

## 第5章 個別製品統計データの循環利用量

### 5.1 個別製品統計データの循環利用量の推計方法

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

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

表 5-1-1 個別製品統計データと廃棄物統計データとの重複等の概略

	統計資料名等	対象廃棄物等	重複排除の概略
①	ガラスびんリサイクル促進協議会資料	ガラスびん	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物処理業者が処理していない」回収ルート分は、廃棄物統計に含まれていない。
②	アルミ缶リサイクル協会資料	アルミ缶	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物処理業者が処理していない」回収ルート分は、廃棄物統計に含まれていない。
③	スチール缶リサイクル協会資料	スチール缶	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物処理業者が処理していない」回収ルート分は、廃棄物統計に含まれていない。
④	全国牛乳容器環境協議会資料	飲料用紙容器	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物処理業者が処理していない」回収ルート分は、廃棄物統計に含まれていない。
⑤	紙・パルプ統計年報、(財)古紙再生促進センター資料	古紙	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物の業種指定以外の業種から発生したもの」分は、廃棄物統計に含まれていない。
⑥	環境省、経済産業省、(社)日本自動車工業会資料	廃自動車	金属回収されたものは、有償物のため廃棄物統計に含まれていない。
⑦	農林水産省農産園芸局農産課資料	稲わら、麦わら、もみがら	稲わら、麦わら、もみがらは、農業からの産業廃棄物の業種指定以外廃棄物のため、廃棄物統計に含まれていない。
⑧	農林水産省農産園芸局野菜振興課資料	農業用プラスチック	全量、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれている。
⑨	建設副産物調査、国土交通省資料	建設廃棄物	全量、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれている。
⑩	日本の下水道（国土交通省）	下水汚泥	全量、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれている。
⑪	水道統計（厚生労働省）	上水道汚泥	全量、産業廃棄物排出・処理状況調査に含まれている。
⑫	産業廃棄物（鉱業廃棄物）・有価発生量の動向調査（CJC）	製造業、ガス、電気業からの廃棄物	「産業廃棄物のうち有償物」分は、廃棄物統計に含まれていない。
⑬	鉄源年報、資源統計年報等	産業機械類等に由来する金属スクラップ	「市町村が関与していないもの」及び「産業廃棄物のうち有償物」分は、廃棄物統計に含まれていない。

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

表 5-1-2 廃棄物統計外データの発生（平成 17 年度）

統計資料名	循環資源名称	出典データ年次	発生(千トン)					発生(千トン)	廃棄物統計と重複している部分		廃棄物統計と重複していない部分	
			一廃統計		産廃統計		内容		重複排除の考え方			
			発生	重複	発生	重複						
ガラスびんリサイクル促進協議会資料	ガラスびん	2005	2,370	322	72	250	2,048	①リターナブルびんの利用量のうち一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市中カレット回収のうち事業系の回収量	①酒販店・スーパー等を経由して回収されるリターナブルびんは廃棄物統計に含まれていない。②事業所から排出されるガラスびんのうちポトラーや清掃業者によって回収されるものについては廃棄物統計に含まれていない。			
アルミ缶リサイクル協会資料	アルミ缶	2005	302	236			66	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ポトラー・清掃業者等を経由して回収業者に向かう量	①拠点回収による回収分については廃棄物統計で把握されていない。②事業所から排出されるアルミ缶のうちポ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	2005	868	417		417	451	①事業所から排出されるスチール缶のポトラー・清掃業者による回収量	①スチール缶については排出段階の価格が低いことから家庭から排出されるものの拠点回収量は少ないと考えられる。事業所から排出されるスチール缶のうちポ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	2005	216	184	48	136	32	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い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学校給食からの回収量については廃棄物統計に含まれていない。			
紙・パルプ統計年報、(財)古紙再生促進センター資料	古紙	2005	22,138	12,118			10,020	①紙・パルプ製造業における古紙の消費量+製紙以外の用途への古紙投入量-(一般廃紙のMR量+産廃紙くずのMR量+その他廃棄物統計(紙バック、製造業等)の紙くずのMR量)	①家庭から紙交換業者によって回収される量や事業所から専門買出人・埋上業者によって回収される量については廃棄物統計に含まれていない。			
環境省、経済産業省、(社)日本自動車工業会資料	廃自動車	2005	3,057	688		688	2,369	①解体業者によって回収される有用部品②シュレッダー業者等によって回収される金属	①②使用済み自動車のうち、輸出される自動車については発生量に含まれない。ASR以降については産業廃棄物として廃棄物統計に含まれる。			
農林水産省農産園芸局農産課資料	稲わら	2005	9,225	0			9,225	①全量	①農業から発生する稲わらは副産物であるため廃棄物統計には含まれていない			
	麦わら	2003	1,050	0			1,050	①全量				
	もみがら	2005	2,015	0			2,015	①全量				
農林水産省農産園芸局野菜振興課資料	農業用プラスチック	2005	152	152		152	0	なし	農業から発生する廃プラスチックは産業廃棄物であるため、全量が廃棄物統計に含まれているとした。			
国土交通省資料	アスファルト・コンクリート塊	2005	26,065	26,065		26,065	0	なし	建設副産物のうち場外搬出時点で市場で取引されているものはほとんどないと考え、全量を廃棄物統計に含まれているとした。			
	コンクリート塊		32,153	32,153		32,153	0	なし				
	建設発生木材		4,707	4,707		4,707	0	なし				
	建設汚泥		7,520	7,520		7,520	0	なし				
	建設混合廃棄物		2,928	2,928		2,928	0	なし				
日本の下水道(国土交通省)	下水汚泥	2005	79,611	79,611		79,611	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ないと考えられるため、全量が廃棄物統計に含まれていると仮定した。			
水道統計(厚生労働省)	上水道汚泥	2005	7,300	7,300		7,300	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な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。			
産業廃棄物(鉱業廃棄物)・有価発生量の動向調査(CJC)	燃え殻	2005	1,808	1,808		1,808	0	製造業等における再資源化量-産廃統計の製造業等における再資源化量。ただし、汚泥等の含水率の設定値による数値の異なりが考えられる種類については、全量が産廃統計に含まれていると仮定した。	付加価値の高い副産物で、発生現場内で未処理かつ有価で市場を流通しているものが存在しており、これらは廃棄物統計に含まれていない。			
	汚泥	2005	76,421	76,421		76,421	0					
	廃油	2005	2,710	2,672		2,672	38					
	廃酸	2005	2,410	2,410		2,410	0					
	廃アルカリ	2005	1,941	1,941		1,941	0					
	廃プラスチック類	2005	3,680	3,680		3,680	0					
	紙くず	2005	5,805	1,338		1,338	4,467					
	木くず	2005	1,808	1,808		1,808	0					
	繊維くず	2005	45	45		45	0					
	動植物性残さ	2005	3,161	3,161		3,161	0					
	ゴムくず	2005	49	49		49	0					
	金属くず	2005	9,526	8,726		8,726	800					
	ガラス陶磁器くず	2005	2,824	2,824		2,824	0					
	鉱さい	2005	49,404	26,001		26,001	23,403					
	がれき類	2005	1,461	1,461		1,461	0					
	動物のふん尿	2005	0	0		0	0					
	動物の死体	2005	1	1		1	0					
はいじん	2005	18,320	17,332		17,332	988						
13号	2005	43	43		43	0						
鉄源年報、資源統計年報等	産業機械類等に由来する金属スクラップ	2005	37,191	14,522		14,522	22,669	①鉄鋼業における鉄スクラップの供給量+非鉄金属製造業における非鉄金属くずの消費量-(一般金属のMR量+産廃金属くずのMR量+その他廃棄物統計(アルミ缶、スチール缶、自動車、自転車、製造業等)の金属くずのMR量)	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							79,642					

## 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 17 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 17 年度] (その 1)

(単位:千t/年)		小計	ガラスびんリサイクル促進協議会資料	アルミ缶リサイクル協会資料	スチール缶リサイクル協会資料	全国牛乳容器環境協議会資料	(財)古紙再生促進センター資料	環境省、経済産業省、(社)日本自動車工業会資料	農林水産省農産園芸局農産課資料		
			ガラスびん	アルミ缶	スチール缶	飲料用紙容器	古紙	自動車	稲わら	麦わら	もみがら
発生		79,642	2,048	66	451	32	10,020	2,369	9,225	1,050	2,015
直接循環利用		63,924	1,538				10,020				
リユース小計		1,538	1,538								
製品リユース		1,538	1,538								
部品リユース											
マテリアルリサイクル小計		62,386					10,020				
燃料化		38									
製品化(コンポスト)											
製品化(建設資材)		11,501									
素材原料(鉄・非鉄金属)		22,669									
素材原料(その他製品原料)		26,289					10,020				
土壌改良・還元・土地造成		1,889									
中和剤など											
直接自然還元		6,358							6,058	300	
直接最終処分											
再資源化・中間処理											
プロセス1											
プロセス2											
投入		9,360	510	66	451	32		2,369	3,167	750	2,015
直接投入		9,360	510	66	451	32		2,369	3,167	750	2,015
処理後投入											
処理による減量		795							255	279	261
産出		8,564	510	66	451	32		2,369	2,910	471	1,754
循環利用(リユース)小計		764						764			
製品リユース											
部品リユース		764						764			
循環利用(マテリアルリサイクル)小計		2,664	510	66	451	32		1,605			
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)		2,122		66	451			1,605			
素材原料(その他製品原料)		542	510			32					
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											
自然還元		5,135							2,910	471	1,754
投入											
直接投入											
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											
部品リユース											
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											
自然還元											
発生		79,642	2,048	66	451	32	10,020	2,369	9,225	1,050	2,015
循環利用量		67,352	2,048	66	451	32	10,020	2,369			
循環利用量(リユース小計)		2,302	1,538					764			
直接リユース		1,538	1,538								
処理後リユース		764						764			
循環利用量(マテリアルリサイクル)		65,050	510	66	451	32	10,020	1,605			
直接マテリアルリサイクル		62,386					10,020				
処理後マテリアルリサイクル		2,664	510	66	451	32		1,605			
減量化量		795							255	279	261
焼却		795							255	279	261
脱水・乾燥											
濃縮											
自家処理											
最終処分量											
直接最終処分											
処理後最終処分											
自然還元量		11,493							8,968	771	1,754
直接マテリアルリサイクル		6,358							6,058	300	
処理後マテリアルリサイクル		5,135							2,910	471	1,754

表 5-2-1 廃棄物統計以外の循環利用量の推計結果 [平成 17 年度] (その 2)

	(単位: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)・有価発生量の動向調査」							鉄源年報、資源統計年報
	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	産業機械等に由来する鉄スクラップ
発生		38		4,467		800		23,403	988	22,669
直接循環利用		38		4,467		800		23,403	988	22,669
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		38		4,467		800		23,403	988	22,669
燃料化		38								
製品化(コンポスト)										
製品化(建設資材)								11,501		
素材原料(鉄・非鉄金属)										22,669
素材原料(その他製品原料)				4,467		800		10,013	988	
土壌改良・還元・土地造成								1,889		
中和剤など										
直接自然還元										
直接最終処分										
再資源化・中間処理										
プロセス1										
プロセス2										
投入										
直接投入										
処理後投入										
処理による減量										
産出										
循環利用(リユース)小計										
製品リユース										
部品リユース										
循環利用(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										
自然還元										
投入										
直接投入										
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										
部品リユース										
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										
自然還元										
発生		38		4,467		800		23,403	988	22,669
循環利用量		38		4,467		800		23,403	988	22,669
循環利用量(リユース小計)										
直接リユース										
処理後リユース										
循環利用量(マテリアルリサイクル)		38		4,467		800		23,403	988	22,669
直接マテリアルリサイクル		38		4,467		800		23,403	988	22,669
処理後マテリアルリサイクル										
減量化量										
焼却										
脱水・乾燥										
濃縮										
自家処理										
最終処分量										
直接最終処分										
処理後最終処分										
自然還元量										
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										

### 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 17 年度においては 29,593 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	平成17年度
高炉スラグ	原料、混合材	11,449	12,162	11,915	10,474	10,173	9,231	9,214
石炭灰	原料、混合材	4,551	5,145	5,822	6,320	6,429	6,937	7,185
汚泥、スラッジ	原料	1,744	1,906	2,235	2,286	2,413	2,649	2,526
副産石こう	原料(添加剤)	2,567	2,643	2,568	2,556	2,530	2,572	2,707
建設発生土	原料	※1	※1	※1	269	629	1,692	2,097
非鉄鉱滓等	原料	1,256	1,500	1,236	1,039	1,143	1,305	1,318
燃え殻(石炭灰は除く)、ばいじん、ダスト	原料、燃料	625	734	943	874	953	1,110	1,189
鑄物砂	原料	448	477	492	507	565	607	601
製鋼スラグ	原料	882	795	935	803	577	465	467
木くず	原料、燃料	※1	2	20	149	271	305	340
廃プラスチック	燃料	58	102	171	211	255	283	302
ボタ	原料、燃料	902	675	574	522	390	297	280
再生油	燃料	250	239	204	252	238	236	228
廃油	燃料	88	120	149	100	173	214	219
廃白土	原料、燃料	109	106	82	97	97	116	173
廃タイヤ	原料、燃料	286	323	284	253	230	221	194
肉骨粉	原料、燃料	0	0	2	91	122	90	85
その他	-	367	431	428	435	378	452	468
計		25,584	27,359	28,061	27,238	27,564	28,780	29,593

※1:建設発生土の平成13年度まで、及び木くずの平成11年度までは、その他に含まれる。

出典：社団法人 セメント協会ホームページより

#### 2) 製紙業

製紙業における副産物等の利用状況は表 5-3-2 のとおりであり、平成 17 年度においては 22,537 千トンの古紙が回収されている。

表 5-3-2 製紙業界の古紙回収状況

(単位:千t)

	平成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	平成17年度
古紙入荷	17,166	18,186	17,578	18,300	18,442	18,523	18,584
古紙輸入	298	257	197	145	100	78	78
古紙輸出	304	435	1,836	1,727	2,218	3,023	3,847
古紙パルプ	178	172	189	213	202	195	184
古紙回収量	17,350	18,536	19,406	20,095	20,762	21,666	22,537

出典：財団法人 古紙再生促進センターホームページより

### 3) 鉄鋼業等

鉄鋼業における廃プラスチック及び廃タイヤ等の利用状況は表 5-3-3 のとおりであり、平成 17 年度においては 450 千トンの廃棄物等が高炉及びコークス炉等で利用されている。

表 5-3-3 鉄鋼業における廃プラスチック・廃タイヤの利用状況

(単位:千t)							
種 類	平成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	平成17年度
廃プラスチック・廃タイヤ等	70	150	270	290	370	420	450

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 17 年度においては自家発生として 15,186 千トン、国内市中から 34,510 千トンの鉄スクラップが供給され、48,284 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	平成17年度
供給	自家発生	11,992	12,633	12,281	13,114	14,117	14,512	15,186
	国内市中	32,933	34,746	31,642	34,318	34,675	34,931	34,510
	輸入	98	80	9	25			
	計	45,023	47,459	43,932	47,457	48,792	49,443	49,696
消費		41,432	43,855	40,617	45,354	46,389	48,111	48,284
輸出		3,882	3,078	6,906	5,476	6,371	6,744	7,505

注)2004年1月より統計変更となり「国内市中」に「輸入」も含まれる。

出典：社団法人 日本鉄源協会ホームページより