

0603

令和 6 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)

令和 7 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	25
3. 1 産業廃棄物の循環利用量の推計方法.....	25
3.1.1 産業廃棄物排出・処理状況調査の概要	25
3.1.2 産業廃棄物の処理・再資源化の流れ.....	25
3.1.3 産業廃棄物の循環利用量の推計方法.....	26
3. 2 産業廃棄物の循環利用量の推計結果.....	33
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	36
第 4 章 一般廃棄物の循環利用量	37
4. 1 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計方法	37
4.1.1 一般廃棄物処理事業実態調査の概要.....	37
4.1.2 一般廃棄物（ごみ）の処理・再資源化の流れ	38
4.1.3 一般廃棄物（ごみ）の組成	41
4.1.4 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計方法	44
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.....	54
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.....	54
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.....	55
4. 3 一般廃棄物の循環利用量の推計結果.....	56
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.....	58
第 5 章 個別製品統計データの循環利用量.....	61
5. 1 個別製品統計データの循環利用量の推計方法	61
5. 2 個別製品統計データの循環利用量	62
5. 3 主なりサイクル産業における受入量.....	65
第 6 章 循環利用量の推移等	67
6. 1 循環利用量と素材産業	67
6. 2 廃棄物別の循環利用量の推移	67

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、令和 4 年度データを対象として分析を行い、令和 6 年 8 月に閣議決定された第 5 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、令和 4 年度の一般廃棄物処理事業実態調査では、災害廃棄物処理に係るごみ処理状況等についても、各都道府県・市町村・一部事務組合ごとに集計を行っている。同調査では、災害廃棄物等処理事業費国庫補助金交付要綱の適用を受けて処理を行ったものを、「災害廃棄物」としている。

(2) 「等」

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

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

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

(3) 廃棄物等

廃棄物と「等」を合算したもの。

2) 循環利用量と自然還元量

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

①自然還元量

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

②循環利用量

- ・再生利用量のうち、自然還元量以外のもの。

3) 廃棄物の区分

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

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

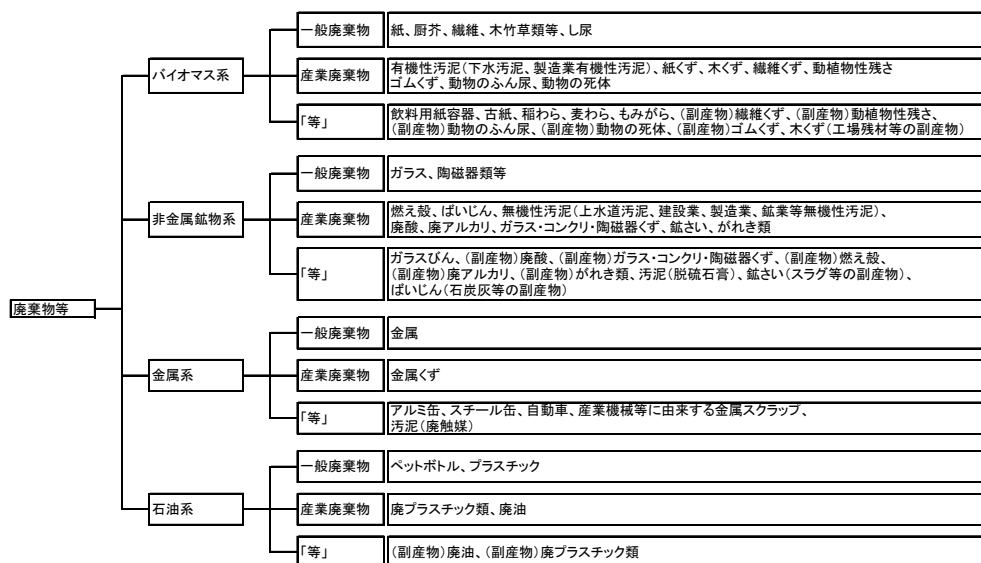


図1-3-1 廃棄物等の区分

4) 廃棄物等の処理項目

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

表 1-3-1 本調査で整理した廃棄物等の種類別処理項目

一般廃棄物	産業廃棄物	等
1. 発生量	1. 発生量	1. 発生量
発生量	発生量	発生量
2. 区分パターン1	2. 区分パターン1	2. 区分パターン1
発生量	発生量	発生量
直接循環利用量	直接循環利用量	直接循環利用量
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
直接リサイクル小計	直接リサイクル小計	直接リサイクル小計
燃料 注1)	燃料 注1)	燃料 注1)
コンポスト原料	コンポスト原料	コンポスト原料
建設資材原料	建設資材原料	建設資材原料
鉄・非鉄金属原料	鉄・非鉄金属原料	鉄・非鉄金属原料
その他製品原料 注2)	その他製品原料 注2)	その他製品原料 注2)
土壌改良・還元・土地造成	土壌改良・還元・土地造成	土壌改良・還元・土地造成
中和剤など	中和剤など	中和剤など
高炉還元 注3)		
直接最終処分量	直接最終処分量 注4)	直接最終処分量 注4)
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
自家処理量 注5)	自家処理量	自家処理量
プロセス1の量(中間処理量)	プロセス1の量(中間処理量)	プロセス1の量(中間処理量) 注6)
減量化量	減量化量	減量化量
焼却による減量化量	焼却による減量化量	焼却による減量化量
脱水・乾燥による減量化量	脱水・乾燥による減量化量	脱水・乾燥による減量化量
濃縮による減量化量	濃縮による減量化量	濃縮による減量化量
処理後循環利用量	処理後循環利用量	処理後循環利用量
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
処理後リサイクル小計	処理後リサイクル小計	処理後リサイクル小計
燃料 注1)	燃料 注1)	燃料 注1)
コンポスト原料	コンポスト原料	コンポスト原料
建設資材原料	建設資材原料	建設資材原料
セメント資源化	セメント資源化	セメント資源化
鉄・非鉄金属原料	鉄・非鉄金属原料	鉄・非鉄金属原料
その他製品原料 注2)	その他製品原料 注2)	その他製品原料 注2)
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
処理後最終処分量	処理後最終処分量	処理後最終処分量 注7)
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の量(焼却処理量)	うちプロセス2の量(焼却処理量)	うちプロセス2の量(焼却処理量) 注8)
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
焼却による減量化量	焼却による減量化量	焼却による減量化量
焼却処理後循環利用量	焼却処理後循環利用量	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
焼却処理後リサイクル小計	焼却処理後リサイクル小計	焼却処理後リサイクル小計
建設資材原料	建設資材原料	建設資材原料
鉄・非鉄金属原料	鉄・非鉄金属原料	鉄・非鉄金属原料
その他製品原料 注2)	その他製品原料 注2)	その他製品原料 注2)
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量	焼却処理後最終処分量	焼却処理後最終処分量
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
3. 区分パターン2	3. 区分パターン2	3. 区分パターン2
発生量	発生量	発生量
循環利用量	循環利用量	循環利用量
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
リサイクル	リサイクル	リサイクル
直接リサイクル	直接リサイクル	直接リサイクル
処理後リサイクル	処理後リサイクル	処理後リサイクル
減量化量	減量化量	減量化量
焼却による減量化量	焼却による減量化量	焼却による減量化量
脱水・乾燥による減量化量	脱水・乾燥による減量化量	脱水・乾燥による減量化量
濃縮による減量化量	濃縮による減量化量	濃縮による減量化量
自家処理量 注5)	自家処理量	自家処理量
最終処分量	最終処分量	最終処分量
直接最終処分量	直接最終処分量	直接最終処分量
処理後最終処分量	処理後最終処分量	処理後最終処分量
自然還元量	自然還元量	自然還元量
直接自然還元量 注4)	直接自然還元量 注4)	直接自然還元量 注4)
処理後自然還元量 注7)	処理後自然還元量 注7)	処理後自然還元量 注7)

注1)燃料：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（例：RDF/RPF/木質チップ/廃油など）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、リサイクル量の内数と考え、その量を「燃料」とする。なお、セメント製造に伴い燃料として

利用される廃棄物の量は含まない。

注2)その他製品原料：燃料、コンポスト原料、建設資材原料、セメント資源化、鉄・非鉄金属原料以外の、製品原料としての利用量とする。

（例：古紙、プラスチック、ガラス、溶剤(廃油)、木材などの製品への再生利用など）

注3)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4)直接自然還元量：動物のふん尿のうち、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。

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。

注6)プロセス1の量：減量化量、処理後循環利用量(ガラスびん、アルミ缶、スチール缶、飲料用紙容器及廃自乗車のうち、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を「プロセス1の量」とする。

注7)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8)プロセス2の量（焼却処理量）：稲わら・麦わら・もみか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)リサイクルの内訳

本調査では、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 リサイクルの内訳

循環用途	内 容
①燃料	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（例：RDF/RPF/木質チップ/廃油など）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、リサイクル量の内数と考え、その量を「燃料」とする。なお、セメント製造に伴い燃料として利用される廃棄物の量は含まない。
②コンポスト原料	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、「コンポスト原料」とする。
③建設資材原料	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、「建設資材原料」とする。
④セメント資源化	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、「セメント資源化」とする。
⑤鉄・非鉄金属原料	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、「鉄・非鉄金属原料」とする。
⑥その他製品原料	直接もしくは何らかの処理を経たのち、燃料、コンポスト原料、建設資材原料、セメント資源化、鉄・非鉄金属原料以外の、製品原料としての利用に向かうものについては、「その他製品原料」とする（例：古紙、プラスチック、ガラス、溶剤(廃油)、木材などの製品への再生利用など）。
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、コンポスト原料に計上されていない肥料化や、飼料化も含む。
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、令和4年度の廃棄物等の算出を行った。

その結果は図2-1-1に示すとおりであり、令和4年度における廃棄物等の発生は523百万トンで、そのうち、一般廃棄物のごみ（災害廃棄物を除く）が40百万トン（8%）、災害廃棄物が0.1百万トン（0.03%）、一般廃棄物の「し尿・浄化槽汚泥」（以下、単に「し尿」という。）が18百万トン（3%）、産業廃棄物が374百万トン（72%）、廃棄物統計外の鉱さい、金属スクラップ、古紙等が91百万トン（17%）となっている。

令和3年度と比較して全体で2.1%の減少となっている。

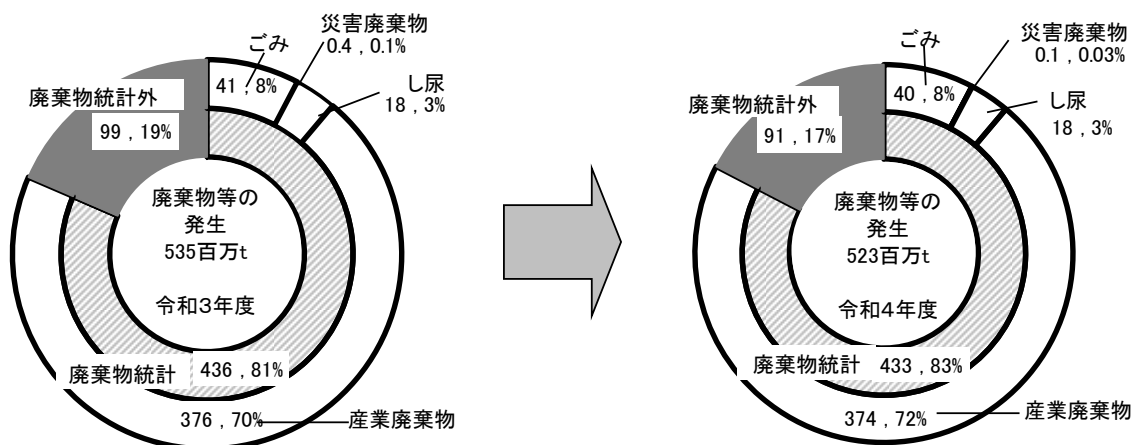
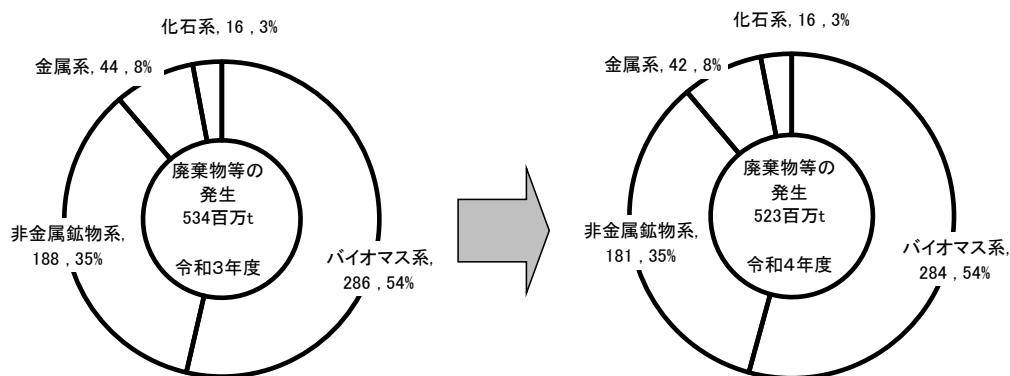


図2-1-1 令和3年度及び令和4年度の廃棄物等の発生状況
(単位：廃棄物等の発生量（百万t/年度）、全量に対する割合（%）)

令和4年度の廃棄物等の発生量（災害廃棄物を除く）523 百万トンを種類別にみると図 2-1-2 のとおりであり、バイオマス系が 284 百万トン（54%）で最も多く、次いで、非金属鉱物系が 181 百万トン（35%）、以下、金属系が 42 百万トン（8%）、化石系が 16 百万トン（3%）となっている。

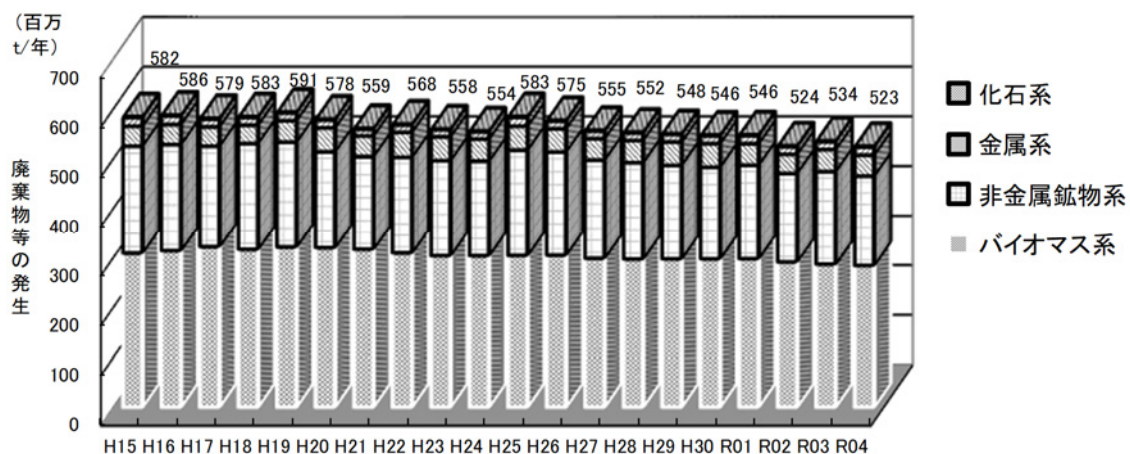


注 1) 災害廃棄物を除く値である。

図 2-1-2 令和3年度と令和4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、発生量は平成 15 年度の 582 百万トンから令和4年度では 523 百万トンまで減少している。

なお、令和4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			
52,341万t/年			
一般廃棄物		産業廃棄物	
計	5,843	計	37,407
ごみ小計	4,042	燃え殻	223
紙	1,447	汚泥	15,832
金属	183	廃油	295
ガラス	117	廃酸	305
ペットボトル	72	廃アルカリ	246
プラスチック	459	廃プラスチック類	741
厨芥	1,054	紙くず	80
繊維	137	木くず	758
木竹草類等	488	繊維くず	9
陶磁器類等	85	動植物性残さ	240
災害廃棄物	14	ゴムくず	2
し尿	1,788	金属くず	668
		ガラス・コンクリ・陶磁器くず	817
		鉱さい	1,203
		がれき類	6,185
		ばいじん	1,668
		動物のふん尿	8,119
		動物の死体	17
「等」		計	
		計	9,091
ガラスびん			61
アルミ缶			6
スチール缶			22
飲料用紙容器			3
古紙			1,387
自動車			213
稲わら			733
麦わら			112
もみがら			160
(副産物)燃え殻			25
(副産物)廃油			17
(副産物)廃酸			8
(副産物)廃アルカリ			2
(副産物)廃プラスチック類			25
(副産物)繊維くず			1
(副産物)動植物性残さ			50
(副産物)ゴムくず			1
(副産物)ガラス・コンクリ・陶磁器くず			27
(副産物)がれき類			18
(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			3,137
鉱さい(スラグ等の副産物)			2,610
ばいじん(石炭灰等の副産物)			41
汚泥(脱硫石膏・廃触媒のみ)			208
木くず(工場残材等の副産物)			224

図 2-1-4 一般廃棄物及び産業廃棄物と「等」の発生（令和4年度）

2. 2 循環利用量の推計

令和4年度において、発生した廃棄物等（災害廃棄物を除く）523 百万トンのうち、43%に当たる 226 百万トンが循環利用されている。また、15%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 208 百万トンが減量化されており、12 百万トンが最終処分されている。（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、表 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。

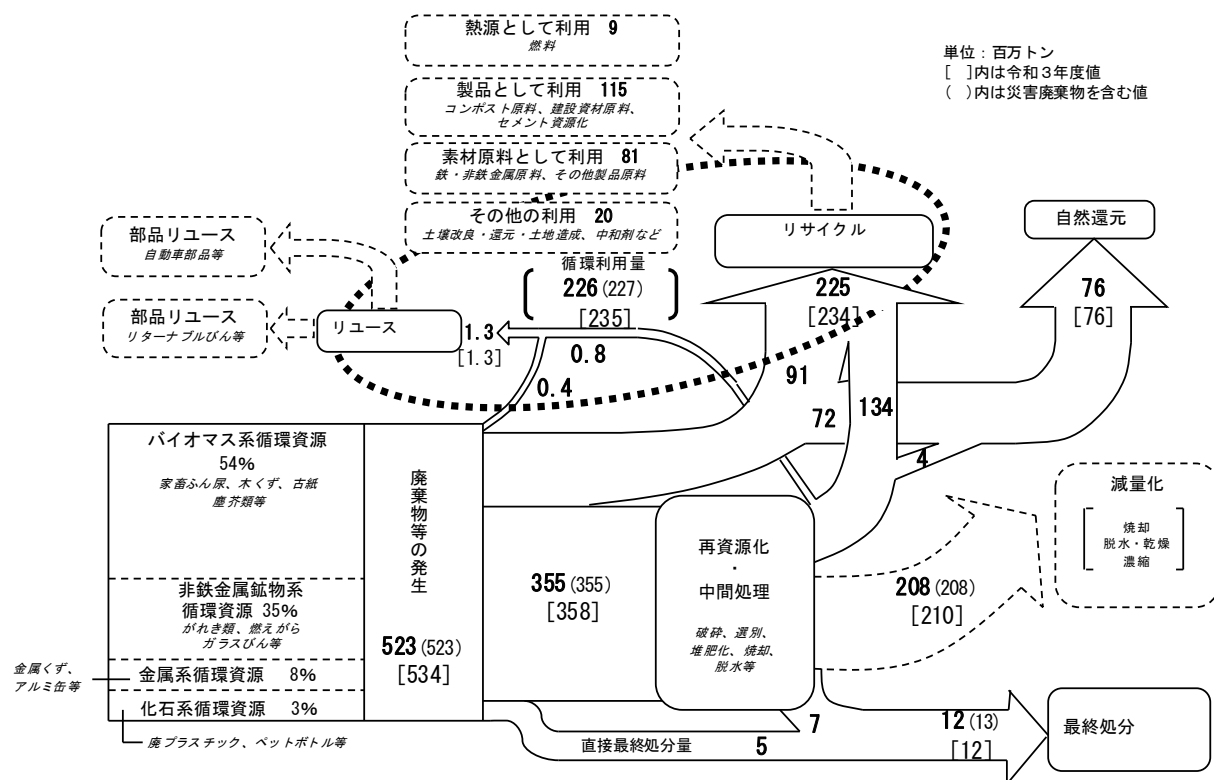
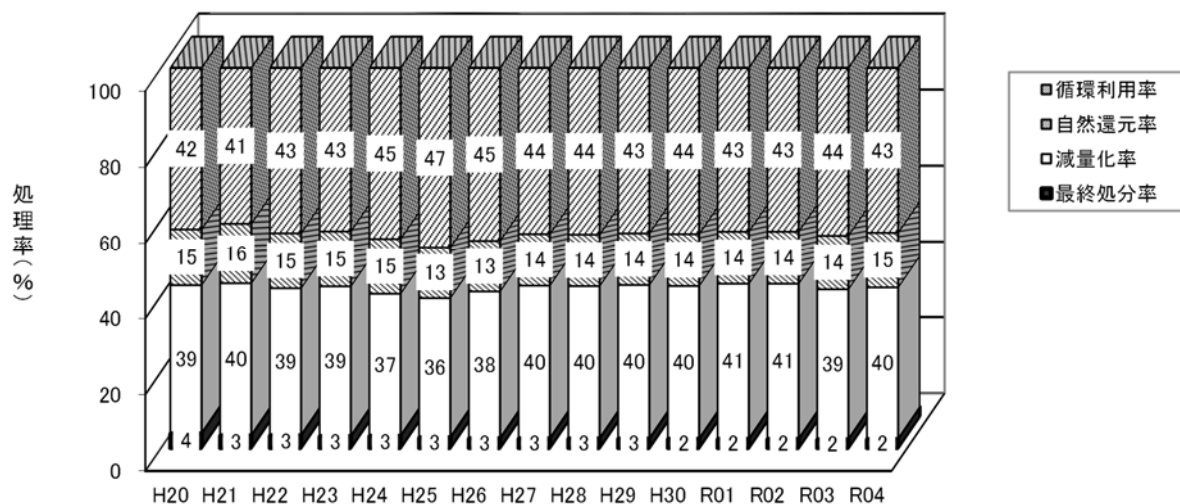


図 2-2-1 循環資源フロー（令和4年度）

1) 廃棄物等全体の循環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。

令和 4 年度の循環利用は 43%、227 百万トン、最終処分は 2%、13 百万トンとなっている。

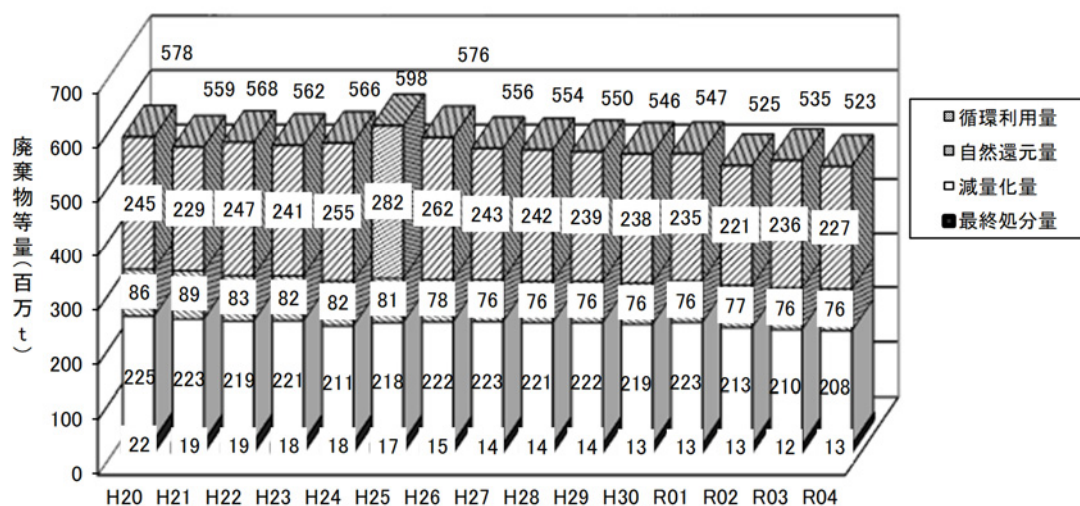


注 1) 小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。

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）



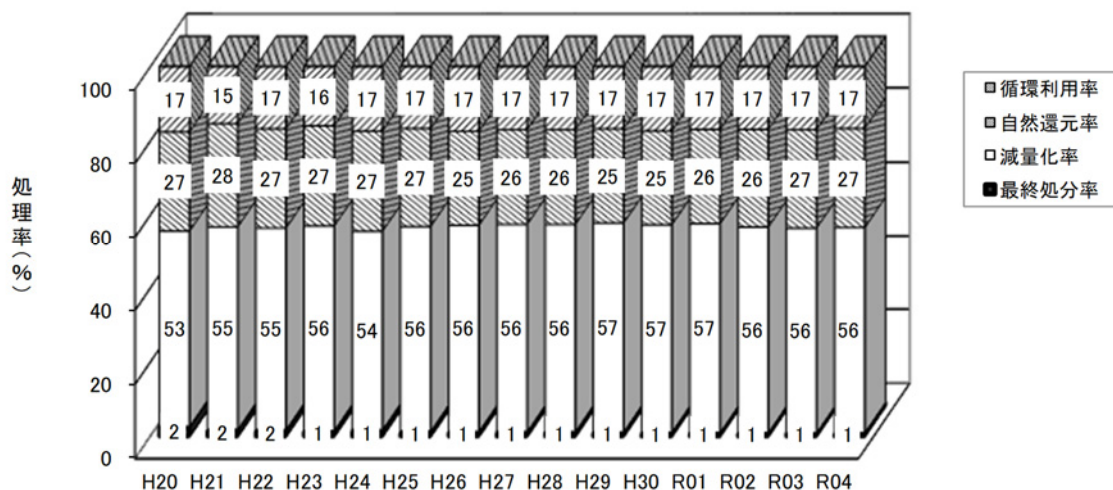
注 1) 平成 23 年度以降は災害廃棄物を含む値である。

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。

令和 4 年度の循環利用は 17%、47 百万トンとなっており、最終処分は 1%、2 百万トンとなっている。

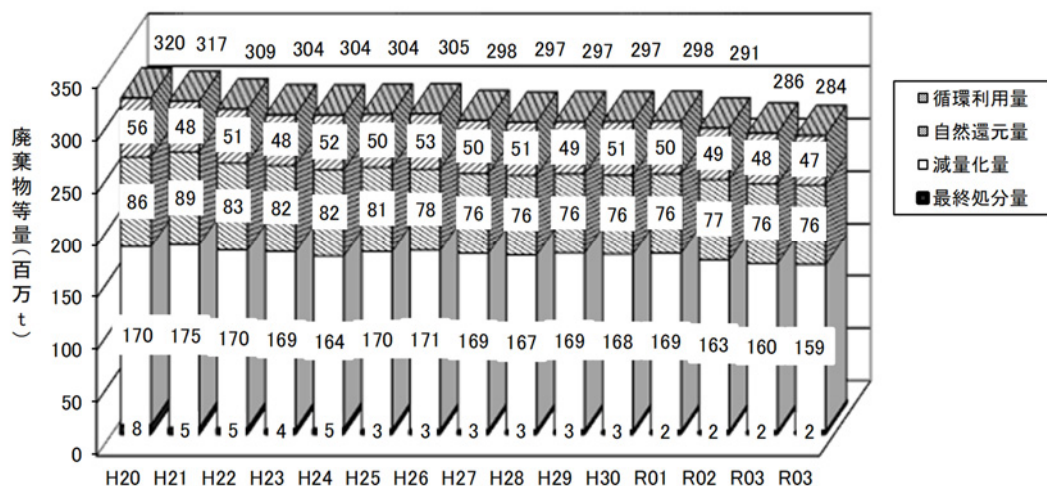


注 1) 小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。

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)



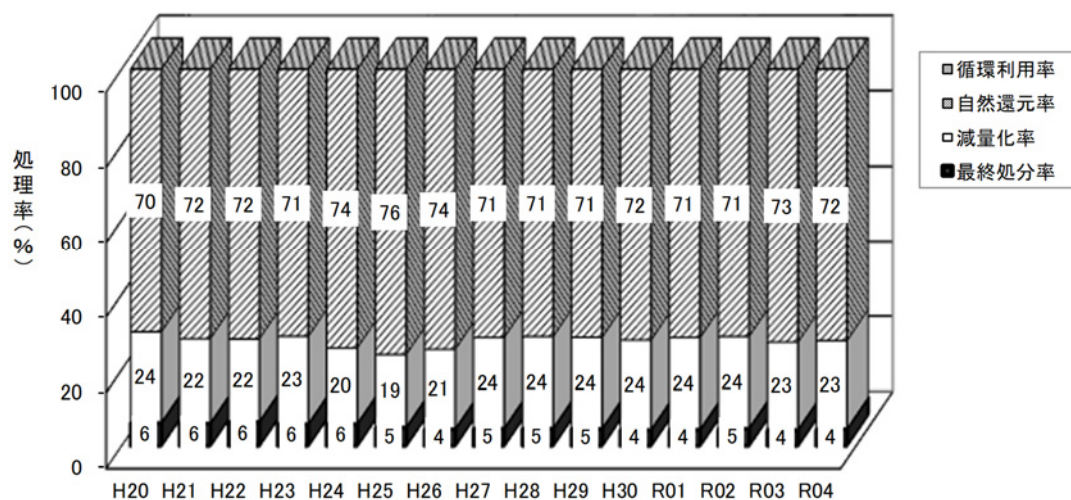
注 1) 平成 23 年度以降は災害廃棄物を除く値である。

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。

令和 4 年度の循環利用は 72%、131 百万トンとなっており、最終処分は 4%、8 百万トンとなっている。

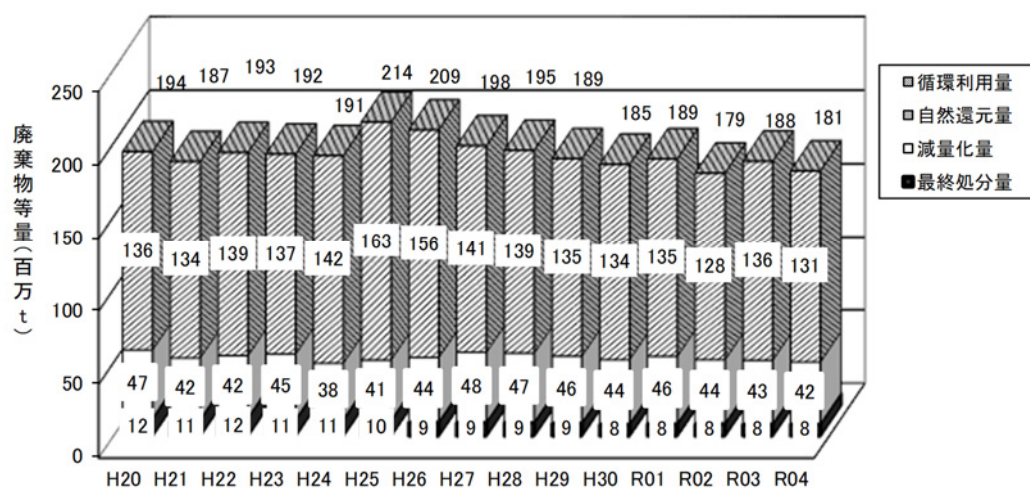


注 1) 小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。

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）



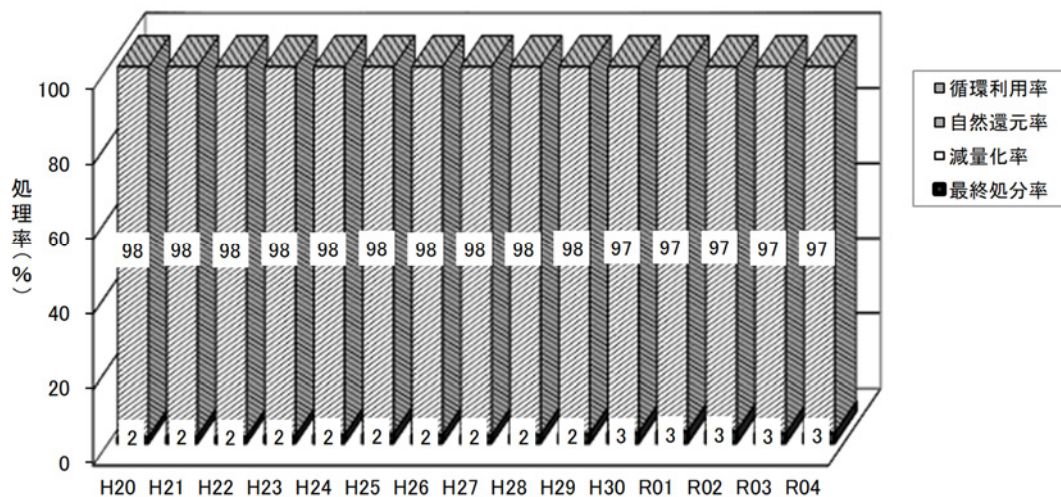
注 1) 平成 23 年度以降は災害廃棄物を除く値である。

図 2-2-7 循環利用量等の推移（非金属鉱物系）

4) 金属系の循環利用率及び循環利用量の推移

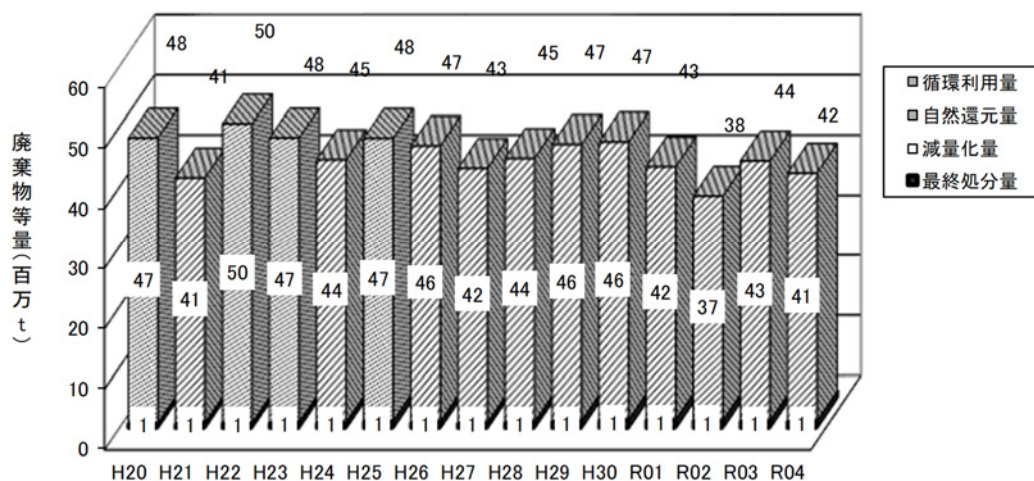
金属系における循環利用率及び循環利用量について過去からの推移をみると、図 2-2-8、図 2-2-9 のとおりである。

令和 4 年度の循環利用は 97%、41 百万トンとなっており、最終処分は 3%、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）



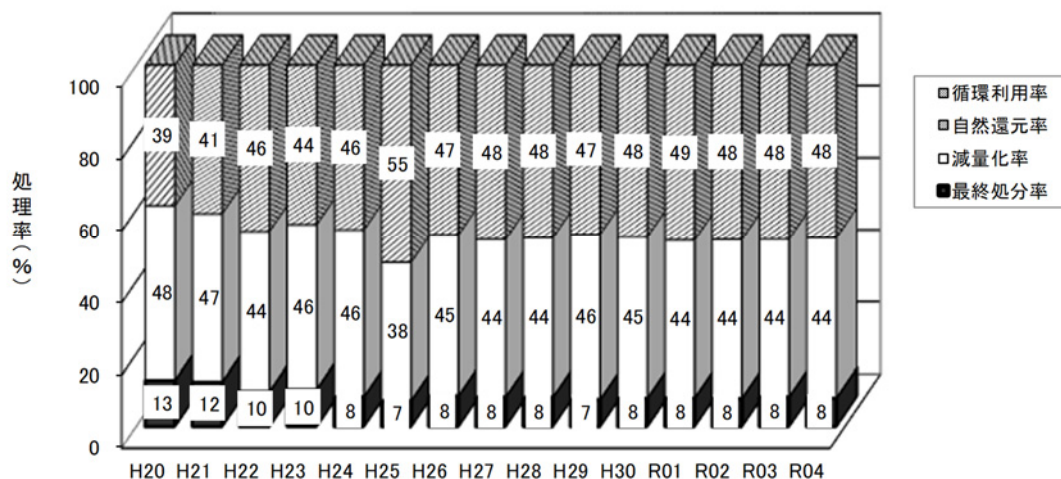
注 1) 平成 23 年度以降は災害廃棄物を除く値である。

図 2-2-9 循環利用量等の推移（金属系）

5) 化石系の循環利用率及び循環利用量の推移

化石系における循環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。

令和 4 年度の循環利用は 48%、8 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。

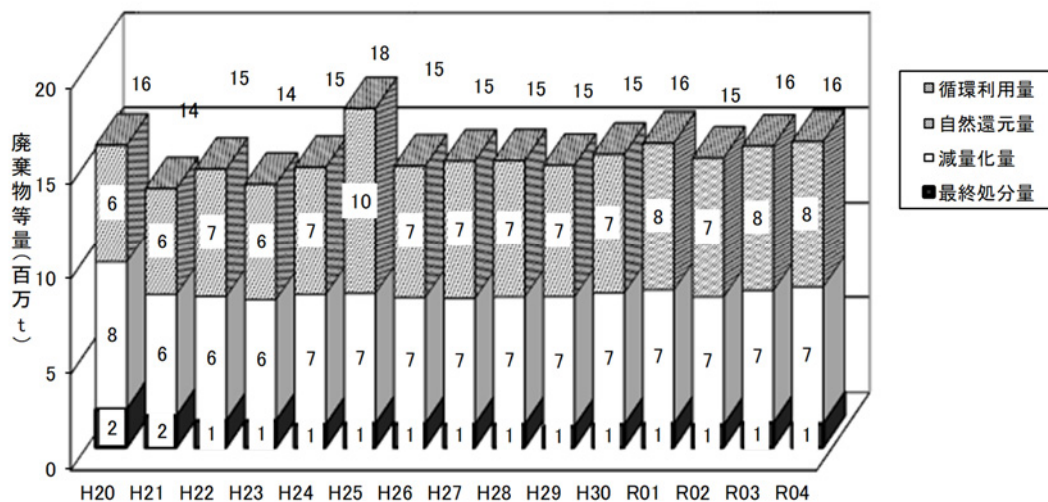


注 1) 小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。

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＞[令和 4 年度]（その 4）

(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																	
	農林水産省農産園芸局農産課資料													鉄源年報、生産動向統計	鉄鋼スラグ協会、日本鋳造協会、(一社)日本鍛造協会、日本アルミドross協議会資料	(一社)日本鉄鋼連盟、(一財)石炭フロンティア機構資料	(一財)石灰フロンティア機構、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
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	粉砕物性残さ	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	産業機械等による鉄スクラップ	監さい	ばいじん	汚泥(脱灰石膏と廃触媒のみ)		不ぐす
																脱灰石膏	廃触媒	

1. 発生量

発生量	1,600	245	170	82	23	254	11	502	14	271	179	0	0	31,368	26,100	408	2,083	2,060	23	2,236
-----	-------	-----	-----	----	----	-----	----	-----	----	-----	-----	---	---	--------	--------	-----	-------	-------	----	-------

2. 区分パターン1

発生量	1,600	245	170	82	23	254	11	502	14	271	179	0	0	31,368	26,100	408	2,083	2,060	23	2,236
-----	-------	-----	-----	----	----	-----	----	-----	----	-----	-----	---	---	--------	--------	-----	-------	-------	----	-------

[illegible]

3. 区分パターン2

発生量	1,600	245	170	82	23	254	11	502	14	271	179	0	0	31,368	26,100	408	2,083	2,060	23	2,236
-----	-------	-----	-----	----	----	-----	----	-----	----	-----	-----	---	---	--------	--------	-----	-------	-------	----	-------

[illegible]

注1 燃焼・破壊・固形化等の処理を経たもの、燃焼としての利用に向かうもの（例、RDF/RFK、木質チップ、炭化など）については、最終的に燃焼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量はすでに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へ、その量を「燃料」とする。
 例：セメント製造に原料となる燃焼物と利用される廃棄物の量は含まない。
 注2 その他物産品料：燃料、コバースト原料、建築資材原料、セメント資源用、鉄・非鉄金属原料以外の、製品原料としての利用量とする。
 例：プラスチック、ガラス（廃材）、木材等の廃材利用量など。
 注3 高炉還元：一般廃棄物（ごみ）のうち、高炉への還元用として含まれるプラスチック製包装などの量を「高炉還元」とする。
 注4 直接自然資源還元：動物のふん尿等のうち、何の処理もされず、農地に還元されているもの、農地に排出される稲わら、麦わら、もみがらなどのうち、直接農地へのすずきみ利用を行った量を「直接自然資源還元」とする。なお、一般廃棄物等排出・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「直接農地生利用量」は本表において「直接自然資源還元」として数値が入る。
 注5 自家消費資源：もみがら、稲わら、麦わら、もみ殻等のうち、自家消費資源として利用される農産物原料とす。自家消費資源は「直接自然資源還元」として数値が入る。
 注6 自家消費資源、計画区域区域内で、市町村等単位により計画区域外における一般廃棄物を含む自己採集品と利用するが、直接農地等に依拠して処分せず、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>
[令和4年度] (その1)

(単位:千t/年)	合計	バイオマス系															
		小計	(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		紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	ゴムくず	動物のふん尿	動物の死体	
								下水汚泥	製造業有機性汚泥								
1. 発生量																	
発生量	523,273	283,941	14,474	10,542	1,370	4,878	17,878	77,428	38,416	803	7,579	88	2,402	15	81,186	168	
2. 区分パターン1																	
発生量	523,273	283,941	14,474	10,542	1,370	4,878	17,878	77,428	38,416	803	7,579	88	2,402	15	81,186	168	
直接循環利用量	91,289	20,049	2,564	109	144	109	51			39	101	2	290	0		5	
直接リユース小計	425																
製品リユース	425																
部品リユース																	
直接リサイクル小計	90,864	20,049	2,564	109	144	109	51			39	101	2	290	0		5	
燃料 注1)	458																
コンポスト原料																	
建設資材原料	26,563																
鉄・非鉄金属原料	34,590																
その他製品原料 注2)	27,289	19,201	2,564	109	144	109				39	101	2		0			
土壌改良・還元・土地造成	1,743	848					51						290			5	
中和剤など	204																
高炉還元 注3)	17																
直接自然還元量 注4)	71,966	71,966													66,834		
直接最終処分量	4,996	257	71	25	3	16	73			15	42	3	8	1	1	1	
埋立処分	4,996	257	71	25	3	16	73			15	42	3	8	1	1	1	
海洋投入処分																	
自家処理量 注6)	6	5	2	2	0	1											
プロセス1の量(中間処理等の量)	355,017	191,664	11,837	10,406	1,223	4,752	17,754	77,428	38,416	749	7,436	84	2,105	15	14,351	162	
減量化量	208,118	158,716	10,192	9,588	1,107	4,326	17,635	75,004	34,162	143	929	27	845	2	3,966	80	
焼却による減量化量	41,487	34,399	9,997	9,395	1,096	4,266	494	5,846	1,331	143	929	27	85	2		80	
脱水・乾燥による減量化量	141,829	103,497	196	193	12	60	287	69,158	32,831				761				
濃縮による減量化量	24,803	20,820					16,854								3,966		
処理後循環利用量	135,200	26,887	949	706	86	258	100	2,178	3,947	584	6,341	47	1,231	10	10,341	76	
処理後リユース小計	839																
製品リユース	153																
部品リユース	686																
処理後リサイクル小計	134,361	26,887	949	706	86	258	100	2,178	3,947	584	6,341	47	1,231	10	10,341	76	
燃料 注1)	8,669	5,226		241			38			4,948							
コンポスト原料	1,662	1,662		76		68	1	764					752				
建設資材原料	74,665	115						115									
セメント資源化	11,927	926						903		2		5	16				
鉄・非鉄金属原料	5,904																
その他製品原料 注2)	13,243	3,672	949	388	86	189				582	1,393	42		10			
土壌改良・還元・土地造成	17,216	15,286					62	396	3,947				463		10,341	76	
中和剤など	1,076																
処理後自然還元量 注5)	4,208	4,208															
処理後最終処分量	7,491	1,853	696	112	29	169	18	246	307	22	166	9	28	2	43	6	
埋立処分	7,491	1,853	696	112	29	169	18	246	307	22	166	9	28	2	43	6	
海洋投入処分																	
うちプロセス2の量(焼却処理量)	46,250	37,001	11,106	9,893	1,170	4,610	507	5,965	1,664	150	1,021	29	90	3		85	
直接焼却	44,303	35,400	10,372	9,750	1,137	4,426		5,965	1,664	150	1,021	29	90	3		85	
処理後焼却		1,602	734	143	33	184	507										
焼却による減量化量	41,487	34,399	9,997	9,395	1,096	4,266	494	5,846	1,331	143	929	27	85	2		80	
焼却処理後循環利用量	1,308	1,023	413	388	45	176											
焼却処理後リユース小計																	
製品リユース																	
部品リユース																	
焼却処理後リサイクル小計	1,308	1,023	413	388	45	176											
建設資材原料																	
鉄・非鉄金属原料	73																
その他製品原料 注2)	1,235	1,023	413	388	45	176											
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	2,660	1,015	696	110	29	168	12										
埋立処分	2,660	1,015	696	110	29	168	12										
海洋投入処分																	
3. 区分パターン2																	
発生量	523,273	283,941	14,474	10,542	1,370	4,878	17,878	77,428	38,416	803	7,579	88	2,402	15	81,186	168	
循環利用量	226,489	46,937	3,513	815	231	367	152	2,178	3,947	623	6,442	49	1,521	10	10,341	81	
リユース	1,264																
直接リユース	425																
処理後リユース	839																
リサイクル	225,225	46,937	3,513	815	231	367	152	2,178	3,947	623	6,442	49	1,521	10	10,341	81	
直接リサイクル	90,864	20,049	2,564	109	144	109	51			39	101	2	290	0		5	
処理後リサイクル	134,361	26,887	949	706	86	258	100	2,178	3,947	584	6,341	47	1,231	10	10,341	76	
減量化量	208,124	158,720	10,195	9,590	1,107	4,326	17,635	75,004	34,162	143	929	27	845	2	3,966	80	
焼却による減量化量	41,487	34,399	9,997	9,395	1,096	4,266	494	5,846	1,331	143	929	27	85	2		80	
脱水・乾燥による減量化量	141,829	103,497	196	193	12	60	287	69,158	32,831				761				
濃縮による減量化量	24,803	20,820					16,854								3,966		
自家処理量 注6)	6	5	2	2	0	1											
最終処分量	12,486	2,110	766	137	32	186	91	246	307	37	208	12	35	3	44	7	
直接最終処分量	4,996	257	71	25	3	16	73			15	42	3	8	1	1	1	
処理後最終処分量	7,491	1,853	696	112	29	169	18	246	307	22	166	9	28	2	43	6	
自然還元量	76,174	76,174															
直接自然還元量 注4)	71,966	71,966													66,834		
処理後自然還元量 注5)	4,208	4,208													66,834		

注1)燃料：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（例：RDF/RPF/木質チップ/廃油など）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できることから、リサイクル量の内数と考え、その量を「燃料」とする。
なお、セメント製造に伴い燃料として利用される廃棄物の量は含まない。
注2)その他製品原料：燃料、コンポスト原料、建設資材原料、セメント資源化、鉄・非鉄金属原料以外の、製品原料としての利用量とする。
(例：古紙、プラスチック、ガラス、溶剤(廃油)、木材などの製品への再生利用など)
注3)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4)直接自然還元量：動物のふん尿のうち、何らの処理をされることなく、農地に還元されている量、及び農業から排出される糞尿、麦わら、もみなどのうち、「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5)処理後自然還元量：農業から排出される糞尿、麦わら、もみなどのうち、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6)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＞
[令和4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)															
	全国牛乳 容器環境 協議会資 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	(一般廃棄物)			
			飲料用紙 容器	古紙	稲わら	麦わら	もみがら	木くず	繊維くず	動植物性 残さ	ゴムくず		動物のふ ん尿	動物の死 体	ガラス	陶磁器類 等
1. 発生量																
発生量	31	13,873	7,327	1,119	1,600	2,236	11	502	14				180,936	1,173	846	
2. 区分パターン1																
発生量	31	13,873	7,327	1,119	1,600	2,236	11	502	14				180,936	1,173	846	
直接循環利用量		13,873				2,236	11	502	14				35,761	175		
直接リユース小計													425	22		
製品リユース													425	22		
部品リユース																
直接リサイクル小計		13,873				2,236	11	502	14				35,336	153		
燃料 注1)																
コンポスト原料																
建設資材原料													26,563			
鉄・非鉄金属原料																
その他製品原料 注2)		13,873				2,236	11		14				7,674	153		
土壌改良・還元・土地造成									502				895			
中和剤など													204			
高炉還元 注3)																
直接自然還元量 注4)			4,812	320												
直接最終処分量													4,268	49	41	
埋立処分													4,268	49	41	
海洋投入処分																
自家処理量 注6)													0	0	0	
プロセス1の量(中間処理等の量)	31		2,515	800	1,600								140,906	949	805	
減量化量			203	297	207								42,265			
焼却による減量化量			203	297	207											
脱水・乾燥による減量化量													38,282			
濃縮による減量化量													3,983			
処理後循環利用量	31												94,885	542	39	
処理後リユース小計																
製品リユース																
部品リユース																
処理後リサイクル小計	31												94,885	542	39	
燃料 注1)																
コンポスト原料																
建設資材原料													74,549			
セメント資源化													10,136			
鉄・非鉄金属原料													9			
その他製品原料 注2)	31												7,185	542	39	
土壌改良・還元・土地造成													1,930			
中和剤など													1,076			
処理後自然還元量 注5)			2,313	502	1,393											
処理後最終処分量													3,756	407	766	
埋立処分													3,756	407	766	
海洋投入処分																
うちプロセス2の量(焼却処理量)			203	297	207								1,039	256	784	
直接焼却			203	297	207								703	256	448	
処理後焼却													336		336	
焼却による減量化量			203	297	207											
焼却処理後循環利用量													28	10	18	
焼却処理後リユース小計																
製品リユース																
部品リユース																
焼却処理後リサイクル小計													28	10	18	
建設資材原料																
鉄・非鉄金属原料																
その他製品原料 注2)													28	10	18	
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													1,011	245	766	
埋立処分													1,011	245	766	
海洋投入処分																
3. 区分パターン2																
発生量	31	13,873	7,327	1,119	1,600	2,236	11	502	14				180,936	1,173	846	
循環利用量	31	13,873				2,236	11	502	14				130,646	717	39	
リユース													425	22		
直接リユース													425	22		
処理後リユース																
リサイクル	31	13,873				2,236	11	502	14				130,221	695	39	
直接リサイクル		13,873				2,236	11	502	14				35,336	153		
処理後リサイクル	31												94,885	542	39	
減量化量			203	297	207								42,265	0	0	
焼却による減量化量			203	297	207											
脱水・乾燥による減量化量													38,282			
濃縮による減量化量													3,983			
自家処理量 注6)													0	0	0	
最終処分量													8,024	456	807	
直接最終処分量													4,268	49	41	
処理後最終処分量													3,756	407	766	
自然還元量			7,124	822	1,393											
直接自然還元量 注4)			4,812	320												
処理後自然還元量 注5)			2,313	502	1,393											

注1) 燃料：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（例：RDF/RPF/木質チップ/廃油など）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、リサイクル量の内数と考え、その量を「燃料」とする。なお、セメント製造に伴い燃料として利用される廃棄物の量は含まない。
 注2) その他製品原料：燃料、コンポスト原料、建設資材原料、セメント資源化、鉄・非鉄金属原料以外の、製品原料としての利用量とする。（例：古紙、プラスチック、ガラス、溶剤(廃油)、木材などの製品への専利用など）
 注3) 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4) 直接自然還元量：動物のふん尿のうち、何らの処理をされことなく、農地に還元されている量、及び農家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5) 処理後自然還元量：農家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6) 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＞
[令和4年度]（その3）

(単位:千t/年)	非金属鉱物系																				
	(産業廃棄物)									(廃棄物統計以外の個別製品統計データ)											
	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	廃酸	廃アルカリ	ガラス・セラミ ックス等	鉱さい	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								鉄鋼スラグ 協会、日本 鉱業協会、 (一社)日本 鉄造協会、 日本アルミ ドロス協議 会資料	(一社)日 本鉄鋼連 盟、(一 財)カーボ ンフロン ティア機 構資料	(一財)日 本カーボ ンフロン ティア機 構資料
											ガラスびん	燃え殻	廃酸	廃アルカリ	ガラス・セラ ミックス等	がれき類	鉱さい	ばいじん			
1. 発生量	発生量	2,235	7,756	34,717	3,047	2,458	8,169	12,029	61,852	16,676	609	245	82	23	271	179	26,100	408	2,060		
2. 区分パターン1	発生量	2,235	7,756	34,717	3,047	2,458	8,169	12,029	61,852	16,676	609	245	82	23	271	179	26,100	408	2,060		
発生量	直接循環利用量	178		623	68	31	202	1,859	611	2,244	403	245	82	23	271	179	26,100	408	2,060		
	直接リユース小計										403										
	製品リユース										403										
	部品リユース																				
	直接リサイクル小計	178		623	68	31	202	1,859	611	2,244		245	82	23	271	179	26,100	408	2,060		
	燃料 注1)																				
	コンポスト原料																				
	建設資材原料						202	1,700	611							179	23,871				
	鉄・非鉄金属原料																				
	その他製品原料 注2)	178							141		2,244		245			271		1,975	408	2,060	
	土壌改良・還元・土地造成			623					18									254			
	中和剤など				68	31								82	23						
	高炉還元 注3)																				
	直接自然還元量 注4)																				
	直接最終処分量	530		411	0	0	561	686	738	1,252											
	埋立処分	530		411	0	0	561	686	738	1,252											
	海洋投入処分																				
	自家処理量 注6)																				
	プロセス1の量(中間処理等の量)	1,527	7,756	33,683	2,979	2,427	7,406	9,485	60,502	13,180	206										
	減量化量	115	6,495	29,953	2,034	1,949				1,719											
	焼却による減量化量																				
	脱水・乾燥による減量化量	115	6,495	29,953						1,719											
	濃縮による減量化量				2,034	1,949															
	処理後循環利用量	1,362	1,086	3,461	891	428	6,766	9,221	59,620	11,262	206										
	処理後リユース小計																				
	製品リユース																				
	部品リユース																				
	処理後リサイクル小計	1,362	1,086	3,461	891	428	6,766	9,221	59,620	11,262	206										
	燃料 注1)																				
	コンポスト原料																				
	建設資材原料		364				6,624	8,066	59,496												
	セメント資源化	533	99	2,241	24	210	142	402	124	6,361											
	鉄・非鉄金属原料				9																
	その他製品原料 注2)	829						667		4,901	206										
	土壌改良・還元・土地造成		624	1,220				86													
	中和剤など				858	218															
処理後自然還元量 注5)																					
処理後最終処分量	51	174	269	54	50	640	264	883	199												
埋立処分	51	174	269	54	50	640	264	883	199												
海洋投入処分																					
うちプロセス2の量(焼却処理量)																					
直接焼却																					
処理後焼却																					
焼却による減量化量																					
焼却処理後循環利用量																					
焼却処理後リユース小計																					
製品リユース																					
部品リユース																					
焼却処理後リサイクル小計																					
建設資材原料																					
鉄・非鉄金属原料																					
その他製品原料 注2)																					
土壌改良・還元・土地造成																					
中和剤など																					
焼却処理後最終処分量																					
埋立処分																					
海洋投入処分																					
3. 区分パターン2	発生量	2,235	7,756	34,717	3,047	2,458	8,169	12,029	61,852	16,676	609	245	82	23	271	179	26,100	408	2,060		
循環利用量	1,540	1,086	4,084	958	459	6,969	11,080	60,231	13,506	609	245	82	23	271	179	179	26,100	408	2,060		
リユース										403											
直接リユース										403											
処理後リユース																					
リサイクル	1,540	1,086	4,084	958	459	6,969	11,080	60,231	13,506	206	245	82	23	271	179	179	26,100	408	2,060		
直接リサイクル	178		623	68	31	202	1,859	611	2,244		245	82	23	271	179	179	26,100	408	2,060		
処理後リサイクル	1,362	1,086	3,461	891	428	6,766	9,221	59,620	11,262	206											
減量化量	115	6,495	29,953	2,034	1,949				1,719												
焼却による減量化量																					
脱水・乾燥による減量化量	115	6,495	29,953						1,719												
濃縮による減量化量				2,034	1,949																
自家処理量 注6)																					
最終処分量	580	174	680	55	50	1,201	949	1,621	1,451												
直接最終処分量	530		411	0	0	561	686	738	1,252												
処理後最終処分量	51	174	269	54	50	640	264	883	199												
自然還元量																					
直接自然還元量 注4)																					
処理後自然還元量 注5)																					

注1) 燃料・磁石・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（例：RDF/RPF/木質チップ/廃油など）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、リサイクル量の内数と考え、その量を「燃料」とする。
 なお、セメント製造に伴い燃料として利用される廃棄物の量は含まない。
 注2) その他製品原料：燃料、コンポスト原料、建設資材原料、セメント資源化、鉄・非鉄金属原料以外の、製品原料としての利用量とする。
 (例：古紙、プラスチック、ガラス、溶剤(廃油)、木材などの製品への再生利用など)
 注3) 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4) 直接自然還元量：動物のふん尿のうち、何らの処理をされることなく、農地に還元されている量、及び農家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。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5) 処理後自然還元量：農家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6) 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>
[令和4年度] (その4)

(単位:千t/年)

金属系

(一般廃棄物)

(産業廃棄物)

(廃棄物統計以外の個別製品統計データ)

小計

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

鉄源年報、生産動態統計

触媒資源化協会資料

化石系

(一般廃棄物)

(産業廃棄物)

(廃棄物統計以外の個別製品統計データ)

小計

ペットボトル

プラスチック

廃油

廃プラスチック類

東京都府県の産業廃棄物実態調査

廃油

廃プラスチック

1. 発生量

発生量

42,298

1,827

6,679

56

218

2,128

31,368

23

16,098

715

4,594

2,953

7,411

170

254

2. 区分パターン1

発生量

42,298

1,827

6,679

56

218

2,128

31,368

23

16,098

715

4,594

2,953

7,411

170

254

直接循環利用量

34,590

132

3,067

31,368

23

888

80

81

220

82

170

254

直接リユース小計

製品リユース

部品リユース

直接リサイクル小計

34,590

132

3,067

31,368

23

888

80

81

220

82

170

254

燃料 注1)

458

18

220

53

4

162

コンポスト原料

建設資材原料

鉄・非鉄金属原料

34,590

132

3,067

31,368

23

その他製品原料 注2)

413

80

46

30

166

92

土壌改良・還元・土地造成

中和剤など

高炉還元 注3)

17

17

直接自然還元量 注4)

直接最終処分量

118

94

24

352

6

33

2

311

埋立処分

118

94

24

352

6

33

2

311

海洋投入処分

自家処理量 注6)

0

0

1

0

1

プロセス1の量(中間処理等の量)

7,590

1,600

3,587

56

218

2,128

14,857

630

4,479

2,731

7,018

減量化量

焼却による減量化量

7,088

356

3,514

1,584

1,634

脱水・乾燥による減量化量

50

50

濃縮による減量化量

処理後循環利用量

6,605

744

3,459

56

218

2,128

6,822

273

915

1,102

4,532

処理後リユース小計

686

686

153

153

製品リユース

153

部品リユース

686

686

処理後リサイクル小計

5,919

744

3,459

56

218

1,442

6,669

273

915

1,102

4,379

燃料 注1)

3,443

89

810

2,544

コンポスト原料

建設資材原料

セメント資源化

鉄・非鉄金属原料

5,895

720

3,459

56

218

1,442

その他製品原料 注2)

24

24

2,362

273

826

20

1,243

土壌改良・還元・土地造成

中和剤など

処理後自然還元量 注5)

処理後最終処分量

984

857

128

898

1

45

851

埋立処分

984

857

128

898

1

45

851

海洋投入処分

うちプロセス2の量(焼却処理量)

730

730

7,479

371

3,659

1,633

1,816

直接焼却

730

730

7,470

371

3,650

処理後焼却

9

1,633

1,816

焼却による減量化量

7,088

356

3,514

1,584

1,634

焼却処理後循環利用量

96

96

160

15

145

焼却処理後リユース小計

製品リユース

部品リユース

焼却処理後リサイクル小計

96

96

160

15

145

建設資材原料

鉄・非鉄金属原料

73

73

その他製品原料 注2)

24

24

160

15

145

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

634

634

埋立処分

634

634

海洋投入処分

3. 区分パターン2

発生量

42,298

1,827

6,679

56

218

2,128

31,368

23

16,098

715

4,594

2,953

7,411

170

254

循環利用量

41,196

876

6,527

56

218

2,128

31,368

23

7,710

353

996

1,322

4,615

170

254

リユース

686

686

153

153

直接リユース

処理後リユース

686

686

153

153

リサイクル

40,510

876

6,527

56

218

1,442

31,368

23

7,557

353

996

1,322

4,462

170

254

直接リサイクル

34,590

132

3,067

31,368

23

888

80

81

220

82

170

254

処理後リサイクル

5,919

744

3,459

56

218

1,442

6,669

273

915

1,102

4,379

減量化量

0

0

焼却による減量化量

7,088

356

3,514

1,584

1,634

脱水・乾燥による減量化量

50

50

濃縮による減量化量

自家処理量 注6)

0

0

1

0

1

最終処分量

1,102

950

152

1,249

6

34

47

1,162

直接最終処分量

118

94

24

352

6

33

2

311

処理後最終処分量

984

857

128

898

1

45

851

自然還元量

直接自然還元量 注4)

処理後自然還元量 注5)

注1) 燃料・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(例: RDF/RPF/木質チップ/廃油など)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、リサイクル量の内数と考え、その量を「燃料」とする。なお、セメント製造に伴い燃料として利用される廃棄物の量は含まない。
 注2) その他製品原料・燃料・コンポスト原料、建設資材原料、セメント資源化、鉄・非鉄金属原料以外の、製品原料としての利用量とする。(例: 古紙、プラスチック、ガラス、溶剤(廃油)、木材などの製品への再生利用など)
 注3) 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4) 直接自然還元量: 動物のふん尿のうち、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。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」は本来においては「直接自然還元量」として取っている。
 注5) 処理後自然還元量: 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6) 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 2-2-3 廃棄物等の発生及び循環利用量の推移（その3）

(単位:万t)		実績（平成23年度以降は災害廃棄物を除く値）									
		H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R01 2019	R02 2020	R03 2021	R04 2022	
廃棄物等 計	計	発 生 量	57,507	56,422	55,151	54,842	54,571	54,614	52,414	53,416	52,327
		循環利用量	26,088	25,071	24,035	23,732	23,810	23,481	22,107	23,533	22,649
		自然還元量	7,766	7,647	7,613	7,578	7,563	7,592	7,696	7,623	7,617
		減 量 化 量	22,176	22,274	22,109	22,170	21,892	22,235	21,330	21,025	20,812
		最終処分量	1,477	1,431	1,394	1,363	1,305	1,304	1,281	1,234	1,249
	バイオ系	発 生 量	30,468	29,981	29,673	29,721	29,733	29,759	29,106	28,642	28,394
		循環利用量	5,255	5,179	5,071	4,938	5,096	4,997	4,884	4,835	4,694
		自然還元量	7,766	7,647	7,613	7,578	7,563	7,592	7,696	7,623	7,617
		減 量 化 量	17,123	16,850	16,711	16,931	16,814	16,938	16,310	15,987	15,872
		最終処分量	323	305	278	275	261	232	215	198	211
	非金属鉱物系	発 生 量	20,877	20,434	19,495	18,931	18,547	18,918	17,938	18,755	18,094
		循環利用量	15,553	14,748	13,861	13,504	13,363	13,507	12,759	13,612	13,065
		自然還元量									
		減 量 化 量	4,394	4,766	4,732	4,561	4,391	4,598	4,350	4,347	4,227
		最終処分量	930	920	902	866	793	813	828	796	802
	金属系	発 生 量	4,682	4,307	4,473	4,705	4,748	4,336	3,847	4,433	4,230
		循環利用量	4,582	4,222	4,379	4,593	4,615	4,200	3,727	4,321	4,120
		自然還元量									
		減 量 化 量	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最終処分量	99	85	93	112	132	135	121	112	110
化石系	発 生 量	1,481	1,700	1,509	1,485	1,543	1,601	1,523	1,587	1,610	
	循環利用量	698	921	723	697	735	778	737	766	771	
	自然還元量										
	減 量 化 量	660	657	666	678	688	699	669	692	714	
	最終処分量	124	122	121	110	119	125	117	129	125	
一 廃	計	発 生 量	4,438	4,412	4,331	4,304	4,285	4,287	4,174	4,102	4,042
		循環利用量	913	900	879	868	853	840	833	816	791
		自然還元量									
		減 量 化 量	3,095	3,095	3,054	3,049	3,048	3,067	2,977	2,944	2,914
		最終処分量	430	417	398	386	384	380	364	342	337
	バイオ系	発 生 量	3,567	3,540	3,481	3,430	3,408	3,385	3,253	3,182	3,126
		循環利用量	610	596	581	569	553	540	517	507	492
		自然還元量									
		減 量 化 量	2,781	2,779	2,746	2,718	2,717	2,720	2,624	2,570	2,522
		最終処分量	176	165	154	144	137	124	113	105	112
	非金属鉱物系	発 生 量	249	260	245	222	208	213	226	216	202
		循環利用量	88	89	88	86	83	80	82	79	76
		自然還元量									
		減 量 化 量	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最終処分量	161	170	157	136	125	132	145	137	126
	金属系	発 生 量	172	161	167	191	209	213	204	191	183
		循環利用量	92	91	89	92	94	95	102	95	88
		自然還元量									
		減 量 化 量	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最終処分量	81	70	77	99	115	118	102	96	95
化石系	発 生 量	449	452	437	461	460	476	490	513	531	
	循環利用量	123	125	121	122	123	124	133	135	135	
	自然還元量										
	減 量 化 量	314	316	308	332	330	347	353	374	392	
	最終処分量	12	11	9	8	7	5	4	4	4	
産 廃	計	発 生 量	39,284	39,118	38,703	38,354	37,883	38,595	37,382	37,592	37,407
		循環利用量	14,529	14,350	14,079	13,673	13,533	13,857	13,329	13,844	13,757
		自然還元量	6,698	6,620	6,603	6,579	6,562	6,591	6,699	6,661	6,683
		減 量 化 量	17,017	17,139	17,032	17,133	16,876	17,231	16,444	16,205	16,064
		最終処分量	1,040	1,009	989	970	913	916	909	882	902
	バイオ系	発 生 量	21,738	21,287	21,209	21,342	21,418	21,636	21,207	20,837	20,809
		循環利用量	2,621	2,501	2,547	2,414	2,614	2,666	2,636	2,553	2,519
		自然還元量	6,698	6,620	6,603	6,579	6,562	6,591	6,699	6,661	6,683
		減 量 化 量	12,278	12,032	11,942	12,226	12,128	12,281	11,778	11,540	11,516
		最終処分量	141	134	117	124	115	98	94	83	90
	非金属鉱物系	発 生 量	15,663	15,989	15,684	15,279	14,707	15,214	14,575	15,037	14,894
		循環利用量	10,500	10,474	10,207	9,987	9,649	9,936	9,542	10,031	9,991
		自然還元量									
		減 量 化 量	4,394	4,766	4,732	4,561	4,391	4,598	4,350	4,347	4,227
		最終処分量	769	749	745	730	668	681	683	659	676
	金属系	発 生 量	928	865	822	801	743	680	615	689	668
		循環利用量	910	850	806	787	726	662	597	674	653
		自然還元量									
		減 量 化 量									
		最終処分量	19	15	16	13	17	17	18	16	15
化石系	発 生 量	955	978	989	932	1,014	1,066	984	1,029	1,036	
	循環利用量	498	526	519	484	544	594	555	586	594	
	自然還元量										
	減 量 化 量	346	341	358	346	358	352	316	318	322	
	最終処分量	112	110	112	102	113	119	113	125	121	
し 尿	計	発 生 量	2,014	1,987	1,971	1,938	1,922	1,892	1,856	1,830	1,788
		循環利用量	20	16	14	16	17	19	12	16	15
		自然還元量									
		減 量 化 量	1,988	1,965	1,950	1,915	1,896	1,865	1,836	1,805	1,764
		最終処分量	7	6	7	7	9	9	8	9	9
	バイオ系	発 生 量	2,014	1,987	1,971	1,938	1,922	1,892	1,856	1,830	1,788
		循環利用量	20	16	14	16	17	19	12	16	15
		自然還元量									
		減 量 化 量	1,988	1,965	1,950	1,915	1,896	1,865	1,836	1,805	1,764
		最終処分量	7	6	7	7	9	9	8	9	9
「 等 」	計	発 生 量	11,771	10,906	10,146	10,246	10,481	9,839	9,002	9,892	9,091
		循環利用量	10,626	9,805	9,062	9,175	9,408	8,766	7,933	8,858	8,086
		自然還元量	1,069	1,026	1,010	999	1,001	1,001	997	963	934
		減 量 化 量	76	74	74	72	72	72	72	71	71
		最終処分量									
	バイオ系	発 生 量	3,149	3,167	3,012	3,011	2,986	2,846	2,789	2,793	2,671
		循環利用量	2,004	2,067	1,929	1,940	1,913	1,772	1,719	1,759	1,667
		自然還元量	1,069	1,026	1,010	999	1,001	1,001	997	963	934
		減 量 化 量	76	74	74	72	72	72	72	71	71
		最終処分量									
非金属鉱物系	発 生 量	4,965	4,185	3,566	3,431	3,631	3,491	3,136	3,502	2,998	
	循環利用量	4,965	4,185	3,566	3,431	3,631	3,491	3,136	3,502	2,998	
	自然還元量										
	減 量 化 量										
	最終処分量										
金属系	発 生 量	3,581	3,282	3,484	3,714	3,795	3,443	3,028	3,552	3,379	
	循環利用量	3,581	3,282	3,484	3,714	3,795	3,443	3,028	3,552	3,379	
	自然還元量										
	減 量 化 量										
	最終処分量										
化石系	発 生 量	76	271	83	91	69	59	49	45	42	
	循環利用量	76	271	83	91	69	59	49	45	42	
	自然還元量										
	減 量 化 量										
	最終処分量										

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・処理状況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（令和7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～令和4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、コンクリートくず及び陶磁器くず」、「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

令和4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37,407万トンであり、このうち29,303万トンが中間処理され、減量化、再生利用、最終処分されている。中間処理による減量化量は16,236万トンであり、処理後の再生利用量は12,623万トン、最終処分量は444万トンである。

排出量のうち、7,646万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20,269万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459万トンで、中間処理後に発生する残さと併せて902万トンが最終処分されている。

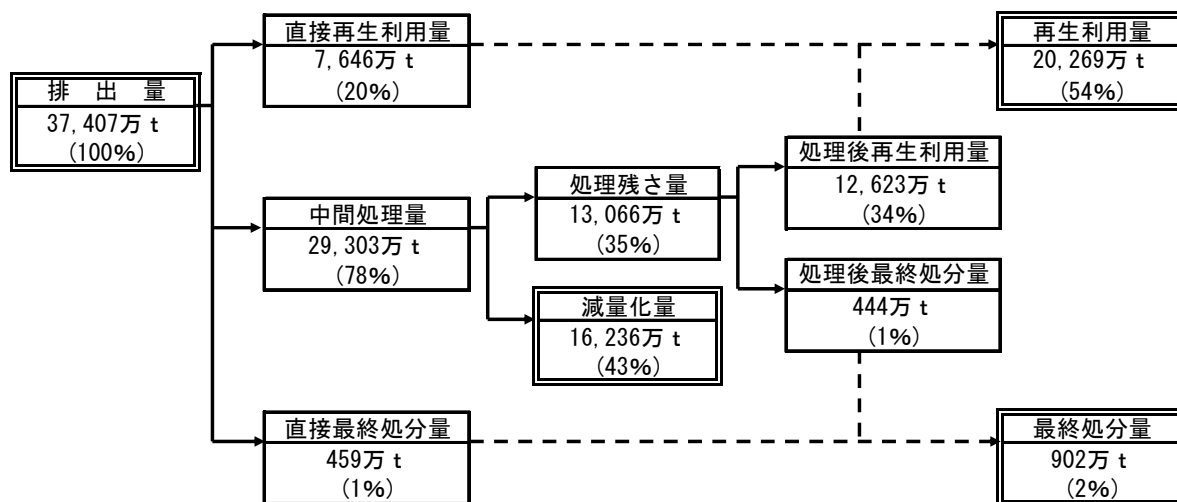


図 3-1-1 産業廃棄物の処理・再資源化の流れ（令和 4 年度）

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。

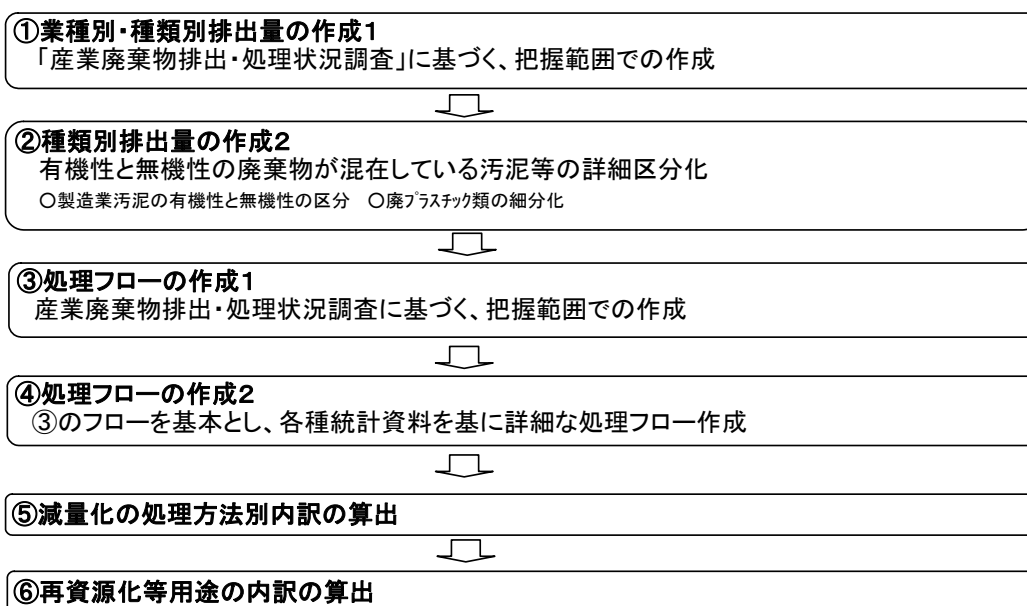


図 3-1-2 産業廃棄物の循環利用量の推計作業フロー

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。

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	園芸用施設の設置等の状況	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
⑧	セメント業界の品目別の廃棄物・副産物 使用量の推移	(一社) セメント協会	処理後循環利用の 内訳(セメント資源化)
⑨	溶剤リサイクル量	日本溶剤リサイクル工業会	廃油
⑩	水道統計	(公社) 日本水道協会	汚泥
⑪	鉄鋼スラグ統計	鉄鋼スラグ協会	鉱さい

3) 種類別排出量の作成 2

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

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

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

	発生量	直接循環 利用量	中間処理量					直接最終 処分量	最終処分 量	
				減量化量	焼却・脱 水・濃縮 等	処理後循 環利用量	処理後最 終処分量			
燃え殻	●	●	●	●		●(⑧)	●	●	●	
汚泥	●	●	●	●		●(⑧)	●	●	●	
	下水汚泥	●	—	●	●(③)	▲	●(②⑧)	●	—	●
	製造業有機性汚泥	●※1	—	●	◇	▲	◇	◇	—	◇
	上水汚泥	●	—	●			●(⑧⑩)	●	—	●
	建設業、製造業、鉱業等無機性汚泥	◇	◇	◇	◇		◇(⑧)	◇	◇	◇
廃油	●	●	●	●	▲	●(⑧⑨)	●	●	●	
廃酸	●	●	●	●		●(⑧)	●	●	●	
廃アルカリ	●	●	●	●		●(⑧)	●	●	●	
廃プラスチック類	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	
	製造業	●	●(④)	◇	◇	▲	◇(④⑧)	◇	◇	◇
	農業用廃プラスチック	⑥※2	—	◇	⑥	▲	⑥	⑥	⑥	⑥
	廃タイヤ	⑤※3	—	◇	—		⑤	⑤	⑤	⑤
	その他廃プラ	◇	●(④)	◇	◇	▲	◇(④⑧)	◇	◇	◇
紙くず	●	●	●	●	▲	●(⑧)	●	●	●	
木くず	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	
繊維くず	●	●	●	●	▲	●(⑧)	●	●	●	
動植物性残さ	●	●	●	●(⑦)	▲	●(⑧)	●	●	●	
ゴムくず	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	
金属くず	●	●	●	—		●注2	●	●	●	
ガラス・コンクリ・陶磁器くず	●	●	●	—		●(⑧)注2	●	●	●	
鉱さい	●	●	●	—		●(⑪)注2	●	●	●	
がれき類	●	●	●	—		●(⑧)注2	●	●	●	
ばいじん	●	●	●	●		●(⑧)	●	●	●	
動物のふん尿	●	●注1	●	●		●	●	●	●	
動物の死体	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	

凡例

●産業廃棄物排出・処理状況調査

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園芸用施設の設置等の状況

⑦食品循環資源の再生利用等実態調査

⑧セメント業界の品目別の廃棄物・副産物使用量の推移（産業廃棄物由来と特定できる種類のみ）

⑨溶剤リサイクル量

⑩水道統計

⑪鉄鋼スラグ統計

◇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生利用量を、直接循環利用量ではなく直接自然還元量に計上している。

注2：金属くず、ガラス・コンクリ・陶磁器くず、鉱さい、がれき類の処理後循環利用量は、産業廃棄物排出・処理状況調査の処理後再生利用量に、減量化量を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、廃棄物の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、汚泥及び廃プラスチック類について、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。

農業用廃プラスチック：「園芸用施設の設置等の状況（農林水産省）」の実数値を農業用廃プラスチックの発生量とした。（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、農業用廃プラスチック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	○燃え殻の発生は、石炭及び石油等を燃料として燃焼させた後に生じる灰がほとんどで、一部、廃活性炭なども含まれている。なお、廃棄物を焼却した焼却灰は、含まれていない（統計上、発生時点で整理されているため）。 ○燃え殻の主な中間処理は、セメント焼成などの再資源化の前処理として脱水・乾燥が行われている。	○燃え殻の減量は、すべて脱水・乾燥とした。
汚泥（下水道汚泥）	○下水道汚泥の中間処理は、脱水、乾燥、焼却による処理方法の単独又は組み合わせ処理である。	○（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）	○建設汚泥は無機性の汚泥であり、脱水・乾燥の中間処理により減量化が行われている。 ○製造業の無機性汚泥は、脱水・乾燥の中間処理により減量化されている。 ○鉱業汚泥は無機性の汚泥であり、脱水・乾燥の中間処理により減量化している。 ○その他の汚泥は、運輸業やサービス業からの無機性汚泥（洗車汚泥など）が主である。	○建設業、製造業、鉱業等無機性汚泥の減量は、すべて脱水・乾燥とした。
廃油	○廃油には、一般廃油や廃溶剤が含まれる。中間処理は、焼却が主である。	○廃油の減量は、すべて焼却処理とした。
廃酸・廃アルカリ	○廃酸・廃アルカリの中間処理は、中和一脱水、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	○がれき類の中間処理は、破砕である。 ○なお、建設系混合廃棄物については、その種類の区分けが産業廃棄物の19種類に分類できないため、主成分がコンクリート片であることから、がれき類に属する種類とした。	○がれき類の減量は、再資源化処理に伴うものであることから、すべて再資源化量に加算した。 ○なお、建設系混合廃棄物の中間処理には、破砕、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。
ばいじん	○ばいじんの中間処理は、湿式の集塵装置で捕集されたダストの脱水・乾燥破砕である。	○ばいじんの減量は、すべて脱水・乾燥とした。
動物のふん尿	○動物のふん尿の中間処理は、畜舎内での水分蒸発などである。	○動物のふん尿の減量は、すべて濃縮とした。
動物の死体	○動物の死体の減量は、埋設する前の焼却である。なお、化成工場で処理され減量を伴う場合もある。	○動物の死体の減量は、すべて焼却処理とした。

表 3-1-5 再資源化等用途の内訳の算出一覧

種類	再資源化に関する廃棄物の特性等	再資源化の内訳設定
燃え殻	○燃え殻の再資源化の用途は、セメント資源化、その他製品原料である。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。	○直接循環利用では全量をその他製品原料とした。 ○中間処理後循環利用では(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、差分をその他製品原料とした。
汚泥(下水汚泥)	○下水汚泥は、コンポスト原料、建設資材原料、セメント資源化、土壌改良・還元・土地造成として再資源化されている。	○中間処理後循環利用では(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、下水道統計からコンポスト原料、建設資材原料の実績量を使用し、差分を土壌改良・還元・土地造成とした。
汚泥(上水汚泥)	○上水汚泥は、建設資材原料、セメント資源化、土壌改良・還元・土地造成として再資源化されている。	○中間処理後循環利用では(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、下水道統計により建設資材原料と土壌改良・還元・土地造成に按分した。
汚泥(製造業有機性汚泥)	○製造業の有機性汚泥は、肥料や土壌改良・還元・土地造成として再資源化されている。	○中間処理後循環利用では全量を土壌改良・還元・土地造成とした。
汚泥(建設業、製造業、鉱業等無機性汚泥)	○建設汚泥は盛土用等として再資源化されている。 ○製造業の無機性汚泥は、セメント資源化、土壌改良・還元・土地造成として再資源化されている。 ○鉱業汚泥は、鉱物の採取跡地への埋戻しである。	○直接循環利用では全量を土壌改良・還元・土地造成とした。 ○中間処理後循環利用では(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、差分を土壌改良・還元・土地造成とした。
廃油	○廃油は、燃料や溶剤原料として再資源化されている。	○直接循環利用では全量を燃料とした。 ○中間処理後循環利用では(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、溶剤リサイクル工業会の統計資料に基づきその他製品原料の実績量を把握し、差分を燃料とした。
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、廃酸のうち総排出量に対する割合が1%程度である写真定着液(写真業と医療業から発生)は、重金属を含むため、銀回収されている。	○直接循環利用では廃酸・廃アルカリともに中和剤とした。 ○中間処理後循環利用では廃酸・廃アルカリともに(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握した。差分について、廃酸は1%を鉄・非鉄金属原料とし、残りを中和剤とした。廃アルカリは差分を中和剤とした。
廃プラスチック類	○廃プラスチック類(製造業)は燃料、セメント資源化、その他製品原料として再資源化される。	○直接循環利用では(一社)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で燃料とその他製品原料に按分した。 ○中間処理後循環利用では(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、差分を(一社)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で燃料とその他製品原料に按分した。
	○廃プラスチック類(農業用廃プラスチック)は燃料とその他製品原料として再資源化される。	○中間処理後循環利用では農水省の園芸用施設の設置等状況に基づく農業用廃プラスチックの種類別の再生処理量に対して、(一社)プラスチック循環利用協会の調査結果をもとに、燃料とその他製品原料に按分した。
	○廃プラスチック類(廃びん)は原型加工利用と、燃料、その他製品原料として再資源化される。	○中間処理後循環利用では(一社)日本自動車びん協会の統計資料に基づき、製品びん量、燃料、その他製品原料の実績量を把握した。
	○廃プラスチック類(その他廃プラ)は燃料、セメント資源化、その他製品原料として再資源化される。	○直接循環利用では(一社)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で燃料とその他製品原料に按分した。 ○中間処理後循環利用では(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、差分を(一社)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で燃料とその他製品原料に按分した。
紙くず	○紙くずはセメント資源化、その他製品原料として再資源化される。	○直接循環利用では全量をその他製品原料とした。 ○中間処理後循環利用では(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、差分をその他製品原料とした。
木くず	○木くずは燃料やその他製品原料として再資源化される。	○直接循環利用では全量を燃料とした。 ○中間処理後循環利用では総排出量に対する建設業、家具装飾品製造業、パルプ・紙・加工品製造業由来の木くず排出量の割合を用いて燃料としての利用量を推計し、差分をその他製品原料とした。
繊維くず	○繊維くずはセメント資源化やその他製品原料(ウエスやクッション材など)として再資源化される。	○直接循環利用では全量をその他製品原料とした。 ○中間処理後循環利用は(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、差分をその他製品原料とした。
動植物性残さ	○動植物性残さは、コンポスト原料、セメント資源化、土壌改良・還元・土地造成として再資源化される。	○直接循環利用では全量を土壌改良・還元・土地造成とした。 ○中間処理後循環利用では、(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、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、コンポスト原料と土壌改良・還元・土地造成の割合を推計した。
ゴムくず	○ゴムくずは、その他製品原料として再資源化される。	○直接循環利用、処理後循環利用ともに、全量をその他製品原料とした。
金属くず	○金属くずは、鉄・非鉄金属原料として再資源化される。なお、環境省の産業廃棄物の排出・処理状況調査における減量化量も本調査では処理後循環利用量に加えている。	○直接循環利用、処理後循環利用ともに、全量を鉄・非鉄金属原料とした。
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は、建設資材原料、セメント資源化として再資源化される。なお、環境省の産業廃棄物の排出・処理状況調査における減量化量も本調査では処理後循環利用量に加えている。	○直接循環利用では全量を建設資材原料とした。 ○中間処理後循環利用では、(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、差分を建設資材原料とした。
鉱さい	○鉱さいは、建設資材原料、セメント資源化、その他製品原料、土壌改良・還元・土地造成として再資源化される。なお、環境省の産業廃棄物の排出・処理状況調査における減量化量も本調査では処理後循環利用量に加えている。	○直接循環利用では鉄鋼スラグ協会の統計資料とともに、建設資材原料、その他製品原料、土壌改良・還元・土地造成に按分した。 ○中間処理後循環利用では鉄鋼スラグ協会の統計資料とともに、建設資材原料、セメント資源化、その他製品原料、土壌改良・還元・土地造成に按分した。
がれき類	○がれき類は、建設資材原料、セメント資源化として再資源化される。なお、環境省の産業廃棄物の排出・処理状況調査における減量化量も本調査では処理後循環利用量に加えている。	○直接循環利用では全量を建設資材原料とした。 ○中間処理後循環利用では(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、差分を建設資材原料とした。
ばいじん	○ばいじんは、セメント資源化、その他製品原料として再資源化される。	○直接循環利用では全量をその他製品原料とした。 ○中間処理後循環利用では(一社)セメント協会の統計資料に基づきセメント資源化の実績量を把握し、差分をその他製品原料とした。
動物のふん尿	○動物のふん尿は土壌改良・還元・土地造成として再資源化される。なお、環境省の産業廃棄物の排出・処理状況調査における直接再生利用量は、本調査では直接自然還元量として把握している。	○中間処理後循環利用では、全量を土壌改良・還元・土地造成とした。
動物の死体	○動物の死体は土壌改良・還元・土地造成として再資源化される。	○直接循環利用、処理後循環利用ともに、全量を土壌改良・還元・土地造成とした。

セメント資源化はセメントの代替原料又は原燃料として利用に向かうものとして、(一社)セメント協会が把握している「セメント業界の品目別の廃棄物・副産物使用量の推移」より、有償物由来ではなく産業廃棄物由来であると確認できた種類を対象に、中間処理後循環利用量のリサイクルの内訳として計上した。

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		

1. 発生量

発生量	環A	環A1	環A2	環A3	環A4	環A5	環A6
-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2. 区分パターン1

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							
直接リサイクル小計							
燃料							
コンポスト原料							
建設資材原料							
鉄・非鉄金属原料							
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))							

産業廃棄物排出・
処理状況調査の値

図 3-1-3 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、算出した令和4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[令和4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		製造業	農業用廃プラスチック
				下水汚泥		製造業有機性汚泥	無機性汚泥		建設業、製造業、鉱業等無機性汚泥							
1. 発生量																
発生量		374,069	2,235	158,317	115,844	77,428	38,416	42,473	7,756	34,717	2,953	3,047	2,458	7,411	3,464	87
2. 区分パターン1																
発生量		374,069	2,235	158,317	115,844	77,428	38,416	42,473	7,756	34,717	2,953	3,047	2,458	7,411	3,464	87
直接循環利用量		9,622	178	623				623		623	220	68	31	82	45	
直接リユース小計																
製品リユース																
部品リユース																
直接リサイクル小計		9,622	178	623				623		623	220	68	31	82	45	
燃料 注1)		273									220				53	29
コンポスト原料																
建設資材原料		2,513														
鉄・非鉄金属原料		3,067														
その他製品原料 注2)		2,734	178											30	16	
土壌改良・還元・土地造成		936		623				623		623						
中和剤など		99										68	31			
直接自然還元量 注3)		66,834														
直接最終処分量		4,585	530	411				411		411	2	0	0	311	161	9
埋立処分																
海洋投入処分		4,585	530	411				411		411	2	0	0	311	161	9
自家処理量																
プロセス1の量(中間処理量)		293,027	1,527	157,283	115,844	77,428	38,416	41,438	7,756	33,683	2,731	2,979	2,427	7,018	3,258	78
減量化量		160,643	115	145,615	109,166	75,004	34,162	36,448	6,495	29,953	1,584	2,034	1,949	1,634	891	10
焼却による減量化量		11,662		7,178	7,178	5,846	1,331				1,584			1,634	891	10
脱水・乾燥による減量化量		141,032	115	138,437	101,989	69,158	32,831	36,448	6,495	29,953						
濃縮による減量化量		7,949										2,034	1,949			
処理後循環利用量		127,949	1,362	10,673	6,125	2,178	3,947	4,547	1,086	3,461	1,102	891	428	4,532	1,912	61
処理後リユース小計		153												153		
製品リユース		153												153		
部品リユース																
処理後リサイクル小計		127,796	1,362	10,673	6,125	2,178	3,947	4,547	1,086	3,461	1,102	891	428	4,379	1,912	61
燃料 注1)		8,302									810			2,544	1,015	34
コンポスト原料		1,516		764	764	764										
建設資材原料		74,665		479	115	115		364	364							
セメント資源化		11,927	533	3,243	903	903		2,340	99	2,241	272	24	210	592	325	
鉄・非鉄金属原料		3,468										9				
その他製品原料 注2)		9,688	829								20			1,243	573	27
土壌改良・還元・土地造成		17,154		6,187	4,343	396	3,947	1,844	624	1,220						
中和剤など		1,076										858	218			
処理後自然還元量																
処理後最終処分量		4,436	51	995	553	246	307	443	174	269	45	54	50	851	456	7
埋立処分		4,436	51	995	553	246	307	443	174	269	45	54	50	851	456	7
海洋投入処分																
うちプロセス2の量(焼却処理量)		12,457		7,630	7,630	5,965	1,664				1,633			1,816	990	11
直接焼却		12,457		7,630	7,630	5,965	1,664				1,633			1,816	990	11
処理後焼却																
焼却による減量化量		11,662		7,178	7,178	5,846	1,331				1,584			1,634	891	10
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																
焼却処理後リサイクル小計																
建設資材原料																
鉄・非鉄金属原料																
その他製品原料 注2)																
土壌改良・還元・土地造成																
中和剤など																
焼却処理後最終処分量																
埋立処分																
海洋投入処分																
3. 区分パターン2																
発生量		374,069	2,235	158,317	115,844	77,428	38,416	42,473	7,756	34,717	2,953	3,047	2,458	7,411	3,464	87
循環利用量		137,571	1,540	11,296	6,125	2,178	3,947	5,171	1,086	4,084	1,322	958	459	4,615	1,957	61
リユース		153												153		
直接リユース																
処理後リユース		153												153		
リサイクル		137,418	1,540	11,296	6,125	2,178	3,947	5,171	1,086	4,084	1,322	958	459	4,462	1,957	61
直接リサイクル		9,622	178	623				623		623	220	68	31	82	45	
処理後リサイクル		127,796	1,362	10,673	6,125	2,178	3,947	4,547	1,086	3,461	1,102	891	428	4,379	1,912	61
減量化量		160,643	115	145,615	109,166	75,004	34,162	36,448	6,495	29,953	1,584	2,034	1,949	1,634	891	10
焼却による減量化量		11,662		7,178	7,178	5,846	1,331				1,584			1,634	891	10
脱水・乾燥による減量化量		141,032	115	138,437	101,989	69,158	32,831	36,448	6,495	29,953						
濃縮による減量化量		7,949										2,034	1,949			
自家処理量																
最終処分量		9,021	580	1,407	553	246	307	854	174	680	47	55	50	1,162	616	16
直接最終処分量		4,585	530	411				411		411	2	0	0	311	161	9
処理後最終処分量		4,436	51	995	553	246	307	443	174	269	45	54	50	851	456	7
自然還元量		66,834														
直接自然還元量 注3)		66,834														
処理後自然還元量																

注1) 燃料：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（例：RDF/RPF/木質チップ/廃油など）については、最終的に熱源として利用されることとなるが、再資源化等のプロセスから出た時点では物質として把握できることから、リサイクル量の内数と考え、その量を「燃料」とする。

なお、セメント製造に併し燃料として利用される廃棄物の量は含まない。

注2) その他製品原料：燃料、コンポスト原料、建設資材原料、セメント資源化、鉄・非鉄金属原料以外の、製品原料としての利用量とする。

（例：古紙、プラスチック、ガラス、溶剤（廃油）、木材などの製品への再生利用など）

注3) 直接自然還元量：動物のふん尿のうち、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[令和4年度] (その2)

(単位:千t/年)	産業廃棄物													
	廃プラスチック類		紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	ゴムくず	金属くず	ガラス・コンクリ・陶磁器くず	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												
1. 発生量														
発生量	1,008	2,853	803	7,579	88	2,402	15	6,679	8,169	12,029	61,852	16,676	81,186	168
2. 区分パターン1														
発生量	1,008	2,853	803	7,579	88	2,402	15	6,679	8,169	12,029	61,852	16,676	81,186	168
直接循環利用量		37	39	101	2	290	0	3,067	202	1,859	611	2,244		5
直接リユース小計														
製品リユース														
部品リユース														
直接リサイクル小計		37	39	101	2	290	0	3,067	202	1,859	611	2,244		5
燃料 注1)		24												
コンポスト原料														
建設資材原料									202	1,700	611			
鉄・非鉄金属原料								3,067						
その他製品原料 注2)		13	39	101	2		0			141		2,244		
土壌改良・還元・土地造成						290				18				5
中和剤など														
直接自然還元量 注3)													66,834	
直接最終処分量	9	132	15	42	3	8	1	24	561	686	738	1,252	1	1
埋立処分														
海洋投入処分	9	132	15	42	3	8	1	24	561	686	738	1,252	1	1
自家処理量														
プロセス1の量(中間処理量)	999	2,683	749	7,436	84	2,105	15	3,587	7,406	9,485	60,502	13,180	14,351	162
減量化量		734	143	929	27	845	2					1,719	3,966	80
焼却による減量化量		734	143	929	27	85	2							80
脱水・乾燥による減量化量						761						1,719		
濃縮による減量化量													3,966	
処理後循環利用量	984	1,575	584	6,341	47	1,231	10	3,459	6,766	9,221	59,620	11,262	10,341	76
処理後リユース小計	153													
製品リユース	153													
部品リユース														
処理後リサイクル小計	831	1,575	584	6,341	47	1,231	10	3,459	6,766	9,221	59,620	11,262	10,341	76
燃料 注1)	660	836		4,948										
コンポスト原料						752								
建設資材原料									6,624	8,066	59,496			
セメント資源化		268	2		5	16			142	402	124	6,361		
鉄・非鉄金属原料								3,459						
その他製品原料 注2)	171	472	582	1,393	42		10			667		4,901		
土壌改良・還元・土地造成						463				86			10,341	76
中和剤など														
処理後自然還元量														
処理後最終処分量	14	375	22	166	9	28	2	128	640	264	883	199	43	6
埋立処分														
海洋投入処分	14	375	22	166	9	28	2	128	640	264	883	199	43	6
うちプロセス2の量(焼却処理量)	815	150	1,021	29	90	3								85
直接焼却		815	150	1,021	29	90	3							85
処理後焼却														
焼却による減量化量		734	143	929	27	85	2							80
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														
焼却処理後リサイクル小計														
建設資材原料														
鉄・非鉄金属原料														
その他製品原料 注2)														
土壌改良・還元・土地造成														
中和剤など														
焼却処理後最終処分量														
埋立処分														
海洋投入処分														
3. 区分パターン2														
発生量	1,008	2,853	803	7,579	88	2,402	15	6,679	8,169	12,029	61,852	16,676	81,186	168
循環利用量	984	1,612	623	6,442	49	1,521	10	6,527	6,969	11,080	60,231	13,506	10,341	81
リユース	153													
直接リユース														
処理後リユース	153													
リサイクル	831	1,612	623	6,442	49	1,521	10	6,527	6,969	11,080	60,231	13,506	10,341	81
直接リサイクル		37	39	101	2	290	0	3,067	202	1,859	611	2,244		5
処理後リサイクル	831	1,575	584	6,341	47	1,231	10	3,459	6,766	9,221	59,620	11,262	10,341	76
減量化量		734	143	929	27	845	2					1,719	3,966	80
焼却による減量化量		734	143	929	27	85	2							80
脱水・乾燥による減量化量						761						1,719		
濃縮による減量化量													3,966	
自家処理量														
最終処分量	23	507	37	208	12	35	3	152	1,201	949	1,621	1,451	44	7
直接最終処分量	9	132	15	42	3	8	1	24	561	686	738	1,252	1	1
処理後最終処分量	14	375	22	166	9	28	2	128	640	264	883	199	43	6
自然還元量														66,834
直接自然還元量 注3)														66,834
処理後自然還元量														

注1) 燃料：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（例：RDF/RPF/木質チップ/廃油など）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、リサイクル量の内数と考え、その量を「燃料」とする。
なお、セメント製造に伴い燃料として利用される廃棄物の量は含まない。

注2) その他製品原料：燃料、コンポスト原料、建設資材原料、セメント資源化、鉄・非鉄金属原料以外の、製品原料としての利用量とする。
（例：古紙、プラスチック、ガラス、溶剤(廃油)、木材などの製品への再生利用など）

注3) 直接自然還元量：動物のふん尿のうち、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。

3. 3 産業廃棄物の温室効果ガス排出に係る焼却量、埋立量

中間処理及び最終処分の過程において、焼却量、埋立量は温室効果ガスの排出量に影響する。そこで、それぞれに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 CO₂ の排出量については、2006 年 IPCC ガイドラインによると総排出量には含まれないことから、総排出量の算定の対象となる産業廃棄物の組成は、CO₂ については廃プラスチック類及び廃油が、CH₄ 及び N₂O については全焼却量が該当する。産業廃棄物の循環利用量の推計により求めたすべての産業廃棄物の焼却量を平成 18 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
平成29年度	13,373	6,007	2,003	1,719	1,994	222	1,263	29	71	4	62
平成30年度	13,413	5,976	1,938	1,786	2,051	232	1,247	21	90	2	69
令和元年度	13,345	6,064	1,962	1,725	2,055	147	1,161	23	96	4	108
令和2年度	12,539	5,963	1,790	1,628	1,756	143	1,055	30	84	3	86
令和3年度	12,359	5,940	1,690	1,604	1,801	137	958	28	95	3	103
令和4年度	12,457	5,965	1,664	1,633	1,816	150	1,021	29	90	3	85

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 18 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
平成29年度	133	4	107	2	21	0	0
平成30年度	86	6	62	1	14	0	1
令和元年度	88	8	64	2	13	0	1
令和2年度	91	14	61	2	12	0	1
令和3年度	67	15	40	3	8	0	1
令和4年度	69	15	42	3	8	1	1

第 4 章 一般廃棄物の循環利用量

4. 1 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計方法

4.1.1 一般廃棄物処理事業実態調査の概要

一般廃棄物（ごみ）の排出量等は、「一般廃棄物処理事業実態調査」により調査されている。「一般廃棄物処理事業実態調査」は、市区町村及び一部事務組合（以下、「市町村等」）における廃棄物処理事業の実態を把握し、国の一般廃棄物行政施策の基礎資料とすることを目的とし、届出統計として年 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

令和4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3,890万トン（集団回収を除く）であり、3,890万トンが計画処理され、1万トンが自家処理されている。計画処理のうち3,668万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2,913万トンであり、処理後の再生利用量は451万トン、処理後の最終処分量は304万トンである。

また、計画処理量のうち、188万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791万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34万トンで、中間処理後に発生する残さと合わせて337万トンが最終処分されている。

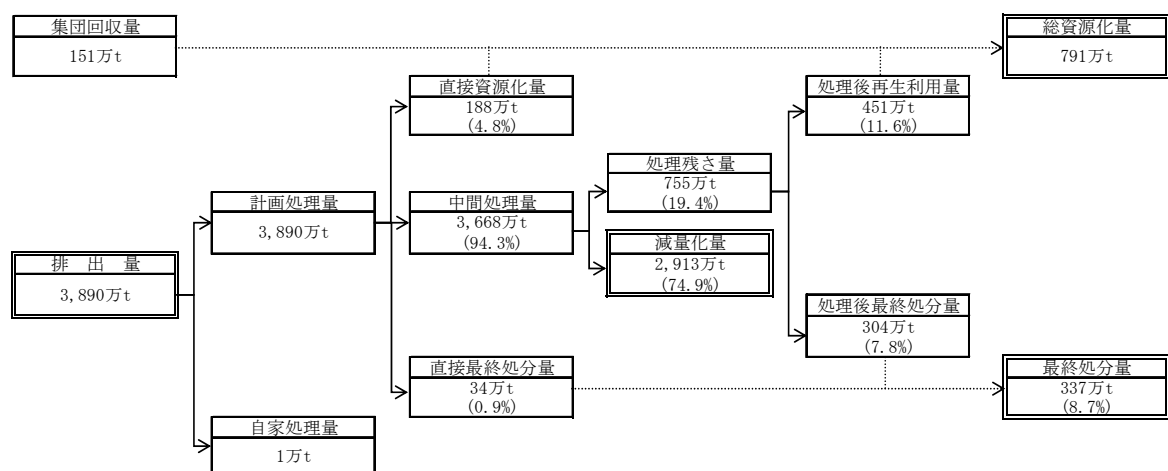


図 4-1-1 一般廃棄物（ごみ）の処理・再資源化の流れ（令和 4 年度）

2) ごみ搬入量の内訳

収集区分ごとの収集ごみ量、直接搬入ごみ量、集団回収及び自家処理量の内訳は表 4-1-1 のとおりである。

表 4-1-1 ごみ搬入量内訳

（単位：千トン）

区 分	収集・搬入・ 処理量	生活系ごみ	事業系ごみ
ごみ搬入量	40,344	28,409	11,935
収集ごみ＋直接搬入ごみ（小計）	38,830	26,894	11,935
収集ごみ（小計）	35,164	25,428	9,736
混合ごみ	2,442	1,563	879
可燃ごみ	26,865	18,509	8,356
不燃ごみ	946	838	109
資源ごみ	4,282	3,959	323
その他	58	44	14
粗大ごみ	571	515	56
直接搬入ごみ（小計）	3,665	1,466	2,199
混合ごみ	229	29	200
可燃ごみ	2,003	626	1,377
不燃ごみ	337	207	130
資源ごみ	482	187	295
その他	54	27	27
粗大ごみ	561	391	170
集団回収量	1,515	1,515	
自家処理量	6	6	
合 計	40,350	28,415	11,935

3) ごみの処理・再生・最終処分内訳

ごみの処理・再生・最終処分内訳は表 4-1-2 のとおりである。

表 4-1-2 ごみの処理・再生・処分内訳

(単位 : 千トン)

				処理量	処理量内訳		
					再生利用量	最終処分量	残さ焼却量
計画処理量・処分量	施設処理量・処分量	資源化等施設	粗大ごみ処理施設	1,729	404	209	1,015
			資源化等を行う施設	2,937	2,323	150	337
			ごみ堆肥化施設	173	129	1	3
			ごみ飼料化施設	9	5	0	0
			メタン化施設	136	50	1	37
			ごみ燃料化施設	491	291	2	31
			その他施設	66	—	26	19
			(小 計)	5,542	3,203	389	1,440
			焼却施設	32,579	1,308	2,648	—
			(うち直接焼却)	31,139	—	—	—
	直接埋立	338	—	338	—		
	直接資源化	1,880	1,880	—	—		
(小 計)			38,898	6,391	3,375	1,440	
集団回収			1,515	1,515	—	—	
自家処理			6	—	—	—	
合計			40,419	7,906	3,375	1,440	

4) 資源化内訳

集団回収、直接資源化及び中間処理後の再生利用等の資源化量合計は 7,906 千トンであり、ごみ搬入量（収集量、直接搬入量、自家処理量、集団回収量の合計量 40,350 千トン）に対する割合は 19.6%である。また、その内訳は以下のとおりである（表 4-1-3）。

ごみ搬入量に対する割合は、集団回収量は 3.8%、市町村等が収集した資源ごみ、直接搬入ごみのうち、資源化施設等を経ず直接資源化された量は 4.7%、資源化施設、焼却施設で処理の後、資源化された量は 11.2%である。

資源化量合計に対する品目別の内訳は、紙類が 38.1%、金属類が 10.0%、プラスチック類が 9.4%、ガラス類が 8.4%、溶融スラグが 6.5%、ペットボトルが 4.3%、固形燃料が 3.7%等となっている。

表 4-1-3 ごみの資源化内訳

(単位 : 千トン)

		合計											
		紙類	金属類	ガラス類	ペットボトル	プラスチック類	布類	肥料	飼料	溶融スラグ	固形燃料	その他	
収集ごみ・資源搬入ごみの資源化量	資源化量	6,391 (100.0%)	1,627 (25.5%)	754 (11.8%)	647 (10.1%)	334 (5.2%)	738 (11.5%)	123 (1.9%)	117 (1.8%)	5 (0.1%)	514 (8.0%)	293 (4.6%)	1,238 (19.4%)
	直接資源化量	1,880 (100.0%)	1,176 (62.6%)	97 (5.2%)	157 (8.4%)	75 (4.0%)	80 (4.3%)	87 (4.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)	204 (10.9%)
	中間処理後再生利用量 (処理に伴う資源化量)	4,511 (100.0%)	451 (10.0%)	657 (14.6%)	490 (10.9%)	259 (5.7%)	658 (14.6%)	36 (0.8%)	117 (2.6%)	5 (0.1%)	514 (11.4%)	291 (6.5%)	1,034 (22.9%)
	粗大ごみ処理施設	404 (100.0%)	17 (4.2%)	281 (69.6%)	27 (6.8%)	9 (2.2%)	31 (7.6%)	2 (0.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	37 (9.1%)
	資源化等を行う施設	2,116 (100.0%)	430 (20.3%)	307 (14.5%)	462 (21.8%)	250 (11.8%)	623 (29.4%)	34 (1.6%)	12 (0.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	ごみ堆肥化施設	129 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	104 (80.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	25 (19.6%)
	ごみ飼料化施設	5 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (94.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (5.5%)
	メタン化施設	50 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (4.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	11 (21.7%)	37 (74.2%)
	ごみ燃料化施設	291 (100.0%)	2 (0.6%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (1.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	279 (95.9%)	6 (2.2%)
	焼却施設	1,308 (100.0%)	2 (0.2%)	68 (5.2%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	514 (39.3%)	0 (0.0%)	722 (55.2%)
集団回収量		1,515 (100.0%)	1,387 (91.6%)	35 (2.3%)	18 (1.2%)	4 (0.3%)	1 (0.1%)	57 (3.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	11 (0.8%)
合計		7,906 (100.0%)	3,014 (38.1%)	789 (10.0%)	665 (8.4%)	339 (4.3%)	739 (9.4%)	180 (2.3%)	117 (1.5%)	5 (0.1%)	514 (6.5%)	294 (3.7%)	1,249 (15.8%)

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
H7	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
H8, H9	容器包装廃棄物排出実態調査	90項目	厚生省
H10	—	61項目	(一財)日本環境衛生センター
H11, H12	容器包装廃棄物排出実態調査	61項目	厚生省
H13~H15	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
H16, H17	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査	61項目	環境省
H18, H19	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査	62項目	環境省
H20~H25	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査	68項目	環境省
H26	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査	70項目	環境省
H27	容器包装廃棄物の使用・排出実態調査	73項目	環境省
H28~R5	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		R3年度	R4年度	R5年度
紙	容器包装	8.6	9.7	8.5
	容器以外	25.5	23.7	24.3
	合計	34.0	33.3	32.8
金属	容器包装	2.5	2.3	2.4
	容器以外	2.0	2.1	2.2
	合計	4.5	4.4	4.6
ガラス	容器包装	4.8	4.4	4.2
	容器以外	0.3	0.3	0.3
	合計	5.1	4.7	4.5
ペットボトル	容器包装	2.1	2.5	3.1
	容器以外	0.0	0.0	0.0
	合計	2.1	2.5	3.1
プラスチック	容器包装	10.7	9.8	9.8
	容器以外	2.1	2.5	2.1
	合計	12.8	12.3	11.9
厨芥	容器包装	0.0	0.0	0.0
	容器以外	28.1	28.3	27.2
	合計	28.1	28.3	27.2
繊維	容器包装	0.0	0.0	0.0
	容器以外	3.5	3.7	4.3
	合計	3.5	3.7	4.3
その他可燃	容器包装	0.2	0.1	0.1
	容器以外	9.0	9.9	10.7
	合計	9.2	10.0	10.8
その他不燃	容器包装	0.0	0.0	0.0
	容器以外	0.7	0.7	0.6
	合計	0.7	0.7	0.6
合計	容器包装	28.9	28.8	28.2
	容器以外	71.1	71.2	71.8
	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令和 3 年度から令和 5 年度の 3 カ年の調査結果は表 4-1-7 のとおりである。

表 4-1-7 事業系ごみ組成調査結果（単位：％）

		収集区分											
		可燃ごみ				不燃ごみ				資源ごみ			
		R3年度	R4年度	R5年度	単純平均	R3年度	R4年度	R5年度	単純平均	R3年度	R4年度	R5年度	単純平均
組成品目	可燃物	99.83	99.68	99.76	99.75	0.03	0.76	1.04	0.61	79.64	86.57	85.54	83.92
	紙類	32.61	31.09	29.69	31.13	0.00	0.03	0.00	0.01	70.82	75.70	74.22	73.58
	厨芥	29.90	24.20	33.36	29.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01
	繊維	2.90	3.98	2.41	3.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.21	0.07
	草木	7.72	12.34	4.72	8.26	0.00	0.00	0.05	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01
	その他可燃物	9.74	8.45	11.68	9.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.02	0.02
	プラスチック	15.23	16.79	15.78	15.93	0.03	0.49	0.65	0.39	8.76	10.82	11.08	10.22
	包装フィルム	7.08	7.43	7.40	7.30	0.03	0.05	0.09	0.06	1.21	1.78	2.10	1.70
	PETボトル	0.37	0.46	0.35	0.39	0.00	0.09	0.07	0.05	4.63	4.09	6.10	4.94
	ボトル類	1.16	1.46	1.30	1.31	0.00	0.01	0.00	0.00	0.61	0.67	0.71	0.66
	バック・カップ類	2.12	1.80	1.54	1.82	0.00	0.07	0.02	0.03	0.60	1.31	1.09	1.00
	食品トレイ	0.36	0.24	0.29	0.30	0.00	0.00	0.01	0.00	0.15	0.47	0.32	0.31
	その他プラスチック	4.14	5.40	4.90	4.81	0.00	0.27	0.46	0.24	1.55	2.49	0.77	1.60
	ゴム・皮革類	1.73	2.83	2.12	2.23	0.00	0.24	0.34	0.19	0.01	0.00	0.01	0.01
	不燃物	0.16	0.34	0.25	0.25	99.97	99.24	98.95	99.39	20.35	13.43	14.45	16.08
	ガラス(透明)	0.03	0.01	0.01	0.02	7.63	10.69	7.63	8.65	10.47	5.45	7.82	7.91
	ガラス(色付)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	金属	0.08	0.06	0.13	0.09	52.14	51.69	51.45	51.76	9.77	7.93	6.63	8.11
	その他不燃物	0.05	0.27	0.11	0.14	40.19	36.86	39.87	38.98	0.12	0.05	0.01	0.06
	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）。

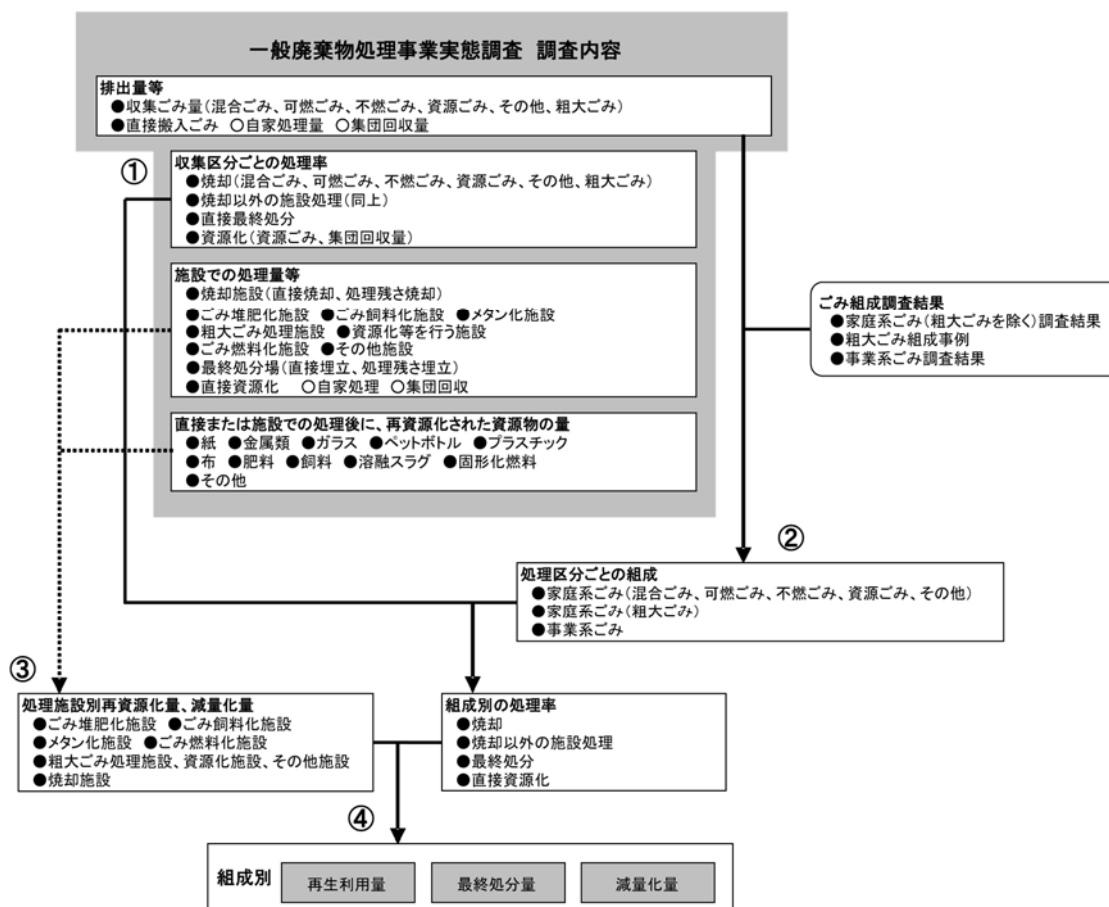


図 4-1-2 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計フローシート

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% (2,670)	0.0%	0.4%	0.5%	0.0%	0.0%	0.7%	0.1%	0.0%	96.7%	1.6%
可燃ごみ	100% (28,868)	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	1.4%	0.1%	98.2%	0.0%
不燃ごみ	100% (1,284)	0.0%	54.0%	22.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	2.2%	1.5%	19.4%
資源ごみ	100% (4,764)	39.3%	3.0%	51.1%	3.2%	0.2%	1.3%	1.5%	0.1%	0.2%	0.0%
その他	100% (112)	7.1%	7.1%	19.0%	10.1%	0.6%	3.1%	0.4%	8.7%	22.9%	20.9%
粗大ごみ	100% (1,132)	0.0%	72.5%	10.8%	0.5%	0.0%	0.0%	1.0%	0.8%	13.3%	1.0%

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%	14.2%	0.3%	0.6%	0.5%	0.9%	0.5%	8.3%	12.7%
可燃ごみ	0.0%	2.3%	1.3%	36.8%	81.6%	1.3%	0.5%	25.7%	1.2%	91.0%	3.4%
不燃ごみ	0.0%	1.9%	0.0%	0.0%	0.9%	40.8%	9.9%	38.7%	21.6%	0.1%	73.0%
資源ごみ	99.6%	86.0%	91.4%	46.4%	14.7%	8.4%	84.2%	8.1%	55.4%	0.0%	0.6%
その他	0.4%	6.3%	7.3%	2.6%	0.1%	0.5%	0.7%	13.5%	0.8%	0.1%	6.9%
粗大ごみ	0.0%	3.4%	0.0%	0.0%	2.4%	48.4%	4.2%	13.1%	20.4%	0.5%	3.4%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

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（令和3年度～令和5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						直接搬入	自家処理	集団回収
	混合ごみ	可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ	その他	粗大ごみ			
紙	33.9%	33.2%	0.0%	44.8%	5.8%	2.0%	34.9%	33.4%	91.6%
金属	10.0%	0.0%	42.9%	10.5%	43.8%	29.4%	20.0%	4.5%	2.3%
ガラス	5.1%	0.0%	28.3%	15.8%	43.8%	0.3%	5.5%	4.8%	1.2%
ペットボトル	2.3%	1.0%	1.7%	8.3%	0.3%	0.1%	1.8%	2.6%	0.3%
プラスチック	10.5%	12.2%	13.5%	17.6%	1.2%	14.5%	7.1%	12.3%	0.1%
厨芥	21.4%	34.2%	0.0%	0.0%	1.6%	0.6%	9.7%	27.8%	0.4%
繊維	2.9%	4.0%	0.0%	3.0%	0.2%	0.1%	1.1%	3.9%	3.7%
その他可燃	8.9%	15.3%	0.0%	0.0%	1.2%	28.7%	6.9%	10.0%	0.4%
その他不燃	5.1%	0.0%	13.6%	0.0%	2.2%	24.3%	13.1%	0.7%	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 173 千トンが搬入され、104 千トンの堆肥とその他として 25 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、1 千トンが埋立処分されている。また、堆肥製造に伴い、41 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	
173 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	104 (59.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	25 (14.6%)	3 (1.5%)	1 (0.5%)	41 (23.5%)

(2) ごみ飼料化施設

ごみ飼料化施設には 9 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、4 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	
9 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (55.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (3.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (40.9%)

(3) メタン化施設

メタン化施設には 136 千トンが搬入され、11 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 37 千トンが焼却施設で焼却、1 千トンが埋立処分されている。また、メタン製造に伴い、48 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	
136 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (1.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	11 (8.0%)	0 (0.0%)	37 (27.3%)	37 (26.9%)	1 (0.8%)	48 (35.6%)

(4) ごみ燃料（RDF）化施設

ごみ燃料化施設には 491 千トンが搬入され、237 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 3 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 31 千トンが焼却施設で焼却、2 千トンが埋立処分されている。また、燃料製造に伴い、167 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	
491 (100.0%)	2 (0.4%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	42 (8.5%)	237 (48.3%)	7 (1.4%)	31 (6.3%)	2 (0.5%)	167 (34.0%)

(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 4,732 千トンが搬入され、金属が 588 千トン、ガラスが 489 千トン、紙が 447 千トン、プラスチック類が 654 千トン、ペットボトルが 259 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 1,370 千トンが焼却施設で焼却、385 千トンが埋立処分されている。また、再資源化处理に伴い、457 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

															(単位:千t)
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	
4,732 (100.0%)	447 (9.4%)	588 (12.4%)	489 (10.3%)	259 (5.5%)	654 (13.8%)	36 (0.8%)	12 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	37 (0.8%)	1,370 (29.0%)	385 (8.1%)	457 (9.7%)

(6) 焼却施設

焼却施設には 32,579 千トンが搬入され、28,623 千トンが減量化（ガス化・脱水・乾燥）され、溶融スラグとして 1,013 千トン、金属が 68 千トン（焼却後資源化を含む）、プラスチックが 1 千トン再資源化された。その他は飛灰等のセメント原料としての利用等と考えられる。また、処理により発生した残さ 2,648 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

(単位:千t)												
搬入量			再資源化 (焼却前資源化：金属は焼却後資源化含む)							残さ処理		減量化
	直接	処理残さ								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			
32,579 (100.0%)	31,139	1,440	2 (0.0%)	68 (0.2%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	222 (0.7%)	1,013 (3.1%)	2,648 (8.1%)	28,623 (87.9%)

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	62.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	30.5%	16.2%	39.2%	21.6%	33.3%	20.9%
金属	5.2%	0.0%	0.0%	0.0%	10.1%	19.9%	28.9%	14.5%	23.3%	2.3%	27.7%
ガラス	8.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.4%	12.6%	15.5%	13.7%	0.8%	14.5%
ペットボトル	4.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	1.8%	6.9%	1.9%	1.7%
プラスチック	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	26.7%	14.5%	11.8%	16.1%	11.0%	11.7%	9.9%
厨芥	5.5%	59.1%	100.0%	68.9%	63.2%	2.2%	3.7%	1.2%	10.8%	31.3%	7.3%
繊維	4.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%	0.6%	2.5%	1.5%	3.7%	0.9%
その他可燃	5.5%	40.9%	0.0%	31.1%	0.0%	4.4%	9.5%	1.3%	7.0%	14.2%	4.9%
その他不燃	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.3%	14.8%	2.9%	9.1%	1.4%	12.1%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(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	102	76		1	1	24
繊維	0	0	0	0	0	0
その他可燃	71	53		1	0	17
その他不燃	0	0	0	0	0	0
合計	173	129	0	3	1	41

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	9	5		0	0	4
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	9	5	0	0	0	4

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	94	34		25	1	33
繊維	0	0	0	0	0	0
その他可燃	42	16		11	0	15
その他不燃	0	0	0	0	0	0
合計	136	50	0	37	1	48

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	148	85	4	9	1	50
厨芥	342	201		22	2	117
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	491	286	6	31	2	167

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	1,466	447	89	734	0	196
金属	869	588	58		223	
ガラス	693	489	42		162	
ペットボトル	259	259	0	0	0	0
プラスチック	680	654	27	0	0	0
厨芥	109			95	0	14
繊維	86	36	5	33	0	12
その他可燃	213		13	172	0	28
その他不燃	357		21	336	0	
合計	4,732	2,472	256	1,370	385	250

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	11,106	10,372	734		338	76	696	9,997
金属	730	730	0	73	24		634	
ガラス	256	256	0		8	2	245	
ペットボトル	371	371	0		12	3	0	356
プラスチック	3,659	3,650	9		119	27	0	3,514
厨芥	9,893	9,750	143		317	71	110	9,395
繊維	1,170	1,137	33		37	8	29	1,096
その他可燃	4,610	4,426	184		144	32	168	4,266
その他不燃	784	448	336		15	3	766	
合計	32,579	31,139	1,440	73	1,013	222	2,648	28,623

(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	2,636	1,387	1,176	71	2	2,564	71	2
金属	226	35	97	94	0	132	94	0
ガラス	224	18	157	49	0	175	49	0
ペットボトル	86	4	75	6	0	80	6	0
プラスチック	115	1	80	33	1	81	33	1
厨芥	136	6	103	25	2	109	25	2
繊維	147	57	87	3	0	144	3	0
その他可燃	126	6	103	16	1	109	16	1
その他不燃	41	0	0	41	0	0	41	0
合計	3,738	1,515	1,880	338	6	3,395	338	6

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環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課により年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

令和4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19,507千トンであり、17,847千トンが計画処理され、31千トン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	17,618	4,536	13,082	41	724
	ごみ堆肥化施設	21	5	16	1	0
	メタン化施設	115	25	89	38	0
	農地還元	20	6	14	20	
	海洋投入					
	その他	73	13	59		73
小計		17,847	4,585	13,261	99	724
(下水道投入)		1,629	450	1,180		
自家処理		31	28	3	31	
合 計		19,507 (17,878)	5,063 (4,614)	14,444 (13,264)	130 (130)	724 (724)
						73 (73)

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		再生利用量	減量 (残さ 処分の 減量は 含まず)	埋立処分		計	残さ処分														計
						直接埋立	残さ埋立		その他														
									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	
計画処理量	し尿処理施設	17,618	4,536	13,082	41	16,854	0	5	5	312	8	29	0	182	4	41	0	4	0	63	21	53	718
	ごみ堆肥化施設	21	5	16	1	20	0	0	0														
	メタン化施設	115	25	89	38	77	0	0	0														
	農地還元	20	6	14	20	0	0	0	0														
	海洋投入	0	0	0	0	0	0	0	0														
	その他	73	13	59	0	0	73	0	73														
自家処理		31	28	3	31	0	0	0	0														
合 計		17,878	4,614	13,264	130	16,951	73	5	78	312	8	29	0	182	4	41	0	4	0	63	21	53	718

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、算出した令和 4 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[令和4年度]

(単位:千t/年)	一般廃棄物(災害廃棄物を除く)										し尿
	小計	紙	金属	ガラス	ペットボトル	プラスチック	厨芥	繊維	木竹草類等	陶磁器類等	

1. 発生量

発生量	40,419	14,474	1,827	1,173	715	4,594	10,542	1,370	4,878	846	17,878
-----	--------	--------	-------	-------	-----	-------	--------	-------	-------	-----	--------

2. 区分パターン1

発生量	40,419	14,474	1,827	1,173	715	4,594	10,542	1,370	4,878	846	17,878
直接循環利用量	3,395	2,564	132	175	80	81	109	144	109		51
直接リユース小計	22			22							
製品リユース	22			22							
部品リユース											
直接リサイクル小計	3,373	2,564	132	153	80	81	109	144	109		51
燃料 注1)	18					18					
コンポスト原料											
建設資材原料											
鉄・非鉄金属原料	132		132								
その他製品原料 注2)	3,205	2,564		153	80	46	109	144	109		
土壌改良・還元・土地造成											51
中和剤など											
高炉還元 注3)	17					17					
直接最終処分量	338	71	94	49	6	33	25	3	16	41	73
埋立処分	338	71	94	49	6	33	25	3	16	41	73
海洋投入処分											
自家処理量 注4)	6	2	0	0	0	1	2	0	1	0	
プロセス1の量(中間処理量)	36,680	11,837	1,600	949	630	4,479	10,406	1,223	4,752	805	17,754
減量化量	29,132	10,192			356	3,563	9,588	1,107	4,326		17,635
焼却による減量化量	28,623	9,997			356	3,514	9,395	1,096	4,266		494
脱水・乾燥による減量化量	509	196				50	193	12	60		287
濃縮による減量化量											16,854
処理後循環利用量	4,511	949	744	542	273	915	706	86	258	39	100
処理後リユース小計											
製品リユース											
部品リユース											
処理後リサイクル小計	4,511	949	744	542	273	915	706	86	258	39	100
燃料 注1)	330					89	241				38
コンポスト原料	145						76		68		1
建設資材原料											
セメント資源化											
鉄・非鉄金属原料	720		720								
その他製品原料 注2)	3,317	949	24	542	273	826	388	86	189	39	
土壌改良・還元・土地造成											62
中和剤など											
処理後最終処分量	3,037	696	857	407		1	112	29	169	766	18
埋立処分	3,037	696	857	407		1	112	29	169	766	18
海洋投入処分											
うちプロセス2の量(焼却処理量)	32,579	11,106	730	256	371	3,659	9,893	1,170	4,610	784	507
直接焼却	31,139	10,372	730	256	371	3,650	9,750	1,137	4,426	448	
処理後焼却	1,440	734				9	143	33	184	336	507
焼却による減量化量	28,623	9,997			356	3,514	9,395	1,096	4,266		494
焼却処理後循環利用量	1,308	413	96	10	15	145	388	45	176	18	
焼却処理後リユース小計											
製品リユース											
部品リユース											
焼却処理後リサイクル小計	1,308	413	96	10	15	145	388	45	176	18	
建設資材原料											
鉄・非鉄金属原料	73		73								
その他製品原料 注2)	1,235	413	24	10	15	145	388	45	176	18	
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	2,648	696	634	245			110	29	168	766	12
埋立処分	2,648	696	634	245			110	29	168	766	12
海洋投入処分											

3. 区分パターン2

発生量	40,419	14,474	1,827	1,173	715	4,594	10,542	1,370	4,878	846	17,878
循環利用量	7,906	3,513	876	717	353	996	815	231	367	39	152
リユース	22			22							
直接リユース	22			22							
処理後リユース											
リサイクル	7,884	3,513	876	695	353	996	815	231	367	39	152
直接リサイクル	3,373	2,564	132	153	80	81	109	144	109		51
処理後リサイクル	4,511	949	744	542	273	915	706	86	258	39	100
減量化量	29,139	10,195	0	0	356	3,564	9,590	1,107	4,326	0	17,635
焼却による減量化量	28,623	9,997			356	3,514	9,395	1,096	4,266		494
脱水・乾燥による減量化量	509	196				50	193	12	60		287
濃縮による減量化量											16,854
自家処理量 注4)	6	2	0	0	0	1	2	0	1	0	
最終処分量	3,375	766	950	456	6	34	137	32	186	807	91
直接最終処分量	338	71	94	49	6	33	25	3	16	41	73
処理後最終処分量	3,037	696	857	407		1	112	29	169	766	18

注1) 燃料：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（例：RDF/RPF/木質チップ/廃油など）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、リサイクル量の内数と考え、その量を「燃料」とする。

なお、セメント製造に伴い燃料として利用される廃棄物の量は含まない。

注2) その他製品原料：燃料、コンポスト原料、建設資材原料、セメント資源化、鉄・非鉄金属原料以外の、製品原料としての利用量とする。

（例：古紙、プラスチック、ガラス、溶剤(廃油)、木材などの製品への再生利用など）

注3) 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4) 自家処理量：計画収集区域内で、市区町村等により計画収集される以外の生活系一般廃棄物でごみを自家肥料又は飼料として用いるか、直接農家等に依頼して処分させ、または自ら処分している量とする。

4. 4 一般廃棄物（ごみ）の温室効果ガス排出に係る焼却量、埋立量

中間処理及び最終処分の過程において、焼却量、埋立量は温室効果ガスの排出量に影響する。そこで、それぞれに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 CO₂ の排出量については、2006 年 IPCC ガイドラインによると総排出量には含まれないことから、総排出量の算定の対象となる一般廃棄物（災害廃棄物を除く）の組成は、CO₂ についてはプラスチック類が、CH₄ 及び N₂O については全焼却量が該当する。令和4年度のプラスチック類の焼却量（湿重量ベース）は 4,030 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、令和4年度におけるプラスチック類の焼却量（乾重量ベース）は 3,224 千トンである。

表 4-4-1 組成別水分量（令和4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	45.5
①、②は設定値、③は以下により算出 ①＋②の総水分量＝Σ①の発生量×0.2＋Σ②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）
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%
2017	41.9%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	41.9%	41.9%	20.0%	47.4%
2018	41.9%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	41.9%	41.9%	20.0%	47.4%
2019	42.0%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	42.0%	42.0%	20.0%	47.4%
2020	43.6%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	43.6%	43.6%	20.0%	47.4%
2021	44.8%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	44.8%	44.8%	20.0%	47.4%
2022	45.5%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	45.5%	45.5%	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～平成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
平成29年度	3,421	2,737
平成30年度	3,391	2,713
令和元年度	3,569	2,855
令和2年度	3,636	2,909
令和3年度	3,853	3,082
令和4年度	4,030	3,224

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。

令和4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25千トン、74千トン、16千トン（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、令和4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6千トン、40千トン、9千トンである。

平成2年度～令和4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
平成29年度	37	82	21	9	48	12
平成30年度	40	91	23	10	53	13
令和元年度	34	78	18	9	45	11
令和2年度	30	75	16	7	42	9
令和3年度	24	71	16	6	39	9
令和4年度	25	74	16	6	40	9

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）より令和4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 ・紙バ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	（公財）古紙再生促進センター ・古紙需給統計 ・製紙向け以外の古紙利用製品に関する調査報告書	古紙	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物の業種指定以外の業種から発生したもの」分は、廃棄物統計に含まれていない。
⑥	経済産業省 環境省 ・使用済み自動車、解体自動車及び特定再資源化等物品に関する引取・引渡状況	廃自動車	金属回収されたものは、有価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、もみからは、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 ・園芸用施設の設置等の状況	農業用廃プラスチック	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	（公社）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	（公社）日本水道協会 ・水道統計	上水道汚泥	全量、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれている。
⑫	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、産業廃棄物量を差し引いて推計した有価物量のうち、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・コンクリート・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価物量が、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれていない。
⑬	（一社）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）	産業機械類等による金属スクラップ	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物のうち有価物」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 ・日本鉱業協会 ・（一社）日本鋳造協会 ・日本アルミドross協議会	鉱さい	付加価値の高い副産物で、発生現場で未処理かつ有価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）カーボンフロンティア機構	ばいじん	付加価値の高い副産物で、発生現場で未処理かつ有価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）カーボンフロンティア機構 ・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、発生現場で未処理かつ有価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、産業廃棄物量を差し引いて推計した有価物量のうち、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、発生現場で未処理かつ有価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（令和４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			
				一廃統計	産廃統計		内容		重複排除の考え方
ガラスびん3R促進協議 会資料	ガラスびん	2022	763	154	22	132	609	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ルや 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	2022	327	271	271		56	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ボトル・清掃業者等を経由して回収業 者に向かう量	①拠点回収による回収分については廃棄物統計 で把握されていない。 ②事業所から排出されるアル缶のうちボトルや 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	2022	363	145	145		218	①事業所から排出されるスチール缶のボ トル・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ル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	2022	181	149	46	104	31	①生協・スーパー等による店頭回収 ②学校給食からの回収量	①生協・スーパー等による店頭回収量につい ては廃棄物統計に含まれていない。 ②学校給食からの回収量については廃棄物統計 に含まれていない。
紙・パルプ統計年報、 (公財)古紙再生促進セ ンター	古紙	2022	18,040	4,167	3,513	655	13,873	①紙・パルプ製造業における古紙の消費量 ＋製紙以外の用途への古紙投入量－(一 廃紙のリサイクル量＋産廃紙くずのリサイクル量＋ その他廃棄物統計(紙パック、製造業)の紙 屑のリサイクル量)	①家庭からリ紙交換業者によって回収される量 や事業所から専門買出人・坪上業者によって回 収される量については廃棄物統計に含まれてい ない。
環境省、経済産業省、 (一社)日本自動車工業 会資料	廃自動車	2022	2,442	314		314	2,128	①解体業者によって回収される有用部品 ②シュレッダー業者等によって回収される 金属	①②使用済み自動車のうち、輸出される自動車 については発生量に含めない。ASR以降につい ては産業廃棄物としては廃棄物統計に含まれ る。
農林水産省生産局生産 流通振興課資料	稲わら	2022	7,327				7,327	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	2022	1,119				1,119	①全量	
	もみがら	2022	1,600				1,600	①全量	
農林水産省「園芸用設 置の設置等の状況」	農業用廃プラスチック	2022	87	87		87		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	2018	21,278	21,278		21,278		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		40,186	40,186		40,186		なし	
	建設発生木材		5,750	5,750		5,750		なし	
	建設汚泥		7,957	7,957		7,957		なし	
	建設混合廃棄物		2,284	2,284		2,284		なし	
公益社団法人 下水道 協会 下水道統計	下水道汚泥	2022	77,428	77,428		77,428		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	2022	8,657	8,657		8,657		なし	発生時点で市場で取引されているものはほとん ど無いと考えられるため、全量が廃棄物統計に 含まれていると仮定した。
「副産物(産業廃棄物・ 有価発生物)発生状況等 に関する調査」 を用いた推計値	燃え殻	2022	2,480	2,235		2,235	245	①製造業等における再資源化量－産廃統計 の製造業における再資源化量ただし、汚泥 等の含水率の設定値による数値の異なり が考えられる種類については、全量が産 廃統計に含まれていると仮定した。 なお、鉗さい、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 動植物性残さには、動物系固形不要物を含 む。	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		3,124	2,953		2,953	170		
	廃酸		3,130	3,047		3,047	82		
	廃アルカリ		2,481	2,458		2,458	23		
	廃プラスチック類		7,665	7,411		7,411	254		
	繊維くず		99	88		88	11		
	動植物性残さ		2,904	2,402		2,402	502		
	ゴムくず		29	15		15	14		
	ガラス・コンクリ・陶磁器くず		8,440	8,169		8,169	271		
	がれき類		62,030	61,852		61,852	179		
	動物のふん尿		81,186	81,186		81,186	0		
	動物の死体		168	168		168	0		
鉄源年報、資源統計年 報等	産業機械等による金属スクラップ	2022	41,176	9,808			31,368	①鉄鋼業における鉄スクラップの供給量＋ 非鉄金属製造業における非鉄金属くずの消 費量－(一廃(災害廃棄物を含む)金属の) リサイクル量＋産廃金属のリサイクル量＋その他 廃棄物統計(アルミ缶、スチール缶、自動車、 製造業等)の金属くずのリサイクル量)	①経済産業省調査では主として副産物(平常時 に発生するもの)が把握対象となっているため 産業由来のスクラップのうち、機械類・建築から のスクラップがカウントされていないと考えられ る。
鉄鋼スラグ協会、日本 鉄業協会、(一社)日本 鑄造協会、日本アルミ ドross協議会資料	鉗さい	2022	37,856	11,757	0	11,757	26,100	①鉄鋼スラグ、非鉄スラグ、銑物廃砂、アル ミドross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、 (一財)カーボンフロン ティア機構資料	ばいじん	2022	16,373	15,965	0	15,965	408	①ばいじん(石炭灰・石炭灰以外)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)カーボンフロン ティア機構、触媒資源化 協会資料	汚泥(脱硫石膏と廃触媒 のみ)	2022	2,083	0	0	0	2,083	①脱硫石膏の発生量 ②廃触媒の発生量	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		2,060	0	0	0	2,060		
	うち廃触媒		23	0	0	0	23		
農林水産省 木材需給統 計	木くず	2022	2,236	0	0	0	2,236	①木材チップ向けに利用される工場残材の 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。
計							90,908		

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、算出した令和４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〔令和４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 協議会資 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	麦わら	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		

1. 発生量

発生量	90,908	609	56	218	31	13,873	2,128	7,327	1,119	1,600	245	170	82	23	254	11
-----	--------	-----	----	-----	----	--------	-------	-------	-------	-------	-----	-----	----	----	-----	----

2. 区分パターン1

発生量	90,908	609	56	218	31	13,873	2,128	7,327	1,119	1,600	245	170	82	23	254	11
直接循環利用量	78,221	403				13,873					245	170	82	23	254	11
直接リユース小計	403	403														
製品リユース	403	403														
部品リユース																
直接リサイクル小計	77,818					13,873					245	170	82	23	254	11
燃料 注1)	167										4				162	
コンポスト原料																
建設資材原料	24,049															
鉄・非鉄金属原料	31,391															
その他製品原料 注2)	21,350				13,873						245	166			92	11
土壌改良・還元・土地造成	756															
中和剤など	105											82	23			
直接自然還元量 注3)	5,131							4,812	320							
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5)	7,555	206	56	218	31		2,128	2,515	800	1,600						
減量化量	707							203	297	207						
焼却による減量化量	707							203	297	207						
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	2,640	206	56	218	31		2,128									
処理後リユース小計	686							686								
製品リユース																
部品リユース	686							686								
処理後リサイクル小計	1,954	206	56	218	31		1,442									
燃料 注1)																
コンポスト原料																
建設資材原料																
セメント資源化																
鉄・非鉄金属原料	1,716		56	218			1,442									
その他製品原料 注2)	238	206			31											
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)	4,208							2,313	502	1,393						
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6)	707							203	297	207						
直接焼却																
処理後焼却	707							203	297	207						
焼却による減量化量	707							203	297	207						
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																
焼却処理後リサイクル小計																
建設資材原料																
鉄・非鉄金属原料																
その他製品原料 注2)																
土壌改良・還元・土地造成																
中和剤など																
焼却処理後最終処分量																
埋立処分																
海洋投入処分																

3. 区分パターン2

発生量	90,908	609	56	218	31	13,873	2,128	7,327	1,119	1,600	245	170	82	23	254	11
循環利用量	80,861	609	56	218	31	13,873	2,128				245	170	82	23	254	11
リユース	1,090	403					686									
直接リユース	403	403														
処理後リユース	686						686									
リサイクル	79,771	206	56	218	31	13,873	1,442				245	170	82	23	254	11
直接リサイクル	77,818					13,873					245	170	82	23	254	11
処理後リサイクル	1,954	206	56	218	31		1,442									
減量化量	707							203	297	207						
焼却による減量化量	707							203	297	207						
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	9,340							7,124	822	1,393						
直接自然還元量 注3)	5,131							4,812	320							
処理後自然還元量 注4)	4,208							2,313	502	1,393						

注1) 燃料：破砕・面硬化等の処理を経たのち、燃料としての利用に向かうもの（例：RDF/RPF/木質チップ/廃油など）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質として把握できることから、リサイクル量の内数と考え、その量を「燃料」とする。

なお、セメント製造に伴い燃料として利用される廃棄物の量は含まない。

注2) その他製品原料：燃料、コンポスト原料、建設資材原料、セメント資源化、鉄・非鉄金属原料以外の、製品原料としての利用量とする。

（例：古紙、プラスチック、ガラス、溶剤（廃油）、木材などの製品への再生利用など）

注3) 直接自然還元量：農業から排出される稲わら、麦わら、もみがらのうち、直接農地へのすき込み利用を行った量を「直接自然還元量」とする。

注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) プロセス1の量：減量化量、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を「プロセス1の量」とする。

注6) プロセス2の量（焼却処理量）：稲わら・麦わら・もみがらの焼却処理された量を「プロセス2の量（焼却処理量）」とする。

表 5-2-1 廃棄物統計以外の循環利用量の推計結果〔令和４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

鋳鋼スラグ協会、日本鋳業協会、(一社)日本鋳造協会、日本アルミドラス協会資料

(一社)日本鉄鋼連盟、(一財)カーボンフロンティア機構資料

(一財)カーボンフロンティア機構、触媒資源化協会資料

農林水産省木材供給統計、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・コンクリ陶磁器くず

がれき類

動物のふん尿

動物の死体

産業機械等による金属スクラップ

鋳さい

ばいじん

汚泥(脱硫酸石膏と廃触媒のみ)

脱硫酸石膏

廃触媒

木くず

1. 発生量

発生量	502	14	271	179			31,368	26,100	408	2,083	2,060	23	2,236
-----	-----	----	-----	-----	--	--	--------	--------	-----	-------	-------	----	-------

2. 区分パターン1

発生量	502	14	271	179			31,368	26,100	408	2,083	2,060	23	2,236
直接循環利用量	502	14	271	179			31,368	26,100	408	2,083	2,060	23	2,236
直接リユース小計													
製品リユース													
部品リユース													
直接リサイクル小計	502	14	271	179			31,368	26,100	408	2,083	2,060	23	2,236
燃料 注1)													
コンポスト原料													
建設資材原料				179				23,871					
鉄・非鉄金属原料							31,368			23		23	
その他製品原料 注2)		14	271					1,975	408	2,060	2,060		2,236
土壌改良・還元・土地造成	502							254					
中和剤など													
直接自然還元量 注3)													
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5)													
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													
処理後リサイクル小計													
燃料 注1)													
コンポスト原料													
建設資材原料													
セメント資源化													
鉄・非鉄金属原料													
その他製品原料 注2)													
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													
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6)													
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													
焼却処理後リサイクル小計													
建設資材原料													
鉄・非鉄金属原料													
その他製品原料 注2)													
土壌改良・還元・土地造成													
中和剤など													
焼却処理後最終処分量													
埋立処分													
海洋投入処分													

3. 区分パターン2

発生量	502	14	271	179			31,368	26,100	408	2,083	2,060	23	2,236
循環利用量	502	14	271	179			31,368	26,100	408	2,083	2,060	23	2,236
リユース													
直接リユース													
処理後リユース													
リサイクル	502	14	271	179			31,368	26,100	408	2,083	2,060	23	2,236
直接リサイクル	502	14	271	179			31,368	26,100	408	2,083	2,060	23	2,236
処理後リサイクル													
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3)													
処理後自然還元量 注4)													

注1) 燃料：破砕・固形化等の処理を施したのち、燃料としての利用に向かうもの（例：RDF/RPF/木質チップ/廃油など）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、再生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、リサイクル量の内数と考え、その量を「燃料」とする。
なお、セメント製造に伴い燃料として利用される廃棄物の量は含まない。

注2) その他製品原料：燃料、コンポスト原料、建設資材原料、セメント資源化、鉄・非鉄金属原料以外の、製品原料としての利用量とする。
（例：古紙、プラスチック、ガラス、溶剤（廃油）、木材などの製品への再生利用など）

注3) 直接自然還元量：農業から排出される稲わら、麦わら、もみからのうち、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) プロセス1の量：減量化量、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を「プロセス1の量」とする。

注6) プロセス2の量（焼却処理量）：稲わら・麦わら・もみか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、令和4年度においては24,878千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	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
高炉スラグ	原料、混合材	7,408	8,082	8,485	8,995	8,065	7,301	7,434	7,398	7,852	7,430	6,981	6,939	6,519
石灰灰	原料、混合材	6,631	6,703	6,870	7,333	7,407	7,600	7,597	7,750	7,681	7,593	7,286	7,450	6,893
汚泥、スラッジ	原料	2,827	2,673	2,987	3,206	2,970	2,933	3,052	3,255	3,267	3,091	2,950	2,904	2,864
副産石こう	原料(添加剤)	2,037	2,158	2,286	2,401	2,320	2,225	2,149	2,179	2,229	2,091	2,032	2,098	2,000
建設発生土	原料	1,934	1,946	2,011	2,407	2,598	2,278	1,850	1,823	1,531	1,214	1,241	1,159	946
非鉄鉱滓等	原料	682	675	724	770	723	722	757	795	811	740	725	708	612
燃え殻(石灰灰は除く)、ばいじん、ダスト	原料、燃料	1,307	1,394	1,505	1,405	1,441	1,442	1,534	1,524	1,530	1,554	1,482	1,471	1,534
鋳物砂	原料	517	526	492	461	454	429	409	446	455	407	336	379	365
製鋼スラグ	原料	400	446	410	423	421	395	405	374	387	441	364	439	388
木くず	原料、燃料	574	586	533	657	696	705	642	543	517	450	437	400	379
廃プラスチック	燃料	418	438	432	460	595	576	623	643	718	746	746	774	784
ボタ	原料、燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
再生油	燃料	195	192	189	186	171	179	195	209	223	236	282	236	256
廃油	燃料	275	264	273	273	264	293	324	314	335	322	245	302	273
廃白土	原料、燃料	238	246	253	273	275	311	287	287	264	260	260	267	272
廃タイヤ	原料、燃料	89	73	71	65	58	57	69	63	70	65	69	68	80
肉骨粉	原料、燃料	68	64	65	63	58	57	57	59	60	63	71	71	68
その他	-	595	606	835	887	696	548	614	669	651	717	647	630	643
計		25,415	27,073	28,421	30,265	29,212	28,053	27,997	28,332	28,583	27,422	26,155	26,294	24,878

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、令和4年においては17,886千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	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
古紙入荷	17,235	17,012	16,721	16,875	17,040	17,040	16,977	17,220	16,828	16,585	15,609	15,992	15,954
古紙輸入	44	42	28	30	34	35	43	46	42	47	30	16	17
古紙輸出	4,374	4,432	4,929	4,890	4,619	4,261	4,138	3,734	3,779	3,141	3,188	2,365	1,833
古紙パルプ	150	151	129	129	125	134	162	140	109	116	113	114	117
古紙回収量	21,715	21,553	21,751	21,864	21,750	21,401	21,233	21,047	20,673	19,794	18,879	18,456	17,886

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、令和 4 年度においては 370 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	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
廃プラスチック・廃タイヤ等	420	400	420	400	450	440	450	470	410	450	370	410	370

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、令和 4 年度においては自家発生として 12,350 千トン、国内市中から 26,308 千トンの鉄スクラップが供給され、37,457 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	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
供給	自家発生	14,225	14,103	13,351	13,800	14,060	13,296	13,442	13,805	14,144	13,319	11,145	12,762	12,350
	国内市中	31,889	30,130	27,715	30,201	28,409	25,635	26,924	28,630	28,932	25,669	23,649	27,557	26,308
	輸入													
	計	46,114	44,233	41,066	44,001	42,469	38,931	40,366	42,436	43,076	38,988	34,794	40,319	38,658
消費		45,520	43,112	41,286	43,565	41,880	38,578	40,129	42,050	42,555	38,144	34,410	39,909	37,457
輸出		5,949	5,963	9,078	7,201	7,763	8,062	8,635	7,938	7,359	8,293	8,832	6,863	6,551

注) 2004年1月より統計変更となり「国内市中」に「輸入」も含まれる。

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

令和4年度の循環利用量（災害廃棄物を除く）22,649万トンと、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33.2%を担っている。

産業別にみると、鉄鋼業が11.8%、非鉄製錬が0.6%、セメント産業が10.7%、製紙業が10.1%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)

	廃棄物・副産物活用量(2022)						我が国全体 (2022) 循環利用量 (b)
	鉄鋼	非鉄製錬	セメント	製紙	4産業計 (a)	4産業のシェア (a/b)	
発生時の種類							
燃え殻/ばいじん	0	33	843	0	875	55.8%	1,570
汚泥	0	19	286	121	426	31.8%	1,338
廃油	0	12	27	7	47	31.2%	149
廃酸/廃アルカリ	0	26	0	0	26	16.7%	152
廃プラスチック類	37	33	86	82	239	38.4%	622
紙くず	0	0	0	1,789	1,789	99.1%	1,804
木くず	0	0	38	184	222	24.5%	905
動植物性残さ/食品廃棄物/厨芥	0	0	7	0	7	0.5%	1,326
金属類	2,631	0	0	0	2,631	63.9%	4,117
ガラス・コンクリ・陶磁器くず	0	0	0	0	0	0.0%	860
鉱さい、スラグ	0	0	691	0	691	18.6%	3,718
その他	0	23	447	102	573	9.4%	6,087
活用量計	2,668	145	2,426	2,285	7,523		22,649
4産業のシェア(a/b)	11.8%	0.6%	10.7%	10.1%		33.2%	

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〕-2022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、銑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、2023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、紙/パルプ産業のエネルギー需給及び他産業も含めたCO₂排出の動向2024年度版(2022年度実績)より推計した。
- 5) 非鉄製錬の廃棄物・副産物は、日本鉱業協会の「2023 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(12社合計)より引用した。

6. 2 廃棄物別の循環利用量の推移

平成20年度から令和4年度までの循環利用量、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

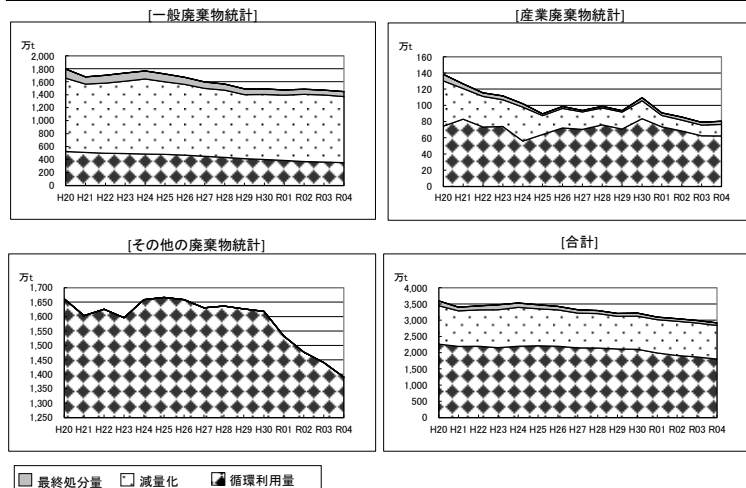
①紙くず

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。

令和4年度は全体の排出量 2,918 万トンのうち、循環利用量は 1,804 万トン、減量化量は 1,034 万トン、最終処分量は 80 万トンと推計された。

図表 6-2-1 紙くずの循環利用量等の推移

		(単位:万t)																	
		年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	処理率	構成比
一廃統計	排出量	1,794	1,674	1,700	1,731	1,765	1,717	1,668	1,596	1,562	1,488	1,489	1,472	1,483	1,470	1,447	100%		
	循環利用量	527	508	498	492	485	480	468	451	434	416	401	387	370	363	351	24%	19%	
	減量化量	1,127	1,056	1,080	1,115	1,158	1,116	1,091	1,046	1,036	986	1,003	1,007	1,036	1,033	1,019	70%	99%	
	最終処分量	140	110	121	124	123	121	109	99	93	87	86	79	77	73	77	5%	95%	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
産業統計	排出量	138	127	115	112	102	90	98	94	99	93	109	91	86	79	80	100%	3%	
	循環利用量	74	83	73	74	56	64	72	70	76	71	84	74	68	63	62	78%	3%	
	減量化量	56	38	38	33	42	23	24	22	21	21	22	14	14	13	14	18%	1%	
	最終処分量	8	6	4	5	4	2	2	2	2	2	4	3	4	3	4	5%	5%	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
その他統計	排出量	1,661	1,603	1,625	1,595	1,659	1,667	1,659	1,631	1,636	1,626	1,618	1,532	1,477	1,441	1,390	100%	48%	
	循環利用量	1,661	1,603	1,625	1,595	1,659	1,667	1,659	1,631	1,636	1,626	1,618	1,532	1,477	1,441	1,390	100%	77%	
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
全体	排出量	3,594	3,403	3,440	3,474	3,526	3,473	3,425	3,320	3,298	3,208	3,217	3,095	3,045	2,989	2,918	100%	100%	
	循環利用量	2,263	2,195	2,196	2,154	2,200	2,211	2,199	2,152	2,146	2,113	2,102	1,992	1,915	1,866	1,804	62%	100%	
	減量化量	1,183	1,093	1,118	1,164	1,200	1,139	1,115	1,068	1,057	1,007	1,025	1,021	1,049	1,046	1,034	35%	100%	
	最終処分量	148	115	126	156	127	123	111	101	95	88	90	82	80	77	80	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。

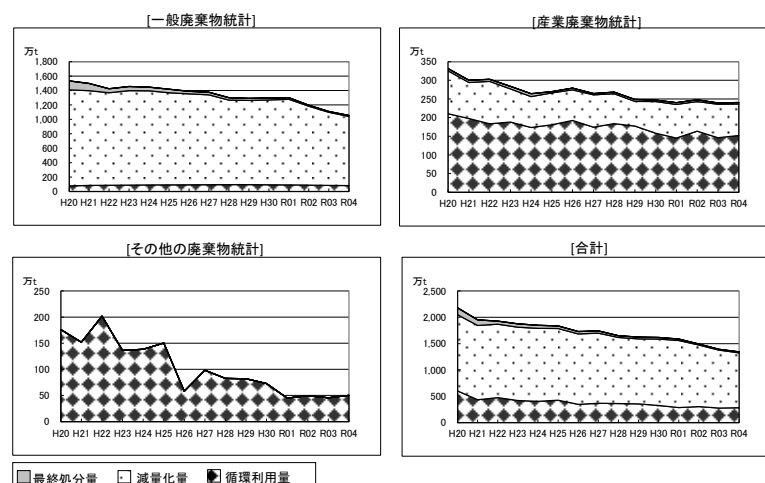
②厨芥、動植物性残さ

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。

令和4年度は全体の排出量 1,345 万トンのうち、循環利用量は 284 万トン、減量化量は 1,044 万トン、最終処分量は 17 万トンと推計された。

図表 6-2-2 厨芥、動植物性残さの循環利用量等の推移

																		(単位:万t)	
		年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	処理率	構成比
一 般 統 計	排 出 量		1,533	1,499	1,424	1,454	1,447	1,417	1,390	1,377	1,301	1,293	1,296	1,301	1,196	1,108	1,054	100%	78%
	循環利用量		78	85	88	92	90	92	93	93	92	94	94	94	90	85	81	8%	29%
	減 量 化 量		1,332	1,314	1,282	1,307	1,305	1,279	1,258	1,247	1,176	1,169	1,176	1,185	1,092	1,012	959	91%	92%
	最終処分量		124	101	54	55	51	46	38	37	33	30	26	22	14	11	14	1%	80%
	自然還元量		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産 業 統 計	排 出 量		332	300	303	284	264	270	279	265	269	249	247	240	248	239	240	100%	18%
	循環利用量		210	197	184	188	173	181	193	174	184	177	158	145	164	146	152	63%	54%
	減 量 化 量		115	97	113	89	83	86	82	87	80	66	85	90	79	90	85	35%	8%
	最終処分量		7	6	6	7	8	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	1%	20%
	自然還元量		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
そ の 他 統 計	排 出 量		176	152	202	136	138	150	58	98	83	82	73	45	50	46	50	100%	4%
	循環利用量		176	152	202	136	138	150	58	98	83	82	73	45	50	46	50	100%	18%
	減 量 化 量		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全 体	排 出 量		2,178	1,951	1,928	1,874	1,849	1,837	1,727	1,740	1,652	1,623	1,617	1,586	1,493	1,393	1,345	100%	100%
	循環利用量		601	434	474	416	402	423	344	365	359	353	325	284	303	277	284	21%	100%
	減 量 化 量		1,446	1,410	1,395	1,396	1,388	1,364	1,340	1,334	1,256	1,236	1,261	1,275	1,171	1,101	1,044	78%	100%
	最終処分量		131	107	59	62	59	50	43	41	37	35	30	27	19	14	17	1%	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。

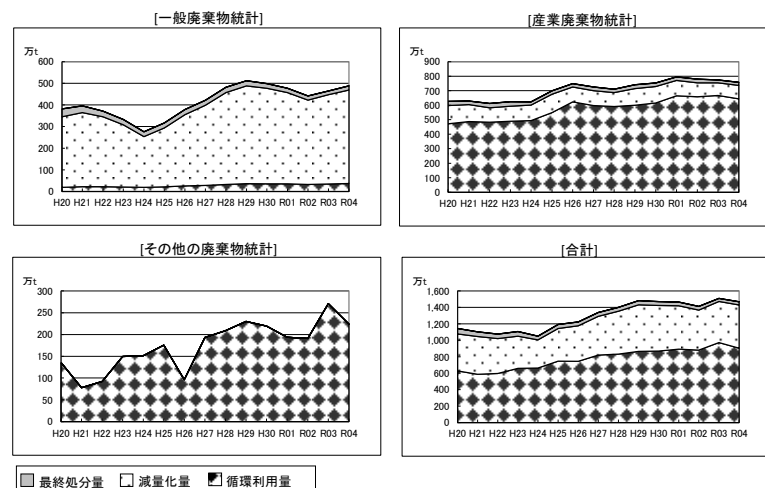
③木竹草、木くず

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。

令和4年度は全体の排出量 1,469 万トンのうち、循環利用量は 905 万トン、減量化量は 526 万トン、最終処分量は 39 万トンと推計された。

図表 6-2-3 木竹草、木くずの循環利用量等の推移

(単位: 万t)																		
年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	処理率	構成比
一般統計	排 出 量	382	396	371	333	276	317	378	422	482	512	499	477	441	465	488	100%	33%
	循環利用量	19	22	22	21	20	22	26	28	33	36	35	35	33	35	37	8%	4%
	減 量 化 量	326	343	323	288	234	272	330	370	425	453	442	422	390	412	433	89%	82%
	最終処分量	37	31	25	24	23	23	23	23	24	23	22	20	19	18	19	4%	47%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産業統計	排 出 量	626	629	612	623	623	699	749	725	710	741	753	795	779	774	758	100%	52%
	循環利用量	472	487	483	490	494	549	622	598	591	599	614	665	658	667	644	85%	71%
	減 量 化 量	125	117	100	103	107	126	103	102	97	115	113	106	96	87	93	12%	18%
	最終処分量	29	26	29	30	22	24	23	25	22	27	25	25	20	21	3%	53%	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排 出 量	136	78	92	149	151	176	96	193	208	230	219	194	191	271	224	100%	15%
	循環利用量	136	78	92	149	151	176	96	193	208	230	219	194	191	271	224	100%	25%
	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排 出 量	1,144	1,103	1,075	1,105	1,050	1,192	1,223	1,340	1,400	1,483	1,472	1,466	1,411	1,510	1,469	100%	100%
	循環利用量	627	587	597	660	664	746	744	819	832	866	869	893	882	972	905	62%	100%
	減 量 化 量	451	460	424	391	342	398	433	472	521	568	555	528	486	500	526	36%	100%
	最終処分量	66	57	54	54	44	47	47	48	46	50	47	45	44	38	39	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。

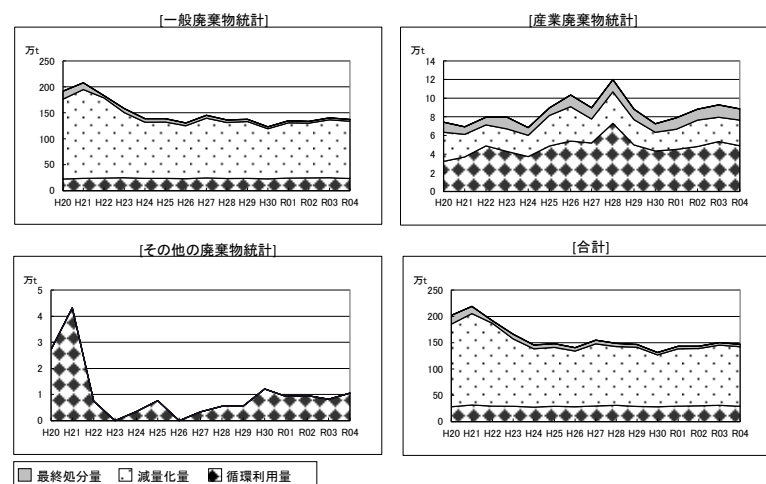
④繊維くず

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。

令和4年度は全体の排出量 147 万トンのうち、循環利用量は 29 万トン、減量化量は 113 万トン、最終処分量は 4 万トンと推計された。

図表 6-2-4 繊維くずの循環利用量等の推移

年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	(単位:万t)	
一般統計	排出量	192	208	183	158	139	139	130	145	136	137	123	135	134	140	137	処理率	構成比
	循環利用量	22	24	24	25	23	23	23	24	23	23	23	24	24	25	23	100%	93%
	減量化量	154	171	155	126	109	109	102	115	108	110	97	107	106	112	111	81%	98%
	最終処分量	16	13	4	7	7	6	5	6	5	4	4	4	3	3	3	2%	73%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産業統計	排出量	7	7	8	8	7	9	10	9	12	9	7	8	9	9	9	100%	6%
	循環利用量	3	4	5	4	4	5	5	5	7	5	4	4	5	5	5	56%	17%
	減量化量	3	2	2	2	2	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	31%	2%
	最終処分量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14%	27%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他統計	排出量	3	4	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	-	1%
	循環利用量	3	4	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	-	4%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	202	219	192	166	146	148	141	155	149	147	131	143	143	150	147	100%	100%
	循環利用量	28	32	30	29	28	29	28	30	31	29	28	30	30	31	29	20%	100%
	減量化量	157	174	157	128	111	112	106	118	112	113	99	109	109	115	113	77%	100%
	最終処分量	17	14	5	9	7	7	7	7	6	5	4	5	5	5	4	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。

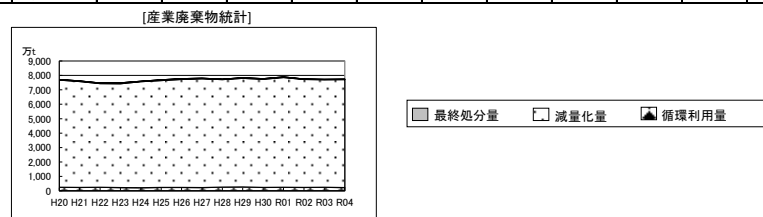
⑤下水汚泥

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。

令和4年度は全体の排出量 7,743 万トンのうち、循環利用量は 218 万トン、減量化量は 7,500 万トン、最終処分量は 25 万トンと推計された。

図表 6-2-5 下水汚泥の循環利用量等の推移

		(単位:万t)																	
年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	処理率	構成比	
産業統計	排 出 量	7,725	7,619	7,471	7,479	7,605	7,696	7,770	7,807	7,744	7,840	7,775	7,890	7,751	7,728	7,743	100%	—	
	循環利用量	232	222	231	219	199	227	220	215	248	256	230	234	229	235	218	3%	—	
	減 量 化 量	7,455	7,362	7,206	7,212	7,365	7,430	7,511	7,561	7,473	7,553	7,514	7,625	7,497	7,469	7,500	97%	—	
	最終処分量	37	35	35	48	41	39	39	31	23	31	31	31	25	24	25	0%	—	
	自然還元量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	



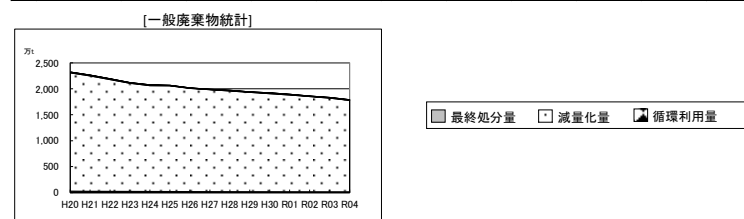
⑥し尿

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。

令和4年度は全体の排出量 1,788 万トンのうち、循環利用量は 15 万トン、減量化量は 1,764 万トン、最終処分量は 9 万トンと推計された。

図表 6-2-6 し尿の循環利用量等の推移

																		(単位:万t)	
年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	処理率	構成比	
一 般 統 計	排 出 量	2,321	2,261	2,193	2,117	2,075	2,067	2,014	1,987	1,971	1,938	1,922	1,892	1,856	1,830	1,788	100%	—	
	循環利用量	27	24	25	24	17	17	20	16	14	16	17	19	12	16	15	1%	—	
	減 量 化 量	2,281	2,226	2,155	2,083	2,046	2,042	1,988	1,965	1,950	1,915	1,896	1,865	1,836	1,805	1,764	98%	—	
	最終処分量	12	11	13	10	11	8	7	6	7	7	9	9	8	9	9	1%	—	
	自然還元量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	



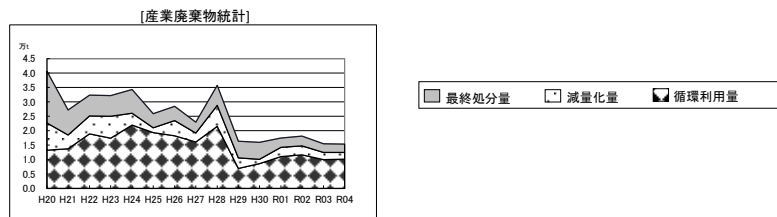
⑦ ゴムくず

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。

令和4年度は全体の排出量 1.5 万トンのうち、循環利用量は 1.0 万トン、減量化量は 0.2 万トン、最終処分量は 0.3 万トンと推計された。

図表 6-2-7 ゴムくずの循環利用量等の推移

年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	(単位:万t)	
産業 統計	排出量	4.1	2.7	3.2	3.2	3.4	2.6	2.8	2.3	3.6	1.6	1.6	1.7	1.8	1.5	1.5	処理率	構成比
	循環利用量	1.3	1.4	1.9	1.7	2.2	1.9	1.8	1.6	2.2	0.7	0.9	1.1	1.2	1.0	1.0	100%	-
	減量化量	0.9	0.5	0.6	0.8	0.4	0.2	0.5	0.3	0.7	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	66%	-
	最終処分量	1.8	0.9	0.7	0.7	0.8	0.5	0.5	0.4	0.7	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	15%	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19%	-



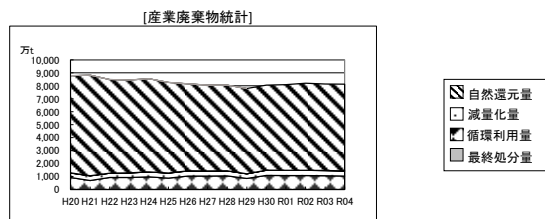
⑧ 動物のふん尿

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。

令和4年度は全体の排出量 8,119 万トンのうち、循環利用量は 1,034 万トン、自然還元量は 6,683 万トン、減量化量は 397 万トン、最終処分量は 4 万トンと推計された。

図表 6-2-8 動物のふん尿の循環利用量等の推移

年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	(単位:万t)	
産業 統計	排出量	8,770	8,816	8,485	8,446	8,543	8,263	8,142	8,051	8,046	7,789	8,051	8,079	8,185	8,127	8,119	処理率	構成比
	循環利用量	933	699	921	926	975	877	1,041	1,035	1,045	857	1,079	1,077	1,076	1,061	1,034	13%	-
	減量化量	349	354	346	355	388	393	398	392	394	349	406	406	406	401	397	5%	-
	最終処分量	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0%	-
	自然還元量	7,484	7,759	7,214	7,162	7,176	6,988	6,698	6,620	6,603	6,579	6,562	6,591	6,699	6,661	6,683	82%	-



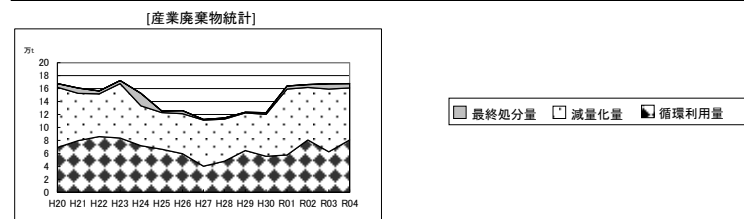
⑨動物の死体

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。

令和4年度は全体の排出量 17 万トンのうち、循環利用量は 8 万トン、減量化量は 8 万トン、最終処分量は 0.7 万トンと推計された。

図表 6-2-9 動物の死体の循環利用量等の推移

(単位:万t)																		
年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	処理率	構成比
産業統計	排 出 量	17	16	16	17	15	13	13	11	11	12	12	16	17	17	17	100%	—
	循環利用量	7	8	9	8	7	7	6	4	5	6	6	6	8	6	8	48%	—
	減 量 化 量	9	7	7	8	6	6	6	7	6	6	6	10	8	10	8	48%	—
	最終処分量	0.6	0.8	0.5	0.5	1.9	0.2	0.5	0.1	0.2	0.1	0.2	0.5	0.5	0.8	0.7	4%	—
	自然還元量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



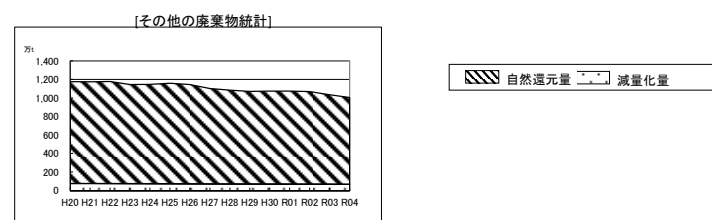
⑩稲わら、麦わら、もみがら

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。

令和4年度は全体の排出量 1,005 万トンのうち、自然還元量は 934 万トン、減量化量は 71 万トンと推計された。

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

																		(単位:万t)	
年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	処理率	構成比	
その他統計	排 出 量	1,176	1,174	1,176	1,145	1,147	1,159	1,145	1,100	1,083	1,071	1,074	1,074	1,070	1,034	1,005	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	77	77	77	76	76	76	76	74	74	72	72	72	72	71	71	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	1,099	1,097	1,100	1,069	1,071	1,083	1,069	1,026	1,010	999	1,001	1,001	997	963	934	93%	—	



(2)非鉄金属鉱物系の循環利用量の推移

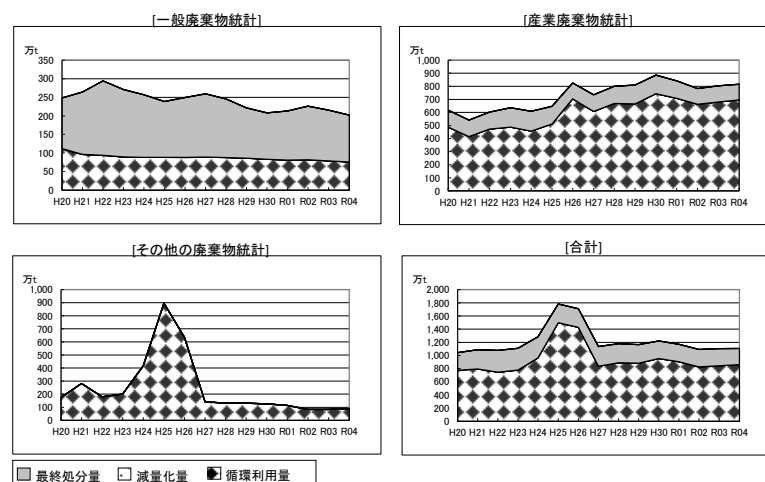
①ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず

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。

令和4年度は全体の排出量 1,107 万トンのうち、循環利用量は 860 万トン、減量化量は 0.03 万トン、最終処分量は 246 万トンと推計された。

図表 6-2-11 ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くずの循環利用量等の推移

		(単位:万t)																	
年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	処理率	構成比	
一般統計	排 出 量	248	264	294	271	257	239	249	260	245	222	208	213	226	216	202	100%	18%	
	循環利用量	112	96	94	89	88	88	88	89	88	86	83	80	82	79	76	37%	9%	
	減 量 化 量	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	100%	
	最終処分量	136	168	200	181	168	151	161	170	157	136	125	132	145	137	126	63%	51%	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
産業統計	排 出 量	617	541	603	636	608	647	827	735	800	811	886	842	783	804	817	100%	74%	
	循環利用量	487	416	474	488	457	513	705	607	669	665	744	709	662	681	697	85%	81%	
	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	131	125	129	148	151	134	122	127	131	146	141	133	121	123	120	15%	49%	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
その他統計	排 出 量	175	281	180	201	418	896	635	140	131	130	126	114	83	83	88	100%	8%	
	循環利用量	175	281	180	201	418	896	635	140	131	130	126	114	83	83	88	100%	10%	
	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
全体	排 出 量	1,041	1,086	1,077	1,108	1,283	1,782	1,711	1,135	1,177	1,163	1,220	1,168	1,092	1,103	1,107	100%	100%	
	循環利用量	774	793	747	778	964	1,498	1,427	837	888	881	953	903	826	843	860	78%	100%	
	減 量 化 量	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.04	0.03	0%	100%	
	最終処分量	267	293	330	329	319	284	283	298	289	282	266	266	266	260	246	22%	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。

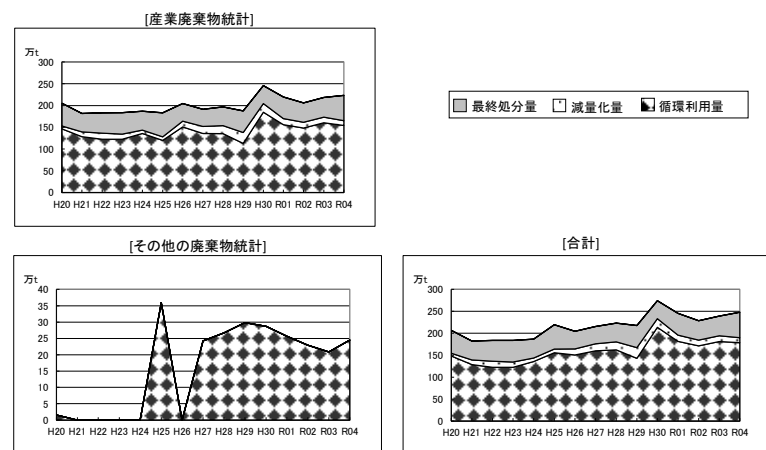
②燃え殻

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。

令和4年度は全体の排出量 248 万トンのうち、循環利用量は 179 万トン、減量化量は 11 万トン、最終処分量は 58 万トンと推計された。

図表 6-2-12 燃え殻の循環利用量等の推移

年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	(単位: 万t)	
産業統計	排出量	205	182	183	184	187	183	205	191	197	188	246	220	206	219	223	処理率	構成比
	循環利用量	147	129	123	122	136	120	151	136	136	113	185	156	148	160	154	100%	90%
	減量化量	6	11	14	12	8	8	13	16	18	25	20	14	13	13	11	69%	86%
	最終処分量	52	43	47	49	43	55	40	39	43	50	41	50	44	45	58	5%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26%	100%
その他の統計	排出量	2	0	0	0	0	36	0	24	27	30	29	26	23	21	25	100%	10%
	循環利用量	2	0	0	0	0	36	0	24	27	30	29	26	23	21	25	100%	14%
	減量化量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	排出量	207	182	183	184	187	219	205	215	223	217	274	246	229	239	248	100%	100%
	循環利用量	148	129	123	122	136	156	151	160	162	143	214	182	171	181	179	72%	100%
	減量化量	6	11	14	12	8	8	13	16	18	25	20	14	13	13	11	5%	100%
	最終処分量	52	43	47	49	43	55	40	39	43	50	41	50	44	45	58	23%	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。

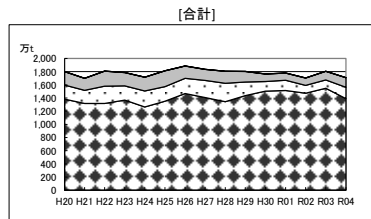
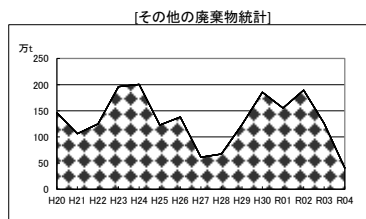
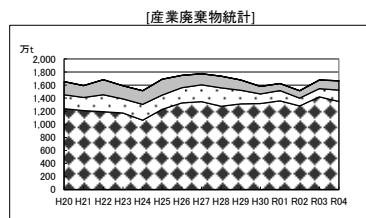
③ばいじん

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。

令和4年度は全体の排出量 1,708 万トンのうち、循環利用量は 1,391 万トン、減量化量は 172 万トン、最終処分量は 145 万トンと推計された。

図表 6-2-13 ばいじんの循環利用量等の推移

		(単位: 万t)																	
年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	処理率	構成比	
産業統計	排 出 量	1,655	1,592	1,682	1,590	1,514	1,691	1,748	1,774	1,737	1,679	1,579	1,623	1,514	1,680	1,668	100%	98%	
	循環利用量	1,238	1,211	1,193	1,174	1,064	1,229	1,328	1,347	1,275	1,312	1,319	1,359	1,282	1,422	1,351	81%	97%	
	減 量 化 量	214	201	260	213	242	220	233	258	283	207	146	155	119	126	172	10%	100%	
	最終処分量	203	181	229	203	208	243	187	168	180	160	114	109	113	132	145	9%	100%	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
その他統計	排 出 量	146	106	125	196	201	123	138	61	67	124	186	155	190	126	41	100%	2%	
	循環利用量	146	106	125	196	201	123	138	61	67	124	186	155	190	126	41	100%	3%	
	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
全体	排 出 量	1,801	1,698	1,807	1,786	1,714	1,814	1,886	1,835	1,805	1,802	1,765	1,779	1,703	1,806	1,708	100%	100%	
	循環利用量	1,384	1,317	1,318	1,371	1,265	1,351	1,467	1,408	1,342	1,436	1,504	1,515	1,471	1,548	1,391	81%	100%	
	減 量 化 量	214	201	260	213	242	220	233	258	283	207	146	155	119	126	172	10%	100%	
	最終処分量	203	181	229	203	208	243	187	168	180	160	114	109	113	132	145	8%	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。

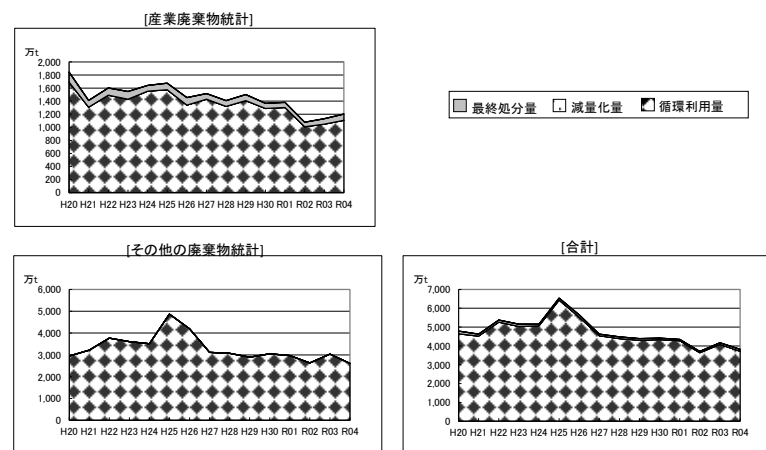
④ 鉱さい

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。

令和4年度は全体の排出量 3,813 万トンのうち、循環利用量は 3,718 万トン、最終処分量は 95 万トンと推計された。

図表 6-2-14 鉱さいの循環利用量等の推移

		(単位: 万t)																	
年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	処理率	構成比	
産業統計	排 出 量	1,844	1,411	1,601	1,549	1,640	1,676	1,456	1,516	1,409	1,501	1,366	1,381	1,078	1,130	1,203	100%	32%	
	循環利用量	1,694	1,308	1,492	1,431	1,553	1,574	1,339	1,431	1,321	1,410	1,290	1,304	1,009	1,048	1,108	92%	30%	
	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	150	103	109	119	87	102	118	85	88	92	76	77	69	82	95	8%	100%	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
その他の統計	排 出 量	2,946	3,218	3,773	3,605	3,511	4,871	4,192	3,114	3,075	2,890	3,051	2,968	2,630	3,039	2,610	100%	68%	
	循環利用量	2,946	3,218	3,773	3,605	3,511	4,871	4,192	3,114	3,075	2,890	3,051	2,968	2,630	3,039	2,610	100%	70%	
	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
全体	排 出 量	4,790	4,629	5,374	5,154	5,151	6,547	5,648	4,630	4,484	4,391	4,417	4,349	3,708	4,169	3,813	100%	100%	
	循環利用量	4,640	4,526	5,265	5,035	5,064	6,445	5,531	4,545	4,395	4,299	4,341	4,272	3,639	4,087	3,718	98%	100%	
	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	150	103	109	119	87	102	118	85	88	92	76	77	69	82	95	2%	100%	
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



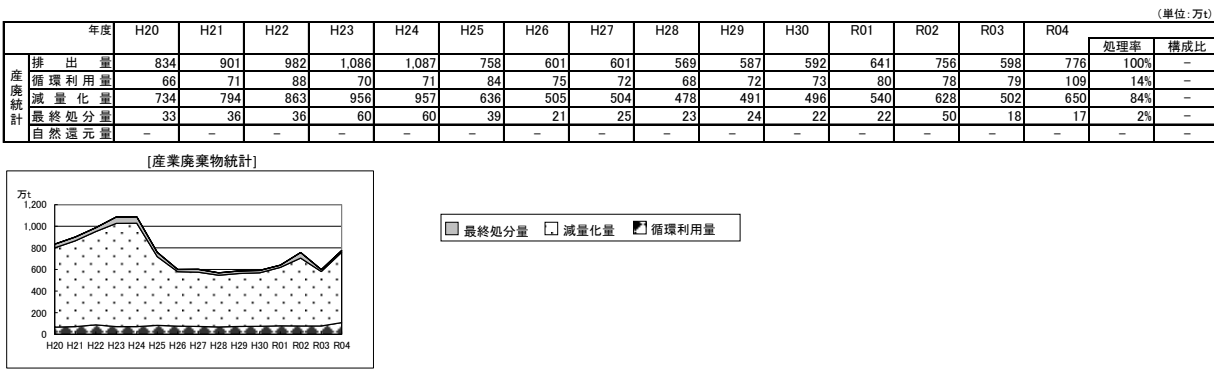
注) [その他の廃棄物統計] データは、産業廃棄物統計と重複するデータを排除した値である。

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。

令和4年度は全体の排出量 776 万トンのうち、循環利用量は 109 万トン、減量化量は 650 万トン、最終処分量は 17 万トンと推計された。

図表 6-2-15 上水道汚泥の循環利用量等の推移

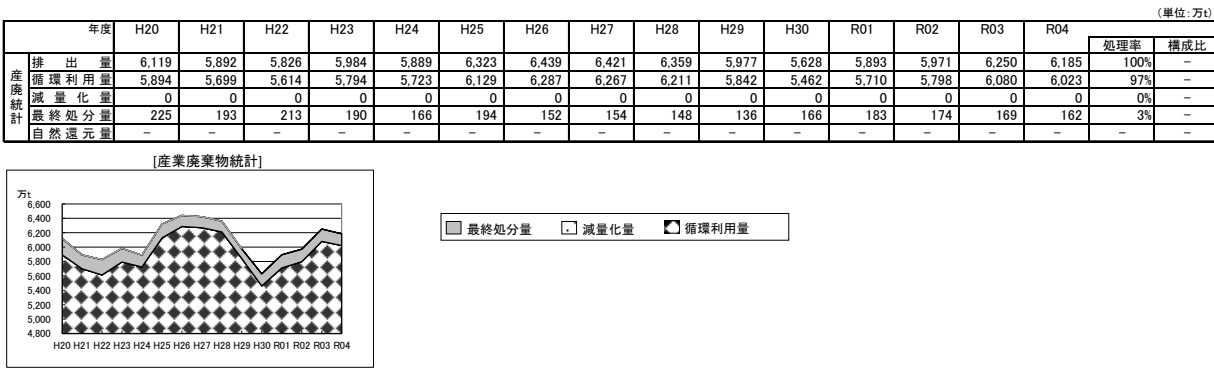


⑥がれき類

がれき類の循環利用量等は、産業廃棄物統計から推計されている。

令和4年度は全体の排出量 6,185 万トンのうち、循環利用量は 6,023 万トン、最終処分量は 162 万トンと推計された。

図表 6-2-16 がれき類の循環利用量等の推移



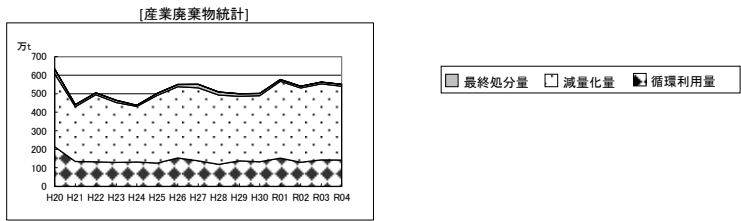
⑦廃酸、廃アルカリ

廃酸、廃アルカリの循環利用量等は、産業廃棄物統計から推計されている。

令和4年度は全体の排出量 551 万トンのうち、循環利用量は 142 万トン、減量化量は 398 万トン、最終処分量は 10 万トンと推計された。

図表 6-2-17 廃酸、廃アルカリの循環利用量等の推移

		(単位:万t)																	
年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	処理率	構成比	
産業統計	排 出 量	634	441	505	464	437	502	550	550	509	500	501	577	541	562	551	100%	—	
	循環利用量	213	134	132	129	132	126	154	138	119	138	132	152	130	142	142	26%	—	
	減 量 化 量	394	295	362	323	299	365	384	394	374	348	357	415	401	410	398	72%	—	
	最終処分量	27	12	10	12	6	11	12	18	16	14	12	10	9	10	10	2%	—	
	自然還元量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	



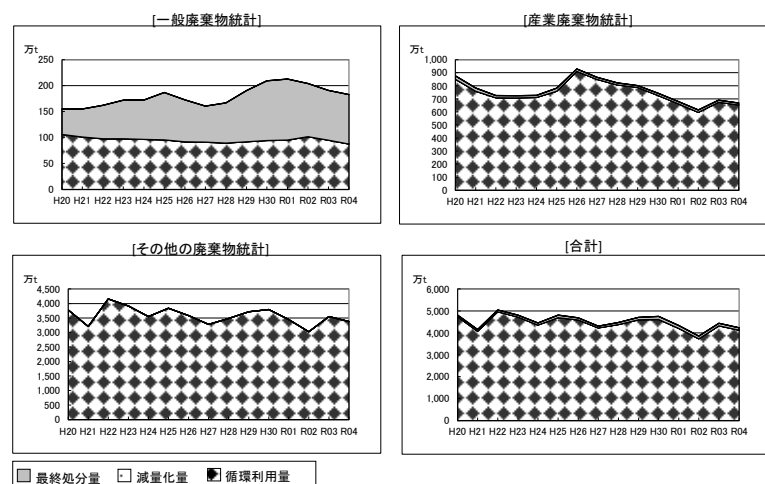
(3) 金属系の循環利用量の推移

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。

令和4年度は全体の排出量 4,230 万トンのうち、循環利用量は 4,120 万トン、減量化量は 0.03 万トン、最終処分量は 110 万トンと推計された。

図表 6-2-18 金属の循環利用量等の推移

年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	(単位:万t)	
一 般 統 計	排 出 量	155	155	162	172	172	187	172	161	167	191	209	213	204	191	183	100%	4%
	循環利用量	106	101	97	98	96	95	92	91	89	92	94	95	102	95	88	48%	2%
	減 量 化 量	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.03	0%	100%
	最終処分量	49	54	65	74	76	91	81	70	77	99	115	118	102	96	95	52%	86%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産 業 統 計	排 出 量	877	783	725	724	727	782	928	865	822	801	743	680	615	689	668	100%	16%
	循環利用量	850	759	709	707	710	759	910	850	806	787	726	662	597	674	653	98%	16%
	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	27	24	16	17	16	23	19	15	16	13	17	17	18	16	15	2%	14%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
そ の 他 統 計	排 出 量	3,777	3,211	4,157	3,914	3,552	3,838	3,581	3,282	3,484	3,714	3,795	3,443	3,028	3,552	3,379	100%	80%
	循環利用量	3,777	3,211	4,157	3,914	3,552	3,838	3,581	3,282	3,484	3,714	3,795	3,443	3,028	3,552	3,379	100%	82%
	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全 体	排 出 量	4,809	4,149	5,044	4,810	4,451	4,806	4,682	4,307	4,473	4,705	4,748	4,336	3,847	4,433	4,230	100%	100%
	循環利用量	4,733	4,071	4,963	4,720	4,359	4,692	4,582	4,222	4,379	4,593	4,615	4,200	3,727	4,321	4,120	97%	100%
	減 量 化 量	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.03	0%	100%
	最終処分量	75	77	81	91	92	114	99	85	93	112	132	135	121	112	110	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。

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

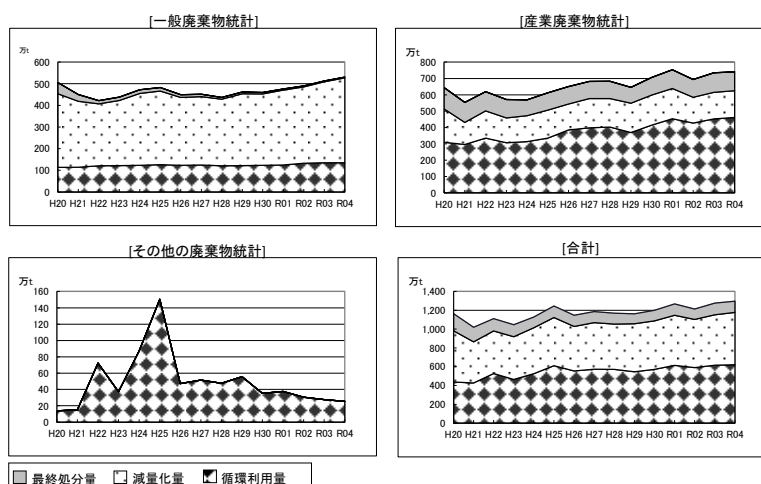
①プラスチック（ペットボトルを含む）

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。

令和4年度は全体の排出量 1,297 万トンのうち、循環利用量は 622 万トン、減量化量は 555 万トン、最終処分量は 120 万トンと推計された。

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

年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	(単位:万t)	
一 般 統 計	排 出 量	506	450	421	438	472	482	449	452	437	461	460	476	490	513	531	処理率	構成比
	循環利用量	113	114	121	121	123	126	123	125	121	122	123	124	133	135	135	100%	41%
	減 量 化 量	341	305	286	301	332	341	314	316	308	332	330	347	353	374	392	74%	71%
	最終処分量	52	31	14	16	18	16	12	11	9	8	7	5	4	4	4	1%	3%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
産 業 統 計	排 出 量	645	567	619	571	569	612	651	682	684	646	706	754	694	735	741	100%	57%
	循環利用量	310	297	335	307	313	335	385	398	403	369	414	454	427	453	461	62%	74%
	減 量 化 量	204	134	167	152	159	172	159	179	174	179	185	185	158	162	163	22%	29%
	最終処分量	131	123	117	112	97	105	107	105	106	97	108	115	109	120	116	16%	97%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
そ の 他 統 計	排 出 量	14	15	72	37	87	150	47	52	48	56	35	38	30	28	25	100%	2%
	循環利用量	14	15	72	37	87	150	47	52	48	56	35	38	30	28	25	100%	4%
	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全 体	排 出 量	1,164	1,031	1,112	1,047	1,129	1,245	1,147	1,185	1,169	1,163	1,201	1,268	1,214	1,276	1,297	100%	100%
	循環利用量	437	426	528	465	524	611	556	574	571	546	572	618	590	616	622	48%	100%
	減 量 化 量	545	439	453	453	490	513	473	495	482	511	515	532	511	536	555	43%	100%
	最終処分量	182	154	131	128	114	121	119	116	115	105	114	120	113	124	120	9%	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。

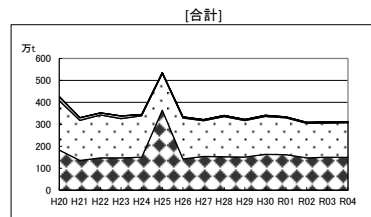
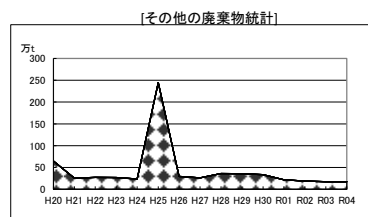
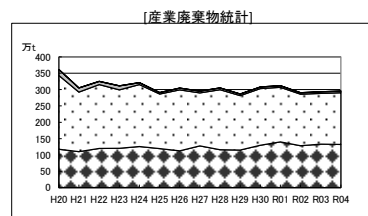
②廃油

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。

令和4年度は全体の排出量 312 万トンのうち、循環利用量は 149 万トン、減量化量は 158 万トン、最終処分量は 5 万トンと推計された。

図表 6-2-20 廃油の循環利用量等の推移

年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	(単位:万t)	
産業 廃棄 統計	排 出 量	362	305	325	312	321	291	304	295	305	287	308	312	291	294	295	100%	95%
	循環利用量	118	110	120	120	126	120	113	128	116	115	130	140	128	133	132	45%	89%
	減 量 化 量	226	183	196	179	190	167	187	162	184	167	173	167	158	156	158	54%	100%
	最終処分量	18	12	9	13	6	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	2%	100%
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その 他 統計	排 出 量	65	26	27	27	24	245	29	26	36	35	34	22	19	17	17	100%	5%
	循環利用量	65	26	27	27	24	245	29	26	36	35	34	22	19	17	17	100%	11%
	減 量 化 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最終処分量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然還元量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全 体	排 出 量	426	330	352	339	345	536	334	322	341	322	342	334	309	311	312	100%	100%
	循環利用量	182	135	147	147	150	364	142	154	152	151	163	162	147	150	149	48%	100%
	減 量 化 量	226	183	196	179	190	167	187	162	184	167	173	167	158	156	158	51%	100%
	最終処分量	18	12	9	13	6	4	5	5	5	5	5	4	4	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。