

3003

平成30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31年3月

環境省環境再生・資源循環局



## 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 7 章 平成 27 年度廃棄物等循環利用量の再算出結果	83



## 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 28 年度データを対象として分析を行い、平成 30 年 6 月に策定された第 4 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 28 年度の一般廃棄物処理事業実態調査では、災害廃棄物処理に係るごみ処理状況等についても、各都道府県・市町村・一部事務組合ごとに集計を行っている。同調査では、災害廃棄物等処理事業費国庫補助金交付要綱の適用を受けて処理を行ったものを、「災害廃棄物」としている。

##### (2) 「等」

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

- ①事業活動に伴う産業系の副産物であって、有償売却などの行為により廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃棄物処理法」という。）の廃棄物の定義から除外される金属スクラップ、紙くずなど。
- ②事業活動に伴う産業系の副産物のうち、事業系一般廃棄物（廃棄物処理法の業種指定廃棄物の定義から除外されるもの）であって、市町村等の計画処理量に含まれていない、稲わら、麦わら、もみがら、古紙など。

### (3) 廃棄物等

廃棄物と「等」を合算したものを。

### 2) 循環利用量と自然還元量

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

#### ①自然還元量

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

#### ②循環利用量

- ・再生利用量のうち、自然還元以外のもの。

### 3) 廃棄物の区分

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

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

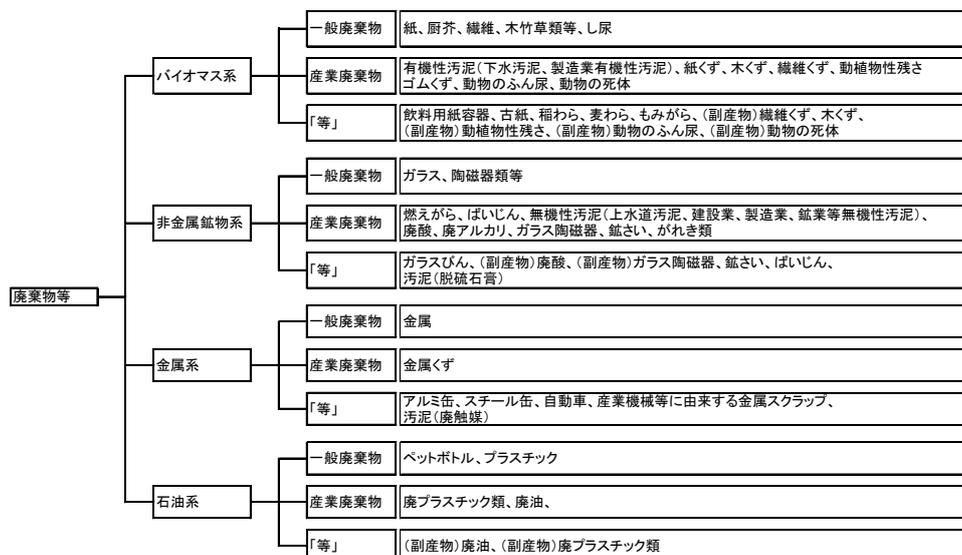


図 1-3-1 廃棄物等の区分

4) 廃棄物等の処理項目

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

表 1-3-1 本調査で整理した廃棄物等の種類別処理項目

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

注1) 燃料化(一般)： 破砕・固形化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物理量として把握できることから、マテリアルリサイクル量の内数と考え、その量を「燃料化」とする。  
 注2) 破砕・固形化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物理量として把握できることから、マテリアルリサイクル量の内数と考え、その量を「燃料化」とする。  
 なお、高炉への還元剤として含まれるプラスチック製容器包装などの量についても「燃料化」とする。  
 注3) 高炉還元(一般)： 高炉への還元剤として含まれるプラスチック製容器包装などの量を「高炉還元」とする。  
 注4) 直接自然還元(産廃)： 家畜ふん尿のうち、何らの処理をされことなく、農地に還元されている量を「直接自然還元」とする。なお、「産業廃棄物排出・処理状況調査」における産業廃棄物の「動物のふん尿」のうち「直接再生利用量」は本表においては「直接自然還元」として扱っている。  
 注5) 直接自然還元(等)： 農業から排出される糞尿、まわら、もみからのうち、直接農地へのすき込み利用を行った量を「直接自然還元量」とする。  
 注6) 処理後自然還元(等)： 農業から排出される糞尿、まわら、もみからのうち、畜舎敷料等に利用後に農地に還元された量を「処理後自然還元量」とする。  
 注7) 自家処理(一般)： 計画収集区域内で、市区町村等により計画収集される以外の生活系一般廃棄物をごみを自家肥料又は肥料として用いるが、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8) プロセス1(等)： 減量化(プロセス2(焼却処理)注9)、処理後循環利用(ガスびん、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(注6)を「プロセス1」とする。  
 注9) プロセス2(焼却処理)(等)： 糞尿・まわら・もみからの焼却処理された量を「プロセス2(焼却処理)」とする。

## 5) マテリアルリサイクルの内訳

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

表 1-3-2 マテリアルリサイクルの内訳

循環用途	内 容
①燃料化	破砕・固形化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物量として把握できることから、マテリアルリサイクル量の内数と考え、その量を「燃料化」とする。
②製品化（コンポスト）	発酵等の処理を経たのち、コンポスト等の製品としての利用に向かうものについては、「製品化（コンポスト）」とする。
③製品化（建設資材）	直接もしくは破砕、選別等の処理を経たのち、路盤材等の建設資材としての利用に向かうものについては、「製品化（建設資材）」とする。
④素材原料（鉄・非鉄金属）	直接もしくは破砕、選別等の処理を経たのち、金属素材の原料としての利用に向かうものについては、「素材原料（鉄・非鉄金属）」とする。
⑤素材原料（セメント） （一廃(ごみ)）	直接もしくは何らかの処理を経たのち、セメントの代替原料又は原燃料としての利用に向かうものについては、「素材原料（セメント）」とする。
⑥素材原料（その他製品原料）	直接もしくは何らかの処理を経たのち、金属、セメント以外の素材原料（一廃(ごみ)においては金属以外の素材原料）としての利用に向かうものについては、「素材原料（その他製品原料）」とする。
⑦土壌改良・還元・土地造成	直接もしくは脱水・乾燥等の処理を経たのち、土壌改良や土地の造成等の利用に向かうものについては、「土壌改良・還元・土地造成」とする。なお、製品化（コンポスト）に計上されていない飼料及び肥料化も含む。
⑧中和剤など	直接もしくは何らかの処理を経たのちに、中和剤等として利用されるものについては、「中和剤など」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」と、「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、平成28年度の廃棄物等の算出を行った。

なお、昨年度調査の対象年度であった平成27年度実績については、平成30年度循環利用量調査改善検討会による廃棄物等の「等」の算出方法の見直しを踏まえ、再算出を行った結果を以降に示す（平成27年度実績の再算出結果の詳細は、83ページ以降に示す。）。

その結果は図2-1-1に示すとおりであり、平成28年度における廃棄物等の発生は554百万トンで、そのうち、一般廃棄物のごみ（災害廃棄物を除く）が43百万トン（8%）、災害廃棄物が2百万トン（0.4%）、一般廃棄物の「し尿・浄化槽汚泥」（以下、単に「し尿」という。）が20百万トン（4%）、産業廃棄物が387百万トン（70%）、廃棄物統計外の鉱さい、金属スクラップ、古紙等が101百万トン（18%）となっている。

平成27年度と比較して全体で0.5%の減少となっている。

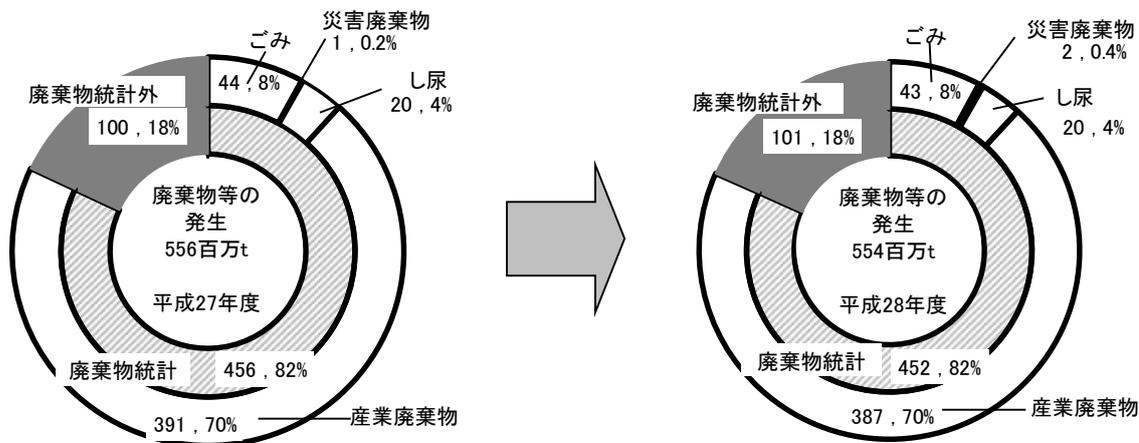
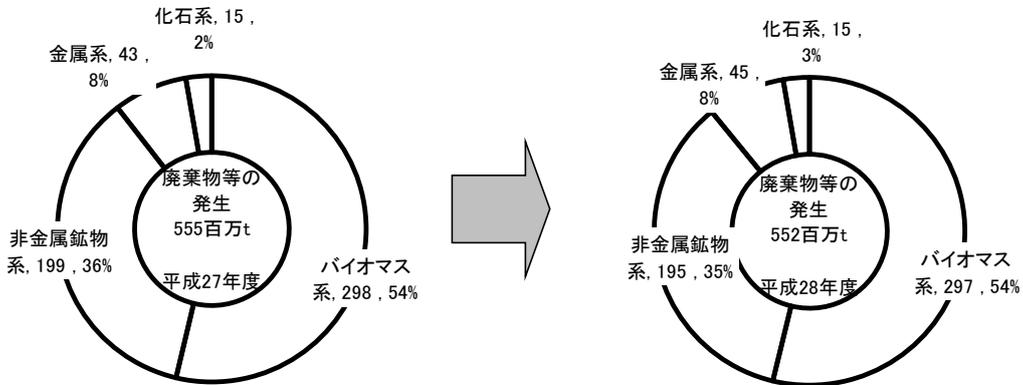


図2-1-1 平成27年度及び平成28年度の廃棄物等の発生状況  
(単位：廃棄物等の発生量(百万t/年度)、全量に対する割合(%))

平成 28 年度の廃棄物等の発生量（災害廃棄物を除く）552 百万トン種類別にみると図 2-1-2 のとおりであり、バイオマス系が 297 百万トン（54%）で最も多く、次いで、非金属鉱物系が 195 百万トン（35%）、以下、金属系が 45 百万トン（8%）、化石系が 15 百万トン（3%）となっている。

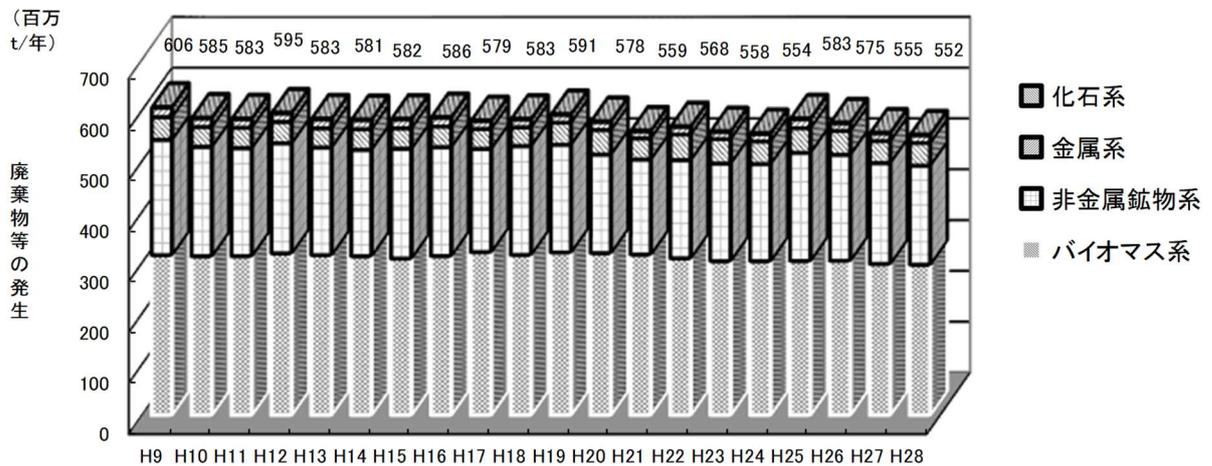


注 1) 災害廃棄物を除く値である。

図 2-1-2 平成 27 年度と平成 28 年度の廃棄物等の種類別の発生状況  
(単位：廃棄物等の発生量 (百万 t/年度)、全量に対する割合 (%))

廃棄物等の発生量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 8 年度以降、550 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 28 年度における廃棄物統計データ別の発生量は、図 2-1-4 のとおりである。



注 1) 平成 23 年度以降は災害廃棄物を除く値である。

図 2-1-3 廃棄物等の発生量の推移

廃棄物等の発生					
55,378万t/年					
一般廃棄物		産業廃棄物	「等」		
計	6,529	計	38,703	計	10,146
ごみ小計	4,331	燃え殻	197	ガラスびん	108
紙	1,562	汚泥	16,732	アルミ缶	7
金属	167	廃油	305	スチール缶	30
ガラス	138	廃酸	274	飲料用紙容器	4
ペットボトル	54	廃アルカリ	235	古紙	1,633
プラスチック	383	廃プラスチック類	684	自動車	252
厨芥	1,301	紙くず	99	稲わら	800
繊維	136	木くず	710	麦わら	109
木竹草類等	482	繊維くず	12	もみがら	175
陶磁器類等	108	動植物性残さ	269	(副産物)燃え殻	26.7
災害廃棄物	227	ゴムくず	4	(副産物)廃油	36
し尿	1,971	金属くず	822	(副産物)廃酸	15
		ガラスくず陶磁器くず	800	(副産物)廃アルカリ	2
		鋳さい	1,409	(副産物)廃プラスチック類	48
		がれき類	6,359	(副産物)繊維くず	0.6
		ばいじん	1,737	(副産物)動植物性残さ	83
		動物のふん尿	8,046	(副産物)ゴムくず	1
		動物の死体	11	(副産物)ガラスくず陶磁器くず	23
				(副産物)がれき類	40
				(副産物)動物のふん尿	0
				(副産物)動物の死体	0
				産業機械等に由来する金属スクラップ	3,193
				鋳さい	3,075
				ばいじん	67
				汚泥(脱硫酸石膏・廃触媒のみ)	210
				木くず	208

図 2-1-4 一般廃棄物及び産業廃棄物と「等」の発生（平成 28 年度）

## 2. 2 循環利用量の推計

平成 28 年度において、発生した廃棄物等（災害廃棄物を除く）552 百万トンのうち、43%に当たる 240 百万トンが循環利用されている。また、14%に当たる 76 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 221 百万トンが減量されており、最終処分量は 14 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。

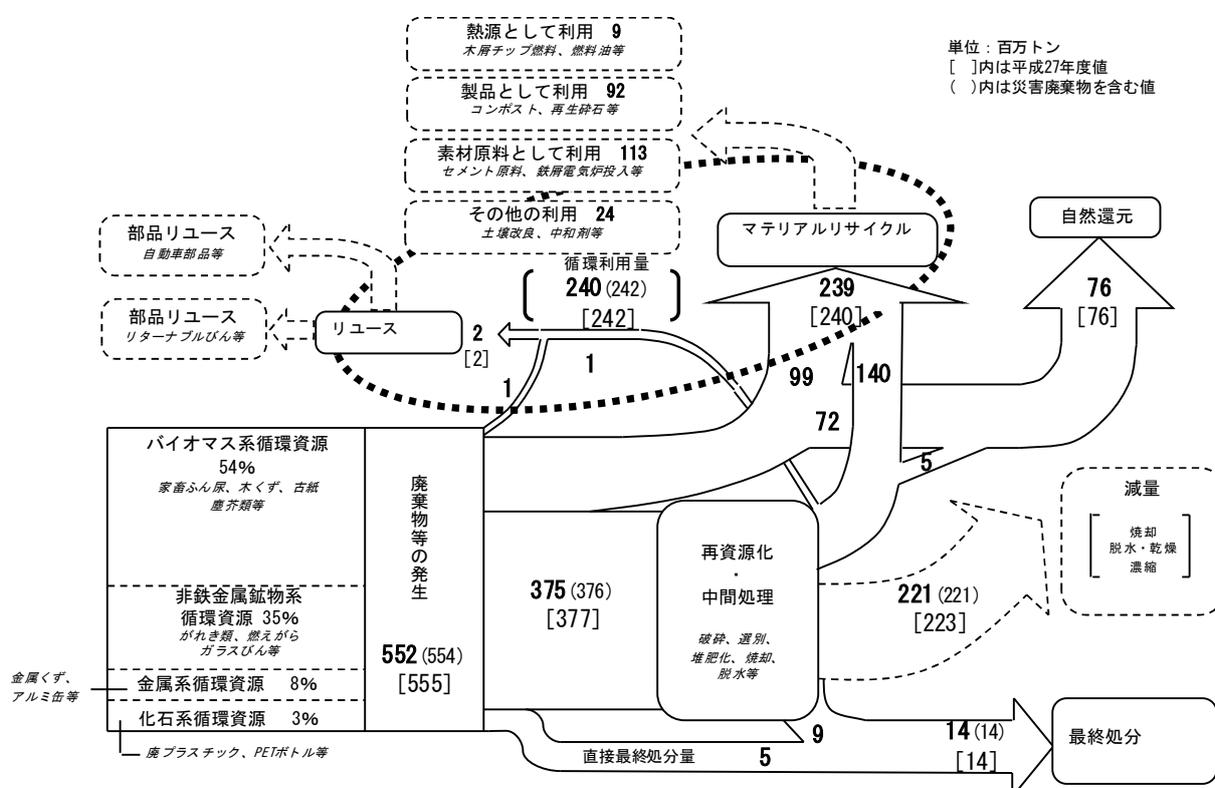
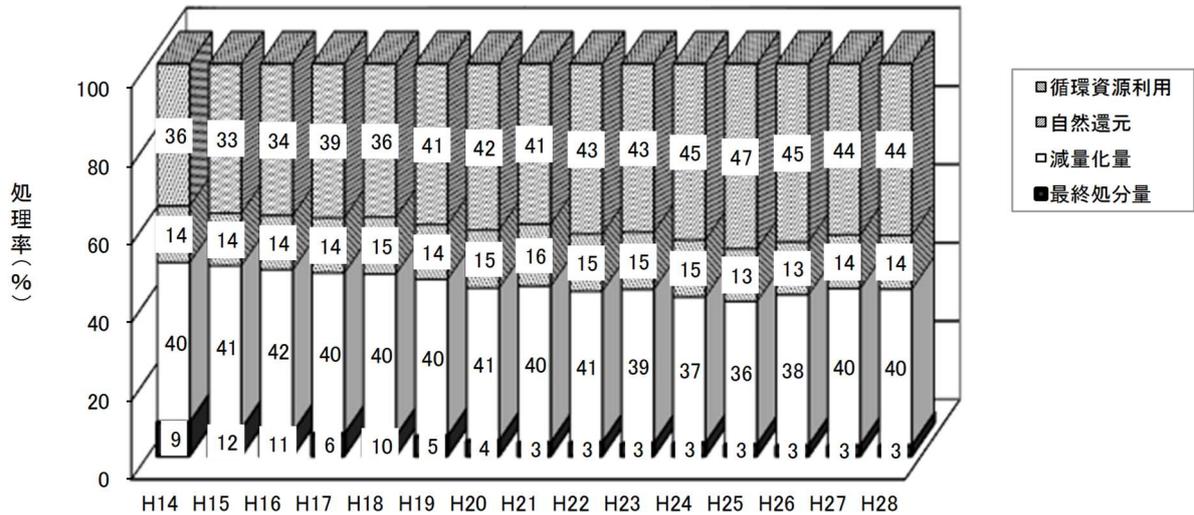


図 2-2-1 循環資源フロー（平成 28 年度）

### 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

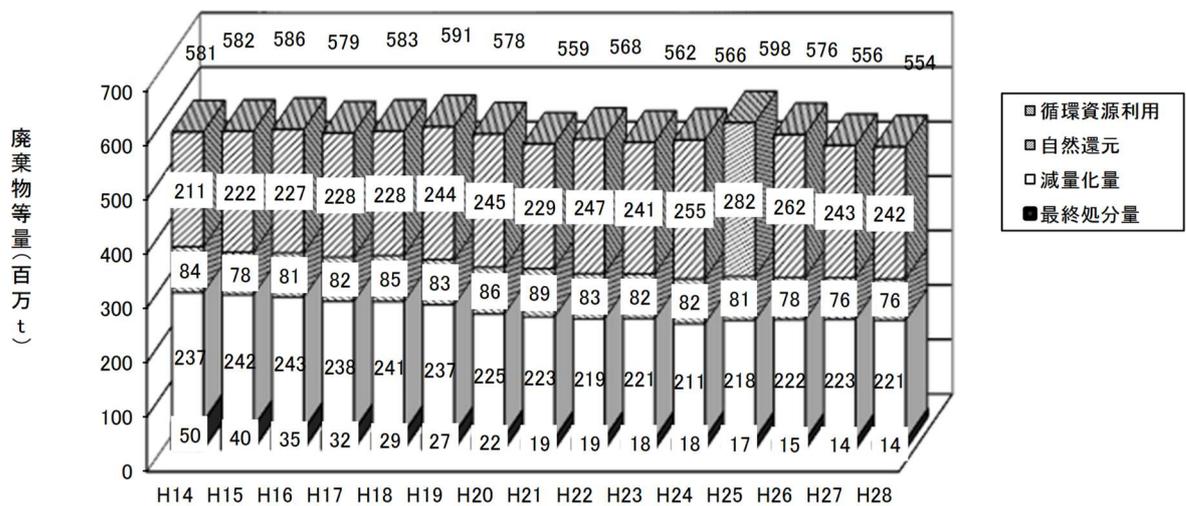
廃棄物等全体（災害廃棄物を含む）で循環資源利用率及び循環利用量について過去からの推移をみると、図 2-2-2、図 2-2-3 のとおりである。

平成 28 年度の循環利用は 44%、242 百万トン、最終処分は 3%、14 百万トンとなっている。



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



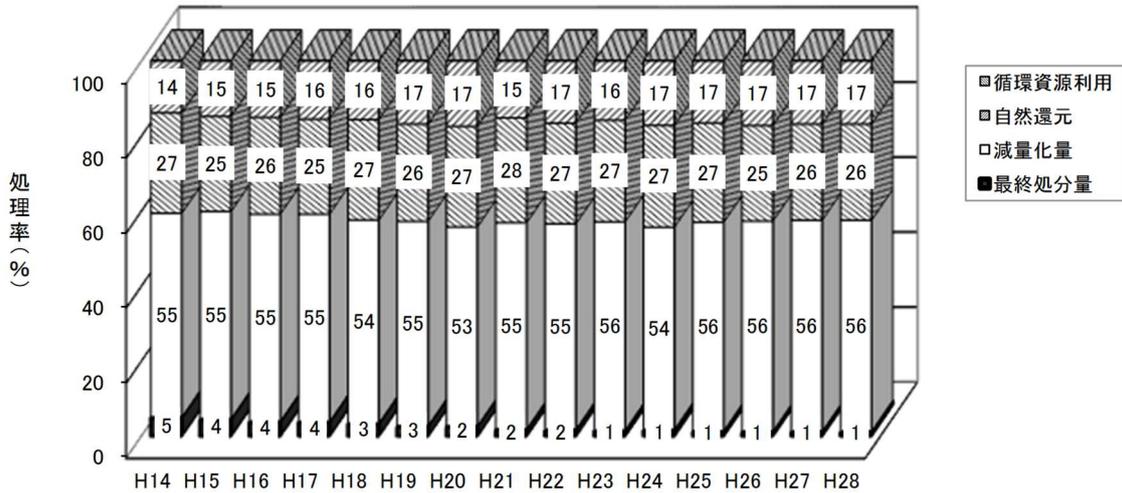
注 1) 平成 23 年度以降は災害廃棄物を含む値である。

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

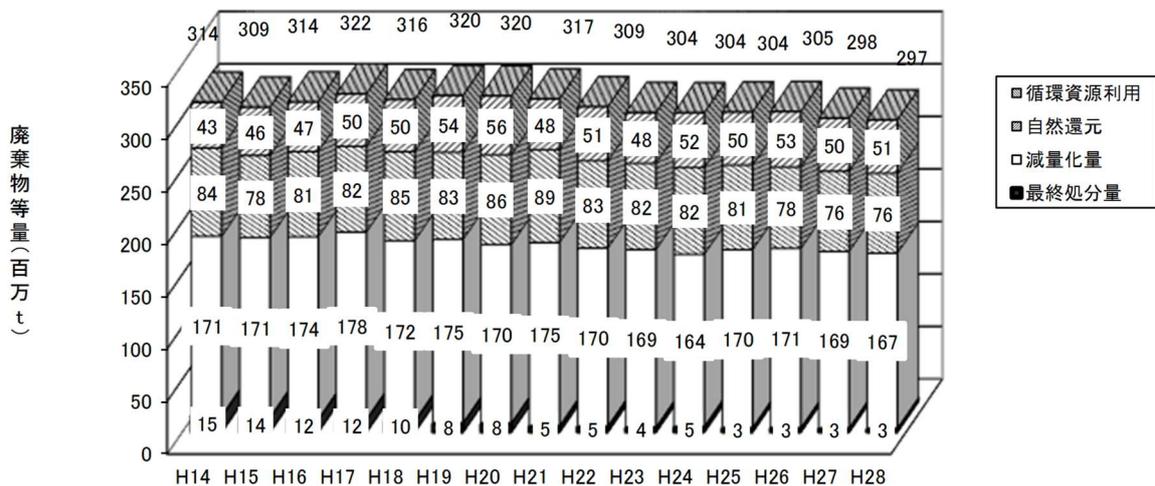
バイオマス系における循環資源利用率及び循環利用量について過去からの推移をみると、図 2-2-4、図 2-2-5 のとおりである。

平成 28 年度の循環利用は 17%、51 百万トンとなっており、最終処分は 1%、3 百万トンとなっている。



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



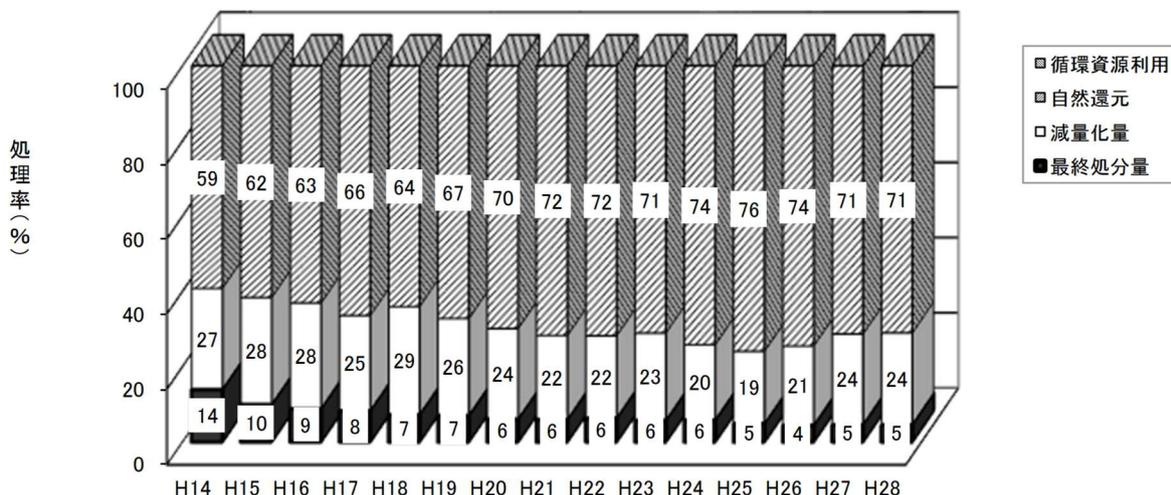
注 1) 平成 23 年度以降は災害廃棄物を除く値である。

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

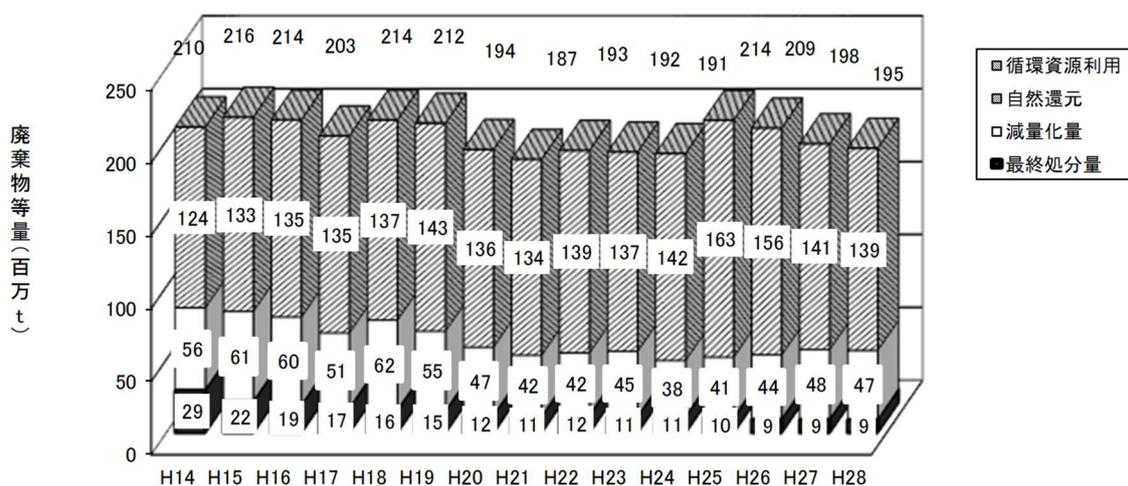
非金属鉱物系における循環資源利用率及び循環利用量について過去からの推移をみると、図 2-2-6、図 2-2-7 のとおりである。

平成 28 年度の循環利用は 71%、139 百万トンとなっており、最終処分は 5%、9 百万トンとなっている。



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



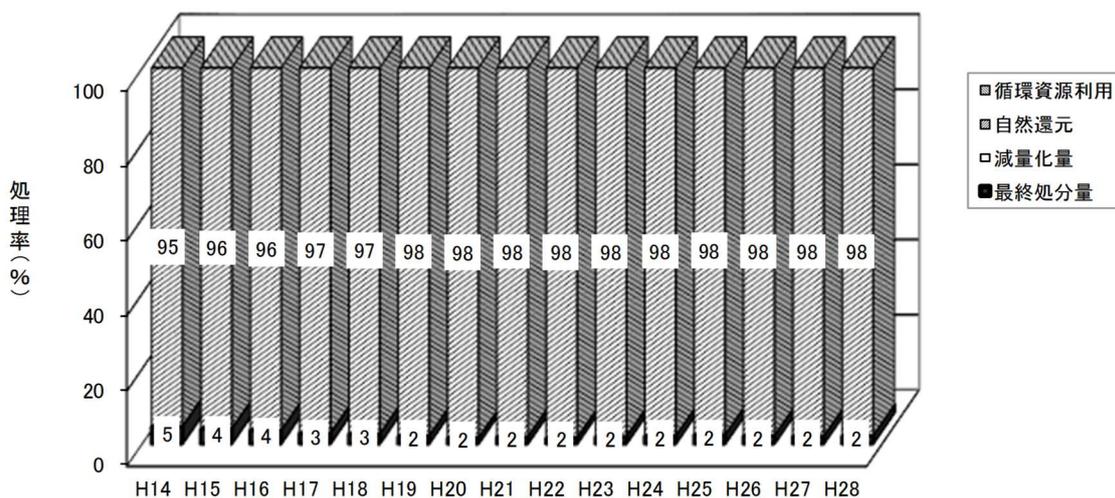
注 1) 平成 23 年度以降は災害廃棄物を除く値である。

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

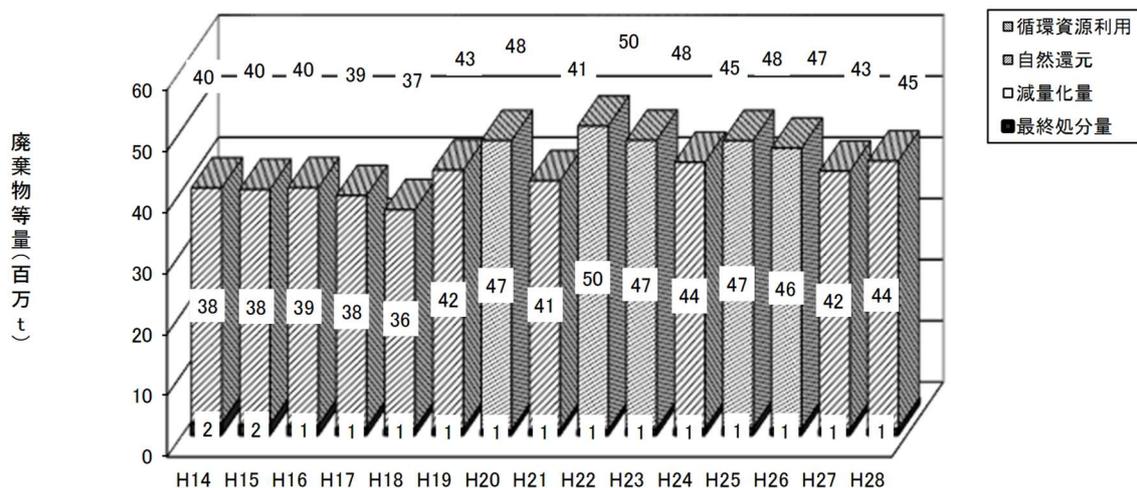
金属系における循環資源利用率及び循環利用量について過去からの推移をみると、図 2-2-8、図 2-2-9 のとおりである。

平成 28 年度の循環利用は 98%、44 百万トンとなっており、最終処分は 2%、1 百万トンとなっている。



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



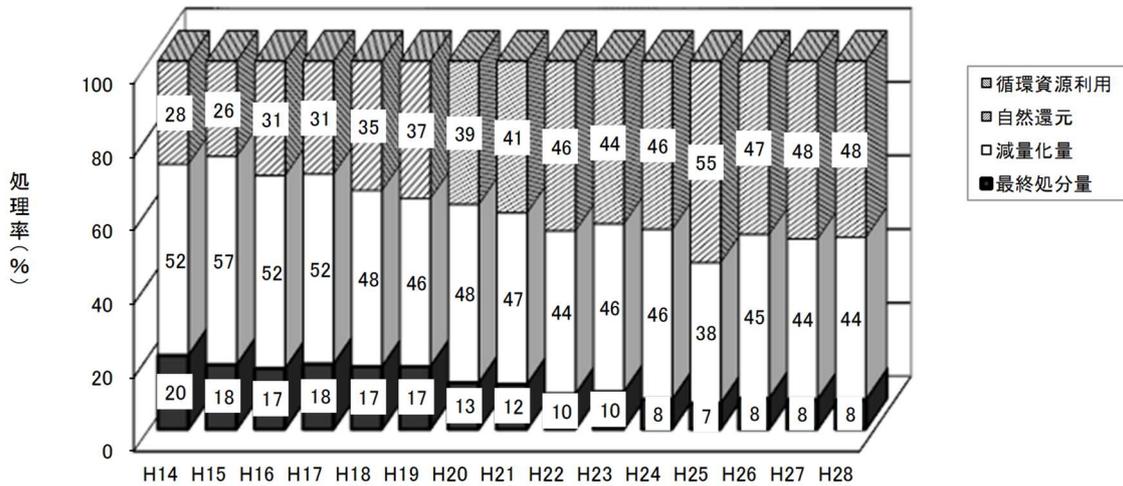
注 1) 平成 23 年度以降は災害廃棄物を除く値である。

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

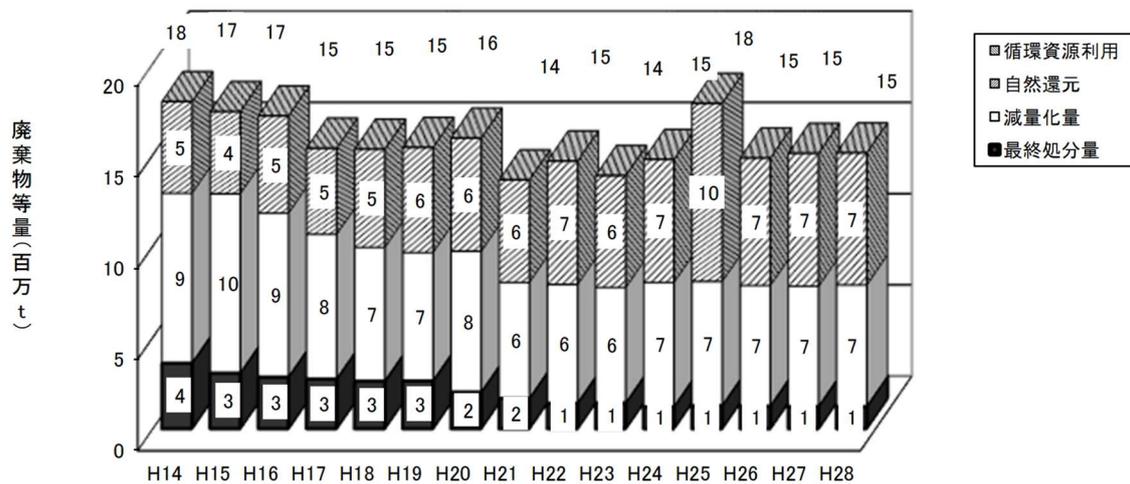
化石系における循環資源利用率及び循環利用量について過去からの推移をみると、図 2-2-10、図 2-2-11 のとおりである。

平成 28 年度の循環利用は 48%、7 百万トンとなっており、最終処分は 8%、1 百万トンとなっている。



注 1) 小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。  
 注 2) 処理量を千トン単位としてそこから処理率を算出しているため、下図とは一致しない場合がある。  
 注 3) 平成 23 年度以降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 年度以降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 28 年度] (その 1)

(単位:千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	産業廃棄物				
			一般廃棄物(災害廃棄物を除く)											一般 廃棄物 (災害 廃棄物)	小計	燃え殻	汚泥	有機性汚 泥
			紙	金属	ガラス	ペット ボトル	プラステッ ク	厨芥	繊維	木竹草類 等	陶磁器類 等	小計						

1. 発生量

発生量	553,776	551,506	45,580	43,309	15,625	1,667	1,378	545	3,829	13,010	1,363	4,816	1,077	2,271	19,706	387,034	1,967	167,316	120,581
-----	---------	---------	--------	--------	--------	-------	-------	-----	-------	--------	-------	-------	-------	-------	--------	---------	-------	---------	---------

2. 区分パターン1

発生量	553,776	551,506	45,580	43,309	15,625	1,667	1,378	545	3,829	13,010	1,363	4,816	1,077	2,271	19,706	387,034	1,967	167,316	120,581
直接循環利用量	100,487	99,312	5,411	4,235	3,362	157	219	72	78	98	151	98	0	1,176	75	7,676	112	500	0
直接リユース小計	748	748	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品リユース	748	748	0	0	0	0	31	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	0	0
直接マテリアルリサイクル小計	98,563	98,563	4,204	3,362	157	187	72	78	98	151	98	0	0	0	75	7,676	112	500	0
燃料化(注1)	934	934	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	282	0	0	0
製品化(コホスト)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(建設資材)	16,720	16,720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,594	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	34,611	34,611	157	0	157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,506	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	42,431	42,431	4,012	3,362	0	187	72	44	98	151	98	0	0	0	0	2,402	112	0	0
土壌改良・還元・土地造成	3,572	3,572	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	786	0	500	0
中和剤など	277	277	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0
高炉還元(注2)	18	18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直接自然還元量(注3)	71,592	71,592	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66,029	0	0	0
直接最終処分量	5,532	5,331	627	426	85	93	66	6	38	37	4	22	74	201	38	4,867	361	611	0
埋立処分	5,532	5,331	627	426	85	93	66	6	38	37	4	22	74	201	38	4,867	361	611	0
海洋投入処分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自家処理量(注5)	28	28	28	28	9	1	1	0	2	9	1	3	0	0	0	0	0	0	0
プロセスの量(中間処理等の量)	376,137	375,243	39,514	38,621	12,168	1,415	1,092	466	3,711	12,866	1,207	4,694	1,002	894	19,593	308,462	1,494	166,204	120,581
減量化量	221,116	221,063	30,561	30,508	10,351	0	0	231	2,842	11,755	1,083	4,245	0	53	19,495	170,323	181	153,972	113,400
焼却による減量化量	43,702	43,689	30,019	30,006	10,199	0	0	231	2,793	11,509	1,075	4,199	0	13	674	12,272	0	7,332	7,332
脱水・乾燥による減量化量	151,152	151,152	0	0	502	152	0	49	247	8	47	0	0	283	150,367	181	146,641	106,068	
濃縮による減量化量	26,221	26,221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,539	7,683	0	0	0	
処理後循環利用量	141,873	141,036	5,395	4,558	975	735	615	232	825	821	80	230	45	637	69	133,112	1,244	10,643	6,365
処理後リユース小計	975	975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0
製品リユース	162	162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0
部品リユース	813	813	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後マテリアルリサイクル小計	140,061	140,061	4,558	3,735	615	232	825	821	80	230	45	69	132,950	1,244	10,643	6,365	0	0	0
燃料化(注1)	8,226	8,226	387	0	0	0	0	84	303	0	0	0	0	0	0	7,839	0	0	0
製品化(コホスト)	2,039	2,039	154	0	0	0	0	0	91	0	63	0	0	2	1,883	0	748	748	
製品化(建設資材)	73,676	73,676	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73,676	0	146	146
素材原料(鉄・非鉄金属)	8,358	8,358	719	0	719	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,560	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	28,016	28,016	3,296	975	17	615	232	742	426	80	166	45	0	0	0	24,313	1,244	2,872	894
土壌改良・還元・土地造成	18,673	18,673	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	18,605	0	6,877	4,578
中和剤など	1,074	1,074	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,074	0	0	0
処理後自然還元量(注4)	4,534	4,534	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後最終処分量	8,614	8,610	3,558	3,554	842	679	477	3	43	290	44	219	957	4	28	5,028	69	1,588	816
埋立処分	8,614	8,610	3,558	3,554	842	679	477	3	43	290	44	219	957	4	28	5,028	69	1,588	816
海洋投入処分	0	0	0	0	0	0	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)	49,000	48,862	34,431	34,293	11,348	585	324	242	2,939	12,209	1,156	4,556	934	138	695	13,137	0	7,827	7,827
直接焼却	49,000	48,862	33,073	32,935	10,701	585	324	242	2,931	12,075	1,128	4,405	544	138	0	13,137	0	7,827	7,827
処理後焼却	0	0	1,358	1,358	647	0	0	0	9	134	28	150	389	0	695	0	0	0	0
焼却による減量化量	43,702	43,689	30,019	30,006	10,199	0	0	231	2,793	11,509	1,075	4,199	0	13	674	12,272	0	7,332	7,332
焼却処理後循環利用量	1,355	1,233	1,355	1,233	378	90	11	9	104	426	40	156	19	122	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	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	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	0	0
処理後マテリアルリサイクル小計	1,233	1,233	378	306	90	11	9	104	426	40	156	19	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	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	74	74	0	0	74	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)	1,159	1,159	378	17	11	9	104	426	40	156	19	0	0	0	0	0	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	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	0	0
焼却処理後最終処分量	3,078	3,075	3,058	3,054	771	494	313	3	42	274	41	201	914	3	20	0	0	0	0
埋立処分	3,078	3,075	3,058	3,054	771	494	313	3	42	274	41	201	914	3	20	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	0	0

3. 区分パターン2

発生量	553,776	551,506	45,580	43,309	15,625	1,667	1,378	545	3,829	13,010	1,363	4,816	1,077	2,271	19,706	387,034	1,967	167,316	120,581
循環利用量	242,360	240,348	10,806	8,793	4,338	893	833	305	904	918	230	327	45	2,013	144	140,789	1,356	11,143	6,365
リユース	1,723	1,723	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0
直接リユース	748	748	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後リユース	975	975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0
マテリアルリサイクル	238,625	238,625	8,762	4,338	893	802	305	904	918	230	327	45	144	140,627	1,356	11,143	6,365	0	0
直接マテリアルリサイクル	98,563	98,563	4,204	3,362	157	187	72	78	98	151	98	0	0	75	7,676	112	500	0	0
処理後マテリアルリサイクル	140,061	140,061	4,558	975	735	615	232	825	821	80	230	45	69	132,950	1,244	10,643	6,365		

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 28 年度] (その 2)

発生量	産業廃棄物																
	汚泥				廃油	廃酸	廃アルカリ	プラスチック類				紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ		
	有機性汚泥		無機性汚泥					製造業	農業廃品	廃タイヤ	その他廃材						
	下水汚泥	製造業有機性汚泥	上水汚泥	建設業、製造業、畜産等無機性汚泥													
発生量	77,442	43,140	46,734	5,689	41,045	3,049	2,740	2,348	6,836	3,301	123	997	2,415	988	7,098	120	2,685
<b>2. 区分パターン1</b>																	
発生量	77,442	43,140	46,734	5,689	41,045	3,049	2,740	2,348	6,836	3,301	123	997	2,415	988	7,098	120	2,685
直接循環利用量	0	0	500	0	500	231	84	23	86	50	0	0	37	67	70	2	166
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
直接マテリアルリサイクル小計	0	0	500	0	500	231	84	23	86	50	0	0	37	67	70	2	166
燃料化(注1)	0	0	0	0	0	231	0	0	50	29	0	0	21	0	0	0	0
製品化(コンポスト)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(建設資材)	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	36	21	0	0	15	67	70	2	0
土壌改良・還元・土地造成	0	0	500	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	166
中和剤など	0	0	0	0	0	0	84	23	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	0	0	0	0	0
直接最終処分量	0	0	611	0	611	9	13	2	299	140	19	38	102	5	68	2	18
埋立処分	0	0	611	0	611	9	13	2	299	140	19	38	102	5	68	2	18
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)	77,442	43,140	45,622	5,689	39,933	2,809	2,643	2,323	6,450	3,111	103	959	2,276	916	6,959	116	2,502
減量化量	74,729	38,671	40,573	4,776	35,797	1,837	1,923	1,816	1,743	1,001	9	0	733	208	967	34	800
燃料化による減量化量	5,825	1,507	0	0	1,837	0	0	1,743	1,001	9	0	0	733	208	967	34	80
脱水・乾燥による減量化量	68,904	37,164	40,573	4,776	35,797	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720
濃縮による減量化量	0	0	0	0	0	1,923	1,816	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後循環利用量	2,481	3,885	4,278	682	3,596	928	655	425	3,942	1,709	80	903	1,250	693	5,838	71	1,676
製品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	162	0	0	0	0	0
部品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	162	0	0	0	0	0
直接マテリアルリサイクル小計	2,481	3,885	4,278	682	3,596	928	655	425	3,780	1,709	80	741	1,250	693	5,838	71	1,676
燃料化(注1)	0	0	0	0	0	928	0	0	2,355	999	0	626	731	0	4,555	0	0
製品化(コンポスト)	748	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,135
製品化(建設資材)	146	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	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	894	0	1,979	0	1,979	0	0	0	1,425	710	80	115	520	693	1,283	71	0
土壌改良・還元・土地造成	693	3,885	2,299	682	1,617	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	541
中和剤など	0	0	0	0	0	0	649	425	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直接自然還元量(注4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後最終処分量	233	584	772	231	541	44	65	83	765	401	14	56	293	15	155	11	26
埋立処分	233	584	772	231	541	44	65	83	765	401	14	56	293	15	155	11	26
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)	5,944	1,884	0	0	1,894	0	0	1,937	1,112	10	0	814	219	1,062	36	85	0
直接焼却	5,944	1,884	0	0	1,894	0	0	1,937	1,112	10	0	814	219	1,062	36	85	0
処理後焼却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
燃料化による減量化量	5,825	1,507	0	0	1,837	0	0	1,743	1,001	9	0	733	208	967	34	80	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
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リサイクル小計	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
土壌改良・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
<b>3. 区分パターン2</b>																	
発生量	77,442	43,140	46,734	5,689	41,045	3,049	2,740	2,348	6,836	3,301	123	997	2,415	988	7,098	120	2,685
循環利用量	2,481	3,885	4,278	682	4,096	1,159	739	449	4,029	1,759	80	903	1,287	760	5,908	73	1,842
リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	162	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
処理後リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	162	0	0	0	0	0
マテリアルリサイクル	2,481	3,885	4,278	682	4,096	1,159	739	449	3,867	1,759	80	741	1,287	760	5,908	73	1,842
直接マテリアルリサイクル	0	0	500	0	500	231	84	23	86	50	0	0	37	67	70	2	166
処理後マテリアルリサイクル	2,481	3,885	4,278	682	3,596	928	655	425	3,780	1,709	80	741	1,250	693	5,838	71	1,676
減量化量	74,729	38,671	40,573	4,776	35,797	1,837	1,923	1,816	1,743	1,001	9	0	733	208	967	34	800
燃料化による減量化量	5,825	1,507	0	0	1,837	0	0	1,743	1,001	9	0	0	733	208	967	34	80
脱水・乾燥による減量化量	68,904	37,164	40,573	4,776	35,797	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720
濃縮による減量化量	0	0	0	0	0	1,923	1,816	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
最終処分量	233	584	1,383	231	1,152	53	77	84	1,064	541	34	94	396	20	223	13	44
直接最終処分量	0	0	611	0	611	9	13	2	299	140	19	38	102	5	68	2	18
処理後最終処分量	233	584	772	231	541	44	65	83	765	401	14	56	293	15	155	11	26
自然還元量	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	0	0	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	0	0	0

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

注2) 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稲わら、麦わら、もみからのうち、直接農地へのすき込み利用を行った量を「直接自然還元量」とする。

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稲わら、麦わら、もみからのうち、畜舎敷料等に利用後に農地に還元された量を「処理後自然還元量」とする。

注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 2-2-1 廃棄物等の循環利用量の推計結果<廃棄物統計別>[平成 28 年度] (その 3)

発生量	産業廃棄物										廃棄物統計外の個別製品統計データ					
	コムくず	金属くず	ガラス陶磁器	紙くず	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会資料	スチール缶リサイクル協会資料	全国牛乳容器環境協議会資料	(財)吉紙再生促進センター資料	環境省・経済産業省・国土交通省・農林水産省(注)日本自動車工業会資料	農林水産省作物統計調査
										ガラスびん	アルミ缶	スチール缶	飲料用紙容器	古紙	自動車	稲わら

1. 発生量	発生量	36	8,221	8,002	14,089	63,587	17,373	80,465	114	101,456	1,084	71	300	38	16,326	2,521	7,998	1,090
--------	-----	----	-------	-------	--------	--------	--------	--------	-----	---------	-------	----	-----	----	--------	-------	-------	-------

2. 区分パターン1

発生量	36	8,221	8,002	14,089	63,587	17,373	80,465	114	101,456	1,084	71	300	38	16,326	2,521	7,998	1,090
直接循環利用量	0	2,506	157	1,793	577	1,290	0	9	87,326	717	0	0	0	16,326	0	0	0
直接リユース小計	0	0	0	0	0	0	0	0	717	717	0	0	0	0	0	0	0
製品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	717	717	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
直接マテリアルリサイクル小計	0	2,506	157	1,793	577	1,290	0	9	86,609	0	0	0	0	16,326	0	0	0
燃料化(注1)	0	0	0	0	0	0	0	0	636	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(コンポスト)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(建設資材)	0	0	157	859	577	0	0	0	15,127	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	0	2,506	0	0	0	0	0	0	31,946	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	0	0	0	824	0	1,290	0	0	36,017	0	0	0	0	16,326	0	0	0
土壌改良・還元・土地造成	0	0	0	110	0	0	0	9	2,712	0	0	0	0	0	0	0	0
中和剤など	0	0	0	0	0	0	0	0	169	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	66,029	0	5,563	0	0	0	0	0	0	5,252	311
直接最終処分量	1	45	511	610	644	1,689	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
埋立処分	1	45	511	610	644	1,689	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
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)	34	5,671	7,334	11,686	62,366	14,415	14,436	105	8,567	367	71	300	38	0	2,521	2,746	778
減量化量	7	0	0	0	0	2,826	3,944	65	737	0	0	0	0	0	0	221	290
焼却による減量化量	7	0	0	0	0	0	0	65	737	0	0	0	0	0	0	221	290
脱水・乾燥による減量化量	0	0	0	0	2,826	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
濃縮による減量化量	0	0	0	0	0	3,944	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後循環利用量	21	5,554	6,532	11,412	61,532	11,458	10,449	39	3,296	367	71	300	38	0	2,521	0	0
処理後リユース小計	0	0	0	0	0	0	0	0	813	0	0	0	0	0	813	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	813	0	0	0	0	0	813	0	0
処理後マテリアルリサイクル小計	21	5,554	6,532	11,412	61,532	11,458	10,449	39	2,484	367	71	300	38	0	1,708	0	0
燃料化(注1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(コンポスト)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(建設資材)	0	0	6,532	5,466	61,532	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	0	5,554	0	0	0	0	0	0	2,079	0	71	300	0	0	1,708	0	0
素材原料(その他製品原料)	21	0	0	5,245	0	11,458	0	0	405	367	0	0	38	0	0	0	0
土壌改良・還元・土地造成	0	0	0	700	0	10,449	39	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
処理後自然還元量(注4)	0	0	0	0	0	0	0	0	4,534	0	0	0	0	0	0	2,525	469
処理後最終処分量	6	117	802	274	834	131	43	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
埋立処分	6	117	802	274	834	131	43	1	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)	8	0	0	0	0	0	0	69	737	0	0	0	0	0	0	221	290
直接焼却	8	0	0	0	0	0	0	69	737	0	0	0	0	0	0	221	290
処理後焼却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却による減量化量	7	0	0	0	0	0	0	65	737	0	0	0	0	0	0	221	290
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	813	0	0	0	0	0	813	0	0
焼却処理後マテリアルリサイクル小計	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
土壌改良・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

3. 区分パターン2

発生量	36	8,221	8,002	14,089	63,587	17,373	80,465	114	101,456	1,084	71	300	38	16,326	2,521	7,998	1,090
循環利用量	22	8,059	6,689	13,205	62,110	12,748	10,449	48	90,622	1,084	71	300	38	16,326	2,521	0	0
リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	1,530	717	0	0	0	0	813	0	0
直接リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	717	717	0	0	0	0	0	0	0
処理後リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	813	0	0	0	0	0	813	0	0
マテリアルリサイクル	22	8,059	6,689	13,205	62,110	12,748	10,449	48	89,092	367	71	300	38	16,326	1,708	0	0
直接マテリアルリサイクル	0	2,506	157	1,793	577	1,290	0	9	86,609	0	0	0	0	16,326	0	0	0
処理後マテリアルリサイクル	21	5,554	6,532	11,412	61,532	11,458	10,449	39	2,484	367	71	300	38	0	1,708	0	0
減量化量	7	0	0	0	0	2,826	3,944	65	737	0	0	0	0	0	0	221	290
焼却による減量化量	7	0	0	0	0	0	0	65	737	0	0	0	0	0	0	221	290
脱水・乾燥による減量化量	0	0	0	0	2,826	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
濃縮による減量化量	0	0	0	0	0	3,944	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
最終処分量	7	162	1,313	893	1,477	1,799	43	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直接最終処分量	1	45	511	610	644	1,689	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後最終処分量	6	117	802	274	834	131	43	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	66,029	0	10,097	0	0	0	0	0	7,776	800
直接自然還元量(注3)	0	0	0	0	0	0	0	66,029	0	5,563	0	0	0	0	0	5,252	311
処理後自然還元量(注4)	0	0	0	0	0	0	0	0	4,534	0	0	0	0	0	0	2,525	469

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



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 28 年度] (その 1)

発生量	合計															
	バイオマス系													動物の死 体		
	(一般廃棄物)				(し尿)	(産業廃棄物)										
	紙	厨芥	繊維	木竹草類 等		有機性汚泥 下水汚泥	紙くず	木くず	繊維くず	動物性 残さ	ゴムくず	動物のふ ん尿				
発生量	551,506	296,732	15,625	13,010	1,363	4,816	19,706	77,442	43,140	988	7,098	120	2,685	36	80,465	114
1. 発生量																
2. 区分パターン1																
発生量	551,506	296,732	15,625	13,010	1,363	4,816	19,706	77,442	43,140	988	7,098	120	2,685	36	80,465	114
直接循環利用量	99,312	23,350	3,362	98	151	98	75									
直接リユース小計	748															
製品リユース	748															
部品リユース																
直接マテリアルリサイクル小計	98,563	23,350	3,362	98	151	98	75									
燃料化(注1)	934															
製品化(コンポスト)																
製品化(建設資材)	16,720															
素材原料(鉄・非鉄金属)	34,611															
素材原料(その他製品原料)	42,431	22,275	3,362	98	151	98				67	70	2		0		
土壌改良・還元・土地造成	3,572	1,075					75						166			8
中和剤など	277															
高炉還元(注2)	18															
直接自然還元量(注3)	71,592	71,592														66,029
直接最終処分量	5,331	281	85	37	4	22	38			5	68	2	18	1	0	0
埋立処分	5,331	281	85	37	4	22	38			5	68	2	18	1	0	0
海洋投入処分																
自家処理量(注5)	28	22	9	9	1	3										
プロセス1の量(中間処理等の量)	375,243	201,487	12,168	12,866	1,207	4,694	19,593	77,442	43,140	916	6,959	116	2,502	34	14,436	105
減量化量	221,063	167,092	10,351	11,755	1,083	4,245	19,495	74,729	38,671	208	967	34	800	7	3,944	65
焼却による減量化量	43,689	37,085	10,199	11,509	1,075	4,199	674	5,825	1,507	208	967	34	80	7		65
脱水・乾燥による減量化量	151,152	107,523	152	247	8	47	283	68,904	37,164				720			
濃縮による減量化量	26,221	22,483					18,539									3,944
処理後循環利用量	141,036	27,385	975	821	80	230	69	2,481	3,885	693	5,838	71	1,676	21	10,449	39
処理後リユース小計	975															
製品リユース	162															
部品リユース	813															
処理後マテリアルリサイクル小計	140,061	27,385	975	821	80	230	69	2,481	3,885	693	5,838	71	1,676	21	10,449	39
燃料化(注1)	8,226	4,859		303							4,555					
製品化(コンポスト)	2,039	2,039		91		63	2	748					1,135			
製品化(建設資材)	73,676	146						146								
素材原料(鉄・非鉄金属)	8,958															
素材原料(その他製品原料)	28,016	4,647	975	426	80	166		894		693	1,283	71		21		
土壌改良・還元・土地造成	18,673	15,674					68	693	3,885				541		10,449	39
中和剤など	1,074															
処理後自然還元量(注4)	4,534	4,534														
処理後最終処分量	8,610	2,497	842	290	44	219	28	233	584	15	155	11	26	6	43	1
埋立処分	8,610	2,497	842	290	44	219	28	233	584	15	155	11	26	6	43	1
海洋投入処分																
うちプロセス2の量(焼却処理量)	48,862	40,007	11,348	12,209	1,156	4,556	695	5,944	1,884	219	1,062	36	85	8		69
直接焼却	46,810	38,353	10,701	12,075	1,128	4,405										
処理後焼却		1,654	647	134	28	150	695	5,944	1,884	219	1,062	36	85	8		69
焼却による減量化量	43,689	37,085	10,199	11,509	1,075	4,199	674	5,825	1,507	208	967	34	80	7		65
焼却処理後循環利用量	1,233	1,000	378	426	40	156										
焼却処理後リユース小計																
製品リユース																
部品リユース																
処理後マテリアルリサイクル小計	1,233	1,000	378	426	40	156										
製品化(建設資材)																
素材原料(鉄・非鉄金属)	74															
素材原料(その他製品原料)	1,159	1,000	378	426	40	156										
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	3,075	1,308	771	274	41	201	20									
埋立処分	3,075	1,308	771	274	41	201	20									
海洋投入処分																
3. 区分パターン2																
発生量	551,506	296,732	15,625	13,010	1,363	4,816	19,706	77,442	43,140	988	7,098	120	2,685	36	80,465	114
循環利用量	240,348	50,715	4,338	918	230	327	144	2,481	3,885	760	5,908	73	1,842	22	10,449	48
リユース	1,723															
直接リユース	748															
処理後リユース	975															
マテリアルリサイクル	238,625	50,715	4,338	918	230	327	144	2,481	3,885	760	5,908	73	1,842	22	10,449	48
直接マテリアルリサイクル	98,563	23,350	3,362	98	151	98	75									
処理後マテリアルリサイクル	140,061	27,385	975	821	80	230	69	2,481	3,885	693	5,838	71	1,676	21	10,449	39
減量化量	221,063	167,113	10,360	11,764	1,084	4,248	19,495	74,729	38,671	208	967	34	800	7	3,944	65
焼却による減量化量	43,689	37,085	10,199	11,509	1,075	4,199	674	5,825	1,507	208	967	34	80	7		65
脱水・乾燥による減量化量	151,152	107,523	152	247	8	47	283	68,904	37,164				720			
濃縮による減量化量	26,221	22,483					18,539									3,944
自家処理量(注5)	28	22	9	9	1	3										
最終処分量	13,941	2,777	927	327	48	241	67	233	584	20	223	13	44	7	43	2
直接最終処分量	5,331	281	85	37	4	22	38			5	68	2	18	1	0	0
処理後最終処分量	8,610	2,497	842	290	44	219	28	233	584	15	155	11	26	6	43	1
自然還元量	76,126	76,126														66,029
直接自然還元量(注3)	71,592	71,592														66,029
処理後自然還元量(注4)	4,534	4,534														

注1) 燃料化・破砕・固形化等の処理を経たもの、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから

出た時点では物量として把握できることから、マテリアルリサイクルの内数と考え、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、何らの処理をされことなく、農地に還元されることなく、農地に還元されている量、及び農業から排出される糞尿、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糞尿、麦わら、もみがらのうち、畜舎敷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 28 年度] (その 2)

(単位:千t/年)	バイオマス系										非金属鉱物系		
	(廃棄物統計以外の個別製品統計データ)										(一般廃棄物)		
	全国牛乳 容器廃棄 協働会資 料	(公財)古 紙再生促 進センター 資料	農林水産省作物統計調査			農林水産 省木材需 給統計、 都道府県 の産業廃 棄物実態 調査	都道府県の産業廃棄物実態調査				小計	ガラス	陶磁器類 等
			飲料用紙 容器	古紙	稲わら		まわら	もみがら	木くず	繊維くず			
<b>1. 発生量</b>													
発生量	38	16,326	7,998	1,090	1,747	2,085	6	825	10		194,954	1,378	1,077
<b>2. 区分パターン1</b>													
発生量	38	16,326	7,998	1,090	1,747	2,085	6	825	10		194,954	1,378	1,077
直接循環利用量		16,326				2,085	6	825	10		40,049	219	
直接リユース小計											748	31	
製品リユース											748	31	
部品リユース													
直接マテリアルリサイクル小計		16,326				2,085	6	825	10		39,301	187	
燃料化(注1)													
製品化(コンポスト)													
製品化(建設資材)											16,720		
素材原料(鉄・非鉄金属)													
素材原料(その他製品原料)		16,326				2,085	6		10		19,806	187	
土壌改良・還元・土地造成									825		2,497		
中和剤など											277		
高炉還元(注2)													
直接自然還元量(注3)			5,252	311									
直接最終処分量											4,559	66	74
埋立処分											4,559	66	74
海洋投入処分													
自家処理量(注5)											2	1	0
プロセス1の量(中間処理等の量)	38		2,746	778	1,747						150,344	1,092	1,002
減量化量			221	290	226						47,318		
焼却による減量化量			221	290	226								
脱水・乾燥による減量化量											43,580		
濃縮による減量化量											3,739		
処理後循環利用量	38										98,563	615	45
処理後リユース小計													
製品リユース													
部品リユース													
処理後マテリアルリサイクル小計		38									98,563	615	45
燃料化(注1)													
製品化(コンポスト)													
製品化(建設資材)											73,531		
素材原料(鉄・非鉄金属)											7		
素材原料(その他製品原料)		38									20,953	615	45
土壌改良・還元・土地造成											2,999		
中和剤など											1,074		
処理後自然還元量(注4)			2,525	489	1,521								
処理後最終処分量											4,463	477	957
埋立処分											4,463	477	957
海洋投入処分													
うちプロセス2の量(焼却処理量)			221	290	226						1,258	324	934
直接焼却											869	324	544
処理後焼却			221	290	226						389		389
焼却による減量化量			221	290	226								
焼却処理後循環利用量											31	11	19
焼却処理後リユース小計													
製品リユース													
部品リユース													
焼却処理後マテリアルリサイクル小計											31	11	19
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)											31	11	19
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											1,227	313	914
埋立処分											1,227	313	914
海洋投入処分													
<b>3. 区分パターン2</b>													
発生量	38	16,326	7,998	1,090	1,747	2,085	6	825	10		194,954	1,378	1,077
循環利用量	38	16,326				2,085	6	825	10		138,612	833	45
リユース											748	31	
直接リユース											748	31	
処理後リユース													
マテリアルリサイクル	38	16,326				2,085	6	825	10		137,863	802	45
直接マテリアルリサイクル		16,326				2,085	6	825	10		39,301	187	
処理後マテリアルリサイクル											98,563	615	45
減量化量			221	290	226						47,320	1	0
焼却による減量化量			221	290	226								
脱水・乾燥による減量化量											43,580		
濃縮による減量化量											3,739		
自家処理量(注5)											2	1	0
最終処分量											9,022	543	1,031
直接最終処分量											4,559	66	74
処理後最終処分量											4,463	477	957
自然還元量			7,776	800	1,521								
直接自然還元量(注3)			5,252	311									
処理後自然還元量(注4)			2,525	489	1,521								

注1) 燃料化・炭焼・固形化等の処理を経たもの、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点で廃棄物として把握できることから、マテリアルリサイクル率の内数と考え、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稲わら、まわら、もみからのうち、直接農地へのすき込み利用を行った量を「直接自然還元量」とする。  
 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稲わら、まわら、もみからのうち、畜舎敷料等に利用後に農地に還元された量を「処理後自然還元量」とする。  
 注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 28 年度] (その 3)

発生量	非金属鉱物系														
	(産業廃棄物)								(産業廃棄物統計以外の個別製品品計データ)						
	燃え殻	無機性汚泥 上水汚泥	建設業、製造業、鉱業等無機性汚泥	炭酸	廃アルカリ	ガラス陶磁器	磁さい	がれき類	ばいじん	ガラスびん 3R促進協議会資料	都道府県の産業廃棄物実態調査			繊維スラグ協会、日本繊維協会、(一社)日本繊維協会、日本アルミドross協議会資料	(一社)日本鉄鋼連盟、(一財)石炭エネルギーセンター資料

1. 発生量	1,967	5,689	41,045	2,740	2,348	8,002	14,089	63,587	17,373	1,084	267	149	21	230	400	30,746	675	2,088
--------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	-----	-----	----	-----	-----	--------	-----	-------

2. 区分パターン1	1,967	5,689	41,045	2,740	2,348	8,002	14,089	63,587	17,373	1,084	267	149	21	230	400	30,746	675	2,088
------------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	-----	-----	----	-----	-----	--------	-----	-------

発生量	1,967	5,689	41,045	2,740	2,348	8,002	14,089	63,587	17,373	1,084	267	149	21	230	400	30,746	675	2,088
直接循環利用量	112		500	84	23	157	1,793	577	1,290	717	267	149	21	230	400	30,746	675	2,088
直接リユース小計										717								
製品リユース										717								
部品リユース																		
直接マテリアルリサイクル小計	112		500	84	23	157	1,793	577	1,290		267	149	21	230	400	30,746	675	2,088
燃料化(注1)																		
製品化(コンポスト)																		
製品化(建設資材)							157	859	577						400	14,727		
素材原料(鉄・非鉄金属)																		
素材原料(その他製品原料)	112							824	1,290		267			230		14,132	675	2,088
土壌改良・還元・土地造成			500					110								1,887		
中和剤など				84	23							149	21					
高炉還元(注2)																		
直接自然還元量(注3)																		
直接最終処分量	361		611	13	2	511	610	644	1,669									
埋立処分	361		611	13	2	511	610	644	1,669									
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)	1,494	5,689	39,933	2,643	2,323	7,334	11,686	62,366	14,415	367								
減量化量	181	4,776	35,797	1,923	1,816				2,826									
焼却による減量化量																		
脱水・乾燥による減量化量	181	4,776	35,797						2,826									
濃縮による減量化量				1,923	1,816													
処理後循環利用量	1,244	682	3,596	655	425	6,532	11,412	61,532	11,458	367								
処理後リユース小計																		
製品リユース																		
部品リユース																		
処理後マテリアルリサイクル小計	1,244	682	3,596	655	425	6,532	11,412	61,532	11,458	367								
燃料化(注1)																		
製品化(コンポスト)																		
製品化(建設資材)						6,532	5,466	61,532										
素材原料(鉄・非鉄金属)					7													
素材原料(その他製品原料)	1,244		1,979			5,245		11,458	367									
土壌改良・還元・土地造成		682	1,617			700												
中和剤など				649	425													
処理後自然還元量(注4)																		
処理後最終処分量	69	231	541	65	83	802	274	834	131									
埋立処分	69	231	541	65	83	802	274	834	131									
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																		
焼却処理後マテリアルリサイクル小計																		
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	1,967	5,689	41,045	2,740	2,348	8,002	14,089	63,587	17,373	1,084	267	149	21	230	400	30,746	675	2,088
------------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	-----	-----	----	-----	-----	--------	-----	-------

発生量	1,356	682	4,096	739	449	6,689	13,205	62,110	12,748	1,084	267	149	21	230	400	30,746	675	2,088
循環利用量	1,356	682	4,096	739	449	6,689	13,205	62,110	12,748	1,084	267	149	21	230	400	30,746	675	2,088
リユース										717								
直接リユース										717								
処理後リユース																		
マテリアルリサイクル	1,356	682	4,096	739	449	6,689	13,205	62,110	12,748	367	267	149	21	230	400	30,746	675	2,088
直接マテリアルリサイクル	112		500	84	23	157	1,793	577	1,290		267	149	21	230	400	30,746	675	2,088
処理後マテリアルリサイクル	1,244	682	3,596	655	425	6,532	11,412	61,532	11,458	367								
減量化量	181	4,776	35,797	1,923	1,816				2,826									
焼却による減量化量																		
脱水・乾燥による減量化量	181	4,776	35,797						2,826									
濃縮による減量化量				1,923	1,816													
自家処理量(注5)																		
最終処分量	430	231	1,152	77	84	1,313	883	1,477	1,799									
直接最終処分量	361		611	13	2	511	610	644	1,669									
処理後最終処分量	69	231	541	65	83	802	274	834	131									
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) 燃料化：破砕・固形化等の処理を経たもの、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点で物は量として把握できることから、マテリアルリサイクル量の内数と考え、その量を「燃料化」とする。  
 注2) 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稲わら、麦わら、もみがらのうち、直接農地へのすき込み利用を行った量を「直接自然還元量」とする。  
 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：産業から排出される稲わら、麦わら、もみがらのうち、畜舎敷料等に利用後に農地に還元された量を「処理後自然還元量」とする。  
 注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 28 年度] (その 4)

発生量	金属系										化石系					
	小計	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	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)	
		金属	金属くず	アルミ缶リサイクル協会資料	スチール缶リサイクル協会資料	環境省、経済産業省、(一社)日本自動車工業会資料	鉄道年報、生産動態統計	触媒資源化協会資料	ペットボトル		プラスチック	廃油	廃プラスチック類	都道府県の産業廃棄物実態調査		
														アルミ缶	スチール缶	自動車
単位:千t/年																
1. 発生量	44,727	1,667	8,221	71	300	2,521	31,934	13	15,093	545	3,829	3,049	6,836	358	476	
2. 区分パターン1	44,727	1,667	8,221	71	300	2,521	31,934	13	15,093	545	3,829	3,049	6,836	358	476	
発生量	44,727	1,667	8,221	71	300	2,521	31,934	13	15,093	545	3,829	3,049	6,836	358	476	
直接循環利用量	34,611	157	2,506				31,934	13	1,301	72	78	231	86	358	476	
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	34,611	157	2,506				31,934	13	1,301	72	78	231	86	358	476	
燃料化(注1)									934		16	231	50	358	278	
製品化(コンポスト)																
製品化(建設資材)																
素材原料(鉄・非鉄金属)	34,611	157	2,506				31,934	13								
素材原料(その他製品原料)									350	72	44		36		198	
土壌改良・還元・土地造成																
中和剤など																
高炉還元(注2)									18		18					
直接自然還元量(注3)																
直接最終処分量	138	93	45						352	6	38	9	299			
埋立処分	138	93	45						352	6	38	9	299			
海洋投入処分																
自家処理量(注5)	1	1							3	0	2					
プロセス1の量(中間処理等の量)	9,977	1,415	5,671	71	300	2,521			13,436	466	3,711	2,809	6,450			
減量化量									6,653	231	2,842	1,837	1,743			
焼却による減量化量									6,604	231	2,793	1,837	1,743			
脱水・乾燥による減量化量									49		49					
濃縮による減量化量																
処理後循環利用量	9,181	735	5,554	71	300	2,521			5,928	232	825	928	3,942			
処理後リユース小計	813					813			162				162			
製品リユース									162				162			
部品リユース	813					813										
処理後マテリアルリサイクル小計	8,368	735	5,554	71	300	1,708			5,766	232	825	928	3,780			
燃料化(注1)									3,367		84	928	2,355			
製品化(コンポスト)																
製品化(建設資材)																
素材原料(鉄・非鉄金属)	8,351	719	5,554	71	300	1,708										
素材原料(その他製品原料)	17	17							2,399	232	742		1,425			
土壌改良・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	796	679	117						855	3	43	44	765			
埋立処分	796	679	117						855	3	43	44	765			
海洋投入処分																
うちプロセス2の量(焼却処理量)	585	585							7,011	242	2,939	1,894	1,937			
直接焼却	585	585							7,003	242	2,931	1,894	1,937			
処理後焼却									9		9					
焼却による減量化量									6,604	231	2,793	1,837	1,743			
焼却処理後循環利用量	90	90							112	9	104					
リユース																
直接リユース																
処理後リユース	813					813			162				162			
マテリアルリサイクル	42,979	893	8,059	71	300	1,708	31,934	13	7,068	305	904	1,159	3,867	358	476	
直接マテリアルリサイクル	34,611	157	2,506				31,934	13	1,301	72	78	231	86	358	476	
処理後マテリアルリサイクル	8,368	735	5,554	71	300	1,708			5,766	232	825	928	3,780			
減量化量	1	1							6,656	231	2,845	1,837	1,743			
焼却による減量化量									6,604	231	2,793	1,837	1,743			
脱水・乾燥による減量化量									49		49					
濃縮による減量化量																
自家処理量(注5)	1	1							3	0	2					
最終処分量	934	773	162						1,207	9	81	53	1,064			
直接最終処分量	138	93	45						352	6	38	9	299			
処理後最終処分量	796	679	117						855	3	43	44	765			
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) 燃料化：焼却・固形化等の処理を経たもの、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱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率の内数と考え、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稲わら、麦わら、もみがらのうち、直接農地へのすき込み利用を行った量を「直接自然還元量」とする。  
 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：産業から排出される稲わら、麦わら、もみがらのうち、畜舎敷料等に利用後に農地に還元された量を「処理後自然還元量」とする。  
 注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が、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					実績					実績										
	一細品目別の直線補間→					一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	H8 1996	H9 1997	H10 1998		
産業物等	計	発生量	48,557	48,863	49,169	49,475	49,781	50,087	51,800	53,517	55,233	56,950	58,668	58,668	59,260	58,587	59,998	59,624	60,694	60,588	58,473
		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	19,615	19,200	18,797
		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	9,084	8,839	8,645
		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	23,916	24,427	24,010
		最終処分量	8,956	9,347	9,738	10,129	10,520	10,895	10,888	10,881	10,874	10,867	10,855	10,899	10,730	10,161	9,608	8,162	8,079	8,124	7,022
	バイオ系	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	31,279	31,562	31,344
		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	3,986	3,996	4,186
		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	9,084	8,839	8,645
		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	14,066	14,858	15,034	15,749	16,093	16,781	17,331	17,224
		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	1,431	1,397	1,289
	非金属鉱物系	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	23,395	22,718	21,536
		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	10,612	10,594	
		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	6,263	6,188	5,865
		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	5,894	5,921	5,077
金属系	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	4,296	4,446	3,906	
	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	4,013	4,136	3,647	
	自然還元量																				
	減量化量	3	3	3	3	3	3	1	2	3	4	5	6	6	5	4	4	3	3	2	
	最終処分量	278	276	274	272	270	265	269	273	277	281	289	228	208	200	330	259	279	308	258	
化石系	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	1,724	1,861	1,687	
	循環利用量	240	259	278	297	316	336	345	354	363	372	380	353	382	348	284	349	380	455	370	
	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	869	905	919	
	最終処分量	312	317	322	327	332	335	358	381	404	427	448	482	431	463	504	469	475	498	398	
一廃	計	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	5,198	5,223	5,268	5,309	5,364	5,373	5,411	
		循環利用量	73	90	107	124	141	166	186	206	226	246	268	311	373	361	470	518	546	586	650
		自然還元量																			
		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	3,508	3,585	3,628
		最終処分量	1,970	1,896	1,822	1,748	1,674	1,601	1,616	1,631	1,646	1,661	1,681	1,636	1,530	1,525	1,414	1,360	1,309	1,201	1,135
	バイオ系	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	3,887	3,947	4,008
		循環利用量	26	32	38	44	50	61	69	77	85	93	102	145	177	194	252	289	309	348	388
		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	3,001	3,069	3,093
		最終処分量	985	930	875	820	765	711	716	721	726	731	742	725	658	667	626	615	577	530	529
	非金属鉱物系	発生量	550	550	550	550	550	551	570	589	608	627	644	639	640	603	582	552	534	494	468
		循環利用量	17	21	25	29	33	37	42	47	52	57	64	67	63	49	67	73	73	78	94
		自然還元量																			
		減量化量						1	5	9	13	17	20	17	16	14	12	8	8	6	4
		最終処分量	533	529	525	521	517	513	523	533	543	553	561	575	561	540	503	471	453	410	369
金属系	発生量	272	272	272	272	272	272	281	290	299	308	318	296	297	290	292	286	302	288	276	
	循環利用量	29	36	43	50	57	65	72	79	86	93	98	113	126	113	141	147	153	150	155	
	自然還元量																				
	減量化量							1	2	3	4	6	6	6	5	4	4	3	3	2	
	最終処分量	243	236	229	222	215	207	208	209	210	211	214	177	165	172	147	135	145	136	119	
化石系	発生量	536	536	536	536	536	537	555	573	591	609	627	628	615	614	623	641	644	659		
	循環利用量	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	6	7	5	10	9	11	10	13	
	自然還元量																				
	減量化量	326	334	342	350	358	364	383	402	421	440	460	463	462	462	466	475	496	507	529	
	最終処分量	209	201	193	185	177	170	169	168	167	166	164	159	146	146	138	139	134	125	118	
産廃	計	発生量	33,263	33,562	33,861	34,160	34,459	34,758	36,197	37,643	39,089	40,535	41,986	42,176	42,848	42,333	43,134	41,891	42,860	41,485	40,849
		循環利用量	10,630	10,261	9,895	9,522	9,152	8,783	9,113	9,444	9,774	10,104	10,431	9,974	10,760	10,233	10,683	10,891	11,173	9,364	10,242
		自然還元量	7,403	7,528	7,650	7,773	7,897	8,018	8,072	8,127	8,182	8,237	8,294	8,261	8,217	8,265	8,137	7,947	7,795	7,591	7,512
		減量化量	8,804	8,862	8,920	8,978	9,036	9,094	10,158	11,225	12,292	13,359	14,428	14,985	14,976	15,475	16,393	16,497	17,368	17,846	17,415
		最終処分量	6,426	6,916	7,406	7,896	8,386	8,879	8,857	8,855	8,853	8,851	8,838	8,958	8,898	8,341	7,924	6,558	6,524	6,688	5,679
	バイオ系	発生量	14,672	15,052	15,432	15,812	16,192	16,566	17,201	17,839	18,477	19,115	19,756	19,771	20,555	20,724	21,288	21,157	21,506	21,797	21,745
		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	2,365	2,310	2,515
		自然還元量	7,403	7,528	7,650	7,773	7,897	8,018	8,072	8,127	8,182	8,237	8,294	8,261	8,217	8,265	8,137	7,947	7,795	7,591	7,512
		減量化量	4,093	4,179	4,265	4,351	4,437	4,523	5,176	5,829	6,482	7,135	7,788	8,206	8,960	9,108	9,790	10,114	10,740	11,266	11,164
		最終処分量	789	902	1,015	1,128	1,241	1,350	1,299	1,248	1,197	1,146	1,089	1,027	772	716	678	660	608	632	552
	非金属鉱物系	発生量	16,815	16,782	16,749	16,716	16,683	16,652	17,441	18,230	19,019	19,808	20,598	20,823	20,741	20,196	20,333	19,144	19,697	19,771	17,409
		循環利用量	6,811	6,463	6,115	5,767	5,419	5,071	5,418	5,765	6,112	6,459	6,803	6,724	7,203	6,818	7,385	7,680	7,999	6,281	6,841
		自然還元量																			
		減量化量	4,505	4,464	4,423	4,382	4,341	4,296	4,717	5,139	5,561	5,983	6,405	6,542	5,742	6,096	6,253	6,019	6,255	6,182	5,861
		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	5,441	5,511	4,708
金属系	発生量	1,311	1,226	1,141	1,056	971	887	880	873	866	859	853	793	724	603	659	648	692			

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)		実績（平成23年度以降は災害廃棄物を除く値）																			
		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	H24 2012	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016		
廃棄物等	計	発生量	58,307	59,460	58,281	58,265	58,396	58,728	58,103	58,426	59,167	57,771	55,915	56,779	55,801	55,419	58,415	57,507	55,520	55,151	
		循環利用量	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	24,441	26,946	26,088	24,169	24,035	
		自然還元量	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	8,248	8,071	7,766	7,647	7,613	
		減量化量	24,018	24,089	23,897	23,654	24,245	24,312	23,772	24,070	23,714	22,459	22,307	21,889	22,033	20,944	21,764	22,176	22,274	22,109	
		最終処分量	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	1,786	1,634	1,477	1,431	1,394	
	バイオ系	発生量	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	30,363	30,418	30,468	29,837	29,673	
		循環利用量	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	5,222	5,029	5,255	5,036	5,071	
		自然還元量	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	8,248	8,071	7,766	7,647	7,613	
		減量化量	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	16,437	16,973	17,123	16,850	16,711	
		最終処分量	1,113	1,541	1,456	1,350	1,163	1,040	1,035	896	814	773	515	474	393	455	346	323	305	278	
非金属鉱物系	発生量	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	19,132	21,411	20,877	19,868	19,495		
	循環利用量	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	14,187	16,251	15,553	14,182	13,861		
	自然還元量	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	3,827	4,111	4,394	4,766	4,732		
	減量化量	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	1,118	1,049	930	920	902		
	最終処分量	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	4,451	4,806	4,682	4,307	4,473		
金属系	発生量	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	4,359	4,692	4,582	4,222	4,379		
	循環利用量	209	208	198	188	162	145	110	97	90	75	77	81	91	92	114	99	85	93		
	自然還元量	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	減量化量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	最終処分量	209	208	198	188	162	145	110	97	90	75	77	81	91	92	114	99	85	93		
化石系	発生量	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	1,474	1,781	1,481	1,507	1,508		
	循環利用量	338	314	457	501	449	532	471	538	575	619	561	676	612	674	975	698	728	723		
	自然還元量	934	964	932	930	981	897	791	732	702	719	634	649	632	680	680	660	657	666		
	減量化量	395	403	376	359	305	283	273	261	262	201	166	141	141	120	126	124	122	121		
	最終処分量	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	4,528	4,497	4,438	4,412	4,331		
一廃	計	発生量	703	785	823	863	915	939	1,002	1,022	1,030	978	950	945	937	926	927	913	900	879	
		循環利用量	3,618	3,677	3,677	3,676	3,685	3,603	3,547	3,510	3,422	3,280	3,188	3,126	3,138	3,137	3,116	3,095	3,095	3,054	
		自然還元量	1,087	1,051	993	902	844	808	733	681	635	553	507	484	482	465	454	430	417	398	
		減量化量	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	3,627	3,589	3,567	3,540	3,481	
		最終処分量	429	485	532	563	590	621	669	638	711	647	639	632	629	618	617	610	596	581	
	バイオ系	発生量	422	410	378	372	363	350	320	293	290	248	264	294	271	257	239	249	260	245	
		循環利用量	93	102	99	98	103	98	99	109	95	112	96	94	89	88	88	88	88	88	
		自然還元量	3	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		減量化量	327	306	278	272	258	251	220	183	195	136	168	200	181	168	151	161	170	157	
		最終処分量	249	247	221	208	203	193	176	180	148	155	155	162	172	172	187	172	161	167	
金属系	発生量	162	167	148	140	141	135	127	139	110	106	101	97	98	96	95	92	91	89		
	循環利用量	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	自然還元量	86	78	73	68	61	57	49	42	38	49	54	65	74	76	91	81	70	77		
	減量化量	676	720	726	725	718	681	579	541	488	506	450	421	438	472	482	449	452	437		
	最終処分量	19	31	45	62	80	86	107	136	115	113	114	121	121	123	126	123	125	121		
化石系	発生量	530	562	561	564	553	520	405	336	311	341	305	286	301	332	341	314	316	308		
	循環利用量	128	127	120	98	85	76	67	69	63	52	31	31	14	16	18	12	11	9		
	自然還元量	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	37,914	38,470	39,284	39,118	38,703		
	減量化量	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	13,742	13,780	14,529	14,350	14,079		
	最終処分量	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	7,176	6,988	6,988	6,620	6,603		
産廃	計	発生量	17,496	17,569	17,403	17,048	17,895	18,156	17,747	18,099	17,905	16,821	16,816	16,530	16,736	15,685	16,529	17,017	17,139	17,032	
		循環利用量	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	1,310	1,172	1,040	1,009	989	
		自然還元量	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	21,552	21,604	21,738	21,287	21,209	
		減量化量	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	2,624	2,395	2,621	2,501	2,547	
		最終処分量	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	7,176	6,988	6,988	6,620	6,603	
	バイオ系	発生量	11,668	11,288	11,355	11,057	11,325	11,756	12,224	11,549	12,050	11,728	12,300	11,937	11,950	11,510	12,079	12,278	12,032	11,942	
		循環利用量	382	830	790	757	619	522	552	451	462	445	249	257	171	241	142	141	134	117	
		自然還元量	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	14,745	15,181	15,663	15,989	15,684	
		減量化量	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	9,969	10,172	10,500	10,474	10,207	
		最終処分量	5,424	5,879	5,678	5,625	6,143	6,023	5,137	6,154	5,463	4,663	4,186	4,230	4,456	3,827	4,111	4,394	4,766	4,732	
金属系	発生量	4,150	3,138	2,891	2,660	1,902	1,650	1,476	1,376	1,300	1,050	951	1,027	930	950	898	769	749	745		
	循環利用量	800	810	823	768	904	1,004	1,095	1,100	1,146	877	783	725	724	727	782	928	865	822		
	自然還元量	678	680	698	648	804	916	1,033	1,045	1,094	850	759	709	707	710	759	910	850	806		
	減量化量	123	130	126	120	101	88	61	55	53	27	24	16	17	16	23	19	15	16		
	最終処分量	870	904	856	874	928	925	952	950	1,004	1,006	871	944	883	890	903	955	978	989		
化石系	発生量	198	226	230	247	280	341	360	363	413	427	406	455	427	439	454	498	526	519		
	循環利用量	404	402	370	365	428	377	386	395	391	430	330	363	330	348	339	346	341	358		
	自然還元量	267	276	256	261	220	207	206	192	199	149	135	126	125	103	110	112	110	112		
	減量化量	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	2,075	2,067	2,014	1,987	1,971		
	最終処分量	83	70	71	62	55	50	31	25	27	27	24	25	24	17	17	20	16	14		
し尿	計	発生量	2,813	2,755	2,734	2,843	2,585	2,469	2,398	2,383	2,310	2,281	2,226	2,155	2,083	2,046	2,042	1,988	1,965	1,950	

## 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31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28年度

#### 2) 調査内容

##### ①産業廃棄物の種類区分

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

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

##### ②排出業種の区分

「農業、林業」、「漁業」、「鉱業」、「建設業」、「製造業」、「電気・ガス・熱供給・水道業」、「情報通信業」、「運輸業」、「卸売・小売業」、「不動産業、物品賃借業」、「学術研究、専門」、「飲食店、宿泊業」、「生活関連サービス」、「教育、学習支援業」、「医療、福祉」、「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18区分で整理されている。また、製造業など一部の業種は、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28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38,703万トンであり、このうち30,846万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17,309万トンであり、処理後の再生利用量は13,034万トン、最終処分量は503万トンである。

排出量のうち、7,371万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20,405万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487万トンで、中間処理後に発生する残さと併せて989万トンが最終処分されている。

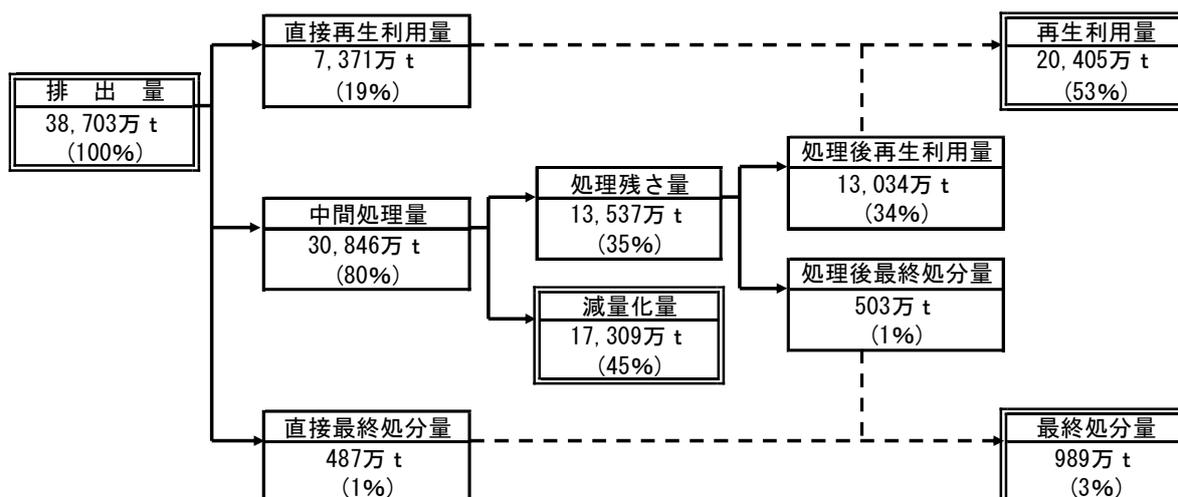


図 3-1-1 産業廃棄物の処理・再資源化の流れ（平成 28 年度）

### 3.1.3 産業廃棄物の循環利用量の推計方法

#### 1) 産業廃棄物の循環利用量の推計方法の概略

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

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

産業廃棄物の循環利用量の推計の手順は、以下のとおりである。

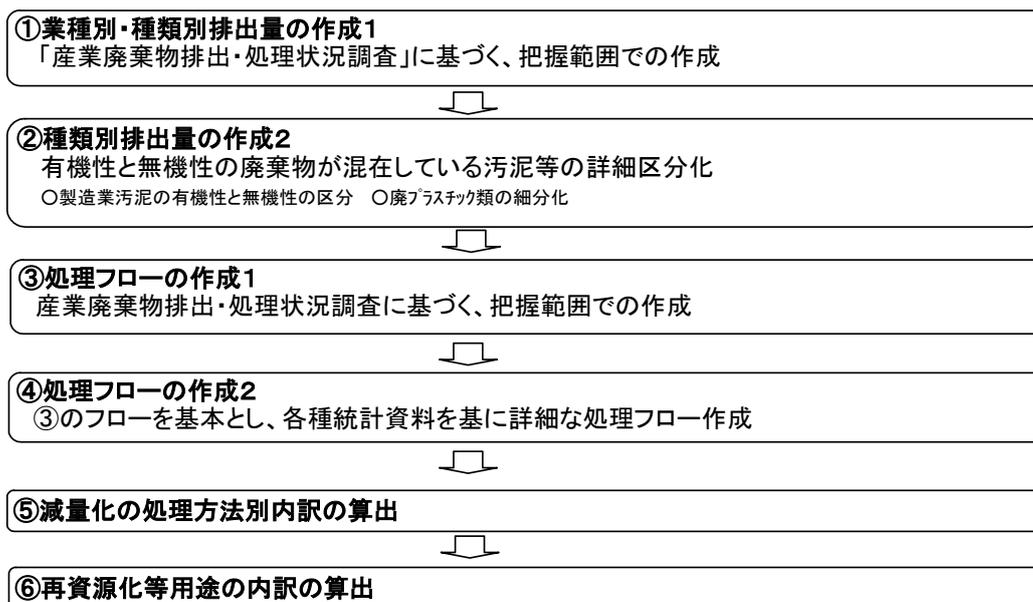


図 3-1-2 産業廃棄物の循環利用量の推計作業フロー

## 2) 業種別・種類別排出量の作成 1

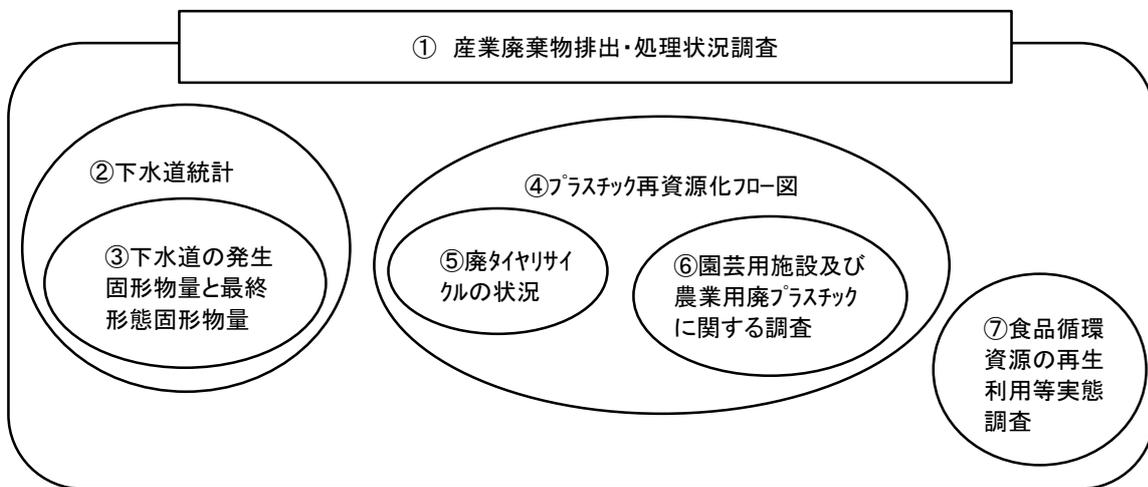
産業廃棄物に係る主な統計資料を表 3-1-1 に示すが、産業廃棄物の排出量及び処理量について調査範囲が最も広い資料は、「産業廃棄物排出・処理状況調査」であるため、本調査を基本とし、業種別・種類別の排出量を作成した。

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

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	(公社)日本下水道協会	下水汚泥
③	下水道の発生固形物量と最終形態固形物量	(公社)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	(一社)プラスチック循環利用協会	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	(一社)日本自動車タイヤ協会	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	再資源化・減量				再資源化・減量	減量	焼却、脱水、濃縮等	再資源化量	処理後の最終処分量	最終処分量計
		直接再生利用に向かうもの	再資源化・減量に向かうもの	(直接)最終処分に向かうもの	直接再生利用に向かうもの						
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	●	
ばいじん	●	●	●	●	●	●	●	—	●	●	
動物のふん尿	●	●注1	●	●	●注1	●	●	—	●	●	
動物の死体	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	

凡例

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

注1: 動物のふん尿は産業廃棄物排出・処理状況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汚泥の区分

汚泥の区分は下記のとおり設定した。

###### 有機性汚泥

下水汚泥：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電気・ガス・熱供給・水道業のうち下水道業からの汚泥排出量を、下水汚泥の発生量とした。

製造業有機性汚泥：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製造業のうち、食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業、繊維工業、パルプ・紙・紙加工品製造業及び化学工業からの汚泥排出量を製造業有機性汚泥の発生量とした。(表 3-1-2 の※1 の欄)

###### 無機性汚泥

上水汚泥：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電気・ガス・熱供給・水道業のうち上水道業からの汚泥排出量を、上水汚泥の発生量とした。

建設業、製造業、鉱業等無機性汚泥：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製造業のうち、食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業、繊維工業、パルプ・紙・紙加工品製造業、化学工業、並びに電気・ガス・熱供給・水道業のうち上水道業及び下水道業以外の業種からの汚泥排出量を建設業、製造業、鉱業等無機性汚泥の発生量とした。

##### ②廃プラスチック類の区分

廃プラスチック類の区分は下記のとおり設定した。

製造業：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製造業からの廃プラスチック類排出量を、製造業の発生量とした。

農業廃ビニール：「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）」の実数値を農業廃ビニールの発生量とした。(表 3-1-2 の※2 の欄)

廃タイヤ：「廃タイヤ（使用済みタイヤ）リサイクルの状況（(一社)日本自動車タイヤ協会）」の実数値を廃タイヤの発生量とした。(表 3-1-2 の※3 の欄)

その他廃プラ：産業廃棄物排出・処理状況調査の廃プラスチック類の全排出量から、製造業、農業廃ビニール及び廃タイヤの発生量を差し引いた値を、その他廃プラの発生量とした。

## 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・処理実態調査指針」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 改訂版（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課、平成 22 年 4 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、RPF 生産量、燃料目的の再生利用等熱回収等については、再資源化用途の燃料として設定した。

設定した内容は、表 3-1-5 のとおりである。

表 3-1-4 減量化の処理方法別内訳の設定一覧

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

表 3-1-5 再資源化等用途の内訳の算出一覧

種類	再資源化に関する廃棄物の特性等	再資源化の内訳設定
燃え殻	○燃え殻の再資源化の用途は、セメント原料、土壌改良材である。また、一部、重金属を含む燃え殻は、有価金属回収などもある。	○全量を素材原料（その他）とした。
汚泥（下水道汚泥）	○下水道統計で実数値が把握されている。	○下水道統計から製品化（コンポスト）、製品化（建設資材）、素材原料（その他）の実績量を使用し、その他を土壌改良材とした。
汚泥（上水道汚泥）	○上水道業汚泥は、天日乾燥又は機械乾燥後に土地造成材に再資源化されている。	○全量を土地造成材とした。
汚泥（製造業の有機性汚泥）	○製造業の有機性汚泥は、肥料や土壌改良材として再資源化されている。	○全量を土壌改良材とした。
汚泥（建設業、製造業、鉱業等無機性汚泥）	○建設汚泥は盛土用等として再資源化されている。	○直接循環利用では全量を土地造成材とした。 ○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）と土地造成材の割合を推計した。
	○製造業の無機性汚泥は、土地造成、土壌改良材、セメント原料として再資源化されている。	
	○鉱業汚泥は、鉱物の採取跡地への埋戻しである。	
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、中和材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、中和材とした。
廃プラスチック類	廃プラ（製造業）	○プラスチック循環利用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）	○日本自動車タイヤ協会の統計資料に基づく、実績の用途とした。
	廃プラ（その他）	○プラスチック循環利用協会の統計資料に基づく用途別割合とした。
紙くず		○全量を素材原料（その他）とした。
木くず	○製造業の木くずは、木材加工業と家具製造業、パルプ・紙製造業から排出している。	○直接循環利用は全量を燃料化とした。 ○中間処理後循環利用は産業廃棄物統計の業種別の排出量を用いて燃料化と素材原料（その他）の割合を推計した。
繊維くず	○繊維くずは、ウエスやクッション材に再資源化されている。	○全量を素材原料（その他）とした。
動植物性残さ		○直接循環利用は全量を土壌改良材とした。 ○中間処理後循環利用は、農水省食品循環資源の再生利用等実態調査報告に基づき、製品化（コンポスト）と土壌改良材の割合を推計した。
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、コンクリート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、受け入れ鑄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。その他の鉱さいは土地造成とした。
がれき類		○全量を製品化（建設資材）とした。
ばいじん		○全量を素材原料（その他）とした。
動物のふん尿		○全量を土壌改良材とした。
動物の死体		○全量を土壌改良材とした。

## 6) 産業廃棄物の循環利用量の推計の算出方法の例

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

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

産業廃棄物排出・処理状況調査の値

各種統計資料を用い補完を行う項目

図 3-1-4 産業廃棄物の循環資源のフローの推計計算の概念図

## 3. 2 産業廃棄物の循環利用量の推計結果

3.1 に記した手法を用いて、算出した平成 28 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 28 年度] (その 1)

(単位:千t/年)	産業廃棄物														
	小計	燃え殻	汚泥	有機性汚泥				無機性汚泥			廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	
				下水汚泥	製造業有機性汚泥	下水汚泥	建設業、製造業、鉱業等無機性汚泥	製造業	農業廃棄物						
										その他				その他	
<b>1. 発生量</b>	387,034	1,967	167,316	120,581	77,442	43,140	46,734	5,689	41,045	3,049	2,740	2,348	6,836	3,301	123
<b>2. 区分パターン1</b>	387,034	1,967	167,316	120,581	77,442	43,140	46,734	5,689	41,045	3,049	2,740	2,348	6,836	3,301	123
発生量	387,034	1,967	167,316	120,581	77,442	43,140	46,734	5,689	41,045	3,049	2,740	2,348	6,836	3,301	123
直接循環利用量	7,676	112	500				500		500	231	84	23	86	50	
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	7,676	112	500				500		500	231	84	23	86	50	
燃料化 注1)	282									231			50	29	
製品化(コンポスト)															
製品化(建設資材)	1,594														
素材原料(鉄・非鉄金属)	2,506														
素材原料(その他製品原料)	2,402	112												36	21
土壌改良・還元・土地造成	786		500				500		500						
中和剤など	108										84	23			
直接自然還元量 注2)	66,029														
直接最終処分量	4,867	361	611				611		611	9	13	2	299	140	19
埋立処分	4,867	361	611				611		611	9	13	2	299	140	19
海洋投入処分															
自家処理量															
プロセス1の量(中間処理量)	308,462	1,494	166,204	120,581	77,442	43,140	45,622	5,689	39,933	2,809	2,643	2,323	6,450	3,111	103
減量化量	170,323	181	153,972	113,400	74,729	38,671	40,573	4,776	35,797	1,837	1,923	1,816	1,743	1,001	9
焼却による減量化量	12,272		7,332	7,332	5,825	1,507				1,837			1,743	1,001	9
脱水・乾燥による減量化量	150,367	181	146,641	106,068	68,904	37,164	40,573	4,776	35,797						
濃縮による減量化量	7,683										1,923	1,816			
処理後循環利用量	133,112	1,244	10,643	6,365	2,481	3,885	4,278	682	3,596	928	655	425	3,942	1,709	80
処理後リユース小計	162												162		
製品リユース	162												162		
部品リユース															
処理後マテリアルリサイクル小計	132,950	1,244	10,643	6,365	2,481	3,885	4,278	682	3,596	928	655	425	3,780	1,709	80
燃料化 注1)	7,839									928			2,355	999	
製品化(コンポスト)	1,883		748	748	748										
製品化(建設資材)	73,676		146	146	146										
素材原料(鉄・非鉄金属)	5,560										7				
素材原料(その他製品原料)	24,313	1,244	2,872	894	894		1,979		1,979				1,425	710	80
土壌改良・還元・土地造成	18,605		6,877	4,578	693	3,885	2,299	682	1,617						
中和剤など	1,074										649	425			
処理後自然還元量															
処理後最終処分量	5,028	69	1,588	816	233	584	772	231	541	44	65	83	765	401	14
埋立処分	5,028	69	1,588	816	233	584	772	231	541	44	65	83	765	401	14
海洋投入処分															
うちプロセス2の量(焼却処理量)	13,137		7,827	7,827	5,944	1,884				1,894			1,937	1,112	10
直接焼却	13,137		7,827	7,827	5,944	1,884				1,894			1,937	1,112	10
処理後焼却															
焼却による減量化量	12,272		7,332	7,332	5,825	1,507				1,837			1,743	1,001	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リサイクル小計															
製品化(建設資材)															
素材原料(鉄・非鉄金属)															
素材原料(その他製品原料)															
土壌改良・還元・土地造成															
中和剤など															
焼却処理後最終処分量															
埋立処分															
海洋投入処分															
<b>3. 区分パターン2</b>	387,034	1,967	167,316	120,581	77,442	43,140	46,734	5,689	41,045	3,049	2,740	2,348	6,836	3,301	123
発生量	387,034	1,967	167,316	120,581	77,442	43,140	46,734	5,689	41,045	3,049	2,740	2,348	6,836	3,301	123
循環利用量	140,789	1,356	11,143	6,365	2,481	3,885	4,778	682	4,096	1,159	739	449	4,029	1,759	80
リユース	162												162		
直接リユース															
処理後リユース	162												162		
マテリアルリサイクル	140,627	1,356	11,143	6,365	2,481	3,885	4,778	682	4,096	1,159	739	449	3,867	1,759	80
直接マテリアルリサイクル	7,676	112	500				500		500	231	84	23	86	50	
処理後マテリアルリサイクル	132,950	1,244	10,643	6,365	2,481	3,885	4,278	682	3,596	928	655	425	3,780	1,709	80
減量化量	170,323	181	153,972	113,400	74,729	38,671	40,573	4,776	35,797	1,837	1,923	1,816	1,743	1,001	9
焼却による減量化量	12,272		7,332	7,332	5,825	1,507				1,837			1,743	1,001	9
脱水・乾燥による減量化量	150,367	181	146,641	106,068	68,904	37,164	40,573	4,776	35,797						
濃縮による減量化量	7,683										1,923	1,816			
自家処理量															
最終処分量	9,894	430	2,200	816	233	584	1,383	231	1,152	53	77	84	1,064	541	34
直接最終処分量	4,867	361	611				611		611	9	13	2	299	140	19
処理後最終処分量	5,028	69	1,588	816	233	584	772	231	541	44	65	83	765	401	14
自然還元量	66,029														
直接自然還元量 注2)	66,029														
処理後自然還元量															

注1) 燃料化：破砕・固形化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物量として把握できることから、マテリアルリサイクルの内数と考え、その量を「燃料化」とする。  
 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 28 年度] (その 2)

発生量	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	コムくず	金属くず	ガラス陶磁器	鉱さい	がれき類	ばいじん	動物のふん尿	動物の死体
	廃タイヤ	その他廃プラスチック												
<b>1. 発生量</b>														
発生量	997	2,415	988	7,098	120	2,685	36	8,221	8,002	14,089	63,587	17,373	80,465	114
<b>2. 区分パターン1</b>														
発生量	997	2,415	988	7,098	120	2,685	36	8,221	8,002	14,089	63,587	17,373	80,465	114
直接循環利用量		37	67	70	2	166	0	2,506	157	1,793	577	1,290		9
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		37	67	70	2	166	0	2,506	157	1,793	577	1,290		9
燃料化(注1)		21												
製品化(コンポスト)														
製品化(建設資材)									157	859	577			
素材原料(鉄・非鉄金属)								2,506						
素材原料(その他製品原料)		15	67	70	2		0			824		1,290		
土壌改良・還元・土地造成						166				110				9
中和剤など														
直接自然還元量(注2)														66,029
直接最終処分量	38	102	5	68	2	18	1	45	511	610	644	1,669	0	0
埋立処分	38	102	5	68	2	18	1	45	511	610	644	1,669	0	0
海洋投入処分														
自家処理量														
プロセス1の量(中間処理量)	959	2,276	916	6,959	116	2,502	34	5,671	7,334	11,686	62,366	14,415	14,436	105
減量化量		733	208	967	34	800	7					2,826	3,944	65
焼却による減量化量		733	208	967	34	80	7							65
脱水・乾燥による減量化量						720						2,826		
濃縮による減量化量													3,944	
処理後循環利用量	903	1,250	693	5,838	71	1,676	21	5,554	6,532	11,412	61,532	11,458	10,449	39
処理後リユース小計	162													
製品リユース	162													
部品リユース														
処理後マテリアルリサイクル小計	741	1,250	693	5,838	71	1,676	21	5,554	6,532	11,412	61,532	11,458	10,449	39
燃料化(注1)	626	731		4,555										
製品化(コンポスト)						1,135								
製品化(建設資材)									6,532	5,466	61,532			
素材原料(鉄・非鉄金属)								5,554						
素材原料(その他製品原料)	115	520	693	1,283	71		21			5,245		11,458		
土壌改良・還元・土地造成						541				700				39
中和剤など														
処理後自然還元量														
処理後最終処分量	56	293	15	155	11	26	6	117	802	274	834	131	43	1
埋立処分	56	293	15	155	11	26	6	117	802	274	834	131	43	1
海洋投入処分														
うちプロセス2の量(焼却処理量)		814	219	1,062	36	85	8							69
直接焼却		814	219	1,062	36	85	8							69
処理後焼却														
焼却による減量化量		733	208	967	34	80	7							65
焼却処理後循環利用量														
焼却処理後リユース小計														
製品リユース														
部品リユース														
焼却処理後マテリアルリサイクル小計														
製品化(建設資材)														
素材原料(鉄・非鉄金属)														
素材原料(その他製品原料)														
土壌改良・還元・土地造成														
中和剤など														
焼却処理後最終処分量														
埋立処分														
海洋投入処分														
<b>3. 区分パターン2</b>														
発生量	997	2,415	988	7,098	120	2,685	36	8,221	8,002	14,089	63,587	17,373	80,465	114
循環利用量	903	1,287	760	5,908	73	1,842	22	8,059	6,689	13,205	62,110	12,748	10,449	48
リユース	162													
直接リユース														
処理後リユース	162													
マテリアルリサイクル	741	1,287	760	5,908	73	1,842	22	8,059	6,689	13,205	62,110	12,748	10,449	48
直接マテリアルリサイクル		37	67	70	2	166	0	2,506	157	1,793	577	1,290		9
処理後マテリアルリサイクル	741	1,250	693	5,838	71	1,676	21	5,554	6,532	11,412	61,532	11,458	10,449	39
減量化量		733	208	967	34	800	7					2,826	3,944	65
焼却による減量化量		733	208	967	34	80	7							65
脱水・乾燥による減量化量						720						2,826		
濃縮による減量化量													3,944	
自家処理量														
最終処分量	94	396	20	223	13	44	7	162	1,313	883	1,477	1,799	43	2
直接最終処分量	38	102	5	68	2	18	1	45	511	610	644	1,669	0	0
処理後最終処分量	56	293	15	155	11	26	6	117	802	274	834	131	43	1
自然還元量														66,029
直接自然還元量(注2)														66,029
処理後自然還元量														

注1) 燃料化：破砕・固形化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物量として把握できることから、マテリアルリサイクル量の内数と考え、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過程において、焼却量、埋立量は温室効果ガスの排出量に影響する。そこで、それぞれに係る組成について整理を行った。

#### 1) 焼却量

バイオマス起源の廃棄物の焼却に伴う CO<sub>2</sub> の排出量については、1996 年改訂 IPCC ガイドラインによると総排出量には含まれないことから、総排出量の算定の対象となる産業廃棄物の組成は、CO<sub>2</sub> については廃プラスチック類及び廃油が、CH<sub>4</sub> 及び N<sub>2</sub>O については全焼却量が該当する。産業廃棄物の循環利用量の推計により求めたすべての産業廃棄物の焼却量を平成 12 年度以降整理すると表 3-3-1 のとおりである。

表 3-3-1 産業廃棄物の種類別の焼却量（湿重量ベース）

単位：千t/年

(単位：千t/年)	計	下水汚泥	製造業有機性汚泥	廃油	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	ゴムくず	動物の死体
平成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
平成24年度	13,090	5,858	1,713	1,955	1,763	439	1,181	24	88	5	65
平成25年度	13,321	5,909	1,954	1,725	1,911	244	1,388	35	91	2	60
平成26年度	13,271	5,974	2,021	1,923	1,767	251	1,137	39	87	6	66
平成27年度	13,104	6,014	1,880	1,672	1,992	228	1,120	27	92	3	76
平成28年度	13,137	5,944	1,884	1,894	1,937	219	1,062	36	85	8	69

#### 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 12 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

(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
平成24年度	75	4	28	2	13	26	2
平成25年度	73	6	44	2	12	8	1
平成26年度	102	7	74	2	18	0	2
平成27年度	92	4	74	2	13	0	0
平成28年度	93	5	68	2	18	0	0

## 第4章 一般廃棄物の循環利用量

### 4.1 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計方法

#### 4.1.1 一般廃棄物処理事業実態調査の概要

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

#### 1) 調査方法及び内容

##### (1) 調査対象・期間

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

##### (2) 調査内容

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

##### ①ごみ搬入量等

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

##### ②ごみ処理量

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

##### ③資源化量

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

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

### (3) 調査範囲

本調査で報告を求めている数量は、

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

である。

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

- 町内会、ボランティア団体、市民団体等により回収された量のうち、市町村が関与していない量（紙、空缶、空きびん、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、空きびん等の飲料用容器）
- 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 28 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 4,103 万トン（集団回収を除く）であり、4,101 万トンが計画処理され、2 万トンが自家処理されている。計画処理のうち 3,862 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 3,051 万トンであり、処理後の再生利用量は 456 万トン、処理後の最終処分量は 355 万トンである。

また、計画処理量のうち、196 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 879 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 43 万トンで、中間処理後に発生する残さと合わせて 398 万トンが最終処分されている。

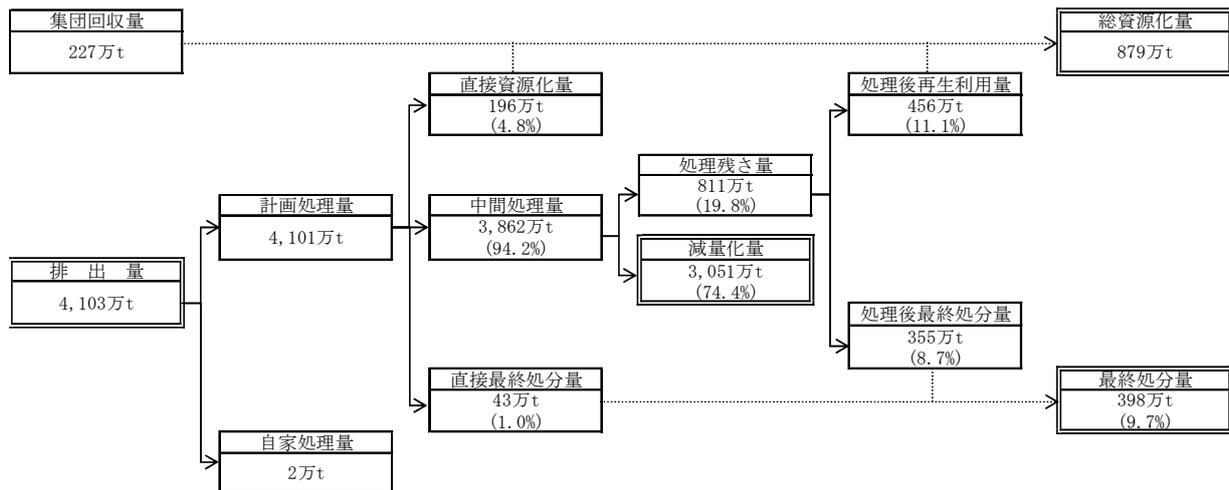


図 4-1-1 一般廃棄物（ごみ）の処理・再資源化の流れ（平成 28 年度）

## 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	43,170	30,182	12,988
収集ごみ+直接搬入ごみ (小計)	40,899	27,911	12,988
収集ごみ (小計)	37,245	26,593	10,652
混合ごみ	2,629	1,682	947
可燃ごみ	28,470	19,368	9,102
不燃ごみ	1,108	963	145
資源ごみ	4,477	4,079	399
その他	56	45	11
粗大ごみ	506	457	49
直接搬入ごみ (小計)	3,654	1,318	2,336
混合ごみ	252	30	223
可燃ごみ	2,164	597	1,567
不燃ごみ	364	200	164
資源ごみ	334	148	186
その他	44	21	23
粗大ごみ	495	323	172
集団回収量	2,270	2,270	
自家処理量	28	28	
合 計	43,198	30,209	12,988

### 3) ごみの処理・再生・最終処分内訳

ごみの処理・再生・最終処分内訳は表 4-1-2 のとおりである。

表 4-1-2 ごみの処理・再生・処分内訳

(単位 : 千トン)

計画処理量	施設処理量・処分量	処理施設	処理量	処理量内訳		
				再生利用量	最終処分量	残さ焼却量
計画処理量	施設処理量・処分量	粗大ごみ処理施設	1,753	425	250	1,005
		資源化等を行う施設	2,956	2,358	214	271
		ごみ堆肥化施設	204	148	1	3
		ごみ飼料化施設	12	6	0	0
		メタン化施設	59	20	3	12
		ごみ燃料化施設	641	368	4	40
		その他施設	61	—	28	28
		(小計)	5,685	3,325	500	1,358
		焼却施設 (うち直接焼却)	34,293	1,233	3,054	—
			32,935	—	—	—
		直接埋立	426	—	426	—
直接資源化	1,964	1,964	—	—		
(小計)	41,011	6,523	3,980	1,358		
集团回収		2,270	2,270	—	—	
自家処理		28	—	—	—	
合計		43,309	8,793	3,980	1,358	

### 4) 資源化内訳

集团回収、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 8,793 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、集团回収量の合計量）に対する割合は 20.3% である。また、その内訳は以下のとおりである（表 4-1-3）。

集团回収量は 5.2%、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 4.5%、資源化施設、焼却施設で処理の後、資源化された量は 10.5% である。

品目別の内訳は、紙類が 44.2%、金属類が 9.3%、ガラス類が 8.9%、プラスチック類が 8.2%、熔融スラグが 6.2%、固形燃料が 4.2%、ペットボトルが 3.4% 等となっている。

表 4-1-3 ごみの資源化内訳

(単位 : 千トン)

資源化量	合計											
	紙類	金属類	ガラス類	ペットボトル	プラスチック類	布類	肥料	飼料	熔融スラグ	固形燃料	その他	
収集ごみ・資源搬入ごみの資源化量	6,523 (100.0%)	1,774 (27.2%)	772 (11.8%)	754 (11.6%)	289 (4.4%)	722 (11.1%)	117 (1.8%)	142 (2.2%)	6 (0.1%)	547 (8.4%)	366 (5.6%)	1,035 (15.9%)
直接資源化量	1,964 (100.0%)	1,253 (63.8%)	109 (5.6%)	194 (9.9%)	65 (3.3%)	76 (3.9%)	81 (4.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)	184 (9.4%)
中間処理後再生利用量 (処理に伴う資源化量)	4,558 (100.0%)	521 (11.4%)	663 (14.6%)	561 (12.3%)	224 (4.9%)	646 (14.2%)	36 (0.8%)	142 (3.1%)	6 (0.1%)	547 (12.0%)	363 (8.0%)	850 (18.7%)
粗大ごみ処理施設	425 (100.0%)	19 (4.5%)	290 (68.1%)	40 (9.4%)	9 (2.0%)	36 (8.4%)	3 (0.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	30 (7.0%)
資源化等を行う施設	2,358 (100.0%)	496 (21.0%)	307 (13.0%)	520 (22.1%)	215 (9.1%)	603 (25.6%)	33 (1.4%)	14 (0.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)	170 (7.2%)
ごみ堆肥化施設	148 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.1%)	0 (0.0%)	126 (84.7%)	0 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	22 (15.1%)
ごみ飼料化施設	6 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (1.7%)	5 (91.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (7.3%)
メタン化施設	20 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (11.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (39.7%)	10 (48.7%)
ごみ燃料化施設	368 (100.0%)	2 (0.6%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (1.2%)	0 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	355 (96.3%)	6 (1.6%)
焼却施設	1,233 (100.0%)	4 (0.3%)	66 (5.4%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	547 (44.3%)	0 (0.0%)	612 (49.7%)
集团回収量	2,270 (100.0%)	2,109 (92.9%)	48 (2.1%)	25 (1.1%)	7 (0.3%)	2 (0.1%)	70 (3.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (0.4%)
合計	8,793 (100.0%)	3,883 (44.2%)	821 (9.3%)	779 (8.9%)	296 (3.4%)	724 (8.2%)	187 (2.1%)	142 (1.6%)	6 (0.1%)	547 (6.2%)	366 (4.2%)	1,043 (11.9%)

### 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

家庭系収集ごみの詳細組成調査は「容器包装廃棄物の使用・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	組成分類数	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	61項目	環境省
18, 19	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査	62項目	環境省
20~25	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査	68項目	環境省
26	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査	70項目	環境省
27	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査	73項目	環境省
28, 29	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査	74項目	環境省

## (2) 平均ごみ組成比率

過去3年度分の容器包装廃棄物の使用・排出実態調査の調査結果を基に主な組成分類毎にその比率を合算し、家庭系収集ごみの組成比率としてとりまとめた（表4-1-5）。

表4-1-5 家庭系収集ごみの組成比率

(単位：%)

調査年度		27年度	28年度	29年度
紙	容器包装	6.6	6.8	6.3
	容器以外	26.3	25.6	28.2
	合計	32.9	32.4	34.6
金属	容器包装	2.0	1.8	1.6
	容器以外	1.8	1.6	3.2
	合計	3.8	3.4	4.8
ガラス	容器包装	4.6	6.1	3.5
	容器以外	0.2	0.3	0.4
	合計	4.8	6.4	3.9
ペットボトル	容器包装	1.9	1.8	1.6
	容器以外	0.0	0.0	0.0
	合計	1.9	1.8	1.6
プラスチック	容器包装	6.6	6.9	7.9
	容器以外	2.0	1.5	1.8
	合計	8.6	8.4	9.7
厨芥	容器包装	0.0	0.0	0.0
	容器以外	36.2	31.3	30.8
	合計	36.2	31.3	30.8
繊維	容器包装	0.0	0.0	0.0
	容器以外	3.3	4.2	3.4
	合計	3.3	4.2	3.4
その他可燃	容器包装	0.0	0.1	0.1
	容器以外	7.2	10.4	9.3
	合計	7.2	10.5	9.4
その他不燃	容器包装	0.0	0.0	0.0
	容器以外	1.1	1.5	1.7
	合計	1.1	1.5	1.7
合計	容器包装	21.8	23.5	21.1
	容器以外	78.2	76.5	78.9
	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 4-1-6)。

表 4-1-6 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 27 年度から 29 年度の 3 カ年の調査結果は表 4-1-7 のとおりである。(平成 29 年度調査より紙類、ガラス(透明)、ガラス(色付)、金属の内訳区分が変更されたため、内訳の単純平均値は示していない。)

表 4-1-7 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			
	27年度	28年度	29年度	単純平均	27年度	28年度	29年度	単純平均	27年度	28年度	29年度	単純平均
可燃物	83.59	80.27	85.63	99.63	2.36	3.04	2.09	10.73	69.24	69.64	77.81	83.16
紙類	35.29	25.55	27.68	29.51	0.37	0.49	0.70	0.52	68.89	67.61	77.11	71.22
新聞紙	2.11				0.02				13.30			
雑誌	1.05				0.00				20.33			
書籍	0.00				0.00				0.05			
ダンボール	1.11				0.08				29.98			
牛乳パック	0.45				0.00				0.37			
紙箱	2.57				0.18				1.49			
包装紙	0.50				0.00				0.15			
紙袋	0.68				0.04				0.54			
OA用紙	7.89				0.00				1.57			
紙おむつ	1.71				0.00				0.00			
その他紙類	17.22				0.04				1.12			
厨芥	32.36	35.14	35.62	34.37	0.00	0.00	0.11	0.04	0.03	0.66	0.08	0.26
繊維	2.09	4.28	2.18	2.85	0.32	0.00	0.03	0.12	0.30	1.24	0.31	0.62
草木	11.62	10.05	14.42	12.03	1.66	0.00	0.57	0.74	0.00	0.01	0.00	0.00
その他可燃物	2.23	5.24	5.74	4.40	0.00	2.55	0.69	1.08	0.01	0.12	0.30	0.14
プラスチック	9.21	17.27	12.84	13.11	11.53	7.37	2.29	7.07	10.84	15.03	6.48	10.78
包装フィルム	3.45	7.64	6.09	5.73	0.14	1.12	0.58	0.61	2.46	3.60	1.96	2.67
PETボトル	0.16	0.18	0.17	0.17	0.16	0.57	0.02	0.25	4.94	6.79	3.24	4.99
ボトル類	0.61	1.02	1.00	0.88	0.16	1.10	0.00	0.42	0.58	1.03	0.27	0.63
バック・カップ類	1.65	1.98	1.06	1.56	0.04	0.81	0.05	0.30	1.14	0.67	0.43	0.75
食品トレイ	0.16	0.18	0.18	0.17	0.00	0.02	0.01	0.01	0.15	0.47	0.17	0.26
その他プラスチック	3.18	6.28	4.34	4.60	11.03	3.75	1.64	5.47	1.56	2.47	0.41	1.48
ゴム・皮革類	6.68	2.06	1.32	3.35	0.06	0.89	2.54	1.16	0.00	0.44	0.00	0.15
不燃物	0.52	0.39	0.20	0.37	86.05	88.70	93.08	89.27	19.92	14.88	15.70	16.84
ガラス(透明)	0.01	0.06	0.03	0.03	6.25	11.61	9.52	9.92	10.04	9.61	7.66	10.47
リターナルびん	0.00				0.00				0.00			
ワンウェイびん	0.01				1.40				10.02			
割れびん	0.00				0.00				0.00			
その他ガラス	0.01				4.85				0.02			
ガラス(色付)	0.00	0.00	0.00	0.00	2.38	0.00	0.00	0.00	4.09	0.00	0.00	0.00
リターナルびん	0.00				0.30				0.38			
ワンウェイびん	0.00				1.38				3.59			
割れびん	0.00				0.00				0.00			
その他ガラス	0.00				0.69				0.12			
金属	0.10	0.16	0.10	0.12	25.32	40.88	43.79	36.66	5.46	5.27	7.49	6.07
鉄類	0.04				23.59				3.40			
非鉄類	0.06				1.73				2.06			
その他不燃物	0.41	0.17	0.07	0.22	52.10	36.20	39.77	42.69	0.33	0.00	0.55	0.29
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）。

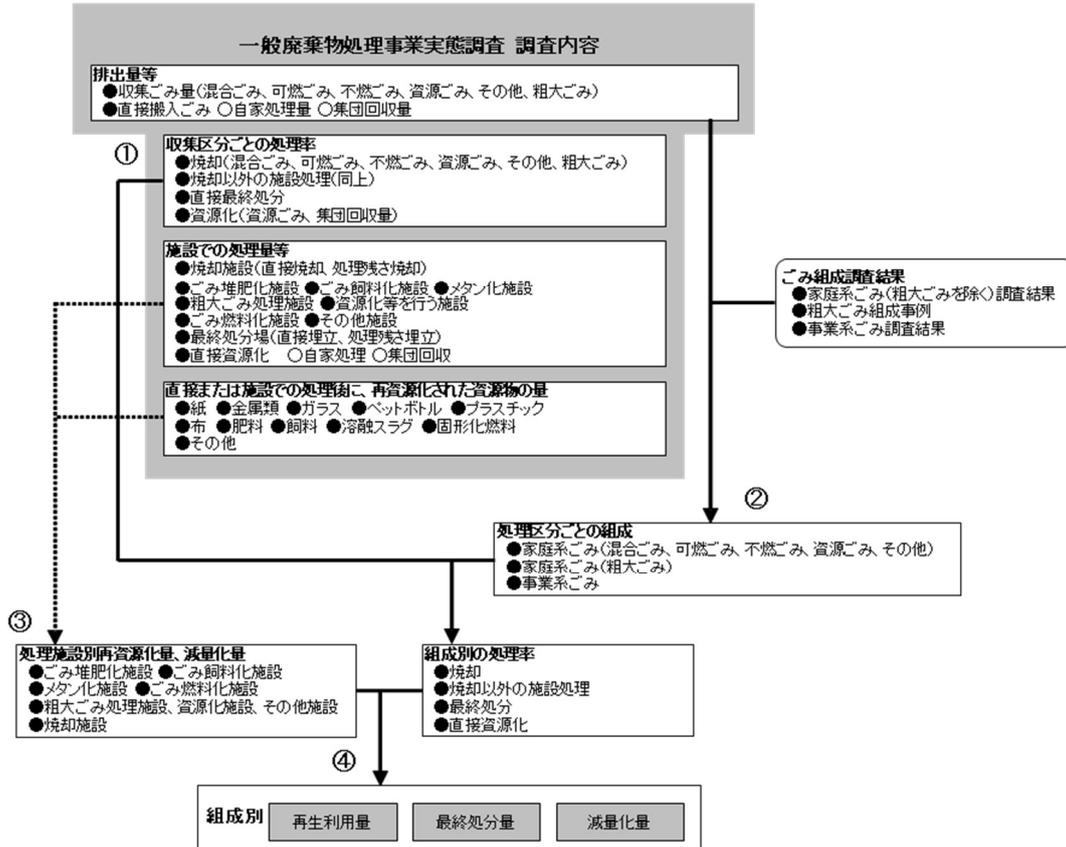


図 4-1-2 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計フローシート

##### 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 4-1-8、表 4-1-9 のとおりである。

表 4-1-8 収集区分毎の搬入割合(1)

同収集区分における搬入量合計に対する施設搬入量の割合(%)、()内の数値は搬入量(千t)

	合計	直接資源化	粗大ごみ処理施設	資源化施設	ごみ堆肥化施設	ごみ飼料化施設	メタン化施設	ごみ燃料化施設	その他の施設	直接焼却	直接最終処分
混合ごみ	100% (2,882)	0.0%	0.8%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	96.9%	1.8%
可燃ごみ	100% (30,634)	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%	0.0%	97.9%	0.1%
不燃ごみ	100% (1,472)	0.0%	51.9%	21.4%	0.3%	0.0%	0.0%	0.2%	2.3%	1.9%	22.0%
資源ごみ	100% (4,812)	39.2%	3.2%	50.5%	3.8%	0.2%	0.9%	1.3%	0.5%	0.3%	0.1%
その他	100% (100)	6.4%	7.0%	22.5%	6.0%	0.0%	4.0%	0.2%	9.8%	14.5%	29.5%
粗大ごみ	100% (1,001)	0.0%	73.3%	9.7%	0.8%	0.0%	0.0%	1.0%	0.8%	13.0%	1.3%

表 4-1-9 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%	0.0%	0.2%	1.4%	0.5%	0.2%	0.8%	8.5%	11.5%
可燃ごみ	0.0%	3.2%	2.6%	20.5%	87.9%	1.4%	0.5%	11.7%	1.0%	91.0%	4.7%
不燃ごみ	0.0%	2.1%	0.0%	0.0%	0.5%	44.8%	10.9%	39.7%	23.8%	0.1%	73.5%
資源ごみ	99.7%	87.9%	97.4%	72.8%	9.8%	9.0%	84.0%	26.9%	55.7%	0.0%	0.6%
その他	0.3%	2.9%	0.0%	6.8%	0.0%	0.4%	0.8%	11.5%	0.8%	0.0%	6.7%
粗大ごみ	0.0%	3.9%	0.0%	0.0%	1.6%	43.0%	3.4%	10.0%	17.9%	0.4%	3.0%
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「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査」結果を用いて推計する。同調査は、調査年度により調査都市、調査月が異なること等があるためデータを平均化するために、当該年度を含む直近3カ年の平均値を用いることとする。

##### ● 混合ごみ

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

##### ● 可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、その他ごみ

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

##### ・ 資源ごみ

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

##### ・ その他ごみ

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

##### ・ 可燃ごみ、不燃ごみ

可燃ごみ及び不燃ごみ比率は、可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、その他ごみの合計量から、その他ごみ及び資源ごみの量を差し引き算出し、紙、厨芥、繊維、その他の可燃は可燃ごみに含むとし、金属、ガラス、その他の不燃は不燃ごみに含むとした。また、プラスチック類（ペットボトルを含む）は90%が可燃ごみに、10%が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27年度～29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、「容器包装廃棄物の使用・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 4-1-10 のとおりである。

表 4-1-10 収集区分ごとの組成推計結果

品目	収集ごみ					粗大ごみ	直接搬入	自家処理	集団回収
	混合ごみ	可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ	その他				
紙	33.5%	32.4%	0.1%	46.6%	4.8%	2.0%	33.7%	33.3%	92.9%
金属	7.7%	0.0%	35.2%	10.1%	40.1%	29.1%	14.3%	4.0%	2.1%
ガラス	5.7%	0.0%	28.3%	17.4%	48.6%	0.4%	6.8%	5.0%	1.1%
ペットボトル	1.8%	0.5%	0.9%	6.9%	0.3%	0.1%	1.8%	1.8%	0.3%
プラスチック	8.8%	8.9%	9.5%	16.2%	1.2%	14.6%	8.5%	8.9%	0.1%
厨芥	25.2%	40.0%	0.0%	0.0%	1.7%	0.7%	11.6%	32.8%	0.2%
繊維	2.8%	3.7%	0.0%	2.7%	0.2%	0.1%	1.2%	3.6%	3.1%
その他可燃	8.6%	14.3%	0.3%	0.0%	1.1%	28.7%	7.7%	9.1%	0.2%
その他不燃	6.1%	0.1%	25.7%	0.0%	2.1%	24.4%	14.4%	1.5%	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 204 千トンが搬入され、126 千トンの堆肥とその他として 22 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 3 千トンが焼却施設で焼却、0.8 千トンが埋立処分されている。また、堆肥製造に伴い、52 千トンが減量化（ガス化・脱水・乾燥）されたことになる（表 4-1-11）。

表 4-1-11 ごみ堆肥化施設の再資源化、減量化量等

搬入量	再資源化													残さ処理		減量化
	紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	肥料	飼料	焼却灰・飛灰	燃料ガス	固形化燃料	その他	残さ焼却	残さ埋立		
204 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	126 (61.7%)	0 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	22 (11.0%)	3 (1.5%)	0.8 (0.4%)	52 (25.3%)

##### (2) ごみ飼料化施設

ごみ飼料化施設には 12 千トンが搬入され、5 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、6 千トンが減量化されたことになる（表 4-1-12）。

表 4-1-12 ごみ飼料化施設の再資源化、減量化量等

搬入量	再資源化													残さ処理		減量化
	紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	肥料	飼料	焼却灰・飛灰	燃料ガス	固形化燃料	その他	残さ焼却	残さ埋立		
12 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.8%)	5 (43.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (3.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (52.8%)

##### (3) メタン化施設

メタン化施設には 59 千トンが搬入され、8 千トンのメタンが燃料ガスとして製造・再資源化された。処理により発生した残さのうち 12 千トンが焼却施設で焼却、3 千トンが埋立処分されている。また、メタン製造に伴い、24 千トンが減量化されたことになる（表 4-1-13）。

表 4-1-13 メタン化施設の再資源化、減量化量等

搬入量	再資源化													残さ処理		減量化
	紙類	金属類	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	肥料	飼料	焼却灰・飛灰	燃料ガス	固形化燃料	その他	残さ焼却	残さ埋立		
59 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (4.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (13.6%)	0 (0.0%)	10 (16.7%)	12 (19.9%)	3 (5.1%)	24 (40.6%)	

##### (4) ごみ燃料（RDF）化施設

ごみ燃料化施設には 641 千トンが搬入され、339 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 4 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、4 千トンが埋立処分されている。また、燃料製造に伴い、229 千トンが減量化（ガス化・脱水・乾燥）されたことになる（表 4-1-14）。

表 4-1-14 ごみ燃料化施設の再資源化、減量化量等

搬入量	再資源化													残さ処理		減量化
	紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	肥料	飼料	焼却灰・飛灰	燃料ガス	固形化燃料	その他	残さ焼却	残さ埋立		
641 (100.0%)	2 (0.3%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (0.7%)	0 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	15 (2.4%)	339 (52.8%)	7 (1.0%)	40 (6.2%)	4 (0.6%)	229 (35.7%)	

(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4,769千トンが搬入され、金属が597千トン、ガラスが560千トン、紙が515千トン、プラスチック類が638千トン、ペットボトルが224千トン等、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、再資源化处理により発生した残さのうち1,303千トンが焼却施設で焼却、492千トンが埋立処分されている。また、再資源化处理に伴い、192千トンが減量化（脱水・乾燥）されたことになる（表4-1-15）。

表4-1-15 粗大ごみ処理施設、資源化施設、その他施設の再資源化、減量化量等

搬入量	再資源化											残さ処理		減量化	
	紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	繊維	肥料	飼料	焼却灰・飛灰	燃料ガス	固形化燃料	その他	残さ焼却		残さ埋立
4,769 (100.0%)	515 (10.8%)	597 (12.5%)	560 (11.7%)	224 (4.7%)	638 (13.4%)	35 (0.7%)	14 (0.3%)	0 (0.0%)	6 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	195 (4.1%)	1,303 (27.3%)	492 (10.3%)	192 (4.0%)

(6) 焼却施設

焼却施設には34,293千トンが搬入され、30,006千トンが減量化（ガス化・脱水・乾燥）され、溶融スラグとして935千トン、金属が66千トン（焼却後資源化を含む）、プラスチックが3千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3,054千トンが埋立処分された（表4-1-16）。

表4-1-16 焼却施設の再資源化、減量化量等

搬入量	再資源化		再資源化							残さ処理		減量化
	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 溶融スラグ等	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			
34,293 (100.0%)	32,935	1,358	4 (0.0%)	66 (0.2%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.0%)	0 (0.0%)	224 (0.7%)	935 (2.7%)	3,054 (8.9%)	30,006 (87.5%)

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4-1-17のとおりである。

表4-1-17 施設別の処理対象ごみ組成割合

	直接資源化	中間処理施設								焼却施設 (直接焼却)	直接埋立
		ごみ堆肥化施設	ごみ飼料化施設	メタン化施設	ごみ燃料化施設	その他の施設	粗大ごみ処理施設	その他の再資源化等を行う施設	その他の施設		
紙	63.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	31.0%	15.5%	40.3%	23.6%	32.5%	20.0%
金属	5.6%	0.0%	0.0%	0.0%	5.3%	17.5%	24.7%	13.1%	20.1%	1.8%	22.0%
ガラス	9.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.2%	14.3%	17.3%	17.6%	1.0%	15.5%
ペットボトル	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.2%	1.5%	5.8%	2.5%	0.7%	1.4%
プラスチック	3.9%	0.0%	0.0%	0.0%	20.4%	13.3%	10.8%	14.8%	10.6%	8.9%	8.9%
厨芥	4.7%	61.2%	100.0%	72.0%	74.4%	2.4%	4.2%	1.2%	7.3%	36.7%	8.7%
繊維	4.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%	0.7%	2.3%	1.4%	3.4%	0.9%
その他可燃	4.7%	38.8%	0.0%	28.0%	0.0%	4.1%	8.9%	1.2%	4.5%	13.4%	5.2%
その他不燃	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9.7%	19.3%	3.9%	12.4%	1.7%	17.4%
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 4-1-18～表 4-1-24 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 4-1-18 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	125	91		2	1	32
繊維	0	0	0	0	0	0
その他可燃	79	58		1	0	20
その他不燃	0	0	0	0	0	0
合計	204	148	0	3	1	52

### 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 4-1-19 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	12	6		0	0	6
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	12	6	0	0	0	6

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 4-1-20 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	42	15		8	2	17
繊維	0	0	0	0	0	0
その他可燃	17	6		3	1	7
その他不燃	0	0	0	0	0	0
合計	59	20	0	12	3	24

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 4-1-21 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	2		2			
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	142	77	6	9	1	49
厨芥	497	283		31	3	180
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	641	360	8	40	4	229

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 4-1-22 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	1,467	515	83	647	71	152
金属	828	597	47		185	
ガラス	767	560	43		164	
ペットボトル	224	224	0	0	0	0
プラスチック	638	638	0	0	0	0
厨芥	115			93	10	12
繊維	79	35	4	28	3	8
その他可燃	193		11	146	16	20
その他不燃	458		26	389	43	
合計	4,769	2,569	214	1,303	492	192

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 4-1-23 焼却施設の組成別の再資源化、減量化量等

(単位:千t)

	処理量			再資源化			残さ埋立	減量化
	直接	処理残さ		素材	スラグ等	その他		
紙	11,348	10,701	647		304	74	771	10,199
金属	585	585	0	74	17		494	
ガラス	324	324	0		9	2	313	
ペットボトル	242	242	0		7	2	3	231
プラスチック	2,939	2,931	9		83	20	42	2,793
厨芥	12,209	12,075	134		343	84	274	11,509
繊維	1,156	1,128	28		32	8	41	1,075
その他可燃	4,556	4,405	150		125	31	201	4,199
その他不燃	934	544	389		15	4	914	
合計	34,293	32,935	1,358	74	935	224	3,054	30,006

(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 4-1-24 のとおりである。

表 4-1-24 その他の組成別の再資源化、減量化量等

(単位:千t)

	処理量					再資源化	最終処分	減量化 (自家処理)
	集団回収	直接資源化	直接埋立	自家処理				
紙	3,457	2,109	1,253	85	9	3,362	85	9
金属	252	48	109	93	1	157	93	1
ガラス	286	25	194	66	1	219	66	1
ペットボトル	79	7	65	6	0	72	6	0
プラスチック	118	2	76	38	2	78	38	2
厨芥	144	4	93	37	9	98	37	9
繊維	156	70	81	4	1	151	4	1
その他可燃	122	4	93	22	3	98	22	3
その他不燃	75	0	0	74	0	0	74	0
合計	4,688	2,270	1,964	426	28	4,235	426	28

## 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 28 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 20,938 千 t であり、19,648 千 t が計画処理され、58 千 t が自家処理されている。

表 4-2-1 し尿・浄化槽汚泥の再資源化、減量化量等

(単位：千 t)

		処理量		再生利用量	処理残さ搬出量	直接埋立
		し尿	浄化槽汚泥			
計画処理量	し尿処理施設	19,539	5,890	13,648	45	955
	ごみ堆肥化施設	30	5	25	2	0
	メタン化施設	25	10	14		0
	農地還元	16	6	10	16	
	海洋投入					
	その他	38	6	32		38
	小計	19,648	5,918	13,730	63	955
	(下水道投入)	1,231	407	824		
	自家処理	58	42	16	58	
	合計	20,938	6,368	14,570	121	955
		(19,706)	(5,960)	(13,746)	(121)	(955)
						(38)

注) 1kl=1t換算

合計欄の ( ) 内は、下水道投入量を除く合計量

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

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

表 4-2-2 し尿・浄化槽汚泥の再資源化、減量化量等

(単位：千 t)

	処理量	し尿	浄化槽汚泥	再生利用量	減量(残さ処分の減量は含まず)	残さ処分														計		
						埋立処分			その他													
						直接埋立	残さ埋立	計	施設内焼却		施設内堆肥化・メタン化		ごみ焼却施設		ごみ堆肥化施設		メタン化施設		下水道処理施設		農地還元等の再生利用	その他の搬出処理
									減量	処分	減量	処分	減量	処分	減量	処分	減量	処分				
計画処理量	19,539	5,890	13,648	45	18,539	0	7	7	447	13	55	1	227	8	54	0	1	0	52	23	68	949
	30	5	25	2	28	0	0	0														
	25	10	14	0	25	0	0	0														
	16	6	10	16	0	0	0	0														
	0	0	0	0	0	0	0	0														
	38	6	32	0	38	0	38	0														
	58	42	16	58	0	0	0	0														
合計	19,706	5,960	13,746	121	18,591	38	7	45	447	13	55	1	227	8	54	0	1	0	52	23	68	949

#### 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 28 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 28 年度]

(単位:千t/年)	一般廃棄物(災害廃棄物を除く)										し尿	
	小計	紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	厨芥	繊維	木竹草類等	陶磁器類等		
<b>1. 発生量</b>												
発生量	43,309	15,625	1,667	1,378	545	3,829	13,010	1,363	4,816	1,077	19,706	
<b>2. 区分パターン1</b>												
発生量	43,309	15,625	1,667	1,378	545	3,829	13,010	1,363	4,816	1,077	19,706	
直接循環利用量	4,235	3,362	157	219	72	78	98	151	98		75	
直接リユース小計	31			31								
製品リユース	31			31								
部品リユース												
直接マテリアルリサイクル小計	4,204	3,362	157	187	72	78	98	151	98		75	
燃料化(注1)	16					16						
製品化(コンポスト)												
製品化(建設資材)												
素材原料(鉄・非鉄金属)	157		157									
素材原料(セメント)												
素材原料(その他製品原料)	4,012	3,362		187	72	44	98	151	98			
土壌改良・還元・土地造成											75	
中和剤など												
高炉還元(注2)	18					18						
直接最終処分量	426	85	93	66	6	38	37	4	22	74	38	
埋立処分	426	85	93	66	6	38	37	4	22	74	38	
海洋投入処分												
自家処理量(注3)	28	9	1	1	0	2	9	1	3	0		
プロセス1の量(中間処理量)	38,621	12,168	1,415	1,092	466	3,711	12,866	1,207	4,694	1,002	19,593	
減量化量	30,508	10,351			231	2,842	11,755	1,083	4,245		19,495	
焼却による減量化量	30,006	10,199			231	2,793	11,509	1,075	4,199		674	
脱水・乾燥による減量化量	502	152				49	247	8	47		283	
濃縮による減量化量											18,539	
処理後循環利用量	4,558	975	735	615	232	825	821	80	230	45	69	
処理後リユース小計												
製品リユース												
部品リユース												
処理後マテリアルリサイクル小計	4,558	975	735	615	232	825	821	80	230	45	69	
燃料化(注1)	387					84	303					
製品化(コンポスト)	154						91		63		2	
製品化(建設資材)												
素材原料(鉄・非鉄金属)	719		719									
素材原料(セメント)												
素材原料(その他製品原料)	3,298	975	17	615	232	742	426	80	166	45		
土壌改良・還元・土地造成											68	
中和剤など												
処理後最終処分量	3,554	842	679	477	3	43	290	44	219	957	28	
埋立処分	3,554	842	679	477	3	43	290	44	219	957	28	
海洋投入処分												
うちプロセス2の量(焼却処理量)	34,293	11,348	585	324	242	2,939	12,209	1,156	4,556	934	695	
直接焼却	32,935	10,701	585	324	242	2,931	12,075	1,128	4,405	544		
処理後焼却	1,358	647				9	134	28	150	389	695	
焼却による減量化量	30,006	10,199			231	2,793	11,509	1,075	4,199		674	
焼却処理後循環利用量	1,233	378	90	11	9	104	426	40	156	19		
焼却処理後リユース小計												
製品リユース												
部品リユース												
焼却処理後マテリアルリサイクル小計	1,233	378	90	11	9	104	426	40	156	19		
製品化(建設資材)												
素材原料(鉄・非鉄金属)	74		74									
素材原料(セメント)												
素材原料(その他製品原料)	1,159	378	17	11	9	104	426	40	156	19		
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	3,054	771	494	313	3	42	274	41	201	914	20	
埋立処分	3,054	771	494	313	3	42	274	41	201	914	20	
海洋投入処分												
<b>3. 区分パターン2</b>												
発生量	43,309	15,625	1,667	1,378	545	3,829	13,010	1,363	4,816	1,077	19,706	
循環利用量	8,793	4,338	893	833	305	904	918	230	327	45	144	
リユース	31			31								
直接リユース	31			31								
処理後リユース												
マテリアルリサイクル	8,762	4,338	893	802	305	904	918	230	327	45	144	
直接マテリアルリサイクル	4,204	3,362	157	187	72	78	98	151	98		75	
処理後マテリアルリサイクル	4,558	975	735	615	232	825	821	80	230	45	69	
減量化量	30,536	10,360	1	1	231	2,845	11,764	1,084	4,248	0	19,495	
焼却による減量化量	30,006	10,199			231	2,793	11,509	1,075	4,199		674	
脱水・乾燥による減量化量	502	152				49	247	8	47		283	
濃縮による減量化量											18,539	
自家処理量(注3)	28	9	1	1	0	2	9	1	3	0		
最終処分量	3,980	927	773	543	9	81	327	48	241	1,031	67	
直接最終処分量	426	85	93	66	6	38	37	4	22	74	38	
処理後最終処分量	3,554	842	679	477	3	43	290	44	219	957	28	

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

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

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

##### 1) 焼却量

バイオマス起源の廃棄物の焼却に伴うCO<sub>2</sub>の排出量については、1996年改訂IPCCガイドラインによると総排出量には含まれないことから、総排出量の算定の対象となる一般廃棄物（災害廃棄物を除く）の組成は、CO<sub>2</sub>についてはプラスチック類が、CH<sub>4</sub>及びN<sub>2</sub>Oについては全焼却量が該当する。平成28年度のプラスチック類の焼却量（湿重量ベース）は3,181千トン（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28年度におけるプラスチック類の焼却量（乾重量ベース）は2,545千トン/年である。

表4-4-1 組成別水分量（平成28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	41.6
①、②は設定値、③は以下により算出 ①+②の総水分量 = $\Sigma$ ①の発生量×0.2 + $\Sigma$ 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% (一財) 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)
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%
2012	40.4%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	40.4%	40.4%	20.0%	47.4%
2013	40.9%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	40.9%	40.9%	20.0%	47.4%
2014	40.7%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	40.7%	40.7%	20.0%	47.4%
2015	40.9%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	40.9%	40.9%	20.0%	47.4%
2016	41.6%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	41.6%	41.6%	20.0%	47.4%

平成2年度から平成9年度のプラスチック類焼却量についても「4.1.4 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計」と同様の考えから算出することができるが、一般廃棄物処理事業実態調査の調査内容が異なること、容器包装廃棄物の使用・排出実態調査（旧：容器包装廃棄物排出実態調査）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、容器包装廃棄物の使用・排出実態調査（旧：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（一財）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
平成24年度	3,405	2,724
平成25年度	3,495	2,796
平成26年度	3,236	2,589
平成27年度	3,273	2,619
平成28年度	3,181	2,545

注 1)平成23年度以降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 28 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 37 千トン、89 千トン、22 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 28 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 9 千トン、52 千トン、13 千トンである。

平成 2 年度～平成 28 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
平成24年度	55	131	19	14	78	12
平成25年度	54	132	20	14	78	12
平成26年度	48	117	23	12	69	14
平成27年度	42	96	20	10	57	12
平成28年度	37	89	22	9	52	13

注 1)平成 23 年度以降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）。なお、鉱さい、ばいじん、汚泥、木くずについては、⑭～⑰の出典資料を用いて把握し、その他の品目については過去の調査結果より作成した原単位と経済活動指標（製造品出荷額、火力発電所発電実績等）より平成 28 年度値を推計した。

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3R促進協議会 ・ガラスびんのマテリアルフロー ・発生源別空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	公益財団法人 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 ・作物統計調査 作物別作付(栽培)面積 ※作付面積に原単位を乗じて推計	稲わら、麦わら、もみがら	稲わら、麦わら、もみごらは、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	公益社団法人 日本下水道協会 ・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	公益社団法人 日本下水道協会 ・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	都道府県の産業廃棄物実態調査 ※都道府県が公表している産業廃棄物実態調査の報告書における不要物等発生量から、産廃排出量を差し引いて推計した有償物量のうち、建設業由来の木くずの量を用いる。	燃え殻、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、繊維くず、動植物性残さ、ゴムくず、ガラス陶磁器くず、がれき類、動物のふん尿、動物の死体	都道府県が、実施している産業廃棄物実態調査で把握されている不要物等発生量と産業廃棄物排出量の差分である有償物量が、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれていない。
⑬	一般社団法人 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。
⑭	下記業界団体の統計値等を用いる。 ・鉄鋼スラグ協会 ・日本鉄業協会 ・（一社）日本鋳造協会 ・日本アルミドロス協議会	鉱さい	付加価値の高い副産物で、発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。
⑮	下記業界団体の統計値等を用いる。 ・（一社）日本鉄鋼連盟 ・（一財）石炭エネルギーセンター	ばいじん	付加価値の高い副産物で、発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。
⑯	下記業界団体の統計値等を用いる。 ・（一財）石炭エネルギーセンター ・触媒資源化協会	汚泥（脱硫石膏、廃触媒）	付加価値の高い副産物で、発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。
⑰	農林水産省 ・木材需給統計 都道府県の産業廃棄物実態調査 ※都道府県が公表している産業廃棄物実態調査の報告書における不要物等発生量から、産廃排出量を差し引いて推計した有償物量のうち、建設業由来の木くずの量を用いる。	木くず	付加価値の高い副産物で、発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。

「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 28 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	
			発生	発生	一廃統計	産廃統計	内容	重複排除の考え方	
									発生
ガラスびん3R促進協議会資料	ガラスびん	2016	1,285	201	31	170	1,084	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	2016	305	234	234	71		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7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。
スチール缶リサイクル協会資料	スチール缶	2016	463	163	163	300		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	2016	193	155	58	97	38	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。
(公財)古紙再生促進センター、紙・パルプ統計年報、	古紙	2016	21,462	5,136	4,338	798	16,326	①紙・パルプ製造業における古紙の消費量+製紙以外の用途への古紙投入量-(一産紙のMR量+産廃紙くずのMR量+その他廃棄物統計(紙バック、製産業)の紙屑のMR量)	①家庭から紙交換業者によって回収される量や事業所から専門買出人・坪上業者によって回収される量については廃棄物統計に含まれていない。 平成27年度実績以降は、製造時に発生する副産物で、発生現場で未処理かつ有償で市場を流通している紙くずの量も、「古紙」に合わせて計上することとした。
環境省、経済産業省、(一社)日本自動車工業会資料	廃自動車	2016	2,799	279		279	2,521	①解体業者によって回収される有用部品 ②シュレッダー業者等によって回収される金属	①②使用済み自動車のうち、輸出される自動車については発生量に含めない。ASR以降については産業廃棄物としては廃棄物統計に含まれる。
農林水産省 作物統計調査	稲わら	2016	7,998				7,998	①全量	①農業から発生する稲わらは副産物であるため廃棄物統計には含まれていない。
	麦わら	2016	1,090				1,090	①全量	
	もみから	2016	1,747				1,747	①全量	
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	2009	118	118		118		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	2012	25,883	25,883		25,883		なし	建設副産物のうち場外搬出時点で市場で取引されているものはほとんどないと考え、全量を廃棄物統計に含まれているとした。
	コンクリート塊		31,748	31,748		31,748		なし	
	建設発生木材		5,127	5,127		5,127		なし	
	建設汚泥		7,402	7,402		7,402		なし	
	建設混合廃棄物		2,795	2,795		2,795		なし	
公益社団法人 日本下水道協会 下水道統計	下水道汚泥	2016	77,442	77,442		77,442		なし	発生時点で市場で取引されているものはほとんど無いと考えられるため、全量が廃棄物統計に含まれていると仮定した。
公益社団法人 日本水道協会 水道統計	上水道汚泥	2016	10,597	10,597		10,597		なし	発生時点で市場で取引されているものはほとんど無いと考えられるため、全量が廃棄物統計に含まれていると仮定した。
都道府県の産業廃棄物実態調査	燃え殻	2016	2,234	1,967		1,967	267	①各都道府県の産業廃棄物実態調査により把握された不要物等発生量の全国推計値から産業廃棄物分の重複分を差し引いた量 なお、鉱さい、ばいじん、汚泥、木くずについては、個別製品統計データより把握 金属くずは産業機械等に由来する金属スクラップにまとめて計上 紙くずは古紙にまとめて計上	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。
	廃油		3,407	3,049		3,049	358		
	廃酸		2,888	2,740		2,740	149		
	廃アルカリ		2,369	2,348		2,348	21		
	廃プラスチック類		7,312	6,836		6,836	476		
	繊維くず		125	120		120	6		
	動植物性残さ		3,511	2,685		2,685	825		
	ゴムくず		46	36		36	10		
	ガラス陶磁器くず		8,233	8,002		8,002	230		
	がれき類		63,986	63,587		63,587	400		
	動物のふん尿		80,465	80,465		80,465	0		
	動物の死体		114	114		114	0		
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		2016	43,811	11,877		31,934		
鉄鋼スラグ協会、日本鉱業協会、(一社)日本鑄造協会、日本アルミドロス協議会資料	鉱さい	2016	44,487	13,741	0	13,741	30,746	①鉄鋼スラグ、非鉄スラグ、鑄物廃砂、アルミドロスの発生量-産廃統計の製造業・電気業・ガス業における排出量	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。
(一社)日本鉄鋼連盟、(一社)石炭エネルギーセンター	ばいじん	2016	17,837	17,162	0	17,162	675	①ばいじん(石炭灰・石灰灰以外)の発生量-産廃統計の製造業・電気業・ガス業における排出量	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。
(一財)石炭エネルギーセンター、触媒資源化協会資料	汚泥(脱硫石膏と触媒のみ)	2016	2,101	0	0	0	2,101	①脱硫石膏の発生量 ②触媒の発生量	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。
	うち脱硫石膏		2,088	0	0	0	2,088		
	うち触媒		13	0	0	0	13		
農林水産省 木材需給統計	木くず	2016	2,085	0	0	0	2,085	①木材チップ向けに利用される工場残材の量 ②各都道府県の産業廃棄物実態調査により把握された不要物等発生量の全国推計値から産業廃棄物分の重複分を差し引いた量	①②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。
計							101,456		

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 28 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 28 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 3R促進協 議会資料	アルミ缶リ サイクル協 会資料	スチール缶 リサイクル 協会資料	全国牛乳 容器環境 協会資料	(公財)古 紙再生促 進センター 資料	環境省、経済 産業省、(一) 社日本自動車 工業会資料	農林水産省作物統計調査			都道府県の産業廃棄物実態調査						
	ガラスびん	アルミ缶	スチール缶	飲料用紙 容器	古紙	自動車	稲わら	まわら	もみがら	燃え殻	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック	繊維くず	
<b>1. 発生量</b>																
発生量	101,456	1,084	71	300	38	16,326	2,521	7,998	1,090	1,747	267	358	149	21	476	6
<b>2. 区分パターン1</b>																
発生量	101,456	1,084	71	300	38	16,326	2,521	7,998	1,090	1,747	267	358	149	21	476	6
直接循環利用量	87,326	717				16,326					267	358	149	21	476	6
直接リユース小計	717	717														
製品リユース	717	717														
部品リユース																
直接マテリアルリサイクル小計	86,609					16,326					267	358	149	21	476	6
燃料化(注1)	636											358			278	
製品化(コネクスト)																
製品化(建設資材)	15,127															
素材原料(鉄・非鉄金属)	31,948															
素材原料(その他製品原料)	36,017					16,326					267				198	6
土壌改良・還元・土地造成	2,712															
中和剤など	169												149	21		
直接自然還元量(注2)	5,563							5,252	311							
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)	8,567	367	71	300	38	2,521	2,746	778	1,747							
減量化量	737							221	290	226						
焼却による減量化量	737							221	290	226						
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	3,296	367	71	300	38	2,521										
処理後リユース小計	813					813										
製品リユース																
部品リユース	813					813										
処理後マテリアルリサイクル小計	2,484	367	71	300	38	1,708										
燃料化(注1)																
製品化(コネクスト)																
製品化(建設資材)																
素材原料(鉄・非鉄金属)	2,079	71	300			1,708										
素材原料(その他製品原料)	405	367			38											
土壌改良・還元・土地造成																
中和剤など																
処理後自然還元量(注3)	4,534							2,525	489	1,521						
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)	737							221	290	226						
直接焼却	737							221	290	226						
処理後焼却																
焼却による減量化量	737							221	290	226						
焼却処理後循環利用量																
焼却処理後リユース小計																
製品リユース																
部品リユース																
焼却処理後マテリアルリサイクル小計																
製品化(建設資材)																
素材原料(鉄・非鉄金属)																
素材原料(その他製品原料)																
土壌改良・還元・土地造成																
中和剤など																
焼却処理後最終処分量																
埋立処分																
海洋投入処分																
<b>3. 区分パターン2</b>																
発生量	101,456	1,084	71	300	38	16,326	2,521	7,998	1,090	1,747	267	358	149	21	476	6
循環利用量	90,622	1,084	71	300	38	16,326	2,521				267	358	149	21	476	6
リユース	1,530	717					813									
直接リユース	717	717														
処理後リユース	813						813									
マテリアルリサイクル	89,092	367	71	300	38	16,326	1,708				267	358	149	21	476	6
直接マテリアルリサイクル	86,609					16,326					267	358	149	21	476	6
処理後マテリアルリサイクル	2,484	367	71	300	38	1,708										
減量化量	737							221	290	226						
焼却による減量化量	737							221	290	226						
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	10,097							7,776	800	1,521						
直接自然還元量(注2)	5,563							5,252	311							
処理後自然還元量(注3)	4,534							2,525	489	1,521						

注1) 燃料化：破砕・固形化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物量として把握できることから、マテリアルリサイクル量の内数と考え、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膜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、まわら、もみがらのうち、直接農地へのすき込み利用を行った量を「直接自然還元量」とする。  
 注3) 処理後自然還元量：農業から排出される稲わら、まわら、もみがらのうち、畜舎敷料等に利用後に農地に還元された量を「処理後自然還元量」とする。  
 注4) プロセス1の量：減量化量(プロセス2の量)(焼却処理量)注5)、処理後循環利用量(ガラスびん、アルミ缶、スチール缶、飲料用紙容器及び自動車のうち、鉄やアルミ、ガラスなど再資源として利用できるものを選別回収し、有効利用された量)及び処理後自然還元量(注3)を「プロセス1の量」とする。  
 注5) プロセス2の量(焼却処理量)：稲わら・まわら・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 28 年度] (その 2)

(単位:千t/年)	廃棄物統計外の個別製品統計データ														
	都道府県の産業廃棄物実態調査										鉄源年報、生産動態統計	製鋼スラグ協会、日本製鋼協会、(一社)日本鉄鋼連盟、(一社)日本鋳造協会、日本アルミドross協議会資料	(一社)日本鉄鋼連盟、(一社)石炭エネルギーセンター資料	(一財)石炭エネルギーセンター、触媒資源化協会資料	農林水産省木材需給統計、都道府県の産業廃棄物実態調査
	動植物性残さ	ゴムくず	ガラス陶磁器	がれき類	動物のふん尿	動物の死体	産業機械等に由来する金属スクラップ	鋳さい	ばいじん	汚泥(脱硫石膏と廃触媒のみ)	脱硫石膏	廃触媒	木くず		
<b>1. 発生量</b>	825	10	230	400			31,934	30,746	675	2,101	2,088	13	2,085		
<b>2. 区分パターン1</b>	825	10	230	400			31,934	30,746	675	2,101	2,088	13	2,085		
発生量	825	10	230	400			31,934	30,746	675	2,101	2,088	13	2,085		
直接循環利用量	825	10	230	400			31,934	30,746	675	2,101	2,088	13	2,085		
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	825	10	230	400			31,934	30,746	675	2,101	2,088	13	2,085		
燃料化(注1)															
製品化(コンポスト)															
製品化(建設資材)				400				14,727							
素材原料(鉄・非鉄金属)							31,934			13		13			
素材原料(その他製品原料)		10	230					14,132	675	2,088	2,088		2,085		
土壌改良・還元・土地造成	825							1,887							
中和剤など															
直接自然還元量(注2)															
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)															
減量化量															
焼却による減量化量															
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															
処理後リユース小計															
製品リユース															
部品リユース															
処理後マテリアルリサイクル小計															
燃料化(注1)															
製品化(コンポスト)															
製品化(建設資材)															
素材原料(鉄・非鉄金属)															
素材原料(その他製品原料)															
土壌改良・還元・土地造成															
中和剤など															
処理後自然還元量(注3)															
処理後最終処分量															
埋立処分															
海洋投入処分															
うらプロセス2の量(焼却処理量)注5)															
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リサイクル小計															
製品化(建設資材)															
素材原料(鉄・非鉄金属)															
素材原料(その他製品原料)															
土壌改良・還元・土地造成															
中和剤など															
焼却処理後最終処分量															
埋立処分															
海洋投入処分															
<b>3. 区分パターン2</b>	825	10	230	400			31,934	30,746	675	2,101	2,088	13	2,085		
発生量	825	10	230	400			31,934	30,746	675	2,101	2,088	13	2,085		
循環利用量	825	10	230	400			31,934	30,746	675	2,101	2,088	13	2,085		
リユース															
直接リユース															
処理後リユース															
マテリアルリサイクル	825	10	230	400			31,934	30,746	675	2,101	2,088	13	2,085		
直接マテリアルリサイクル	825	10	230	400			31,934	30,746	675	2,101	2,088	13	2,085		
処理後マテリアルリサイクル															
減量化量															
焼却による減量化量															
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															
直接自然還元量(注2)															
処理後自然還元量(注3)															

注1) 燃料化：破砕・固形化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物量として把握できることから、マテリアルリサイクルの内数と考え、その量を「燃料化」とする。  
 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、まわら、もみがらのうち、直接農地へのすき込み利用を行った量を「直接自然還元量」とする。  
 注3) 処理後自然還元量：農業から排出される稲わら、まわら、もみがらのうち、畜舎敷料等に利用後に農地に還元された量を「処理後自然還元量」とする。  
 注4) プロセス1の量：減量化量(プロセス2の量)(焼却処理量)注5)、処理後循環利用量(ガラスびん、アルミ缶、スチール缶、飲料用紙容器及び自動車のうち、鉄やアルミ、ガラスなど再資源として利用できるものを選別回収し、有効利用された量)及び処理後自然還元量(注3)を「プロセス1の量」とする。  
 注5) プロセス2の量(焼却処理量)：稲わら・まわら・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 28 年度においては 27,997 千トンの廃棄物等が原料又は燃料として利用されている。

表 5-3-1 セメント業界の廃棄物等の利用状況

		(単位:千t)											
種類	主な用途	平成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	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
高炉スラグ	原料、混合材	9,214	9,711	9,304	8,734	7,647	7,408	8,082	8,485	8,995	8,065	7,301	7,434
石灰灰	原料、混合材	7,185	6,995	7,256	7,149	6,789	6,631	6,703	6,870	7,333	7,407	7,600	7,597
汚泥、スラッジ	原料	2,526	2,965	3,175	3,038	2,621	2,627	2,673	2,987	3,206	2,970	2,933	3,052
副産石こう	原料(添加剤)	2,707	2,787	2,636	2,461	2,090	2,037	2,158	2,286	2,401	2,320	2,225	2,149
建設発生土	原料	2,097	2,589	2,643	2,779	2,194	1,934	1,946	2,011	2,407	2,598	2,278	1,850
非鉄鉱滓等	原料	1,318	1,098	1,028	863	817	682	675	724	770	723	722	757
燃え殻(石炭灰は除く)、ばいじん、ダスト	原料、燃料	1,189	982	1,173	1,225	1,124	1,307	1,394	1,505	1,405	1,441	1,442	1,534
鑄物砂	原料	601	650	610	559	429	517	526	492	461	454	429	409
製鋼スラグ	原料	467	633	549	480	348	400	446	410	423	421	395	405
木くず	原料、燃料	340	372	319	405	505	574	586	533	657	696	705	642
廃プラスチック	燃料	302	365	408	427	440	418	438	432	460	595	576	623
ボタ	原料、燃料	280	203	155	0	0	0	0	0	0	0	0	0
再生油	燃料	228	249	279	188	204	195	192	189	186	171	179	195
廃油	燃料	219	225	200	220	192	275	264	273	273	264	293	324
廃白土	原料、燃料	173	213	200	225	204	238	246	253	273	275	311	287
廃タイヤ	原料、燃料	194	163	148	128	103	89	73	71	65	58	57	69
肉骨粉	原料、燃料	85	74	71	59	65	68	64	65	63	58	57	57
その他	-	468	615	565	527	518	595	606	835	887	696	548	614
計		29,593	30,890	30,719	29,467	26,291	25,415	27,073	28,421	30,265	29,212	28,053	27,997

出典：一般社団法人 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 28 年においては 21,233 千トンの古紙が回収されている。

表 5-3-2 製紙業界の古紙回収状況

		(単位:千t)											
	平成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	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	
古紙入荷	18,505	18,819	19,381	19,154	16,644	17,235	17,012	16,721	16,875	17,040	17,040	16,977	
古紙輸入	77	72	67	61	44	44	42	28	30	34	35	43	
古紙輸出	3,710	3,887	3,844	3,491	4,914	4,374	4,432	4,929	4,890	4,619	4,261	4,138	
古紙バルブ	181	191	166	169	150	150	151	129	129	125	134	162	
古紙回収量	22,320	22,825	23,325	22,752	21,664	21,715	21,553	21,751	21,864	21,750	21,401	21,233	

出典：公益財団法人 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 28 年度においては 450 千トンの廃棄物等が高炉及びコークス炉等で利用されている。

表 5-3-3 鉄鋼業における廃プラスチック・廃タイヤの利用状況

(単位:千t)												
種類	平成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	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
廃プラスチック・廃タイヤ等	450	370	370	320	350	420	400	420	400	450	440	450

出典：一般社団法人 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 28 年度においては自家発生として 13,442 千トン、国内市中から 26,924 千トンの鉄スクラップが供給され、40,129 千トンが利用されている。

表 5-3-4 鉄スクラップの利用状況

(単位:千t)													
	平成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	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	
供給	自家発生	15,186	15,074	15,782	14,197	12,101	14,225	14,103	13,351	13,800	14,060	13,296	13,442
	国内市中	34,510	36,708	38,235	33,068	25,841	31,889	30,130	27,715	30,201	28,409	25,635	26,924
	輸入												0
計	49,696	51,782	54,017	47,265	37,942	46,114	44,233	41,066	44,001	42,469	38,931	40,366	
消費	48,284	51,355	53,248	45,934	38,931	45,520	43,112	41,286	43,565	41,880	38,578	40,129	
輸出	7,505	7,537	6,433	6,264	8,965	5,949	5,963	9,078	7,201	7,763	8,062	8,635	

出典：一般社団法人 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28年度の循環利用量（災害廃棄物を除く）24,035万トンと、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34.2%を担っている。

産業別にみると、鉄鋼業が11.4%、非鉄精錬が0.5%、セメント産業が11.4%、製紙業が10.9%となっている。

表6-1-1 循環利用量と素材産業

(単位:万t/年)

発生時の種類	廃棄物・副産物活用量(2016)						我が国全体 (2016) 循環量 (b)
	鉄鋼	非鉄精錬	セメント	製紙	4産業計 (a)	4産業のシェア (a/b)	
燃え殻/ばいじん	0	27	913	0	940	62.5%	1,505
汚泥	0	12	305	135	452	34.1%	1,324
廃油	0	13	32	7	53	34.8%	152
廃酸/廃アルカリ	0	27	0	0	27	20.1%	136
廃プラスチック類	45	37	69	59	211	36.9%	571
紙くず	0	0	0	2,123	2,123	98.9%	2,146
木くず	0	0	64	210	274	33.0%	832
動植物性残さ/食品廃棄物/厨芥	0	0	6	0	6	0.4%	1,408
金属類	2,692	0	0	0	2,692	61.5%	4,378
ガラス陶磁器くず	0	0	0	0	0	0.0%	888
鉱さい、スラグ	0	0	784	0	784	17.8%	4,395
その他	0	13	566	89	668	10.6%	6,299
活用量計	2,737	130	2,739	2,623	8,230		24,035
4産業のシェア(a/b)	11.4%	0.5%	11.4%	10.9%		34.2%	

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)、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〕-2016年度フォローアップ調査結果<個別業種版>、一般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、鉄鉄及び鉄スクラップ需給実績(一般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、2016年古紙需給統計(公益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、低炭素化社会実行計画-2016年度フォローアップ調査結果<個別業種版>、一般社団法人日本経済団体連合会 より推計
- 5) 非鉄精錬の廃棄物・副産物は、日本鉱業協会の「2017\_環境事業の実績推移(廃棄物)」より廃棄物処理量の品別別推移(11社会計)より引用した。

### 6.2 廃棄物別の循環利用量の推移

平成14年度から平成28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

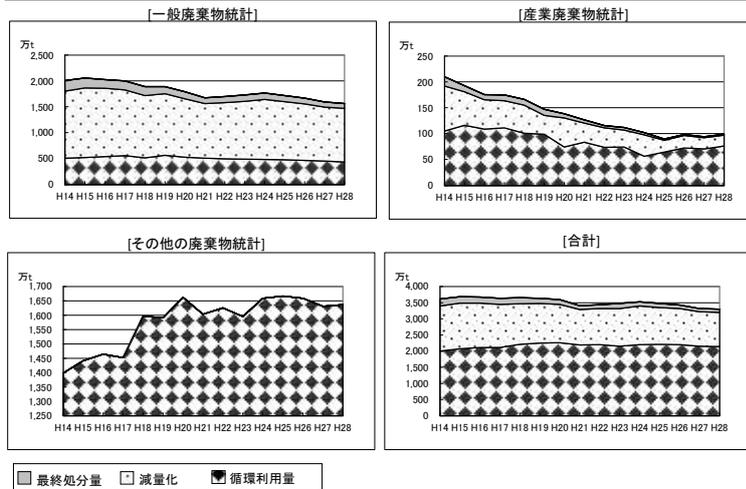
①紙くず

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 28 年度は全体の排出量 3,298 万 t のうち、再生利用量は 2,146 万 t、減量化量は 1,057 万 t、最終処分量は 95 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		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	処理率	構成比
一廃統計	排出量	2,004	2,053	2,028	2,001	1,890	1,892	1,794	1,674	1,700	1,731	1,765	1,717	1,668	1,596	1,562	100%	47%
	循環利用量	507	522	540	554	516	565	527	508	498	492	485	480	468	451	434	28%	20%
	減量化量	1,297	1,341	1,319	1,275	1,199	1,188	1,127	1,056	1,080	1,115	1,158	1,116	1,091	1,046	1,036	66%	98%
	最終処分量	200	191	169	172	175	139	140	110	121	124	123	121	109	99	93	6%	98%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産業統計	排出量	210	192	176	175	166	147	138	127	115	112	102	90	98	94	99	100%	3%
	循環利用量	105	116	109	111	101	99	74	83	73	74	56	64	72	70	76	77%	4%
	減量化量	87	65	57	52	54	36	56	38	38	33	42	23	24	22	21	21%	2%
	最終処分量	18	11	10	11	11	11	8	6	4	5	4	2	2	2	2	2%	2%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	1,399	1,441	1,464	1,452	1,597	1,591	1,661	1,603	1,625	1,595	1,659	1,667	1,659	1,631	1,636	100%	50%
	循環利用量	1,399	1,441	1,464	1,452	1,597	1,591	1,661	1,603	1,625	1,595	1,659	1,667	1,659	1,631	1,636	100%	76%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	3,613	3,686	3,668	3,627	3,654	3,629	3,594	3,403	3,440	3,474	3,526	3,473	3,425	3,320	3,298	100%	100%
	循環利用量	2,012	2,078	2,113	2,117	2,214	2,255	2,263	2,195	2,196	2,154	2,200	2,211	2,199	2,152	2,146	65%	100%
	減量化量	1,384	1,406	1,375	1,327	1,253	1,224	1,183	1,093	1,118	1,164	1,200	1,139	1,115	1,068	1,057	32%	100%
	最終処分量	217	202	180	183	187	150	148	115	126	156	127	123	111	101	95	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 年度以降は災害廃棄物を除く値である。

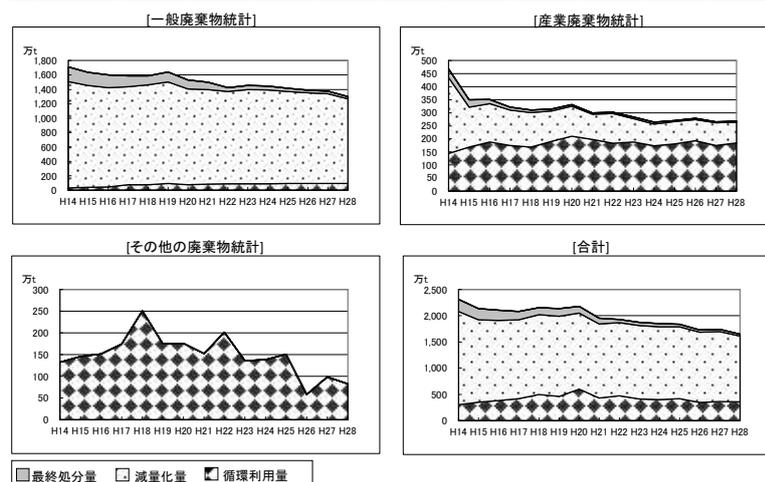
②厨芥、動植物性残さ

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 28 年度は全体の排出量 1,652 万 t のうち、再生利用量は 359 万 t、減量化量は 1,256 万 t、最終処分量は 37 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	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)		
																処理率	構成比	
一般統計	排出量	1,713	1,638	1,604	1,587	1,589	1,643	1,533	1,499	1,424	1,454	1,447	1,417	1,390	1,377	1,301	100%	79%
	循環利用量	30	38	46	76	79	94	78	85	88	92	90	92	93	93	92	7%	26%
	減量化量	1,481	1,418	1,379	1,362	1,388	1,413	1,332	1,314	1,282	1,307	1,305	1,279	1,258	1,247	1,176	90%	94%
	最終処分量	202	183	179	149	123	136	124	101	54	55	51	46	38	37	33	3%	88%
産業統計	排出量	468	349	351	321	311	314	332	300	303	284	264	270	279	265	269	100%	16%
	循環利用量	145	168	188	174	168	191	210	197	184	188	173	181	193	174	184	69%	51%
	減量化量	291	153	147	136	133	116	115	97	113	89	83	86	82	87	80	30%	6%
	最終処分量	32	28	16	11	11	8	7	6	6	7	8	4	4	4	4	2%	12%
その他統計	排出量	132	146	151	174	251	176	176	152	202	136	138	150	58	98	83	100%	5%
	循環利用量	132	146	151	174	251	176	176	152	202	136	138	150	58	98	83	100%	23%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	2,314	2,133	2,106	2,082	2,151	2,134	2,178	1,951	1,928	1,874	1,849	1,837	1,727	1,740	1,652	100%	100%
	循環利用量	307	351	385	424	497	461	601	434	474	416	402	423	344	365	359	22%	100%
	減量化量	1,773	1,572	1,527	1,499	1,520	1,529	1,446	1,410	1,395	1,396	1,388	1,364	1,340	1,334	1,256	76%	100%
	最終処分量	234	210	195	160	134	144	131	107	59	62	59	50	43	41	37	2%	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 年度以降は災害廃棄物を除く値である。

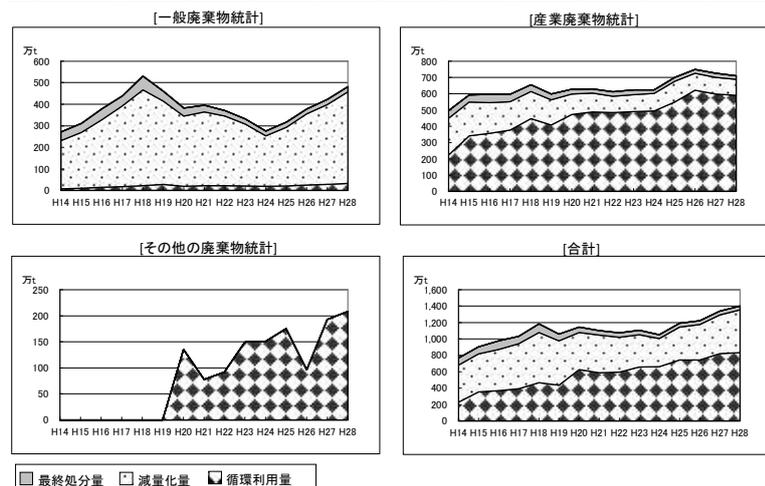
③木竹草、木くず

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 28 年度は全体の排出量 1,400 万 t のうち、再生利用量は 832 万 t、減量化量は 521 万 t、最終処分量は 46 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		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	処理率	構成比
一般統計	排出量	272	312	380	439	530	461	382	396	371	333	276	317	378	422	482	100%	34%
	循環利用量	9	11	16	18	23	29	19	22	22	21	20	22	26	28	33	7%	4%
	減量化量	223	259	312	374	444	387	326	343	323	288	234	272	330	370	425	88%	81%
	最終処分量	41	42	52	47	63	46	37	31	25	24	23	23	23	23	24	5%	52%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産業統計	排出量	496	592	596	595	655	597	626	629	612	623	623	699	749	725	710	100%	51%
	循環利用量	223	341	356	377	447	408	472	487	483	490	494	549	622	598	591	83%	71%
	減量化量	226	207	190	174	166	155	125	117	100	103	107	126	103	102	97	14%	19%
	最終処分量	48	43	51	45	42	35	29	26	29	30	22	24	23	25	22	3%	48%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	-	-	-	-	-	-	136	78	92	149	151	176	96	193	208	100%	15%
	循環利用量	-	-	-	-	-	-	136	78	92	149	151	176	96	193	208	100%	25%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	768	903	976	1,034	1,185	1,058	1,144	1,103	1,075	1,105	1,050	1,192	1,223	1,340	1,400	100%	100%
	循環利用量	231	353	371	395	470	436	627	587	597	660	664	746	744	819	832	59%	100%
	減量化量	449	466	502	548	610	541	451	460	424	391	342	398	433	472	521	37%	100%
	最終処分量	88	85	103	92	105	81	66	57	54	54	44	47	47	48	46	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 年度以降は災害廃棄物を除く値である。

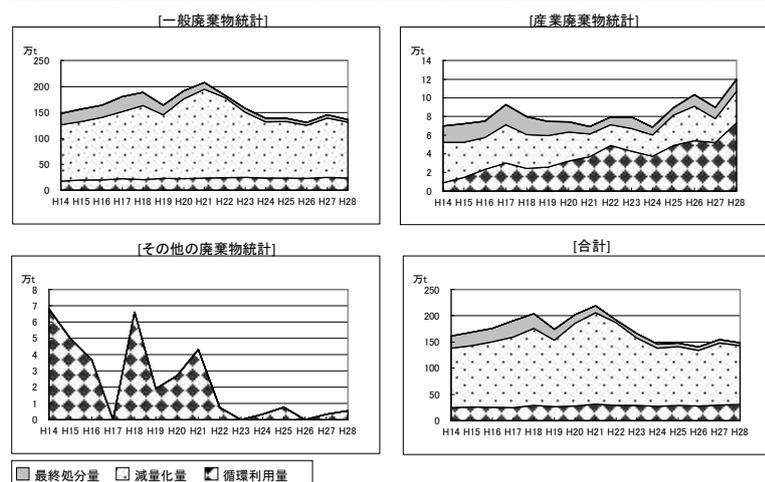
#### ④繊維くず

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28年度は全体の排出量149万tのうち、再生利用量は31万t、減量化量は112万t、最終処分量は6万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	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)		
																処理率	構成比	
一般統計	排出量	148	156	169	181	189	164	192	208	183	158	139	139	130	145	136	100%	92%
	循環利用量	17	20	20	22	20	23	22	24	24	25	23	23	23	24	23	17%	75%
	減量化量	109	113	121	130	143	123	154	171	155	126	109	109	102	115	108	80%	97%
	最終処分量	21	24	24	29	26	19	16	13	4	7	7	6	5	6	5	4%	79%
自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産業統計	排出量	7	7	7	9	8	7	7	7	8	8	7	9	10	9	12	100%	8%
	循環利用量	1	1	2	3	2	3	3	4	5	4	4	5	5	7	7	61%	24%
	減量化量	4	4	3	4	4	3	3	2	2	2	2	3	4	3	3	28%	3%
	最終処分量	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11%	21%
自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	7	5	4	0	7	2	3	4	1	0	0	1	0	0	1	-	0%
	循環利用量	7	5	4	0	7	2	3	4	1	0	0	1	0	0	1	-	2%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	161	169	180	190	203	174	202	219	192	166	146	148	141	155	149	100%	100%
	循環利用量	25	26	26	25	29	27	28	32	30	29	28	29	28	30	31	21%	100%
	減量化量	113	116	125	134	147	126	157	174	157	128	111	112	106	118	112	75%	100%
	最終処分量	23	26	25	31	28	20	17	14	5	9	7	7	7	7	6	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年度以降は災害廃棄物を除く値である。

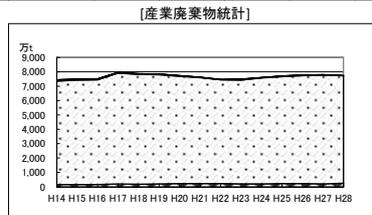
⑤下水汚泥

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 28 年度は全体の排出量 7,744 万 t のうち、再生利用量は 248 万 t、減量化量は 7,473 万 t、最終処分量は 23 万 t と推計された。

図表 6-2-5 下水汚泥の循環利用量等の推移

平成年度		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)	
																	処理率	構成比
産業 統計	排出量	7,436	7,484	7,507	7,961	7,866	7,840	7,725	7,619	7,471	7,479	7,605	7,696	7,770	7,807	7,744	100%	-
	循環利用量	157	163	175	207	196	204	232	222	231	219	199	227	220	215	248	3%	-
	減量化量	7,206	7,250	7,269	7,698	7,626	7,596	7,455	7,362	7,206	7,212	7,365	7,430	7,511	7,561	7,473	96%	-
	最終処分量	74	71	64	56	44	40	37	35	35	48	41	39	39	31	23	0%	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



■ 最終処分量 □ 減量化量 ■ 循環利用量

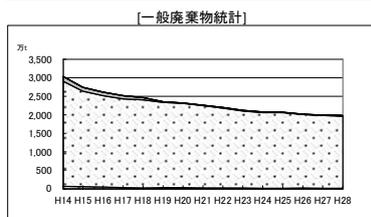
⑥し尿

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 28 年度は全体の排出量 1,971 万 t のうち、再生利用量は 14 万 t、減量化量は 1,950 万 t、最終処分量は 7 万 t と推計された。

図表 6-2-6 し尿の循環利用量等の推移

平成年度		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)	
																	処理率	構成比
一般 統計	排出量	3,034	2,745	2,613	2,515	2,465	2,350	2,321	2,261	2,193	2,117	2,075	2,067	2,014	1,987	1,971	100%	-
	循環利用量	62	55	50	31	25	27	27	24	25	24	17	17	20	16	14	1%	-
	減量化量	2,843	2,585	2,469	2,398	2,383	2,310	2,281	2,226	2,155	2,083	2,046	2,042	1,988	1,965	1,950	98%	-
	最終処分量	129	105	93	85	57	13	12	11	13	10	11	8	7	6	7	1%	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



■ 最終処分量 □ 減量化量 ■ 循環利用量

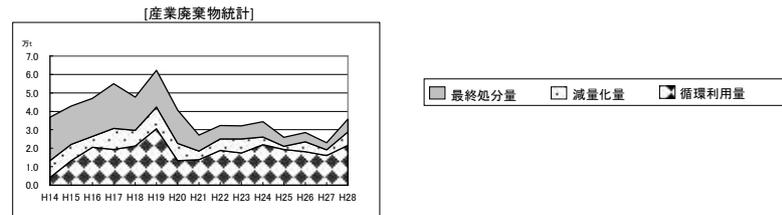
⑦ ゴムくず

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 28 年度は全体の排出量 3.6 万 t のうち、再生利用量は 2.2 万 t、減量化量は 0.7 万 t、最終処分量は 0.7 万 t と推計された。

図表 6-2-7 ゴムくずの循環利用量等の推移

平成年度		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)	
																	処理率	構成比
産業 統計	排 出 量	3.7	4.3	4.7	5.5	4.8	6.2	4.1	2.7	3.2	3.2	3.4	2.6	2.8	2.3	3.6	100%	-
	循 環 利 用 量	0.4	1.3	2.1	1.9	2.1	3.1	1.3	1.4	1.9	1.7	2.2	1.9	1.8	1.6	2.2	60%	-
	減 量 化 量	0.9	0.9	0.6	1.1	0.8	1.2	0.9	0.5	0.6	0.8	0.4	0.2	0.5	0.3	0.7	20%	-
	最 終 処 分 量	2.3	2.1	2.1	2.4	1.8	2.0	1.8	0.9	0.7	0.7	0.8	0.5	0.5	0.4	0.7	19%	-
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



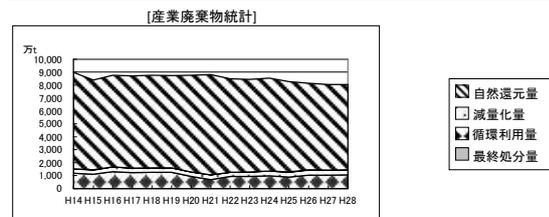
⑧ 動物のふん尿

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 28 年度は全体の排出量 8,046 万 t のうち、再生利用量は 1,045 万 t、自然還元量は 6,603 万 t、減量化量は 394 万 t、最終処分量は 4 万 t と推計された。

図表 6-2-8 動物のふん尿の循環利用量等の推移

平成年度		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)	
																	処理率	構成比
産業 統計	排 出 量	8,980	8,394	8,769	8,720	8,757	8,748	8,770	8,816	8,485	8,446	8,543	8,263	8,142	8,051	8,046	100%	-
	循 環 利 用 量	1,181	1,092	1,315	1,237	1,249	1,260	933	699	921	926	975	877	1,041	1,035	1,045	13%	-
	減 量 化 量	345	347	343	340	350	345	349	354	346	355	388	393	398	392	394	5%	-
	最 終 処 分 量	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	0%	-
	自 然 還 元 量	7,450	6,952	7,107	7,139	7,155	7,139	7,484	7,759	7,214	7,162	7,176	6,988	6,698	6,620	6,603	82%	-



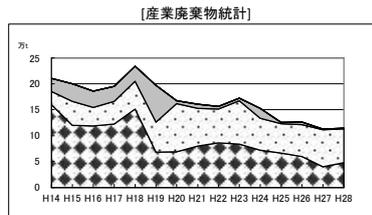
⑨動物の死体

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 28 年度は全体の排出量 11 万 t のうち、再生利用量は 5 万 t、減量化量は 6 万 t、最終処分量は 0.2 万 t と推計された。

図表 6-2-9 動物の死体の循環利用量等の推移

平成年度	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	処理率		構成比	
																処理率	構成比		
産業統計	21	20	19	20	23	20	17	16	16	17	15	13	13	11	11	100%	-	-	-
排出量	21	20	19	20	23	20	17	16	16	17	15	13	13	11	11	100%	-	-	-
循環利用量	16	12	12	12	15	7	7	8	9	8	7	7	6	4	5	42%	-	-	-
減量化量	3	5	4	4	5	6	9	7	7	8	6	6	6	7	6	57%	-	-	-
最終処分量	2.5	3.4	3.1	2.9	2.9	7.1	0.6	0.8	0.5	0.5	1.9	0.2	0.5	0.1	0.2	1%	-	-	-
自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



■ 最終処分量 □ 減量化量 ▨ 循環利用量

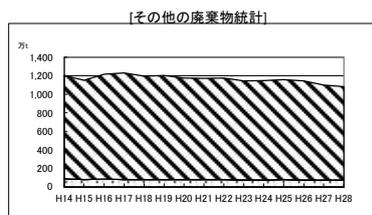
⑩稲わら、麦わら、もみがら

稲わら、麦わら、もみがらの循環利用量等は、その他統計より推計されている。

平成 28 年度は全体の排出量 1,083 万 t のうち、自然還元量は 1,010 万 t、減量化量は 74 万 t と推計された。

図表 6-2-10 稲わら、麦わら、もみがらの循環利用量等の推移

平成年度	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	処理率		構成比	
																処理率	構成比		
その他統計	1,205	1,150	1,216	1,229	1,197	1,203	1,176	1,174	1,176	1,145	1,147	1,159	1,145	1,100	1,083	100%	-	-	-
排出量	1,205	1,150	1,216	1,229	1,197	1,203	1,176	1,174	1,176	1,145	1,147	1,159	1,145	1,100	1,083	100%	-	-	-
循環利用量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	-	-	-
減量化量	88	79	84	79	78	77	77	77	77	76	76	76	76	74	74	7%	-	-	-
最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	-	-	-
自然還元量	1,117	1,071	1,132	1,150	1,119	1,126	1,099	1,097	1,100	1,069	1,071	1,083	1,069	1,026	1,010	93%	-	-	-



▨ 自然還元量 □ 減量化量

(2)非鉄金属鉱物系の循環利用量の推移

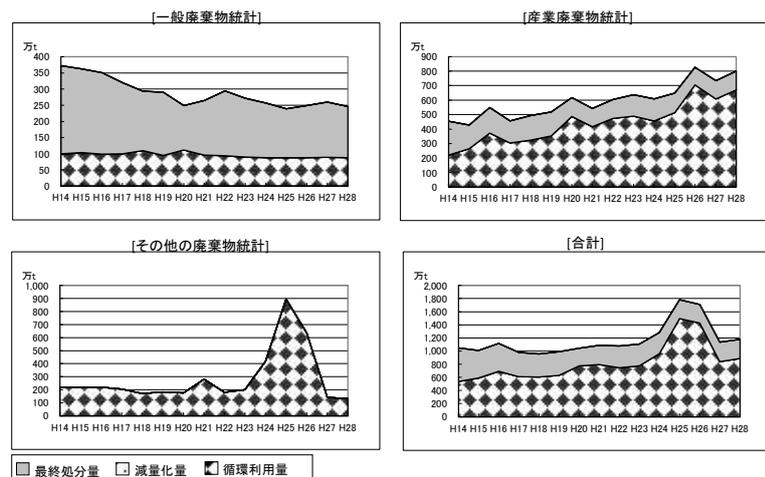
①ガラス、陶磁器くず

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 28 年度は全体の排出量 1,177 万 t のうち、再生利用量は 888 万 t、減量化量は 0.2 万 t、最終処分量は 289 万 t と推計された。

図表 6-2-11 ガラス、陶磁器くずの循環利用量等の推移

平成年度		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	処理率	構成比
一 廃 統 計	排 出 量	372	363	350	320	293	290	248	264	294	271	257	239	249	260	245	100%	21%
	循 環 利 用 量	98	103	98	99	109	95	112	96	94	89	88	88	88	89	88	36%	10%
	減 量 化 量	1.5	1.1	0.9	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0%	100%
	最 終 処 分 量	272	258	251	220	183	195	136	168	200	181	168	151	161	170	157	64%	55%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産 廃 統 計	排 出 量	454	427	547	456	492	518	617	541	603	636	608	647	827	735	800	100%	68%
	循 環 利 用 量	219	264	372	305	324	352	487	416	474	488	457	513	705	607	669	84%	75%
	減 量 化 量	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	0%
	最 終 処 分 量	235	163	175	151	168	166	131	125	129	148	151	134	122	127	131	16%	45%
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
そ の 他 の 廃 棄 物 統 計	排 出 量	220	219	219	205	171	183	175	281	180	201	418	896	635	140	131	100%	11%
	循 環 利 用 量	220	219	219	205	171	183	175	281	180	201	418	896	635	140	131	100%	15%
	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最 終 処 分 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全 体	排 出 量	1,046	1,009	1,117	980	956	991	1,041	1,086	1,077	1,108	1,283	1,782	1,711	1,135	1,177	100%	100%
	循 環 利 用 量	537	587	689	609	604	630	774	793	747	778	964	1,498	1,427	837	888	75%	100%
	減 量 化 量	1.5	1.1	0.9	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0%	100%
	最 終 処 分 量	508	421	426	371	351	361	267	293	330	329	319	284	283	298	289	25%	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 年度以降は災害廃棄物を除く値である。

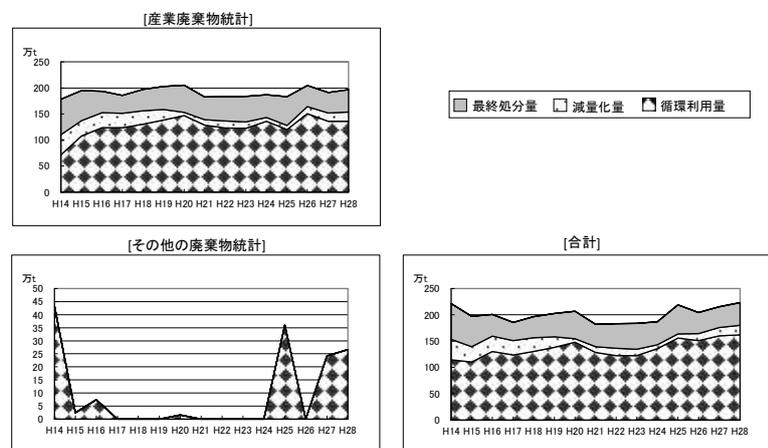
## ②燃え殻

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 28 年度は全体の排出量 223 万 t のうち、再生利用量は 162 万 t、減量化量は 18 万 t、最終処分量は 43 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	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)		
																処理率	構成比	
産業統計	排出量	178	195	194	186	197	203	205	182	183	184	187	183	205	191	197	100%	88%
	循環利用量	71	108	123	124	130	138	147	129	123	122	136	120	151	136	136	69%	84%
	減量化量	39	30	29	27	26	20	6	11	14	12	8	8	13	16	18	9%	100%
	最終処分量	68	58	41	35	40	44	52	43	47	49	43	55	40	39	43	22%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	43	2	8	0	0	0	2	0	0	0	0	36	0	24	27	-	12%
	循環利用量	43	2	7	0	0	0	2	0	0	0	0	36	0	24	27	-	16%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	222	197	201	186	197	203	207	182	183	184	187	219	205	215	223	100%	100%
	循環利用量	115	110	131	124	130	138	148	129	123	122	136	156	151	160	162	73%	100%
	減量化量	39	30	29	27	26	20	6	11	14	12	8	8	13	16	18	8%	100%
	最終処分量	68	58	41	35	40	44	52	43	47	49	43	55	40	39	43	19%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



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。

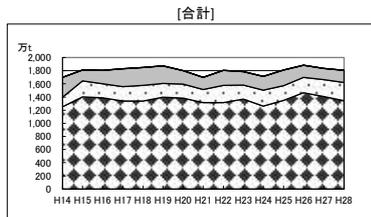
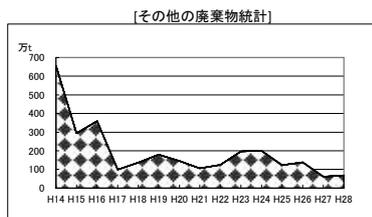
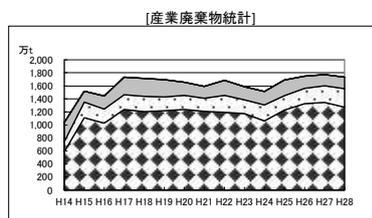
③ばいじん

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28年度は全体の排出量1,805万tのうち、再生利用量は1,342万t、減量化量は283万t、最終処分量は180万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		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)	
																	処理率	構成比
産業統計	排出量	1,041	1,519	1,447	1,734	1,714	1,696	1,655	1,592	1,682	1,590	1,514	1,691	1,748	1,774	1,737	100%	96%
	循環利用量	592	1,113	1,029	1,240	1,205	1,218	1,238	1,211	1,193	1,174	1,064	1,229	1,328	1,347	1,275	73%	95%
	減量化量	151	242	215	222	235	210	214	201	260	213	242	220	233	258	283	16%	100%
	最終処分量	298	164	203	272	273	269	203	181	229	203	208	243	187	168	180	10%	100%
自然還元量		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	658	293	359	99	136	180	146	106	125	196	201	123	138	61	67	100%	4%
	循環利用量	658	293	359	99	136	180	146	106	125	196	201	123	138	61	67	100%	5%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
自然還元量		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	1,699	1,812	1,806	1,833	1,850	1,876	1,801	1,698	1,807	1,786	1,714	1,814	1,886	1,835	1,805	100%	100%
	循環利用量	1,251	1,406	1,388	1,339	1,342	1,398	1,384	1,317	1,318	1,371	1,265	1,351	1,467	1,408	1,342	74%	100%
	減量化量	151	242	215	222	235	210	214	201	260	213	242	220	233	258	283	16%	100%
	最終処分量	298	164	203	272	273	269	203	181	229	203	208	243	187	168	180	10%	100%
自然還元量		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



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。

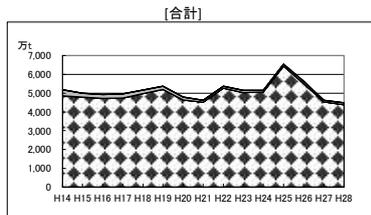
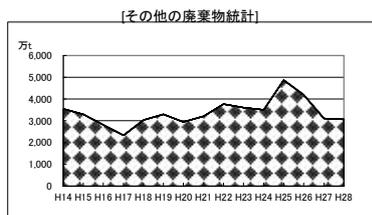
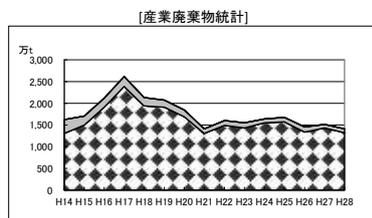
④ 鉱さい

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 28 年度は全体の排出量 4,484 万 t のうち、再生利用量は 4,395 万 t、最終処分量は 88 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	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)		
																処理率	構成比	
産業統計	排出量	1,625	1,704	2,119	2,619	2,129	2,072	1,844	1,411	1,601	1,549	1,640	1,676	1,456	1,516	1,409	100%	31%
	循環利用量	1,309	1,498	1,912	2,391	1,940	1,908	1,694	1,308	1,492	1,431	1,553	1,574	1,339	1,431	1,321	94%	30%
	減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	0%
	最終処分量	316	205	207	228	189	164	150	103	109	119	87	102	118	85	88	6%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	3,554	3,302	2,809	2,340	3,037	3,300	2,946	3,218	3,773	3,605	3,511	4,871	4,192	3,114	3,075	100%	69%
	循環利用量	3,554	3,302	2,809	2,340	3,037	3,300	2,946	3,218	3,773	3,605	3,511	4,871	4,192	3,114	3,075	100%	70%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	5,179	5,006	4,929	4,959	5,166	5,372	4,790	4,629	5,374	5,154	5,151	6,547	5,648	4,630	4,484	100%	100%
	循環利用量	4,863	4,800	4,721	4,731	4,977	5,208	4,640	4,526	5,265	5,035	5,064	6,445	5,531	4,545	4,395	98%	100%
	減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	0%
	最終処分量	316	205	207	228	189	164	150	103	109	119	87	102	118	85	88	2%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



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。

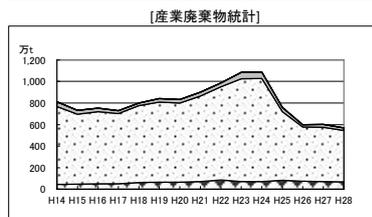
### ⑤ 上水道汚泥

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 28 年度は全体の排出量 569 万 t のうち、再生利用量は 68 万 t、減量化量は 478 万 t、最終処分量は 23 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

平成年度		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)	
																	処理率	構成比
産業統計	排出量	812	733	753	730	802	841	834	901	982	1,086	1,087	758	601	601	569	100%	-
	循環利用量	46	47	50	51	61	67	66	71	88	70	71	84	75	72	68	12%	-
	減量化量	722	650	671	650	716	744	734	794	863	956	957	636	505	504	478	84%	-
	最終処分量	45	36	32	29	25	30	33	36	36	60	60	39	21	25	23	4%	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



■ 最終処分量 □ 減量化量 ▨ 循環利用量

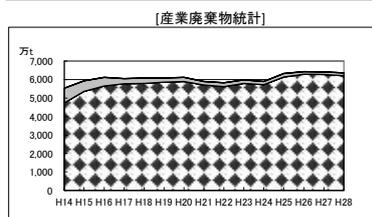
### ⑥ がれき類

がれき類の循環利用量等は、産業廃棄物統計から推計されている。

平成 28 年度は全体の排出量 6,359 万 t のうち、再生利用量は 6,211 万 t、最終処分量は 148 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

平成年度		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)	
																	処理率	構成比
産業統計	排出量	5,536	5,925	6,122	6,056	6,082	6,090	6,119	5,892	5,826	5,984	5,889	6,323	6,439	6,421	6,359	100%	-
	循環利用量	4,742	5,353	5,655	5,765	5,785	5,855	5,894	5,699	5,614	5,794	5,723	6,129	6,287	6,267	6,211	98%	-
	減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	-
	最終処分量	795	572	467	291	297	235	225	193	213	190	166	194	152	154	148	2%	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



■ 最終処分量 □ 減量化量 ▨ 循環利用量

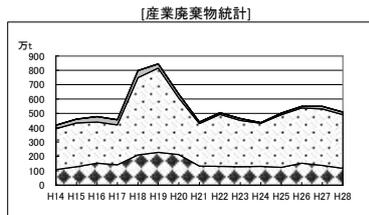
⑦ 廃酸、廃アルカリ

廃酸、廃アルカリの循環利用量等は、産業廃棄物統計から推計されている。

平成 28 年度は全体の排出量 509 万 t のうち、再生利用量は 119 万 t、減量化量は 374 万 t、最終処分量は 16 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		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)	
																	処理率	構成比
産業 廃棄 統計	排 出 量	417	460	478	456	797	844	634	441	505	464	437	502	550	550	509	100%	-
	循 環 利 用 量	111	130	154	143	211	229	213	134	132	129	132	126	154	138	119	23%	-
	減 量 化 量	284	305	287	277	537	587	394	295	362	323	299	365	299	384	374	73%	-
	最 終 処 分 量	22	25	37	36	48	28	27	12	10	12	6	11	12	18	16	3%	-
	自 然 還 元 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



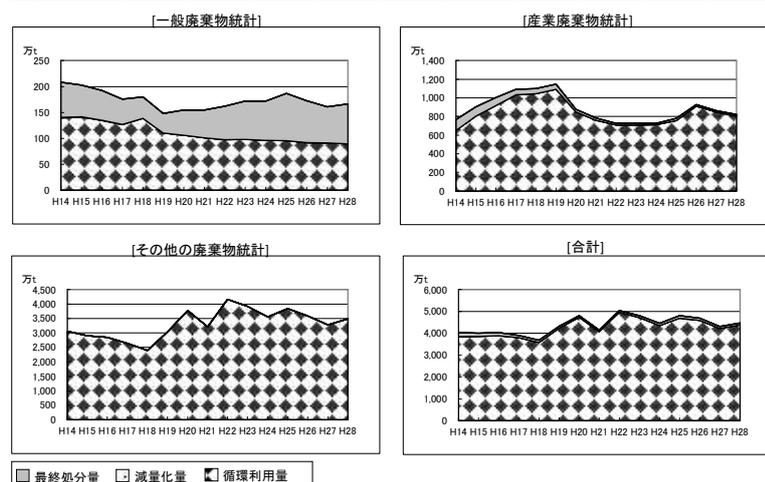
### (3) 金属系の循環利用量の推移

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 28 年度は全体の排出量 4,473 万 t のうち、再生利用量は 4,379 万 t、減量化量は 0.1 万 t、最終処分量は 93 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		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位: 万t)	
																	処理率	構成比
一般統計	排出量	208	203	193	176	180	148	155	155	162	172	172	187	172	161	167	100%	4%
	循環利用量	140	141	135	127	139	110	106	101	97	98	96	95	92	91	89	54%	2%
	減量化量	0.7	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0%	100%
	最終処分量	68	61	57	49	42	38	49	54	65	74	76	91	81	70	77	46%	83%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産業統計	排出量	768	904	1,004	1,095	1,100	1,146	877	783	725	724	727	782	928	865	822	100%	18%
	循環利用量	648	804	916	1,033	1,045	1,094	850	759	709	707	710	759	910	850	806	98%	18%
	減量化量	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	0%
	最終処分量	120	101	88	61	55	53	27	24	16	17	16	23	19	15	16	2%	17%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	3,055	2,900	2,840	2,636	2,395	3,029	3,777	3,211	4,157	3,914	3,552	3,838	3,581	3,282	3,484	100%	78%
	循環利用量	3,055	2,900	2,840	2,636	2,395	3,029	3,777	3,211	4,157	3,914	3,552	3,838	3,581	3,282	3,484	100%	80%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	4,032	4,007	4,037	3,906	3,676	4,324	4,809	4,149	5,044	4,810	4,451	4,806	4,682	4,307	4,473	100%	100%
	循環利用量	3,843	3,845	3,891	3,796	3,579	4,233	4,733	4,071	4,963	4,720	4,359	4,692	4,582	4,222	4,379	98%	100%
	減量化量	0.7	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0%	100%
	最終処分量	188	162	145	110	97	90	75	77	81	91	92	114	99	85	93	2%	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 年度以降は災害廃棄物を除く値である。

注 3) 平成 27 年度以降は汚泥（廃触媒）を含む値である。

#### (4) 化石系の循環利用量の推移

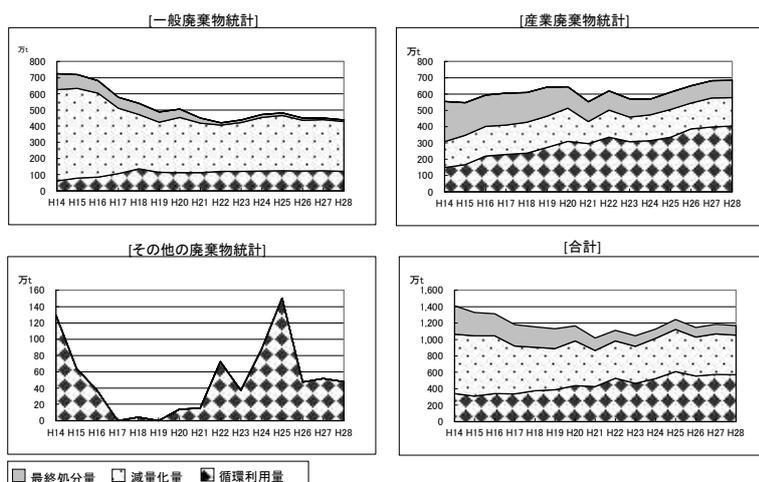
##### ① プラスチック（ペットボトルを含む）

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28年度は全体の排出量1,169万tのうち、再生利用量は571万t、減量化量は482万t、最終処分量は115万tと推計された。

図表 6-2-19 プラスチック（ペットボトルを含む）の循環利用量等の推移

平成年度		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	(単位:万t)	
																	処理率	構成比
一般統計	排出量	725	718	681	579	541	488	506	450	421	438	472	482	449	452	437	100%	37%
	循環利用量	62	80	86	107	136	115	113	114	121	121	123	126	123	125	121	28%	21%
	減量化量	564	553	520	405	336	311	341	305	286	301	332	341	314	316	308	70%	64%
	最終処分量	98	85	76	67	69	63	52	31	14	16	18	16	12	11	9	2%	8%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産業統計	排出量	555	546	594	605	609	643	645	567	619	571	569	612	651	682	684	100%	58%
	循環利用量	149	168	220	230	237	273	310	297	335	307	313	335	385	398	403	59%	71%
	減量化量	160	179	181	180	191	191	204	134	167	152	159	172	159	179	174	25%	36%
	最終処分量	246	200	193	195	182	179	131	123	117	112	97	105	107	105	106	16%	92%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	130	64	37	0	4	0	14	15	72	37	87	150	47	52	48	100%	4%
	循環利用量	130	64	37	0	4	0	14	15	72	37	87	150	47	52	48	100%	8%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	1,410	1,329	1,313	1,184	1,155	1,131	1,164	1,031	1,112	1,047	1,129	1,245	1,147	1,185	1,169	100%	100%
	循環利用量	341	312	343	337	377	388	437	426	528	465	524	611	556	574	571	49%	100%
	減量化量	725	732	701	585	527	501	545	439	453	453	490	513	473	495	482	41%	100%
	最終処分量	344	285	269	262	251	242	182	154	131	128	114	121	119	116	115	10%	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年度以降は災害廃棄物を除く値である。

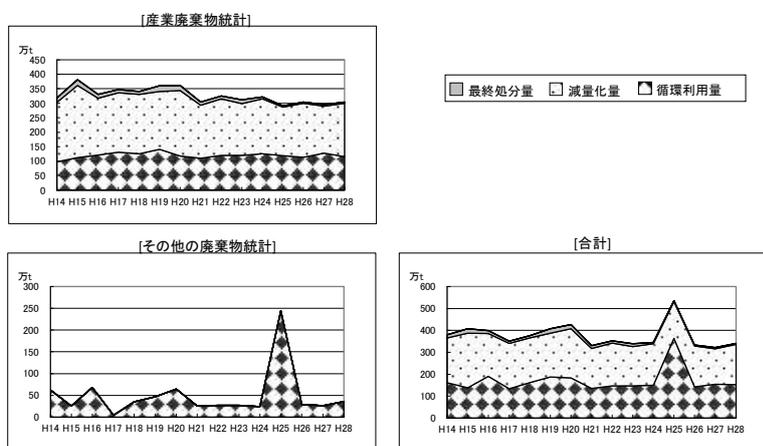
②廃油

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 28 年度は全体の排出量 341 万 t のうち、再生利用量は 152 万 t、減量化量は 184 万 t、最終処分量は 5 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	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	（単位：万t）		
																処理率	構成比	
産業統計	排出量	319	382	331	347	341	361	362	305	325	312	321	291	304	295	305	100%	89%
	循環利用量	98	112	122	130	126	140	118	110	120	120	126	120	113	128	116	38%	76%
	減量化量	205	249	196	206	205	201	226	183	196	179	190	167	187	162	184	60%	100%
	最終処分量	15	20	14	10	10	20	18	12	9	13	6	4	5	5	5	2%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	62	25	68	4	35	47	65	26	27	27	24	245	29	26	36	100%	11%
	循環利用量	62	25	68	4	35	47	65	26	27	27	24	245	29	26	36	100%	24%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	381	407	399	351	375	408	426	330	352	339	345	536	334	322	341	100%	100%
	循環利用量	160	138	190	134	161	187	182	135	147	147	150	364	142	154	152	45%	100%
	減量化量	205	249	196	206	205	201	226	183	196	179	190	167	187	162	184	54%	100%
	最終処分量	15	20	14	10	10	20	18	12	9	13	6	4	5	5	5	2%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



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。

## 第7章 平成27年度廃棄物等循環利用量の再算出結果

平成29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）（以下、平成29年度報告書）で算出した平成27年度廃棄物等循環利用量について、平成30年度廃棄物等循環利用量調査改善検討会（以下、平成30年度検討会）で行った廃棄物等の「等」の算出方法の見直しに基づき再算出を行った。変更を行った箇所は下記のとおりである。

- ・平成29年度報告書では個別製品統計データの循環利用量のうち、経済産業省の産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）の発生状況に関する調査を用いて算出していた副産物の量について、同調査が平成26年度実績をもって休止となったことを踏まえ、過去3カ年度（平成24～平成26年度）の品目別の副産物発生量と業種別に設定した経済活動指標（製造品出荷額、火力発電所発電実績、ガス生産量）をもとに平成27年度値を推計した結果を用いた。平成30年度調査では都道府県が各県内の不要物等発生量や産業廃棄物排出量を把握するために行った産業廃棄物実態調査結果を用いて有償物量の全国値を推計し、同量を廃棄物統計以外の発生量として用いる算出方法とした。
- ・平成29年度報告書では、個別製品統計データの循環利用量のうち、木くずについては農林水産省木材需給統計より、木材チップ用に加工される工場残材の量を把握して計上していたが、平成30年度検討会での検討結果を踏まえ、都道府県の産業廃棄物実態調査結果より建設業由来の木くずの有償物量の全国値を推計し、同量を新たに廃棄物統計以外の発生量として加えることとした。

変更後の平成27年度の廃棄物等の循環利用量を表7-1-1に示す。

表 7-1 廃棄物等の循環利用量の推計結果<廃棄物統計別>[平成 27 年度] (その 1)

単位:千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	産業廃棄物			
			一般廃棄物(災害廃棄物を除く)												小計	燃え殻	汚泥	有機性汚 泥
			小計	紙	金属	ガラス	ペットボ トル	プラステッ ク	厨芥	繊維	木竹草類 等	陶磁器類 等	一般 廃棄物 (災害 廃棄物)					

1. 発生量	556,312	555,201	45,228	44,117	15,958	1,606	1,483	560	3,956	13,768	1,453	4,220	1,112	1,111	19,868	391,185	1,912	169,318	121,298
--------	---------	---------	--------	--------	--------	-------	-------	-----	-------	--------	-------	-------	-------	-------	--------	---------	-------	---------	---------

2. 区分パターン1

発生量	556,312	555,201	45,228	44,117	15,958	1,606	1,483	560	3,956	13,768	1,453	4,220	1,112	1,111	19,868	391,185	1,912	169,318	121,298
直接循環利用量	101,286	100,792	4,920	4,426	3,534	164	227	78	77	92	161	92	0	494	85	10,645	106	1,060	0
直接リユース小計	793	793	46	46	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品リユース	793	793	46	46	0	0	46	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	0	0
直接マテリアルリサイクル小計	99,999	99,999	4,380	3,534	164	181	78	77	92	161	92	0	0	85	10,645	106	1,060	0	0
燃料化(注1)	880	880	17	17	0	0	17	0	17	0	0	0	0	0	0	307	0	0	0
製品化(コンポスト)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(建設資材)	17,240	17,240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,853	0	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	33,870	33,870	164	164	0	164	0	0	0	0	0	0	0	0	3,656	0	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	43,591	43,591	4,182	3,534	0	181	78	43	92	161	92	0	0	0	3,361	106	0	0	0
土壌改良・還元・土地造成	4,307	4,307	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	1,329	0	1,060	0	
中和剤など	294	294	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	0	0	0	0	
高炉還元(注2)	17	17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直接自然還元量(注3)	71,861	71,861	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66,204	0	0	0	0
直接最終処分量	5,344	5,341	470	468	91	88	80	7	49	42	5	20	85	2	30	4,844	324	690	0
埋立処分	5,344	5,341	470	468	91	88	80	7	49	42	5	20	85	2	30	4,844	324	690	0
海洋投入処分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自家処理量(注5)	22	22	22	22	7	1	1	0	2	8	1	2	0	0	0	0	0	0	0
プロセス1の量(中間処理等の量)	377,799	377,185	39,816	39,201	12,325	1,353	1,176	474	3,828	13,628	1,286	4,106	1,026	615	19,752	309,492	1,483	167,568	121,298
減量化量	222,762	222,716	30,973	30,927	10,454	0	0	240	2,916	12,461	1,153	3,703	0	45	19,653	171,393	160	155,175	114,199
焼却による減量化量	44,137	44,110	30,470	30,443	10,304	0	0	240	2,868	12,220	1,145	3,665	0	27	689	12,234	0	7,397	7,397
脱水・乾燥による減量化量	152,200	152,200	485	485	149	0	0	48	241	8	38	0	0	3	415	151,300	160	147,777	106,801
濃縮による減量化量	26,407	26,407	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,548	7,859	0	0	0	0
処理後循環利用量	141,451	140,895	5,133	4,576	975	746	622	230	861	833	81	189	40	556	70	132,857	1,253	10,545	6,125
処理後リユース小計	1,000	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	0	0	0
製品リユース	164	164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	0	0	0
部品リユース	836	836	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後マテリアルリサイクル小計	139,894	139,894	4,576	3,920	975	746	622	230	861	833	81	189	40	70	132,693	1,253	10,545	6,125	0
燃料化(注1)	8,321	8,321	386	386	0	0	0	81	305	0	0	0	0	0	7,935	0	0	0	0
製品化(コンポスト)	2,009	2,009	140	140	0	0	0	0	90	0	50	0	0	2	1,867	0	748	748	0
製品化(建設資材)	73,891	73,891	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73,891	0	146	146	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	7,710	7,710	730	730	0	730	0	0	0	0	0	0	0	0	4,846	0	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	28,267	28,267	3,321	3,321	16	622	230	780	437	81	139	40	0	0	24,526	1,253	2,876	894	0
土壌改良・還元・土地造成	18,467	18,467	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	18,399	0	6,775	4,338	0
中和剤など	1,229	1,229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,229	0	0	0	0
処理後自然還元量(注4)	4,605	4,605	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,605	0	0	0	0
処理後最終処分量	8,982	8,969	3,710	3,697	897	607	553	3	51	332	52	215	986	13	30	5,242	70	1,849	974
埋立処分	8,982	8,969	3,710	3,697	897	607	553	3	51	332	52	215	986	13	30	5,242	70	1,849	974
海洋投入処分	0	0	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)	49,442	49,372	34,883	34,813	11,483	566	344	253	3,021	12,969	1,234	3,991	951	70	712	13,104	0	7,894	7,894
直接焼却	49,442	49,372	33,490	33,423	10,822	566	344	253	3,013	12,834	1,202	3,849	540	67	0	13,104	0	7,894	7,894
処理後焼却	0	0	1,393	1,390	661	0	0	0	88	135	32	142	411	3	712	0	0	0	0
焼却による減量化量	44,137	44,110	30,470	30,443	10,304	0	0	240	2,868	12,220	1,145	3,665	0	27	689	12,234	0	7,397	7,397
焼却処理後循環利用量	1,240	1,207	1,240	1,207	369	88	12	9	103	437	41	131	18	33	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	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	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	0	0
処理後マテリアルリサイクル小計	1,207	1,207	369	369	88	12	9	103	437	41	131	18	33	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	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	72	72	0	72	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	1,135	1,135	369	369	16	12	9	103	437	41	131	18	33	0	0	0	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	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	0	0
焼却処理後最終処分量	3,196	3,185	3,174	3,163	811	479	332	3	50	312	48	195	933	11	22	0	0	0	0
埋立処分	3,196	3,185	3,174	3,163	811	479	332	3	50	312	48	195	933	11	22	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	0	0

3. 区分パターン2

発生量	556,312	555,201	45,228	44,117	15,958	1,606	1,483	560	3,956	13,768	1,453	4,220	1,112	1,111	19,868	391,185	1,912	169,318	121,298
循環利用量	242,737	241,687	10,053	9,002	4,509	910	849	308	938	925	242	281	40	1,051	155	143,503	1,358	11,605	6,125
リユース	1,794	1,794	46	46	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	164	0	0	0
直接リユース	793	793	46	46	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後リユース	1,000	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	0	0	0
マテリアルリサイクル	239,893	239,893	8,956	4,509	910	803	308	938	925	242	281	40	0	155	143,339	1,358	11,605	6,125	0
直接マテリアルリサイクル	99,999	99,999	4,380	3,534	164	181	78	77	92	161	92	0	0	85	10,645	106	1,060	0	0
処理後マテリアルリサイクル	139,894	139,894	4,576	3,920	975														

表 7-1 廃棄物等の循環利用量の推計結果<廃棄物統計別>[平成 27 年度] (その 2)

発生量	産業廃棄物														紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	
	汚泥				廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類				700	701	702					703
	有機性汚泥		無機性汚泥					製造業	農業廃品	廃タイヤ	その他廃プラ								
	下水汚泥	製造業有機性汚泥	上水汚泥	建設業、製薬業、畜産等無機性汚泥															
発生量	78,067	43,230	48,020	6,009	42,011	2,953	2,826	2,677	6,823	3,239	123	1,000	2,461	938	7,248	90	2,649		
<b>2. 区分パターン1</b>																			
発生量	78,067	43,230	48,020	6,009	42,011	2,953	2,826	2,677	6,823	3,239	123	1,000	2,461	938	7,248	90	2,649		
直接循環利用量	0	0	1,060	0	1,060	255	110	29	91	51	0	0	39	58	84	3	120		
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		
直接マテリアルリサイクル小計	0	0	1,060	0	1,060	255	110	29	91	51	0	0	39	58	84	3	120		
燃料化(注1)	0	0	0	0	0	255	0	0	52	29	0	0	22	0	0	0	0		
製品化(コンポスト)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
製品化(建設資材)	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	39	22	0	0	17	58	84	3	0		
土壌改良・還元・土地造成	0	0	1,060	0	1,060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120		
中和剤など	0	0	0	0	0	0	110	29	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	0	0	0	0	0		
直接最終処分量	0	0	690	0	690	9	18	2	293	138	19	31	105	4	74	2	13		
埋立処分	0	0	690	0	690	9	18	2	293	138	19	31	105	4	74	2	13		
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)	78,067	43,230	46,271	6,009	40,262	2,688	2,698	2,645	6,439	3,049	103	969	2,318	875	7,090	86	2,517		
減量化量	75,613	38,586	40,976	5,040	35,936	1,622	1,883	2,060	1,793	1,013	9	0	770	217	1,020	26	868		
焼却による減量化量	5,894	1,504	0	0	1,622	0	0	1,793	1,013	9	0	0	770	217	1,020	26	87		
脱水・乾燥による減量化量	69,719	37,082	40,976	5,040	35,936	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	781		
濃縮による減量化量	0	0	0	0	0	0	1,883	2,060	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
処理後循環利用量	2,149	3,976	4,420	716	3,703	1,023	735	501	3,887	1,639	80	922	1,246	645	5,896	49	1,624		
処理後リユース小計	0	0	0	0	0	0	0	0	164	0	0	164	0	0	0	0	0		
製品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	164	0	0	164	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		
処理後マテリアルリサイクル小計	2,149	3,976	4,420	716	3,703	1,023	735	501	3,723	1,639	80	758	1,246	645	5,896	49	1,624		
燃料化(注1)	0	0	0	0	1,023	0	0	2,284	932	0	643	709	0	4,628	0	0	0		
製品化(コンポスト)	748	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,119		
製品化(建設資材)	146	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	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
素材原料(その他製品原料)	894	0	1,983	0	1,983	0	0	1,439	707	80	115	537	645	1,269	49	0	0		
土壌改良・還元・土地造成	361	3,976	2,437	716	1,721	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	505		
中和剤など	0	0	0	0	0	0	727	501	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0		
処理後最終処分量	306	668	875	253	622	43	80	83	760	397	14	47	302	13	174	11	25		
埋立処分	306	668	875	253	622	43	80	83	760	397	14	47	302	13	174	11	25		
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)	6,014	1,880	0	0	1,672	0	0	1,992	1,126	10	0	856	228	1,120	27	92	0		
直接焼却	6,014	1,880	0	0	1,672	0	0	1,992	1,126	10	0	856	228	1,120	27	92	0		
処理後焼却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
焼却による減量化量	5,894	1,504	0	0	1,622	0	0	1,793	1,013	9	0	770	217	1,020	26	87	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リサイクル小計	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		
土壌改良・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		
<b>3. 区分パターン2</b>																			
発生量	78,067	43,230	48,020	6,009	42,011	2,953	2,826	2,677	6,823	3,239	123	1,000	2,461	938	7,248	90	2,649		
循環利用量	2,149	3,976	5,479	716	4,763	1,279	845	531	3,978	1,691	80	922	1,285	703	5,981	52	1,744		
リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	164	0	0	164	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		
処理後リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	164	0	0	164	0	0	0	0	0		
マテリアルリサイクル	2,149	3,976	5,479	716	4,763	1,279	845	531	3,814	1,691	80	758	1,285	703	5,981	52	1,744		
直接マテリアルリサイクル	0	0	1,060	0	1,060	255	110	29	91	51	0	0	39	58	84	3	120		
処理後マテリアルリサイクル	2,149	3,976	4,420	716	3,703	1,023	735	501	3,723	1,639	80	758	1,246	645	5,896	49	1,624		
減量化量	75,613	38,586	40,976	5,040	35,936	1,622	1,883	2,060	1,793	1,013	9	0	770	217	1,020	26	868		
焼却による減量化量	5,894	1,504	0	0	1,622	0	0	1,793	1,013	9	0	0	770	217	1,020	26	87		
脱水・乾燥による減量化量	69,719	37,082	40,976	5,040	35,936	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	781		
濃縮による減量化量	0	0	0	0	0	0	1,883	2,060	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		
最終処分量	306	668	1,565	253	1,312	52	98	85	1,052	534	34	78	406	18	247	12	38		
直接最終処分量	0	0	690	0	690	9	18	2	293	138	19	31	105	4	74	2	13		
処理後最終処分量	306	668	875	253	622	43	80	83	760	397	14	47	302	13	174	11	25		
自然還元量	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	0	0	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	0	0	0		

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

注2

表 7-1 廃棄物等の循環利用量の推計結果<廃棄物統計別>[平成 27 年度] (その 3)

(単位:千t/年)	産業廃棄物										廃棄物統計外の個別製品統計データ									
	ゴムくず	金属くず	ガラス陶磁器	紙さい	がれき類	ばいじん	動物のふん尿	動物の死体	ガラスびんリサイクル促進協議会資料	アルミ缶リサイクル協会資料	スチール缶リサイクル協会資料	全国牛乳容器環境協議会資料	(財)古紙再生促進センター資料	環境省、経済産業省、(社)日本自動車工業会資料	農林水産省作物統計調査					
	小計	ガラスびん	アルミ缶	スチール缶	飲料用紙容器	古紙	自動車	稲わら	麦わら											

1. 発生量

発生量	23	8,647	7,348	15,161	64,212	17,736	80,512	112	100,032	1,129	78	298	39	16,269	2,594	8,144	1,082
-----	----	-------	-------	--------	--------	--------	--------	-----	---------	-------	----	-----	----	--------	-------	-------	-------

2. 区分パターン1

発生量	23	8,647	7,348	15,161	64,212	17,736	80,512	112	100,032	1,129	78	298	39	16,269	2,594	8,144	1,082
直接循環利用量	0	3,656	183	2,237	598	2,043	0	13	85,636	747	0	0	0	16,269	0	0	0
直接リユース小計	0	0	0	0	0	0	0	0	747	747	0	0	0	0	0	0	0
製品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	747	747	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
直接マテリアルリサイクル小計	0	3,656	183	2,237	598	2,043	0	13	84,889	0	0	0	0	16,269	0	0	0
燃料化(注1)	0	0	0	0	0	0	0	0	556	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(コークス)	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	183	1,072	598	0	0	0	15,387	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	0	3,656	0	0	0	0	0	0	29,850	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	0	0	0	1,028	0	2,043	0	0	36,048	0	0	0	0	16,269	0	0	0
土壌改良・還元・土地造成	0	0	0	137	0	0	0	13	2,892	0	0	0	0	0	0	0	0
中和剤など	0	0	0	0	0	0	0	0	155	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	66,204	0	5,657	0	0	0	0	0	0	5,348	309
直接最終処分量	2	37	553	593	631	1,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
埋立処分	2	37	553	593	631	1,600	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
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)	21	4,954	6,613	12,331	62,983	14,093	14,309	100	8,739	382	78	298	39	2,594	2,796	773	
減量化量	3	0	0	0	0	2,582	3,916	71	743	0	0	0	0	0	0	225	288
焼却による減量化量	3	0	0	0	0	0	0	71	743	0	0	0	0	0	0	225	288
脱水・乾燥による減量化量	0	0	0	0	0	2,582	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
濃縮による減量化量	0	0	0	0	0	0	3,916	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後循環利用量	16	4,839	5,892	12,075	62,070	11,428	10,351	28	3,391	382	78	298	39	2,594	0	0	0
処理後リユース小計	0	0	0	0	0	0	0	0	836	0	0	0	0	836	0	0	0
製品リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	836	0	0	0	0	836	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
処理後マテリアルリサイクル小計	16	4,839	5,892	12,075	62,070	11,428	10,351	28	2,555	382	78	298	39	1,757	0	0	0
燃料化(注1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品化(コークス)	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	5,892	5,784	62,070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
素材原料(鉄・非鉄金属)	0	4,839	0	0	0	0	0	0	2,133	0	78	298	0	1,757	0	0	0
素材原料(その他製品原料)	16	0	0	5,550	0	11,428	0	0	421	382	0	0	39	0	0	0	0
土壌改良・還元・土地造成	0	0	0	741	0	10,351	28	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
処理後自然還元量(注4)	0	0	0	0	0	0	0	0	4,605	0	0	0	0	0	0	2,571	486
処理後最終処分量	2	114	721	256	913	83	42	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
埋立処分	2	114	721	256	913	83	42	1	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)	3	0	0	0	0	0	0	76	743	0	0	0	0	0	0	225	288
直接焼却	3	0	0	0	0	0	0	76	743	0	0	0	0	0	0	225	288
処理後焼却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却による減量化量	3	0	0	0	0	0	0	71	743	0	0	0	0	0	0	225	288
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
処理後マテリアルリサイクル小計	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
土壌改良・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

3. 区分パターン2

発生量	23	8,647	7,348	15,161	64,212	17,736	80,512	112	100,032	1,129	78	298	39	16,269	2,594	8,144	1,082
循環利用量	16	4,895	6,075	14,312	62,668	13,471	10,351	40	89,027	1,129	78	298	39	16,269	2,594	8,144	1,082
リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	1,584	747	0	0	0	836	0	0	0
直接リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	747	747	0	0	0	0	0	0	0
処理後リユース	0	0	0	0	0	0	0	0	836	0	0	0	0	836	0	0	0
マテリアルリサイクル	16	4,895	6,075	14,312	62,668	13,471	10,351	40	87,443	382	78	298	39	16,269	1,757	0	0
直接マテリアルリサイクル	0	3,656	183	2,237	598	2,043	0	13	84,889	0	0	0	0	16,269	0	0	0
処理後マテリアルリサイクル	16	4,839	5,892	12,075	62,070	11,428	10,351	28	2,555	382	78	298	39	1,757	0	0	0
減量化量	3	0	0	0	0	2,582	3,916	71	743	0	0	0	0	0	0	225	288
焼却による減量化量	3	0	0	0	0	0	0	71	743	0	0	0	0	0	0	225	288
脱水・乾燥による減量化量	0	0	0	0	0	2,582	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
濃縮による減量化量	0	0	0	0	0	0	3,916	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
最終処分量	4	152	1,274	849	1,544	1,684	42	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直接最終処分量	2	37	553	593	631	1,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理後最終処分量	2	114	721	256	913	83	42	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自然還元量	0	0	0	0	0	0	66,204	0	10,262	0	0	0	0	0	0	7,918	795
直接自然還元量(注3)	0	0	0	0	0	0	66,204	0	5,657	0	0	0	0	0	0	5,348	309
処理後自然還元量(注4)	0	0	0	0	0	0	0	0	4,605	0	0	0	0	0	0	2,571	486

注1) 燃料化：破砕・固形化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうものについては、最終的に燃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物は量として把握できることから、マテリアルリサイクル量の内数と考え、その量を「燃料化」とする。  
 注2) 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

