わら、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」とする。

注7) 自家処理(一廃)：計画収集区域内で、市區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、直接家畜等に依頼して貯めさせ、減量化(「プロセス1(焼却処理)」)、処理後簡易利用(ガラスびん、アルミ缶、ステンレス缶、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(注6))を「プロセス1」とする。

注8) プロセス1(焼却処理)：福わら、麦わら、もみが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	破碎・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）	直接もしくは破碎、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）	直接もしくは破碎、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土壤改良・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、土壤改良や土地の造成等の利用に向かうものについては、「土壤改良・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、稻わら、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。

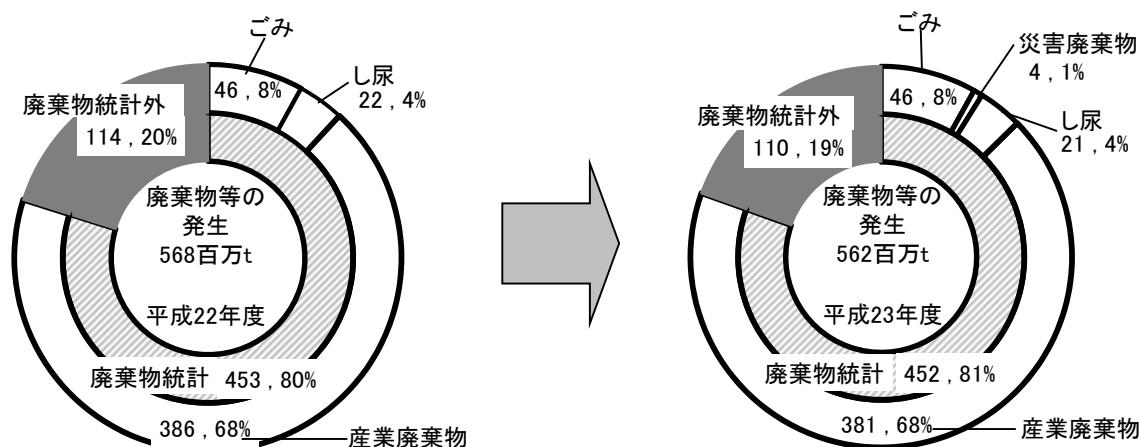
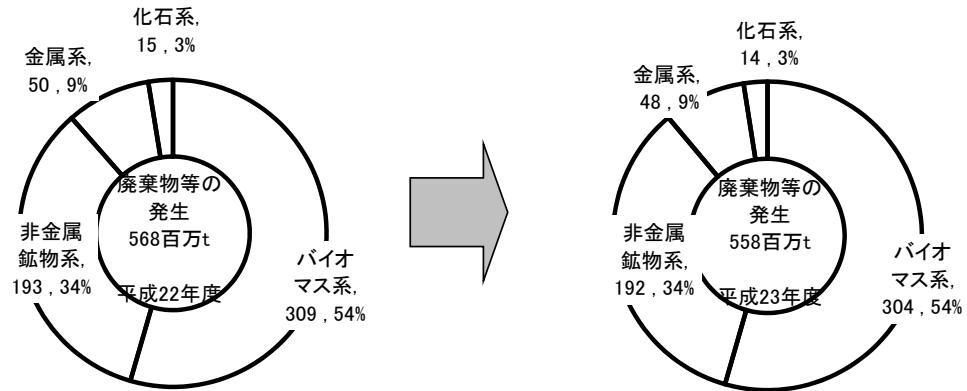


図2-1-1 平成22年度と平成23年度の廃棄物等の発生状況

平成 23 年度の廃棄物等の発生量（災害廃棄物を除く）558 百万トンを種類別にみると図 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		計		計
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	稻わら	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
		鉱さい	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
		ぱいじん	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)鉱さい	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)ぱいじん	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。

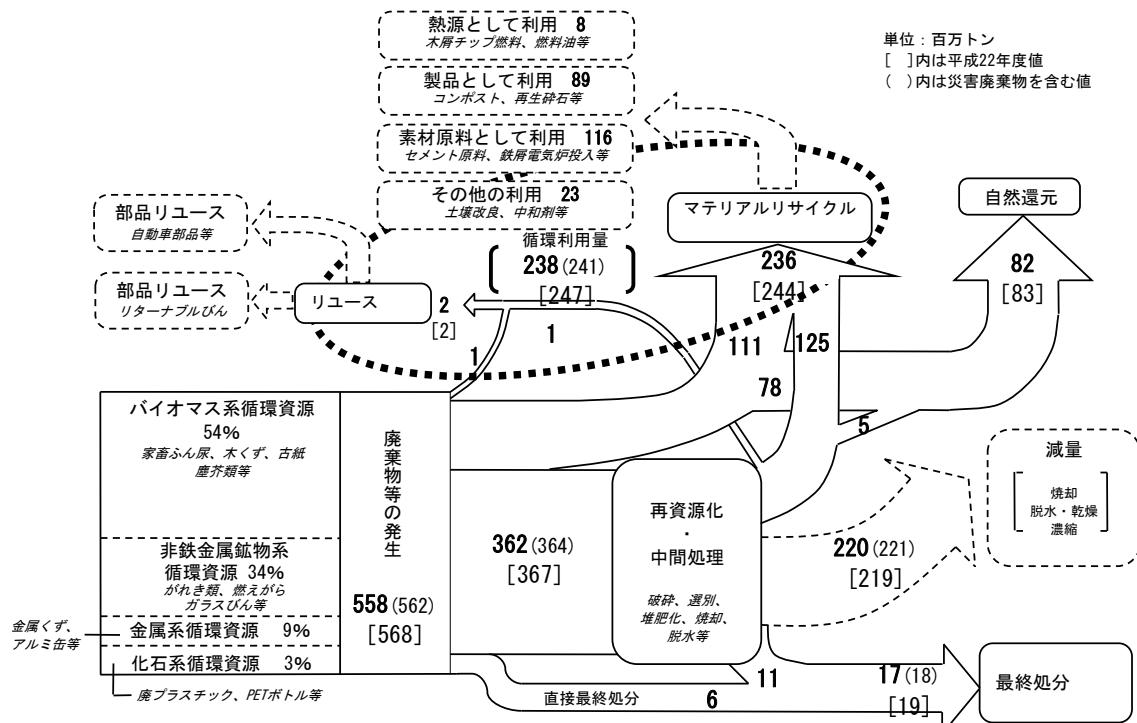
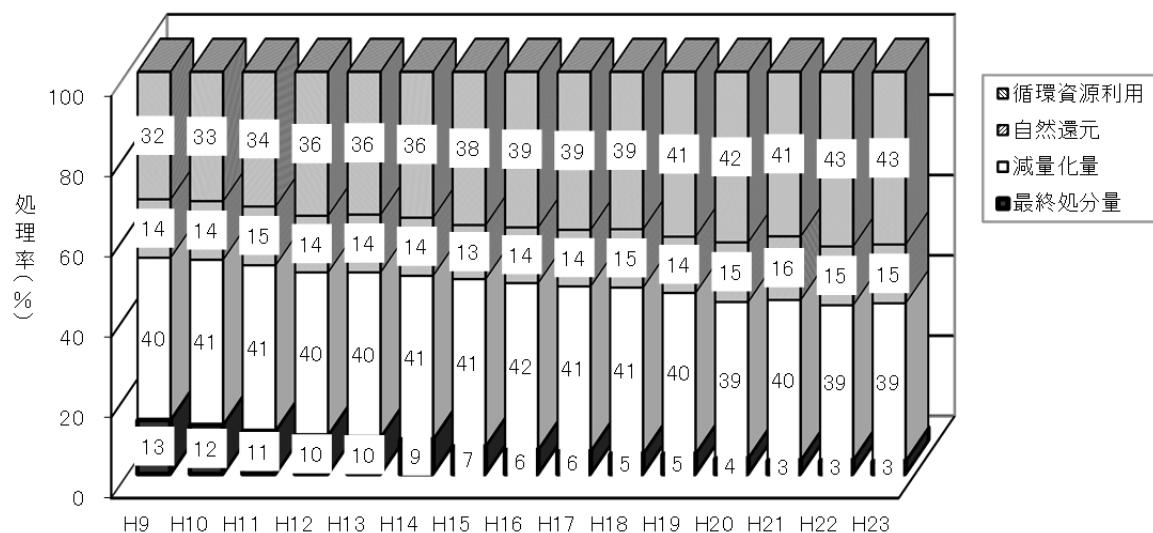


図 2-2-1 循環資源フロー（平成 23 年度）

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。

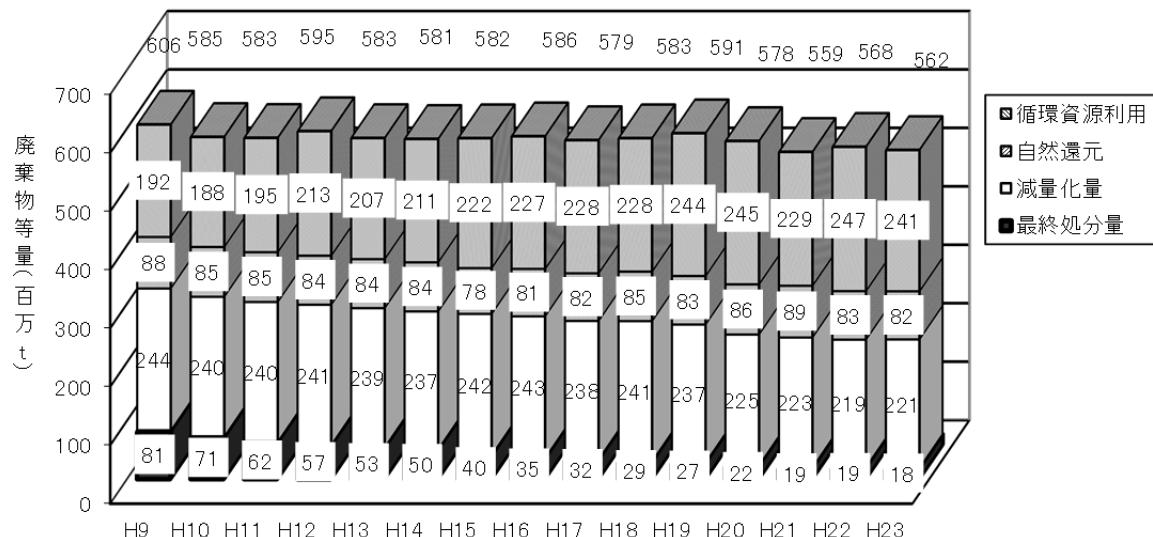


注 1) 小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。

注 2) 处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ので、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）



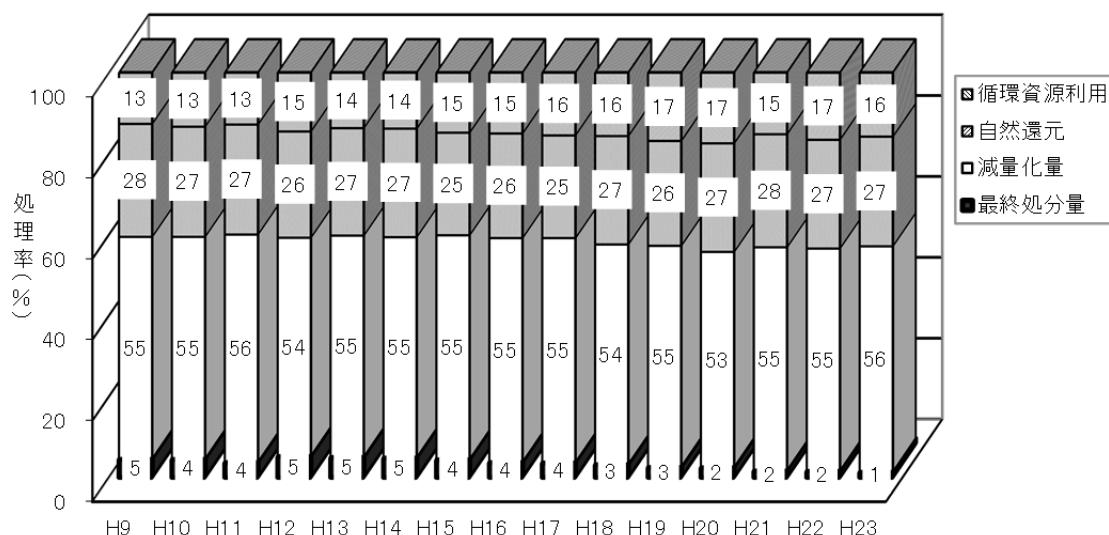
注 1) 平成 23 年度は災害廃棄物を含む値である。

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。

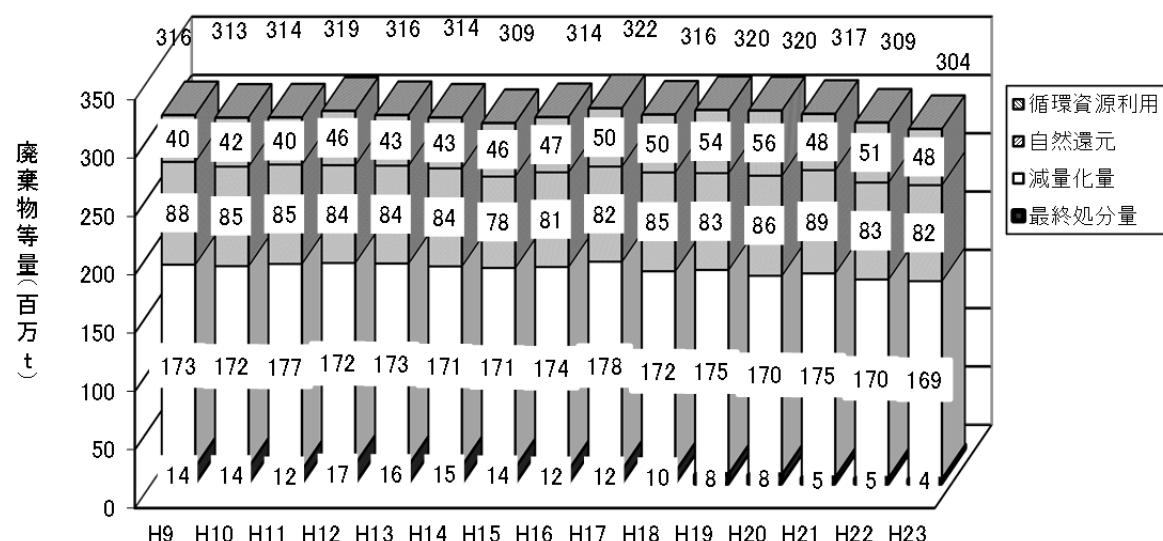


注1)小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。

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ので、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）



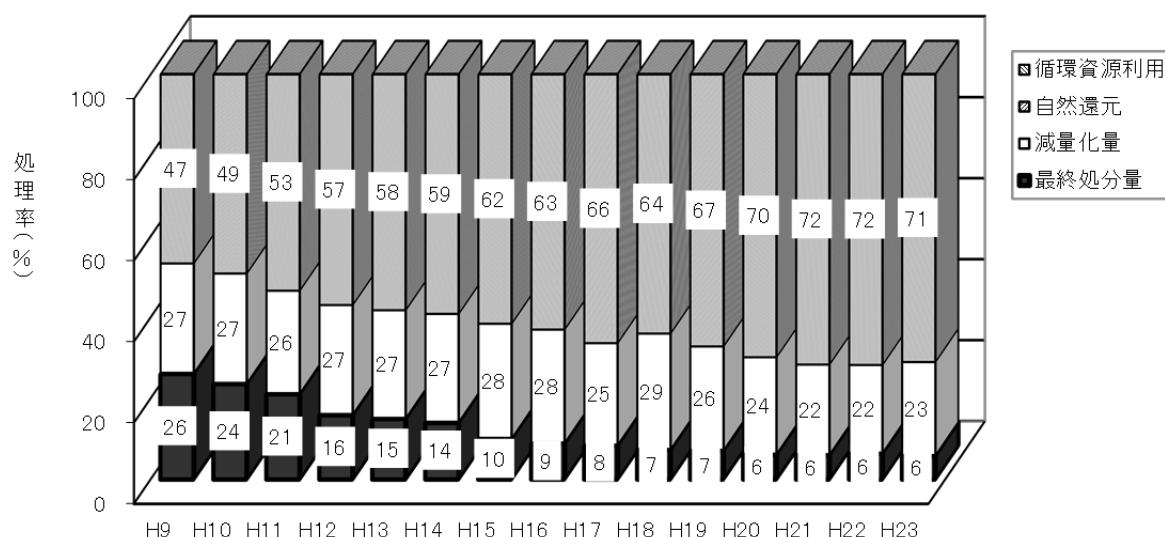
注1)平成23年度は災害廃棄物を除く値である。

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。

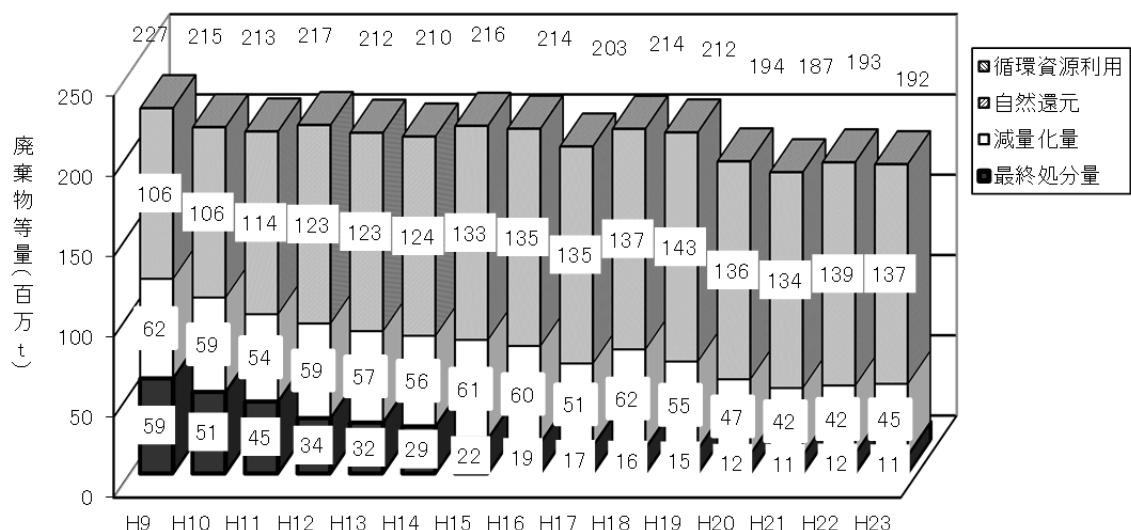


注1)小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。

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ので、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)



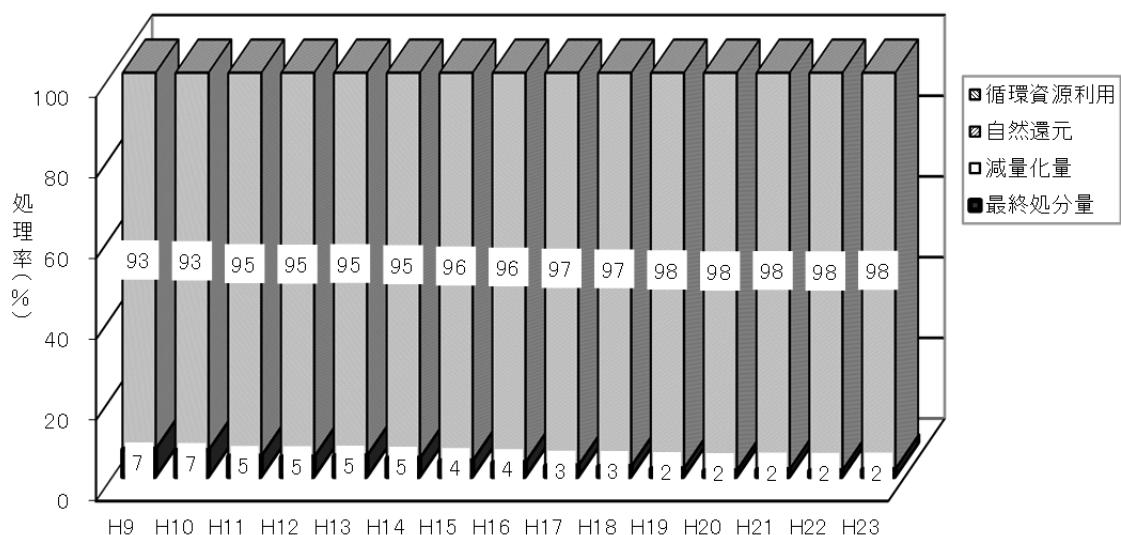
注1)平成23年度は災害廃棄物を除く値である。

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。

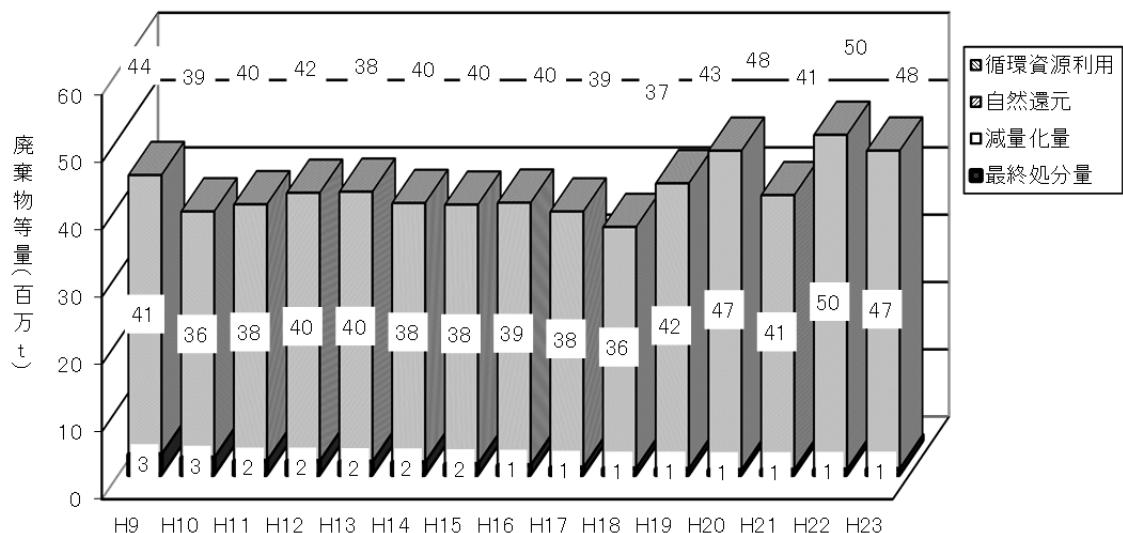


注 1)小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。

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ので、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）



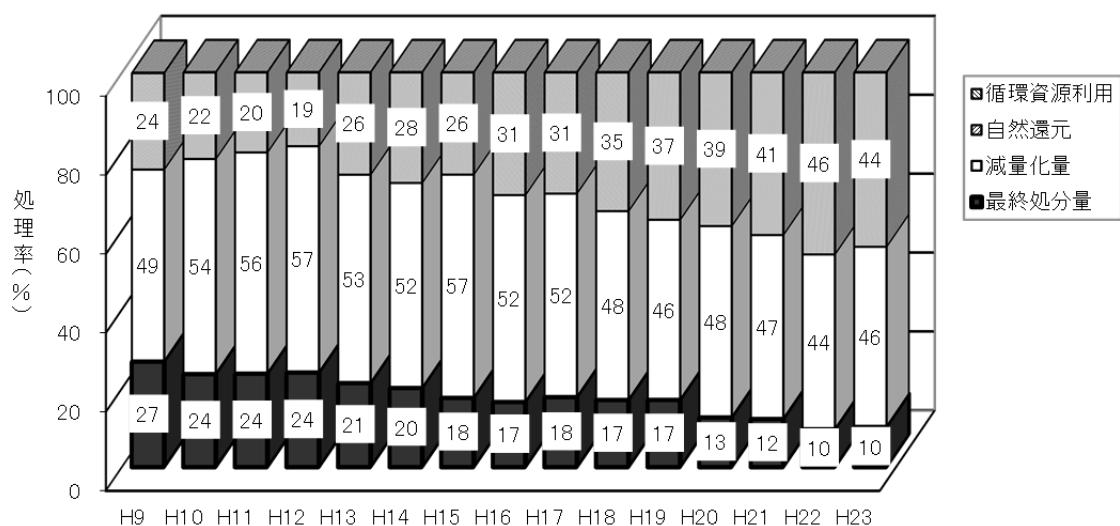
注 1)平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

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。

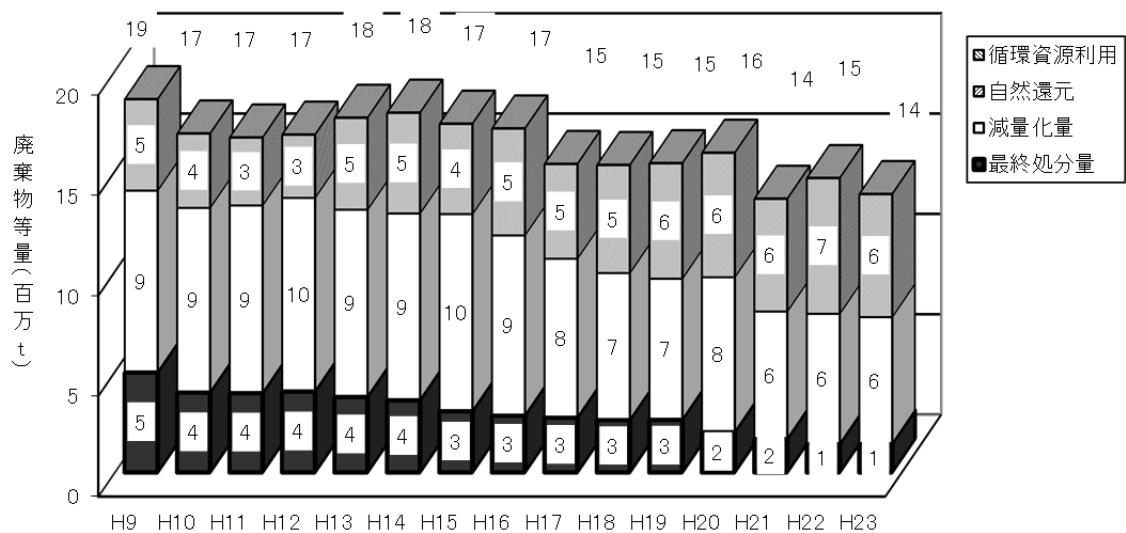


注 1)小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。

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ので、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）

表 2-2-1 廃棄物等の循環利用量の推計結果<廃棄物統計別>[平成 23 年度] (その 1)

(単位: t/年)	合計 (災害廃 棄物を 含む)	合計 (災害廃 棄物を 除く)	一般廃棄物(災害廃棄物を含む)										し尿		
			一般廃棄物(災害廃棄物を除く)												
			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			
1. 発生量															
発生量	562,305	558,008	49,870	45,572	17,315	1,720	1,343	523	3,861	14,539	1,580	3,327	1,366	4,297	21,173
2. 区分パターン1															
発生量	562,305	558,008	49,870	45,572	17,315	1,720	1,343	523	3,861	14,539	1,580	3,327	1,366	4,297	21,173
直接循環利用量	113,754	111,800	6,781	4,827	3,929	173	233	72	86	82	168	82	0	1,954	168
直接リユース小計			942		51	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0
製品リユース	942				51	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0
部品リユース	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直接マテリアルサイクル小計	110,858			4,776	3,929	173	182	72	86	82	168	82	0	0	168
燃料化(注1)	619		18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0
製品化(コボット)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(建設資材)	19,757		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	34,785		173	0	173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	50,190		4,567	3,929	0	182	72	50	82	168	82	0	0	0	0
土壌改良・還元・土地造成	5,283		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68
中和剤など	190		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高炉還元(注2)	18		18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0
直接自然還元量(注3)	77,519	77,519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直接最終処分量	6,706	6,388	911	593	127	97	65	7	69	61	6	19	141	318	61
埋立処分	6,706	6,388	859	593	127	97	65	7	69	61	0	19	141	266	61
海洋投入処分			52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0
自家処理量(注5)	37	37	37	13	1	1	1	3	13	1	3	1	0	0	0
プロセスの量(中間処理等の量)	364,288	362,264	42,140	40,116	13,246	1,448	1,043	443	3,703	14,383	1,404	3,222	1,224	2,025	20,943
減量化量	220,718	220,292	31,765	31,340	11,140	0	0	206	2,802	13,061	1,256	2,874	0	425	20,832
焼却による減量化量	44,607	44,393	31,049	30,834	11,023	0	0	206	2,702	12,802	1,250	2,852	0	215	692
脱水・乾燥による減量化量	149,371		506	118	0	0	0	100	259	6	23	0	0	389	0
濃縮による減量化量	26,529		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,752
処理後循環利用量	127,671	126,209	6,010	4,548	990	805	621	232	822	833	79	126	39	1,462	69
処理後リユース小計			926	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品リユース	148		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
部品リユース	778		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後マテリアルサイクル小計	125,284			4,548	990	805	621	232	822	833	79	126	39	1,462	69
燃料化(注1)	7,056		410	0	0	0	0	0	75	335	0	0	0	0	0
製品化(コボット)	1,990		124	0	0	0	0	0	0	94	0	30	0	0	0
製品化(建設資材)	67,323		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	6,503		789	0	789	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	24,466		3,225	990	16	621	232	747	404	79	96	39	0	0	0
土壌改良・還元・土地造成	16,851		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68
中和剤など	1,096		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後自然還元量(注4)	4,787	4,787	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後最終処分量	11,112	10,975	4,365	4,228	1,115	643	422	5	79	489	69	222	1,184	137	42
埋立処分	11,112	10,975	4,365	4,228	1,115	643	422	5	79	489	69	222	1,184	137	42
海洋投入処分			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
うちプロセスの量(焼却処理量)	50,214	49,894	35,752	35,432	12,245	674	321	217	2,863	13,647	1,347	3,120	998	319	719
直接焼却	50,214	49,894	34,311	34,002	11,627	674	321	217	2,850	13,504	1,319	3,008	483	308	0
処理後焼却			1,441	1,430	618	0	0	0	13	143	28	112	516	11	719
焼却による減量化量	44,607	44,393	31,049	30,834	11,023	0	0	206	2,702	12,802	1,250	2,852	0	215	692
焼却処理後循環利用量	1,105	1,086		1,086	348	88	10	7	85	404	39	90	14	19	0
焼却処理後リユース小計			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品リユース	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
部品リユース	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却処理後マテリアルサイクル小計	1,086			1,086	348	88	10	7	85	404	39	90	14	0	0
製品化(建設資材)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	72		72	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	1,014		1,014	348	16	10	7	85	404	39	90	14	0	0	0
土壌改良・還元・土地造成	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中和剤など	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却処理後最終処分量	3,625	3,539	3,598	3,512	875	585	312	5	75	441	58	178	984	86	27
埋立処分	3,625	3,539	3,598	3,512	875	585	312	5	75	441	58	178	984	86	27
海洋投入処分			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 区分パターン2															
発生量	562,305	558,008	49,870	45,572	17,315	1,720	1,343	523	3,861	14,539	1,580	3,327	1,366	4,297	21,173
循環利用量	241,426	238,010	12,791	9,375	4,919	979	854	304	908	915	248	208	39	3,416	237
リユース	1,868			51	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0
直接リユース	942			51	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後リユース	926			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マテリアルサイクル	236,142			9,324	4,919	979	803	304	908	915	248	208	39	237	
直接マテリアルサイクル	110,858			4,776	3,929	173	182	72	86	82	168	82	0	0	168
処理後マテリアルサイクル	125,284			4,548	990	805	621	232	822	833	79	126	39	1,462	69
減量化量	220,755	220,329	31,802	31,377	11,153	1	1	207	2,805	13,074	1,258	2,877	1	425	20,892
焼却による減量化量	44,607	44,393	31,049	30,834	11,023	0	0	206	2,702	12,802	1,250	2,852	0	215	692
脱水・乾燥による減量化量	149,371		506	118	0	0	0	0	0	100	259	6	23	0	389
濃縮による減量化量	26,529		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,752
自家処理量(注5)	37	37	13	1	1	1	1	1	3	13	1	1	1	0	0
最終処分量	17,819	17,363	5,276	4,821	1,242	740	488	12	147	550	75	241	1,325	456	103
直接最終処分量	6,706	6,388	911	593	127	97	65	7	69	61	6	19	141	318	61
処理後最終処分量	11,112	10,975	4,365	4,228	1,115	643	422	5	79	489	69	222	1,184	137	42
自然還元量	82,306	82,306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直接自然還元量(注3)	77,519	77,519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後自然還元量(注4)	4,787	4,787	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注1) 燃料化：破碎・固形化等の処理を経たのち、燃料として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、マテリアルサイクル量の内数と考へ、その量を「燃料化」とする。

注2) 高炉還元：一般廃棄物(ごみ)のうち、高炉への還元剂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) 直接自然還元量：農業から排出される福わら、麦わら、もみがらのうち

表 2-2-1 廃棄物等の循環利用量の推計結果<廃棄物統計別>[平成 23 年度] (その 2)

(単位:千t/年)	産業廃棄物	産業廃棄物																							
		小計	燃え殻		汚泥		汚泥				廃油	废酸	廃アルカリ	廃プラスチック類			製造業	農業廃ビニール	廃タイヤ	その他廃フラ					
							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、鉱業等無機性汚泥															
1. 発生量			381,206	1,836	166,132	120,591	74,788	45,803	45,540	10,858	34,682	3,118	2,752	1,889	5,710	3,118	123	998	1,471						
2. 区分パターン1			381,206	1,836	166,132	120,591	74,788	45,803	45,540	10,858	34,682	3,118	2,752	1,889	5,710	3,118	123	998	1,471						
発生量			11,566	69	1,124	0	0	0	1,124	0	1,124	126	172	18	83	57	0	0	27						
直接衛環利用量			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
直接リユース			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
製品リユース			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
部品リユース			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
直接マテリアルサイクル小計			11,566	69	1,124	0	0	0	1,124	0	1,124	126	172	18	83	57	0	0	27						
燃料化注1)			164	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0	38	26	0	0	12						
製品化(コスト)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
製品化(建設資材)			2,492	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
素材原料(鉄・非鉄金属)			3,464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
素材原料(その他製品原料)			3,705	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	31	0	0	15						
土壤改良・造元・土地造成			1,551	0	1,124	0	0	0	1,124	0	1,124	0	0	0	0	0	0	0	0						
中和剤など			190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172	18	0	0	0	0	0						
高炉還元注2)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
直接自然還元量注3)			71,620	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
直接最終処分量			5,734	437	956	0	0	0	956	0	956	42	42	1	9	291	158	19	39	74					
埋立処分			5,734	437	956	0	0	0	956	0	956	42	1	9	291	158	19	39	74						
海洋投入処分			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
自家処理量注5)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
プロセス1の量(中間処理等の量)			292,286	1,330	164,052	120,591	74,788	45,803	43,460	10,858	32,602	2,951	2,579	1,862	5,336	2,904	103	959	1,370						
減量化量			167,361	121	152,665	113,591	72,118	41,473	39,075	9,555	29,520	1,786	1,797	1,435	1,519	1,026	9	0	484						
焼却による減量化量			12,108	0	7,238	7,238	5,621	1,616	0	0	0	1,786	0	0	1,519	1,026	9	0	484						
脱水・乾燥による減量化量			148,476	121	145,428	106,353	66,497	39,856	39,075	8,555	29,520	0	0	0	0	0	0	0	0						
濃縮による減量化量			6,777	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,797	1,435	0	0	0	0	0						
處理後循環利用量			118,220	1,155	9,007	5,762	2,193	3,569	3,245	704	2,541	1,078	713	390	2,983	1,361	80	900	642						
處理後リユース小計			148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	0	0	0	148						
製品リユース			148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
部品リユース			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
處理後マテリアルサイクル小計			118,072	1,155	9,007	5,762	2,193	3,569	3,245	704	2,541	1,078	713	390	2,835	1,361	80	752	642						
燃料化注1)			6,646	0	0	0	0	0	0	0	0	1,078	0	0	1,503	621	0	589	293						
製品化(コスト)			1,865	0	743	743	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
製品化(建設資材)			67,323	0	145	145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
素材原料(鉄・非鉄金属)			3,617	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
素材原料(その他製品原料)			20,743	1,155	1,891	809	809	0	1,081	0	1,081	0	0	0	1,322	740	80	163	349						
土壤改良・造元・土地造成			16,782	0	6,229	4,066	496	3,569	2,163	704	1,459	0	0	0	0	0	0	0	0						
中和剤など			1,096	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	706	390	0	0	0						
處理後自然還元量注4)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
處理後最終処分量			6,705	54	2,379	1,238	477	761	1,141	599	542	87	69	37	834	517	14	59	244						
埋立処分			6,705	54	2,379	1,238	477	761	1,141	599	542	87	69	37	834	517	14	59	244						
海洋投入処分			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
うちプロセス2の量(焼却処理量)			12,984	0	7,756	7,756	5,736	2,020	0	0	0	1,841	0	0	0	1,687	1,140	10	0	538					
直接焼却			12,984	0	7,756	7,756	5,736	2,020	0	0	0	1,841	0	0	0	1,687	1,140	10	0	538					
処理後焼却			0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,786	0	0	0	1,519	1,026	9	0	484					
焼却による減量化量			12,108	0	7,238	7,238	5,621	1,616	0	0	0	1,786	0	0	0	1,519	1,026	9	0	484					
焼却処理後循環利用量			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
焼却処理後マテリアルサイクル小計			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
製品リユース			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
部品リユース			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
焼却処理後マテリアルサイクル小計			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
製品化(建設資材)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
素材原料(鉄・非鉄金属)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
素材原料(その他製品原料)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
土壤改良・造元・土地造成			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
中和剤など			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
焼却処理後最終処分量			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
埋立処分			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
海洋投入処分			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
3. 区分パターン2			381,206	1,836	166,132	120,591	74,788	45,803	45,540	10,858	34,682	3,118	2,752	1,889	5,710	3,118	123	998	1,471						
循環利用量			129,786	1,224	10,131	5,762	2,193	3,569	4,369	704	3,665	1,204	885	408	3,067	1,418	80	900	669						
リユース			148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	0	0	148						
直接リユース			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
処理後リユース			148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	0	0	148						
マテリアルサイクル			129,638	1,224	10,131	5,762	2,193	3,569	4,369	704	3,665	1,204	885	408	2,919	1,418	80	752	669						
直接マテリアルサイクル			11,566	69	1,124	0	0	0	1,124	0	1,124	126	172	18	83	57	0	0	27						
処理後マテリアルサイクル			118,072	1,155	9,007	5,762	2,193	3,569	3,245	704	2,541	1,078	713	390	2,835	1,361	80	752	642						
減量化量			167,361	121	152,665	113,591	72,118	41,473	39,075	9,555	29,														

表 2-2-1 廃棄物等の循環利用量の推計結果<廃棄物統計別>[平成 23 年度] (その 3)

産業廃棄物												廃棄物統計外の個別製品統計データ					
	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性 残さ	ゴムくず	金属くず	カラス陶磁 器	鉛さい	がれき類	ばいじん	動物のふ ん尿	動物の死 体	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 議会資料	ステール缶 リサイクル協 議会資料	全国牛乳 容器環境 協議会資 料
1. 発生量																	
発生量	1,118	6,233	79	2,838	32	7,242	6,361	15,493	59,839	15,903	84,459	172	110,057	1,347	39	424	42
2. 区分パターン1																	
発生量	1,118	6,233	79	2,838	32	7,242	6,361	15,493	59,839	15,903	84,459	172	110,057	1,347	39	424	42
直接循環利用量	85	47	2	226	1	3,464	181	3,276	742	1,950	0	0	95,239	891	0	0	0
直接リユース小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	891	891	0	0	0
製品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	891	891	0	0	0
部品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直接テリアイスサイクル小計	85	47	2	226	1	3,464	181	3,276	742	1,950	0	0	94,348	0	0	0	0
燃料化(注1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	437	0	0	0	0
製品化(コボト)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(建設資材)	0	0	0	0	0	0	0	181	1,568	742	0	0	17,265	0	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	0	0	0	0	0	0	3,464	0	0	0	0	0	31,148	0	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	85	47	2	0	1	0	0	1,506	0	1,950	0	0	41,918	0	0	0	0
土壤改良・還元・土地造成	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,581	0	0	0	0
中和剤など	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高炉還元(注2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直接自然還元量(注3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71,620	0	5,900	0	0
直接最終処分量	11	70	3	12	2	40	566	735	771	1,785	1	1	0	0	0	0	0
埋立処分	11	70	3	12	2	40	566	735	771	1,785	1	1	0	0	0	0	0
海洋投入処分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自家処理量(注5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
プロセス1の量(中間処理等の量)	1,022	6,115	75	2,600	29	3,738	5,614	11,481	58,326	12,167	12,839	171	8,918	456	39	424	42
減量化量	328	1,033	24	889	8	0	0	0	0	0	2,127	3,545	84	759	0	0	0
焼却による減量化量	328	1,033	24	889	8	0	0	0	0	0	0	0	84	758	0	0	0
脱水・乾燥による減量化量	0	0	0	800	0	0	0	0	0	0	2,127	0	0	0	0	0	0
濃縮による減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,545	0	0	0	0	0
処理後循環利用量	656	4,852	41	1,657	17	3,610	4,699	11,030	57,196	9,794	9,259	83	3,372	456	39	424	42
処理後リユース小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	778	0	0	0	0
製品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
部品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	778	0	0	0	0
処理後テリアイスサイクル小計	656	4,852	41	1,657	17	3,610	4,699	11,030	57,196	9,794	9,259	83	2,595	456	39	424	42
燃料化(注1)	0	4,065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(コボト)	0	0	0	1,122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(建設資材)	0	0	0	0	0	0	4,699	5,283	57,196	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	0	0	0	0	0	3,610	0	0	0	0	0	0	2,097	0	39	424	0
素材原料(その他製品原料)	656	787	41	0	17	0	0	5,070	0	9,794	0	0	498	456	0	0	42
土壤改良・還元・土地造成	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中和剤など	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直接焼却	346	1,135	26	95	8	0	0	0	0	0	0	0	89	759	0	0	0
処理後焼却	346	1,135	26	95	8	0	0	0	0	0	0	0	89	759	0	0	0
焼却による減量化量	328	1,033	24	889	8	0	0	0	0	0	0	0	84	759	0	0	0
焼却処理後循環利用量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却処理後リユース小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
部品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却処理後マテリアルサイクル小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(建設資材)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
土壤改良・還元・土地造成	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中和剤など	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却処理後最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
埋立処分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海洋投入処分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
うちプロセス2の量(焼却処理量)	346	1,135	26	95	8	0	0	0	0	0	0	0	89	759	0	0	0
直接焼却	346	1,135	26	95	8	0	0	0	0	0	0	0	89	759	0	0	0
処理後焼却	328	1,033	24	889	8	0	0	0	0	0	0	0	84	759	0	0	0
焼却による減量化量	328	1,033	24	889	8	0	0	0	0	0	0	0	84	758	0	0	0
焼却処理後循環利用量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却処理後リユース小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
部品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却処理後マテリアルサイクル小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(建設資材)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
土壤改良・還元・土地造成	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中和剤など	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却最終処分量	49	300	12	67	7	168	1,481	1,186	1,901	2,032	36	5	0	0	0	0	0
直接最終処分量	11	70	3	12	2	40	566	735	771	1,785	1	1	0	0	0	0	0
処理後最終処分量	38	230	9	54	5	126	915	451	1,130	246	35	4	0	0	0	0	0
自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71,620	0	10,687	0
直接自然還元量(注3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,900	0	0	0
処理後自然還元量(注4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,787	0	0

(注1) 燃料化・破碎・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る時点では物量として把握できることから、マテリアルサイクル量の内数と考え、その重さを「燃料化」とする。

(注2) 高炉還元：一般廃棄物（ごみ）のうち、高炉への造元剤として含まれるプラスチック製容器包装などを量を「高炉還元」とする。

(注3) 直接自然還元量：家畜ふん尿のうち、何らの処理せざることなく、農地に還元されている量、及び農業から排出される福わら、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。

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。

(注4) 処理後自然還元量：農業から排出される福わら、麦わら、もみがらのうち、畜舎敷料等に利用された量を「処理後自然還元量」とする。

(注5) 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、または自ら処理している量とする。

表 2-2-1 廃棄物等の循環利用量の推計結果<廃棄物統計別>[平成 23 年度] (その 4)

注1)燃料化：破碎・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質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方、その量を「燃料化」とする。

注2)高炉還元：一般廃棄物（ごみ）のうち、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)直接自然還元量：家畜ふん尿のうち、何らの処理をされることなく、農地に還元されている量、及び農業から排出される糞わら、麦わら、もみがらのうち、
栽培地帯、その大半が利用され、また、其の上に施用されたもの。

直接農地へのすきみ利用を行った量を「直接自然還元量」とする。「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

注5) 自家処理：計画収集区域内外で、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、または自ら分別している量とする。

おはようございます。おはようございます。

表 2-2-2 廃棄物等の循環利用量の推計結果<廃棄物種類別 災害廃棄物を除く>
[平成 23 年度] (その 1)

(単位:千t/年)	合計	バイオマス系	(産業廃棄物)														
			(一般廃棄物)				(生活廃棄物)				(産業廃棄物)						
			紙	厨芥	繊維	木竹草類等	有機性汚泥	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	ゴムくず	動物のふん尿	動物の死体			
1. 発生量																	
発生量	558,008	303,720	17,315	14,539	1,580	3,327	21,173	74,788	45,803	1,118	6,233	79	2,838	32	84,459	172	
2. 区分パターン1																	
発生量	558,008	303,720	17,315	14,539	1,580	3,327	21,173	74,788	45,803	1,118	6,233	79	2,838	32	84,459	172	
直接循環利用量	111,800	23,566	3,929	82	168	82	168			85	47	2	226	1	0		
直接リユース小計	942																
製品リユース	942																
直接マテリアルサイクル小計	110,858	23,566	3,929	82	168	82	168			85	47	2	226	1	0		
燃料化 注1)	619																
製品化(コボスト)																	
製品化(建設資材)	19,757																
素材原資(鉄・非鉄金属)	34,785																
素材原資(その他製品原資)	50,190	21,804	3,929	82	168	82				85	47	2	226	1	0		
土壤改良・還元・土地造成	5,299	1,762								168							
中和剤など	190																
高炉還元 注2)	18																
直接自然還元量 注3)	77,519	77,519														71,620	
直接最終処分量	6,388	376	127	61	6	19	61			11	70	3	12	2	1	1	
埋立処分	6,388	376	127	61	6	19	61			11	70	3	12	2	1	1	
海洋投入処分																	
自家処理量 注5)	37	30	13	13	1	3											
プロセス1の量(中間処理等の量)	362,264	202,229	13,246	14,383	1,404	3,222	20,943	74,788	45,803	1,022	6,115	75	2,600	29	12,839	171	
減量化量	220,292	169,425	11,140	13,061	1,256	2,874	20,832	72,118	41,473	326	1,033	24	889	8	3,545	84	
焼却による減量化量	44,393	38,180	11,023	12,802	1,250	2,852	692	5,621	1,616	328	1,033	24	89	8		84	
脱水・乾燥による減量化量	149,371	107,948	118	259	6	23	389	66,497	39,856				800				
濃縮による減量化量	26,529	23,297						19,752							3,545		
処理後循環利用量	126,209	24,467	990	833	79	126	69	2,193	3,569	656	4,852	41	1,657	17	9,259	83	
処理後リユース小計	926																
製品リユース	148																
部品リユース	778																
処理後マテリアルサイクル小計	125,284	24,467	990	833	79	126	69	2,193	3,569	656	4,852	41	1,657	17	9,259	83	
燃料化 注1)	7,056	4,400		335								4,065					
製品化(コボスト)	1,990	1,980		94		30	1	743					1,122				
製品化(建設資材)	67,323	145						145									
素材原資(鉄・非鉄金属)	6,503																
素材原資(その他製品原資)	24,466	3,922	990	404	79	96		809		656	787	41		17			
土壤改良・還元・土地造成	16,850	14,010						68	496	3,569			534		9,259	83	
中和剤など	1,096																
処理後自然還元量 注4)	4,787	4,787															
処理後最終処分量	10,975	3,550	1,115	489	69	222	42	477	761	38	230	9	54	5	35	4	
埋立処分	10,975	3,550	1,115	489	69	222	42	477	761	38	230	9	54	5	35	4	
海洋投入処分																	
うちプロセス2の量(焼却処理量)	49,894	41,293	12,245	13,647	1,347	3,120	719	5,736	2,020	346	1,135	26	95	8		89	
直接焼却	39,672	11,627	13,504	1,319	3,008												
処理後焼却	47,745	1,621	618	143	28	112	719	5,736	2,020	346	1,135	26	95	8		89	
焼却による減量化量	44,393	38,180	11,023	12,802	1,250	2,852	692	5,621	1,616	328	1,033	24	89	8		84	
焼却処理後循環利用量	1,086	882	348	404	39	90											
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サイクル小計	1,086	882	348	404	39	90											
製品化(建設資材)	72																
素材原資(鉄・非鉄金属)	1,014	882	348	404	39	90											
素材原資(その他製品原資)																	
土壤改良・還元・土地造成																	
中和剤など																	
焼却処理後最終処分量	3,539	1,579	875	441	58	178	27										
埋立処分	3,539	1,579	875	441	58	178	27										
海洋投入処分																	
3. 区分パターン2																	
発生量	558,008	303,720	17,315	14,539	1,580	3,327	21,173	74,788	45,803	1,118	6,233	79	2,838	32	84,459	172	
循環利用量	238,010	48,032	4,919	915	248	208	237	2,193	3,569	741	4,899	43	1,882	17	9,259	84	
リユース	1,868																
直接リユース	942																
処理後リユース	926																
マテリアルサイクル	236,142	48,032	4,919	915	248	208	237	2,193	3,569	741	4,899	43	1,882	17	9,259	84	
直接マテリアルサイクル	110,858	23,566	3,929	82	168	82	168			85	47	2	226	1	0		
処理後マテリアルサイクル	125,284	24,467	990	833	79	126	69	2,193	3,569	656	4,852	41	1,657	17	9,259	83	
減量化量	220,329	169,455	11,153	13,074	1,258	2,877	20,832	72,118	41,473	328	1,033	24	889	8	3,545	84	
焼却による減量化量	44,393	38,180	11,023	12,802	1,250	2,852	692	5,621	1,616	328	1,033	24	88	8		84	
脱水・乾燥による減量化量	149,371	107,948	118	259	6	23	389	66,497	39,856				800				
濃縮による減量化量	26,529	23,297						19,752							3,545		
自家処理量 注5)	37	30	13	13	3												
最終処分量	17,363	3,926	1,242	550	75	241	103	477	761	49	300	12	67	7	36	5	
直接最終処分量	6,388	376	127	61	6	19	61			11	70	3	12	2	1	1	
処理後最終処分量	10,975	3,550	1,115	489	69	222	42	477	761	38	230	9	54	5	35	4	
自然還元量	82,306	82,306															
直接自然還元量 注3)	77,519	77,519														71,620	
処理後自然還元量 注4)	4,787	4,787														71,620	
注1) 燃料化：破碎・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量として把握できることから、マテリアルサイクル量の内数を考え方、その量を「燃料化」とする。																	
注2) 高炉還元：一般廃棄物(ごみ)のうち、高炉への還元剂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) 直接自然還元量：農業から排出される穀わら、麦わら、もみがらのうち、何らの処理をされることはなく、農地に還元されている量、及び農業から排出される稻わら、麦わら、もみがらのうち、直接農地へのすきみ利用を行った量を「直接自然還元量」とする。																	
注4) なお、「産業廃棄物排出・処理状況調査」、「直接再生利用率」は本表においては「直接自然還元量」として扱っている。																	
注5) 処理後自然還元量：農業から排出される穀わら、麦わら、もみがらのうち、何らの処理をされることはなく、農地に還元されている量を「処理後自然還元量」とする。																	
注6) 自家処理量：計画収集区域内外で、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、または自ら処理して量と定める。																	

表 2-2-2 廃棄物等の循環利用量の推計結果<廃棄物種類別 災害廃棄物を除く>
[平成 23 年度] (その 2)

(単位: t/年)	バイオマス系								非金属鉱物系 (一般廃棄物) ガラス 小計 陶器類等			
	(廃棄物統計以外の個別製品統計データ)											
	全国牛乳容器環境協議会資料	(財)古紙再生促進センター資料	農林水産省農産園芸局農産課資料 「副産物(産業廃棄物・有価生物)発生状況等に関する調査」									
飲料用紙容器	古紙	稻わら	麦わら	もみがら	紙くず	木くず	動植物性残さ	動物のふん尿	動物の死体			
1. 発生量												
発生量	42	10,994	8,522	1,062	1,861	4,919	1,495	1,363	4	1 192,334 1,343 1,366		
2. 区分パターン1												
発生量	42	10,994	8,522	1,062	1,861	4,919	1,495	1,363	4	1 192,334 1,343 1,366		
直接循環利用量		10,994				4,919	1,495	1,363	4	1 47,323 233		
直接リユース										942 51		
製品リユース										942 51		
部品リユース												
直接マテリアルサイクル小計		10,994				4,919	1,495	1,363	4	1 46,380 182		
燃料化(注1)												
製品化(コボット)										19,757		
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)		10,994				4,919	1,495			22,896 182		
土壌改良・還元・土地造成								1,363	4	1 3,537		
中和剤など										190		
高炉還元(注2)												
直接自然還元量(注3)					5,596	304						
直接最終処分量										5,467 65 141		
埋立処分										65 141		
海洋投入処分										5,467 65 141		
自家処理量(注5)										2 1 1		
プロセスの量(中間処理等の量)	42		2,926	759	1,861					139,542 1,043 1,224		
減量化量			236	282	241					44,555		
焼却による減量化量			236	282	241							
脱水・乾燥による減量化量										41,323		
濃縮による減量化量										3,232		
処理後循環利用量	42									89,337 621 39		
処理後リユース小計												
製品リユース												
部品リユース												
処理後マテリアルサイクル小計	42									89,337 621 39		
燃料化(注1)												
製品化(コボット)										67,178		
製品化(建設資材)												
素材原料(鉄・非鉄金属)										7		
素材原料(その他製品原料)		42								18,216 621 39		
土壌改良・還元・土地造成										2,840		
中和剤など										1,096		
処理後自然還元量(注4)				2,690	477	1,620						
処理後最終処分量										5,650 422 1,184		
埋立処分										5,650 422 1,184		
海洋投入処分												
うちプロセス2の量(焼却処理量)			236	282	241					1,320 321 998		
直接焼却			236	282	241					804 321 483		
処理後焼却			236	282	241					516 516		
焼却による減量化量			236	282	241							
焼却処理後循環利用量										24 10 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サイクル小計										24 10 14		
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)										24 10 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										1,295 312 984		
埋立処分										1,295 312 984		
海洋投入処分												
3. 区分パターン2												
発生量	42	10,994	8,522	1,062	1,861	4,919	1,495	1,363	4	1 192,334 1,343 1,366		
循環利用量	42	10,994				4,919	1,495	1,363	4	1 136,660 854 39		
リユース										942 51		
直接リユース										942 51		
処理後リユース												
マテリアルサイクル	42	10,994				4,919	1,495	1,363	4	1 135,718 803 39		
直接マテリアルサイクル	42	10,994				4,919	1,495	1,363	4	1 46,380 182		
処理後マテリアルサイクル	42									89,337 621 39		
減量化量			236	282	241					44,557 1 1		
焼却による減量化量			236	282	241							
脱水・乾燥による減量化量			236	282	241					41,323		
濃縮による減量化量			236	282	241					3,232		
自家処理量(注5)										2 1 1		
最終処分量										11,117 488 1,325		
直接最終処分量										5,467 65 141		
処理後最終処分量										5,650 422 1,184		
自然還元量			8,286	780	1,620							
直接自然還元量(注3)			5,596	304								
直接処理後自然還元量(注4)			2,690	477	1,620							

注1) 燃料化、破碎、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は物質として扱えることから、マテリアルサイクル量の内に考え、その量を「燃料化」とする。

注2) 高炉還元元: 一般廃棄物(ごみ)のうち、高炉への還元剂として含まれるプラスチック容器包装などの量を「高炉還元元」とする。

注3) 直接自然還元量: 家畜ふん尿のうち、何らの処理をされることはなく、農地に還元されている量、及び農業から排出される稻わら、麦わら、もみがらのうち、直接農地へのすきみ込みを行った量を「直接自然還元量」とする。

注4) 処理後自然還元量: 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、または自己処分している量とする。

表 2-2-2 廃棄物等の循環利用量の推計結果<廃棄物種類別 災害廃棄物を除く>

[平成 23 年度] (その 3)

(単位:千t/年)	非金属鉱物系												
	燃え戻	(産業廃棄物)						(廃棄物統計以外の個別製品統計データ)					
		無機性汚泥 上水汚泥	廃酸 建設業、製造業、商業等無機性汚泥	廃アルカリ ガラス陶磁器	かくさい ガラス陶磁器	がれき類 ガラスびんリサイクル促進協議会資料	ばいじん 「副産物(産業廃棄物・有価発生物)発生状況等に関する調査」	ガラスびん ガラス陶磁器	がれき類 ガラスびんリサイクル促進協議会資料	ばいじん 「副産物(産業廃棄物・有価発生物)発生状況等に関する調査」			
1. 発生量													
発生量	1,836	10,858	34,682	2,752	1,889	6,361	15,493	59,839	15,903	1,347	659	36,045	1,962
2. 区分パターン1													
発生量	1,836	10,858	34,682	2,752	1,889	6,361	15,493	59,839	15,903	1,347	659	36,045	1,962
直接循環利用量	69		1,124	172	18	181	3,276	742	1,950	891	659	36,045	1,962
直接リユース小計										891			
製品リユース											891		
部品リユース													
直接マテリアルサイクル小計	69		1,124	172	18	181	3,276	742	1,950		659	36,045	1,962
燃料化注1)													
製品化(コボスト)													
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)	69										659	16,568	1,962
土壤改良・還元・土地造成			1,124									2,212	
中和剤など													
高炉還元注2)													
直接自然還元量注3)													
直接最終処分量	437		956	1	9	566	735	771	1,785				
埋立処分	437		956	1	9	566	735	771	1,785				
海洋投入処分													
自家処理量注5)													
プロセス1の量(中間処理等の量)	1,330	10,858	32,602	2,579	1,862	5,614	11,481	58,326	12,167	456			
減量化量	121	9,555	29,520	1,797	1,435					2,127			
焼却による減量化量													
脱水・乾燥による減量化量	121	9,555	29,520							2,127			
濃縮による減量化量													
処理後循環利用量	1,155	704	2,541	713	390	4,699	11,030	57,196	9,794	456			
処理後リユース小計													
製品リユース													
部品リユース													
処理後マテリアルサイクル小計	1,155	704	2,541	713	390	4,699	11,030	57,196	9,794	456			
燃料化注1)													
製品化(コボスト)													
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)	1,155		1,081							5,070		9,794	456
土壤改良・還元・土地造成		704	1,459							677			
中和剤など													
処理後自然還元量注4)													
処理後最終処分量	54	599	542	69	37	915	451	1,130	246				
埋立処分	54	599	542	69	37	915	451	1,130	246				
海洋投入処分													
うちプロセス2の量(焼却処理量)													
直接焼却													
処理後焼却													
焼却による減量化量													
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)													
土壤改良・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													
3. 区分パターン2													
発生量	1,836	10,858	34,682	2,752	1,889	6,361	15,493	59,839	15,903	1,347	659	36,045	1,962
循環利用量	1,224	704	3,665	885	408	4,880	14,306	57,938	11,744	1,347	659	36,045	1,962
リユース											891		
直接リユース											891		
処理後リユース													
マテリアルサイクル	1,224	704	3,665	885	408	4,880	14,306	57,938	11,744	456	659	36,045	1,962
直接マテリアルサイクル	69		1,124	172	19	181	3,276	742	1,950		659	36,045	1,962
処理後マテリアルサイクル	1,155	704	2,541	713	390	4,699	11,030	57,196	9,794	456			
減量化量	121	9,555	29,520	1,797	1,435					2,127			
焼却による減量化量													
脱水・乾燥による減量化量	121	9,555	29,520							2,127			
濃縮による減量化量													
自家処理量注5)	491	599	1,498	69	46	1,481	1,186	1,901	2,032				
最終処分量	491	599	1,498	69	46	1,481	1,186	1,901	2,032				
直接最終処分量	437		356	1	3	560	735	771	1,785				
処理後最終処分量	54	599	542	69	37	915	451	1,130	246				
自然還元量													
直接自然還元量注3)													
処理後自然還元量注4)													

注1)燃焼化・破碎・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質として把握できることから、マテリアルサイクル量の内数と考え、その量を「燃焼化」とする。

注2)高炉還元:一般廃棄物(ごみ)のうち、高炉への還元剤として含まれるプラスチック容器包装などの量を「高炉還元」とする。

注3)直接自然還元量:畜糞ふん尿のうち、何らの処理をされるとなく、農地に還元されている量、及び農業から排出される福わら、麦わら、もみがらのうち、直接農地へのすきみ利用来を行った量を「直接自然還元量」とする。

注4)処理後自然還元量:農業から排出される福わら、麦わら、もみがらのうち、畜糞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5)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。

表 2-2-2 廃棄物等の循環利用量の推計結果<廃棄物種類別 災害廃棄物を除く>
[平成 23 年度] (その 4)

(単位:千t/年)	金属系									化石系								
	(一般廃棄物) (産業廃棄物)			(廃棄物統計以外の個別製品統計データ)						(一般廃棄物)			(産業廃棄物)			(廃棄物統計以外の個別製品統計データ)		
	小計	金属	金属くず	アルミニウム缶	スチール缶	リサイクル協会資料	産業省、経済産業省、有機物、自動車工場等の生産実績統計	鉄源年報、生産動態統計	ヘッドボトル	プラスチック	廃油	廃プラスチック類	副産物(産業廃棄物・有価発生物)発生状況等に関する調査	廃油	廃プラスチック	ヘッドボトル	プラスチック	廃油
				アルミニウム缶	スチール缶	リサイクル協会資料	自動車	金属くず	産業機械等に由来する鉄スクラップ				「副産物(産業廃棄物・有価発生物)発生状況等に関する調査」	廃油	廃プラスチック			
1. 発生量																		
発生量	48,104	1,720	7,242	39	424	2,411	5,120	31,148	13,850	523	3,861	3,118	5,710	267	372			
2. 区分パターン1																		
発生量	48,104	1,720	7,242	39	424	2,411	5,120	31,148	13,850	523	3,861	3,118	5,710	267	372			
直接循環利用量	39,905	173	3,464					5,120	31,148	1,007	72	86	126	83	267	372		
直接リユース小計																		
製品リユース																		
部品リユース																		
直接マテリアルリサイクル小計	39,905	173	3,464					5,120	31,148	1,007	72	86	126	83	267	372		
燃料化注1)										619		18	126	38	267	170		
製品化(コ本スト)																		
製品化(建設資材)																		
素材原料(鉄・非鉄金属)	34,785	173	3,464					31,148										
素材原料(その他製品原料)	5,120							5,120										202
土壤改良・還元・土地造成																		
中和剤など																		
高炉還元注2)																		
直接自然還元量注3)																		
直接最終処分量	137	97	40							408	7	69	42	291				
埋立処分	137	97	40							408	7	69	42	291				
海洋投入処分																		
自家処理量注5)	1	1								4	1	3						
プロセス1の量(中間処理等の量)	8,061	1,448	3,738	39	424	2,411				12,432	443	3,703	2,951	5,336				
減量化量										6,312	206	2,802	1,786	1,519				
焼却による減量化量										6,212	206	2,702	1,786	1,519				
脱水・乾燥による減量化量										100		100						
濃縮による減量化量																		
処理後循環利用量	7,290	805	3,610	39	424	2,411				5,116	232	822	1,078	2,983				
処理後リユース小計	778							778			148			148				
製品リユース								778			148			148				
部品リユース																		
処理後マテリアルリサイクル小計	6,512	805	3,610	39	424	1,634				4,968	232	822	1,078	2,835				
燃料化注1)										2,656		75	1,078	1,503				
製品化(コ本スト)																		
製品化(建設資材)																		
素材原料(鉄・非鉄金属)	6,496	789	3,610	39	424	1,634												
素材原料(その他製品原料)	16	16								2,312	232	747		1,332				
土壤改良・還元・土地造成																		
中和剤など																		
処理後自然還元量注4)																		
処理後最終処分量	771	643	128							1,004	5	79	87	834				
埋立処分	771	643	128							1,004	5	79	87	834				
海洋投入処分																		
うちプロセス2の量(焼却処理量)	674	674								6,608	217	2,863	1,841	1,687				
直接焼却	674	674								6,598	217	2,850						
処理後焼却										13		13		1,841	1,687			
焼却による減量化量										6,212	206	2,702	1,786	1,519				
焼却処理後循環利用量	88	88								92	7	85						
焼却処理後リユース小計	88	88								92	7	85						
製品化(建設資材)																		
素材原料(鉄・非鉄金属)	72	72																
素材原料(その他製品原料)	16	16								92	7	85						
土壤改良・還元・土地造成																		
中和剤など																		
焼却処理後最終処分量	585	585								80	5	75						
埋立処分	585	585								80	5	75						
海洋投入処分																		
3. 区分パターン2																		
発生量	48,104	1,720	7,242	39	424	2,411	5,120	31,148	13,850	523	3,861	3,118	5,710	267	372			
循環利用量	47,195	979	7,074	39	424	2,411	5,120	31,148	6,122	304	908	1,204	3,067	267	372			
リユース	778							778			148			148				
直接リユース								778			148			148				
処理後リユース																		
マテリアルリサイクル	46,418	979	7,074	39	424	1,634	5,120	31,148	5,974	304	908	1,204	2,919	267	372			
直接マテリアルリサイクル	39,905	173	3,464					5,120	31,148	1,007	72	86	126	83	267	372		
処理後マテリアルリサイクル	6,512	805	3,610	39	424	1,634			4,968	232	822	1,078	2,835					
減量化量	1	1								6,316	207	2,805	1,786	1,519				
焼却による減量化量										6,212	206	2,702	1,786	1,519				
脱水・乾燥による減量化量										100		100						
濃縮による減量化量																		
自家処理量注5)	1	1								4	1	3						
最終処分量	908	740	168							1,412	12	147	128	1,125				
直接最終処分量	137	97	40							408	7	69	42	291				
処理後最終処分量	771	643	128							1,004	5	79	87	834				
自然還元量																		
直接自然還元量注3)																		
直接処理後自然還元量																		
処理後自然還元量注4)																		
自家処理量: 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。																		

注1)燃料化・破碎・形態化等の処理を終えたもの、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に能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質として把握されることから、マテリアルリサイクル量の内数を構成、その量を「燃料化」とする。

注2)高炉還元: 農業資材(ごみ)のうち、高炉への通入量として扱われるプラスチック容器包装などの量を「高炉還元」とする。

注3)直接自然還元量: 「産業廃棄物排出・処理状況調査」における「産業廃棄物のふん尿」のうち、「直接生産利用量」の量を「直接自然還元量」として扱っている。

注4)処理後自然還元量: 農業から排出される福わら、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5)自家処理量: 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。

表 2-2-3 廃棄物等の発生及び循環利用量の推移（その 1）

(単位:万t)	実績				→細品目別の直線補間→				実績				→細品目別の直線補間→				実績					
	S55 1980	S56 1981	S57 1982	S58 1983	S59 1984	S60 1985	S61 1986	S62 1987	S63 1988	H1 1989	H2 1990	H3 1991	H4 1992	H5 1993	H6 1994	H7 1995						
計	発生量	48,557	48,863	49,169	49,475	49,781	50,083	51,800	53,517	55,233	56,950	58,684	58,868	59,260	58,587	59,998	59,624					
	循環利用量	16,696	16,351	16,005	15,660	15,314	14,979	15,488	15,997	16,506	17,015	17,527	17,133	17,652	17,003	18,031	19,273					
	自然還元量	8,843	8,970	9,098	9,225	9,353	9,479	9,508	9,538	9,568	9,598	9,631	9,508	9,524	9,543	9,526	9,230					
	減量化量	14,062	14,196	14,330	14,464	14,598	14,730	15,919	17,108	18,297	19,486	20,672	21,331	21,358	21,882	22,834	22,963					
バイオ系	最終処分量	8,956	9,347	9,738	10,129	10,520	10,895	10,981	10,874	10,867	10,855	10,898	10,730	10,161	9,608	8,162						
	発生量	24,854	25,174	25,494	25,814	26,134	26,440	27,057	27,674	28,291	28,908	29,535	29,523	30,241	30,339	31,059	30,870					
	循環利用量	4,652	4,655	4,657	4,660	4,662	4,668	4,572	4,477	4,381	4,285	4,190	3,895	4,128	4,088	4,210	4,031					
	自然還元量	8,843	8,970	9,098	9,225	9,353	9,479	9,508	9,538	9,568	9,598	9,631	9,508	9,524	9,543	9,526	9,230					
非金属鉱物系	減量化量	9,025	9,179	9,333	9,487	9,641	9,797	10,548	11,299	12,050	12,801	13,546	14,076	14,858	15,034	15,749	16,093					
	最終処分量	2,334	2,367	2,400	2,433	2,466	2,496	2,430	2,364	2,298	2,232	2,167	2,057	1,732	1,678	1,574	1,519					
	発生量	19,399	19,291	19,183	19,075	18,967	18,866	19,723	20,580	21,437	22,294	23,156	23,620	23,504	22,877	23,143	22,989					
	循環利用量	8,862	8,443	8,024	7,605	7,186	6,771	7,172	7,573	7,974	8,375	8,781	8,929	9,389	8,945	9,680	11,046					
金属系	自然還元量																					
	減量化量	4,505	4,464	4,423	4,382	4,341	4,296	4,722	5,148	5,574	6,000	6,425	6,559	5,758	6,110	6,265	6,027					
	最終処分量	6,032	6,387	6,742	7,097	7,452	7,799	7,831	7,863	7,895	7,927	7,951	8,132	8,359	7,820	7,200	5,915					
	発生量	3,223	3,272	3,321	3,370	3,419	3,470	3,670	3,870	4,069	4,269	4,471	4,191	3,968	3,827	4,192	4,108					
化石系	循環利用量	2,942	2,994	3,046	3,098	3,150	3,204	3,399	3,594	3,788	3,983	4,177	3,957	3,753	3,622	3,858	3,846					
	自然還元量																					
	減量化量	3	3	3	3	3	1	2	3	4	5	6	6	6	5	4	4					
	最終処分量	278	276	274	272	270	265	269	273	277	281	289	228	208	200	330	259					
計	発生量	1,081	1,126	1,171	1,216	1,261	1,307	1,350	1,393	1,436	1,479	1,523	1,535	1,547	1,544	1,604	1,656					
	循環利用量	240	259	278	297	316	336	345	354	363	372	380	353	382	348	284	349					
	自然還元量																					
	減量化量	529	550	571	592	613	636	647	658	669	680	695	700	736	733	816	839					
一廃	最終処分量	312	317	322	327	332	335	358	381	404	427	448	482	431	463	504	469					
	発生量	4,394	4,395	4,396	4,397	4,398	4,402	4,549	4,696	4,843	4,990	5,143	5,218	5,199	5,223	5,268	5,309					
	循環利用量	73	90	107	124	141	166	186	206	226	246	268	311	373	361	470	518					
	自然還元量																					
バイオ系	減量化量	2,351	2,408	2,465	2,522	2,579	2,635	2,748	2,861	2,974	3,087	3,195	3,271	3,298	3,337	3,384	3,431					
	最終処分量	1,970	1,896	1,822	1,748	1,674	1,601	1,616	1,631	1,646	1,681	1,681	1,636	1,530	1,525	1,414	1,360					
	発生量	3,036	3,037	3,038	3,039	3,040	3,042	3,143	3,244	3,345	3,446	3,554	3,655	3,647	3,716	3,780	3,848					
	循環利用量	26	32	38	44	50	61	69	77	85	93	102	145	177	194	252	289					
非金属鉱物系	自然還元量																					
	減量化量	2,025	2,074	2,123	2,172	2,221	2,270	2,359	2,448	2,537	2,626	2,709	2,785	2,814	2,856	2,902	2,944					
	最終処分量	985	930	875	820	765	711	716	721	726	731	742	725	658	667	626	615					
	発生量	550	550	550	550	550	551	570	589	608	627	644	639	640	603	582	552					
金属系	循環利用量	17	21	25	29	33	37	42	47	52	57	64	47	63	49	67	73					
	自然還元量																					
	減量化量	533	529	525	521	517	513	523	533	543	553	561	575	561	540	503	471					
	最終処分量																					
化石系	発生量	536	536	536	536	536	537	555	573	591	609	627	628	615	614	614	623					
	循環利用量	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	6	7	5	10	9						
	自然還元量																					
	減量化量	326	334	342	350	358	364	383	402	421	440	460	463	462	466	475						
計	最終処分量	209	201	193	185	177	170	169	168	167	166	166	164	159	146	146	139	139				
	発生量	33,263	33,562	33,861	34,160	34,459	34,751	37,451	37,843	39,089	40,534	41,988	42,176	42,484	42,333	43,134	41,891					
	循環利用量	10,630	10,261	9,891	9,522	9,152	8,783	9,113	9,444	9,774	10,104	10,431	9,974	10,760	10,253	10,683	10,891					
	自然還元量																					
バイオ系	減量化量	8,804	8,862	8,920	8,978	9,036	9,091	10,158	11,225	12,292	13,359	14,428	14,985	14,976	15,475	16,393	16,497					
	最終処分量	6,426	6,916	7,406	7,896	8,386	8,859	8,855	8,851	8,838	8,898	8,898	8,841	7,924	6,558	6,558	6,558	6,558				
	発生量	14,672	15,052	15,432	15,812	16,192	16,563	17,441	17,839	18,477	19,115	19,756	19,771	20,555	20,724	21,268	21,157					
	循環利用量	2,387	2,444	2,500	2,557	2,613	2,672	2,655	2,639	2,622	2,605	2,587	2,279	2,606	2,637	2,664	2,437					
金属系	自然還元量																					
	減量化量	4,505	4,464	4,423	4,382	4,341	4,295	4,717	5,139	5,561	5,983	6,405	6,642	5,742	6,096	6,253	6,019					
	最終処分量	5,499	5,858	6,217	6,576	6,935	7,286	7,308	7,330	7,352	7,374	7,390	7,557	7,798	7,280	6,697	5,444					
	発生量	1,311	1,226	1,141	1,056	971	887	880	873	866	859	853	793	724	603	650	648					
化石系	循環利用量	1,273	1,184	1,095	1,006	917	828	818	808	798	788	779	742	680	575	467	525					
	自然還元量																					
	減量化量	3	3	3	3	3	1	1	1</													

表 2-2-3 廃棄物等の発生及び循環利用量の推移（その2）

(単位:万t)		実績(平成23年度は災害廃棄物を除く値)																		
		H8 1996	H9 1997	H10 1998	H11 1999	H12 2000	H13 2001	H14 2002	H15 2003	H16 2004	H17 2005	H18 2006	H19 2007	H20 2008	H21 2009	H22 2010	H23 2011			
	計	発生量 60,694	60,588	58,473	58,307	59,460	58,281	58,265	58,396	58,728	58,103	58,426	59,168	57,771	55,915	56,779	55,801			
		循環利用量 19,615	19,200	18,797	19,530	21,278	20,683	21,214	22,337	22,810	22,929	23,269	24,527	24,494	22,875	24,654	23,801			
		自然還元量 9,084	8,839	8,645	8,570	8,497	8,502	8,568	8,022	8,239	8,289	8,274	8,265	8,583	8,856	8,314	8,231			
		減量化量 16,781	17,331	17,224	17,656	17,243	17,285	17,097	17,120	17,391	17,843	17,184	17,548	17,024	17,486	17,010	16,945			
		最終処分量 8,079	8,124	7,022	6,194	5,597	5,199	4,829	3,791	3,368	3,114	2,812	2,662	2,236	1,877	1,922	1,736			
	廃棄物等 計	発生量 31,279	31,562	31,344	31,363	31,923	31,569	31,485	31,030	31,539	32,327	31,787	32,093	31,962	31,673	30,925	30,372			
	バイオ系	発生量 3,986	3,996	4,186	4,023	4,643	4,326	4,471	4,725	4,871	5,161	5,434	5,465	5,581	4,816	5,128	4,803			
		循環利用量 9,084	8,839	8,645	8,570	8,497	8,502	8,568	8,022	8,239	8,289	8,274	8,265	8,583	8,856	8,314	8,231			
		自然還元量 16,781	17,331	17,224	17,656	17,243	17,285	17,097	17,120	17,391	17,843	17,184	17,548	17,024	17,486	17,010	16,945			
		減量化量 6,263	6,188	5,865	5,427	5,881	5,680	5,627	6,144	6,024	5,138	6,155	5,463	4,663	4,187	4,230	4,456			
	非金属鉱物系	発生量 23,395	22,718	21,536	21,265	21,672	21,190	20,957	21,622	21,440	20,335	21,433	21,212	19,410	18,731	19,345	19,233			
		循環利用量 11,236	10,612	10,594	11,366	12,347	12,341	12,398	13,318	13,515	13,501	13,719	14,253	13,560	13,426	13,888	13,666			
		自然還元量 5,984	5,921	5,077	4,477	3,444	3,169	2,932	2,161	1,901	1,696	1,559	1,495	1,186	1,119	1,227	1,112			
	金属系	発生量 4,296	4,446	3,906	4,012	4,184	3,758	4,032	4,007	4,037	3,906	3,676	4,324	4,809	4,149	5,044	4,810			
		循環利用量 4,013	4,136	3,647	3,803	3,974	3,558	3,843	3,845	3,891	3,796	3,579	4,233	4,733	4,071	4,963	4,720			
	最終処分量 279	308	258	209	208	198	188	162	145	110	97	90	75	77	81	91				
	化石系	発生量 1,724	1,861	1,687	1,667	1,681	1,765	1,790	1,736	1,712	1,535	1,530	1,539	1,591	1,362	1,465	1,385			
		循環利用量 380	455	370	338	314	457	501	449	532	471	538	575	619	561	676	612			
		自然還元量 475	498	398	395	403	376	359	305	283	273	261	262	201	166	141	141			
	計	発生量 5,364	5,373	5,411	5,407	5,513	5,493	5,442	5,444	5,351	5,282	5,213	5,087	4,811	4,646	4,555	4,557			
		循環利用量 546	586	650	703	785	823	863	915	939	1,002	1,022	1,030	978	950	945	937			
		自然還元量 577	530	529	546	540	522	463	439	424	397	387	339	316	254	204	211			
	バイオ系	発生量 3,887	3,947	4,008	4,060	4,136	4,168	4,137	4,160	4,126	4,207	4,198	4,160	3,902	3,777	3,677	3,676			
		循環利用量 309	348	388	429	485	532	563	590	621	669	638	711	647	639	632	629			
		自然還元量 577	530	529	546	540	522	463	439	424	397	387	339	316	254	204	211			
	非金属鉱物系	発生量 534	494	468	422	410	378	372	363	350	320	293	290	248	264	294	271			
		循環利用量 73	78	94	93	102	99	98	103	98	99	109	95	112	96	94	89			
		自然還元量 453	410	369	327	306	278	272	258	251	220	183	195	136	168	200	181			
	一廃	発生量 302	288	276	249	247	221	208	203	193	176	180	148	155	162	172				
	金属系	循環利用量 153	150	155	162	167	148	140	141	135	127	139	110	106	101	97	98			
		自然還元量 145	136	119	86	78	73	68	61	57	49	42	38	49	54	65	74			
	化石系	発生量 641	644	659	676	720	726	718	681	579	541	488	506	450	421	438				
		循環利用量 11	10	13	19	31	45	62	80	86	107	136	115	113	114	121	121			
		自然還元量 134	125	118	128	127	120	98	85	76	67	69	63	52	31	14	16			
	計	発生量 42,860	41,485	40,849	39,978	40,605	40,024	39,323	40,659	41,588	42,168	41,850	41,943	40,366	38,975	38,599	38,121			
		循環利用量 11,173	9,364	10,242	10,151	11,330	11,171	11,027	12,970	13,860	14,986	14,521	14,885	14,391	13,041	13,429	12,979			
		自然還元量 7,795	7,591	7,512	7,414	7,332	7,387	7,450	6,952	7,107	7,139	7,155	7,139	7,484	7,759	7,214	7,162			
		減量化量 6,524	6,688	5,679	4,922	4,374	4,063	3,798	2,842	2,466	2,296	2,074	2,014	1,670	1,359	1,426	1,244			
	バイオ系	発生量 21,506	21,797	21,745	21,739	21,783	21,903	21,571	21,384	21,964	22,750	22,003	22,533	22,590	22,624	21,958	21,552			
		循環利用量 2,365	2,310	2,515	2,276	2,333	2,371	2,307	2,488	2,580	2,835	2,847	2,882	2,934	2,316	2,551	2,269			
		自然還元量 7,795	7,591	7,512	7,414	7,332	7,387	7,450	6,952	7,107	7,139	7,155	7,139	7,484	7,759	7,214	7,162			
		減量化量 6,088	6,322	11,164	11,688	11,288	11,355	11,057	11,325	11,756	12,224	11,549	12,050	11,728	12,300	11,937	11,950			
	非金属鉱物系	発生量 19,697	17,971	17,409	16,569	17,108	16,442	16,110	17,443	17,695	17,371	17,796	17,259	15,893	14,696	14,972	14,961			
		循環利用量 7,999	6,281	6,841	6,999	8,091	7,873	7,825	9,398	10,022	10,757	10,265	10,496	10,180	9,559	9,715	9,575			
		自然還元量 5,441	5,511	4,708	4,150	3,138	2,891	2,660	1,902	1,650	1,476	1,376	1,300	1,050	951	1,027	930			
	金属系	発生量 692	635	827	800	810	823	768	904	1,004	1,095	1,100	1,146	877	783	725	724			
		循環利用量 558	463	689	678	680	698	648	804	916	1,033	1,045	1,094	850	759	709	707			
		自然還元量 134	172	139	123	130	126	120	101	88	61	55	53	27	24	16	17			
	化石系	発生量 963	1,082	868	870	904	856	874	928	925	952	950	1,004	1,006	871	944	883			
		循環利用量 251	310	197	198	226	230	247	280	341	360	363	413	427	406	455	427			
		自然還元量 373	398	390	404	402	370	365	428	377	386	395	391	430	330	363	330			
		減量化量 341	373	280	267	276	256	261	220	207	206	192	199	149	135	126	125			
	計	発生量 3,289	3,229	3,173	3,081	2,997	2,949	3,034	2,745	2,613	2,515	2,465	2,350	2,321	2,261	2,193	2,117			
		循環利用量 112	103	90	83	70	71	62	55	50	31	25	27	24	25	24	24			
		自然還元量 246	235	208	185	172	144	129	105	93	85	57	13	12	11	13	10			
	バイオ系	発生量 3,289	3,229	3,173	3,081	2,997	2,949	3,034	2,745	2,613	2,515	2,465	2,350	2,321	2,261	2,193	2,117			
		循環利用量 112	103	90	83	70	71	62	55	50	31	25	27	24	25	24	24		</td	

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別の排出量）を用いて調査対象業種の統一を行い、当該年度の業種別・種類別の排出量と種類別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」、「纖維くず」、「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。

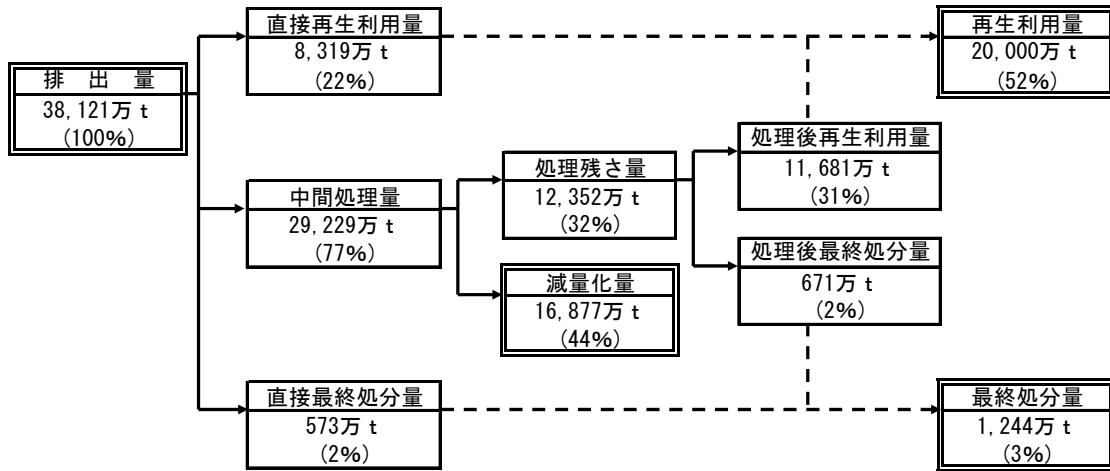


図 3-1-1 産業廃棄物の処理・再資源化の流れ（平成 23 年度）

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。

①業種別・種類別排出量の作成1
「産業廃棄物排出・処理状況調査」に基づく、把握範囲での作成



②種類別排出量の作成2
有機性と無機性の廃棄物が混在している汚泥等の詳細区分化
○製造業汚泥の有機性と無機性の区分 ○廃プラスチック類の細分化



③処理フローの作成1
産業廃棄物排出・処理状況調査に基づく、把握範囲での作成



④処理フローの作成2
③のフローを基本とし、各種統計資料を基に詳細な処理フロー作成



⑤減量化の処理方法別内訳の算出



⑥再資源化等用途の内訳の算出

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

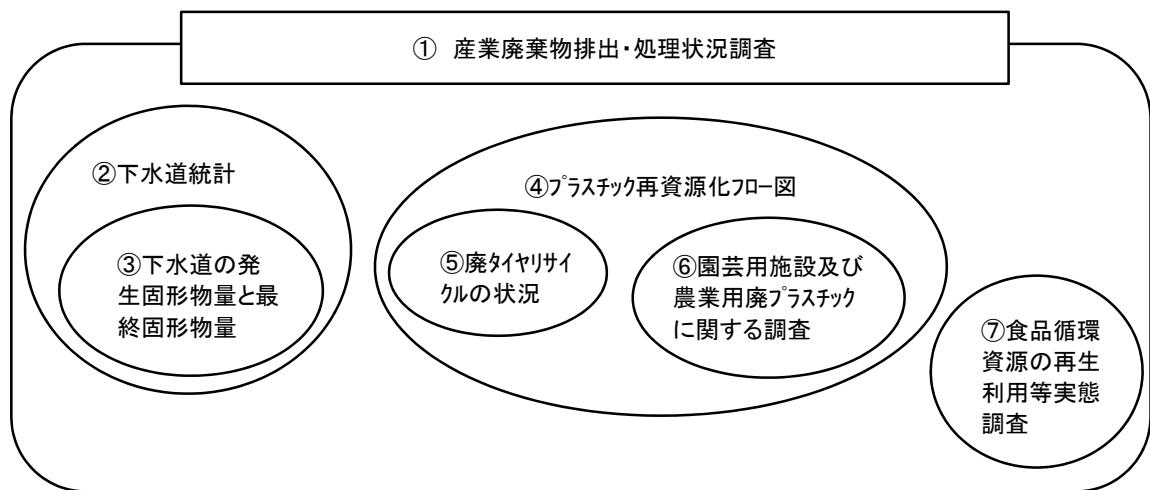
産業廃棄物に係る主な統計資料を表 3-1-1 に示すが、産業廃棄物の排出量及び処理量について調査範囲が最も広い資料は、「産業廃棄物排出・処理状況調査」であるため、本調査を基本とし、業種別・種類別の排出量を作成した。

「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	下水道の発生固体物量と最終形態固体物量	(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	直接再生利用に向かうもの			再資源化・減量			最終処分量計		
		直接再生利用率に向かうもの	再資源化・減量に向かうもの	(直接)最終処分に向かうもの	直接再生利用に向かうもの	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	
燃え殻	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
汚泥	●	●	●	●	●	●		●	●	●
下水汚泥	●	—	●	—	—	●	●(③)	▲	②	●
製造業有機性汚泥	●※1	—	●	—	—	●	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
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
農業廃ビニール	⑥※2	—	⑧	⑥	—	⑧	⑥	▲	⑥	⑥
廃タイヤ	⑤※3	—	⑧	⑤	—	⑧	—		⑤	⑤
その他廃プラ	⑧	●(④)	⑧	⑧	●(④)	⑧	⑧	▲	⑧(④)	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}	●
ぱいじん	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
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下水道の発生固体物量と最終形態固体物量
- 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、()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、R D F 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	<ul style="list-style-type: none"> ○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）。 ○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。 	○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）	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 	○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→脱水、中和→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、破碎が主であり、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、破碎、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、破碎、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、破碎である。	○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、破碎又はスラグの水破（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	<ul style="list-style-type: none"> ○がれき類の中間処理は、破碎である。 ○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。 	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○なお、建設系混合廃棄物の中間処理には、破碎、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、破碎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。
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・乾燥破碎である。	○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、土壤改良剤である。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、その他を土壤改良材とした。
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、肥料や土壤改良剤として再資源化されている。	○全量を土壤改良材とした。
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、土壤改良剤、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だある。	○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）	○アラ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）	○アラ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壤改良剤とした。 ○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）と土壤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、受け入れ鉛物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。 ○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		○全量を土壤改良材とした。
動物の死体		○全量を土壤改良材とした。

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。



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。

表 3-2-1 産業廃棄物の循環利用量の推計結果[平成 23 年度] (その 1)

(単位:千t/年)	産業廃棄物																	
	小計	燃え残 有機性汚泥 下水汚泥 無機性汚泥 上水汚泥 建設業、製 造業、農業 等有機性 汚泥	汚泥			廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類									
			燃え残	汚泥	無機性汚泥				廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類						
									製造業	農業廃 ニール								
1. 発生量																		
発生量	381,206	1,836	166,132	120,591	74,788	45,803	45,540	10,858	34,682	3,118	2,752	1,889	5,710	3,118	123			
2. 区分パターン1																		
発生量	381,206	1,836	166,132	120,591	74,788	45,803	45,540	10,858	34,682	3,118	2,752	1,889	5,710	3,118	123			
直接循環利用量	11,566	69	1,124				1,124			126	172	18	83	57				
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	11,566	69	1,124				1,124			126	172	18	83	57				
燃料化(注1)		164											38	26				
製品化(コボト)																		
製品化(建設資材)																		
素材原料(鉄・非鉄金属)		3,464																
素材原料(その他製品原料)		3,708	69										45	31				
土壌改良・還元・土地造成		1,551		1,124			1,124											
中和剤など		190											172	18				
直接自然還元量(注2)		71,620																
直接最終処分量		5,734	437	956				956		956	42	1	9	291	158	19		
埋立処分		5,734	437	956				956		956	42	1	9	291	158	19		
自家処理量																		
プロセス1の量(中間処理量)		292,286	1,330	164,052	120,591	74,788	45,803	43,460	10,858	32,602	2,951	2,579	1,862	5,336	2,904	103		
減量化量		167,361	121	152,665	113,591	72,118	41,473	39,075	9,555	29,520	1,786	1,797	1,435	1,519	1,026	9		
焼却による減量化量		12,108		7,238	7,238	5,621	1,616				1,786			1,519	1,026	9		
脱水・乾燥による減量化量		148,476	121	145,428	106,353	66,497	39,856	39,075	9,555	29,520				1,797	1,435			
濃縮による減量化量		6,777																
処理後循環利用量		118,220	1,155	9,007	5,762	2,193	3,569	3,245	704	2,541	1,078	713	390	2,963	1,361	80		
処理後リユース小計		148												148				
製品リユース		148													148			
部品リユース																		
処理後マテリアルサイクル小計		118,072	1,155	9,007	5,762	2,193	3,569	3,245	704	2,541	1,078	713	390	2,835	1,361	80		
燃料化(注1)		6,846												1,509	621			
製品化(コボト)		1,865		743	743	743												
製品化(建設資材)		67,923		145	145	145												
素材原料(鉄・非鉄金属)		3,617											7					
素材原料(その他製品原料)		20,743	1,155	1,891	809	809	1,081		1,081				1,332	740	80			
土壌改良・還元・土地造成		16,782		6,229	4,066	496	3,569	2,163	704	1,459								
中和剤など		1,096											706	390				
処理後自然還元量																		
処理後最終処分量		6,705	54	2,379	1,238	477	761	1,141	599	542	87	69	37	834	517	14		
埋立処分		6,705	54	2,379	1,238	477	761	1,141	599	542	87	69	37	834	517	14		
海洋投入処分																		
うちプロセス1の量(焼却処理量)		12,984		7,756	7,756	5,736	2,020							1,841				
直接焼却		12,984		7,756	7,756	5,736	2,020							1,841				
処理後焼却														1,841				
焼却による減量化量		12,108		7,238	7,238	5,621	1,616							1,786		1,519	1,026	9
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																		
3. 区分パターン2																		
発生量	381,206	1,836	166,132	120,591	74,788	45,803	45,540	10,858	34,682	3,118	2,752	1,889	5,710	3,118	123			
循環利用量	129,786	1,224	10,131	5,762	2,193	3,569	4,369	704	3,665	1,204	885	408	3,067	1,418	80			
リユース	148													148				
直接リユース														148				
処理後リユース		148													148			
マテリアルサイクル	129,638	1,224	10,131	5,762	2,193	3,569	4,369	704	3,665	1,204	885	408	2,919	1,418	80			
直接マテリアルサイクル	11,566	69	1,124			1,124		1,124		126	172	18	83	57				
処理後マテリアルサイクル	118,072	1,155	9,007	5,762	2,193	3,569	3,245	704	2,541	1,078	713	390	2,835	1,361	80			
減量化量	167,361	121	152,665	113,591	72,118	41,473	39,075	9,555	29,520	1,786	1,797	1,435	1,519	1,026	9			
焼却による減量化量	12,108		7,238	7,238	5,621	1,616					1,786			1,519	1,026	9		
脱水・乾燥による減量化量	148,476	(2)	145,428	106,353	66,497	39,856	39,075	9,555	29,520									
濃縮による減量化量	6,777												1,797	1,435				
自家処理量																		
最終処分量		12,439	491	3,335	1,238	477	761	2,097	599	1,498	128	69	46	1,125	675	34		
直接最終処分量		5,734	437	956				956		956	42	1	9	291	158	19		
処理後最終処分量		6,705	54	2,379	1,238	477	761	1,141	599	542	87	69	37	834	517	14		
自然還元量		71,620																
直接自然還元量(注2)		71,620																
処理後自然還元量																		

注1) 燃料化・破碎・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 : 家畜ふん尿のうち、何らの処理されることなく、農地に還元されている量を「直接自然還元量」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「直接自然還元量」として扱っている。

表 3-2-1 産業廃棄物の循環利用量の推計結果[平成 23 年度] (その 2)

(単位:千t/年)	産業廃棄物											
	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	カラス陶磁 器	鉛さい	がれき類	ばいじん
	廃タイヤ	その他廃 プラスチック										
1. 発生量												
発生量	998	1,471	1,118	6,233	79	2,838	32	7,242	6,361	15,493	59,839	15,903
2. 区分パターン1												
発生量	998	1,471	1,118	6,233	79	2,838	32	7,242	6,361	15,493	59,839	15,903
直接循環利用量	998	27	85	47	2	226	1	3,464	181	3,276	742	1,950
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	27	85	47	2	226	1	3,464	181	3,276	742	1,950	0
燃料化(注1)		12										
製品化(コボスト)												
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)		16	85	47	2	1	3,464	181	3,276	742	1,950	0
土壤改良・還元・土地造成												
中和剤など												
直接自然還元量(注2)												71,620
直接最終処分量	39	74	11	70	3	12	2	40	566	735	771	1,785
埋立処分	39	74	11	70	3	12	2	40	566	735	771	1,785
海洋投入処分												
自家処理量												
プロセス1の量(中間処理量)	959	1,370	1,022	6,115	75	2,600	29	3,738	5,614	11,481	58,326	12,167
減量化量	484	328	1,033	24	889	8						2,127
焼却による減量化量	484	328	1,033	24	89	8						84
脱水・乾燥による減量化量					800							2,127
濃縮による減量化量												3,545
処理後循環利用量	900	642	656	4,852	41	1,657	17	3,610	4,699	11,030	57,196	9,794
処理後リユース小計	148											
製品リユース	148											
部品リユース												
処理後マテリアルサイクル小計	752	642	656	4,852	41	1,657	17	3,610	4,699	11,030	57,196	9,794
燃料化(注1)	589	293		4,065								
製品化(コボスト)												
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)	163	349	656	787	41	17		3,610	4,699	5,070	9,794	9,259
土壤改良・還元・土地造成										677		83
中和剤など												
処理後自然還元量												
処理後最終処分量	59	244	38	230	9	54	5	128	915	451	1,130	246
埋立処分	59	244	38	230	9	54	5	128	915	451	1,130	246
海洋投入処分												
うちプロセス2の量(焼却処理量)	538	346	1,135	26	95	8						89
直接焼却	538	346	1,135	26	95	8						89
処理後焼却												
焼却による減量化量	484	328	1,033	24	89	8						84
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)												
土壤改良・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												
3. 区分パターン2												
発生量	998	1,471	1,118	6,233	79	2,838	32	7,242	6,361	15,493	59,839	15,903
循環利用量	900	669	741	4,899	43	1,882	17	7,074	4,880	14,306	57,938	11,744
リユース	148											
直接リユース	148											
処理後リユース	148											
マテリアルサイクル	752	669	741	4,899	43	1,882	17	7,074	4,880	14,306	57,938	11,744
直接マテリアルサイクル	27	85	47	2	226	1	3,464	181	3,276	742	1,950	0
直接後マテリアルサイクル	752	642	656	4,852	41	1,657	17	3,610	4,699	11,030	57,196	9,794
減量化量	484	328	1,033	24	889	8						2,127
焼却による減量化量	484	328	1,033	24	89	8						84
脱水・乾燥による減量化量					800							2,127
濃縮による減量化量												3,545
自家処理量												
最終処分量	98	318	49	300	12	67	7	168	1,481	1,186	1,901	2,032
直接最終処分量	39	74	11	70	3	12	2	40	566	735	771	1,785
処理後最終処分量	59	244	38	230	9	54	5	128	915	451	1,130	246
自然還元量												71,620
直接自然還元量(注2)												71,620
処理後自然還元量												

注1) 燃料化: 破碎・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質として把握できることから、マテリアル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: 家畜ふん尿のうち、何らの処理をされることなく、農地に還元されている量を「直接自然還元量」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「直接自然還元量」として扱っている。

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 CO₂ 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、CO₂ については廃プラスチック類及び廃油が、CH₄ 及び N₂O 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)	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	単位:千t/年
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

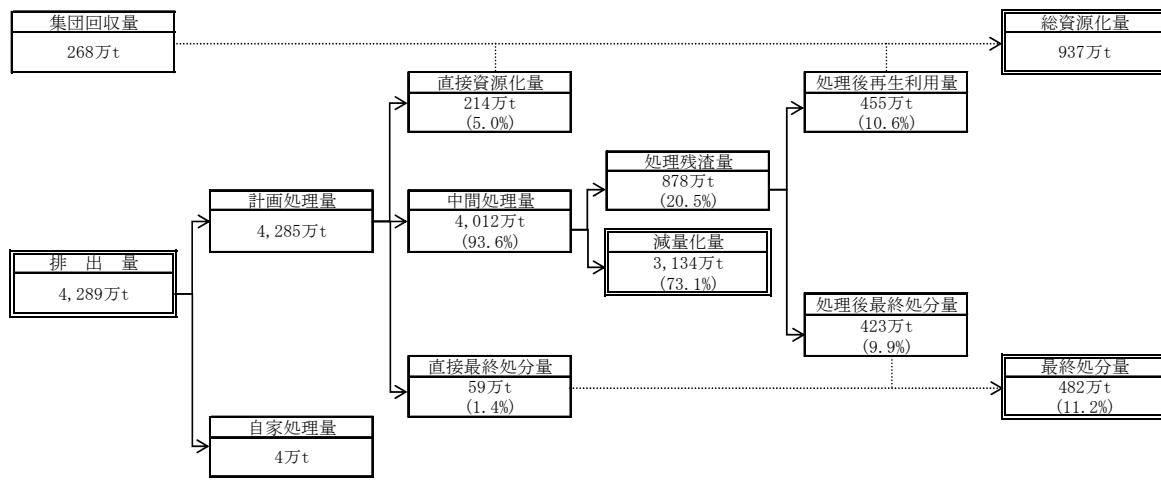
4.1.2 一般廃棄物（ごみ）の処理・再資源化の流れ

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

			処理量	処理量内訳			
計画処理量 処分量	施設処理量 等 施設	再生利用量		最終処分量	残さ焼却量		
		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%、溶融スラグが 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

		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	溶融スラグ	固形燃料	その他
収集ごみ・資源搬入ごみの資源化量	粗大ごみ処理施設	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%)
	資源化等を行う施設	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%)
	ごみ堆肥化施設	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%)
	ごみ飼料化施設	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%)
	メタン化施設	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%)
	ごみ燃料化施設	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%)
	焼却施設	17 (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%)
	集団回収量	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%)
	合計	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%)
		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 力年の調査結果は表 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: %)

組成品目	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	99.61	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
綿維	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
ホトル類	0.31	0.54	0.75	0.53	0.56	3.35	0.16	1.36	0.43	0.55	0.40	0.46
ハック・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
リターナブルびん	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
リターナブルびん	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）。

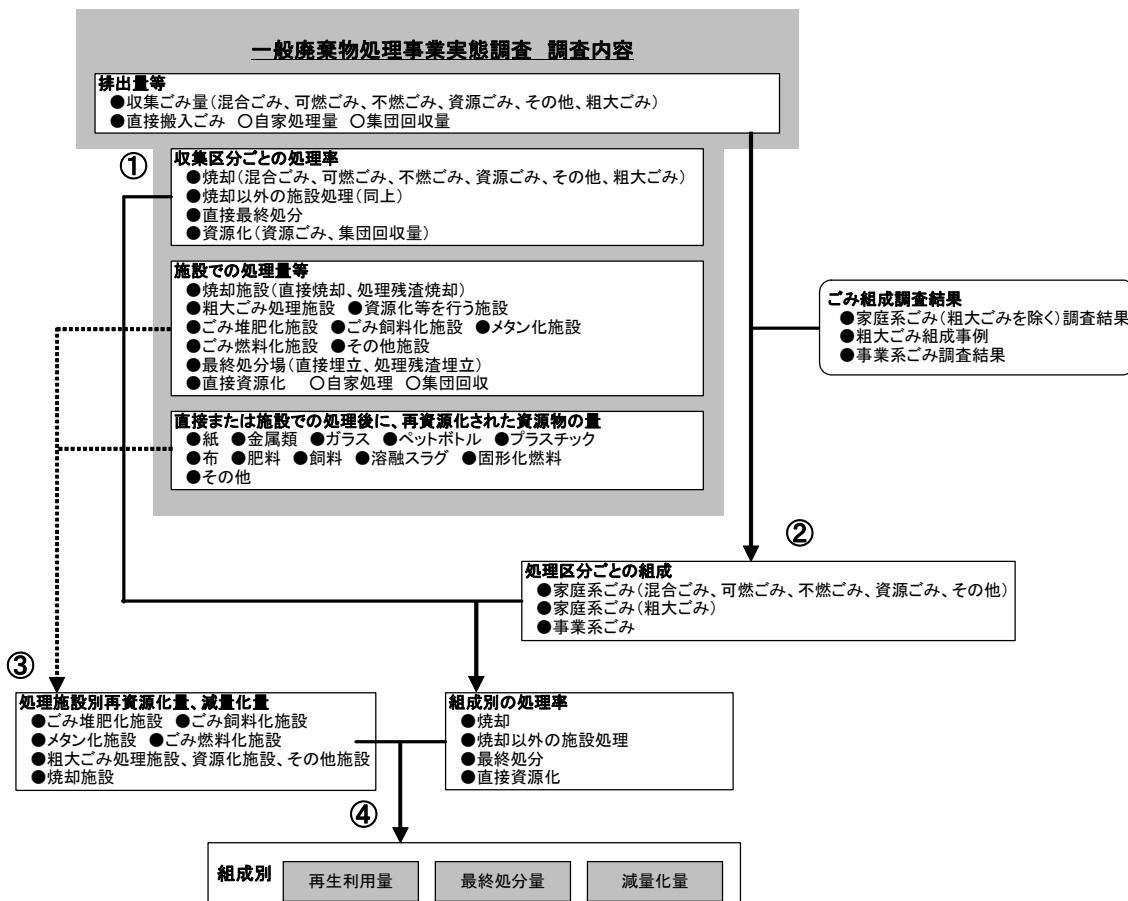


図 4-1-2 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計フローシート

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	直接最終処分									
		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たうえで、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						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	粗大ごみ			
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		(単位:千t)	
	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%)	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		(単位:千t)	
	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 (4.3%)	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		(単位:千t)	
	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		(単位:千t)	
	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		(単位:千t)	
	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%)	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							残さ処理		(単位:千t)		
	直接	処理残さ	(焼却前資源化:金属は焼却後資源化含む)						焼却後資源化	残さ埋立		
			紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	その他			
35,432 (100.0%)	34,002 (100.0%)	1,430 (0.0%)	7 (0.0%)	62 (0.2%)	1 (0.0%)	0 (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			
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
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

	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

	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

		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	7,365	13,547	44	1,116	
	ごみ堆肥化施設	15	3	13	1	0	
	メタン化施設	16	4	12	0	0	
	農地還元	69	9	60	69		
	海洋投入	61	17	44			61
	その他	小計	21,073	7,397	13,676	114	1,116
	(下水道投入)		1,654	587	1,068		61
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

				減量 (残さ れの 処分 用 量 は 含 ま ず)	埋立処分		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 元等の 再生利 用		その他 の搬出 処理		(単位:千t)
					直接埋立	残さ り 埋 立	計	減量	処分	減量	処分	減量	処分	減量	処分	減量	再生	減量	計				
計 画 処 理 量	し尿 処理 施設	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
	ごみ堆肥化施設	15	3	13	1	14	0	0	0														
	メタン化施設	16	4	12	0	16	0	0	0														
	農地還元	69	9	60	69	0	0	0	0														
	海洋投入	0	0	0	0	0	0	0	0														
	その他	61	17	44	0	0	0	61	0	0	61	0	0	0	0	0	0	0	0	171	24	72	
	自家処理	99	93	6	99	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	
1. 発生量											
発生量	45,572	17,315	1,720	1,343	523	3,861	14,539	1,580	3,327	1,366	21,173
2. 区分パターン1											
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(コボスト)											
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)	3,567	3,929		182	72	50	82	168	82		
土壌改良・還元・土地造成											
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(コボスト)	124						94		30		
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	68
土壌改良・還元・土地造成											
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											
3. 区分パターン2											
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											
マテリアルサイクル	9,324	4,919	979	803	304	908	915	248	208	39	237
直接マテリアルサイクル	4,776	3,929	173	182	72	86	82	168	82		168
処理後マテリアルサイクル	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	488	69	222	1,184	42

注1)燃料化・破碎・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、マテリアルサイクル量の内数と考え、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CO₂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、CO₂についてはプラスチック類が、CH₄及びN₂O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
 ①+②の総水分量 = Σ ①の発生量 × 0.2 + Σ ②の発生量 × 0.75
 ごみ全体の水分量 = 総発生量 × M0
 ③の水分量 = ごみ全体の水分量 - (①+②の総水分量)
 ③の水分率 = ③の水分量 / 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」と同様の考え方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	稻わら、麦わら、もみがら	稻わら、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)	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	
				廃棄物統計	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議会資料	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人量(=一廃紙のMR量+産廃紙くずのMR量+その他廃棄物統計(紙パック、製造業)の紙屑のMR量) ①家庭からり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入人・埠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以降にお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	福わら 妻わら もみがら	2011 2011 2011	8,522 1,062 1,861				8,522 1,062 1,861	①全量 ①全量 ①全量 ①農業から発生する福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 なし なし なし なし	なし 建設副産物のうち場外搬出時点での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たため、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たため、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 廢油 廢酸 廢アルカリ 廢プラスチック類 紙くず 木くず 繊維くず 動植物性残さ ゴムくず 金属くず カラバ陶磁器くず 鉛さい がれき類 動物のふん尿 動物の死体 ばいじん 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	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。	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ないと考えられる。
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			110,057	
計								

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 促進協議 会資料	スチール缶 リサイクル 協議会資料	全国牛乳 容器環境 協議会資 料	(財)古紙 再生促進セ ンター資料	農林水産省農業園芸局 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 埋め立 て地 利活用 等	稻わら	麦わら	もみがら
1. 発生量										
発生量	110,057	1,347	39	424	42	10,994	2,411	8,522	1,062	1,861
2. 区分パターン1										
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										
直接マテリアルサイクル小計	94,348	437				10,994				
燃料化(注1)										
製品化(コボスト)										
製品化(建設資材)		17,265								
素材原料(鉄・非鉄金属)		31,146								
素材原料(その他製品原料)		41,918				10,994				
土壤改良・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										
濃縮による減量化量										
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					778				
処理後マテリアルサイクル小計	2,595	456	39	424	42	1,634				
燃料化(注1)										
製品化(コボスト)										
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)	496	456			42					
土壤改良・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		759					236	282	241	
処理後焼却										
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)										
土壤改良・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										
3. 区分パターン2										
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				
マテリアルサイクル	96,942	456	39	424	42	10,994	1,634			
直接マテリアルサイクル	94,348	437				10,994				
処理後マテリアルサイクル	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										
濃縮による減量化量										
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・破碎・圓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、再資源化率のプロセスから出した量点では物質として把扱できることから、マテリアル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、直接農業への組み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、畠替や搬入等に利用後、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。

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 2)

注1) 理解度：破碎・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、再資源化へのプロセスから出た時点では物質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方、その量を「燃料化」とする。なお、玄人へア字样とし、令和を含まざるごときマテリアルサミットを除むる等に於いては、「燃料化」とはまる。

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を量についても「燃料化」とする。
注2)直接自然還元量：農業から排出される稻わら、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稻わら、麦わら、もみがらのうち、畜舍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

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
鉛物砂	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

	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

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

	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

発生時の種類	廃棄物・副産物活用量(2011)					(単位:万t/年)	
	鉄鋼	非鉄製錬	セメント	製紙	4産業計	4産業のシェア(a/b)	我が国全体(2011)循環量(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
鋳さい、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

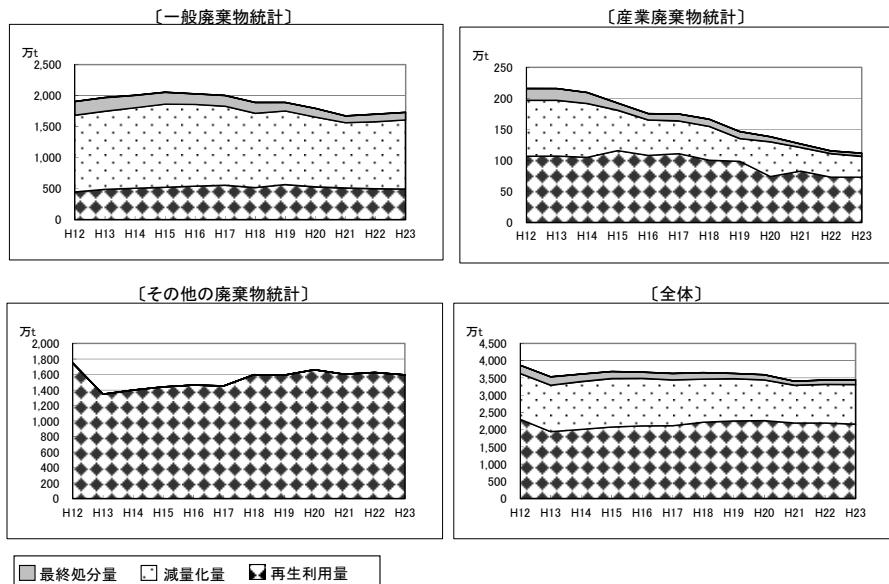
①紙くず

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

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	508	498	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%
産 廃 統 計	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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%
そ の 他 統 計	最 終 処 分 量	19	19	18	11	10	11	11	11	8	6	4	5	4%	4%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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%
全 体	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最 終 処 分 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



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。

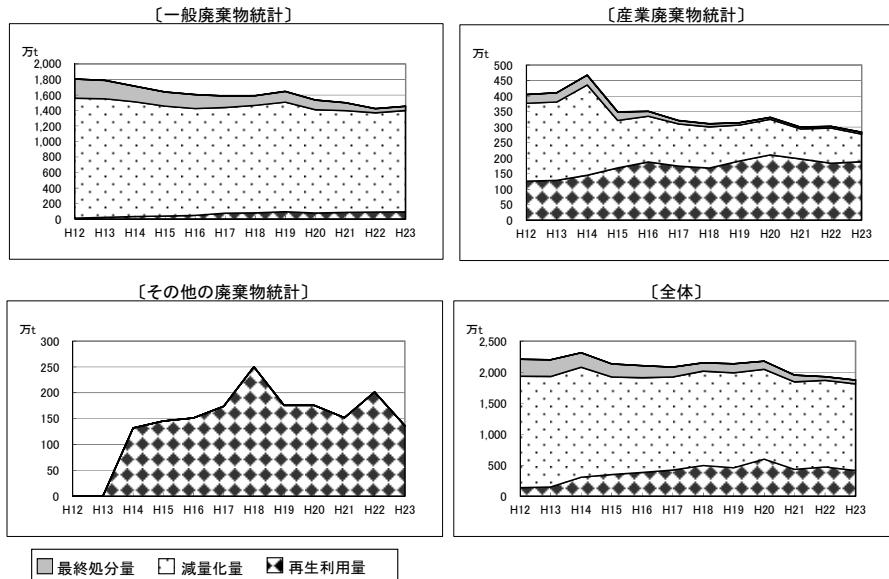
②厨芥、動植物性残さ

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)	
		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%
一般廃棄物統計	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産業廃棄物統計	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	7	6	2%	11%
その他統計	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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%
全体	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



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。

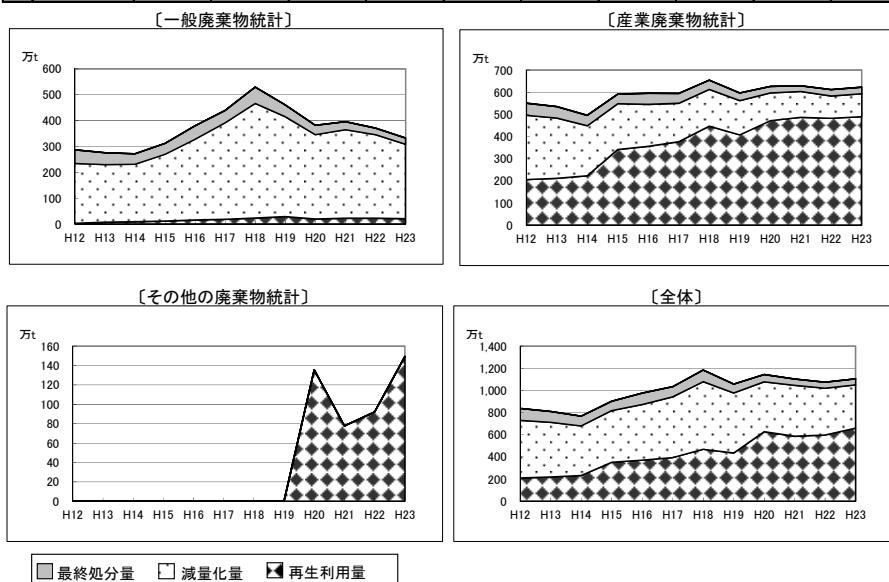
③木竹草、木くず

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	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%
产 废 统 计	自然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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%
そ の 他 統 計	最 終 処 分 量	55	52	48	43	51	45	42	35	29	26	29	30	5%	55%
	自然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	排 出 量	-	-	-	-	-	-	-	136	78	92	149	149	100%	14%
	再 生 利 用 量	-	-	-	-	-	-	-	136	78	92	149	149	100%	23%
全 体	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最 終 処 分 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	排 出 量	838	811	768	903	976	1,034	1,185	1,058	1,144	1,103	1,075	1,105	100%	100%
全 体	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。

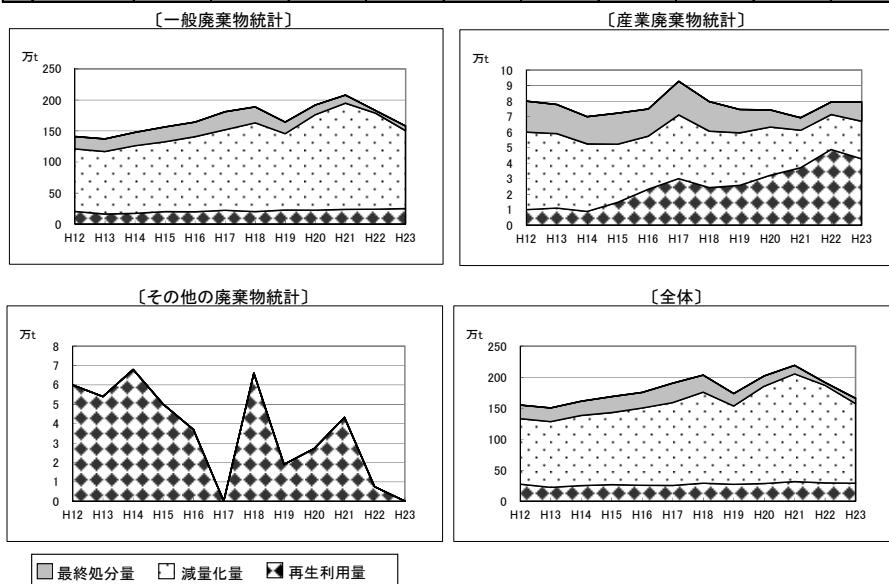
④繊維くず

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	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%
産 廃 統 計	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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%
そ の 他 統 計	最 終 処 分 量	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	16%	14%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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	-	-	-
全 体	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最 終 処 分 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	排 出 量	155	150	161	169	180	190	203	174	202	219	192	166	100%	100%
全 体	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。

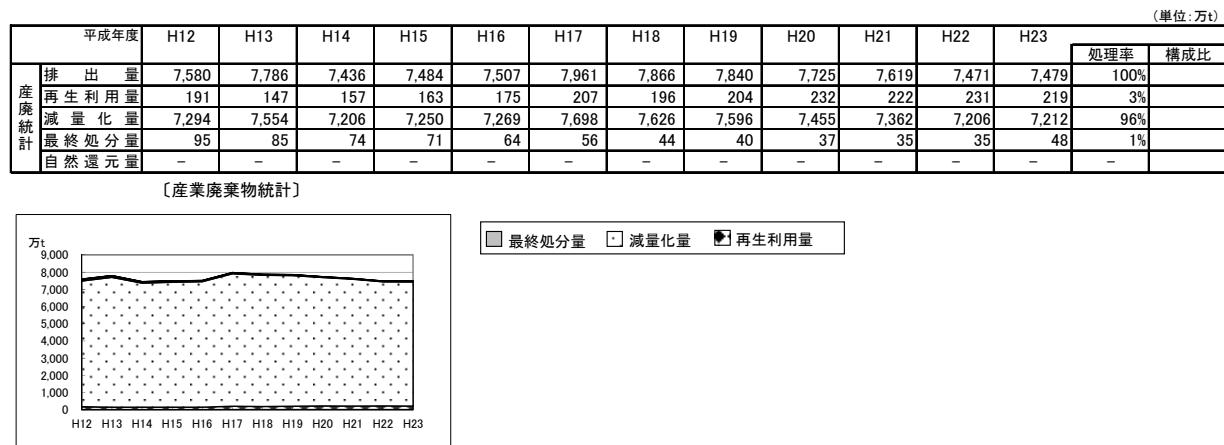
注 2) 平成 23 年度は災害廃棄物を除く値である。

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

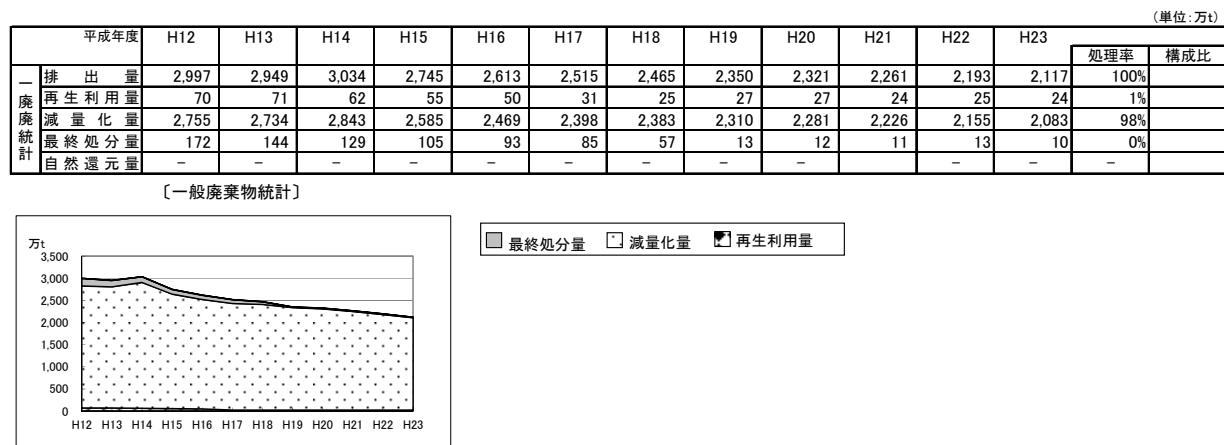


⑥し尿

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

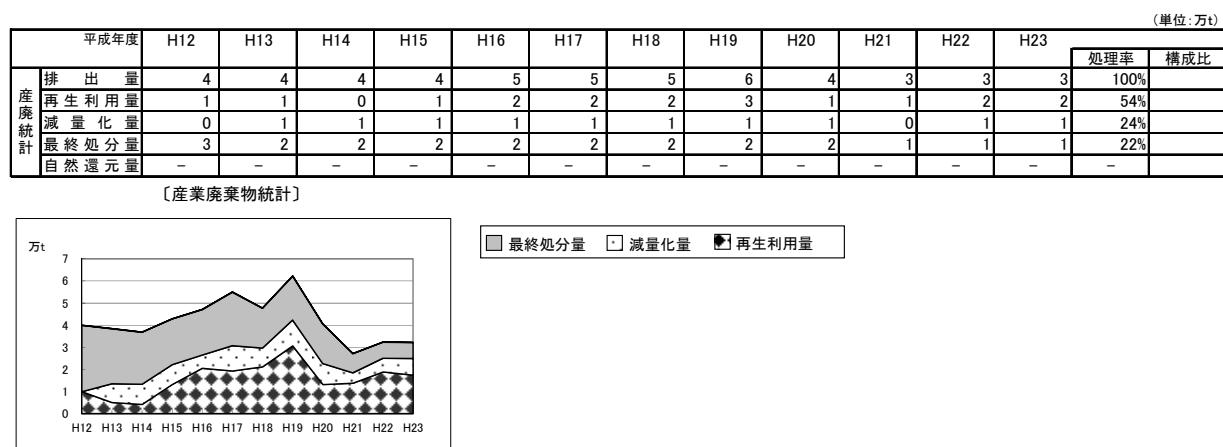


⑦ゴムくず

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

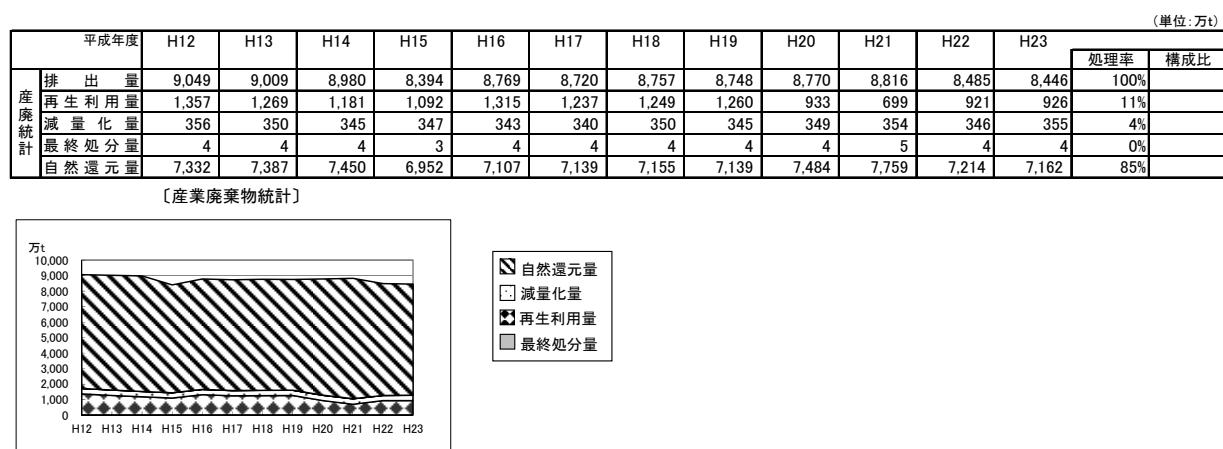


⑧動物のふん尿

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

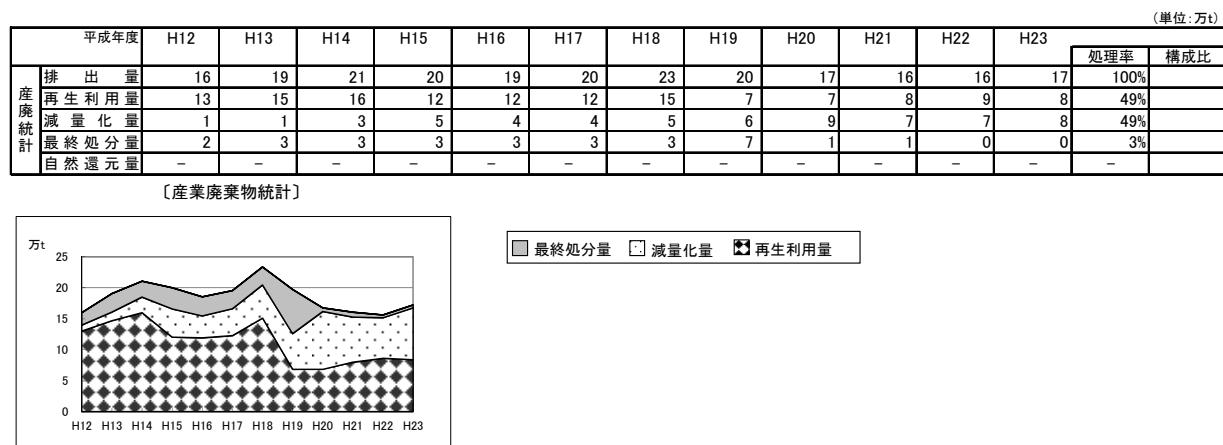


⑨動物の死体

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

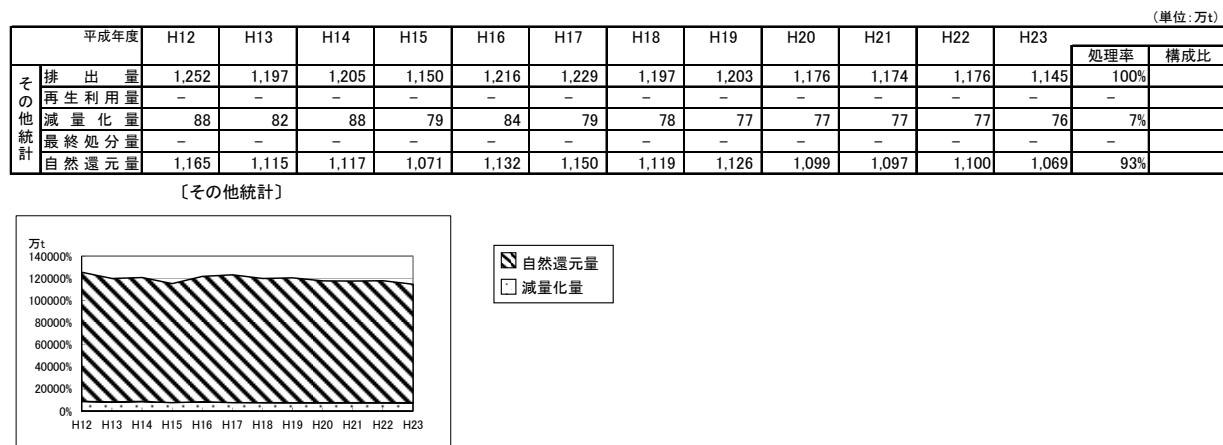


⑩稻わら、麦わら、もみがら

稻わら、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、稻わら、麦わらの循環利用量等の推移



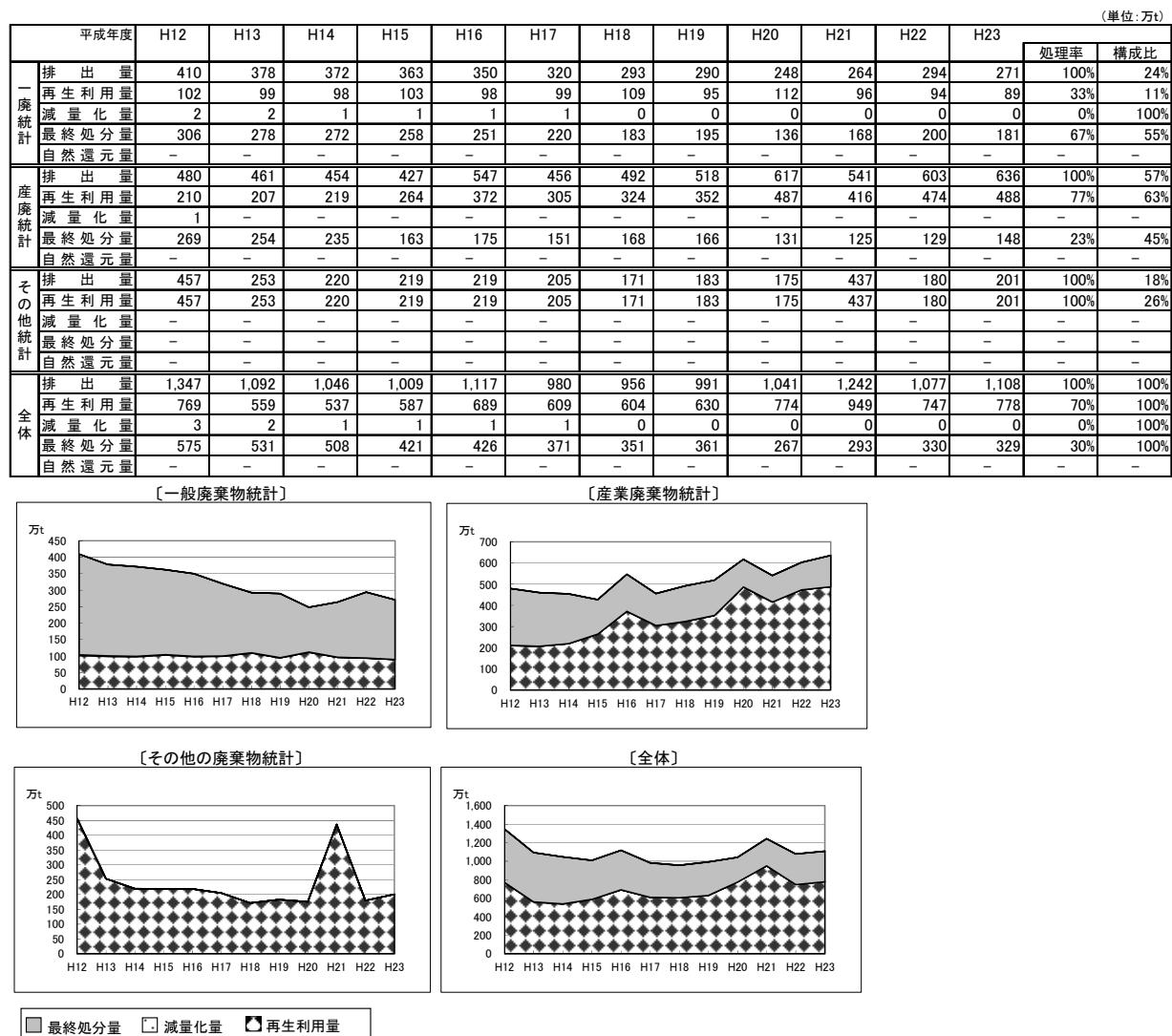
(2) 非鉄金属鉱物系の循環利用量の推移

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



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

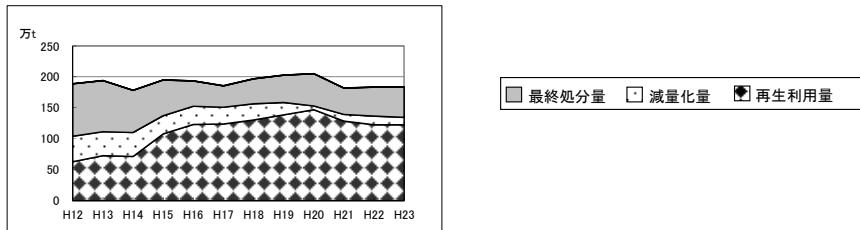
燃え殻の循環利用量等は、産業廃棄物統計とその他の統計データから推計されている。

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。

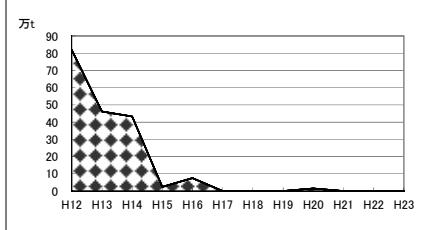
図表 6-2-12 燃え殻の循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	処理率	構成比
産 廃 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

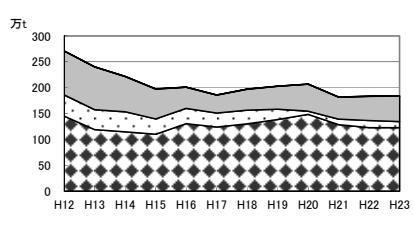
〔産業廃棄物統計〕



〔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

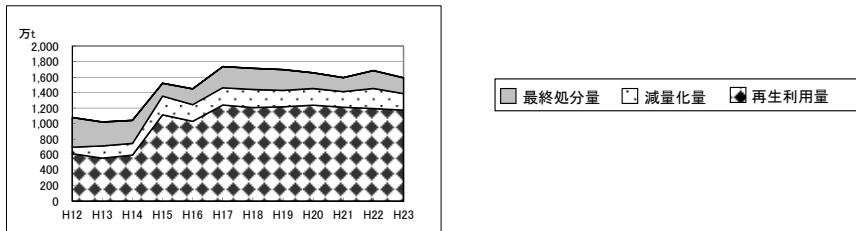
ばいじんの循環利用量等は、産業廃棄物統計とその他の統計データから推計されている。

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。

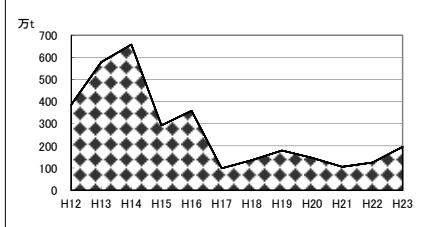
図表 6-2-13 ばいじんの循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	処理率	構成比
産 廃 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

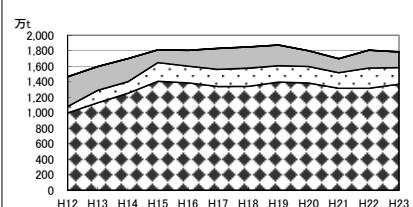
[産業廃棄物統計]



[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

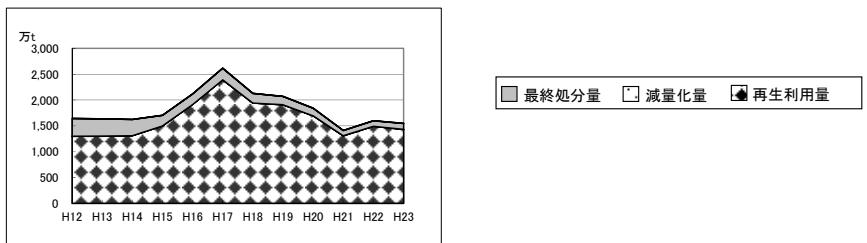
鉱さいの循環利用量等は、産業廃棄物統計とその他の統計データから推計されている。

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。

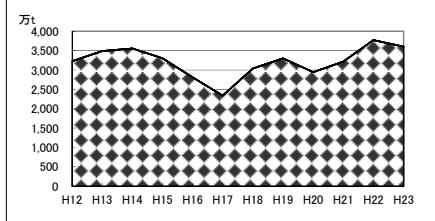
図表 6-2-14 鉱さいの循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	(単位:万t)
		排出量	再生利用量	減量化量	最終処分量	自然還元量	排出量	再生利用量	減量化量	最終処分量	自然還元量	排出量	再生利用率	構成比
産 廃 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%
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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

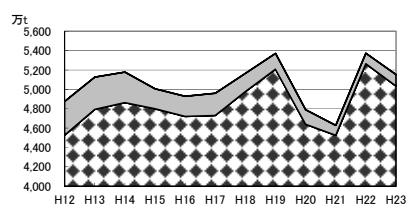
〔産業廃棄物統計〕



〔その他の廃棄物統計〕



〔全体〕



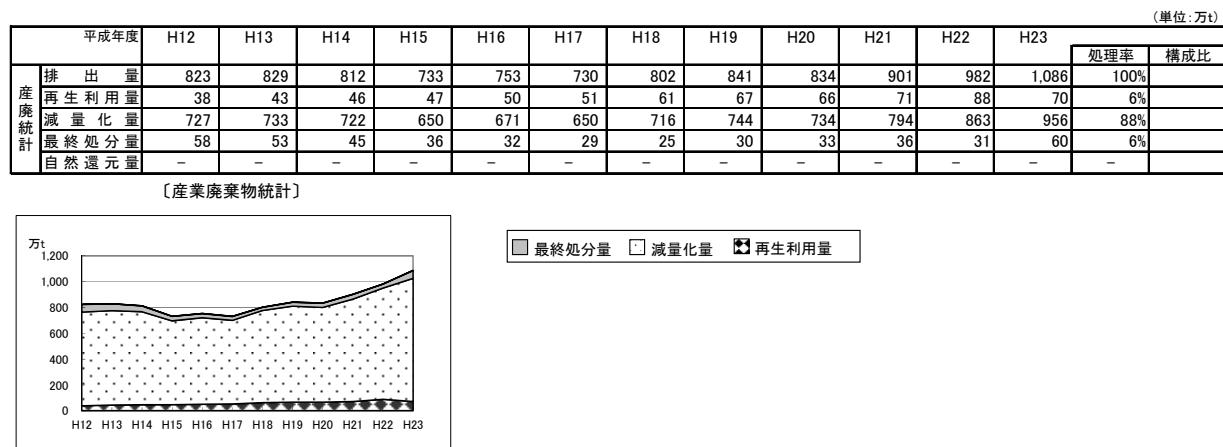
注) [その他の廃棄物統計] データは、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。

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

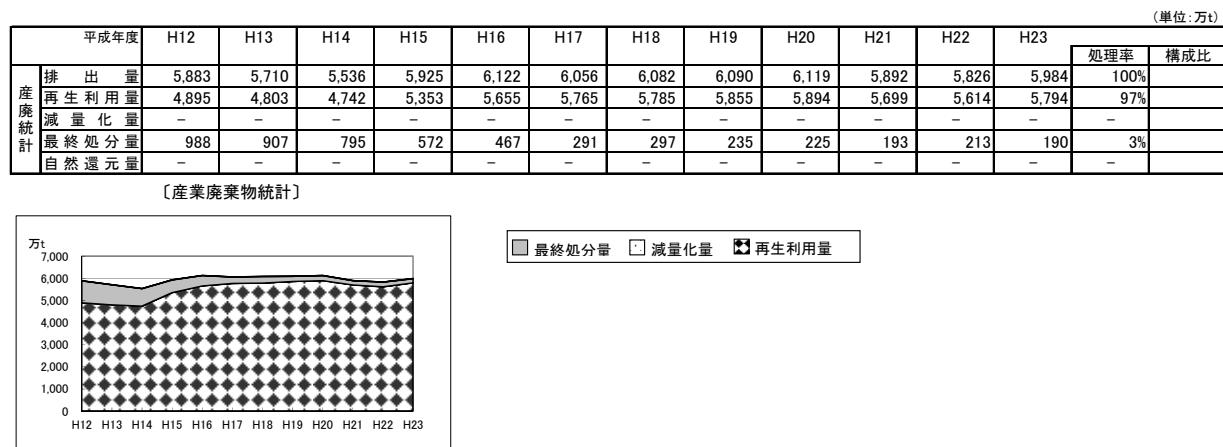


⑥がれき類

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



⑦廃酸、廃アルカリ

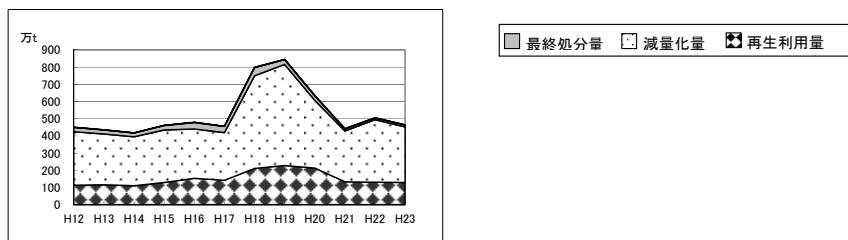
廃酸、廃アルカリの循環利用量等は、産業廃棄物統計から推計されている。

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	処理率	構成比
産 廃 統 計	排 出 量	450	435	417	460	478	456	797	844	634	441	505	464	100%	
	再 生 利 用 量	115	117	111	130	154	143	211	229	213	134	132	129	28%	
	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〕



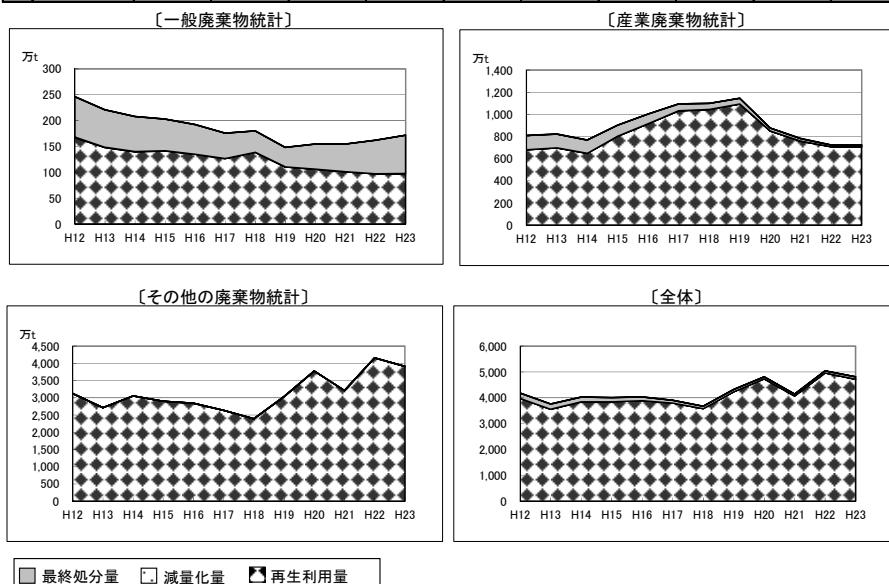
(3) 金属系の循環利用量の推移

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	処理率	構成比
一 廃 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%
产 废 统 计	自然 返 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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%
	减 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
そ の 他 统 计	最 終 処 分 量	130	126	120	101	88	61	55	53	27	24	16	17	2%	18%
	自然 返 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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%
全 体	减 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最 終 処 分 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然 返 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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%
	减 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 返 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。

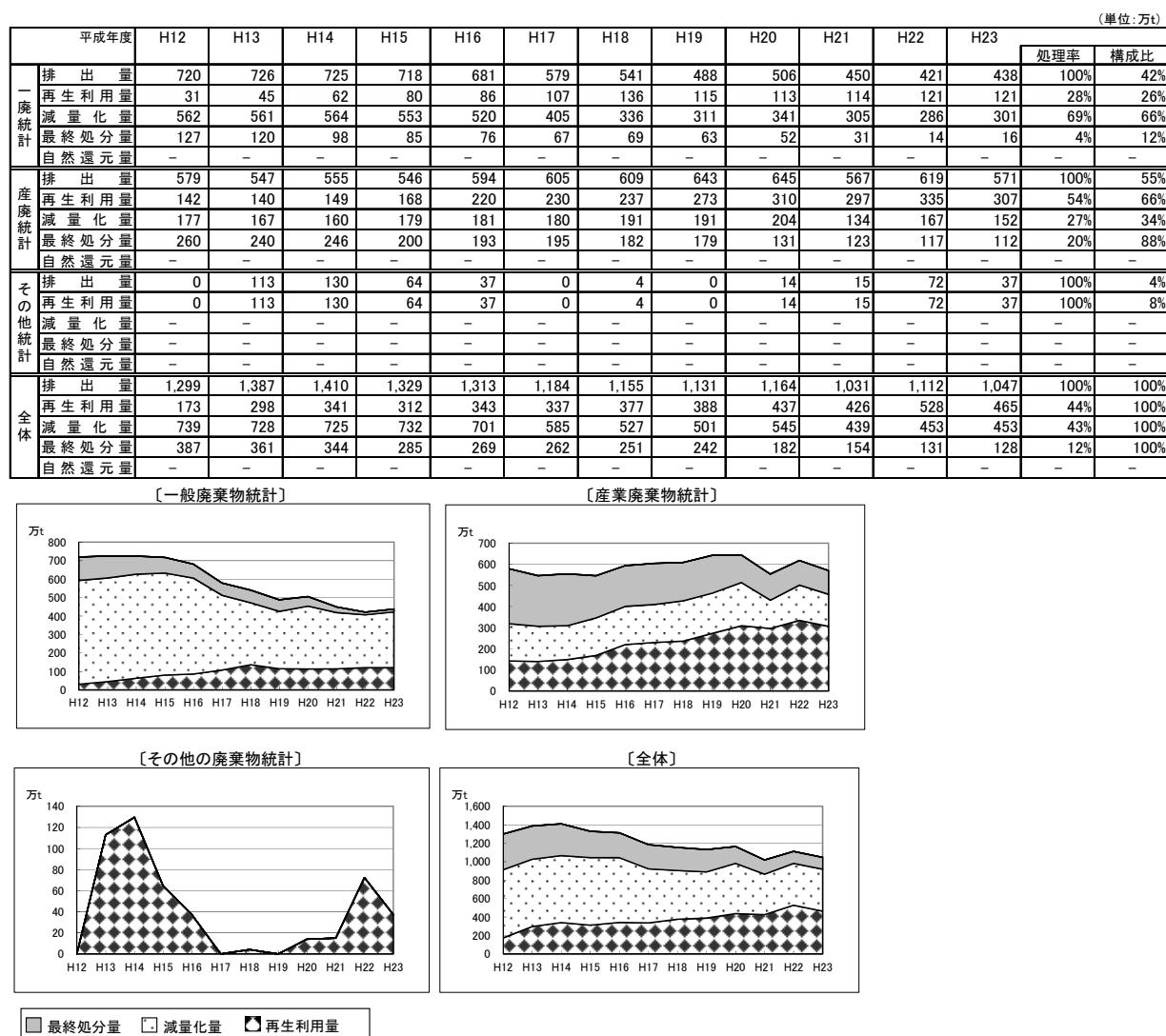
(4) 化石系の循環利用量の推移

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



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

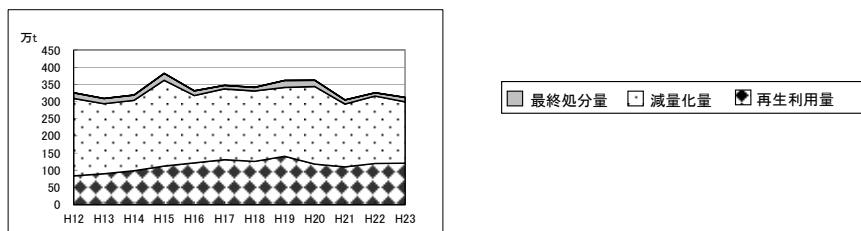
廃油の循環利用量等は、産業廃棄物統計とその他の統計データから推計されている。

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。

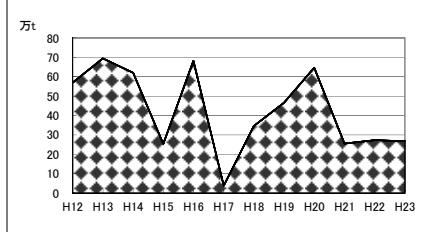
図表 6-2-20 廃油の循環利用量等の推移

平成年度		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	処理率	構成比
産 廃 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

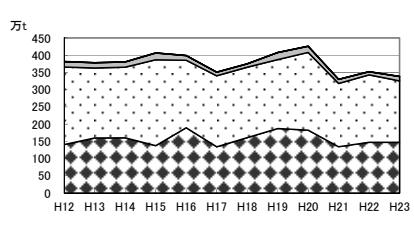
〔産業廃棄物統計〕



〔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。