# 平成18年度

廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量 実態調査報告書

(廃棄物等循環利用量実態調査編)

平成19年3月

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部

# 目 次

第		-	調査		-																			
			査の目																					
	1. 2	2 調	査の内	內容·		<b></b> .														 ٠.	 		 	1
	1. 3	3 本	調査で	き用し	たり	用語	引こっ	つい	いて	• •				• • •	• • •					 • •	 ••	• •	 	1
第	2 :	章	調査	結果の	の概	[略・														 	 		 	5
	2. 1	1 廃	棄物等	手の子	≹生¦	量の	現	犬・												 ٠.	 		 	5
	2. 2	2 循:	環利月	月量 <i>0</i>	)推	計結	果·			• •			• •	• •				• •		 ••	 • •	• •	 	8
第	3 :	章	産業	廃棄	物の	)循:	環利	]用:	量・											 	 		 	24
	3. 1	1産	業廃勇	€物0	)循:	環利	用	量の	推	計	方法	ţ	• •							 ٠.	 		 	24
	3	3. 1.	1 産業	美廃勇	₹物‡	排出	1 - 5	<b>见</b> 珥	獣	況	調査	<b>E</b> の	概:	要・						 ٠.	 		 	24
	3	3. 1.	2 産業	美廃棄	€物(	の奴	理	• 再	資	源	比の	流	れ							 	 		 	24
			3 産業																					
			業廃勇																					
			業廃勇																					
第	<b>,</b> 4 :	章	一般	廃棄:	物の	循된	買利	用量	量•											 	 		 	37
	4. 1	1 — f	投廃棄	物	(ごる	み)	の徘	盾環	利	用量	量の	推	計	与法	<del>.</del>					 	 		 	37
	4	4. 1.	1一般	烧棄	を 物が かい	<b>処理</b>	事美	美実	態	調査	查σ.	概	要・	٠.						 	 		 	37
	4	4. 1.	2一般	沒廃棄	E物	(ご	`み)	の	処:	理	• 再	資	源(	<u></u> ይወ	流	れ				 	 		 	38
			3一般																					
			4一般																					
	4. 2	2 — f	投廃棄	物	(し!	录•	浄イ	匕槽	污	泥)	σ.	循	環	钊用	量	の:	推言	†方	法	 	 		 	54
			1一般																					
			2一般																					
			投廃棄																					
			投廃棄																					
第	5 5 :	章	個別	製品	統計	-デ-	ータ	の犯	盾環	最利	用:	量⋅								 	 		 	62
第																								
第	5. 1	1個5	個別! 引製品 引製品	統計	デ-	ータ	の徘	盾環	利	用量	量の	推	計	与法	<u></u>					 	 		 	62

## 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 方法を選択する必要があることから、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とともに、温暖化対策の視点からの分析を行う。

#### 1.2 調査の内容

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

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

実績については、平成 16 年度データを対象として分析を行い、平成 15 年 3 月に策定した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。

また、これらの作業によって求められた結果を踏まえて、温暖化対策の観点からの、一般 廃棄物及び産業廃棄物の温室効果ガス排出に係る焼却量及び埋立量の算出を行った。

## 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。

#### (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であって、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、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又は畜舎敷料に利用後農地に還元されているもの。

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もの。

#### ②循環利用量

・再生利用量のうち、自然還元以外のもの。

#### 3) 廃棄物の区分

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

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

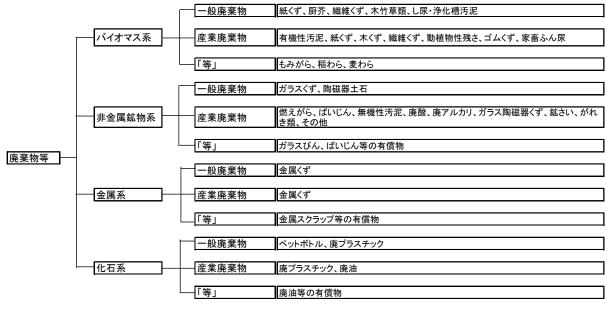


図 1-3-1 廃棄物等の区分

#### 4) 廃棄物等の処理項目

各種の統計資料から得られた情報を基に、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について、図 1-3-2に示す項目ごとに整理を行った。

例えば、破砕施設で破砕後、焼却施設で処理された場合は、プロセス1を破砕、プロセス 2を焼却とした。

なお、既存の統計資料からプロセスごとの処理状況の把握が困難である産業廃棄物につい ては、プロセス1のみ計上を行った。

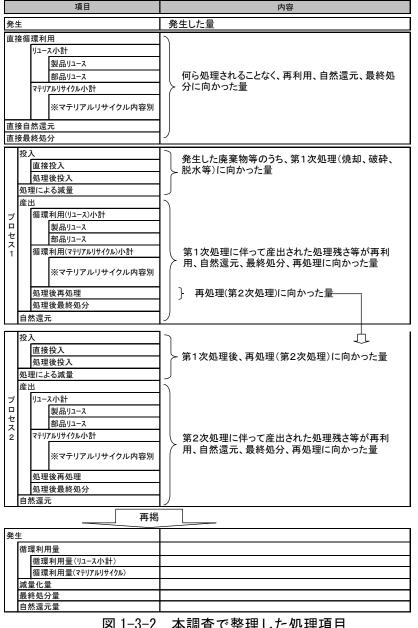


図 1-3-2 本調査で整理した処理項目

## 5) 循環利用量推計の流れ 循環利用量推計の流れを以下の図に整理した。

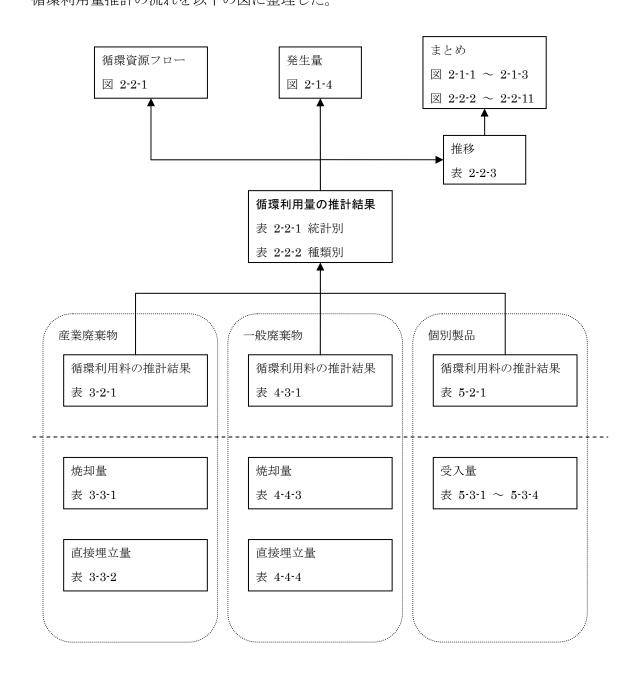


図 1-3-3 循環利用量推計の流れ

## 第2章 調査結果の概略

## 2.1 廃棄物等の発生量の現状

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

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

その結果は図 2-1-1 に示すとおりであり、平成 16 年度における廃棄物等の発生は 605 百万トンで、そのうち、一般廃棄物のごみが 54 百万トン (9%)、一般廃棄物の「し尿・浄化槽汚泥」(以下、単に「し尿」という。)が 26 百万トン (4%)、産業廃棄物が 417 百万トン (69%)、廃棄物統計外の金属スクラップ、紙くず、稲わら、もみがら等が 109 百万トン (18%) となっている。

平成15年度と比較して全体で3.9%の増加となっている。

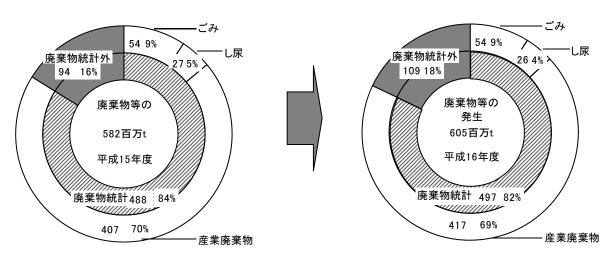


図 2-1-1 平成 15 年度と平成 16 年度の廃棄物等の発生状況

平成 16 年度の廃棄物等の発生 605 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 314 百万トン (52%) で最も多く、次いで、非金属鉱物系が 234 百万トン (39%)、以下、金属系が 39 百万トン (6%)、化石系が 18 百万トン (3%) となっている。 平成 15 年度と比較すると、金属系が減少、バイオマス系、非金属鉱物系、化石系が増加となっている。

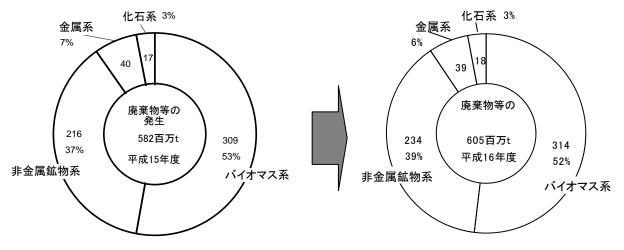


図 2-1-2 平成 15 年度と平成 16 年度の廃棄物等の種類別の発生状況

廃棄物等の発生の過去からの推移をみると図 2-1-3 のとおりであり、平成 2 年度以降、581 百万~611 百万トンの間で、微増減となっている。

なお、平成16年度における廃棄物統計データ別の発生は、図2-1-4のとおりである。

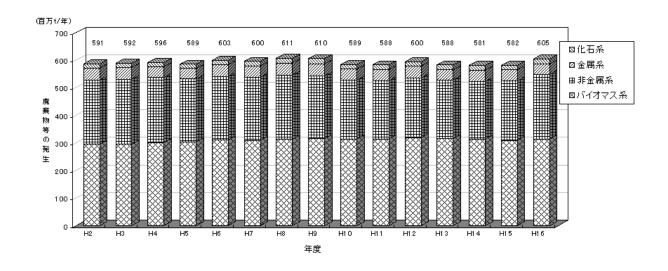


図 2-1-3 廃棄物等の発生の推移

廃棄物等の発生 60,533万t/年

一般廃	棄物
計	7,964
ごみ小計	5,351
紙	2,028
金属	193
ガラス	229
ペットボトル	75
プラスチック	606
厨芥	1,604
繊維	115
木竹草類等	380
陶磁器類等	122
し尿	2,613

産業廃	棄物
計	41,716
燃え殻	194
汚泥	18,831
廃油	331
廃酸	274
廃アルカリ	204
廃プラスチック類	594
紙くず	176
木くず	596
繊維くず	7
動植物性残さ	351
ゴムくず	5
金属くず	1,004
ガラス陶磁器くず	547
鉱さい	2,119
がれき類	6,250
ばいじん	1,447
家畜ふん尿	8,769
家畜の死体	19

「等」	
計	10,854
ガラスびん	219
アルミ缶	4
スチール缶	40
飲料用紙容器	3
古紙	1,032
自動車	0
稲わら	913
麦わら	106
もみがら	197
(副産物)燃え殻	61
(副産物)廃油	69
(副産物)廃プラスチック類	130
(副産物)紙くず	434
(副産物)繊維くず	2
(副産物)金属くず	1,223
(副産物)ガラス陶磁器くず	0
(副産物)鉱さい	4,114
(副産物)ばいじん	876
産業機械等に由来する鉄スクラップ	1,433

図 2-1-4 一般廃棄物及び産業廃棄物と「等」の発生(平成 16 年度)

#### 2.2 循環利用量の推計結果

平成 16 年度において、発生した廃棄物等 605 百万トンのうち、41%に当たる 247 百万トンが循環利用されている。また、14%に当たる 85 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 238 百万トンが減量しており、最終処分量は 35 百万トン となっている。(図 2-2-1)

マテリアルごとの循環利用量の推計について、廃棄物統計別(一般廃棄物(ごみ)、し尿、産業廃棄物、廃棄物統計以外の個別製品統計データ)及び廃棄物種類別(バイオマス系、非金属鉱物系、金属系、化石系)に分類した結果はそれぞれ表 2-2-1、2-2-2 のとおりである。また、一般廃棄物(ごみ)、し尿、産業廃棄物、「等」それぞれの、種類(4分類)別の発生及び循環利用量の推移は表 2-2-3 のとおりである。

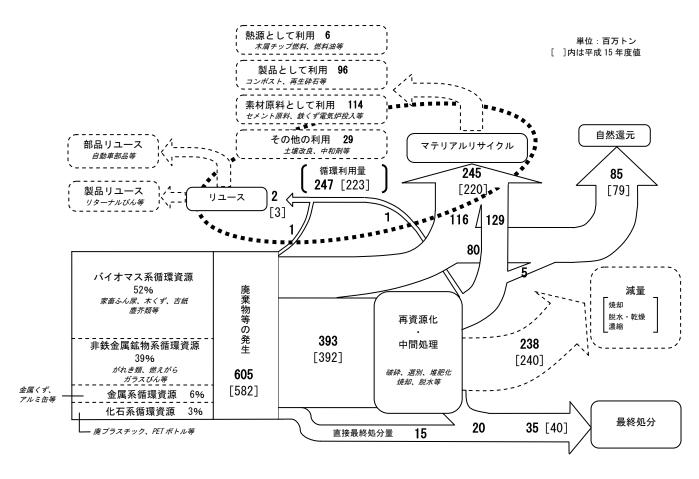


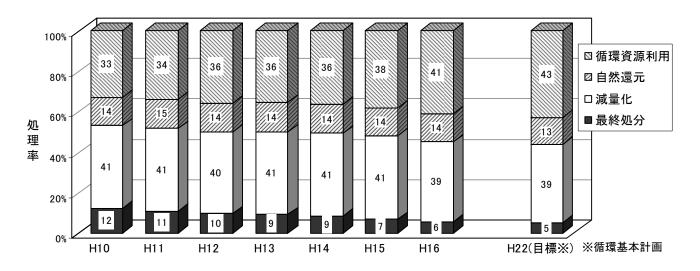
図 2-2-1 循環資源フロー (平成 16 年度)

### 1) 廃棄物等全体の循環資源利用率及び循環利用量の推移

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

平成 16 年度の循環利用は 41%、247 百万トン、最終処分は 6%、35 百万トンとなっている。平成 15 年度と比較して、循環利用量と循環資源利用率は若干増加した。また、最終処分は平成 15 年度と比較して 13%、5 百万トンの減少となっている。

なお、図中に示した平成 22 年度の目標は、循環基本計画で定めた平成 22 年度の目標値である。(以下、同様)



注1)小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないものがある。

注 2) 処理量を千トン単位としてそこから処理率を算出しているので、下図とは一致しない場合がある。

図 2-2-2 循環資源利用率等の推移(全体)

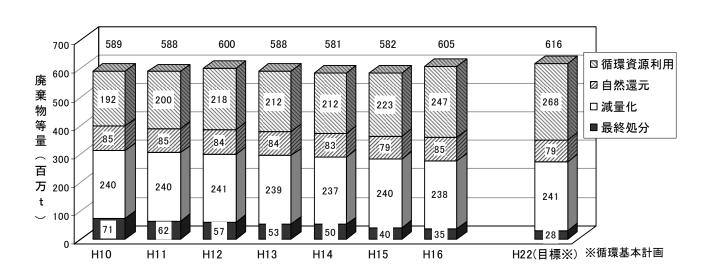
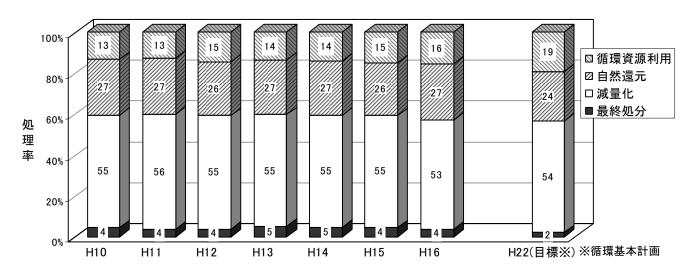


図 2-2-3 循環利用量等の推移(全体)

## 2) バイオマス系の循環資源利用率及び循環利用量の推移

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

平成 16 年度の循環利用は 16%、49 百万トンとなっており、最終処分は 4%、12 百万ト ンとなっている。



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

図 2-2-4 循環資源利用率等の推移 (バイオマス系)

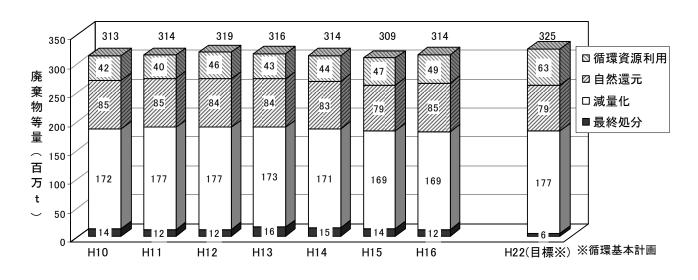
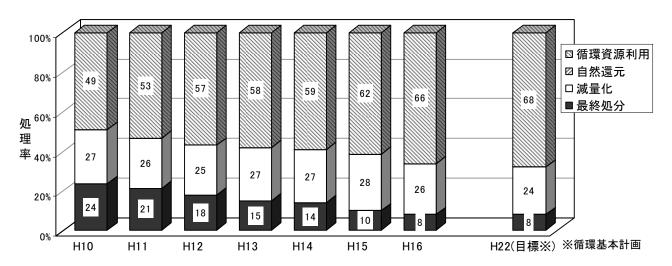


図 2-2-5 循環利用量等の推移 (バイオマス系)

## 3) 非金属鉱物系の循環資源利用率及び循環利用量の推移

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

平成 16 年度の循環利用は 66%、155 百万トンとなっており、最終処分は 8%、19 百万トンとなっている。



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

注 2) 処理量を千トン単位としてそこから処理率を算出しているので、下図とは一致しない場合がある。

図 2-2-6 循環資源利用率等の推移(非金属鉱物系)

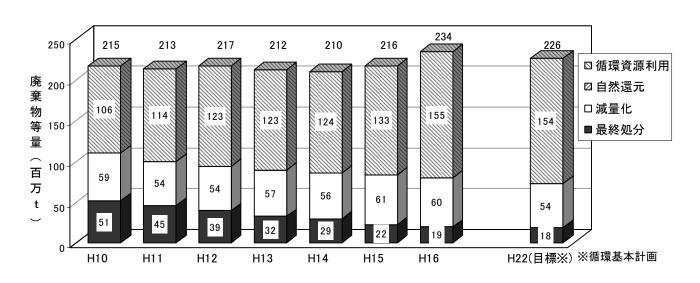
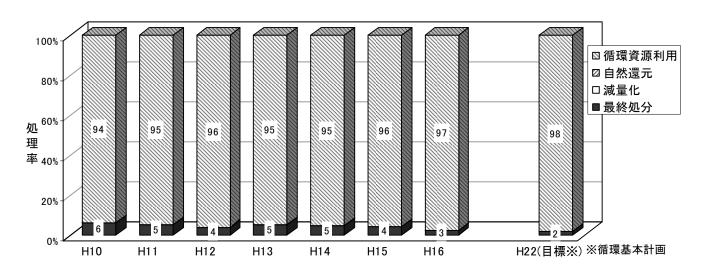


図 2-2-7 循環利用量等の推移(非金属鉱物系)

## 4) 金属系の循環資源利用率及び循環利用量の推移

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

平成 16 年度の循環利用は 97%、38 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ので、下図とは一致しない場合がある。 図 2-2-8 循環資源利用率等の推移(金属系)

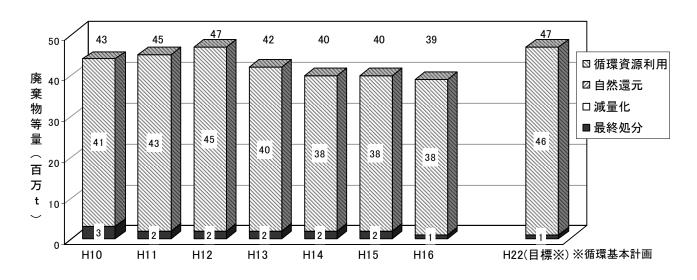
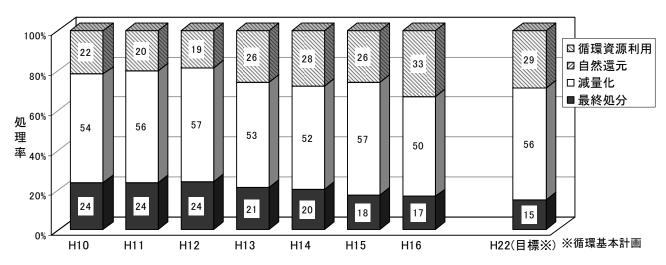


図 2-2-9 循環利用量等の推移(金属系)

## 5) 化石系の循環資源利用率及び循環利用量の推移

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

平成 16 年度の循環利用は 33%、6 百万トンとなっており、最終処分は 17%、3 百万トンとなっている。



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

図 2-2-10 循環資源利用率等の推移(化石系)

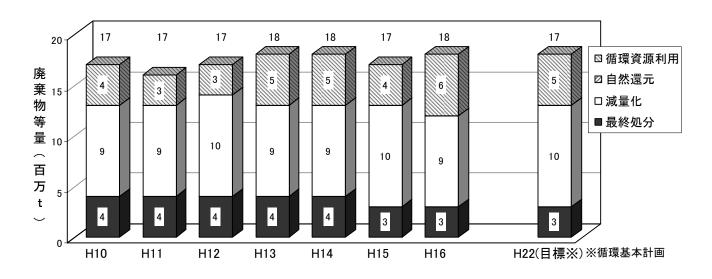


図 2-2-11 循環利用量等の推移(化石系)

表 2-2-1 廃棄物等の循環利用量の推計結果 < 廃棄物統計別 > [平成 16 年度] (その 1)

	(単	単位:千t/年)	合計	一般廃	棄物(こ	<b>ごみ</b> )								し尿	産業廃	棄物		
				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		小計	燃え殻	汚泥	有機性汚
				小aT				,,,				4	4		小町			有 (域 注 /5 泥
発生			605,330	53,507	20,281	1,925	2,286	752	6,063	16,037	1,146	3,800	1,216	26,130	417,156	1,935	188,306	120,420
直接	_	環利用 リユース小計	117,478	5,244	4,340	238	306	50	64	59	129	59		316	16,751	445	1,456	
	ľ	製品リユース	1,503 1,503	62 62			62 62											
	L	部品リユース	1,222															
	1	マテリアルリサイクル小計 燃料化	115,975 1,736	5,182 452	4,340 421	238	244	50	64 31	59	129	59		316	16,751 329	445	1,456	$\vdash$
		製品化(コンポスト)	1,730	402	721				- 01						329			
		製品化(建設資材)	23,837												4,053			
		素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)	29,879 53,422	238 4,492	3,919	238	244	50	33	59	129	59			3,081 7,186	445		
		土壤改良·還元·土地造成	6,934	1,102	5,010						,,,,			316	1,935		1,456	
市中	白糸	中和剤など 然還元	167 80,463												167 73,764			
		終処分	15,180	1,772	490	168	210	25	195	439	53	118	75	801	12,607	394	2,697	
	投入		352,982	7,262	1,394	1,051	1,387	160	1,005	448	518	345	953	25,013		1,096	184,153	120,420
ΙĹ	Ī	直接投入	352,982	7,262	1,394	1,051	1,387	160	1,005	448	518	345	953	25,013	314,034	1,096	184,153	120,420
	処理 産出	里による減量	201,501 129,377	436 3,534	137 860	1,045	627	7 151	99 518	103 197	59 54	32 51	30	24,693 187	176,372 124,442	292 787	159,852	156,655
	_	は 循環利用(リュース)小計	129,377	3,034	500	1,040	02/	101	918	197	54	51	30	187	124,442 390	/8/	17,510	11,198
		製品リュース	390												390			
<sub>-</sub>	2	部品リユース 循環利用(マテリアルリサイクル)小計	128,987	3,534	860	1,045	627	151	518	197	54	51	30	187	124,052	787	17,510	11,198
プロセス	ľ	燃料化	4,950	385	163	.,040	021	101	0.10	179	4	39	- 55	107	4,565	,07	17,510	11,198
ا د		製品化(コンポスト)	3,024	38	16		199			18	0	4			2,985		2,985	2,985
		製品化(建設資材) 素材原料(鉄·非鉄金属)	69,339 7,579	199 1,045		1,045	199								69,140 6,100		2,779	2,779
		素材原料(その他製品原料)	22,693	1,866	681	.,	428	151	518		51	9	30		20,046	787	3,802	203
		土壌改良・還元・土地造成 中和剤など	20,050 1,353											187	19,863 1,353		7,933	5,219
	5	処理後再処理	1,842	1,842	318			3	278	106	282	172	685		1,303			
l L		<u>処理後最終処分</u>	14,803	1,450	78	6	760	0	111	42	123	90	239	133	13,221	17	6,791	4,342
Ш	自然	*還元	4,619															
ž	投入		40,941	40,941	14,332	463	378	517	5,061	15,155	722	3,442	870					
		直接投入 処理後投入	39,098 1,842	39,098 1,842	14,014 318	463	378	514 3	4,784 278	15,050 106	441 282	3,270 172	185 685					
	処理	里による減量	35,462	35,462	13,007			469	4,606	13,646	651	3,084						
Ē	産出	リュース小計	616	616	200	63	6	7	67	203	12	46	12					$\vdash$
	ľ	製品リュース																
プ	L	部品リユース																
ロセ	٦	マテリアルリサイクル小計 燃料化	616	616	200	63	6	7	67	203	12	46	12					
セス2		製品化(コンポスト)																
		製品化(建設資材)																
		素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)	63 553	63	200	63		-	07	200	- 10	40	- 10					
		素材原料(その他製品原料) 土壌改良・還元・土地造成	553	553	200		6	7	67	203	12	46	12					
	L	中和剤など																
<u> </u>		処理後最終処分 *還元	4,863	4,863	1,125	401	371	41	388	1,306	60	312	858					$\vdash$
$\equiv$																		
発生		프 되 ㅁ 모	605,330	53,507	20,281	1,925	2,286	752	6,063	16,037	1,146	3,800	1,216		417,156	1,935	188,306	-
	_	景利用量 	247,471	9,394	5,401	1,346	939	208	649	458	196	156	41	503	141,193	1,232	18,966	11,198
	1	循環利用重(リユース小計) 直接リュース	1,893	62 62			62 62								390			$\vdash$
Ш		旦接リユース 処理後リユース	390	02			02								390			$\vdash \vdash \vdash$
	2	が生後リュース 循環利用量(マテリアルリサイクル)	245.578	9,332	5,401	1,346	877	208	649	458	196	156	41	503	140,803	1,232	18,966	11,198
	l,	直接マテリアルリサイクル	115,975	5,182	4,340	238	244	50	64	59	129	59	771	316	16,751	445	1,456	11,190
		処理後マテリアルリサイクル	129,603	4,150	1,061	1,108	634	158	585	399	66	97	41	187	124,052	787	17,510	11,198
	成量	是在後(1777/079717/0 量化量	237,933	36,028	13,187	1,100	6	478	4,720	13,791	715	3,124	3	24,693	176,372	292	159,852	104,880
$\  \ $	-	焼却	50,196	35,462	13,007			469	4,606	13,646	651	3,084		62	14,672		11,998	11,998
Ш	- 1-	脱水・乾燥	160,134	436	137			7	99	103	59	32		26	158,832	292	147,854	92,882
Ш	- 1-	濃縮	27,473											24,605	2,868		,	
	- 1-	自家処理	130	130	43	5	6	2	15	42	5	9	3					
į	_	冬処分量	34,846	8,085	1,693	574	1,341	67	694	1,788	236	520	1,172	933	25,827	411	9,488	4,342
		直接最終処分	15,180	1,772	490	168	210	25	195	439	53	118	75	801	12,607	394	2,697	
	5	処理後最終処分	19,666	6,313	1,204	406	1,131	41	500	1,349	183	402	1,097	133	13,221	17	6,791	4,342
	自然	<b>太還元量</b>	85,081												73,764			
Ш	ſ	直接マテリアルリサイクル	80,463												73,764			
Ш	⅃	処理後マテリアルリサイクル	4,619															

表 2-2-1 廃棄物等の循環利用量の推計結果 < 廃棄物統計別 > [平成 16 年度] (その 2)

	(直	単位:	· 千t/年)				産業廃	棄物												
						fm +01 d+ := :			廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック		曲 幸 床 い	risk / la	ての 仏 原	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性 残さ
				下水汚泥	製造業有	無機性汚湯		建設業. 製					製造業	農業廃ビ	廃タイヤ	その他廃 プラ				7%.0
				1 71/1/1/16	機性汚泥		エババル	建設業、製 造業、鉱業 等無機性												
L								汚泥												
発生	Ε			75,073	45,347	67,886	7,528	60,358	3,310	2,738	2,039	5,939	3,527	151	1,043	1,218	1,756	5,959	75	3,512
直接		環利)				1,456		1,456	278	57	109	91	68			23	144	388	4	125
	ľ	リユー	ス小計製品リユース																	
			部品リュース																	
	F		アルリサイクル小計			1,456		1,456	278	57	109	91	68			23	144	388	4	125
			燃料化 製品化(コンポスト)						278			51	38			13				
			製品化(建設資材)																	
			素材原料(鉄・非鉄金属)									40				- 40		200		
			素材原料(その他製品原料) 土壌改良・還元・土地造成			1,456		1,456				40	30			10	144	388	4	125
			中和剤など							57	109									
_		大選:				0.007		0.007	- 00		- 00	000	001	01	07	010		000	8	- 04
Ξ		咚処:	ח			2,697		2,697	32	54	22	936	631	21	67	218	55	260		94
	投入 <b>「</b>		投入	75,073 75,073	45,347 45,347	63,733 63,733	7,528 7,528	56,205 56,205	3,000	2,627 2,627	1,907 1,907	4,911 4,911	2,792 2,792	130	1,025 976	964 964	1,557 1,557	5,311 5,311	63 63	3,293 3,293
			る減量	72,354	43,712	3,197	7,256	54,028	1,959	1,460	1,408	1,813	1,338	130	0	462	567	1,895	34	1,475
	産出		717701 - 21.51	6,981	4,217	6,313	700	5,613	938	1,015	358	2,106	820	86	916	283	942	3,170	19	1,751
	ľ		利用(リュース)小計製品リュース									390 390			390 390					
			部品リユース									330			380					
ブロ	ſ	循環	利用(マテリアルリサイクル)小計	6,981	4,217	6,313	700	5,613	938	1,015	358	1,716	820	86	526	283	942	3,170	19	1,751
プロセス1			燃料化製品化(コンポスト)	11 2,985					938			1,081	462		460	160		2,535		
1			製品化(建設資材)	2,779																
			素材原料(鉄・非鉄金属)	000		0.500		0.500		20		634	050	00		104	040	605	10	
			素材原料(その他製品原料) 土壌改良・還元・土地造成	1,002	4,217	3,599 2,714	700	3,599 2,014				034	358	86	66	124	942	635	19	1,751
	L		中和剤など	.,	,,					994	358									.,
			後再処理 後最終処分	2,707	1,635	2,448	271	2,177	104	152	141	993	670	32	60	231	48	246	9	67
	_	処理 環元		2,707	1,035	2,440	2/1	2,177	104	192	141	993	6/0	32	80	231	40	240	9	67
$\overline{\Box}$	投入					1	1							1						
			投入																	
			後投入																	
	処理 産出		る減量																	
			ス小計																	
			製品リユース																	
プロ	ŀ	マテリフ	部品リユースアルリサイクル小計																	
ロ セ ス 2		.,,,	燃料化																	
2			製品化(コンポスト)																	
			製品化(建設資材)																	
			素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)																	
			土壌改良·還元·土地造成																	
	ŀ	ho zm	中和剤など																	
		処埋 、還元	使最終処分  -																	
発生				75.070	45.047	87.000	7 500	80.050	2010	9 700	9.000	Evec	9 507	154	1040	1010	1756	E OEC		2510
1 .		<b>【利用</b>	B-B-	75,073 6,981	45,347 4,217	67,886 7,769	7,528 700	60,358 7,069	3,310 1,215	2,738 1,072	2,039 468	5,939 2,197	3,527 888	151 86	1,043	1,218 307	1,756	5,959 3,558	75 23	3,512 1,876
	г		用車 「利用量(リュース小計)	0,861	4,217	7,708	/00	7,008	1,210	1,072	+00	390	908	- **	916 390	307	1,000	0,008	23	1,0/0
		#4 EE	直接リユース									560			580					
			処理後リュース									390			390					
	-  -		利用量(マテリアルリサイクル)	6,981	4,217	7,769	700	7,069	1,215	1,072	468	1,807	888	86	526	307	1,086	3,558	23	1,876
			直接マテリアルリサイクル	5,001	.,,	1,456	,,,,	1,456	278	57	109	91	68	"	020	23	144	388	4	125
			処理後マテリアルリサイクル	6,981	4,217	6,313	700	5,613	938	1,015	358	1,716	820	86	526	283	942	3,170	19	1,751
	減量	化量		65,385	39,495	54,972	6,556	48,416	1,959	1,460	1,408	1,813	1,338	13	020	462	567	1,895	34	1,475
		焼却		7,480	4,518	<u> </u>			1,957	,,	,,	1,813	1,338	13		462	567	1,895	34	147
	- 1-		·乾燥	57,905	34,977	54,972	6,556	48,416	2			0			0					1,327
	f	濃縮								1,460	1,408									
	f	自家	処理																	
	_	処分		2,707	1,635	5,145	271	4,874	137	206	163	1,929	1,300	53	127	449	103	506	17	161
			最終処分			2,697		2,697	32	54	22	936	631	21	67	218	55	260	8	94
	ļ	処理	後最終処分	2,707	1,635	2,448	271	2,177	104	152	141	993	670	32	60	231	48	246	9	67
	自然	還元	<b>元量</b>																	
	ſ		直接マテリアルリサイクル																	
	f		処理後マテリアルリサイクル																	
ш	_				•	•——	•							•						

表 2-2-1 廃棄物等の循環利用量の推計結果 < 廃棄物統計別 > [平成 16 年度] (その3)

	(単位:千t/年)	産業廃	棄物							<b>座棄物</b>	統計外の	個別製品	品統計デ			
				カラス陶磁	鉱さい	がれき類	ばいじん			DC X 131				全国牛乳容 器環境協議	(財)古紙再	
				器				尿	体	小計	サイクル促進 協議会資料	イクル協会資料	サイクル協会 資料	器環境協議 会資料	生促進セン ター資料	日本自動車工業 会資料
														Abouted CD 6st stee		
											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
On the			40.000	- 470	04.400	00.407	11100		400	100 500	0.404				10.015	
発生		47	10,039	5,473	21,192	62,497	14,466	87,686	186	108,538	2,191	35	398	31	10,315	
直接征	循環利用	2	3,081	232	5,759	1,152	3,426		1	95,167	1,441				10,315	
	リュース小計 製品リュース									1,441	1,441 1,441					
	部品リユース									1,441	1,441					
	マテリアルリサイクル小計	2	3,081	232	5,759	1,152	3,426		1	93,726					10,315	
	燃料化									955						
	製品化(コンポスト)															
	製品化(建設資材)		0.004	232	2,670	1,152				19,784						
	素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)	2	3,081		2,735		3,426		1	26,560 41,744					10,315	
	土壌改良・還元・土地造成	-			354		0,420			4,683					10,010	
	中和剤など									·						
	自然還元							73,764		6,699						
直接記	最終処分	13	470	806	1,795	1,985	1,744	1,221	20							
投	ξ <u>λ</u>	32	6,488	4,436	13,638	59,360	9,296	12,702	164	6,673	750	35	398	31		
ΙL	直接投入	32	6,488	4,436	13,638	59,360	9,296	12,702	164	6,673	750	35	398	31		
_	□理による減量	6	8 000	0.400	10.000	E0 070	2,148	3,427	36	4.044	750					
	を出 循環利用(リュース)小計	19	6,080	3,490	13,360	56,678	6,863	9,241	118	1,214	750	35	398	31		-
	製品リュース															<b> </b>
	部品リュース															
プ	循環利用(マテリアルリサイクル)小計	19	6,080	3,490	13,360	56,678	6,863	9,241	118	1,214	750	35	398	31		
プロセス	燃料化												<u> </u>			
ス 1	製品化(コンポスト) 製品化(建設資材)			3,490	6,193	56,678							<b> </b>			<del>                                     </del>
l'I	素材原料(鉄・非鉄金属)		6,080	3,490	0,193	30,078				433		35	398			
	素材原料(その他製品原料)	19	- 5,000		6,345		6,863			781	750			31		
	土壤改良·還元·土地造成				821			9,241	118							
	中和剤など															
	処理後再処理 加 冊 後 景 終 加 八	8	408	946	278	2,682	286	34	11							
╽┟	処理後最終処分 3然還元	•	400	940	2/6	2,002	200	34	- ''	4,619						
			l			l				4,010						
投	支入 															
	直接投入 処理後投入															
処	型理による減量															
産	臣出															
	リユース小計															
	製品リュース															
プロ	部品リユース マテリアルリサイクル小計															
t	燃料化															
セス2	製品化(コンポスト)															
	製品化(建設資材)															
	素材原料(鉄・非鉄金属)															
	素材原料(その他製品原料)															
	土壤改良·還元·土地造成															
	中和剤など															
l e	■ 処理後最終処分 目然還元		<b> </b>										<del>                                     </del>			-
								AF		4						·
発生		47	10,039	5,473	21,192	62,497	14,466	87,686	186	108,538	2,191	35	398	31	10,315	
循	看環利用量 	21	9,161	3,722	19,119	57,830	10,288	9,241	119	96,381	2,191	35	398	31	10,315	
	循環利用量(リユース小計)		ļ							1,441	1,441					
	直接リユース		<u> </u>	L ]	]					1,441	1,441			L		<u> </u>
	処理後リユース															
	循環利用量(マテリアルリサイクル)	21	9,161	3,722	19,119	57,830	10,288	9,241	119	94,940	750	35	398	31	10,315	
	直接マテリアルリサイクル	2	3,081	232	5,759	1,152	3,426		1	93,726					10,315	i
	処理後マテリアルリサイクル	19	6,080	3,490	13,360	56,678	6,863	9,241	118	1,214	750	35	398	31	.,	
3#	対量化量	6	2,000		. 5,555		2,148	3,427	36	840	,,,,					
49			-				2,140	3,727		040			1			1
	焼却	6							18							
	脱水·乾燥					ļ	2,148	3,427	18	840				ļ		
	濃縮			<u> </u>												
ΙL	自家処理		<u> </u>			<u> </u>										
最	<b>上</b> 終処分量	21	879	1,751	2,073	4,667	2,029	1,255	31							
	直接最終処分	13	470	806	1,795	1,985	1,744	1,221	20							
		8	408	946	278	2,682	286	34	11							
	処理後最終処分					,,,,,,					1		1	l		
	処理後最終処分 a 然還元量	•						73 784		11 210						
É	然還元量	•						73,764		11,318						
É	1							73,764 73,764		11,318 6,699 4,619						

表 2-2-1 廃棄物等の循環利用量の推計結果 < 廃棄物統計別 > [平成 16 年度] (その 4)

	(単位:千t/年)		廃棄物約	流計外の	個別製品	品統計デ	ータ							
			農産園芸局					-「産業廃棄物	(鉱業廃棄物	) · 有価発生	物の動向調査	」業種別調査	結果	鉄源年報、資 源統計年報
		稲わら	麦わら	もみがら	燃え殻	廃油	廃プラスチック	紙くず	繊維くず	金属くず	ガラス陶磁器	鉱さい	ばいじん	産業機械等に由: する鉄スクラッフ
発生		9,131	1,059	1,968	605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332
直接征	循環利用				605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332
	リユース小計													
	製品リユース部品リユース													
	マテリアルリサイクル小計				605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332
	燃料化					690	265	4,000		12,220		71,110	0,700	14,002
	製品化(コンポスト)													
	製品化(建設資材)									12,228		19,784		14,332
	素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)				605		1,034	4,339	20	12,220		16,673	8,758	14,332
	土壤改良·還元·土地造成						.,	.,				4,683	-,	
	中和剤など													
	自然還元 最終処分	6,396	303											
拐	受入 直接投入	2,735 2,735	756 756	1,968 1,968										<del>                                     </del>
処	型性をなる 型理による減量	2,735	242	356										<b>-</b>
	童出													
	循環利用(リュース)小計	ļ			ļ								ļ	<b></b>
	製品リュース部品リュース													<del>                                     </del>
プ	循環利用(マテリアルリサイクル)小計													
ㅁ	燃料化													
プロセス1	製品化(コンポスト) 製品化(建設資材)						<del>                                     </del>							<del>                                     </del>
'	素材原料(鉄・非鉄金属)													
	素材原料(その他製品原料)													
	土壌改良・還元・土地造成													
	中和剤など 処理後再処理													-
	処理後最終処分													
É	自然還元	2,493	514	1,612										
找	受入													1
	直接投入													
Ļ	処理後投入													
	処理による減量 産出													
	リユース小計													
	製品リユース													
プロ	部品リユースマテリアルリサイクル小計													
セ	燃料化													
セス2	製品化(コンポスト)													
	製品化(建設資材)													
	素材原料(鉄・非鉄金属)													
	素材原料(その他製品原料)													
	土壌改良・還元・土地造成 中和剤など													
	処理後最終処分													
É	自然還元													
発生		9,131	1,059	1,968	605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332
循	盾環利用量				605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332
	循環利用量(リユース小計)													
	直接リユース													
	処理後リュース													1
	循環利用量(マテリアルリサイクル)				605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332
	直接マテリアルリサイクル				605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332
	処理後マテリアルリサイクル						1,	.,		-,		.,		1
迪	或量化量	242	242	356										
49	焼却	242	242	356										<del>                                     </del>
	脱水•乾燥	2.72	272	300										
	濃縮													1
		-			-						-		-	1
<u> -</u>	自家処理													
耟	長終処分量													1
	直接最終処分													ļ
l L	処理後最終処分													
É	自然還元量	8,889	817	1,612										
	直接マテリアルリサイクル	6,396	303											
	処理後マテリアルリサイクル	2,493	514	1,612							1			i

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 > [平成 16 年度] (その 1)

	(単位	::千t/年)	合計	バイオ	マス系												
						(一般厚			(し尿)					<b>堯棄物</b> )			
				小計	紙	厨芥	繊維	木竹草類 等			生汚泥 製造業有	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性 残さ	ゴムくず	家畜ふん 尿
				והיני				,		下水污泥	機性汚泥				,,,,		,,,
L					L									L			L
発生			605,330	313,899	20,281	16,037	1,146	3,800	26,130	75,073	45,347	1,756	5,959	75	3,512	47	87,686
直接往	循環利	川	117,478	20,242	4,340	59	129	59	316			144	388	4	125	2	
	リユー	ス小計	1,503														
		製品リュース	1,503														
	マテリ	部品リユース	115,975	20,242	4,340	59	129	59	316			144	388	4	125	2	
		燃料化	1,736	421	421												
		製品化(コンポスト)															
		製品化(建設資材) 素材原料(鉄·非鉄金属)	23,837 29,879														
		素材原料(その他製品原料)	53,422	19,380	3,919	59	129	59				144	388	4		2	
		土壌改良·還元·土地造成	6,934	441					316						125		
	-t- 50 m	中和剤など	167														
	自然還 最終処		80,463 15,180	80,463 3,570	490	439	53	118	801			55	260	8	94	13	73,764 1,221
		://								l							
15	直接	<b>6投入</b>	352,982 352,982	_	1,394 1,394	448 448	518 518	345 345	25,013 25,013	75,073 75,073	45,347 45,347	1,557 1,557	5,311 5,311	63 63	3,293 3,293	32 32	12,702 12,702
処		よる減量	219,840		137	103	59	343	24,693	72,354	43,712	567	1,895	34	1,475	6	3,427
_	ш		129,377	27,837	860	197	54	51	187	6,981	4,217	942	3,170	19	1,751	19	9,241
	循環	秋月(リュース)小計	390														
		製品リユース部品リユース	390														
プ	循環	利用(マテリアルリサイクル)小計	128,987	27,837	860	197	54	51	187	6,981	4,217	942	3,170	19	1,751	19	9,241
セ		燃料化	4,950	2,931	163	179	4	39		11			2,535				
ス 1		製品化(コンポスト) 製品化(建設資材)	3,024 69,339	3,024 2,779	16	18	0	4		2,985 2,779							
1'1		素材原料(鉄・非鉄金属)	7,579	2,770						2,778							
		素材原料(その他製品原料)	22,693	2,588	681		51	9		203		942	635	19		19	
		土壌改良・還元・土地造成	20,050	16,515					187	1,002	4,217				1,751		9,241
	卯珥	中和剤など 単後再処理	1,353 1,842	877	318	106	282	172									
	_	<b>里後最終処分</b>	14,803	5,233	78	42	123	90	133	2,707	1,635	48	246	9	67	8	34
É	自然還是	元	4,619	4,619													
拐	设入		40,941	33,652	14,332	15,155	722	3,442									
		<b>接投入</b>	39,098	32,774	14,014	15,050	441	3,270									
h	_	<b>単後投入</b>	1,842	877	318	106	282	172									
	世上	よる減量	35,462 616	30,387 461	13,007 200	13,646 203	651 12	3,084 46									
	_	-ス小計					ļ										
		製品リユース															
プロ	マテリ	部品リユース	616	461	200	203	12	46									-
セ	1,,,	燃料化	010	701	200	200	12	70									
ス 2		製品化(コンポスト)															
		製品化(建設資材)															
		素材原料(鉄・非鉄金属)	63														
		素材原料(その他製品原料) 土壌改良・還元・土地造成	553	461	200	203	12	46									
		中和剤など															
	_	<b>⊉後最終処分</b>	4,863	2,803	1,125	1,306	60	312									
É	1然還:	π															
発生			605,330	313,899	20,281	16,037	1,146	3,800	26,130	75,073	45,347	1,756	5,959	75	3,512	47	87,686
循	<b></b> 環利月		247,471	48,540	5,401	458	196	156	503	6,981	4,217	1,086	3,558	23	1,876	21	9,241
	循環	最利用量(リユース小計)	1,893														
		直接リュース	1,503														
	ÆT™	処理後リユース	390 245,578	48,540	5,401	458	196	156	503	6,981	4,217	1 000	3,558	23	1,876	04	0.041
	旭琛	関利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル	115,975	20,242	4,340	408 59	129	59	316	0,861	4,417	1,086	3,558	4	1,876	21	9,241
		処理後マテリアルリサイクル	129,603	28,298	1,061	399	66	97	187	6,981	4,217	942	3,170	19	1,751	19	9,241
溽	<b>支量化</b>		237,933	168,670	13,187	13,791	715	3,124	24,693	65,385	39,495	567	1,895	34	1,475	6	3,427
	焼却	р	50,196	45,109	13,007	13,646	651	3,084	62	7,480	4,518	567	1,895	34	147	6	
	_	<·乾燥	160,134	98,857	137	103	59	32	26	57,905	34,977				1,327		3,427
	濃縮		27,473	24,605	<u> </u>				24,605								
1 -	_	<b>7.</b> 型	130	99	43	42	5	9			4					4.	4.5==
声	終処分		34,846	11,607	1,693	1,788	236	520	933 801	2,707	1,635	103	506	17	161	21	1,255
	_	接最終処分 里後最終処分	15,180 19,666	3,570 8,037	1,204	439 1,349	53 183	118 402	133	2,707	1,635	55 48	260 246	9	94 67	13 8	1,221
É	然還是		85,081	85,081	1,204	1,070	100	702	100	2,707	.,000	70	270	۰	- 0,	⊢ °	73,764
		直接マテリアルリサイクル	80,463	80,463													73,764
	┸	処理後マテリアルリサイクル	4,619	4,619													

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 > [平成 16 年度] (その 2)

	(単位:千t/年)			バイオマ	ス系					非金属鉱	拉物系			
		富をの正	4-1-1-			外の個別製品	品統計データ)	) [ (llt) /hll=\use_sus}			(一般图	· 棄物)	(産業原	
		家畜の死 体	全国牛乳容 器環境協議 会資料	(財)古紙再 生促進セン ター資料	農林水産省	農産園芸局	農産課資料	(財)クリーン・ジ 「産業廃棄物( 価発生物の動向 査針	調査」業種別調	小計	ガラス	陶磁器類等	燃え殻	無機性汚泥 上水道汚泥
			飲料用紙容 器	古紙	稲わら	麦わら	もみがら	紙くず	繊維くず					
発生		186	31	10,315	9,131	1,059	1,968	4,339	20	234,421	2,286	1,216	1,935	7,528
直接很	盾環利用	1		10,315				4,339	20	64,886	306		445	
	リュース小計									1,503	62			
	製品リュース部品リュース									1,503	62			
	マテリアルリサイクル小計	1		10,315				4,339	20	63,383	244		445	
	燃料化			,				.,		,				
	製品化(コンポスト)													
	製品化(建設資材) 素材原料(鉄·非鉄金属)									23,837				
	素材原料(その他製品原料)	1		10,315				4,339	20	32,886	244		445	
	土壤改良·還元·土地造成	·		10,010				.,,,,,		6,493				
	中和剤など									167				
	自然還元	20			6,396	303				0.700	210	75	204	
旦接到	最終処分	20								9,782	210	75	394	
投	<b></b>	164	31		2,735	756	1,968			159,182	1,387	953	1,096	7,528
Ąπ	直接投入 型理による減量	164 36	31		2,735 242	756 242	1,968 356			159,182 66,593	1,387	953	1,096 292	7,528 7,256
	出	118	31		272	272	300			90,269	627	30	787	7,230
	循環利用(リュース)小計													
	製品リユース													
プ	部品リユース 循環利用(マテリアルリサイクル)小計	118	31							90,269	627	30	787	700
	燃料化	110	31							00,208	021	30	707	,,,,
ロセス	製品化(コンポペト)													
1	製品化(建設資材)									66,560	199			
	素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)		31							20 18,802	428	30	787	
	土壌改良・還元・土地造成	118	31							3,535	720	30	707	700
	中和剤など									1,353				
	処理後再処理									685		685		
_	処理後最終処分 B然還元	11			2,493	514	1,612			7,948	760	239	17	271
	1然運儿				2,483	314	1,012							
投	<b></b>									1,248	378	870		
	直接投入 処理後投入									563 685	378	185 685		
処	理による減量													
産	出									18	6	12		
	リュース小計													
_	製品リユース部品リユース													
プロ	マテリアルリサイクル小計									18	6	12		
セス	燃料化													
2	製品化(コンポスト)													
	製品化(建設資材)													
	素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)									18	6	10		
	土壌改良・還元・土地造成									18	0	12		
	中和剤など													
ΙL	<u>処理後最終処分</u>									1,229	371	858		
	1然還元	<u> </u>					<u> </u>	<u> </u>				<u> </u>		<u> </u>
発生		186	31	10,315	9,131	1,059	1,968	4,339	20	234,421	2,286	1,216	1,935	7,528
循	環利用量	119	31	10,315				4,339	20	155,173	939	41	1,232	700
	循環利用量(リユース小計)									1,503	62			
	直接リユース									1,503	62			
	処理後リユース	110	0.1	10.015				4 000	00	150.070			1 000	700
	循環利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル	119	31	10,315 10,315				4,339 4,339	20 20	153,670 63,383	877 244	41	1,232 445	700
	旦接マテリアルリサイクル	118	31	10,313				4,338	20	90,288	634	41	787	700
減	量化量	36	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		242	242	356			60,289	6	3	292	6,556
	焼却	18			242	242	356			,200				
	脱水·乾燥	18								57,412			292	6,556
	濃縮									2,868				
1 L	自家処理									9	6	3		
最	最終処分量 	31								18,959	1,341	1,172	411	271
	直接最終処分	20								9,782	210	75	394	
-	処理後最終処分 ************************************	11			0.000	017	1 010			9,177	1,131	1,097	17	271
	1然還元量 直接マテリアルリサイクル				8,889 6,396	817 303	1,612							<del>                                     </del>
	直接 マテリアルリリ イクル 処理後マテリアルリサイクル				2,493	514	1,612							
ш	~				2,700	J17	1,012	i				<u> </u>		l

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 > [平成 16 年度] (その3)

	(単位:	: 千t/年)		非金属釒							and the second				金属系
			無機器等源	廃酸		産業廃棄物		がれき類	ばいじん	ガニフパノハ		外の個別製品			
			無機性汚泥建設業、製造業、鉱業	)	9年 パルルリ	ル 7AP制盤番	到びらい。	いれご規	はいしん	ガラスびんリ サイクル促進 協議会資料	(財)クリーン 廃棄物)・有	・・ジャパン・セ 価発生物の動	ンター「産業」 向調査」業科	廃棄物(鉱業 別調査結果	小計
			等無機性汚 泥							ガラスびん	燃え殻	ガラス陶磁器	鉱さい	ばいじん	
生			60,358	2,738	2,039	5,473	21,192	62,497	14,466	2,191	605		41,140	8,758	38,9
接往	盾環利	用	1,456	57	109	232	5,759	1,152	3,426	1,441	605		41,140	8,758	29,8
	リュー	ス小計								1,441					
		製品リユース								1,441					
		部品リユース													
	マテリフ	アルリサイクル小計	1,456	57	109	232	5,759	1,152	3,426		605		41,140	8,758	29,8
		燃料化													
		製品化(コンポスト)	-				0.070	4.450					40.704		
		製品化(建設資材) 素材原料(鉄·非鉄金属)	+ -			232	2,670	1,152					19,784		29,8
		素材原料(その他製品原料)	+				2,735		3,426		605		16,673	8,758	28,0
		土壌改良・還元・土地造成	1,456				354		0,420				4,683	0,700	
		中和剤など	1 .,,,,,,	57	109								.,		
接	自然還:														
接	最終処:	分	2,697	54	22	806	1,795	1,985	1,744						(
±ε	込		56,205	2,627	1,907	4,436	13,638	59,360	9,296	750					7,9
13	直接	投入	56,205	2,627	1,907	4,436	13,638	59,360	9,296	750					7,8
ĄJ		はる減量	54,028	1,460	1,408	1,700	. 5,000	55,000	2,148	,,,,					,,0
_	出		5,613	1,015	358	3,490	13,360	56,678	6,863	750					7,5
		利用(リユース)小計													
		製品リユース													
		部品リユース	1						ļ						
ຶ່ງ ວ	循環	ま利用(マテリアルリサイクル)小計	5,613	1,015	358	3,490	13,360	56,678	6,863	750					7,5
2		燃料化	1						-	1	-				
۲ ا		製品化(コンポスト)				2.400	6 103	E0 070							
1		製品化(建設資材) 素材原料(鉄·非鉄金属)		20		3,490	6,193	56,678							7,5
		素材原料(その他製品原料)	3,599	20			6,345		6,863	750					7,0
		土壌改良・還元・土地造成	2,014				821		0,000	700					
		中和剤など		994	358										
	処理	後再処理													
	処理	後最終処分	2,177	152	141	946	278	2,682	286						4
É	然還え	π													
±ε	込								1						4
12	直接	<b>₩</b> λ	1												4
	_	後投入	1 1												
処	_	よる減量													
産	E出														
	リュー	ス小計													
		製品リユース													
ĵ		部品リユース													
2	マテリフ	アルリサイクル小計													
۲		燃料化													
2		製品化(コンホ・スト)													
		製品化(建設資材)													
		素材原料(鉄・非鉄金属)	+						-	-					
		素材原料(その他製品原料)	+						<b></b>						
		土壌改良・還元・土地造成中和剤など	+ +						<b> </b>	-					
		中和剤など  後最終処分	1			-			<del>                                     </del>	<b>H</b>					4
É	然還元		1						<del>                                     </del>	<del>                                     </del>					
生			60,358	2,738	2,039	5,473	21,192	62,497	14,466		605		41,140	8,758	38,9
徘	環利月		7,069	1,072	468	3,722	19,119	57,830	10,288	2,191	605		41,140	8,758	37,5
	循環	利用量(リユース小計)								1,441					
		直接リユース								1,441					
	$\perp$	処理後リユース													
	循環	利用量(マテリアルリサイクル)	7,069	1,072	468	3,722	19,119	57,830	10,288	750	605		41,140	8,758	37,5
		直接マテリアルリサイクル	1,456	57	109	232	5,759	1,152	3,426		605		41,140	8,758	29,8
		処理後マテリアルリサイクル	5,613	1,015	358	3,490	13,360	56,678	6,863	750					7,6
淍	<b>支量化量</b>	Ē.	48,416	1,460	1,408				2,148						
	焼却	]													
	脱水	·•乾燥	48,416						2,148						
	濃縮			1,460	1,408										
1	_	· 《処理	1 1	,	.,										
	終処を		4,874	206	163	1,751	2,073	4,667	2,029						1,
Ę.		7里 長最終処分	2,697	54	22	806	1,795	1,985	1,744						1,7
듊	四1女	後最終処分	2,097	152	141	946	278	2,682	286	1					
ħ	,bn xm		1 4,1//	102	141	940	2/8	∠,082	1 286	1	ı				
	_		1												
	然還元														

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 > [平成 16 年度] (その 4)

(.	単位:千t/年)		金属系						化石系						
			(産業廃棄物)		(廃棄物統計	外の個別製品	品統計データ)		ID II A	(一般)	· 廃棄物)	(産業原	· 棄物)	(財)クリーン・	ジャパン・セン
		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	経済産業省、(社) 日本自動車工業会 資料	(財) クリーン・ジャパン・ センター「産業廃棄物(鉱 業廃棄物)・有価発生物 の動向調査」業種別調査 結果	鉄源年報、資 源統計年報	小計		プラスチッ ク	廃油	廃プラスチッ ク類	ター「産業廃棄物)・有価発生 査」業種別	₹物(鉱業廃棄 E物の動向調
				アルミ缶	スチール缶	自動車	金属くず	産業機械等に由来する飲ス クラップ						廃油	廃プラス チック
発生		1,925	10,039	35	398		12,228	14,332	18,053	752	6,063	3,310	5,939	690	1,299
直接循	環利用	238	3,081				12,228	14,332	2,471	50	64	278	91	690	1,299
	リユース小計						·		·						
	製品リユース														
	部品リユース														
	マテリアルリサイクル小計	238	3,081				12,228	14,332	2,471	50	64	278	91	690	1,299
	燃料化								1,315		31	278	51	690	265
	製品化(コンポペト)														
	製品化(建設資材)		0.004				40.000	44000							
	素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)	238	3,081				12,228	14,332	1,157	50	33		40		1,034
	土壌改良・還元・土地造成								1,107	30	33		40		1,034
	中和剤など														
直接自	然還元														
	終処分	168	470						1,189	25	195	32	936		
+n.	3	1.051	0.400	0.5	000				0.070	100	1.005	0.000	4011		
投入	直接投入	1,051 1,051	6,488 6,488						9,078 9,078	160 160	1,005 1,005	3,000	4,911 4,911		
_	理による減量	1,001	U,700	- 33	380				3,877	7	99	1,959	1,813		
産と		1,045	6,080	35	398				3,712	151	518	938	2,106		
	循環利用(リユース)小計	,	.,						390				390		
	製品リユース								390				390		
	部品リュース														
プ ロ	循環利用(マテリアルリサイクル)小計	1,045	6,080	35	398				3,322	151	518	938	1,716		
1 2	燃料化								2,019			938	1,081		
セス1	製品化(コンポスト) 製品化(建設資材)						ļ								
1		1 045	6 000	35	200										
	素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)	1,045	6,080	30	398				1,303	151	518		634		
	土壌改良・還元・土地造成								1,303	101	310		034		
	中和剤など														
	処理後再処理								280	3	278				
	処理後最終処分	6	408						1,209	Ō	111	104	993		
自然	然還元														
Lin				1											
投入		463 463							5,578	517	5,061				
	直接投入 処理後投入	403							5,298 280	514 3	4,784 278				
_	理による減量								5,075	469	4,606				
産		63							74	7	67				
	リユース小計									·					
	製品リユース														
プ	部品リユース														
	マテリアルリサイクル小計	63							74	7	67				
ロ セ ス	燃料化														
2	製品化(コンポスト)														
	製品化(建設資材)														
	素材原料(鉄·非鉄金属)	63													
	素材原料(その他製品原料)								74	7	67				
	土壌改良・還元・土地造成														
	中和剤など						ļ		10.						
_	処理後最終処分 **;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;	401		l I					429	41	388				
H2	然還元			<u> </u>			<u> </u>								
発生		1,925	10,039	35	398		12,228	14,332	18,053	752	6,063	3,310	5,939	690	1,299
循环	環利用量	1,346	9,161	35	398		12,228	14,332	6,257	208	649	1,215	2,197	690	1,299
	循環利用量(リユース小計)								390				390		
	直接リユース														
	処理後リュース								390				390		
	循環利用量(マテリアルリサイクル)	1,346	9,161	35	398		12,228	14,332	5,867	208	649	1,215	1,807	690	1,299
	直接マテリアルリサイクル	238	3,081				12,228		_	50	64	278	91	690	1,299
	処理後マテリアルリサイクル	1,108	6,080		398				3,396	158	585	938	1,716		
減量	量化量	5	,	<u> </u>					8,969	478	4,720	1,959	1,813		
	焼却								5,087	469	4,606	.,	13		
	脱水・乾燥								3,865	7	99	1,959	1,800		
	濃縮								3,000		99	1,008	1,000		
		_					-		- 10						
_	自家処理	5							18	2	15		4		
最終	終処分量 +++ = 4 m ()	574	879				ļ		2,827	67	694	137	1,929		
	直接最終処分	168	470						1,189	25	195	32	936		
									1,638	41	500	104	993		
	処理後最終処分	406	408						1,000	71			990		
	処理後最終処分 然還元量	406	408						1,000	71			330		
		406	408						1,000						

表 2-2-3 廃棄物等の発生及び循環利用量の推移(その1)

			実績		←細品目別の	D直線補間→	1	実績		←細品目別 <i>0</i>	○直線補間→			実績	
	(単位	t:万t)	S55 1980	S56 1981	S57 1982	S58 1983	S59 1984	S60 1985	S61 1986	S62 1987	S63 1988	H1 1989	H2 1990	H3 1991	H4 1992
		発 生 量 循環利用量	48,557 16,696	48,863 16,351	49,169 16,005	49,475 15,660	49,781 15,314	50,083 14,979	51,800 15,488	53,517 15,997	55,233 16,506	56,950 17,015	58,684 17,527	58,868 17,133	59,260 17,652
	計	自然還元量	8,345	8,554	8,764	8,973	9,183	9,393	9,430	9,466	9,503	9,540	9,576	9,454	9,470
		減量化量最終処分量	14,062 9,454	14,196 9,763	14,330 10,072	14,464 10,381	14,598 10,690	14,730 10,981	15,919 10,968	17,108 10,955	18,297 10,942	19,486 10,929	20,672 10,909	21,331 10,953	21,358 10,784
	バ	発 生 量 循環利用量	24,854 4,652	25,174 4,655	25,494 4,657	25,814 4,660	26,134 4,662	26,440 4,668	27,057 4,572	27,674 4,477	28,291 4,381	28,908 4,285	29,535 4,190	29,523 3,895	30,241 4,128
	イオ	自然還元量	8,345	8,554	8,764	8,973	9,183	9,393	9,430	9,466	9,503	9,540	9,576	9,454	9,470
rie .	系	減量 化量最终処分量	9,025 2,832	9,179 2,783	9,333 2,734	9,487 2,685	9,641 2,636	9,797 2,582	10,548 2,510	11,299 2,438	12,050 2,366	12,801 2,294	13,546 2,222	14,066 2,111	14,858 1,786
廃棄	非金	発生量 循環利用量		19,291 8,443	19,183 8,024	19,075 7,605	18,967 7,186	18,866 6,771	19,723 7,172	20,580 7,573	21,437 7,974	22,294 8,375	23,156 8,781	23,620 8,929	23,504 9,389
物等	属鉱	自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	物系	減量 化量最终见分量		4,464 6,387	4,423 6,742	4,382 7,097	4,341 7,452	4,296 7,799	4,722 7,831	5,148 7,863	5,574 7,895	6,000 7,927	6,425 7,951	6,559 8,132	5,758 8,359
-	金	発生量 循環利用量		3,272 2,994	3,321 3,046	3,370 3,098	3,419 3,150	3,470 3,204	3,670 3,399	3,870 3,594	4,069 3,788	4,269 3,983	4,471 4,177	4,191 3,957	3,968 3,753
	属	自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	系	最終処分量	278	3 276	3 274	3 272	3 270	265	2 269	3 273	4 277	5 281	6 289	6 228	208
	化	発 生 量 循環利用量	1,081 240	1,126 259	1,171 278	1,216 297	1,261 316	1,307 336	1,350 345	1,393 354	1,436 363	1,479 372	1,523 380	1,535 353	1,547 382
	石系	自然還元量減量 化量	0 529	0 550	0 571	0 592	0 613	0 636	0 647	0 658	0 669	0 680	0 695	0 700	736
	^	最終 処分量	312	317	322	327	332	335	358	381	404	427	448	482	431
	l	発 生 量循環利用量	4,394 73	4,395 90	4,396 107	4,397 124	4,398 141	4,402 166	4,549 186	4,696 206	4,843 226	4,990 246	5,143 268	5,218 311	5,199 373
	計	自然還元量減量 化量	0 2,351	0 2,408	0 2,465	0 2,522	0 2,579	0 2,635	0 2,748	0 2,861	0 2,974	0 3,087	0 3,195	0 3,271	0 3,298
	<b>L</b>	最終 処 分 量	1,970	1,896	1,822	1,748	1,674	1,601	1,616	1,631	1,646	1,661	1,681	1,636	1,530
	バイ	発 生 量循環利用量	3,036 26	3,037 32	3,038 38	3,039 44	3,040 50	3,042 61	3,143 69	3,244 77	3,345 85	3,446 93	3,554 102	3,655 145	3,647 177
	オ	自然還元量減量化量	2,025	2,074	2,123	2,172	2,221	2,270	2,359	2,448	2,537	2,626	2,709	2,785	2,814
	系非	最終処分量 発 生 量	985	930 550	875 550	820 550	765 550	711 551	716 570	721 589	726 608	731 627	742 644	725 639	658 640
_	金属	循環利用量	17	21	25	29	33	37	42	47	52	57 57	64	47	63
廃	鉱物	自然還元量減量 化量	0	0	0	0	0	1	5	9	13	17	20	17	16
	系	最終処分量 発 生 量	533 272	529 272	525 272	521 272	517 272	513 272	523 281	533 290	543 299	553 308	561 318	575 296	561 297
	金	循環利用量	29	36	43	50	57	65	72	79	86	93	98	113	126
	属系	自然還元量減量 化量	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	6	6	6
		最終処分量 発 生 量	243 536	236 536	229 536	222 536	215 536	207 537	208 555	209 573	210 591	211 609	214 627	177 628	165 615
	化石	循環利用量自然還元量	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	6	7
	系	減量化量	326	334	342	350	358	364	383	402	421	440	460	463	462
	バ	最 終 処 分 量 発 生 量	209 3,814	201 3,779	193 3,744	185 3,709	177 3,674	170 3,637	169 3,604	168 3,571	167 3,538	166 3,505	164 3,471	159 3,467	146 3,430
닏	1	循環利用量自然還元量	488	460	432	404	376	346	319	292	265	238	209	193	168
尿	オ系	減量化量最終処分量	2,766 560	2,784 535	2,802 510	2,820 485	2,838 460	2,856 435	2,870 415	2,884 395	2,898 375	2,912 355	2,925 336	2,969 305	2,960 302
		発 生 量	33,263	33,562	33,861	34,160	34,459	34,751	36,197	37,643	39,089	40,535	41,988	42,176	42,848
	計	循環利用量 自然還元量	10,630 6,905	10,261 7,110	9,891 7,316	9,522 7,521	9,152 7,727	8,783 7,932	9,113 7,994	9,444 8,055	9,774 8,117	10,104 8,179	10,431 8,239	9,974 8,207	10,760 8,163
		減量 化量最终処分量	8,804 6,924	8,862 7,332	8,920 7,740	8,978 8,148	9,036 8,556	9,091 8,945	10,158 8,937	11,225 8,929	12,292 8.921	13,359 8,913	14,428 8.893	14,985 9.012	14,976 8,952
	バ	発 生 量 循環利用量	14,672	15,052 2,444	15,432 2,500	15,812	16,192 2,613	16,563 2,672	17,201	17,839	18,477	19,115 2,605	19,756 2,587	19,771 2,279	20,555
	イオ	自然還元量	2,387 6,905	7,110	7,316	2,557 7,521	7,727	7,932	2,655 7,994	2,639 8,055	2,622 8,117	8,179	8,239	8,207	2,606 8,163
	系	滅量 化量最终処分量	4,093 1,287	4,179 1,318	4,265 1,349	4,351 1,380	4,437 1,411	4,523 1,436	5,176 1,379	5,829 1,322	6,482 1,265	7,135 1,208	7,788 1,144	8,206 1,081	8,960 826
	非金	発 生 量 循環利用量	16,815 6,811	16,782 6,463	16,749 6,115	16,716 5,767	16,683 5,419	16,652 5,071	17,441 5,418	18,230 5,765	19,019 6,112	19,808 6,459	20,598 6,803	20,823 6,724	20,741 7,203
産廃	風鉱	自然還元量													
	物系	減量化量最終処分量		4,464 5,858	4,423 6,217	4,382 6,576	4,341 6,935	4,295 7,286	4,717 7,308	5,139 7,330	5,561 7,352	5,983 7,374	6,405 7,390	6,542 7,557	5,742 7,798
	金	発 生 量循環利用量		1,226 1,184	1,141 1,095	1,056 1,006	971 917	887 828	880 818	873 808	866 798	859 788	853 779	793 742	724 680
	属系	自然還元量減量 化量		3	3	3	3	1	1	1	1	1	0	0	0
		最終 処 分 量	35	40	45	50	55	58	61	64	67	70	75	51	43
	化	発 生 量循環利用量	159	502 170	539 181	576 192	613 203	649 212	675 222	701 232	727 242	753 252	781 262	789 229	828 271
	石系	自然還元量減量 化量		216	229	242	255	272	264	256	248	240	235	237	274
	Ë	最終処分量 発 生 量	103	116 7,127	129 7,168	142 7,209	155 7,250	165 7,293	189 7,450	213 7,607	237 7,763	261 7,920	284 8,082	323 8,007	285 7,783
	=-	循環利用量	5,505	5,540	5,575	5,610	5,645	5,684	5,870	6,056	6,241	6,427	6,620	6,655	6,351
	計	減量化量	141	1,444 142	1,448 143	1,452 144	1,456 145	1,461 148	1,436 143	1,411 138	1,386 133	1,361 128	1,337 124	1,247 106	1,307 124
	F	最終処分量 発 生 量		3,306	3,280	3,254	0 3,228	3,198	3,109	3,020	2,931	0 2,842	2,754	2,630	2,609
	バイ	循環利用量	1,751	1,719	1,687	1,655	1,623	1,589	1,529	1,469	1,409	1,349	1,292	1,278	1,177
	オ系	減量化量	141	1,444 142	1,448	1,452 144	1,456 145	1,461 148	1,436 143	1,411	1,386 133	1,361 128	1,337 124	1,247 106	1,307
	非	最終処分量 発生量		1,959	1,884	1,809	1,734	1,663	1,712	1,761	1,810	1,859	1,914	2,158	2,123
等	金属	循環利用量自然還元量		1,959	1,884	1,809	1,734	1,663	1,712	1,761	1,810	1,859	1,914	2,158	2,123
	鉱物系	減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<u>系</u>	最終処分量 発 生 量	1,640	1,774	1,908	2,042	2,176	2,311	2,509	2,707	2,904	3,102	3,300	3,102	2,947
	金属	循環利用量自然還元量	1,640	1,774	1,908	2,042	2,176	2,311	2,509	2,707	2,904	3,102	3,300	3,102	2,947
	系	減量化量最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<u> </u>	発 生 量	80	88	96	104	112	121	120	119	118	117	114	118	104
	化石	循環利用量自然還元量		88	96	104	112	121	120	119	118	117	114	118	104
	系	減量化量最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ш		AX でくだり 里	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

表 2-2-3 廃棄物等の発生及び循環利用量の推移(その2)

	/W.A	t:万t)	H5	це	H7	H8	шп	実		H12	H13	H14	H15	H16
	( <del>+</del> 1		1993	H6 1994	1995	1996	H9 1997	H10 1998	H11 1999	2000	2001	2002	2003	2004
		発 生 量 循環利用量	58,587 17,003	59,998 18,031	59,624 19,273	60,694 19,615	60,588 19,200	58,473 18,797	58,307 19,530	59,460 21,278	58,281 20,696	58,133 21,172	58,250 22,305	60,533 24,747
	計	自然還元量減量 化量	9,489 21,882	9,473 22.834	9,178 22,963	9,033 23,916	8,814 24,427	8,534 24.010	8,524 24.018	8,384 24,089	8,378 23,897	8,319 23,654	7,906 24.060	8,508 23,793
		最終処分量	10,215	9,661	8,214	8,130	8,148	7,133	6,240	5,710	5,310	4,988	3,978	3,484
	バ	発 生 量 循環利用量	30,339 4,088	31,059 4,210	30,870 4,031	31,279 3,986	31,562 3,996	31,344 4,186	31,363 4,023	31,923 4,643	31,569 4,339	31,353 4,429	30,885 4,693	31,389 4,854
	イオ	自然還元量	9,489	9,473	9,178	9,033	8,814	8,534	8,524	8,384	8,378	8,319	7,906	8,508
	系	減量 化量最终处分量	15,034 1,732	15,749 1,627	16,093 1,571	16,781 1,482	17,331 1,421	17,224 1,400	17,656 1,159	17,693 1,205	17,285 1,567	17,097 1,508	16,934 1,351	16,867 1,160
廃棄	非金	発 生 量	22,877	23,143	22,989	23,395	22,718	21,536	21,265	21,672	21,190	20,957	21,622	23,442
物	属	循環利用量 自然還元量	8,945 0	9,680 0	11,046 0	11,236 0	10,612	10,594 0	11,366	12,347 0	12,341 0	12,398 0	13,318	15,517 0
等	鉱物工	減量 化量最終処分量	6,110	6,265	6,027	6,263	6,188	5,865	5,427	5,431	5,680	5,627	6,144	6,028
計	系	斑 於 処 万 重	7,820 3,827	7,200 4,192	5,915 4,108	5,894 4,296	5,921 4,446	5,077 3,906	4,477 4,012	3,894 4,184	3,169 3,758	2,932 4,032	2,161 4,007	1,895 3,895
	金属	循環利用量自然還元量	3,622	3,858	3,846 0	4,013 0	4,136 0	3,647 0	3,803	3,974 0	3,558 0	3,843	3,845 0	3,749 0
	系	減量化量	5	4	4	3	3	2	1	1	1	1	1	0
	-	最終処分量 発 生 量	200 1,544	330 1,604	259 1,656	279 1,724	308 1,861	258 1,687	209 1,667	208 1,681	198 1,765	188 1,790	162 1,736	145 1,805
	化	循環利用量	348	284	349	380	455	370	338	314	457	501	449	625
	石系	自然還元量減量 化量	733	0 816	0 839	0 869	905	919	934	964	932	930	981	0 896
		最終処分量	463	504	469	475	498	398	395	403	376	359	305	282
		発 生 量 循環利用量	5,223 361	5,268 470	5,309 518	5,364 546	5,373 586	5,411 650	5,407 703	5,513 785	5,493 823	5,442 863	5,444 915	5,350 939
	計	自然還元量減量 化量	0 3,337	0 3,384	0 3,431	0 3,508	0 3,585	0 3,628	0 3,618	0 3,677	0 3,677	0 3,676	0 3,685	3,602
		最終処分量	1,525	1,414	1,360	1,309	1,201	1,135	1,087	1,051	993	902	844	808
	バ	発 生 量循環利用量	3,716 194	3,780 252	3,848 289	3,887 309	3,947 348	4,008 388	4,060 429	4,136 485	4,168 532	4,137 563	4,160 590	4,126 621
	イオ	自然還元量												0
	系	減量 化量最终处分量	2,856 667	2,902 626	2,944 615	3,001 577	3,069 530	3,093 529	3,084 546	3,112 540	3,113 522	3,110 463	3,130 439	3,081 423
	非金	発生量循環利用量	603	582	552	534	494	468	422	410	378	372	363	350
廃	属鉱	自然還元量	49	67	73	73	78	94	93	102	99	98	103	98 0
19E	物系	減量 化量最終処分量	14 540	12 503	8 471	8 453	6 410	369	3 327	2 306	2 278	1 272	1 258	0 251
		発 生 量	290	292	286	302	288	276	249	247	221	208	203	192
	金属	循環利用量 自然還元量	113	141	147	153	150	155	162	167	148	140	141	134
	系	減量化量	5	4	4	3	3	2	1	1	1	1	1	0
		最終処分量 発 生 量	172 614	147 614	135 623	145 641	136 644	119 659	86 676	78 720	73 726	68 725	61 718	57 681
	化	循環利用量	5	10	9	11	10	13	19	31	45	62	80	85
	石系	自然還元量 減量化量	462	466	475	496	507	529	530	562	561	564	553	0 519
<u> </u>	_	最終処分量 発 生 量	146 3,404	138 3,336	139 3,271	134 3,289	125 3,229	118 3,173	128 3,081	127 2,997	120 2,949	98 3,034	85 2,745	76 2,612
L	バイ	循環利用量	148	132	105	112	103	90	83	70	71	62	55	50
尿	オ系	自然還元量減量 化量	2,962	2,933	2,922	2,932	2,891	2,875	2,813	2,755	2,734	2,843	2,585	2,469
_		最終処分量 発 生 量	295	270	244	246	235	208	185	172	144	129	105	93
		完 生 里 循環利用量	42,333 10,253	43,134 10,683	41,891 10,891	42,860 11,173	41,485 9,364	40,849 10,242	39,978 10,151	40,605 11,330	40,024 11,184	39,323 11,118	40,659 13,083	41,715 14,119
	計	自然還元量減量 化量	8,211 15,475	8,084 16,393	7,895 16,497	7,744 17,368	7,566 17,846	7,401 17,415	7,368 17,496	7,219 17,569	7,263 17,403	7,202 17,048	6,835 17,710	7,376 17,637
		最終処分量	8,395	7.977	6.610	6.575	6.712	5.790	4.968	4.487	4.174	3,956	3,030	2.582
	バ	発 生 量 循環利用量	20,724 2.637	21,268 2.664	21,157 2.437	21,506 2.365	21,797	21,745 2.515	21,739 2,276	21,783	21,903 2,383	21,571 2.398	21,384 2.602	21,964 2,712
	イオ	自然還元量減量 化量	8,211 9,108	8,084 9,790	7,895 10,114	7,744 10,740	7,566 11,266	7,401 11,164	7,368 11,668	7,219 11,738	7,263 11,355	7,202 11,057	6,835 11,139	7,376 11,231
	系	最終処分量	770	731	712	659	656	663	428	493	901	915	807	643
_	非金	発 生 量 循環利用量	20,196 6,818	20,333 7,385	19,144 7,680	19,697 7,999	17,971 6,281	17,409 6,841	16,569 6,999	17,108 8,091	16,442 7,873	16,110 7,825	17,443 9,398	17,822 10,149
産廃	風鉱	自然還元量									,			0
	物系	減量 化量最终处分量	6,096 7,280	6,253 6,697	6,019 5,444	6,255 5,441	6,182 5,511	5,861 4,708	5,424 4,150	5,429 3,588	5,678 2,891	5,625 2,660	6,143 1,902	6,028 1,644
	金	発 生 量 循環利用量	603 575	650 467	648	692 558	635 463	827	800 678	810	823 698	768 648	904 804	1,003
	属	自然還元量			525			689		680				916 0
	系	減量 化量最終処分量	0 28	0 183	0 124	0 134	0 172	0 139	0 123	130	0 126	0 120	0 101	0 87
	п.	発 生 量	810	883	942	965	1,082	868	870	904	856	874	928	924
	化石	循環利用量自然還元量	223	167	249	251	310	197	198	226	230	247	280	341 0
	系	減量 化量最終処分量	271 317	350 366	364 330	373 341	398 373	390 280	404 267	402 276	370 256	365 261	428 220	377 206
		発 生 量	7,627	8,260	9,153	9,181	10,501	9,040	9,841	10,345	9,815	10,334	9,402	10,853
	計	循環利用量自然還元量	6,241 1,278	6,747 1,389	7,759 1,283	7,784 1,289	9,147 1,248	7,815 1,133	8,593 1,156	9,093 1,165	8,618 1,115	9,129 1,117	8,252 1,071	9,638 1,131
		減量化量	108	124	113	108	105	92	91	88	82	88	79	83
	バ	最終処分量 発 生 量	2,495	2,675	2,594	2,597	2,589	2,418	2,483	3,007	2,550	2,611	2,596	2,686
	イ	循環利用量自然還元量	1,109 1,278	1,162 1,389	1,200 1,283	1,200 1,289	1,235 1,248	1,193 1,133	1,235 1,156	1,755 1,165	1,352 1,115	1,406 1,117	1,446 1,071	1,470 1,131
	オ系	減量化量	108	124	113	108	105	92	91	88	82	88	79	83
	非	最終処分量 発 生 量	2,078	2,228	0 3,293	0 3,164	4,253	0 3,659	0 4,274	0 4,154	4,370	0 4,476	0 3,817	5,269
	金属	循環利用量	2,078	2,228	3,293	3,164	4,253	3,659	4,274	4,154	4,370	4,476	3,817	5,269
	鉱物	自然還元量 減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
等	7	最終処分量 発 生 量	0 2,934	0 3,250	0 3,174	3,302	0 3,523	2,803	2.963	0 3,127	2,713	0 3,055	2.900	2,699
寺	术		2,934	3,250	3,174	3,302	3,523	2,803	2,963	3,127	2,713	3,055	2,900	2,699
<b>₹</b>	金	循環利用量									0	0	0	0
带」	属	循環利用量 自然還元量 減量 化量	0	0	0	0	0	0	0	0	U	U	U	
<b>寺</b> □	属	自然還元量 減量 化量 最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寺」	属	自然還元量 減量化量												
专」	属系 化石	自然還元量 減量 化量 最終処分量 発 生 量	0 120	0 107	0 91	0 118	0 135	0 160	0 121	0 57	0 183	0 192	0 90	0 198

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

## 1)調査更新等(平成19年3月現在)

- ①調査頻度:毎年
- ②調査結果の公表年度:昭和55年、昭和60年、平成2年度~平成16年度

#### 2) 調査内容

①産業廃棄物の種類区分

「燃え殻」、「汚泥」、「廃油」、「廃酸」、「廃アルカリ」、「廃プラスチック類」、「紙くず」、「木くず」、「繊維くず」、「動植物性残さ」、「ゴムくず」、「金属くず」、「ガラスくず、コンクリート及び陶磁器くず」、「鉱さい」、「がれき類」、「家畜ふん尿」、「家畜の死体」、「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、卸・小売業、サービス業、公務の日本標準産業大分類の 10 区分で整理されている。なお、製造業、電気・ガス・熱供給・水道業は、更に、産業中分類に区分され、卸・小売業、サービス業については一部の業種に限り、産業中分類に区分されている。

### 3.1.2 産業廃棄物の処理・再資源化の流れ

平成16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41,716 万トンであり、このうち31,403 万トンが中間処理され、減量化、再生利用、最終処分されている。中間処理による減量化量は17,637 万トンであり、処理後の再生利用量は12,444 万トン、最終処分量は1,322 万トンである。

排出量のうち、9,052 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 21,496 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 1,261 万トンで、中間処理後に発生する残さと併せて 2,583 万トンが最終処分されている。

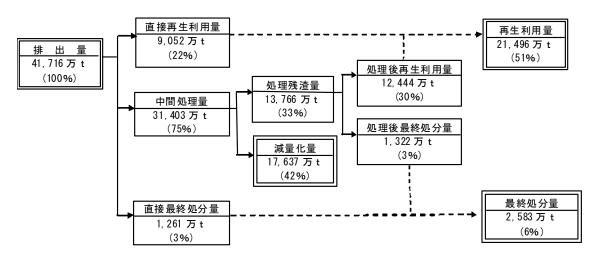


図 3-1-1 産業廃棄物の処理・再資源化の流れ(平成 16 年度)

#### 3.1.3 産業廃棄物の循環利用量の推計方法

## 1) 産業廃棄物の循環利用量の推計方法の概略

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

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

産業廃棄物の循環利用量の推計の手順は、以下のとおりである。

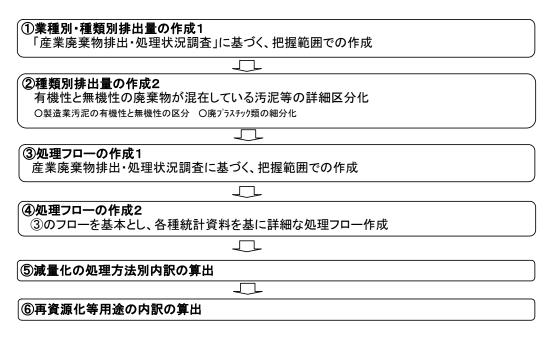


図 3-1-2 産業廃棄物の循環利用量の推計作業フロー

### 2) 業種別・種類別排出量の作成1

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

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

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

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	産業廃棄物(鉱業廃棄物)・有価発生物	(財) クリーン・	製造業、電気業、ガス業
	の動向調査 (業種別調査結果)	ジャパン・センタ	等の廃棄物
		<u> </u>	
3	建設副産物実態調査	国土交通省	建設業の廃棄物
4	下水道統計	(社) 日本下水道	下水汚泥
		協会	
(5)	水道統計	(社) 日本水道協	上水汚泥
		会	
6	タイヤリサイクル資料	日本自動車タイヤ	廃タイヤ
		協会	
7	園芸用ガラス室・ハウス等設置状況調査	農林水産省	農業用廃プラ

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

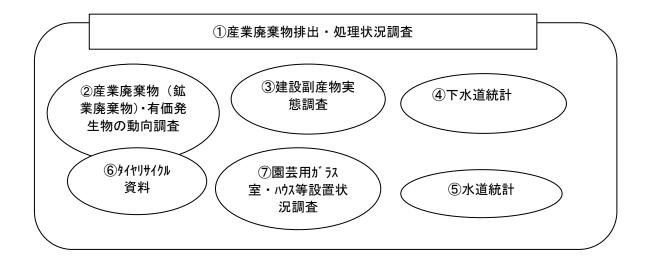


図 3-1-3 産業廃棄物における環境省産業廃棄物データと各種統計資料の把握範囲の関係(重なり) (注)廃棄物に含まれない副産物、有価物等を除く

## 3) 種類別排出量の作成2

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

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

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

		発生量				直接再	再資源·	化·減量	:•減量				
		75	直接再	再資源	(直接)	生利用	1320,,,,,	減量		再資源	処理後	最終见 分量計	
			生利用	化•減	最終処	に向か		""	焼却•	化量	の最終	// <del>_</del> "	
			に向か	量に向	分に向	うもの			脱水•	1,0 =	処分量		
			うもの	かうも	かうも	7007			濃縮等		だり里		
			לטפר	の	の				辰陥守				
卅二:	±几	_							_				
然え		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	
5泥		•		•		•					•	•	
	建設汚泥		3	3	3	3	3	3		3	3	3	
l l	下水汚泥		4	4	4	4	4	4	<b>A</b>	4	4	4	
	上水道汚泥		5	(5)	(5)	(5)	⑤	5		(5)	⑤	(5)	
	鉱業汚泥		9	9	9	9	9	9		9	9	9	
	製造業他	•	2	2	2	2	2	2		2	2	2	
	有機性汚泥	<b>※</b> 1	2	(2)	2	(2)	2	2		2	2	2	
	無機性汚泥	<b>※</b> 1	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)		(2)	2	(2)	
ľ	その他	<u> </u>	2	2	2	2	2	2		2	2	2	
廃油			Ō	ě	Ŏ	Ŏ		ě	<b>A</b>	Ŏ	Ŏ	ě	
発酸									<del>                                     </del>				
発アル		+ -						+ +	1			•	
	ラスチック類	+ -						+ =	_			-	
	製造業	+ -		2		2	2	2	<b>+</b>			2	
		<u> </u>	2	2	2	$\sim$	$\sim$	$\sim$	<b>A</b>	2	2	$\tilde{}$	
	農業廃ビニール	<u> </u>	7	7	7	7	7	7	<b>A</b>	7	7	7	
	廃外や	<b>※</b> 3	6	6	6	6	6	6	<b>A</b>	6	6	6	
	その他廃プラ	9	2	2	2	2	2	2	<b>A</b>	2	2	2	
紙くす		•	•			•	•	•	<b>A</b>	•			
<b>木く</b> っ			•		•		•		<b>A</b>				
ſ	製造業		2	2	2	2	2	2	<b>A</b>	2	2	2	
ſ	建設業		(3)	(3)	3	(3)	(3)	(3)		(3)	(3)	3	
載維													
	物性残さ								_	ě	•	Ŏ	
ゴム				•				•	_		ě	ě	
金属		+ -							<del></del>			-	
	製造業		2	2	2	(2)	(2)	2	_	2	2	2	
ŀ	その他		2	2	2	-	2	2	1	2	2	-	
*= 7		•				2		-	-	<u> </u>		2	
	陶磁器	•	•	•	•	•	•				•		
	建設業	•	3	3	3	3	3	3		3	3	3	
	製造業	<u> </u>	2	2	2	2	2	2		2	2	2	
	その他	•	9	9	9	9	9	9		9	2	2	
泣さい		•	•	•	•	•				•	•	•	
	製造業	•	2	2	2	2	2	2		2	2	2	
	鉱業	•	2	2	2	2	2	2		2	2	2	
	その他	•	2	2	2	2	2	2		2	2	2	
がれ	き類	•	Ŏ	ě	Ŏ	Ŏ	Ŏ	ě		Ŏ	Ŏ	ě	
	建設業		3	3	3	3	3	3		3	3	3	
	コンクリート	<b>※</b> 4	(3)	(3)	3	(3)	(3)	3		3	3	3	
	アスファルト	×4	3	3	3	3	3	3	<del>                                     </del>	3	3	3	
	混廃	<del>%4</del> <del>%4</del>	3	3	3	3	3	3	+	3	3	3	
ŀ	その他								+				
		•	3	3	3	3	3	3		3	3	3	
_	じん	+ •							-				
	電気業	•	2	2	2	2	2	2		2	2	2	
	製造業		2	2	2	2	2	2		2	2	2	
	その他	•	2	2	2	2	2	2		2	2	2	
	ふん尿		•	•		•						•	
家玄	の死体		•	•	•	•	•	•	<b>A</b>	•	•	•	

## 4) 処理フローの作成1~2

凡例 ●産業廃棄物排出・処理状況調査:環境省 ②産業廃棄物(鉱業廃棄物)・有価発生物の動向調査(業種別調査結果) ③建設副産物実態調査 ④下水道統計 ⑤水道統計 ⑥タイヤリサイクル資料 ⑦園芸用ガラス室・ハウス等設置状況調査

⑨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

「産業廃棄物排出・処理状況調査」では、種類別に排出から処理までの基本的項目は、把握されているが、業種的側面や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・処理量の実数値又は処理率を用いて、業種 別及び詳細な種類の処理量を算出した。

## ①製造業の有機性汚泥と無機性汚泥の区分

有機性汚泥の主な業種が、食料品製造業、飲料・飼料製造業、繊維工業、パルプ・紙製造業、化学工業(うち、有機化学)であることから、これらの製造品出荷額(工業統計調査)と製造業全体の製造品出荷額の比率を用いて、製造業の汚泥を有機性と無機性汚泥に按分し算出した。(表 3-1-2 の※1 の欄)

## ②廃プラスチック類の区分

農業用廃プラスチックは、「園芸用ガラス室・ハウス等設置状況調査(農林水産省)」の実数値を用いた。(表 3-1-2 の※2の欄)

廃タイヤは、「タイヤリサイクルハンドブック (日本タイヤリサイクル協会)」の実数値を用いた。(表 3-1-2 の※3の欄)

#### ③がれき類の区分

「建設副産物実態調査(国土交通省)」のコンクリート片、廃アスファルト、混合廃棄物の排出量の比率を用いて、「産業廃棄物排出・処理状況調査」で把握されているがれき類の排出量を按分し算出した。なお、混合廃棄物は実数値を用いた。(表 3-1-2 の※4の欄)

#### 5) 減量化の処理方法別内訳の算出及び再資源化等用途の内訳の算出

#### (1) 減量化の処理方法内訳の算出

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

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

金属くず・ガラス陶磁器・鉱さい・がれき類の4種の減量化量に関しては、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。そのため、種類別の減量化量は、 「産業廃棄物排出・処理状況調査」と値が異なる。

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%	7.32%	6%	6%

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

#### (2) 再資源化等用途の内訳の算出

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

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

設定した内容は、表 3-1-5 のとおりである。

## 表 3-1-4 減量化の処理方法別内訳の設定一覧

種類	減量化に関する廃棄物の特性等	減量化の設定
燃え殻	○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。	
汚泥 (建設汚泥)	○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。	○建設汚泥の減量は、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。	○下水汚泥の減量は、処理プロセスごとに、統計資料 「下水道統計(社団法人日本下水道協会)」で把握 されていることから、この統計資料の「焼却」と「脱 水・乾燥」の実数値を用いた。
汚泥(上水道汚泥)	<ul><li>○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。</li></ul>	○上水道汚泥の減量は、すべて脱水・乾燥とした。
汚泥 (鉱業汚泥)	<ul><li>○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。</li></ul>	○鉱業汚泥の減量は、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。	
汚泥(製造業の 無機性汚泥)	<ul><li>○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。</li></ul>	<ul><li>○製造業の無機性汚泥の減量は、すべて脱水・乾燥とした。</li></ul>
その他の汚泥	○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。	○その他の汚泥の減量は、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	<ul><li>○廃酸・廃アルカリの中間処理は、中和→脱水、中和→焼却、又は、 噴霧燃焼方式による直接焼却処理があるが、減量化量の大部分は中 和処理に伴うものである。</li></ul>	
廃プラスチック 類	<ul><li>○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。</li></ul>	○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。	
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	<ul><li>○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。</li></ul>	90%を脱水・乾燥とした。
ゴムくず	○ゴムくずの中間処理は、主に焼却である。	○ゴムくずの減量は、すべて焼却処理とした。
金属くず	○金属くずの中間処理は、破砕、切断、圧縮である。	○金属くずの減量は、再資源化処理に伴うものであることから、すべて再資源化量に加算した。
ガラスくず及び 陶磁器くず	○ガラスくず及び陶磁器くずの中間処理は、破砕である。	<ul><li>○ガラスくず及び陶磁器くずの減量は、再資源化処理 に伴うものであることから、すべて再資源化量に加 算した。</li></ul>
鉱さい	<ul><li>○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。</li></ul>	<ul><li>○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。</li></ul>
がれき類	○がれき類の中間処理は、破砕である。 ○かお、建設を混合廃棄物については、その種類の区分はが産業廃棄	○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
	○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。	別が主で、一部、選別後の焼却による減量が伴うこ のもあるが、破砕等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	<ul><li>○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。</li></ul>	○ばいじんの減量は、すべて脱水・乾燥とした。
家畜ふん尿	○家畜ふん尿の中間処理は、畜舎内での水分蒸発などである。	○家畜ふん尿の減量は、すべて濃縮とした。
家畜の死体	<ul><li>○家畜の死体の減量は、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。</li></ul>	○家畜の死体の減量は、すべて焼却処理とした。

## 表 3-1-5 再資源化等用途の内訳の算出一覧

種類	再資源化に関する廃棄物の特性等	再資源化の内訳設定
燃え殻	○燃え殻の再資源化の用途は、セメント原料、土壌改	○セメント業界での燃え殻の主な受入業種は電気業、パル
	良剤である。また、一部、重金属を含む燃え殻は、	プ・紙業、鉄鋼業であることから、この3業種からの再資
	有価金属回収などもある。	源化量をセメント原料とし、その他の業種については土壌
		改良剤とした。
汚泥 (建設汚泥)	○盛土用等として再資源化されている。	○全量を土地造成材とした。
汚泥(下水道汚	○下水道統計で実数値が把握されている。	○下水道統計より、コンポスト、セメント原料の実績量とし、
泥)		その他を土壌改良材とした。
汚泥(上水道汚	○上水道業汚泥は、天日乾燥又は機械乾燥後に土地造	○セメント業界における廃棄物の受入全体量から燃え殻、下
泥)	成、セメント原料に再資源化されている。	水道汚泥、鉱さい等(上水道汚泥以外)のセメント原料へ
		の再資源化量の差分を上水道汚泥のセメント原料とした。
		○上記以外は、土地造成とした。
	○鉱業汚泥は、鉱物の採取跡地への埋戻しである。	○全量を土地造成材とした。
	○製造業の有機性汚泥は、肥料や土壌改良剤として再	○全量を土壌改良材とした。
有機性汚泥)	資源化されている。	
汚泥(製造業の	○製造業の無機性汚泥は、土地造成、土壌改良剤、セ	○発生現場内で処理後資源化に向かうものを土地造成とし
無機性汚泥)	メント原料として再資源化されている。	t.
		○発生現場外で処理後資源化に向かうものをセメント原料と
7.014.01719		した。
その他の汚泥	○製造業の無機性汚泥は、土地造成、土壌改良剤として悪源源化されている。	○全量を土壌改良材とした。
E-7	て再資源化されている。	
廃油	○廃油は、燃料に再資源化されている。 ○原料 原元 たいい 本語 は トース 下海 (アイル・トース)	○全量を燃料とした。
	○廃酸・廃アルカリは、中和剤として再資源化されて いる。ため、原料のこれで表すがは、それ見れる。	○写真定着廃液(廃酸)は、主に写真業と医療業から発生す
IJ	いる。なお、廃酸のうち写真定着液は、重金属を含むないと、	る。総排出量に対するこの2業種の排出割合が2%である
	むため、銀回収されている。 	ことから、2%を素材原料(金属回収)とした。
歯 ポニッチ カ		○上記以外の廃酸と廃アルカリは、中和剤とした。 ○プラスチック処理促進協会の統計資料に基づく用途別割合とし
類	焼ノブ(製垣来)	○ / / / / / / / / / / / / / / / / / / /
炽	  廃プラ(農業用廃ビニール)	へ。 ○全量を素材原料(その他)とした。
	廃プラ (廃水の焼に一 パ) 廃プラ (廃外付)	○外付協会の統計資料に基づく、実績の用途とした。
	廃プラ (その他)	○全量を燃料とした。
紙くず	発える (*CV) E)	<ul><li>○主量を燃料とした。</li><li>○全量を素材原料(その他)とした。</li></ul>
木くず	<ul><li>○製造業の木くずは、木材加工業と家具製造業、パル</li></ul>	
/ Y	プ・紙製造業から排出している。	○パルプ・紙業からの木くずは、パルプ原料にできないため
	ラ	他社で再生されていることから、全量燃料とした。
		○家具製造業から排出されるものは、全量燃料とした。
		○木材業から排出する木くずのうち、下水汚泥のコンポスト
		の添加材量分(出典:下水道統計)を製品化(コンポスト)
		量とした。これ以外は、燃料とした。
繊維くず	○繊維くずは、ウエスやクッション材に再資源化され	
	ている。	
動植物性残さ		○全量が飼料又は肥料として再資源化されており、土壌改良
		材とした。
ゴムくず		○全量を素材原料(その他)とした。
金属くず		○全量を素材原料(鉄・貴金属)とした。
ガラスくず及び		○ガラスくずは、全量を素材(その他)とした。
陶磁器くず		○陶磁器くずは、全量を製品化(建設資材)とした。
鉱さい		○セメント協会の統計資料に基づき、受け入れ鋳物砂量をセ
		メント原料とした。
		○鉄鋼スラグ協会の統計資料に基づき、鉱さいの資源化用途
		別実績量とした。
		○その他の鉱さいは、土地造成とした。
がれき類		○全量を製品化(建設資材)とした。
ばいじん		○全量を土地造成とした。
15. 070		
家畜ふん尿		○全量を土壌改良材とした。

## 6) 産業廃棄物の循環利用量の推計の算出方法の例

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

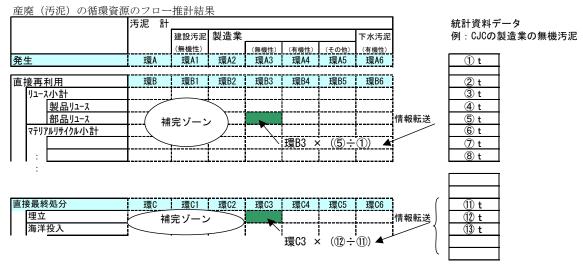


図 3-1-4 産業廃棄物の循環資源のフローの推計計算の概念図

## 3.2 産業廃棄物の循環利用量の推計結果

3.1 に記した手法を用いて、算出した平成 16 年度の産業廃棄物の循環利用量の推計結果は、 以下のとおりである。

表 3-2-1 産業廃棄物の循環利用量の推計結果[平成 16 年度] (その 1)

(単位・	: 千t/年)		燃え殻	汚泥							廃油	廃酸	摩 アルカリ	廃プラスチック	類	
( <del>+</del> 12.	. 10 +/	計	7m. 676		有機性汚泥	Ē		無機性汚沂	3		55.14	Sent	5011117	<i>ber /////</i>	製造業	農業廃ビ
							製造業有		上水汚泥	建設業、						ニール
							機性汚泥			製造業、 鉱業等無						
										機性汚泥						
発生		417,156	1,935	188,306	120,420	75,073	45,347	67,886	7,528	60,358	3,310	2,738	2,039	5,939	3,527	151
古埣惩	環利用	16,751	445	1,456		1	1	1,456		1,456	278	57	109	91	68	1
E 15 NB	リュース小計	10,701	<del></del>	1,400				1,400		1,400	270	- 0,	100			
	製品リユース															
	部品リュース															
	マテリアルリサイクル小計	16,751	445	1,456				1,456		1,456	278	57	109	91	68	
	燃料化	329									278			51	38	
	製品化(コンポスト)															
	製品化(建設資材)	4,053														
	素材原料(鉄・非鉄金属)	3,081 7,186	445											40	30	
	素材原料(その他製品原料) 土壌改良・還元・土地造成	1,935	445	1,456				1,456		1,456				-+0	30	
	中和剤など	167		1,100				1,400		1,400		57	109			
直接自	然還元	73,764														
直接最	終処分	12,607	394	2,697				2,697		2,697	32	54	22	936	631	21
+/2	1	214.024	1 1000	104 159	120,420	75.079	45 247	69 799	7,528	E0 20E	2 000	0.007	1 007	4.011	2 702	130
投,	直接投入	314,034 314,034	1,096 1,096	184,153 184,153	120,420	75,073 75,073	45,347 45,347	63,733 63,733	7,528	56,205 56,205	3,000	2,627 2,627	1,907 1,907	4,911 4,911	2,792 2,792	130
如3	理による減量	176,372	292	159,852	156,655	72,354	43,712	3,197	7,256	54,028	1,959	1,460	1,408	1,813	1,338	13
産		124,442	787	17,510	11,198	6,981	4,217	6,313	700	5,613	938	1,015	358	2,106	820	86
	循環利用(リュース)小計	390												390		
	製品リユース	390												390		
	部品リユース					<b>!</b>	<b> </b>			ļ						<b>!</b>
プ ロ	循環利用(マテリアルリサイクル)小計	124,052	787	17,510	11,198	6,981	4,217	6,313	700	5,613	938	1,015	358	1,716	820	86
セス	燃料化	4,565 2,985		11 2,985	11 2,985	11 2,985	<b>-</b>				938			1,081	462	<b>.</b>
ス 1	製品化(コンホ"スト) 製品化(建設資材)	69,140		2,985	2,985	2,985										
	素材原料(鉄・非鉄金属)	6,100		2,118	2,115	2,778						20				
	素材原料(その他製品原料)	20,046	787	3,802	203	203		3,599		3,599				634	358	86
	土壤改良·還元·土地造成	19,863		7,933	5,219	1,002	4,217	2,714	700	2,014						
	中和剤など	1,353										994	358			
	処理後再処理															
L	処理後最終処分	13,221	17	6,791	4,342	2,707	1,635	2,448	271	2,177	104	152	141	993	670	32
自	然還元															
投,	λ															
	直接投入															
	処理後投入															
_	理による減量															
産																
	リュース小計															
	製品リュース部品リュース															
プ ロ	マテリアルリサイクル小計															
セ	燃料化															
ス 2	製品化(コンポスト)															
	製品化(建設資材)															
	素材原料(鉄・非鉄金属)															
	素材原料(その他製品原料)															
	土壤改良·還元·土地造成					<u> </u>										
	中和剤など					l	l									l
L	処理後最終処分															
自	然還元															
発生		417,156	1,935	188,306	120,420	75,073	45,347	67,886	7,528	60,358	3,310	2,738	2,039	5,939	3,527	151
_	교회 B 문															
佰	環利用量	141,193	1,232	18,966	11,198	6,981	4,217	7,769	700	7,069	1,215	1,072	468	2,197	888	86
	循環利用量(リユース小計)	390				<u> </u>	<u> </u>							390		<u> </u>
	直接リユース	<u></u>		L		<u></u>	<u></u>								L	<u></u>
	処理後リュース	390												390		
	循環利用量(マテリアルリサイクル)	140,803	1,232	18,966	11,198	6,981	4,217	7,769	700	7,069	1,215	1,072	468	1,807	888	86
					,		<del></del>		,,,,							<del>                                     </del>
	直接マテリアルリサイクル	16,751	445	1,456		<b> </b>	<b> </b>	1,456		1,456	278	57	109	91	68	<b> </b>
L	処理後マテリアルリサイクル	124,052	787	17,510	11,198	6,981	4,217	6,313	700	5,613	938	1,015	358	1,716	820	86
減	量化量	176,372	292	159,852	104,880	65,385	39,495	54,972	6,556	48,416	1,959	1,460	1,408	1,813	1,338	13
	焼却	14,672		11,998	11,998	7,480	4,518				1,957			1,813	1,338	13
	脱水·乾燥	158,832	292	147,854	92,882	57,905	34,977	54,972	6,556	48,416	2			0		
	濃縮	2,868	1			1					_	1,460	1,408			1
		4,000				-	-					1,400	1,400			-
L	自家処理															
最	終処分量	25,827	411	9,488	4,342	2,707	1,635	5,145	271	4,874	137	206	163	1,929	1,300	53
	直接最終処分	12,607	394	2,697				2,697		2,697	32	54	22	936	631	21
	処理後最終処分	13,221	17	6,791	4,342	2,707	1,635	2,448	271	2,177	104	152	141	993	670	32
<u>.</u>			<u> </u>			l	····									<u> </u>
	然還元量	73,764				<del> </del>	<del> </del>									<del> </del>
Π,																1
	直接マテリアルリサイクル	73,764														

表 3-2-1 産業廃棄物の循環利用量の推計結果[平成 16 年度] (その 2)

	千t/年)			紙くず	木くず	繊維くず	動植物性	ゴムくず	金属くず	ガラス陶磁器	鉱さい	がれき類	ばいじん	家畜ふん	家畜の死
		廃タイヤ	その他廃				残さ							尿	体
			77												
生		1,043	1,218	1,756	5,959	75	3,512	47	10,039	5,473	21,192	62,497	14,466	87,686	186
接循環	豊利田		23	144	388	4	125	2	3,081	232	5,759	1,152	3,426		1
_	リュース小計					·	1.20	_	0,001			1,102	0,1.20		·
	製品リュース														
L	部品リユース														
F	マテリアルリサイクル小計		23	144	388	4	125	2	3,081	232	5,759	1,152	3,426		1
	燃料化		13												
	製品化(コンポスト)														
	製品化(建設資材)								0.004	232	2,670	1,152			
	素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)		10	144	388	4		2	3,081		2,735		3,426		1
	土壌改良・還元・土地造成						125				354		-,		<u> </u>
	中和剤など														
接自然	然還元													73,764	
接最終	終処分	67	218	55	260	8	94	13	470	806	1,795	1,985	1,744	1,221	20
投入		1,025	964	1,557	5,311	63	3,293	32	6,488	4,436	13,638	59,360	9,296	12,702	164
	直接投入	976	964	1,557	5,311	63	3,293	32	6,488	4,436	13,638	59,360	9,296	12,702	164
_	里による減量	0	462	567	1,895	34	1,475	6	-,,,,,,,	.,,,,,,	,	,	2,148	3,427	36
産出		916	283	942	3,170	19	1,751	19	6,080	3,490	13,360	56,678	6,863	9,241	118
	循環利用(リユース)小計	390													
	製品リユース	390													
	部品リユース														
1 1	循環利用(マテリアルリサイクル)小計	526	283	942	3,170	19	1,751	19	6,080	3,490	13,360	56,678	6,863	9,241	118
: I	燃料化 製品化(コンボスト)	460	160		2,535										
۱ I <sup>۱</sup>	製品化(建設資材)									3,490	6,193	56,678			
	素材原料(鉄・非鉄金属)								6,080	0,480	0,180	00,070			
	素材原料(その他製品原料)	66	124	942	635	19		19	.,		6,345		6,863		
	土壤改良·還元·土地造成						1,751				821			9,241	118
	中和剤など														
	処理後再処理														
_	<u>処理後最終処分</u>	60	231	48	246	9	67	8	408	946	278	2,682	286	34	11
自然	表還元														
投入	(														
16	直接投入														
_	処理後投入														
	里による減量														
産出															
Ιľ	リュース小計 製品リュース														
	部品リュース														
	マテリアルリサイクル小計														
	燃料化														
	製品化(コンポスト)														
	製品化(建設資材)														
	素材原料(鉄・非鉄金属)														
	素材原料(その他製品原料)														
	土壤改良·還元·土地造成														
1 1	中和剤など														
	処理後最終処分														
目然	表還元														l
生		1,043	1,218	1,756	5,959	75	3,512	47	10,039	5,473	21,192	62,497	14,466	87,686	186
循環	<b> </b>	916	307	1,086	3,558	23	1,876	21	9,161	3,722	19,119	57,830	10,288	9,241	119
1 6	循環利用量(リュース小計)	390		·							•				
ľ		080													
	直接リユース						<b> </b>								
[	処理後リユース	390					ļ								
	循環利用量(マテリアルリサイクル)	526	307	1,086	3,558	23	1,876	21	9,161	3,722	19,119	57,830	10,288	9,241	119
	直接マテリアルリサイクル		23	144	388	4	125	2	3,081	232	5,759	1,152	3,426		1
	処理後マテリアルリサイクル	526	283	942	3,170	19	1,751	19	6,080	3,490	13,360	56,678	6,863	9,241	118
;# F									3,000	3,,00	. 5,000	23,073			
	<b>量化量</b>	0	462	567	1,895	34	1,475	6					2,148	3,427	36
	焼却		462	567	1,895	34	147	6							18
ľ	脱水·乾燥	0					1,327						2,148	3,427	18
1 6	濃縮														
	自家処理														
	冬処分量	127	449	103	506	17	161	21	879	1,751	2,073	4,667	2,029	1,255	31
$\vdash$															
最終	直接最終処分	67	218	55	260	8	94	13	470	806	1,795	1,985	1,744	1,221	20
最終				**	246	9	67	8	408	946	278	2,682	286	34	- 11
最終	処理後最終処分	60	231	48	240	•	0,	۰		• • •		-,		37	
最終		60	231	48	240	•	87	•				-,		73,764	
最終	処理後最終処分	60	231	48	240	•	67	•							

### 3.3 産業廃棄物の温室効果ガス排出に係る焼却量、埋立量

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

# 1) 焼却量

バイオマス起源の廃棄物の焼却に伴う $CO_2$ の排出量については、1996年改訂 IPCC ガイドラインによると総排出量には含まれないことから、総排出量の算定の対象となる産業廃棄物の組成は、 $CO_2$ については廃プラスチック類及び廃油が、 $CH_4$ 及び $N_2$ Oについては全焼却量が該当する。産業廃棄物の循環利用量の推計により求めたすべての産業廃棄物の焼却量を整理すると表 3-3-1 のとおりである。

(単位:千t/年)	計	下水汚泥	その他 有機汚	紙くず	木くず	繊維くず	動植物 性残さ	ゴムくず	家畜の 死体	廃油	廃プラスチッ ク類
			泥								
平成3年度	10,523	3,287	1,982	192	2,462	31	64	10	1	1,615	879
平成4年度	11,488	3,357	1,992	176	2,979	28	74	1	1	1,849	1,032
平成5年度	11,445	3,426	2,003	211	2,865	33	84	1	4	1,653	1,165
平成6年度	14,110	3,696	2,013	573	3,968	38	100	10	9	2,055	1,649
平成7年度	15,482	3,772	2,023	884	4,744	49	115	17	10	1,948	1,922
平成8年度	16,402	3,849	2,033	912	5,431	49	119	24	5	1,888	2,091
平成9年度	15,933	3,915	2,043	903	4,674	41	106	13	1	2,050	2,189
平成10年度	15,917	4,054	2,043	1,112	4,172	52	147	16	34	1,939	2,348
平成11年度	15,275	4,021	2,021	1,021	3,794	57	158	15	10	2,009	2,169
平成12年度	14,985	4,270	2,071	943	3,114	50	266	9	6	2,309	1,947
平成13年度	14,351	4,524	1,698	942	2,922	51	268	9	7	2,095	1,835
平成14年度	14,112	4,785	1,736	911	2,425	46	309	10	13	2,112	1,764
平成15年度	14,620	4,973	1,976	680	2,222	40	163	10	24	2,569	1,964
平成16年度	13 975	4 747	2 370	595	2 034	36	156	7	19	2 017	1 994

表 3-3-1 産業廃棄物の種類別の焼却量 (湿重量ベース)

#### 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動植物性残さ、家畜の死体、紙くず、繊維くず、木くず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整理すると表 3-3-2 のとおりである。

(単位:千t/年)	計	厨芥類			紙布類			木竹わら類
(丰位:十0/平)	ПΙ		動植物性残 さ	家畜の死体	小以"门"天兵	紙くず	繊維くず	(木くず)
平成3年度	1,564	300	298	2	206	201	5	1,058
平成4年度	1,621	468	464	4	131	126	5	1,022
平成5年度	1,518	404	399	5	156	150	6	958
平成6年度	1,334	417	367	50	127	114	13	790
平成7年度	1,197	487	407	80	117	105	12	593
平成8年度	1,091	572	519	53	120	110	10	399
平成9年度	881	409	353	56	132	122	10	340
平成10年度	892	470	444	25	133	115	18	290
平成11年度	822	464	433	31	98	84	14	260
平成12年度	567	214	196	18	93	81	12	260
平成13年度	591	238	212	26	98	86	12	255
平成14年度	567	242	221	21	89	78	11	236
平成15年度	470	200	175	25	64	52	12	206
平成16年度	437	114	94	20	63	55	8	260

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)

焼却量=減量化焼却量 + (減量化焼却量 \* 焼却処理残さ率)にて算出。廃油は、減量化の総量を用いた。下水汚泥は、下水道統計より集計

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

### 1)調査方法及び内容

#### (1) 調査対象・期間

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

#### (2) 調査内容

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

#### ①ごみ搬入量等

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

#### ②ごみ処理量

ごみ処理量は焼却処理量(直接焼却量、焼却以外の中間処理施設からの残さ焼却量)、焼却以外の中間処理量(粗大ごみ処理施設、資源化等を行う施設、高速堆肥化施設、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。

ごみ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、 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、高速堆肥化施設、ごみ燃料化施設、団体回収)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 している団体回収量(集団回収量)

である。

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

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

#### 4.1.2 一般廃棄物 (ごみ) の処理・再資源化の流れ

#### 1) 概要

平成16年度の一般廃棄物(ごみ)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5,351万トン(集団回収を含む)であり、5,046万トンが計画処理され、13万トンが自家処理されている。計画処理のうち4,641万トンが中間処理され、減量化、再生利用、最終処分されている。中間処理による減量化量は3,594万トンであり、処理後の再生利用量は415万トン、最終処分量は632万トンである。

また、計画処理量のうち、233 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940 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 177 万トンで、中間処理後に 発生する残さと合わせて 809 万トンが最終処分されている。

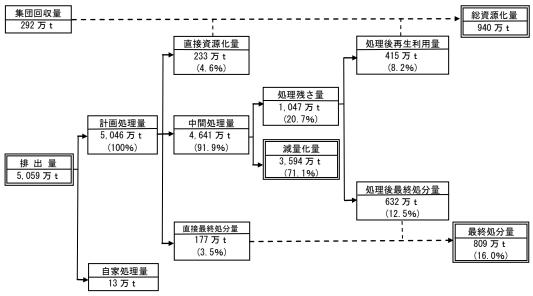


図 4-1-1 一般廃棄物(ごみ)の処理・再資源化の流れ

# 2) ごみ排出量内訳

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

(単位: 千トン) 収集·搬入· 区 分 処理量 ごみ排出量 50.587 収集ごみ+直接搬入ごみ (小計) 50,457 収集ごみ (小計) (計画処理量) 45,114 混合ごみ 5,328 可燃ごみ 不燃ごみ 資源ごみ 31,334 2,761 4,684 その他 206 粗大ごみ 802 直接搬入ごみ 5.343 自家処理量 130 集団回収量 2,919 合 計 53,506

表 4-1-1 ごみ排出量内訳

# 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)

									(単位・エピン)
				処理量					
				(実処理量)	直接焼却	再生利用量	残さ埋立量	直接埋立量	残さ焼却量
		資	粗大ごみ処理施設	2,765		678	608		1,410
	施	源	資源化等を行う施設	3,573		2,429	722		332
計	設	化	高速堆肥化施設	66		38	2		2
画	処	等	ごみ燃料化施設	692		391	13		43
処	理	施	その他施設	174		0	107		58
理	量	設	(小 計)	7,270		3,537	1,451		1,844
量			焼却施設	40,986	39,142	617	4,868		
<u> </u>			直接埋立	1,774				1,774	
			直接資源化	2,327		2,327			
			(小 計)	50,513		6,481	6,319	1,774	1,844
			自家処理	130					
	集団回収			2,919		2,919			
	合 計			53,562		9,400	6,319	1,774	1,844

注) 焼却施設欄の処理量には資源化等施設の残さ焼却量(1,844千トン)を含み、合計欄の処理量には含まない。

#### 4) 資源化内訳

集団回収、直接資源化及び中間処理後の再生利用等の資源化量合計は9,400 千トンであり、 ごみ排出総量(収集量、直接搬入量、自家処理量、集団回収量の合計量)に対する割合は18% である。また、その内訳は以下のとおりである(表 4-1-3)。

集団回収量は 5.4%、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 4.3%、資源化施設、焼却施設で処理の後、資源化された量は 7.8%である。

品目別の内訳は、紙類が53.2%、金属類が13.9%、ガラス類が9.5%、ペットボトルが2.6%、プラスチック類が5.4%、布類が1.8%、その他が13.6%である。その他には、堆肥(高速堆肥化施設)、RDF(ごみ固形燃料)(ごみ燃料化施設)、家具・自転車等の製品等が含まれる。

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	その他
収集	ごみ・直接搬入ごみの	6,481	2,278	1,254	842	237	510	98	1,262
資源	化量	(100.0%)	(35.1%)	(19.4%)	(13.0%)	(3.7%)	(7.9%)	(1.5%)	(19.5%)
	直接資源化量	2,327	1,621	182	254	47	63	61	99
		(100.0%)	(69.6%)	(7.8%)	(10.9%)	(2.0%)	(2.7%)	(2.6%)	(4.3%)
	中間処理後再生利用量	4,154	657	1,072	587	191	447	37	1,163
	(処理に伴う資源化量)	(100.0%)	(15.8%)	(25.8%)	(14.1%)	(4.6%)	(10.8%)	(0.9%)	(28.0%)
	粗大ごみ処理施設	678	22	520	50	8	52	2	23
		(100.0%)	(3.2%)	(76.8%)	(7.4%)	(1.2%)	(7.7%)	(0.3%)	(3.4%)
	資源化等を行う施設	2,429	625	495	535	183	389	33	170
		(100.0%)	(25.7%)	(20.4%)	(22.0%)	(7.5%)	(16.0%)	(1.3%)	(7.0%)
	高速堆肥化施設	38	0	0	0	0	0	0	38
		(100.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(100.0%)
	ごみ燃料化施設	391	1	1	0	0	5	0	385
		(100.0%)	(0.1%)	(0.2%)	(0.0%)	(0.0%)	(1.4%)	(0.1%)	(98.3%)
	焼却施設	617	10	56	1	0	0	2	547
		(100.0%)	(1.6%)	(9.2%)	(0.2%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.3%)	(88.7%)
集団	回収量	2,919	2,721	56	51	3	1	68	19
		(100.0%)	(93.2%)	(1.9%)	(1.7%)	(0.1%)	(0.0%)	(2.3%)	(0.6%)
合 言	<del></del>	9,400	4,999	1,311	893	241	510	166	1,281
		(100.0%)	(53.2%)	(13.9%)	(9.5%)	(2.6%)	(5.4%)	(1.8%)	(13.6%)

# 4.1.3 一般廃棄物 (ごみ) の組成

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

# 1) 家庭系収集ごみ(粗大ごみを除く)

#### (1)調査実施状況

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

年度 調査名 分類数 調査主体 8 容器包装廃棄物排出実態調査 90 項目 厚生省 厚生省 9 容器包装廃棄物排出実態調査 90 項目 (財)日本環境衛生センター 61 項目 10 容器包装廃棄物排出実態調査 61 項目 厚生省 11 61 項目 環境省 12 容器包装廃棄物排出実態調査 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 13 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 14 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 15 16 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

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

# (2)調査概要

「容器包装廃棄物排出実態調査」の調査概要は以下のとおりである。

# ①調査都市

調査都市は地域性、人口規模等を考慮し、東北地区、関東地区、中部地区、近畿地区、 九州地区の5都市で実施している。また、調査都市は年度により一部変更されている。 平成16年度の各都市の人口規模は表4-1-5のとおりである。

· ·		
	都市名	人口
東北地区	A市	約 20 万
関東地区	B市	約 30 万
中部地区	C市	約 5-10万
近畿地区	D市	約 20 万
九州地区	E市	約 10 万
	F市	約 5 万以下

表 4-1-5 容器包装排出実態調査都市

### ②調査対象ごみ

調査対象ごみは、各都市の分別区分に従い、粗大ごみを除く収集ごみを対象として実施している。また、サンプリングは原則として各 3地区(戸建て地区:2,共同住宅地区:1)で行い、各地区  $1\sim 4$  のごみステーションで行っている。調査対象試料重量は原則として可燃ごみは 100kg、その他はステーションに排出された全量としている。

# ③平均ごみ組成比率の算出

平均ごみ組成比率は各地区別に、分別区分(可燃ごみ、資源ごみ等)毎に調査重量、調査対象世帯数等で補正を行い、組成別(61項目)総重量を算出し平均比率を算出している。3地区の平均比率を調査都市比率、6都市の平均比率を全国平均比率としている。

# (3) 平均ごみ組成比率

平成10年度から平成16年度の調査結果の概要は表4-1-6のとおりである。

表 4-1-6 容器包装排出実態調査結果

調査	年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
紙	容器包装	7.57	6.28	6.63	7.19	6.74	7.38	8.50
	容器以外	23.49	24.06	24.98	26.74	26.26	26.25	25.00
•	合計	31.07	30.33	31.61	33.93	33.00	33.63	33.50
金属	容器包装	3.32	2.34	2.06	2.27	2.39	1.83	1.50
	容器以外	0.79	1.23	1.04	1.02	1.25	1.22	0.50
•	合計	4.12	3.57	3.10	3.29	3.64	3.05	2.00
ガラス	容器包装	5.52	3.74	4.48	4.35	4.67	4.15	3.90
	容器以外	0.26	0.24	0.30	0.21	0.34	0.34	0.20
•	合計	5.77	3.98	4.78	4.56	5.01	4.49	4.10
ペットホ゛トル	容器包装	1.39	1.06	1.41	1.42	1.89	1.65	1.40
	容器以外	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
•	合計	1.39	1.06	1.41	1.42	1.89	1.65	1.40
プラスチック	容器包装	9.23	9.46	9.36	9.10	8.55	8.72	8.80
	容器以外	2.51	3.05	3.61	3.18	3.59	3.48	2.70
	合計	11.74	12.51	12.97	12.28	12.14	12.20	11.50
厨芥	容器包装	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	容器以外	36.65	39.49	37.35	34.41	34.67	31.82	30.30
•	合計	36.65	39.49	37.35	34.41	34.67	31.82	30.30
繊維	容器包装	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	容器以外	2.73	2.48	2.99	3.31	3.41	4.15	4.20
•	合計	2.73	2.48	2.99	3.31	3.41	4.15	4.20
その他可燃	容器包装	0.04	0.07	0.08	0.09	0.08	0.04	0.20
	容器以外	5.19	4.44	3.66	4.99	4.27	6.28	2.00
•	合計	5.23	4.51	3.74	5.08	4.35	6.32	2.20
その他不燃	容器包装	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	容器以外	1.30	2.06	2.05	1.71	1.90	2.68	10.80
	合計	1.30	2.06	2.05	1.71	1.90	2.68	10.80
合計	容器包装	27.07	22.95	24.03	24.42	24.32	23.77	24.30
	容器以外	72.93	77.05	75.97	75.58	75.68	76.23	75.70
	合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

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

#### 2) 粗大ごみ

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

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

表 4-1-7 粗大ごみ組成調査結果事例

組成	重量比率 (%)
上 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。東京都清掃研究所(現、東京都環境科学研究所)が実施した事業系一般廃棄物を対象とする平成8年度から10年度の3カ年の調査結果は表4·1·8のとおりである。

表 4-1-8 事業系ごみ組成調査結果

(単位:%)

			8年度	9年度	10年度
可燃ごみ			69.5	70.1	75.0
	紙類		42.1	40.5	38.7
	厨芥		16.8	21.9	23.2
	繊維		2.7	2.8	1.5
	草木		8.0	4.4	11.4
	その他	!可燃物		0.7	0.3
焼却不適物			14.1	14.1	14.9
	プラスチ	ック		11.0	13.1
		包装フィルム		3.5	4.8
		ボトル類		1.4	1.2
		パック・カップ類		2.2	2.6
		食品トレー		0.5	0.5
		その他プラスチック		3.4	3.9
	ゴム・タ	皮革類		3.1	1.8
不燃物			16.4	15.8	10.1
	ガラス		4.8	5.3	3.1
	金属		8.4	8.9	4.8
	陶磁器	·石	3.1	0.7	0.5
	その他	.不燃物		0.9	1.7
合計			100.0	100.0	100.0

出典:東京都清掃研究所研究報告(各年度)

#### 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)。

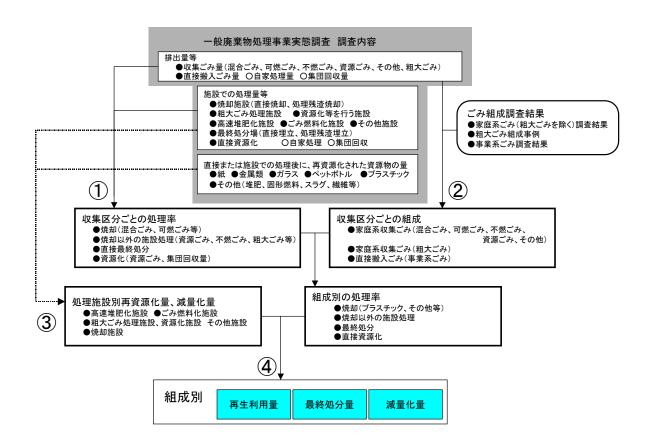


図 4-1-2 一般廃棄物(ごみ)の循環利用量の推計フローシート

#### ①収集区分毎の施設搬入量の推計

収集区分毎に、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 推計する。施設処理量を排出量(施設処理後)に合うように補正する。

#### 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。

# 2) 収集区分毎の施設搬入量の推計

「日本の廃棄物処理」ではごみ総排出量に対する処理・再資源化量は示されている(図 4-1-1,表 4-1-1,表 4-1-2) が、分別収集区分毎の処理・再資源化量は調査されていない。

そこで、以下の条件の基に、収集区分毎の施設搬入先及び直接処理方法を仮定した。その結果を整理した結果は表 4·1·9 のとおりである。

#### 条件 1

- 混合ごみは全て直接最終処分か直接焼却される。
- 可燃ごみは直接焼却か、高速堆肥化施設、ごみ燃料化施設で処理される。
- 不燃ごみは直接最終処分、直接資源化か粗大ごみ処理施設、資源化施設で処理される。
- 資源ごみは、直接資源化か資源化施設で処理される。
- その他ごみは主として乾電池、蛍光灯等と考えられ、一部は資源回収が行われるが、ほとんどが直接最終処分と見なせる。
- 粗大ごみは直接最終処分、直接焼却されるか粗大ごみ処理施設、その他施設 で処理される。
- 直搬ごみは直接最終処分、直接焼却、粗大ごみ処理施設、資源化施設、その 他施設で処理される。

条件1により、施設に搬入されない収集区分(下表中の $\times$ 印)あるいは搬入されるが無視できると考えられる区分(同 $\Delta$ )が決定される。

	直接資	粗大ごみ	資源化施	高速堆肥	ごみ燃料	その他の	古拉萨却	直接
	源化	処理施設	設	化施設	化施設	施設	直接焼却	最終処分
混合ごみ	X	×	×	×	×	×		
可燃ごみ	×	×	×			×		×
不燃ごみ	×			×	×	×	×	
資源ごみ		×		×	×	×	×	×
その他	×	$\triangle$	$\triangle$	×	×	$\triangle$	×	
粗大ごみ	×		×	×	×		×	
直搬ごみ	×							

# 条件 2

- 直搬ごみは直接資源化はされず、直接最終処分、直接焼却、粗大ごみ処理施 設、資源化施設、その他施設の処理量と同じ割合で処理される。
- 粗大ごみはその他施設での処理量と、その差分の 90%が粗大ごみ処理施設で 処理され、残りは直接最終処分される。
- 直接資源化されるごみは資源ごみだけである。

さらに、条件2により、収集区分毎の施設搬入率及び直接処理率(直接資源化、直接埋立)は表 4-1-9 のとおり、施設搬入区分毎の収集区分割合は表 4-1-10 のとおり推計された。

表 4-1-9 収集区分毎の搬入割合(1)

	A=1								
	合計	直接資源化	粗大ごみ 処理施設	資源化 施設	高速堆肥 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% (5, 328)	0. 0%	0. 0%	0. 0%	0. 0%	0. 0%	0. 0%	76. 9%	23. 1%
可燃ごみ	100% (31, 334)	0. 0%	0. 0%	0. 0%	0. 2%	2. 0%	0. 0%	97. 8%	0. 0%
不燃ごみ	100% (2, 761)	0. 0%	67. 8%	29. 5%	0. 0%	0. 0%	0. 0%	0. 0%	2. 7%
資源ごみ	100% (4, 684)	49. 6%	0. 0%	50. 4%	0. 0%	0. 0%	0. 0%	0. 0%	0. 0%
その他	100% (206)	0. 0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
粗大ごみ	100% (802)	0. 0%	72. 7%	0.0%	0.0%	0. 0%	19. 2%	0.0%	8. 1%
直搬ごみ	100% (5, 343)	0. 0%	5. 7%	7. 4%	0. 1%	1.4%	0. 4%	81.3%	3. 7%

<sup>( )</sup>内は搬入量(千トン)

表 4-1-10 収集区分毎の搬入割合(2)

	直接資源化	高速堆肥化	ごみ燃料化		その他	の施設		直接焼却	直接最終処分
	旦按貝/你儿	施設	施設	粗大ごみ処理施設	資源化施設	その他施設	計	旦按从却	直接取称処力
混合ごみ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10. 5%	69.3%
可燃ごみ	0.0%	88. 9%	88. 9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	78. 4%	0.0%
不燃ごみ	0.0%	0.0%	0.0%	67. 8%	22. 8%	0.0%	41. 3%	0. 0%	4. 2%
資源ごみ	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	66. 1%	0.0%	36.3%	0. 0%	0.0%
その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11. 7%
粗大ごみ	0.0%	0.0%	0.0%	21.1%	0.0%	88. 9%	11. 3%	0. 0%	3. 7%
直搬ごみ	0.0%	11. 1%	11. 1%	11.1%	11. 1%	11. 1%	11.1%	11. 1%	11.1%
合 計	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。

# (1)家庭系収集ごみ(粗大ごみ以外)

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

## ①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。

### ②可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみその他

可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、その他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、その他の総量が、混合ごみ質に相当するとしたうえで、その内訳を推計した。

#### ●資源ごみ

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

#### ●その他ごみ

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

#### ●可燃ごみ、不燃ごみ

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

#### (2) 粗大ごみ

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

直接搬入ごみは、その大部分が事業系一般廃棄物とし、東京都清掃研究所の組成調査結果の3カ年(平成8年度~10年度)平均値を用いて推計した。

#### (4) 自家処理ごみ

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

# (5)集団回収

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

収集区分別の組成を整理すると、表 4-1-11 のとおりである。

表 4-1-11 収集区分ごとの組成推計結果

(単位:%)

			収集	ごみ				自家処理	
組成	混合ごみ	可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ	その他	粗大ごみ	直搬ごみ	ごみ	集団回収
紙	33. 4	35. 5	0.0	35. 1	0.0	0. 0	40. 4	33. 4	93. 2
金属	3. 5	0.0	1. 2	19. 4	43. 6	30. 0	7. 4	3. 5	1. 9
ガラス	4. 6	0.0	38. 9	13. 0	56. 4	0. 0	4. 4	4. 6	1. 7
ペットボトル	1.7	1. 2	1.9	3. 7	0.0	0.0	1. 7	1. 7	0. 1
プラスチック	11.8	12. 2	19. 5	7. 9	0.0	15. 0	12. 7	11.8	0.0
厨芥	32. 4	41.8	0.0	0.0	0.0	0.0	20. 6	32. 4	0. 3
繊維	3. 9	0.6	0.0	21.0	0.0	0.0	2. 3	3. 9	2. 3
その他可燃	6. 7	8. 6	0.0	0.0	0.0	30.0	8. 2	6. 7	0. 3
その他不燃	2. 1	0.0	38. 4	0.0	0.0	25. 0	2. 3	2. 1	0.0
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100

#### 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) 高速堆肥化施設

高速堆肥化施設には 66 千トンが搬入され、39 千トンの堆肥が製造・再資源化された。処理により発生した残さのうち 2 千トンが焼却施設で焼却、2 千トンが埋立処分されている。また、堆肥製造に伴い、23 千トンが減量化(ガス化・脱水・乾燥)されたことになる(表 4-1-12)。

表 4-1-12 高速堆肥化施設の再資源化、減量化量等

(単位:千t)

搬入量				再資	源化		堆肥製造量	残さ	減量化		
	紙	紙 【 金属 【 ガラス 【 ペットボトル 】 プラスチック 【 繊維						(その他)	残さ焼却	残さ埋立	
6	6	0	0	0	0	0	0	39	2	2	23
(1009	(0	%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(59%)	(3%)	(3%)	(35%)

#### (2) ごみ燃料 (RDF) 化施設

ごみ燃料化施設には691 千トンが搬入され、384 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7 千トンの紙くず、プラスチックが回収・再資源化された。処理により発生した残さのうち43 千トンが焼却施設で焼却、13 千トンが埋立処分されている。また、燃料製造に伴い、244 千トンが減量化(ガス化・脱水・乾燥)されたことになる(表 4-1-13)。

表 4-1-13 ごみ燃料化施設の再資源化、減量化量等

(単位:千t)

搬入量			再資	源化	燃料製造量	残さ	処理	減量化		
	紙	金属	ガラス	へ゜ットホ゛トル	プラスチック	繊維	(その他)	残さ焼却	残さ埋立	
691	1	1	0	0	5	0	384	43	13	244
(100%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(1%)	(0%)	(56%)	(6%)	(2%)	(35%)

# (3) 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 6,505 千トンが搬入され、紙が 646 千トン、金属が 1,014 千トン、ガラスが 585 千トン、ペットボトルが 190 千トン、プラスチック類が 440 千トン、繊維が 35 千トン、その他が 193 千トン再資源化された。その他は家具、自転車等の再生製品等と考えられる。

また、再資源化処理により発生した残さのうち 1,798 千トンが焼却施設で焼却、1,435 千トンが埋立処分されている。また、再資源化処理に伴い、169 千トンが減量化(脱水・乾燥)されたことになる(表 4-1-14)。

表 4-1-14 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				残さ処理		減量化				
	紙	金属	ガラス	へ゜ットホ゛トル	プラスチック	繊維	その他	残さ焼却	残さ埋立	
6, 505	646	1014	585	190	440	35	193	1798	1, 435	169
(100%)	(10%)	(16%)	(9%)	(3%)	(7%)	(1%)	(3%)	(28%)	(22%)	(3%)

#### (4)焼却施設

焼却施設には 40,941 千トンが搬入され、35,462 千トンが減量化(ガス化・脱水・乾燥)され、紙が 10 千トン、金属が 56 千トン(焼却後資源化を含む)再資源化された。また、処理より発生した残さより 546 千トンが再資源化され、4,863 千トンが埋立処分された。再資源化されたその他はスラグの再生利用量と考えられる(表 4-1-15)。

なお、焼却量のうち余熱利用として廃棄物発電を実施している施設での処理割合は20.5%、蒸気利用している施設での処理割合は18.1%、温水利用している施設での処理割合は67.2%(重複利用有り)である。

表 4-1-15 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					残さ		
	直接	処理残さ		(焼却前資源化:金属は焼却後資源化を含む)						残さ埋立	減量化
			紙	紙 金属 ガラス ペットボトル プラスチック 繊維					その他		
40, 941	39, 098	1, 842	10	56	1	0	0	2	546	4, 863	35, 462
(100%)			(0.0%)	(0.1%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(1.3%)	(11.9%)	(86.6%)

# 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 4-1-16 のとおりである。

表 4-1-16 施設別の処理対象ごみ組成割合

(単位:%)

	直接資源化	高速堆肥化	ごみ燃料化	その他の	の施設			焼却施設	直接埋立
	直及兵//// 10	施設	施設		粗大ごみ処理施設	資源化施設	その他施設	(直接焼却)	但按柱立
紙	68. 2	36. 1	36. 1	17. 2	4. 5	27.7	4. 5	35. 0	68. 2
金属	5. 7	0.8	0.8	16. 1	12. 3	18. 2	31.8	1.1	5. 7
ガラス	7. 3	0. 5	0. 5	21. 3	26. 9	17. 9	0. 5	0. 9	7. 3
ペットボトル	1. 1	1. 3	1. 3	2. 3	1. 5	3. 1	0. 2	1.3	1. 1
プラスチック	3. 8	12. 3	12. 3	14. 0	17.8	11. 1	14. 7	12. 4	3.8
厨芥	7. 6	39. 5	39. 5	2. 3	2. 3	2. 3	2. 3	37. 0	7. 6
繊維	2. 6	0.8	0.8	7. 9	0.3	14. 1	0. 3	1.8	2. 6
その他可燃	2. 6	8. 6	8. 6	4. 3	7. 2	0. 9	27. 6	8. 4	2. 6
その他不燃	1.1	0. 3	0. 3	14. 6	27. 2	4. 7	18. 2	2. 1	1.1
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100. 0	100.0	100.0	100.0

# (2)施設処理による再資源化、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 4-1-17~表 4-1-20 のとおりである。

# ①高速堆肥化施設

- ●処理量は処理量合計を組成割合で按分した。
- ●堆肥製造量は合計量を紙、厨芥、繊維、その他可燃の組成割合で按分した。
- ●その他の再資源化量(金属)は全て金属とした。(当該年度は0)
- ●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、金属、ガラス、その他不燃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 4-1-17 高速堆肥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			処理	減量化
		堆肥製造量	素材	残さ焼却	残さ埋立	
紙	23. 7	16. 3	0.0	0. 1	0. 2	7. 1
金属	0. 5	0. 0	0. 0	0.0	0. 5	0. 0
ガラス	0. 3	0. 0	0.0	0.0	0. 3	0. 0
ペットボトル	0.8	0. 0	0.0	0. 1	0. 1	0. 6
プラスチック	8. 1	0. 0	0. 0	1. 9	0. 2	6. 0
厨芥	26. 0	17. 9		0. 1	0. 1	7. 9
繊維	0. 5	0. 4	0.0	0.0	0.0	0. 2
その他可燃	5. 6	3. 9		0.0	0. 1	1. 6
その他不燃	0. 2	0.0		0.0	0. 2	0. 0
合計	65. 8	38. 5	0.0	2. 2	1. 8	23. 3

# ②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紙、厨芥、繊維、その他可燃の組成割合で按分した。
- ●その他の再資源化量(金属)は紙、金属、ガラス、ペットボトル、プラスチック、 繊維で按分した。
- ●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。
- ●組成毎の残さ処理の内訳は、金属、ガラス、その他不燃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 4-1-18 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		源化		処理	減量化
		燃料製造量	素材	残さ焼却	残さ埋立	
紙	249. 3	163. 5	0. 6	3. 7	0. 3	81. 3
金属	5. 6	0. 0	0. 6	0. 0	5. 0	0. 0
ガラス	3. 4	0. 0	0.0	0. 0	3. 4	0. 0
ペットボトル	8.8	0. 0	0.0	2. 5	0. 1	6. 1
プラスチック	84. 9	0. 0	5. 4	25. 6	1. 6	52. 3
厨芥	272. 9	178. 9		8. 9	0. 7	84. 4
繊維	5. 4	3. 5	0. 2	0. 3	0. 0	1. 3
その他可燃	59. 2	38. 8		1. 6	0. 1	18. 7
その他不燃	1.8	0.0		0. 0	1. 8	0. 0
合計	691. 2	384. 8	6.8	42. 6	13. 0	244. 1

#### ③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、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。
- ●各組成毎の残さ処理の内訳は、各組成毎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 4-1-19 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		残さ		減量化
		素材	複合品	残さ焼却	残さ埋立	
紙	1120.8	646. 0	34. 0	314. 5	77. 8	48. 5
金属	1044. 8		30. 9	0.0	0. 0	0.0
ガラス	1383. 1	585. 2	42. 0	0. 0	755. 9	0.0
ペットボトル	150. 9	146. 3	4. 6	0. 0	0.0	0.0
プラスチック	912. 4	484. 5	27. 7	250. 2	109. 5	40. 5
厨芥	148. 8			96. 5	41. 6	10. 7
繊維	512. 1	34. 8	15. 5	281. 2	123. 3	57. 3
その他可燃	280. 6		8. 5	170. 3	89. 9	11. 9
その他不燃	951. 5		29. 8	684. 9	236. 9	0.0
合計	6505. 0	2910. 6	193. 0	1797. 5	1434. 9	168. 9

#### 4)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)は高速堆肥化施設、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(金属)は処理量合計を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、繊維、 厨芥、その他可燃、その他不燃の組成割合で按分した。
- ●残さ処分量は処理量と減量化量、再資源化量の差分とした。

表 4-1-20 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				源化	残さ埋立	減量化
		直接	残さ	素材	スラグ等		
紙	14332. 2	14013.9	318. 3	9. 6	190. 8	1125. 1	13006.8
金属	463. 3	463. 3	0. 0	56. 4	6. 2	400. 6	0.0
ガラス	377. 6	377. 6	0. 0	1.4	5. 0	371. 2	0.0
ペットボトル	517. 0	514. 4	2. 6	0. 0	6. 9	161. 2	348. 9
プラスチック	5061. 3	4783. 7	277. 7	0. 2	67. 3	388. 2	4605. 6
厨芥	15155. 2	15049. 7	105. 5		202. 6		13706. 4
繊維	722. 4	440. 9	281. 5	1. 9	10. 1	59. 7	650. 7
その他可燃	3441. 8	3269. 9	171. 9		46. 0	252. 3	3143. 5
その他不燃	869. 9	185. 0	684. 9		11. 6	858. 3	0. 0
合計	40940. 7	39098. 4	1842. 4	69. 5	546. 4	4862. 9	35461. 9

# (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 4-1-21 のとおりである。

表 4-1-21 その他の組成別の再資源化、減量化量等

(単位:千t)

	処理量	集団回収	直接資源化	直接埋立	自家処理	再資源化	最終処分	減量化 (自家処理)
紙	4, 873	2, 721	1, 619	490	43	4, 340	490	43
金属	411	56	182	168	5	238	168	5
ガラス	521	51	254	210	6	305	210	6
ペットボトル	77	3	47	25	2	50	25	2
プラスチック	274	1	63	195	15	64	195	15
厨芥	540	9	49	439	42	59	439	42
繊維	187	68	61	53	5	129	53	5
その他可燃	185	9	49	118	9	59	118	9
その他不燃	77	0	0	75	3	0	75	3
合計	7, 146	2, 919	2, 325	1, 772	130	5, 244	1, 772	130

#### 4.2 一般廃棄物(し尿・浄化槽汚泥)の循環利用量の推計方法

# 4.2.1 一般廃棄物(し尿・浄化槽汚泥)の循環利用量の推計方法

#### 1)調査概要

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

#### 2) 調査方法及び内容

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

#### ①し尿・浄化槽汚泥搬入量等

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

#### ②し尿・浄化槽汚泥処理量

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

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

# 3)調査範囲

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

#### 4.2.2 一般廃棄物(し尿・浄化槽汚泥)の処理・再資源化の流れ

# 1) 概要

平成16年度の一般廃棄物(し尿・浄化槽汚泥)の処理の概要は次のとおりである。

し尿・浄化槽汚泥の総排出量は 2,742 万 kl であり、2,717 万 kl が計画処理され、26 万 kl が自家処理されている。

計画処理のうち 2,501 万 kl がし尿処理施設で処理され、処理により生じた汚泥、し渣、焼 却残さ 41 万トンのうち、11 万トンが埋立処分、19 万トンが再生利用、11 万トンがその他 処分されている。また、129 万 kl が下水道投入施設を経て下水として処理されている。なお、 平成 12 年度実績より、し尿処理施設再生利用及び残さ処分量については調査対象外となっているため、平成 11 年度実績の割合を用いて算出している。

一方、中間処理されることなく最終処分されている量は海洋投入処分が75万トン(1kl=1トン換算)、その他の処分が5.3万トン(同)で、中間処理後に発生する残さと併せて91万トンが最終処分されている。また、農地還元として直接再利用された量は5.9万klで、中間処理後に発生する残さと併せて24.9万トン(同)が再生利用されている。

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)

									( <del>+</del>   <u>-</u>   -   -
							残さ	処分	
		処理量			再生利用量	最終処分			その他
			し尿 浄化槽汚泥			直接埋立	残さ埋立	計	ての他
計	し尿処理施設	25,013	12,130	13,744	187	0	106	106	114
	農地還元	59	33	26	59	0	0	0	0
画処	海洋投入	748	234	514	0	748	0	748	0
理	その他	53	19	34	0	53	0	53	0
量	小計	25,873	12,416	14,317	246	801	106	907	114
里	(下水道投入)	1,293	575	718	0	0	0	0	0
	自家処理	257	243	14	257	0	0	0	0
	合 計	27,422	13,235	15,049	503	801	106	907	114
		(26,130)	(12,660)	(14,331)	(503)	(801)	(106)	(907)	(114)

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

計画処理のうち、下水道投入は一般廃棄物(し尿・浄化槽汚泥)処理の系外に出て処理されている。

また、し尿処理施設から出される残さ(汚泥、し渣、焼却残さ等)のうち、114 千トンが「その他」処分とされているがその内訳は調査されていない。ごみ焼却施設での焼却、下水道処理施設での処理、海洋投入等と考えられる。

そこで、「し尿処理施設から発生する汚泥等の処理・処分状況について」(平成 12 年度廃棄物処理施設技術管理者等地方ブロック別研修会一般廃棄物関係テキスト)を参考に、処理残さの「その他の処理」を以下とおり仮定した。

- ●ごみ焼却施設処理が 60% (そこでの減量を 90%、残さが 10%、再生利用を 0%)
- ●下水処理施設処理が 25% (そこでの減量を 90%、残さが 10%、再生利用を 0%)
- ●海洋投入が 15%

下水道投入を除く処理量のうち、処理後再生利用量は 503 千トン、最終処分量は 907 千トン、減量化量は 24,606 千トンである。

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)

										残さ処分					(単位:十0
		処理量			王 牛 利 田 目		埋立処分		その他						減量(残さ処
			し尿	净化槽污渍	再生利用量	直接埋立	残さ埋立	計	ごみ焼	却施設	下水処	理施設	海洋投入	計	分の減量は 含まず)
			UIK	が16個75別					減量	処分	減量	処分	两件权人	āΙ	
81	し尿処理施設	25,013	12,130	13,744	187	0	106	106	61	7	26	3	17	114	24,606
画処	農地還元	59	33	26	59	0	0	0				_		0	0
理量	海洋投入	748	234	514	0	748	0	748						0	0
Ĺ	その他	53	19	34	0	53	0	53						0	0
	自家処理	257	243	14	257	0	0	0						0	0
	合 計	26,130	12,660	14,331	503	801	106	907	61	7	26	3	17	114	24,606

注)1kl=1t換算

# 4.3 一般廃棄物の循環利用量の推計結果

4.1 から 4.2 に記した手法を用いて、算出した平成 16 年度の一般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 4-3-1 一般廃棄物 (ごみ) の循環利用量の推計結果[平成 16 年度]

	<b>4X + U I</b> //////////(単位:千t/年)	合計		棄物(こ		-X-1-17	13 == 0	<b>&gt; 1</b> ШН1	1147	L 1 79	<b>4</b> 10	1 /2 ]	し尿
\ \ \ \	(半世. 十1/ 牛)		一阪焼	紙紙	- の/	ガラス	ペットボト	プラスチッ	厨芥	繊維	木竹草類	陶磁器類	0//
			小計				ル	ク			等	等	
発生		605,330	53,507	20,281	1,925	2,286	752	6,063	16,037	1,146	3,800	1,216	26,130
直接循	<b>香環利用</b>	117,478	5,244	4,340	238	306	50	64	59	129	59		316
	リュース小計	1,503	62			62							
	製品リュース部品リュース	1,503	62			62						-	
	マテリアルリサイクル小計	115,975	5,182	4,340	238	244	50	64	59	129	59		316
	燃料化	1,736	452	421				31					
	製品化(コンポスト)												
	製品化(建設資材) 素材原料(鉄·非鉄金属)	23,837 29,879	238		238							<b>-</b>	
	素材原料(その他製品原料)	53,422	4,492	3,919	230	244	50	33	59	129	59		
	土壤改良·還元·土地造成	6,934											316
	中和剤など	167											
	自然還元 最終処分	80,463 15,180	1,772	490	168	210	25	195	439	53	118	75	801
投	大 本性机 3	352,982	7,262	1,394	1,051	1,387	160	1,005	448	518	345	953	25,013
机	直接投入 理による減量	352,982 201,501	7,262 436	1,394 137	1,051 0	1,387	160 7	1,005 99	448 103	518 59	345 32	953	25,013 24,693
産		129,377	3,534	860	1,045	627	151	518	197	54	51	30	187
	循環利用(リュース)小計	390											
	製品リュース部品リュース	390		<b>—</b>							$\vdash$		
プ	部品リユース 循環利用(マテリアルリサイクル)小計	128,987	3,534	860	1,045	627	151	518	197	54	51	30	187
ロセ	燃料化	4,950	385	163	.,	027			179	4	39		
ス	製品化(コンポスト)	3,024	38	16					18	0	4		
1	製品化(建設資材) 素材原料(鉄·非鉄金属)	69,339	199		1.045	199							
	素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)	7,579 22,693	1,045 1,866	681	1,045	428	151	518		51	9	30	
	土壌改良・還元・土地造成	20,050	1,000			.20		0.0		<u> </u>	Ť		187
	中和剤など	1,353											
	処理後再処理	1,842	1,842	318	•	700	3	278	106	282	172	685	100
白	処理後最終処分 然還元	14,803 4,619	1,450	78	6	760	0	111	42	123	90	239	133
								ļ					
投	直接投入	40,941 39,098	40,941 39,098	14,332 14,014	463 463	378 378	517 514	5,061 4,784	15,155 15,050	722 441	3,442 3,270	870 185	
	処理後投入	1,842	1,842	318	403	3/6	3	278	106	282	172	685	
処	理による減量	35,462	35,462	13,007			469	4,606	13,646	651	3,084		
産	出	616	616	200	63	6	7	67	203	12	46	12	
	リユース小計製品リユース											<b>-</b>	
プ	部品リュース												
	マテリアルリサイクル小計	616	616	200	63	6	7	67	203	12	46	12	
セス	燃料化												
2	製品化(コンポスト)												
	製品化(建設資材) 素材原料(鉄·非鉄金属)		60										
	素材原料(その他製品原料)	63 553	63 553	200	63	6	7	67	203	12	46	12	
	土壌改良・還元・土地造成					·		•	200				
	中和剤など												
_	処理後最終処分	4,863	4,863	1,125	401	371	41	388	1,306	60	312	858	
	然還元												
発生		605,330	53,507	20,281	1,925	2,286	752	6,063	16,037	1,146	3,800	1,216	26,130
循	環利用量	247,471	9,394	5,401	1,346	939	208	649	458	196	156	41	503
	循環利用量(リュース小計)	1,893	62			62							
	直接リユース	1,503	62			62							
	処理後リユース	390											
	循環利用量(マテリアルリサイクル)	245,578	9,332	5,401	1,346	877	208	649	458	196	156	41	503
	直接マテリアルリサイクル	115,975	5,182	4,340	238	244	50	64	59	129	59		316
	処理後マテリアルリサイクル	129,603	4,150	1,061	1,108	634	158	585	399	66	97	41	187
禮	量化量	237,933	36,028	13,187	5	6	478	4,720	13,791	715	3,124	3	24,693
邮	焼却				Ü		4/8	-	-	651	3,124	⊢	24,093
		50,196	35,462	13,007				4,606	13,646		<u> </u>	<b>—</b>	
	脱水・乾燥	160,134	436	137			7	99	103	59	32	<del>                                     </del>	26
	濃縮	27,473									$\vdash$		24,605
l L	自家処理	130	130	43	5	6	2	15	42	5	9	3	
最	終処分量	34,846	8,085	1,693	574	1,341	67	694	1,788	236	520	1,172	933
1 1	直接最終処分	15,180	1,772	490	168	210	25	195	439	53	118	75	801
	処理後最終処分	19,666	6,313	1,204	406	1,131	41	500	1,349	183	402	1,097	133
	处理核联构处力												
自	然還元量	85,081											
自	1												

### 4.4 一般廃棄物(ごみ)の温室効果ガス排出に係る焼却量、埋立量

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

#### 1) 焼却量

バイオマス起源の廃棄物の焼却に伴う $CO_2$ の排出量については、1996年改訂 IPCC ガイドラインによると総排出量には含まれないことから、総排出量の算定の対象となる一般廃棄物の組成は、 $CO_2$ についてはプラスチック類が、 $CH_4$ 及び $N_2O$ については全焼却量が該当する。平成 16年度のプラスチック類の焼却量(湿重量ベース)は 5,578 千トン(表 4-1-20におけるペットボトルとプラスチックの和)である。

温室効果ガス排出量を算出するためには乾重量ベースの焼却量が必要である。しかし、組成別の固形分量(あるいは水分量)は把握されていないため、表 4-4-1 のとおり仮定すると、 平成 16 年度におけるプラスチック類の焼却量(乾重量ベース)は 4.462 千トン/年である。

	表 4-4-1	組成別水分量	(平成	16 年度)	
No	組成			水分率	(%

No	組成	水分率(%)
1	金属、ガラス、プラスチック、陶磁器類、	2 0
2	厨芥類	7 5
3	紙類、繊維類、木竹草類	4 2

- ①、②は設定値、③は以下により算出
- (1)+2の総水分量= $\Sigma(1)$ の発生量×0.2+ $\Sigma(2)$ の発生量×0.75
- ごみ全体の水分量=総発生量×MO
- 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

MO: 48.0%:(財) 日本環境衛生センター分析結果(H16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	陶磁器類	平均 (JESC結果)
1989	61.3%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	61.3%	61.3%	20.0%	53.1%
1990	60.8%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	60.8%	60.8%	20.0%	53.0%
1991	56.3%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	56.3%	56.3%	20.0%	51.6%
1992	59.1%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	59.1%	59.1%	20.0%	52.6%
1993	55.0%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	55.0%	55.0%	20.0%	51.4%
1994	53.6%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	53.6%	53.6%	20.0%	51.0%
1995	50.8%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	50.8%	50.8%	20.0%	50.1%
1996	52.5%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	52.5%	52.5%	20.0%	50.6%
1997	49.2%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	49.2%	49.2%	20.0%	49.5%
1998	49.1%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	49.1%	49.1%	20.0%	50.0%
1999	45.5%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	45.5%	45.5%	20.0%	49.2%
2000	41.7%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	41.7%	41.7%	20.0%	48.1%
2001	42.8%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	42.8%	42.8%	20.0%	48.6%
2002	44.8%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	44.8%	44.8%	20.0%	48.7%
2003	42.2%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	42.2%	42.2%	20.0%	47.6%
2004	42.2%	20.0%	20.0%	20.0%	75.0%	42.2%	42.2%	20.0%	48.0%

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

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

結果は表 4-4-3 のとおりである。

1992年 1991年 1993年 1994年 1995年 1996年

年度 1997年 焼却量 4,322 4.042 4.078 4.160 4,405 4.026 4.018 千t/年 乾重量ベース)

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

年度	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
焼却量 千t/年	4,580	4,650	4,919	4,943	4,914	4,844	4,462
(乾重量ベース)							

#### 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、木竹わら類が該当する。

厨芥類、紙布類(紙と繊維の合計)及び、木竹わら類(その他可燃)の直接埋立量はそれ ぞれ 439 千トン、543 千トン、118 千トン (表 4-1-21) 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て平成 14 年度における厨芥類、紙布類及び、木竹わら類の直接埋立量 はそれぞれ110千トン、308千トン、67千トンである。

平成3年度~平成16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

		1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年
厨芥類	直接埋立量	406	311	344	282	262	233	195
紙布類	千t/年	658	495	584	508	526	460	423
木竹わら類	(乾重量ベース)	176	129	153	135	134	124	120
厨芥類	直接埋立量	1,622	1,244	1,374	1,127	1,048	933	780
紙布類	千t/年	1,506	1,210	1,297	1,095	1,070	968	832
木竹わら類	(湿重量ベース)	402	316	341	291	273	262	237

		1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
厨芥類	直接埋立量	179	178	183	161	126	118	110
紙布類	千t/年	388	401	427	385	317	323	308
木竹わら類	(乾重量ベース)	105	94	82	67	55	60	67
厨芥類	直接埋立量	716	712	730	642	505	474	439
紙布類	千t/年	763	735	732	673	565	564	543
木竹わら類	(湿重量ベース)	206	173	141	117	97	105	118

# 第5章 個別製品統計データの循環利用量

# 5.1 個別製品統計データの循環利用量の推計方法

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

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

表 5-1-1 個別製品統計データと廃棄物統計データとの重複等の概略

	"	3773424496417	アと光末の説明アーアとの主反行の場所
	統計資料名等	対象廃棄物等	重複排除の概略
1	ガラスびんリサイク	ガラスびん	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄
	ル促進協議会資料		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	アルミ缶	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄
	協会資料		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	スチール缶	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄
	ル協会資料		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	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
	議会資料		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	紙・パルプ統計年報、	古紙	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄
	(財)古紙再生促進		物の業種指定以外の業種から発生したもの」分は、
	センター資料		廃棄物統計に含まれていない。
6	経済産業省、(社)日	廃自動車	統計が廃止された。⑫⑬との重複があるため代替
	本自動車工業会資料		統計は不用。
7	農林水産省農産園芸	稲わら、麦わら、	稲わら、麦わら、もみがらは、農業からの産業廃
	局農産課資料	もみがら	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	農林水産省農産園芸	農業用プラスチ	全量、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれて
	局野菜振興課資料	ック	いる。
9	建設副産物調査、国	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
	土交通省資料		いる。
10	日本の下水道(国土	下水汚泥	全量、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれて
	交通省)		いる。
11)	水道統計(厚生労働	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
	省)		いる。
12	産業廃棄物(鉱業廃	製造業、ガス、	「産業廃棄物のうち有償物」分は、廃棄物統計に
	棄物)・有価発生物の	電気業からの廃	含まれていない。
	動向調査(業種別調	棄物	
	査結果)CJC		
13	鉄源年報、資源統計	産業機械類等に	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄
	年報等	由来する金属ス	物のうち有償物」分は、廃棄物統計に含まれてい
		クラップ	ない。
	<u> </u>		<u> </u>

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

表 5-1-2 廃棄物統計外データの発生(平成 16 年度)

			発生(千	トン)					
統計資料名	循環資源名称	出典デー	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	産廃物統計	と重複して	いる部分		廃棄物統計。	と重複していない部分
机削臭杆石	旭垛只抓口小	タ年次			一廃統計	産廃統計		内容	重複排除の考え方
ガラスびんリサイク ル促進協議会資 料	ガラスびん	2003	2,560	369	79	290	2,191	①リターナブルびんの利用量のうちー 般廃棄物として回収される量(一般廃棄 物の項で別途試算)を引いた残りの量②	①酒販店・スーパー等を経由して回収されるリ
アルミ缶リサイクル 協会資料	アルミ缶	2004	303	268			35	①アルミ企業・スーパー等拠点回収を 経由して回収業者に向かう量②ボト ラー・清掃業者等を経由して回収業者 に向かう量	①拠点回収による回収分については廃棄物統計で把握されていない。②事業所から排出されるアルミ価のうちボトラーや清掃業者によって回収されるものについては廃棄物統計に含まれていない。
スチール缶リサイ クル協会資料	スチール缶	2004	908	510		510	398	①事業所から排出されるスチール缶の ボトラー・清掃業者による回収量	①スチール缶については排出段階の価格が低いことから家庭から排出されるものの拠点回収 量は少ないと考えられる。事業所から排出される るスチール缶のうちボトラーや清掃業者によって回収されるものについては廃棄物統計に含まれていない。
全国牛乳容器環 境協議会資料	飲料用紙容器	2004	213	182			31	①生協・スーパー等による店頭回収量 ②自治体支援のない集団回収量③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ては 廃棄物統計に含まれていない。②自治体支援 のない集団回収量については廃棄物統計に含 まれていない。③学校給食から回収量につい ては廃棄物統計に含まれていない。
紙・パルプ統計年報、(財)古紙再生促進センター資料	古紙	2004	21,666	11,351			10,315	①紙・パルブ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(一廃紙のM配量+産廃紙くずのM配量+で加速率物統計紙パック、製造業等)の紙くずのM配	
	稲わら	2004	9,131	0				①全量	①農業から発生する稲わらは副産物であるた
	<u>表わら</u> + 7. がご	2004	1,059	0				①全量	め廃棄物統計には含まれていない。
程 農林水産省農産 園芸局野菜振興 課資料	もみがら 農業用プラスチック	2004	1,968	151		151	1,968	①全量 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。
	アスファルト・コンクリート塊コンクリート塊建設発生木材建設発生木材建設発生	2002	29,094 34,114 4,588 7,882	29,094 34,114 4,588 7,882		29,094 34,114 4,588 7,882	0 0 0	なし なし 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。
	建設混合廃棄物 下水汚泥	2003	74,839	74,839		4,681 74,839	0	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。廃棄物統計にて補正 した値を用いる。
水道統計(厚生労 働省)	上水道汚泥	2003	7,328	7,328		7,328	0	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。廃棄物統計にて補正 した値を用いる。
	燃え殻	2004	1,967	1,362		1,362	605	製造業等における再資源化量-産廃統	付加価値の高い副産物で、発生現場内で未処
	污泥	2004	20,579	20,579		20,579	0		理かつ有償で市場を流通しているものが存在し
	廃油 座部	2004	3,169	2,479		2,479	690		ており、これらは廃棄物統計に含まれていない。
(0.10)	<u>廃酸</u> 廃アルカリ	2004 2004	5,203 2,938	5,203 2,938		5,203 2,938	0	ては、全量が産廃統計に含まれている	V
	廃プラスチック類	2004	3,899	2,600		2,600	1,299	と仮定した。	
	紙くず	2004	5,669	1,330		1,330	4,339		
	木くず	2004	2,266	2,266		2,266	0		
ſ	繊維くず	2004	67	47		47	20		
	動植物性残さ	2004	4,010	4,010		4,010	0		
	ゴムくず 全屋/ボ	2004	12 152	17		17	12 220		
	金属くず ガラス陶磁器くず	2004 2004	13,152 2,382	924 2,382		924 2,382	12,228		
	鉱さい	2004	48,961	7,821		7,821	41,140	1	
	がれき類	2004	749	7,021		7,021	0		
	動物のふん尿	2004	0	0		0	0		
[	動物の死体	2004	1	1		1	0		
	ばいじん	2004	18,037	9,279		9,279	8,758		
鉄源年報、資源統	13号 産業機械類等に由来 する金属スクラップ	2004	29,655	15,325		15,325	14,332		①CJCデータでは主として副産物(平常時に発生するもの)が把握対象となっているため産業由来のスクラップのうち、機械類・建築からのスクラップがカウントされていないと考えられる。
	計						108,539		

# 5.2 個別製品統計データの循環利用量

5.1 に記した手法を用いて、算出した平成 16 年度の産業廃棄物の循環利用量の推計結果は、表 5-2-1 のとおりである。

表 5-2-1 廃棄物統計以外の循環利用量の推計結果 [平成 16 年度] (その 1)

工		Z-I	H1 20/	ガラスびんリ	アルミ缶リサ	スチール缶リ	全国牛乳容	(財)古紙再				
(	単位	:千t/年)	小計	サイクル促進協議会資料	イクル協会資料	サイクル協会資料	器環境協議 会資料	生促進センター資料	日本自動車工業会資料	農杯水産省	農産園芸局	<sub>表</sub> 座課資料
				ガラスびん	アルミ缶	スチール缶	飲料用紙容 器	古紙	自動車	稲わら	麦わら	もみがら
発生			108,538	2,191	35	398	31	10,315		9,131	1,059	1,968
直接循	環利	用	95,167	1,441				10,315				
		ス小計	1,441	1,441				·				
		製品リユース	1,441	1,441								
	7=11	部品リユース アルリサイクル小計	93,726					10,315				
	* 17	燃料化	95,720					10,313				
		製品化(コンポスト)										
		製品化(建設資材)	19,784									
		素材原料(鉄・非鉄金属)	26,560					10.015				
		素材原料(その他製品原料) 土壌改良・還元・土地造成	41,744 4,683					10,315				
		中和剤など	,,,,,,									
直接自			6,699							6,396	303	
直接最	終処	:分										
投.			6,673	750	35	398	31			2,735	756	1,968
hr.		を投入 トス減量	6,673	750	35	398	31		<b></b>	2,735	756	1,968
处:		よる減量	1,214	750	35	398	31			242	242	356
	_	利用(リュース)小計										
	1	製品リユース										
プ	很IP	部品リユース 最利用(マテリアルリサイクル)小計	1,214	750	35	398	31					
	追坏	数料化 燃料化	1,214	/50	30	386	31					
セス	1	製品化(コンポペト)										
î	1	製品化(建設資材)										
		素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)	433 781	750	35	398	31					
		土壌改良・還元・土地造成	/01	/50			31					
		中和剤など										
		後再処理										
白	処理 然還:	里後最終処分 	4,619							2,493	514	1,612
		)	4,019					l		2,483	314	1,012
投.		±+n 2										
		₹投入 ■後投入										
処	•	よる減量										
産												
	リユー	ス小計										
プ		製品リユース部品リユース										
	マテリ	アルリサイクル小計										
セス		燃料化										
2		製品化(コンポペト)										
		製品化(建設資材)										
		素材原料(鉄・非鉄金属) 素材原料(その他製品原料)										
		土壌改良・還元・土地造成										
		中和剤など										
		単後最終処分 -										
Į∃:	然還	7L						<u> </u>	<u> </u>			
発生			108,538	2,191	35	398	31	10,315		9,131	1,059	1,968
循	環利用	用量	96,381	2,191	35	398	31	10,315				
	循環	₹利用量(リュース小計)	1,441	1,441								
	1	直接リユース	1,441	1,441								
	1	処理後リユース										
	循環	利用量(マテリアルリサイクル)	94,940	750	35	398	31	10,315				
	1	直接マテリアルリサイクル	93,726					10,315	ĺ			
	1	処理後マテリアルリサイクル	1,214	750	35	398	31					
減	量化量	l .	840				<u> </u>		1	242	242	356
""	焼却		0,3							242	242	356
	-	, · 乾燥	840							242	272	000
			040									
	-	±							<b> </b>			
	濃縮	e bn III			l				<u> </u>			
	濃縮自家	<b>《処理</b>										
最	濃縮 自家 終処分	分量										
最	濃縮 自家 終処タ 直接	分量 经最終処分										
最	濃縮 自家 終処タ 直接	分量										
	濃縮 自家 終処タ 直接	分量 6最終処分 1後最終処分	11,318							8,889	817	1,612
	濃縮 自家 処理	分量 6最終処分 1後最終処分	11,318							8,889 6,396	817	1,612

表 5-2-1 廃棄物統計以外の循環利用量の推計結果 [平成 16 年度] (その 2)

(	単位	1 <b>久 0 2 1 万七</b> : ::千t/年)	(財)クリーン・ジャパン・センター「産業廃棄物(鉱業廃棄物)・有価発生物の動向調査」業種別調査結果										
			燃え設	廃油	廃プラスチック	紙くず	繊維くず	金属くず	ガラス陶磁器	鉱さい	ばいじん	産業機械等に由ま する鉄スクラップ	
発生			605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332	
直接循	環利	J用	605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332	
	リュー	-ス小計											
		製品リユース											
		部品リユース											
	マテリ	アルリサイクル小計	605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332	
		燃料化 製品化(コンポスト)		690	265								
		製品化(建設資材)								19,784			
		素材原料(鉄・非鉄金属)						12,228		10,704		14,332	
		素材原料(その他製品原料)	605		1,034	4,339	20	12,220		16,673	8,758	,	
		土壤改良·還元·土地造成								4,683			
		中和剤など											
直接自													
直接最	終処	!分											
投,	入												
	直接	<b>妾投入</b>											
処3	理に。	よる減量											
産	_												
	循環	景利用(リュース)小計											
		製品リユース										-	
ا ـ	/#∓ τ°	部品リユース											
プロセス1	1/自 均												
セ	1	製品化(コンポペト)											
1	1	製品化(建設資材)											
		素材原料(鉄・非鉄金属)											
		素材原料(その他製品原料)											
		土壤改良·還元·土地造成											
		中和剤など											
	_	里後再処理											
_		里後最終処分											
目記	然還:	兀											
投,	入												
	直接	<b>妾投入</b>											
L	処理	里後投入											
		よる減量											
産													
	リユー	-ス小計											
		製品リユース											
ᆲ	7=11	部品リユース											
プロセス	<b>4</b> T')	燃料化											
ス 2		製品化(コンポペト)											
2		製品化(建設資材)											
		素材原料(鉄・非鉄金属)											
		素材原料(その他製品原料)											
		土壌改良・還元・土地造成											
		-L - T-a - drul -L - 1 0											
		中和剤など     後最終処分											
自	然還:												
					,			46					
発生			605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332	
循	環利	用量	605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332	
	循環	環利用量(リユ−ス小計)											
		直接リユース											
	1	加加加加加加											
	_	処理後リユース						40000		44 440	8,758	1 44000	
	循環	景利用量(マテリアルリサイクル)	605	690	1,299	4,339	20	12,228		41,140	0,730	14,332	
	循環	ı.	605 605	690 690	1,299 1,299	4,339 4,339	20	12,228		41,140	8,758	14,332	
	循環	景利用量(マテリアルリサイクル)											
准		環利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル											
減	量化	最利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル											
減	量化	最利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル 量											
減	量化	最利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル											
減	量化	環利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル 量 3											
減	量化	環利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル 量 取 K・乾燥											
	量化規規規則	環利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル 量 の K・乾燥 6											
	量化	環利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル 量 の K・乾燥 6											
	量化規則濃白処	環利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル 量 の K・乾燥 6											
	量化規規制 農物 直	環利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル 量 む は、乾燥 値 変処理 分量											
最終	量焼機濃自処質	環利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル 量 記 は、乾燥 簡 家処理 分量 変最終処分											
最	量化規規制 農物 直	環利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル 量 記 K・乾燥 信 官 交処理 分量 変最終処分 里後最終処分											
最	量焼機濃自処質	環利用量(マテリアルリサイクル) 直接マテリアルリサイクル 処理後マテリアルリサイクル 量 記 は、乾燥 簡 家処理 分量 変最終処分											

# 5.3 主なリサイクル産業における受入量

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

# 1)セメント業

セメント業における副産物等の利用状況は表 5-3-1 のとおりであり、平成 16 年度においては 28,780 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12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
高炉スラグ	原料、混合材	12,162	11,915	10,474	10,173	9,231
石炭灰	原料、混合材	5,145	5,822	6,320	6,429	6,937
副産石こう	原料(添加剤)	2,643	2,568	2,556	2,530	2,572
汚泥、スラッジ	原料	1,906	2,235	2,286	2,413	2,649
非鉄鉱滓等	原料	1,500	1,236	1,039	1,143	1,305
燃え殻(石炭灰は除く)、ばいじん、ダスト	原料、燃料	734	943	874	953	1,110
建設発生土	原料	<b>%</b> 1	<b>※</b> 1	269	629	1,692
製鋼スラグ	原料	795	935	803	577	465
鋳物砂	原料	477	492	507	565	607
ボタ	原料、燃料	675	574	522	390	297
木くず	原料、燃料	2	20	149	271	305
廃プラスチック	燃料	102	171	211	255	283
再生油	燃料	239	204	252	238	236
廃タイヤ	燃料	323	284	253	230	221
廃油	燃料	120	149	100	173	214
肉骨粉	原料、燃料	0	2	91	122	90
廃白土	原料、燃料	106	82	97	97	116
その他	_	431	428	435	378	452
計	27,359	28,061	27,238	27,564	28,780	

※1:建設発生土の平成13年度までは、その他に含まれる。

出典:セメント協会ホームページより

# 2) 製紙業

製紙業における副産物等の利用状況は表 5-3-2 のとおりであり、平成 16 年度においては 21,666 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)

	H11	H12	H13	H14	H15	H16
古紙·入荷	17,166	18,186	17,578	18,300	18,442	18,523
古紙·輸入	298	257	197	145	100	78
古紙·輸出	304	435	1,836	1,727	2,218	3,023
古紙・パルプ	178	172	189	213	202	195
古紙•回収量	17,350	18,536	19,406	20,095	20,762	21,666

出典:財団法人 古紙再生促進センター発表資料より

# 3) 鉄鋼業等

鉄鋼業における廃プラスチック及び廃タイヤ等の利用状況は表 5-3-3 のとおりであり、平成 16 年度においては 420 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12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
廃プラスチック・廃タイヤ等	150	270	290	360	420

出典:社団法人 日本鉄鋼連盟ホームページより

また、鉄スクラップの利用状況は表 5-3-4 のとおりであり、平成 16 年度においては 34,930 千トンの鉄スクラップが国内市中から供給され、46,917 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11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
自	自家発生	11,992	12,634	12,284	13,114	14,117	14,512
供給	国内市中	32,933	34,746	31,637	34,295	34,674	34,930
	輸入	98	81	11	25	7	_
	計	45,023	47,461	43,932	47,434	48,798	49,442
消費	·	45,023	47,461	43,932	44,180	45,235	46,917
輸出		3,879	3,078	6,909	5,476	6,371	6,746

出典:日本鉄源協会ホームページより (平成16年度は輸入資料が除外された)