1401

平成１４年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環的利用量実態調査報告書

（廃棄物等循環的利用量実態調査）

平成１５年３月

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部

目　次

第１章　調査の概要…… 1
1.1 調査の目的…… 1
1.2 調査の内容…… 1
1.3 本調査で用いた用語について…… 1

第２章　調査結果の概略…… 3
2.1 廃棄物等の発生量の現状…… 3
2.2 一般廃棄物の発生及び循環利用量…… 5
2.3 産業廃棄物の発生及び循環利用量…… 6
2.4 廃棄物等の発生及び循環利用量…… 8
2.5 循環利用量の推計結果…… 9

第３章　産業廃棄物の循環的利用量…… 27
3.1 産業廃棄物の循環的利用量の推計方法…… 27
3.1.1 産業廃棄物排出・処理状況調査の概要…… 27
3.1.2 産業廃棄物の処理・再資源化の流れ…… 27
3.1.3 産業廃棄物の循環的利用量の推計方法…… 28
3.2 産業廃棄物の循環的利用量の推計結果…… 36
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…… 41

第４章　一般廃棄物の循環的利用量…… 42
4.1一般廃棄物（ごみ）の循環的利用量の推計方法…… 42
4.1.1一般廃棄物処理事業実態調査の概要…… 42
4.1.2一般廃棄物（ごみ）の処理・再資源化の流れ…… 43
4.1.3一般廃棄物（ごみ）の組成…… 46
4.1.4一般廃棄物（ごみ）の循環的利用量の推計方法…… 49
4.2一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の循環的利用量の推計方法…… 59
4.2.1一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の循環的利用量の推計方法…… 59
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…… 60
4.3一般廃棄物の循環的利用量の推計結果…… 62
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…… 65

第５章　個別製品統計データの循環的利用量…… 68
5.1個別製品統計データの循環的利用量の推計方法…… 68
5.2個別製品統計データの循環的利用量…… 70

第 6 章　廃棄物等の発生と循環利用量の整理 ····· 73
6.1 廃棄物等の発生について ····· 73
6.1.1 廃棄物等について ····· 73
6.1.2 循環利用量、自然還元について ····· 74
6.1.3 過去の産業廃棄物統計データの補正について ····· 77
6.2 過去のダイオキシン減量化目標と廃棄物減量化基本方針について ····· 78
6.3 廃棄物減量化基本方針目標の進捗状況について ····· 80
6.4 循環計画の設計について ····· 84
6.4.1 一般廃棄物に関する基本的な設定事項及び条件等について ····· 84
6.4.1.1 一般廃棄物発生量等の将来推計について ····· 84
6.4.1.2 一般廃棄物の組成について ····· 86
6.4.1.3 平成 22 年度の一般廃棄物の発生量について ····· 89
6.4.1.4 平成 22 年度の一般廃棄物の循環利用量について ····· 92
6.4.1.5 平成 22 年度の一般廃棄物の減量化量について ····· 93
6.4.1.6 平成 22 年度の一般廃棄物の最終処分量について ····· 94
6.4.1.7 平成 22 年度の一般廃棄物の「等」の考え方について ····· 95
6.4.1.8 平成 22 年度の一般廃棄物の発生量及び循環利用量のシナリオ ····· 96
6.4.2 産業廃棄物に関する基本的な設定事項及び条件等について ····· 99
6.4.2.1 産業廃棄物発生量等の将来推計について ····· 99
6.4.2.2 産業廃棄物の循環計画設定結果の概略 ····· 100
6.4.2.3 産業廃棄物発生量等の種類別の将来推計について ····· 101
6.4.3 廃棄物の「等」に関する基本的な設定事項及び条件等について ····· 114
6.4.3.1 産業系の「等」の将来推計について ····· 114
6.4.3.2 事業系の「等」の将来推計について ····· 117
6.4.3.3 農業系の「等」の将来推計について ····· 120
6.4.4 廃棄物等の平成 22 年の循環利用量等について ····· 121

第 7 章　循環計画の数値目標の設定について ····· 124
7.1 マテリアル・フローの現状（平成１２年度） ····· 124
7.2 マテリアル・フローのモデル化 ····· 124
7.3 廃棄物等発生量のうち循環利用されるものの割合の予測 ····· 127
7.4　マテリアル・フローの将来予測 ····· 130
7.4.1　現状推移ケース及び対策ケースの算定結果 ····· 130
7.4.2　マテリアル・フロー指標の目標（平成２２年度） ····· 132

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、廃棄物の種類別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、それをもとに、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（循環的な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 12 年度データを対象として分析を行い、昨年度の成果とあわせて過去からの動向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熱回収に向かう両を対象として、温暖化対策の観点からその現状を分析するとともに、我が国の廃棄物・リサイクルシステムを、ＬＣＡ的な観点から評価し、温暖化対策に資する最適リサイクルシステムについて検討を行った。

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掃法の廃棄物

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（廃掃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、もみ殻、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。

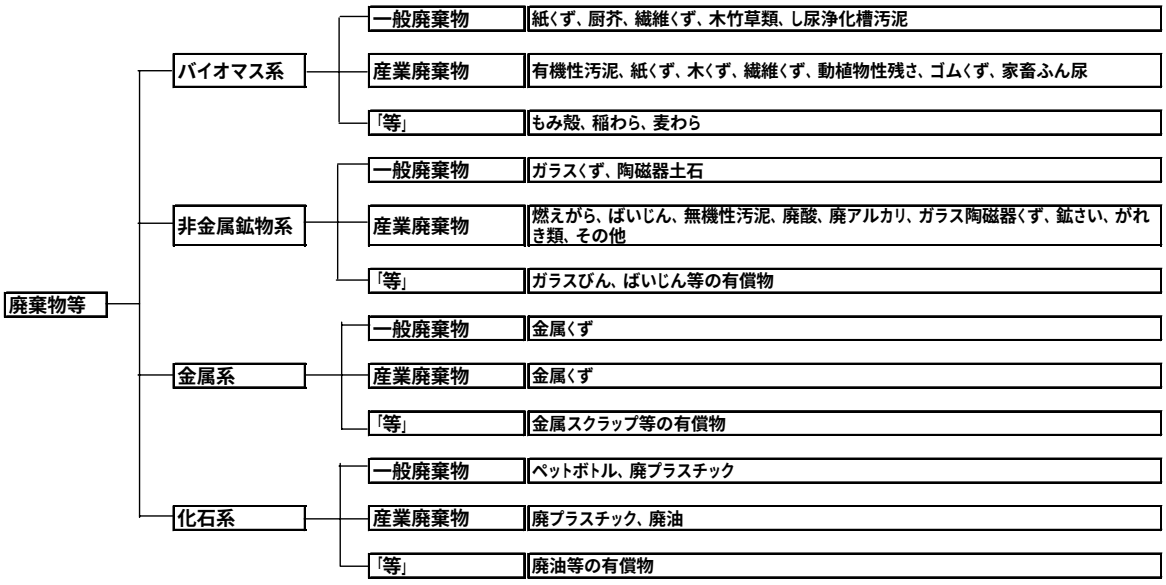


図 1-3-1　廃棄物の区分

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、平成 12 年度における廃棄物等の発生は 600 百万トンで、そのうち、一般廃棄廃棄物のごみが 55 百万トン（9%）、一般廃棄物のし尿が 30 百万トン（5%）、産業廃棄物が 406 百万トン（65%）、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。

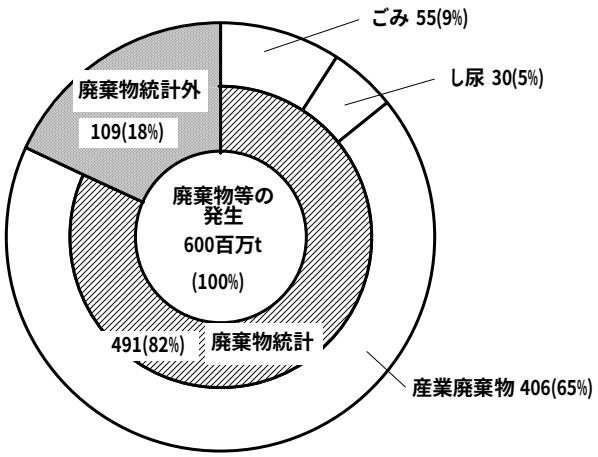


図 2-1-1　平成 12 年度の廃棄物等の発生

廃棄物等の発生の過去からの推移をみると図 2-1-2 のとおりであり、平成 2 年度以降、590 百万～610 百万トンの間で、微増減となっている。

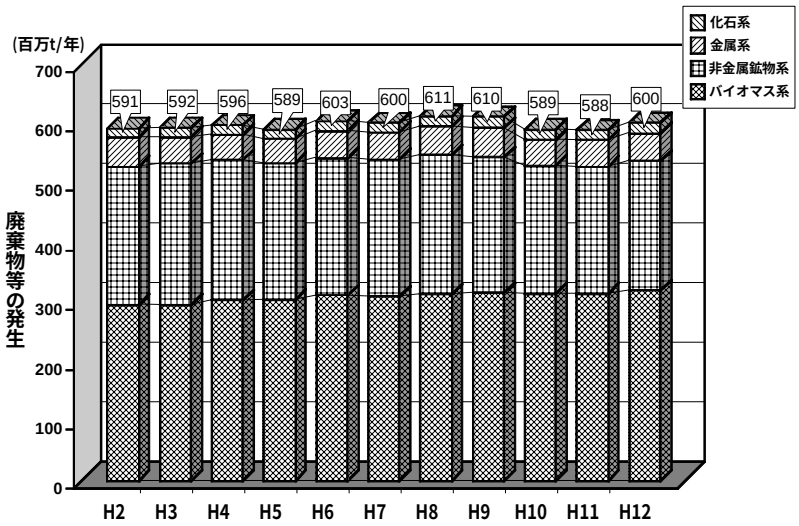


図 2-1-2　平成 12 年度の廃棄物等の発生の推移

注）千トン未満を四捨五入しているため、合計と内訳が一致していない。

図 2-1-3　廃棄物統計データと廃棄物の「等」の発生（平成 12 年度）

表 2-1-1　廃棄物統計外データの発生（平成 12 年度）

統計資料名	循環資源名称	出典データ年次	発生（千トン）	廃棄物統計と重複している部分			廃棄物統計と重複していない部分		
					一廃統計	産廃統計		内容	重複排除の考え方
ガラスびんリサイクル促進協議会資料	ガラスびん	2000	3,107	107	107	0	3,000	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市中カレット回収量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ボトラーや清掃業者によって回収されるものについては廃棄物統計に含まれていない。
アルミ缶リサイクル協会資料	アルミ缶	2000	266	237	214	23	29	①アルミ企業・スーパー等拠点回収を経由して回収業者に向かう量②ボトラー・清掃業者等を経由して回収業者に向かう量	①拠点回収による回収分については廃棄物統計で把握されていない。②事業所から排出されるアルミ缶のうちボトラーや清掃業者によって回収されるものについては廃棄物統計に含まれていない。
スチール缶リサイクル協会資料	スチール缶	2000	1,215	744	0	744	471	①事業所から排出されるスチール缶のボトラー・清掃業者による回収量	①スチール缶については排出段階の価格が低いことから家庭から排出されるものの拠点回収量は少ないと考えられる。事業所から排出されるスチール缶のうちボトラーや清掃業者によって回収されるものについては廃棄物統計に含まれていない。
全国牛乳容器環境協議会資料	飲料用紙容器	2000	204	183	40	143	21	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	2000	18,536	4,786	4,480	306	13,750	①紙・パルプ製造業における古紙の消費量＋製紙以外の用途への古紙投入量－（一廃紙のMR量＋産廃紙くずのMR量＋その他廃棄物統計（紙パック、製造業等）の紙くずのMR量）	①家庭からちり紙交換業者によって回収される量や事業所から専門買出人・坪上業者によって回収される量については廃棄物統計に含まれていない。
経済産業省、（社）日本自動車工業会資料	廃自動車	2000	4,303	968		968	3,335	①解体業者によって回収される有用部品②シュレッダー業者等によって回収される金属	①②使用済み自動車のうち、輸出される自動車については発生量に含めない。ASR以降については産業廃棄物として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	2000	9,536				9,536	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	2000	903				903	①全量	
	もみがら	2000	2,084				2,084	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	2000	179	179	0	179	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	2000	30,080	30,080		30,080	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		35,270	35,270		35,270	0	なし	
	建設発生木材		4,770	4,770		4,770	0	なし	
	建設汚泥		8,250	8,250		8,250	0	なし	
	建設混合廃棄物		4,840	4,840		4,840	0	なし	
日本の下水道（国土交通省）	下水汚泥	2000	75,801	75,801	0	75,801	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。
水道統計（厚生労働省）	上水道汚泥	2000	8,228	8,228	0	8,228	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。
データベースシステム構築調査（CJC）	燃え殻	2000	2,640			1,819	821	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償で市場を流通しているものが存在しており、これらは廃棄物統計に含まれていない。
	汚泥	2000	126,268			126,268	0		
	廃油	2000	3,005			2,432	573		
	廃酸	2000	5,945			5,945	0		
	廃アルカリ	2000	2,144			2,144	0		
	廃プラスチック類	2000	4,695			4,695	0		
	紙くず	2000	5,597			1,876	3,721		
	木くず	2000	3,999			3,999	0		
	繊維くず	2000	98			40	58		
	動植物性残さ	2000	3,819			3,819	0		
	ゴムくず	2000	17			17	0		
	金属くず	2000	10,338			6,071	4,267		
	ガラス陶磁器くず	2000	4,256			2,683	1,573		
	鉱さい	2000	47,688			15,400	32,288		
	がれき類	2000	451			451	0		
	動物のふん尿	2000	0			0	0		
	動物の死体	2000	6			6	0		
	ばいじん	2000	14,617			10,756	3,861		
	13号	2000	219			219	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	2000	43,220	14,650		14,650	28,570	①鉄鋼業における鉄スクラップの供給量＋非鉄金属製造業における非鉄金属くずの消費量－（一廃金属の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							108,861		

2.2　一般廃棄物の発生及び循環利用量

平成 12 年度における一般廃棄物の発生(集団回収量を含む）は、5,513 万トンとなっており、紙類が 1,904 万トン（35%）で最も多く、次いで、厨芥類が 1,804 万トン（33%)、以下、プラスチックが 720 万トン（13%）等となっている。

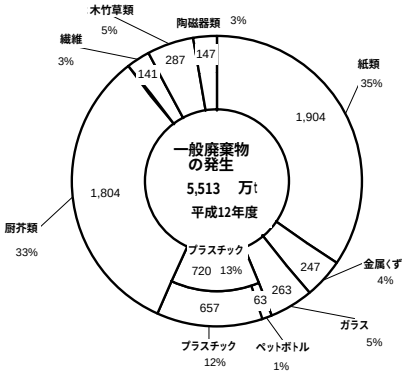


図 2-2-1　一般廃棄物（ごみ）の発生（平成 12 年度）

一般廃棄物（ごみ）の平成 12 年度における処理状況は、図 2-2-2 のとおりである。なお、集団回収量、直接資源化量、処理後の資源化量のすべてを循環利用量とした。

また、し尿浄化槽汚泥についても同様にすべての再生利用量を循環利用量とした。

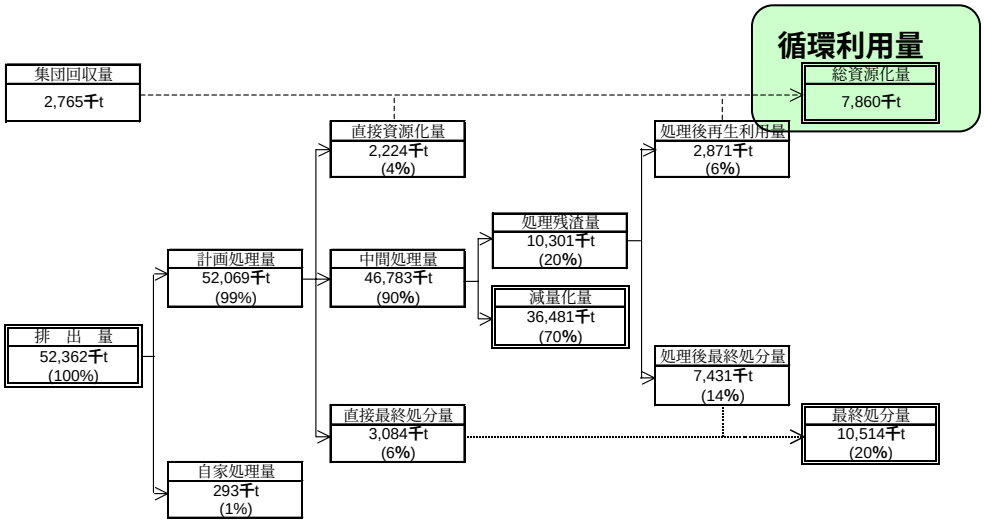


図 2-2-2　　一般廃棄物（ごみ）処理フロー（H12）と循環利用量の関係

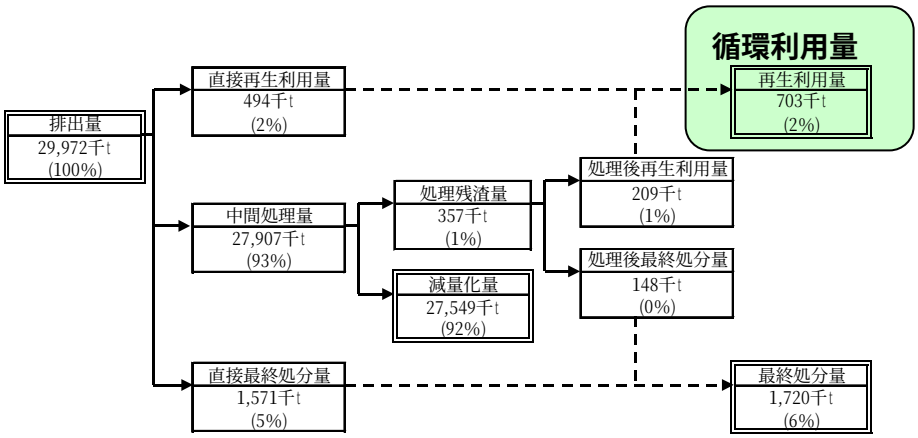
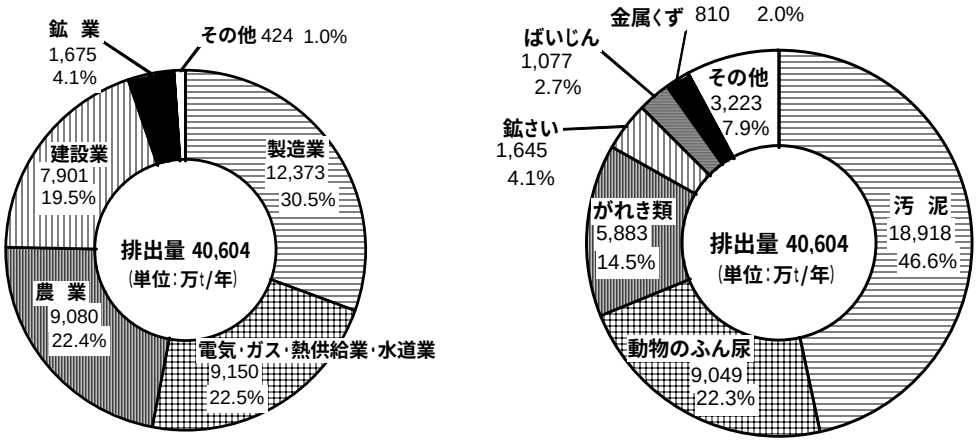


図 2-2-3　一般廃棄物（し尿）処理フロー（H12）と循環利用量の関係

2.3　産業廃棄物の発生及び循環利用量

平成 12 年度における産業廃棄物の発生（排出量）は、40,604 万トンとなっており、業種別では、製造業が 12,373 万トン（31%）で最も多く、次いで、電気・ガス・熱供給業・水道業が 9,150 万トン（23%）、以下、農業が 9,080 万トン（22%）、建設業が 7,901 万トン（20%）等となっている。



（業種別）　　（種類別）

図 2-3-1　産業廃棄物の発生（平成 12 年度）

産業廃棄物の平成 12 年度における処理状況は、図 2-3-2 のとおりである。

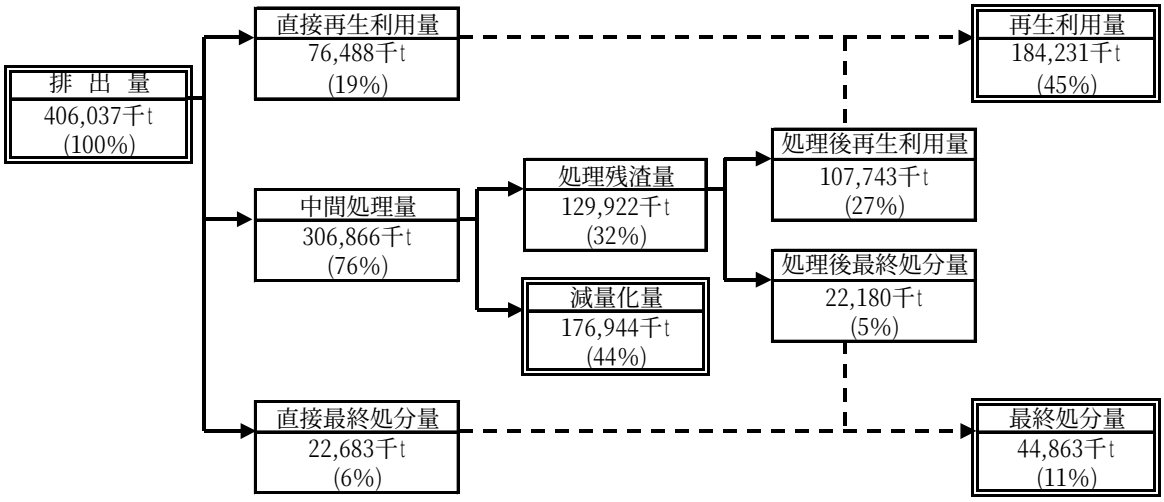


図 2-3-2　産業廃棄物の処理状況（平成 12 年度）

産業廃棄物については、「農業からの家畜ふん尿以外の産業廃棄物」と「家畜ふん尿」に分けて、循環利用量と自然還元量の算出を行った。「農業からの家畜ふん尿以外の産業廃棄物」については、すべての再生利用量を循環利用量とした。

家畜ふん尿については、排出量の 15%に当たる 13,573 千トンが堆肥舎等で堆肥化されるものとし、この量を循環利用量とした。

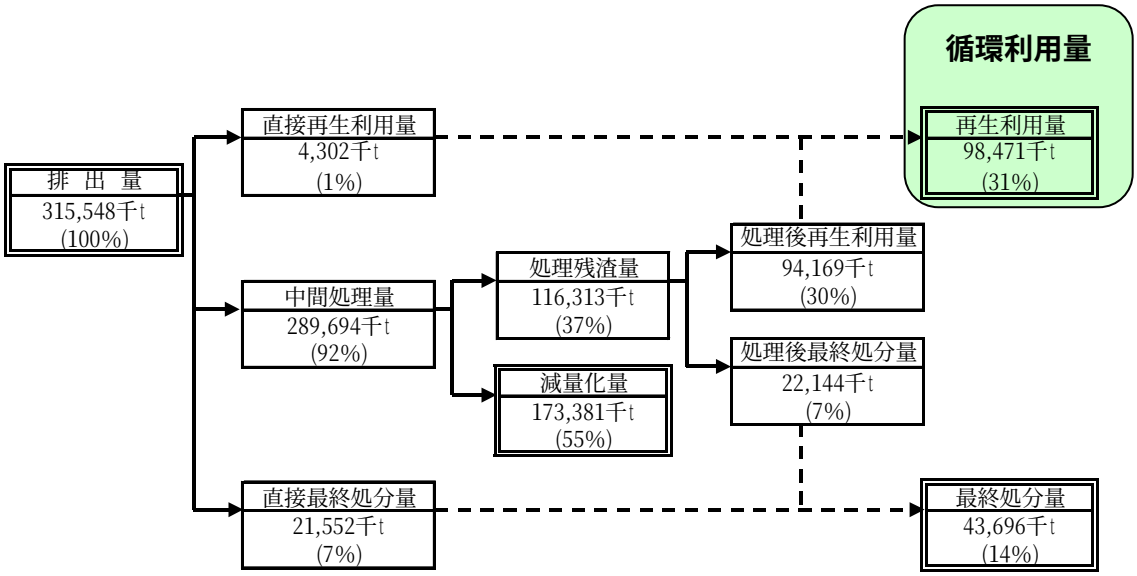


図 2-3-3　産業廃棄物（家畜ふん尿以外）の処理フローと循環利用量の関係

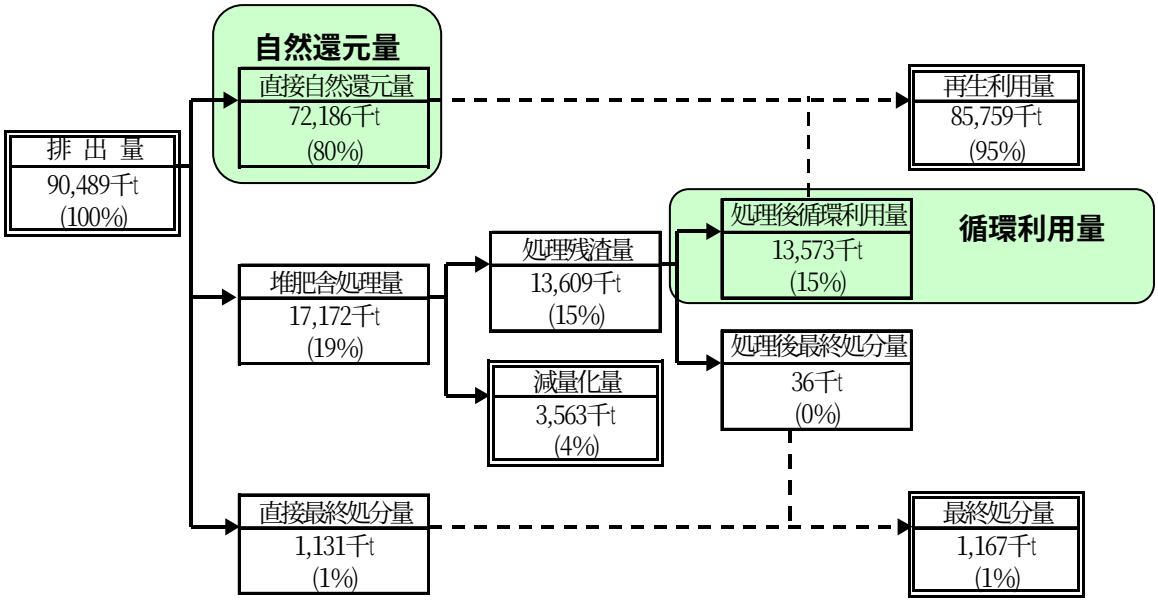


図 2-3-4　家畜ふん尿の処理フローと循環利用量と自然還元量の関係

2.4　廃棄物の「等」の発生及び循環利用量

廃棄物等については、「農業からの稲わら、麦わら、もみがら」と「農業系外廃棄物」に分けて、循環利用量と自然還元量の算出を行った。

①農業系外の廃棄物「等」については、すべが副産物として再生利用されていることから、全量を循環利用量とした。

②農業からの稲わら、麦わら、もみがらは、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、また、一部は焼却後農地に還元されていることから、前者の全量と後者の焼却後量をすべて、自然還元量とした。なお、焼却による減量分は、減量化量とした。

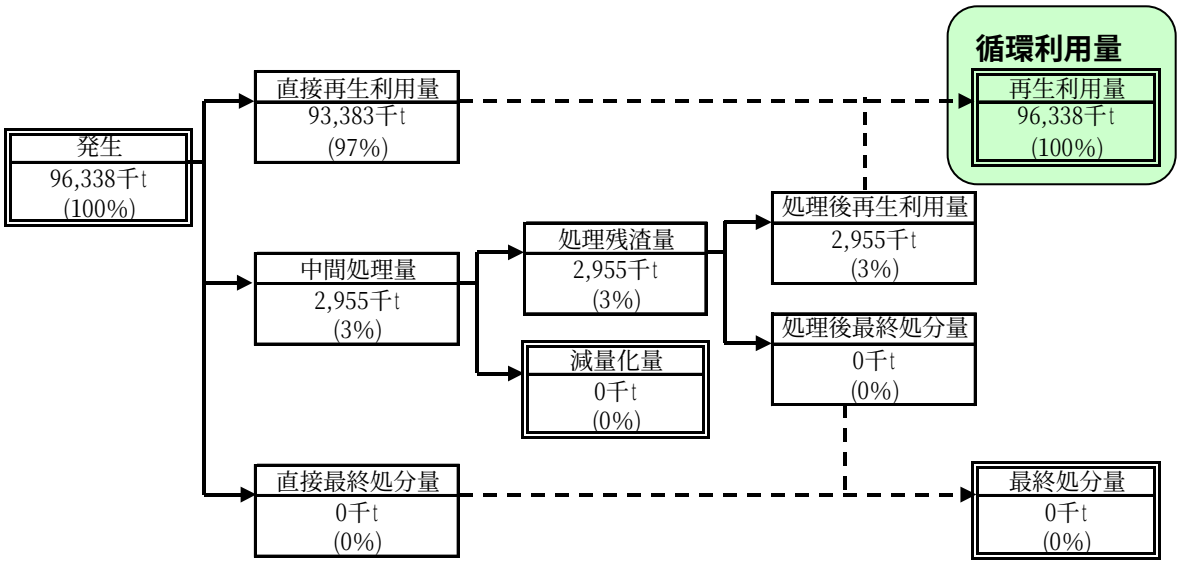


図 2-4-1　農業系外廃棄物の処理フローと循環利用量の関係

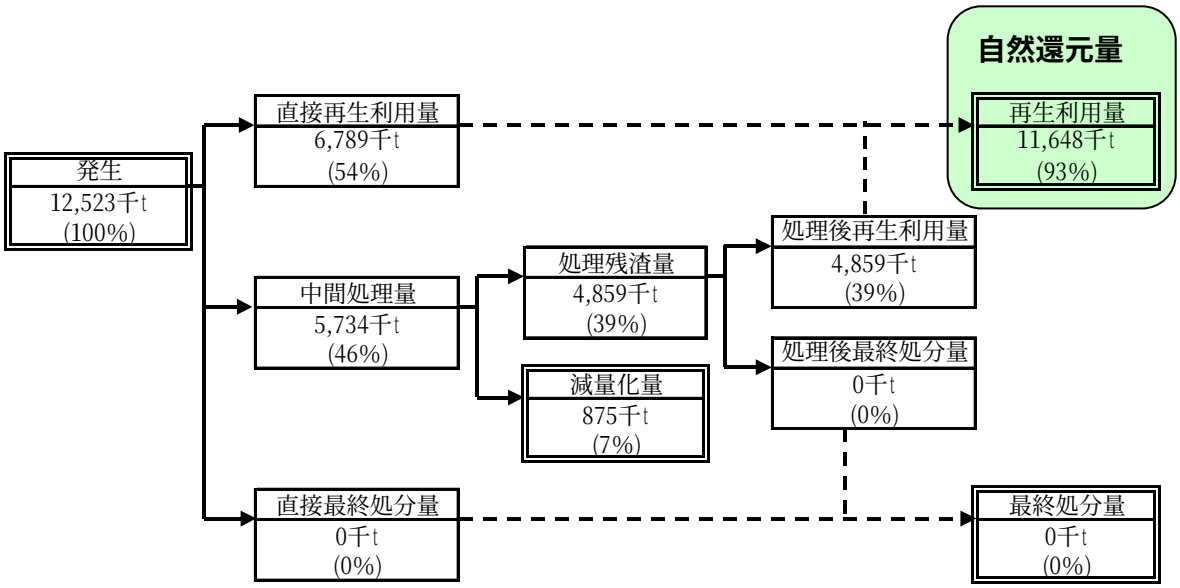


図 2-4-2　農業系廃棄物の処理フローと自然還元量の関係

2.5 循環利用量の推計結果

平成 12 年度において、発生した廃棄物等 600 百万トンのうち、36%に当たる 218 百万トンが循環利用されている。また、14%に当たる 84 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 241 百万トンが減量しており、最終処分量は 57 百万トンとなっている。

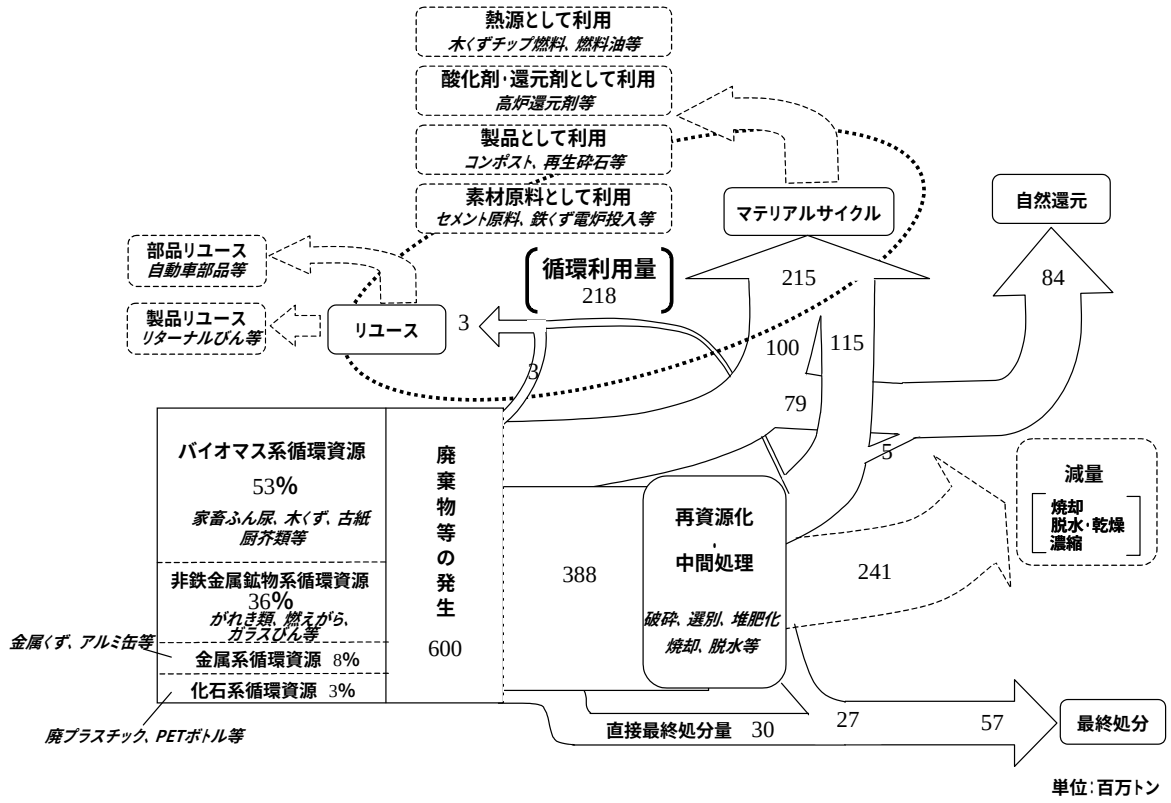


図 2-5-1　循環利用量（平成 12 年度）

循環利用率等の過去からの推移をみると、図 2-5-2 のとおりであり、ここ数年の循環利用率は増加となっており、逆に最終処分率は減少となっている。

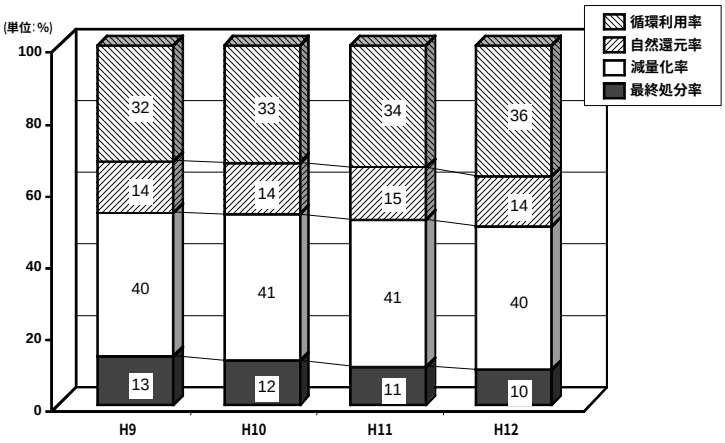
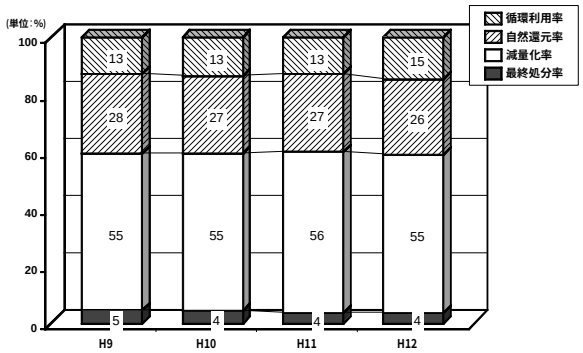
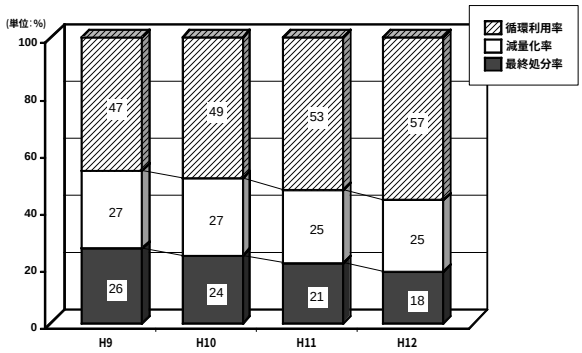


図 2-5-2　循環利用率等の推移

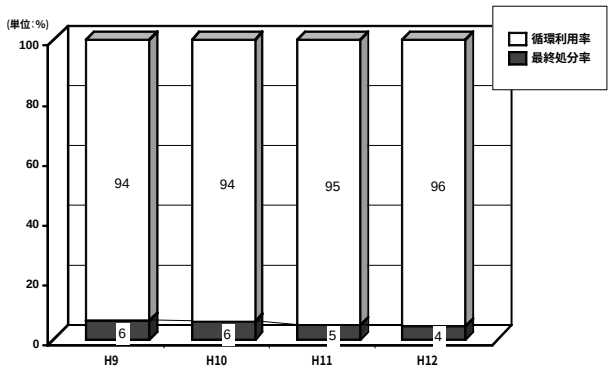
循環利用率等の状況をバイオマス系、非金属鉱物系、金属系、化石系の４区分でみると、図 2-5-3 のとおりである。



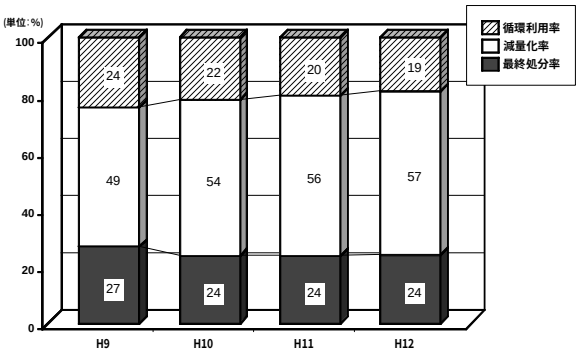
（バイオマス系）



（非金属鉱物系）



（金属系）



（化石系）

図 2-5-3　種類別の循環利用率等の推移

なお、廃棄物別に平成 12 年度及び平成 11 年度の発生及び循環利用量等を詳細にみると、表 2-5-1～表 2-5-4 のとおりである。

表2-5-1　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物統計別＞[平成12年度]（その1）

（単位：千t/年）	合計	一般廃棄物（ごみ）										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	建設汚泥
			V1	V3	V2	V4	V4	V1	V1	V1	V2	V1		V2		V2
発生	599,999	55,128	19,041	2,468	2,626	634	6,565	18,040	1,411	2,872	1,470	29,972	406,037	1,892	189,181	13,627
直接循環利用	145,689	4,988	3,975	352	399	40	31		191			494	76,470	65	598	285
リユース小計	2,932	107			107											
製品リユース	2,932	107			107											
部品リユース																
マテリアルリサイクル小計	171,327	4,881	3,975	352	292	40	31		191			494	76,470	65	598	285
燃料化	1,112												501			
製品化（コンポスト）	69												69			
製品化（建設資材）	9,288												1,706		379	285
素材原料（鉄・非鉄金属）	33,739	352		352									550			
素材原料（セメント）	16,970												1,046	65		
素材原料（その他製品原料）	23,611	4,529	3,975		292	40	31		191				26			
土壌改良・還元・土地造成	86,371											494	72,405		219	
中和剤など	167												167			
高炉還元																
直接自然還元	78,975												72,186			
直接最終処分	27,337	3,082	676	328	465	37	400	730	56	141	250	1,571	22,683	709	5,668	3,164
プロセス1 投入	316,922	293	91	11	14	4	36	111	8	13	5		306,884	1,117	182,914	10,178
直接投入	351,011	6,476	1,079	1,289	1,329	98	823	256	117	454	1,030	27,907	306,884	1,117	182,914	10,178
処理後投入	34,383	6,476	1,079	1,289	1,329	98	823	256	117	454	1,030	27,907				
処理による減量	204,299	178	66	-0		5	44	34	7	23		27,549	175,696	416	157,380	1,520
産出	115,932	2,705	464	1,289	581	92	132	80	8	25	34	209	109,009	562	13,602	3,812
循環利用(リユース)小計	1,248												172			
製品リユース	172												172			
部品リユース	1,076															
循環利用(マテリアルリサイクル)小計	112,250	2,705	464	1,289	581	92	132	80	8	25	34	209	108,837	562	13,602	3,812
燃料化	3,318	148	50			2	20	65	4	9			3,170			
製品化（コンポスト）	216	30	12					15	1	2			186		186	
製品化（建設資材）	52,468	69			69								52,399		35	
素材原料（鉄・非鉄金属）	8,049	1,289		1,289									6,260			
素材原料（セメント）	6,429												6,429	449	408	
素材原料（その他製品原料）	2,815	1,170	403		513	90	112		4	15	34		1,645			
土壌改良・還元・土地造成	37,955											209	37,746	112	12,973	3,812
中和剤など	968												968			
高炉還元	32												32			
処理後再処理	4,300	1,845	355			1	419	89	67	264	650					
処理後最終処分	24,097	1,748	194	1	748	1	228	54	36	141	345	148	22,180	140	11,932	4,846
自然還元	4,859															
プロセス2 投入	44,588	42,133	13,575	488	419	456	5,693	17,032	1,105	2,528	835					
直接投入	40,309	40,288	13,220	488	419	455	5,274	16,944	1,038	2,264	185					
処理後投入	4,279	1,845	355			1	419	89	67	264	650					
産出	2,620	165	43	33	1	1	18	54	3	8	3					
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	2,620	165	43	33	1	1	18	54	3	8	3					
燃料化																
製品化（コンポスト）																
製品化（建設資材）	21															
素材原料（鉄・非鉄金属）	2,292	33		33												
素材原料（セメント）																
素材原料（その他製品原料）	307	132	43		1	1	18	54	3	8	3					
土壌改良・還元・土地造成																
中和剤など																
高炉還元																
処理後再処理																
処理後最終処分	5,680	5,680	1,336	455	417	45	560	1,676	109	249	832					
自然還元																
発生	599,999	55,128	19,041	2,468	2,626	634	6,565	18,040	1,411	2,872	1,470	29,972	406,037	1,892	189,181	13,627
循環利用量	218,192	7,858	4,482	1,673	981	133	181	134	203	33	37	703	113,293	627	14,200	4,096
循環利用量（リユース小計）	3,104	107			107								172			
直接リユース	2,932	107			107											
処理後リユース	172												172			
循環利用量（マテリアルリサイクル）	215,088	7,751	4,482	1,673	874	133	181	134	203	33	37	703	113,121	627	14,200	4,096
直接マテリアルリサイクル	100,217	4,881	3,975	352	292	40	31		191			494	4,284	65	598	285
処理後マテリアルリサイクル	114,870	2,870	507	1,322	583	93	150	134	12	33	37	209	108,837	562	13,602	3,812
減量化量	240,880	36,759	12,353	11	14	418	5,196	15,447	1,007	2,308	5	27,549	175,696	416	157,380	1,520
焼却	50,974	36,288	12,197			410	5,115	15,302	993	2,271		69	13,742		5,621	
脱水・乾燥	159,053	178	66	-0		5	44	34	7	23		29	158,846	416	151,759	1,520
濃縮	30,559											27,452	3,107			
自家処理	293	293	91	11	14	4	36	111	8	13	5					
最終処分量	57,093	10,511	2,206	784	1,630	83	1,189	2,460	200	531	1,428	1,720	44,863	849	17,601	8,011
直接最終処分	27,337	3,082	676	328	465	37	400	730	56	141	250	1,571	22,683	709	5,668	3,164
処理後最終処分	29,756	7,428	1,530	456	1,166	46	789	1,730	145	390	1,178	148	22,180	140	11,932	4,846
自然還元量	83,834												72,186			
直接マテリアルリサイクル	78,975												72,186			
処理後マテリアルリサイクル	4,859															

表2-5-1　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物統計別＞[平成12年度]（その2）

（単位：千t/年）

			産業廃棄物														
									廃油	廃酸	廃ｱﾙｶﾘ	廃ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ類				紙くず	木くず
			下水汚泥	上水道汚泥	鉱業汚泥	製造業他			その他								
							製造業有機性汚泥	製造業無機性汚泥					農業廃ﾋﾞﾆｰﾙ	廃ﾀｲﾔ	その他廃ﾌﾟﾗ		
			V1	V2	V2		V1	V2	V2	V4	V2	V2	V4				V1	V1
発生			75,801	8,228	15,672	74,672	39,544	35,128	1,182	3,248	2,938	1,563	5,790	152	972	4,666	2,156	5,511
直接循環利用					94	212		212	7	128	43	124	260			260	25	113
	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				94	212		212	7	128	43	124	260			260	25	113
		燃料化								128			260			260		113
		製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																
		製品化（建設資材）			94													
		素材原料（鉄・非鉄金属）																
		素材原料（ｾﾒﾝﾄ）																
		素材原料（その他製品原料）															25	
		土壌改良・還元・土地造成				212		212	7									
		中和剤など									43	124						
		高炉還元																
直接自然還元																		
直接最終処分					755	1,692		1,692	57	42	44	8	1,413	43	116	1,254	81	260
プロセス1	投入		75,801	8,228	14,822	72,768	39,544	33,224	1,118	3,077	2,851	1,430	4,118	109	856	3,152	2,050	5,139
	直接投入		75,801	8,228	14,822	72,768	39,544	33,224	1,118	3,077	2,851	1,430	4,118	109	856	3,152	2,050	5,139
	処理後投入																	
	処理による減量		72,940	7,269	12,402	62,315	34,517	27,798	935	2,242	2,065	1,042	1,770	34		1,736	898	2,902
	産出		1,908	382	1,265	6,141	3,306	2,834	95	713	673	309	1,165	43	856	266	1,046	1,948
	循環利用(ﾘﾕｰｽ)小計												172		172			
		製品ﾘﾕｰｽ											172		172			
		部品ﾘﾕｰｽ																
	循環利用(ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ)小計		1,908	382	1,265	6,141	3,306	2,834	95	713	673	309	993	43	684	266	1,046	1,948
		燃料化								713			509	7	240	266		1,948
		製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）	210															
		製品化（建設資材）	40															
		素材原料（鉄・非鉄金属）									13							
		素材原料（ｾﾒﾝﾄ）	200			430		430					270		291			
		素材原料（その他製品原料）											182	34	153		1,046	
		土壌改良・還元・土地造成	1,458	382	1,265	5,710	3,306	2,404	95									
		中和剤など									659	309						
		高炉還元											32	2				
	処理後再処理																	
	処理後最終処分		953	577	1,156	4,312	1,721	2,591	87	122	114	79	1,183	33		1,151	106	289
	自然還元																	
プロセス2	投入																	
	直接投入																	
	処理後投入																	
	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（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																
		製品化（建設資材）																
		素材原料（鉄・非鉄金属）																
		素材原料（ｾﾒﾝﾄ）																
		素材原料（その他製品原料）																
		土壌改良・還元・土地造成																
		中和剤など																
		高炉還元																
	処理後再処理																	
	処理後最終処分																	
	自然還元																	
発生			75,801	8,228	15,672	74,672	39,544	35,128	1,182	3,248	2,938	1,563	5,790	152	972	4,666	2,156	5,511
	循環利用量		1,908	382	1,359	6,352	3,306	3,046	103	842	716	433	1,424	43	856	526	1,071	2,061
		循環利用量（ﾘﾕｰｽ小計）											172		172			
		直接ﾘﾕｰｽ																
		処理後ﾘﾕｰｽ											172		172			
		循環利用量（ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ）	1,908	382	1,359	6,352	3,306	3,046	103	842	716	433	1,252	43	684	526	1,071	2,061
		直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ			94	212		212	7	128	43	124	260			260	25	113
		処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	1,908	382	1,265	6,140	3,306	2,834	95	713	673	309	993	43	684	266	1,046	1,948
	減量化量		72,940	7,269	12,402	62,315	34,517	27,798	935	2,242	2,065	1,042	1,770	34		1,736	898	2,902
		焼却	3,964			1,657	1,657			2,240			1,770	34		1,736	898	2,902
		脱水・乾燥	68,976	7,269	12,402	60,658	32,860	27,798	935	2								
		濃縮									2,065	1,042						
		自家処理																
	最終処分量		953	577	1,911	6,004	1,721	4,284	144	164	158	87	2,596	75	116	2,405	187	549
		直接最終処分			755	1,692		1,692	57	42	44	8	1,413	43	116	1,254	81	260
		処理後最終処分	953	577	1,156	4,312	1,721	2,591	87	122	114	79	1,183	33		1,151	106	289
	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																

表2-5-1　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物統計別＞[平成12年度]（その3）

（単位：千t/年）

			産業廃棄物										廃棄物統計外の個別製品統計データ				
			繊維くず	動植物性残渣	ゴムくず	金属くず	ｶﾞﾗｽ陶磁器	鉱さい	がれき類	ばいじん	家畜ふん尿	家畜の死体	小計	ガラスびんリサイクル促進協議会資料	アルミ缶リサイクル協会資料	スチール缶リサイクル協会資料	全国牛乳容器環境協議会資料
														ガラスびん	アルミ缶	スチール缶	飲料用紙容器
			V1	V1	V1	V3	V2	V2	V2	V2	V1	V1		V2	V3	V3	V1
発生			76	4,052	44	8,096	4,797	16,448	58,829	10,765	90,489	163	108,861	3,000	29	471	21
直接循環利用			0	69	0	550	153	373	1,174	607	72,186		63,737	2,825			
	ﾘｭｰｽ小計												2,825	2,825			
		製品ﾘｭｰｽ											2,825	2,825			
		部品ﾘｭｰｽ															
	ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ小計		0	69	0	550	153	373	1,174	607	72,186		89,482				
		燃料化											611				
		製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）		69													
		製品化（建設資材）					153		1,174				7,582				
		素材原料（鉄・非鉄金属）				550							32,837				
		素材原料（ｾﾒﾝﾄ）						373		607			15,924				
		素材原料（その他製品原料）	0		0								19,056				
		土壌改良・還元・土地造成									72,186		13,472				
		中和剤など															
		高炉還元															
直接自然還元											72,186		6,789				
直接最終処分			12	196	17	620	1,077	3,055	4,727	3,603	1,131	18					
プロセス1	投入		64	3,787	26	6,925	3,567	13,020	52,927	6,554	17,172	145	9,744	175	29	471	
	直接投入		64	3,787	26	6,925	3,567	13,020	52,927	6,554	17,172	145	9,744	175	29	471	
	処理後投入																
	処理による減量		47	2,514	9					837	3,563	11	875				
	産出		9	1,186	7	6,247	1,949	12,607	47,779	5,502	13,573	131	4,010	175	29	471	
	循環利用(ﾘｻｲｸﾙ)小計												1,076				
		製品ﾘｭｰｽ															
		部品ﾘｭｰｽ											1,076				
	循環利用(ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ)小計		9	1,186	7	6,247	1,949	12,607	47,779	5,502	13,573	131	500		29	471	
		燃料化															
		製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）															
		製品化（建設資材）					1,678	2,906	47,779								
		素材原料（鉄・非鉄金属）				6,247							500		29	471	
		素材原料（ｾﾒﾝﾄ）						5,302									
		素材原料（その他製品原料）	9		7		271					131					
		土壌改良・還元・土地造成		1,186				4,399		5,502	13,573						
		中和剤など															
		高炉還元															
	処理後再処理												2,455	175			21
	処理後最終処分		7	87	11	678	1,617	412	5,148	215	36	3	21				21
	自然還元												4,859				
プロセス2	投入												2,455	175			21
	直接投入												21				21
	処理後投入												2,434	175			
	産出												2,455	175			21
	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												2,455	175			21
		燃料化															
		製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）															
		製品化（建設資材）											21	21			
		素材原料（鉄・非鉄金属）											2,259				
		素材原料（ｾﾒﾝﾄ）															
		素材原料（その他製品原料）											175	154			21
		土壌改良・還元・土地造成															
		中和剤など															
		高炉還元															
	処理後再処理																
	処理後最終処分																
	自然還元																
発生			76	4,052	44	8,096	4,797	16,448	58,829	10,765	90,489	163	108,861	3,000	29	471	21
	循環利用量		9	1,256	7	6,797	2,102	12,981	48,954	6,109	13,573	131	96,338	3,000	29	471	21
	循環利用量（ﾘｻｲｸﾙ小計）												2,825	2,825			
		直接ﾘｻｲｸﾙ											2,825	2,825			
		処理後ﾘｻｲｸﾙ															
	循環利用量（ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ）		9	1,256	7	6,797	2,102	12,981	48,954	6,109	13,573	131	93,513	175	29	471	21
		直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	0	69	0	550	153	373	1,174	607			90,558				
		処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	9	1,186	7	6,247	1,949	12,607	47,779	5,502	13,573	131	2,955	175	29	471	21
	減量化量		47	2,514	9					837	3,563	11	875				
	焼却		47	251	9							5	875				
	脱水・乾燥		0	2,264	0					837	3,563	5					
	濃縮					0	0										
	自家処理																
	最終処分量		19	283	28	1,299	2,694	3,467	9,875	3,818	1,167	21					
	直接最終処分		12	196	17	620	1,077	3,055	4,727	3,603	1,131	18					
	処理後最終処分		7	87	11	678	1,617	412	5,148	215	36	3					
	自然還元量										72,186		11,648				
		直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ									72,186		6,789				
		処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ											4,859				

表2-5-1　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物統計別＞[平成12年度]（その4）

（単位：千t/年）

	廃棄物統計外の個別製品統計データ													
	（財）古紙再生促進センター資料	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			（財）クリーン・ジャパン・センター「データベースシステム構築調査」								鉄源年報、資源統計年報
	古紙	自動車	稲わら	麦わら	もみがら	燃え殻	廃油	紙くず	繊維くず	金属くず	ｶﾞﾗｽ陶磁器	鉱さい	ばいじん	産業機械等に由来する鉄スクラップ
	V1	V3	V1	V1	V1	V2	V4	V1	V1	V3	V2	V2	V2	V3
発生	13,750	3,335	9,536	903	2,084	821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	28,570
直接循環利用	13,750					821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	
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	13,750					821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	28,570
燃料化	38						573							
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）														
製品化（建設資材）	8											7,443	131	
素材原料（鉄・非鉄金属）										4,267				28,570
素材原料（ｾﾒﾝﾄ）						821						13,580	1,523	
素材原料（その他製品原料）	13,704							3,721	58		1,573			
土壌改良・還元・土地造成												11,265	2,207	
中和剤など														
高炉還元														
直接自然還元			6,450	339										
直接最終処分														

プロセス1														
投入		3,335	3,086	564	2,084									
直接投入		3,335	3,086	564	2,084									
処理後投入														
処理による減量			386	227	262									
産出		3,335												
循環利用(ﾘﾕｰｽ)小計		1,076												
製品ﾘﾕｰｽ														
部品ﾘﾕｰｽ		1,076												
循環利用(ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ)小計														
燃料化														
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）														
製品化（建設資材）														
素材原料（鉄・非鉄金属）														
素材原料（ｾﾒﾝﾄ）														
素材原料（その他製品原料）														
土壌改良・還元・土地造成														
中和剤など														
高炉還元														
処理後再処理		2,259												
処理後最終処分														
自然還元			2,700	337	1,822									

プロセス2														
投入		2,259												
直接投入														
処理後投入		2,259												
産出		2,259												
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		2,259												
燃料化														
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）														
製品化（建設資材）														
素材原料（鉄・非鉄金属）		2,259												
素材原料（ｾﾒﾝﾄ）														
素材原料（その他製品原料）														
土壌改良・還元・土地造成														
中和剤など														
高炉還元														
処理後再処理														
処理後最終処分														
自然還元														

発生	13,750	3,335	9,536	903	2,084	821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	28,570
循環利用量	13,750	3,335				821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	28,570
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)	13,750	3,335				821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	28,570
直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	13,750	1,076				821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	28,570
処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ		2,259												
減量化量			386	227	262									
焼却			386	227	262									
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			9,150	676	1,822									
直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ			6,450	339										
処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ			2,700	337	1,822									

表2-5-2　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物別＞[平成12年度]（その1）

（単位：千t/年）	合計	バイオマス系														
			（一般廃棄物）				（し尿）	（産業廃棄物）								
			紙	厨芥	繊維	木竹草類等		汚泥		紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残渣	ゴムくず	家畜ふん尿	家畜の死体
		小計						下水汚泥	製造業有機性汚泥							
			V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1
発生	599,999	319,246	19,041	18,040	1,411	2,872	29,972	75,801	39,544	2,156	5,511	76	4,052	44	90,489	163
直接循環利用	145,689	94,583	3,975		191		494			25	113	0	69	0	72,186	
リユース小計	2,932															
製品リユース	2,932															
部品リユース																
マテリアルリサイクル小計	171,327	94,583	3,975		191		494			25	113	0	69	0	72,186	
燃料化	1,112	151									113					
製品化（コンポスト）	69	69											69			
製品化（建設資材）	9,288	8														
素材原料（鉄・非鉄金属）	33,739															
素材原料（セメント）	16,970															
素材原料（その他製品原料）	23,611	21,675	3,975		191					25		0		0		
土壌改良・還元・土地造成	86,371	72,680					494								72,186	
中和剤など	167															
高炉還元																
直接自然還元	78,975	78,975													72,186	
直接最終処分	27,337	4,889	676	730	56	141	1,571			81	260	12	196	17	1,131	18
プロセス1 投入	316,922	149,685	91	111	8	13		75,801	39,544	2,050	5,139	64	3,787	26	17,172	145
直接投入	351,011	179,274	1,079	256	117	454	27,907	75,801	39,544	2,050	5,139	64	3,787	26	17,172	145
処理後投入	34,383	29,813	1,079	256	117	454	27,907									
処理による減量	204,299	145,955	66	34	7	23	27,549	72,940	34,517	898	2,902	47	2,514	9	3,563	11
産出	115,933	23,900	464	80	8	25	209	1,908	3,306	1,046	1,948	9	1,186	7	13,573	131
循環利用(リユース)小計	1,248															
製品リユース	172															
部品リユース	1,076															
循環利用(マテリアルリサイクル)小計	112,250	23,900	464	80	8	25	209	1,908	3,306	1,046	1,948	9	1,186	7	13,573	131
燃料化	3,318	2,075	50	65	4	9					1,948					
製品化（コンポスト）	240	240	12	15	1	2		210								
製品化（建設資材）	52,472	40						40								
素材原料（鉄・非鉄金属）	8,049															
素材原料（セメント）	6,653	200						200								
素材原料（その他製品原料）	2,815	1,613	403		4	15				1,046		9		7		131
土壌改良・還元・土地造成	37,703	19,733					209	1,458	3,306				1,186		13,573	
中和剤など	968															
高炉還元	32															
処理後再処理	4,300	795	355	89	67	264										
処理後最終処分	24,097	3,806	194	54	36	141	148	953	1,721	106	289	7	87	11	36	3
自然還元	4,859	4,859														
プロセス2 投入	44,588	34,262	13,575	17,032	1,105	2,528										
直接投入	40,309	33,487	13,220	16,944	1,038	2,264										
処理後投入	4,279	774	355	89	67	264										
処理による減量	36,288	30,763	12,197	15,302	993	2,271										
産出	2,620	129	43	54	3	8										
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	2,620	129	43	54	3	8										
燃料化																
製品化（コンポスト）																
製品化（建設資材）	21															
素材原料（鉄・非鉄金属）	2,292															
素材原料（セメント）																
素材原料（その他製品原料）	307	129	43	54	3	8										
土壌改良・還元・土地造成																
中和剤など																
高炉還元																
処理後再処理																
処理後最終処分	5,680	3,369	1,336	1,676	109	249										
自然還元																
発生	599,999	319,246	19,041	18,040	1,411	2,872	29,972	75,801	39,544	2,156	5,511	76	4,052	44	90,489	163
循環利用量	218,192	46,427	4,482	134	203	33	703	1,908	3,306	1,071	2,061	9	1,256	7	13,573	131
循環利用量（リユース小計）	3,104															
直接リユース	2,932															
処理後リユース	172															
循環利用量(マテリアルリサイクル)	215,088	46,427	4,482	134	203	33	703	1,908	3,306	1,071	2,061	9	1,256	7	13,573	131
直接マテリアルリサイクル	100,217	22,398	3,975		191		494			25	113	0	69	0		
処理後マテリアルリサイクル	114,871	24,030	507	134	12	33	209	1,908	3,306	1,046	1,948	9	1,186	7	13,573	131
減量化量	240,880	176,941	12,353	15,447	1,007	2,308	27,549	72,940	34,517	898	2,902	47	2,514	9	3,563	11
焼却	50,974	41,439	12,197	15,302	993	2,271	69	3,964	1,657	898	2,902	47	251	9		5
脱水・乾燥	159,053	107,826	66	34	7	23	29	68,976	32,860			0	2,264	0	3,563	5
濃縮	30,559	27,452					27,452									
自家処理	293	223	91	111	8	13										
最終処分量	57,093	12,044	2,206	2,460	200	531	1,720	953	1,721	187	549	19	283	28	1,167	21
直接最終処分	27,337	4,889	676	730	56	141	1,571			81	260	12	196	17	1,131	18
処理後最終処分	29,756	7,155	1,530	1,730	145	390	148	953	1,721	106	289	7	87	11	36	3
自然還元量	83,834	83,834													72,186	
直接マテリアルリサイクル	78,975	78,975													72,186	
処理後マテリアルリサイクル	4,859	4,859														

表2-5-2　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物別＞[平成12年度]（その2）

（単位：千t/年）

			バイオマス系							非金属鉱物系						
			（廃棄物統計外の個別製品統計データ）								（一般廃棄物）					
			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・ジャパン・センター「データベースシステム構築調査」		小計	ガラス	陶磁器類等	燃え殻	汚泥		
														建設汚泥	上水道汚泥	鉱業汚泥
			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							
			V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1		V2	V2	V2	V2	V2	V2
発生			21	13,750	9,536	903	2,084	3,721	58	216,707	2,626	1,470	1,892	13,627	8,228	15,672
直接循環利用				13,750				3,721	58	44,905	399		65	285		94
	リユース小計									2,932	107					
		製品リユース								2,932	107					
		部品リユース														
	マテリアルリサイクル小計			13,750				3,721	58	41,973	292		65	285		94
		燃料化		38												
		製品化（コンポスト）														
		製品化（建設資材）		8						9,281				285		94
		素材原料（鉄・非鉄金属）														
		素材原料（セメント）								16,970			65			
		素材原料（その他製品原料）		13,704				3,721	58	1,865	292					
		土壌改良・還元・土地造成								13,691						
		中和剤など								167						
		高炉還元														
直接自然還元					6,450	339										
直接最終処分										19,608	465	250	709	3,164		755
プロセス1	投入				3,086	564	2,084			149,231	14	5	1,117	10,178	8,228	14,822
		直接投入			3,086	564	2,084			151,571	1,329	1,030	1,117	10,178	8,228	14,822
		処理後投入								2,359	1,329	1,030				
	処理による減量				386	227	262			54,283			416	1,520	7,269	12,402
	産出									78,560	581	34	562	3,812	382	1,265
		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								78,385	581	34	562	3,812	382	1,265
			燃料化													
			製品化（コンポスト）													
			製品化（建設資材）							52,433	69					
			素材原料（鉄・非鉄金属）							13						
			素材原料（セメント）							6,182			449			
			素材原料（その他製品原料）							818	513	34				
			土壌改良・還元・土地造成							17,971			112	3,812	382	1,265
			中和剤など							968						
			高炉還元													
		処理後再処理	21							825		650				
		処理後最終処分	21							18,078	748	345	140	4,846	577	1,156
	自然還元				2,700	337	1,822									
プロセス2	投入		21							1,429	419	835				
		直接投入	21							604	419	185				
		処理後投入								825		650				
	処理による減量															
	産出		21							179	1	3				
		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	21							179	1	3				
			燃料化													
			製品化（コンポスト）													
			製品化（建設資材）							21						
			素材原料（鉄・非鉄金属）													
			素材原料（セメント）													
			素材原料（その他製品原料）	21						158	1	3				
			土壌改良・還元・土地造成													
			中和剤など													
			高炉還元													
		処理後再処理														
		処理後最終処分								1,250	417	832				
	自然還元															
発生			21	13,750	9,536	903	2,084	3,721	58	216,707	2,626	1,470	1,892	13,627	8,228	15,672
	循環利用量		21	13,750				3,721	58	123,469	981	37	627	4,096	382	1,359
		循環利用量（リユース小計）								2,932	107					
			直接リユース							2,932	107					
			処理後リユース													
		循環利用量（マテリアルリサイクル）	21	13,750				3,721	58	120,537	874	37	627	4,096	382	1,359
			直接マテリアルリサイクル		13,750				3,721	58	41,973	292		65	285		94
			処理後マテリアルリサイクル	21						78,564	583	37	562	3,812	382	1,265
	減量化量				386	227	262			54,303	14	5	416	1,520	7,269	12,402
		焼却			386	227	262									
		脱水・乾燥								51,176			416	1,520	7,269	12,402
		濃縮								3,107						
		自家処理								19	14	5				
	最終処分量									38,935	1,630	1,428	849	8,011	577	1,911
		直接最終処分								19,608	465	250	709	3,164		755
		処理後最終処分								19,327	1,166	1,178	140	4,846	577	1,156
	自然還元量				9,150	676	1,822									
		直接マテリアルリサイクル			6,450	339										
		処理後マテリアルリサイクル			2,700	337	1,822									

表2-5-2　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物別＞[平成12年度]（その3）

（単位：千t/年）

	非金属鉱物系													金属系
	（産業廃棄物）								（廃棄物統計外の個別製品統計データ）					
	製造業無機性汚泥	その他	廃酸	廃ｱﾙｶﾘ	ｶﾞﾗｽ陶磁器	鉱さい	がれき類	ばいじん	ガラスびんリサイクル促進協議会資料	（財）クリーン・ジャパン・センター「データベースシステム構築調査」				小計
									ガラスびん	燃え殻	ｶﾞﾗｽ陶磁器	鉱さい	ばいじん	
	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	
発生	35,128	1,182	2,938	1,563	4,797	16,448	58,829	10,765	3,000	821	1,573	32,288	3,861	47,236
直接循環利用	212	7	43	124	153	373	1,174	607	2,825	821	1,573	32,288	3,861	5,169
ﾘｻｲｸﾙ小計									2,825					
製品ﾘｻｲｸﾙ									2,825					
部品ﾘｻｲｸﾙ														
ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ小計	212	7	43	124	153	373	1,174	607		821	1,573	32,288	3,861	33,739
燃料化														
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）														
製品化（建設資材）					153		1,174					7,443	131	
素材原料（鉄・非鉄金属）														33,739
素材原料（ｾﾒﾝﾄ）						373		607		821		13,580	1,523	
素材原料（その他製品原料）											1,573			
土壌改良・還元・土地造成	212	7										11,265	2,207	
中和剤など			43	124										
高炉還元														
直接自然還元														
直接最終処分	1,692	57	44	8	1,077	3,055	4,727	3,603						948
プロセス1 投入	33,224	1,118	2,851	1,430	3,567	13,020	52,927	6,554	175					10,771
直接投入	33,224	1,118	2,851	1,430	3,567	13,020	52,927	6,554	175					12,049
処理後投入														1,289
処理による減量	27,798	935	2,065	1,042				837						(0)
産出	2,834	95	673	309	1,949	12,607	47,779	5,502	175					11,371
循環利用(ﾘｻｲｸﾙ)小計														1,076
製品ﾘｻｲｸﾙ														
部品ﾘｻｲｸﾙ														1,076
循環利用(ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ)小計	2,834	95	673	309	1,949	12,607	47,779	5,502						8,036
燃料化														
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）														
製品化（建設資材）					1,678	2,906	47,779							
素材原料（鉄・非鉄金属）			13											8,036
素材原料（ｾﾒﾝﾄ）	430					5,302								
素材原料（その他製品原料）					271									
土壌改良・還元・土地造成	2,404	95				4,399		5,502						
中和剤など			659	309										
高炉還元														
処理後再処理									175					2,259
処理後最終処分	2,591	87	114	79	1,617	412	5,148	215						679
自然還元														
プロセス2 投入									175					2,748
直接投入														488
処理後投入									175					2,259
処理による減量														
産出									175					2,292
ﾘｻｲｸﾙ小計														
製品ﾘｻｲｸﾙ														
部品ﾘｻｲｸﾙ														
ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ小計									175					2,292
燃料化														
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）														
製品化（建設資材）									21					
素材原料（鉄・非鉄金属）														2,292
素材原料（ｾﾒﾝﾄ）														
素材原料（その他製品原料）									154					
土壌改良・還元・土地造成														
中和剤など														
高炉還元														
処理後再処理														
処理後最終処分														455
自然還元														
発生	35,128	1,182	2,938	1,563	4,797	16,448	58,829	10,765	3,000	821	1,573	32,288	3,861	47,236
循環利用量	3,046	103	716	433	2,102	12,981	48,954	6,109	3,000	821	1,573	32,288	3,861	45,143
循環利用量（ﾘｻｲｸﾙ小計）									2,825					
直接ﾘｻｲｸﾙ									2,825					
処理後ﾘｻｲｸﾙ														
循環利用量（ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ）	3,046	103	716	433	2,102	12,981	48,954	6,109	175	821	1,573	32,288	3,861	45,143
直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	212	7	43	124	153	373	1,174	607		821	1,573	32,288	3,861	34,815
処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	2,834	95	673	309	1,949	12,607	47,779	5,502	175					10,328
減量化量	27,798	935	2,065	1,042				837						11
焼却														
脱水・乾燥	27,798	935						837						(0)
濃縮			2,065	1,042	0									0
自家処理														11
最終処分量	4,284	144	158	87	2,694	3,467	9,875	3,818						2,083
直接最終処分	1,692	57	44	8	1,077	3,055	4,727	3,603						948
処理後最終処分	2,591	87	114	79	1,617	412	5,148	215						1,134
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														

表2-5-2　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物別＞[平成12年度]（その4）

（単位：千t/年）

			金属系							化石系					
			（一般廃棄物）	（産業廃棄物）	（廃棄物統計外の個別製品統計データ）						（一般廃棄物）		（産業廃棄物）		
			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「データベースシステム構築調査」	鉄源年報、資源統計年報	小計	ペットボトル	プラスチック	廃油	廃プラスチック類	（財）クリーン・ジャパン・センター「データベースシステム構築調査」
					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鉄スクラップ						廃油
			V3	V3	V3	V3	V3	V3	V3		V4	V4	V4	V4	V4
発生			2,468	8,096	29	471	3,335	4,267	28,570	16,810	634	6,565	3,248	5,790	573
直接循環利用			352	550				4,267		1,032	40	31	128	260	573
	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		352	550				4,267	28,570	1,032	40	31	128	260	573
		燃料化								961			128	260	573
		製品化（コンポスト）													
		製品化（建設資材）													
		素材原料（鉄・非鉄金属）	352	550				4,267	28,570						
		素材原料（セメント）													
		素材原料（その他製品原料）								71	40	31			
		土壌改良・還元・土地造成													
		中和剤など													
		高炉還元													
直接自然還元															
直接最終処分			328	620						1,892	37	400	42	1,413	
プロセス1	投入		11	6,925	29	471	3,335			7,235	4	36	3,077	4,118	
	直接投入		1,289	6,925	29	471	3,335			8,117	98	823	3,077	4,118	
	処理後投入		1,289							922	98	823			
	処理による減量		(0)							4,061	5	44	2,242	1,770	
	産出		1,289	6,247	29	471	3,335			2,101	92	132	713	1,165	
		循環利用(リユース)小計					1,076			172				172	
		製品リユース								172				172	
		部品リユース					1,076								
		循環利用(マテリアルリサイクル)小計	1,289	6,247	29	471				1,929	92	132	713	993	
		燃料化								1,244	2	20	713	509	
		製品化（コンポスト）													
		製品化（建設資材）													
		素材原料（鉄・非鉄金属）	1,289	6,247	29	471									
		素材原料（セメント）								270				270	
		素材原料（その他製品原料）								384	90	112		182	
		土壌改良・還元・土地造成													
		中和剤など													
		高炉還元								32				32	
	処理後再処理						2,259			420	1	419			
	処理後最終処分		1	678						1,535	1	228	122	1,183	
	自然還元														
プロセス2	投入		488				2,259			6,149	456	5,693			
	直接投入		488							5,729	455	5,274			
	処理後投入						2,259			420	1	419			
	処理による減量									5,525	410	5,115			
	産出		33				2,259			19	1	18			
		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	33				2,259			19	1	18			
		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）	33				2,259								
		素材原料（セメント）													
		素材原料（その他製品原料）								19	1	18			
		土壌改良・還元・土地造成													
		中和剤など													
		高炉還元													
	処理後再処理														
	処理後最終処分		455							605	45	560			
	自然還元														
発生			2,468	8,096	29	471	3,335	4,267	28,570	16,810	634	6,565	3,248	5,790	573
循環利用量			1,673	6,797	29	471	3,335	4,267	28,570	3,153	133	181	842	1,424	573
	循環利用量（リユース小計）									172				172	
		直接リユース													
		処理後リユース								172				172	
	循環利用量（マテリアルリサイクル）		1,673	6,797	29	471	3,335	4,267	28,570	2,981	133	181	842	1,252	573
		直接マテリアルリサイクル	352	550			1,076	4,267	28,570	1,032	40	31	128	260	573
		処理後マテリアルリサイクル	1,322	6,247	29	471	2,259			1,949	93	150	713	993	
	減量化量		11							9,626	418	5,196	2,242	1,770	
	焼却									9,535	410	5,115	2,240	1,770	
	脱水・乾燥		(0)							51	5	44	2		
	濃縮			0											
	自家処理		11							40	4	36			
	最終処分量		784	1,299						4,032	83	1,189	164	2,596	
	直接最終処分		328	620						1,892	37	400	42	1,413	
	処理後最終処分		456	678						2,140	46	789	122	1,183	
	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													

表2-5-3　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物統計別＞[平成11年度](その1)

(単位:千t/年)	合計	一般廃棄物(ごみ)										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	建設汚泥
			V1	V3	V2	V4	V4	V1	V1	V1	V2	V1		V2		V2
発生	587,638	54,052	18,108	2,486	2,752	510	6,248	17,206	1,586	3,688	1,468	30,811	399,799	1,884	187,137	13,661
直接循環利用	65,060	4,433	3,515	384	335	28	7		164				551		29	29
リユース小計	3,112	108			108											
製品リユース	3,112	108			108											
部品リユース																
マテリアルリサイクル小計	92,631	4,325	3,515	384	227	28	7		164			619	4,284	65	598	285
燃料化	1,737												501			
製品化(コンポスト)	69												69			
製品化(建設資材)	8,759												1,706		379	285
素材原料(鉄・非鉄金属)	31,289	384		384									550			
素材原料(セメント)	16,566												1,046	65		
素材原料(その他製品原料)	18,860	3,941	3,515		227	28	7		164				26			
土壌改良・還元・土地造成	15,183											619	219		219	
中和剤など	167												167			
高炉還元																
直接自然還元	80,104												73,682			
直接最終処分	28,944	3,438	671	394	627	34	435	712	64	173	328	1,702	23,804	694	4,591	1,518
プロセス1 投入	385,924	352	105	13	18	4	42	129	11	23	7		375,444	1,190	182,517	12,114
直接投入	419,974	5,912	920	1,202	1,348	71	704	225	100	396	946	28,490	375,444	1,190	182,517	12,114
処理後投入	34,402	5,912	920	1,202	1,348	71	704	225	100	396	946	28,490				
処理による減量	176,015	173	64	-0		5	45	27	7	26	-0		174,932	364	157,378	4,745
産出	107,452	2,422	403	1,196	563	60	75	66	8	24	28		100,954	779	9,891	3,321
循環利用(リユース)小計	1,262												172			
製品リユース	172												172			
部品リユース	1,090															
循環利用(マテリアルリサイクル)小計	103,714	2,422	403	1,196	563	60	75	66	8	24	28		100,782	779	9,891	3,321
燃料化	2,914	129	42			1	17	54	4	10			2,785			
製品化(コンポスト)	160	25	10					12	1	2			135		135	
製品化(建設資材)	47,215	66			66								47,149		26	
素材原料(鉄・非鉄金属)	8,464	1,196		1,196									6,758			
素材原料(セメント)	6,233												6,233	623	297	
素材原料(その他製品原料)	2,865	1,006	351		496	59	59		3	11	28	152	1,707			
土壌改良・還元・土地造成	35,113												35,113	156	9,434	3,321
中和剤など	867												867			
高炉還元	34												34			
処理後再処理	4,124	1,628	291			4	376	81	55	225	597					
処理後最終処分	27,581	1,689	162	6	786	3	208	51	30	122	321		25,872	47	15,248	4,048
自然還元	5,141															
プロセス2 投入	44,041	41,545	13,188	493	424	377	5,436	16,221	1,302	3,321	784					
直接投入	39,937	39,917	12,898	493	424	373	5,060	16,140	1,246	3,096	187					
処理後投入	4,104	1,628	291			4	376	81	55	225	597					
処理による減量	35,654	35,654	11,801			338	4,864	14,515	1,165	2,972	0					
産出	2,664	168	43	36	1	1	18	52	4	11	3					
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	2,664	168	43	36	1	1	18	52	4	11	3					
燃料化																
製品化(コンポスト)																
製品化(建設資材)	22															
素材原料(鉄・非鉄金属)	2,326	36		36												
素材原料(セメント)																
素材原料(その他製品原料)	316	132	43		1	1	18	52	4	11	3					
土壌改良・還元・土地造成																
中和剤など																
高炉還元																
処理後再処理																
処理後最終処分	5,723	5,723	1,345	457	423	39	554	1,654	133	339	782					
自然還元																
発生	587,634	54,052	18,108	2,486	2,752	510	6,248	17,206	1,586	3,688	1,468	30,811	399,796	1,884	187,137	13,661
循環利用量	199,863	7,023	3,961	1,616	899	89	100	118	176	34	30	832	101,505	779	9,921	3,350
循環利用量(リユース小計)	3,284	108			108								172			
直接リユース	3,112	108			108											
処理後リユース	172												172			
循環利用量(マテリアルリサイクル)	196,579	6,915	3,961	1,616	791	89	100	118	176	34	30	832	101,333	779	9,921	3,350
直接マテリアルリサイクル	89,988	4,325	3,515	384	227	28	7		164			619	551		29	29
処理後マテリアルリサイクル	106,591	2,590	446	1,232	564	61	93	118	12	34	30	213	100,782	779	9,891	3,321
減量化量	240,146	36,179	11,970	13	18	346	4,951	14,671	1,183	3,020	7	28,125	174,932	364	157,378	4,745
焼却	50,908	35,654	11,801			338	4,864	14,515	1,165	2,972	0	70	14,274		5,613	
脱水・乾燥	158,161	173	64	-0		5	45	27	7	26	-0	29	157,960	364	151,765	4,745
濃縮	30,725											28,026	2,699			
自家処理	352	352	105	13	18	4	42	129	11	23	7					
最終処分量	62,381	10,850	2,178	857	1,835	75	1,197	2,417	227	634	1,431	1,854	49,677	741	17,601	8,011
直接最終処分	28,944	3,438	671	394	627	34	435	712	64	173	328	1,702	23,804	694	5,668	3,164
処理後最終処分	33,436	7,412	1,507	463	1,208	41	762	1,705	163	461	1,103	152	25,872	47	11,932	4,846
自然還元量	85,245												73,682			
直接マテリアルリサイクル	80,104												73,682			
処理後マテリアルリサイクル	5,141															

表2-5-3　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物統計別＞[平成11年度]（その2）

（単位：千t/年）

	産業廃棄物															
								廃油	廃酸	廃ｱﾙｶﾘ	廃ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ類				紙くず	木くず
	下水汚泥	上水道汚泥	鉱業汚泥	製造業他			その他					農業廃ﾋﾞﾆｰﾙ	廃ﾀｲﾔ	その他廃ﾌﾟﾗ		
					製造業有機性汚泥	製造業無機性汚泥										
	V1	V2	V2		V1	V2	V2	V4	V2	V2	V4				V1	V1
発生	74,804	7,904	16,210	73,636	38,996	34,640	922	2,948	2,552	1,354	5,745	161	972	4,612	2,237	5,525
直接循環利用								2	1	1	6			6	1	35
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			94	212		212	7	128	43	124	260			260	25	113
燃料化								128			260			260		113
製品化（コンポスト）																
製品化（建設資材）			94													
素材原料（鉄・非鉄金属）																
素材原料（セメント）																
素材原料（その他製品原料）															25	
土壌改良・還元・土地造成				212		212	7									
中和剤など									43	124						
高炉還元																
直接自然還元																
直接最終処分			962	2,056		2,056	55	35	195	2	1,408	45	116	1,246	93	255
プロセス1 投入	74,804	7,904	15,248	71,580	38,996	32,584	868	2,911	2,355	1,351	4,332	116	856	3,360	2,143	5,236
直接投入	74,804	7,904	15,248	71,580	38,996	32,584	868	2,911	2,355	1,351	4,332	116	856	3,360	2,143	5,236
処理後投入																
処理による減量	72,802	7,021	12,039	60,085	34,358	25,728	685	2,062	1,610	1,088	1,982	36		1,946	958	3,447
産出	1,070	341	643	4,480	3,106	1,374	37	735	671	210	1,233	45	856	331	1,120	1,507
循環利用(リユース)小計											172		172			
製品リユース											172		172			
部品リユース																
循環利用(マテリアルリサイクル)小計	1,070	341	643	4,480	3,106	1,374	37	735	671	210	1,061	45	684	331	1,120	1,507
燃料化								735			544	7	240	331		1,507
製品化（コンポスト）	118															
製品化（建設資材）	22															
素材原料（鉄・非鉄金属）									13							
素材原料（セメント）	112			209		209					289		291			
素材原料（その他製品原料）											194	36	153		1,120	
土壌改良・還元・土地造成	818	341	643	4,271	3,106	1,166	37									
中和剤など									657	210						
高炉還元											34	2				
処理後再処理																
処理後最終処分	932	543	2,565	7,014	1,532	5,482	146	114	74	53	1,117	34		1,083	65	282
自然還元																
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																
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（セメント）																
素材原料（その他製品原料）																
土壌改良・還元・土地造成																
中和剤など																
高炉還元																
処理後再処理																
処理後最終処分																
自然還元																
発生	74,804	7,904	16,210	73,636	38,996	34,640	922	2,948	2,552	1,354	5,745	161	972	4,612	2,237	5,525
循環利用量	1,070	341	643	4,480	3,106	1,374	37	737	672	211	1,238	45	856	337	1,121	1,541
循環利用量（リユース小計）											172		172			
直接リユース																
処理後リユース											172		172			
循環利用量（マテリアルリサイクル）	1,070	341	643	4,480	3,106	1,374	37	737	672	211	1,066	45	684	337	1,121	1,541
直接マテリアルリサイクル								2	1	1	6			6	1	35
処理後マテリアルリサイクル	1,070	341	643	4,480	3,106	1,374	37	735	671	210	1,061	45	684	331	1,120	1,507
減量化量	72,802	7,021	12,039	60,085	34,358	25,728	685	2,062	1,610	1,088	1,982	36		1,946	958	3,447
焼却	3,964			1,649	1,649			2,060			1,982	36		1,946	958	3,447
脱水・乾燥	68,838	7,021	12,039	58,436	32,708	25,728	685	2								
濃縮									1,610	1,088						
自家処理																
最終処分量	953	577	1,911	6,004	1,721	4,284	144	164	158	87	2,596	75	116	2,405	187	549
直接最終処分			755	1,692		1,692	57	42	44	8	1,413	43	116	1,254	81	260
処理後最終処分	953	577	1,156	4,312	1,721	2,591	87	122	114	79	1,183	33		1,151	106	289
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																

表2-5-3　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物統計別＞[平成11年度]（その2）

（単位：千t/年）

	産業廃棄物										廃棄物統計外の個別製品統計データ				
	繊維くず	動植物性残渣	ゴムくず	金属くず	ｶﾞﾗｽ陶磁器	鉱さい	がれき類	ばいじん	家畜ふん尿	家畜の死体	小計	ガラスびんリサイクル促進協議会資料	アルミ缶リサイクル協会資料	スチール缶リサイクル協会資料	全国牛乳容器環境協議会資料
												ガラスびん	アルミ缶	スチール缶	飲料用紙容器
	V1	V1	V1	V3	V2	V2	V2	V2	V1	V1		V2	V3	V3	V1
発生	83	4,003	51	8,002	4,828	16,623	55,694	9,438	91,520	170	102,976	3,190	30	480	20
直接循環利用		56		31	33	1	349	6			60,077	3,004			
リユース小計											3,004	3,004			
製品リユース											3,004	3,004			
部品リユース															
マテリアルリサイクル小計	0	69	0	550	153	373	1,174	607			83,403				
燃料化											1,236				
製品化（コンポスト）		69													
製品化（建設資材）					153		1,174				7,053				
素材原料（鉄・非鉄金属）				550							30,355				
素材原料（セメント）						373		607			15,520				
素材原料（その他製品原料）	0		0								14,894				
土壌改良・還元・土地造成											14,345				
中和剤など															
高炉還元															
直接自然還元									73,682		6,422				
直接最終処分	14	413	17	636	1,325	3,839	7,580	2,215	460	31					
プロセス1 投入	68	3,534	34	7,336	3,470	12,783	47,766	7,217	17,378	139	10,127	186	30	480	
直接投入	68	3,534	34	7,336	3,470	12,783	47,766	7,217	17,378	139	10,127	186	30	480	
処理後投入															
処理による減量	51	1,418	14					953	3,591	18	910				
産出	8	1,992	7	6,745	1,876	11,946	42,755	5,622	13,742	117	4,076	186	30	480	
循環利用(リユース)小計											1,090				
製品リユース															
部品リユース											1,090				
循環利用(マテリアルリサイクル)小計	8	1,992	7	6,745	1,876	11,946	42,755	5,622	13,742	117	510		30	480	
燃料化															
製品化（コンポスト）															
製品化（建設資材）					1,615	2,754	42,755								
素材原料（鉄・非鉄金属）				6,745							510		30	480	
素材原料（セメント）						5,024									
素材原料（その他製品原料）	8		7		261					117					
土壌改良・還元・土地造成		1,992				4,168		5,622	13,742						
中和剤など															
高炉還元															
処理後再処理											2,496	186			20
処理後最終処分	10	124	13	591	1,594	837	5,011	643	45	4	20				20
自然還元											5,141				
プロセス2 投入											2,496	186			20
直接投入											20				20
処理後投入											2,476	186			
処理による減量															
産出											2,496	186			20
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											2,496	186			20
燃料化															
製品化（コンポスト）															
製品化（建設資材）											22	22			
素材原料（鉄・非鉄金属）											2,290				
素材原料（セメント）															
素材原料（その他製品原料）											184	164			20
土壌改良・還元・土地造成															
中和剤など															
高炉還元															
処理後再処理															
処理後最終処分															
自然還元															
発生	83	4,003	51	8,002	4,828	16,623	55,694	9,438	91,520	170	102,976	3,190	30	480	20
循環利用量	8	2,048	7	6,775	1,909	11,948	43,104	5,627	13,742	117	90,503	3,190	30	480	20
循環利用量（リユース小計）											3,004	3,004			
直接リユース											3,004	3,004			
処理後リユース															
循環利用量（マテリアルリサイクル）	8	2,048	7	6,775	1,909	11,948	43,104	5,627	13,742	117	87,499	186	30	480	20
直接マテリアルリサイクル		56		31	33	1	349	6			84,493				
処理後マテリアルリサイクル	8	1,992	7	6,745	1,876	11,946	42,755	5,622	13,742	117	3,006	186	30	480	20
減量化量	51	1,418	14					953	3,591	18	910				
焼却	51	141	14							9	910				
脱水・乾燥	0	1,276	0					953	3,591	9					
濃縮					-0										
自家処理															
最終処分量	19	283	28	1,299	2,694	3,467	9,875	3,818	1,167	21					
直接最終処分	12	196	17	620	1,077	3,055	4,727	3,603	1,131	18					
処理後最終処分	7	87	11	678	1,617	412	5,148	215	36	3					
自然還元量											11,563				
直接マテリアルリサイクル											6,422				
処理後マテリアルリサイクル											5,141				

表2-5-3　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物統計別＞[平成11年度]（その4）

（単位：千t/年）

	廃棄物統計外の個別製品統計データ													
	（財）古紙再生促進センター資料	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			（財）クリーン・ジャパン・センター「データベースシステム構築調査」								鉄源年報、資源統計年報
	古紙	自動車	稲わら	麦わら	もみがら	燃え殻	廃油	紙くず	繊維くず	金属くず	ｶﾞﾗｽ陶磁器	鉱さい	ばいじん	産業機械等に由来する鉄スクラップ
	V1	V3	V1	V1	V1	V2	V4	V1	V1	V3	V2	V2	V2	V3
発生	8,500	3,380	9,607	788	2,078	310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	26,330
直接循環利用	8,500					310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	
ﾘｻｲｸﾙ小計														
製品ﾘｻｲｸﾙ														
部品ﾘｻｲｸﾙ														
ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ小計	8,500					310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	26,330
燃料化	23						1,213							
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）														
製品化（建設資材）	5											6,808	241	
素材原料（鉄・非鉄金属）										4,025				26,330
素材原料（ｾﾒﾝﾄ）						310						12,421	2,789	
素材原料（その他製品原料）	8,472							3,722	61		2,639			
土壌改良・還元・土地造成												10,304	4,041	
中和剤など														
高炉還元														
直接自然還元			6,126	296										
直接最終処分														
プロセス1 投入		3,380	3,481	492	2,078									
直接投入		3,380	3,481	492	2,078									
処理後投入														
処理による減量			419	197	294									
産出		3,380												
循環利用(ﾘｻｲｸﾙ)小計		1,090												
製品ﾘｻｲｸﾙ														
部品ﾘｻｲｸﾙ		1,090												
循環利用(ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ)小計														
燃料化														
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）														
製品化（建設資材）														
素材原料（鉄・非鉄金属）														
素材原料（ｾﾒﾝﾄ）														
素材原料（その他製品原料）														
土壌改良・還元・土地造成														
中和剤など														
高炉還元														
処理後再処理		2,290												
処理後最終処分														
自然還元			3,062	295	1,784									
プロセス2 投入		2,290												
直接投入														
処理後投入		2,290												
処理による減量														
産出		2,290												
ﾘｻｲｸﾙ小計														
製品ﾘｻｲｸﾙ														
部品ﾘｻｲｸﾙ														
ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ小計		2,290												
燃料化														
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）														
製品化（建設資材）														
素材原料（鉄・非鉄金属）		2,290												
素材原料（ｾﾒﾝﾄ）														
素材原料（その他製品原料）														
土壌改良・還元・土地造成														
中和剤など														
高炉還元														
処理後再処理														
処理後最終処分														
自然還元														
発生	8,500	3,380	9,607	788	2,078	310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	26,330
循環利用量	8,500	3,380				310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	26,330
循環利用量（ﾘｻｲｸﾙ小計）														
直接ﾘｻｲｸﾙ														
処理後ﾘｻｲｸﾙ														
循環利用量(ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ)	8,500	3,380				310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	26,330
直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	8,500	1,090				310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	26,330
処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ		2,290												
減量化量			419	197	294									
焼却			419	197	294									
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			9,188	591	1,784									
直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ			6,126	296										
処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ			3,062	295	1,784									

表2-5-4　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物別＞[平成11年度]（その1）

（単位：千t/年）

		合計	バイオマス系														
				（一般廃棄物）				（し尿）	（産業廃棄物）								
									汚泥		紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残渣	ゴムくず	家畜ふん尿	家畜の死体
			小計	紙	厨芥	繊維	木竹草類等		下水汚泥	製造業有機性汚泥							
				V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1
発生		587,634	313,564	18,108	17,206	1,586	3,688	30,811	74,804	38,996	2,237	5,525	83	4,003	51	91,520	170
直接循環利用		65,060	16,054	3,515		164					1	35		56			
	リユース小計	3,112															
	製品リユース	3,112															
	部品リユース																
	マテリアルリサイクル小計	92,631	16,788	3,515		164		619			25	113	0	69	0		
	燃料化	1,737	136									113					
	製品化（コンポスト）	69	69											69			
	製品化（建設資材）	8,759	5														
	素材原料（鉄・非鉄金属）	31,289															
	素材原料（セメント）	16,566															
	素材原料（その他製品原料）	18,860	15,959	3,515		164					25		0		0		
	土壌改良・還元・土地造成	15,183	619					619									
	中和剤など	167															
	高炉還元																
直接自然還元		80,104	80,104													73,682	
直接最終処分		28,944	4,607	671	712	64	173	1,702			93	255	14	413	17	460	31
プロセス1	投入	312,238	148,650	105	129	11	23		74,804	38,996	2,143	5,236	68	3,534	34	17,378	139
	直接投入	346,288	178,512	920	225	100	396	28,490	74,804	38,996	2,143	5,236	68	3,534	34	17,378	139
	処理後投入	34,402	30,131	920	225	100	396	28,490									
	処理による減量	176,015	117,689	64	27	7	26		72,802	34,358	958	3,447	51	1,418	14	3,591	18
	産出	107,452	23,168	403	66	8	24		1,070	3,106	1,120	1,507	8	1,992	7	13,742	117
	循環利用(リユース)小計	1,262															
	製品リユース	172															
	部品リユース	1,090															
	循環利用(マテリアルリサイクル)小計	103,714	23,168	403	66	8	24		1,070	3,106	1,120	1,507	8	1,992	7	13,742	117
	燃料化	2,914	1,617	42	54	4	10					1,507					
	製品化（コンポスト）	142	142	10	12	1	2		118								
	製品化（建設資材）	47,212	22						22								
	素材原料（鉄・非鉄金属）	8,464															
	素材原料（セメント）	6,257	112						112								
	素材原料（その他製品原料）	2,865	1,768	351		3	11	152			1,120		8		7		117
	土壌改良・還元・土地造成	35,110	19,658						818	3,106				1,992		13,742	
	中和剤など	867															
	高炉還元	34															
	処理後再処理	4,124	671	291	81	55	225										
	処理後最終処分	27,581	3,393	162	51	30	122		932	1,532	65	282	10	124	13	45	4
	自然還元	5,141	5,141														
プロセス2	投入	44,041	34,052	13,188	16,221	1,302	3,321										
	直接投入	39,937	33,400	12,898	16,140	1,246	3,096										
	処理後投入	4,104	651	291	81	55	225										
	処理による減量	35,654	30,452	11,801	14,515	1,165	2,972										
	産出	2,664	130	43	52	4	11										
	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	2,664	130	43	52	4	11										
	燃料化																
	製品化（コンポスト）																
	製品化（建設資材）	22															
	素材原料（鉄・非鉄金属）	2,326															
	素材原料（セメント）																
	素材原料（その他製品原料）	316	130	43	52	4	11										
	土壌改良・還元・土地造成																
	中和剤など																
	高炉還元																
	処理後再処理																
	処理後最終処分	5,723	3,470	1,345	1,654	133	339										
	自然還元																
発生		587,634	313,564	18,108	17,206	1,586	3,688	30,811	74,804	38,996	2,237	5,525	83	4,003	51	91,520	170
循環利用量		199,863	40,184	3,961	118	176	34	832	1,070	3,106	1,121	1,541	8	2,048	7	13,742	117
	循環利用量（リユース小計）	3,284															
	直接リユース	3,112															
	処理後リユース	172															
	循環利用量(マテリアルリサイクル)	196,579	40,184	3,961	118	176	34	832	1,070	3,106	1,121	1,541	8	2,048	7	13,742	117
	直接マテリアルリサイクル	89,988	16,673	3,515		164		619			1	35		56			
	処理後マテリアルリサイクル	106,591	23,511	446	118	12	34	213	1,070	3,106	1,120	1,507	8	1,992	7	13,742	117
減量化量		240,146	176,534	11,970	14,671	1,183	3,020	28,125	72,802	34,358	958	3,447	51	1,418	14	3,591	18
	焼却	50,908	41,664	11,801	14,515	1,165	2,972	70	3,964	1,649	958	3,447	51	141	14		9
	脱水・乾燥	158,161	106,576	64	27	7	26	29	68,838	32,708			0	1,276	0	3,591	9
	濃縮	30,725	28,026					28,026									
	自家処理	352	268	105	129	11	23										
最終処分量		57,459	12,237	2,178	2,417	227	634	1,854	953	1,721	187	549	19	283	28	1,167	21
	直接最終処分	27,808	5,037	671	712	64	173	1,702			81	260	12	196	17	1,131	18
	処理後最終処分	29,651	7,200	1,507	1,705	163	461	152	953	1,721	106	289	7	87	11	36	3
自然還元量		11,563	11,563														
	直接マテリアルリサイクル	6,422	6,422														
	処理後マテリアルリサイクル	5,141	5,141														

表2-5-4　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物別＞[平成11年度]（その2）

（単位：千t/年）

			バイオマス系							非金属鉱物系						
			（廃棄物統計外の個別製品統計データ）								（一般廃棄物）					
			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・ジャパン・センター「データベースシステム構築調査」		小計	ガラス	陶磁器類等	燃え殻	汚泥		
														建設汚泥	上水道汚泥	鉱業汚泥
			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							
			V1	V1	V1	V1	V1	V1	V1		V2	V2	V2	V2	V2	V2
発生			20	8,500	9,607	788	2,078	3,722	61	212,673	2,752	1,468	1,884	13,661	7,904	16,210
直接循環利用				8,500				3,722	61	43,311	335			29		
	リユース小計									3,112	108					
		製品リユース								3,112	108					
		部品リユース														
	マテリアルリサイクル小計			8,500				3,722	61	42,917	227		65	285		94
		燃料化		23												
		製品化（コンポスト）														
		製品化（建設資材）		5						8,755				285		94
		素材原料（鉄・非鉄金属）														
		素材原料（セメント）								16,566			65			
		素材原料（その他製品原料）		8,472				3,722	61	2,866	227					
		土壌改良・還元・土地造成								14,564						
		中和剤など								167						
		高炉還元														
直接自然還元					6,126	296										
直接最終処分										21,396	627	328	694	1,518		962
プロセス1	投入				3,481	492	2,078			145,061	18	7	1,190	12,114	7,904	15,248
	直接投入				3,481	492	2,078			147,330	1,348	946	1,190	12,114	7,904	15,248
	処理後投入									2,294	1,348	946				
	処理による減量				419	197	294			54,233		-0	364	4,745	7,021	12,039
	産出									70,350	563	28	779	3,321	341	643
	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									70,164	563	28	779	3,321	341	643
		燃料化														
		製品化（コンポスト）														
		製品化（建設資材）								47,190	66					
		素材原料（鉄・非鉄金属）								13						
		素材原料（セメント）								5,856			623			
		素材原料（その他製品原料）								785	496	28				
		土壌改良・還元・土地造成								15,452			156	3,321	341	643
		中和剤など								867						
		高炉還元														
	処理後再処理		20							783		597				
	処理後最終処分		20							22,150	786	321	47	4,048	543	2,565
	自然還元				3,062	295	1,784									
プロセス2	投入		20							1,395	424	784				
	直接投入		20							611	424	187				
	処理後投入									783		597				
	処理による減量									0		0				
	産出		20							190	1	3				
	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		20							190	1	3				
		燃料化														
		製品化（コンポスト）														
		製品化（建設資材）								22						
		素材原料（鉄・非鉄金属）														
		素材原料（セメント）														
		素材原料（その他製品原料）	20							168	1	3				
		土壌改良・還元・土地造成														
		中和剤など														
		高炉還元														
	処理後再処理															
	処理後最終処分									1,204	423	782				
	自然還元															
発生			20	8,500	9,607	788	2,078	3,722	61	212,673	2,752	1,468	1,884	13,661	7,904	16,210
	循環利用量		20	8,500				3,722	61	113,665	899	30	779	3,350	341	643
		循環利用量（リユース小計）								3,112	108					
		直接リユース								3,112	108					
		処理後リユース														
		循環利用量(マテリアルリサイクル)	20	8,500				3,722	61	110,553	791	30	779	3,350	341	643
		直接マテリアルリサイクル		8,500				3,722	61	40,199	227			29		
		処理後マテリアルリサイクル	20							70,354	564	30	779	3,321	341	643
	減量化量				419	197	294			54,258	18	7	364	4,745	7,021	12,039
		焼却			419	197	294			0		0				
		脱水・乾燥								51,534		-0	364	4,745	7,021	12,039
		濃縮								2,699						
		自家処理								25	18	7				
	最終処分量									39,034	1,835	1,431	741	8,011	577	1,911
		直接最終処分								19,832	627	328	694	3,164		755
		処理後最終処分								19,202	1,208	1,103	47	4,846	577	1,156
	自然還元量				9,188	591	1,784									
		直接マテリアルリサイクル			6,126	296										
		処理後マテリアルリサイクル			3,062	295	1,784									

表2-5-4　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物別＞[平成11年度]（その3）

（単位：千t/年）

	非金属鉱物系													金属系
	（産業廃棄物）								（廃棄物統計外の個別製品統計データ）					
	製造業無機性汚泥	その他	廃酸	廃ｱﾙｶﾘ	ｶﾞﾗｽ陶磁器	鉱さい	がれき類	ばいじん	ガラスびんリサイクル促進協議会資料	（財）クリーン・ジャパン・センター「データベースシステム構築調査」				小計
									ガラスびん	燃え殻	ｶﾞﾗｽ陶磁器	鉱さい	ばいじん	
	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	
発生	34,640	922	2,552	1,354	4,828	16,623	55,694	9,438	3,190	310	2,639	29,533	7,070	44,733
直接循環利用			1	1	33	1	349	6	3,004	310	2,639	29,533	7,070	4,440
リユース小計									3,004					
製品リユース									3,004					
部品リユース														
マテリアルリサイクル小計	212	7	43	124	153	373	1,174	607		310	2,639	29,533	7,070	31,289
燃料化														
製品化（コンポスト）														
製品化（建設資材）					153		1,174					6,808	241	
素材原料（鉄・非鉄金属）														31,289
素材原料（セメント）						373		607		310		12,421	2,789	
素材原料（その他製品原料）											2,639			
土壌改良・還元・土地造成	212	7										10,304	4,041	
中和剤など			43	124										
高炉還元														
直接自然還元														
直接最終処分	2,056	55	195	2	1,325	3,839	7,580	2,215						1,030
プロセス1 投入	32,584	868	2,355	1,351	3,470	12,783	47,766	7,217	186					11,239
直接投入	32,584	868	2,355	1,351	3,470	12,783	47,766	7,217	186					12,428
処理後投入														1,202
処理による減量	25,728	685	1,610	1,088				953						(0)
産出	1,374	37	671	210	1,876	11,946	42,755	5,622	186					11,831
循環利用(リユース)小計														1,090
製品リユース														
部品リユース														1,090
循環利用(マテリアルリサイクル)小計	1,374	37	671	210	1,876	11,946	42,755	5,622						8,451
燃料化														
製品化（コンポスト）														
製品化（建設資材）					1,615	2,754	42,755							
素材原料（鉄・非鉄金属）			13											8,451
素材原料（セメント）	209					5,024								
素材原料（その他製品原料）					261									
土壌改良・還元・土地造成	1,166	37				4,168		5,622						
中和剤など			657	210										
高炉還元														
処理後再処理									186					2,290
処理後最終処分	5,482	146	74	53	1,594	837	5,011	643						597
自然還元														
プロセス2 投入									186					2,782
直接投入														493
処理後投入									186					2,290
処理による減量														
産出									186					2,326
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									186					2,326
燃料化														
製品化（コンポスト）														
製品化（建設資材）									22					
素材原料（鉄・非鉄金属）														2,326
素材原料（セメント）														
素材原料（その他製品原料）									164					
土壌改良・還元・土地造成														
中和剤など														
高炉還元														
処理後再処理														
処理後最終処分														457
自然還元														
発生	34,640	922	2,552	1,354	4,828	16,623	55,694	9,438	3,190	310	2,639	29,533	7,070	44,733
循環利用量	1,374	37	672	211	1,909	11,948	43,104	5,627	3,190	310	2,639	29,533	7,070	42,636
循環利用量（リユース小計）									3,004					
直接リユース									3,004					
処理後リユース														
循環利用量(マテリアルリサイクル)	1,374	37	672	211	1,909	11,948	43,104	5,627	186	310	2,639	29,533	7,070	42,636
直接マテリアルリサイクル			1	1	33	1	349	6		310	2,639	29,533	7,070	31,860
処理後マテリアルリサイクル	1,374	37	671	210	1,876	11,946	42,755	5,622	186					10,776
減量化量	25,728	685	1,610	1,088				953						13
焼却														
脱水・乾燥	25,728	685						953						(0)
濃縮			1,610	1,088	-0									
自家処理														13
最終処分量	4,284	144	158	87	2,694	3,467	9,875	3,818						2,155
直接最終処分	1,692	57	44	8	1,077	3,055	4,727	3,603						1,014
処理後最終処分	2,591	87	114	79	1,617	412	5,148	215						1,141
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														

表2-5-4　廃棄物等の循環的利用量の推計結果＜廃棄物別＞[平成11年度]（その4）

（単位：千t/年）

	金属系							化石系					
	（一般廃棄物）	（産業廃棄物）	（廃棄物統計外の個別製品統計データ）						（一般廃棄物）		（産業廃棄物）		
	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「データベースシステム構築調査」	鉄源年報、資源統計年報	小計	ペットボトル	プラスチック	廃油	廃プラスチック類	（財）クリーン・ジャパン・センター「データベースシステム構築調査」
			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鉄スクラップ						廃油
	V3	V3	V3	V3	V3	V3	V3	V4	V4	V4	V4	V4	V4
発生	2,486	8,002	30	480	3,380	4,025	26,330	16,664	510	6,248	2,948	5,745	1213
直接循環利用	384	31				4,025		1,256	28	7	2	6	1213
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	384	550				4,025	26,330	1,636	28	7	128	260	1213
燃料化								1,601			128	260	1213
製品化（コンポスト）													
製品化（建設資材）													
素材原料（鉄・非鉄金属）	384	550				4,025	26,330						
素材原料（セメント）													
素材原料（その他製品原料）								35	28	7			
土壌改良・還元・土地造成													
中和剤など													
高炉還元													
直接自然還元													
直接最終処分	394	636						1,911	34	435	35	1,408	
プロセス1 投入	13	7,336	30	480	3,380			7,289	4	42	2,911	4,332	
直接投入	1,202	7,336	30	480	3,380			8,018	71	704	2,911	4,332	
処理後投入	1,202							775	71	704			
処理による減量	(0)							4,093	5	45	2,062	1,982	
産出	1,196	6,745	30	480	3,380			2,103	60	75	735	1,233	
循環利用(リユース)小計					1,090			172				172	
製品リユース								172				172	
部品リユース					1,090								
循環利用(マテリアルリサイクル)小計	1,196	6,745	30	480				1,931	60	75	735	1,061	
燃料化								1,297	1	17	735	544	
製品化（コンポスト）													
製品化（建設資材）													
素材原料（鉄・非鉄金属）	1,196	6,745	30	480									
素材原料（セメント）								289				289	
素材原料（その他製品原料）								312	59	59		194	
土壌改良・還元・土地造成													
中和剤など													
高炉還元								34				34	
処理後再処理					2,290			380	4	376			
処理後最終処分	6	591						1,441	3	208	114	1,117	
自然還元													
プロセス2 投入	493				2,290			5,813	377	5,436			
直接投入	493							5,433	373	5,060			
処理後投入					2,290			380	4	376			
処理による減量								5,202	338	4,864			
産出	36				2,290			19	1	18			
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	36				2,290			19	1	18			
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）	36				2,290								
素材原料（セメント）													
素材原料（その他製品原料）								19	1	18			
土壌改良・還元・土地造成													
中和剤など													
高炉還元													
処理後再処理													
処理後最終処分	457							593	39	554			
自然還元													
発生	2,486	8,002	30	480	3,380	4,025	26,330	16,664	510	6,248	2,948	5,745	1213
循環利用量	1,616	6,775	30	480	3,380	4,025	26,330	3,378	89	100	737	1,238	1213
循環利用量（リユース小計）								172				172	
直接リユース													
処理後リユース								172				172	
循環利用量(マテリアルリサイクル)	1,616	6,775	30	480	3,380	4,025	26,330	3,206	89	100	737	1,066	1213
直接マテリアルリサイクル	384	31			1,090	4,025	26,330	1,256	28	7	2	6	1213
処理後マテリアルリサイクル	1,232	6,745	30	480	2,290			1,950	61	93	735	1,061	
減量化量	13							9,341	346	4,951	2,062	1,982	
焼却								9,244	338	4,864	2,060	1,982	
脱水・乾燥	(0)							51	5	45	2		
濃縮													
自家処理	13							46	4	42			
最終処分量	857	1,299						4,032	75	1,197	164	2,596	
直接最終処分	394	620						1,924	34	435	42	1,413	
処理後最終処分	463	678						2,108	41	762	122	1,183	
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													

第 3 章　産業廃棄物の循環的利用量

3.1　産業廃棄物の循環的利用量の推計方法

3.1.1　産業廃棄物排出・処理状況調査の概要

産業廃棄物排出・処理状況調査は、47 都道府県が定期的（概ね５年間隔）に実施している産業廃棄物の排出・処理調査結果を収集し全国推計を実施している。各都道府県が実施、把握している産業廃棄物の排出・処理量の実績年度及び対象業種の調査範囲等が不統一のため、各都道府県より収集した排出量等に、活動量指標による年度補正及び全国平均排出量原単位（活動量指標当たりの産業廃棄物の業種別種類別の排出量）を用いて調査対象業種の統一を行い、当該年度の業種別・種類別の排出量と種類別の処理量を推定している。

1）調査更新等（平成 15 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 12 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、ばいじんの計 18 種類で整理されている。

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 12 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 40,604 万トンであり、このうち 30,291 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 17,694 万トンであり、処理後の再生利用量は 10,379 万トン、最終処分量は 2,218 万トンである。

排出量のうち、8,044 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 18,423 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 2,268 万トンで、中間処理後に発生する残渣と併せて 4,486 万トンが最終処分されている。

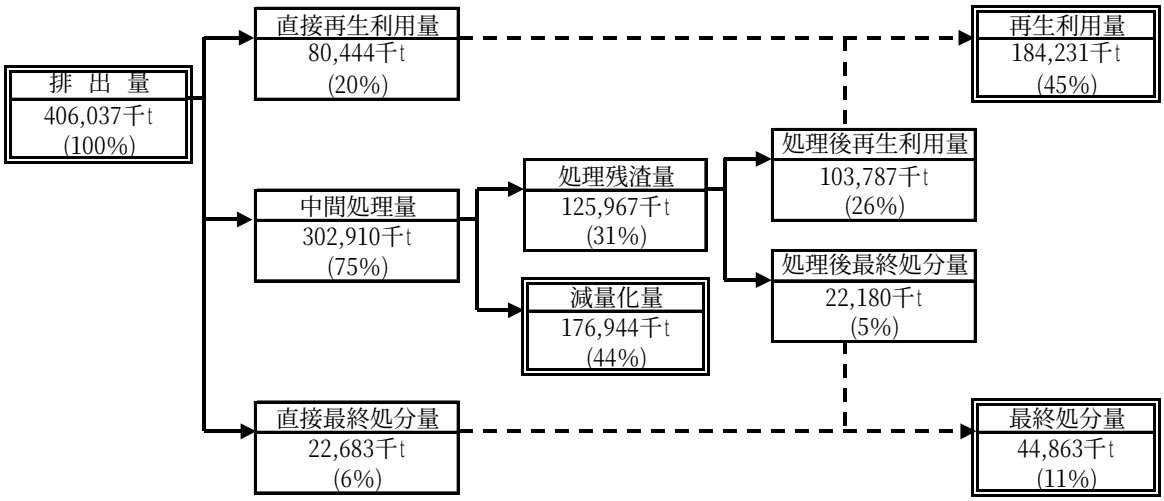


図 3-1-1　産業廃棄物の処理・再資源化の流れ（平成 12 年度）

3.1.3　産業廃棄物の循環的利用量の推計方法

1)産業廃棄物の循環的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的な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、バイオマス廃棄物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。

産業廃棄物の循環的利用量の推計の手順は、以下のとおりである。

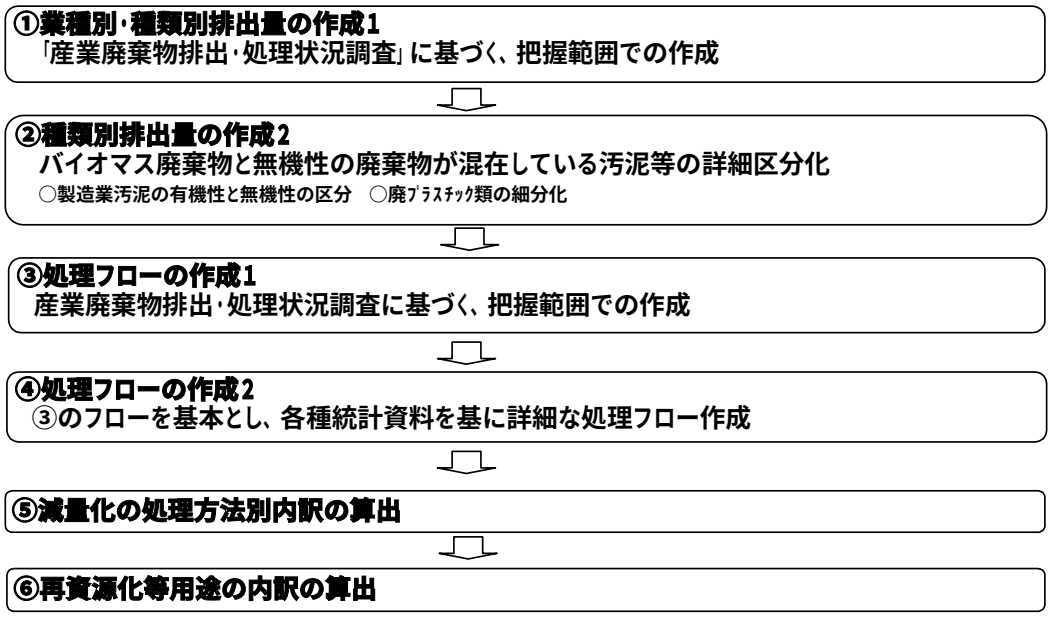


図 3-1-2　産業廃棄物の循環的利用量の推計作業フロー

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（環境省）」であるため、本調査を基本とし、業種別・種類別の排出量を作成した。

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

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

表 3-1-1　産業廃棄物の循環的利用量の推計に用いた各種統計資料

No	統計資料名	作成主体	主な活用内容
①	産業廃棄物排出・処理状況調査	環境省	
②	ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽｼｽﾃﾑ構築調査	（財）クリーン・ジャパン・センター	製造業、電気業の廃棄物
③	建設副産物実態調査	国土交通省	建設業の廃棄物
④	日本の下水道	下水道協会	下水汚泥
⑤	水道統計	（社）日本水道協会	上水汚泥
⑥	畜産物残渣リサイクル推進事業報告	（財）政策科学研究所	家畜の死体
⑦	ﾀｲﾔﾘｻｲｸﾙﾊﾝﾄﾞﾌﾞｯｸ	日本タイヤリサイクル協会	廃タイヤ
⑧	園芸用ｶﾞﾗｽ室・ﾊｳｽ等設置状況調査	農林水産省	農業用廃プラ

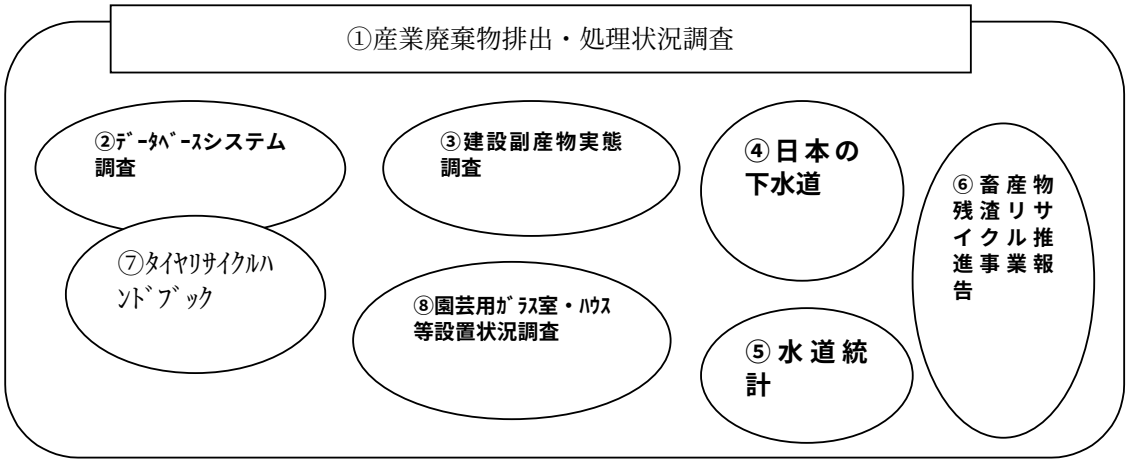


図 3-1-3　産業廃棄物における環境省産業廃棄物ﾃﾞｰﾀと各種統計資料の把握範囲の関係（重なり）

（注）廃棄物に含まれない副産物、有価物等を除く

3）業種別・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、バイオマス廃棄物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に活用した統計資料の状況

	発生量	直接再生利用に向かうもの	再資源化・減量に向かうもの	(直接)最終処分に向かうもの	直接再生利用に向かうもの	再資源化・減量					最終処分量計
							減量		再資源化量	処理後の最終処分量	
								焼却、脱水・濃縮等			
燃え殻	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
汚泥	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
建設汚泥	●	③	③	③	③	③	③		③	③	③
下水汚泥	●	④	④	④	④	④	④	▲	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	※1	②	②	②	②	②	②	▲	②	②	②
無機性汚泥	※1	②	②	②	②	②	②		②	②	②
その他	●	②	②	②	②	②	②		②	②	②
廃油	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
廃酸	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
廃ｱﾙｶﾘ	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
廃ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ類	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
製造業	●	②	②	②	②	②	②	▲	②	②	②
農業廃ﾋﾞﾆｰﾙ	※2	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	▲	⑧	⑧	⑧
廃ﾀｲﾔ	※3	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	▲	⑦	⑦	⑦
その他廃ﾌﾟﾗ	⑨	②	②	②	②	②	②	▲	②	②	②
紙くず	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
木くず	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
製造業	●	②	②	②	②	②	②	▲	②	②	②
建設業	●	③	③	③	③	③	③	▲	③	③	③
繊維くず	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
動植物性残渣	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
ゴムくず	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●
金属くず	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
製造業	●	②	②	②	②	②	②		②	②	②
その他	●	②	②	②	②	②	②		②	②	②
ｶﾞﾗｽ陶磁器	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
建設業	●	③	③	③	③	③	③		③	③	③
製造業	●	②	②	②	②	②	②		②	②	②
ｶﾞﾗｽくず	※4	②	②	②	②	②	②		②	②	②
陶磁器くず	※4	②	②	②	②	②	②		②	②	②
その他	●	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨		⑨	②	②
鉱さい	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
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	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
建設業	●	③	③	③	③	③	③		③	③	③
ｺﾝｸﾘｰﾄ	※5	③	③	③	③	③	③		③	③	③
ｱｽﾌｧﾙﾄ	※5	③	③	③	③	③	③		③	③	③
混廃	※5	③	③	③	③	③	③		③	③	③
その他	●	③	③	③	③	③	③		③	③	③
ばいじん	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
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
家畜ふん尿	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
家畜の死体	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●

凡例

●産業廃棄物排出・処理状況調査：環境省　②ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽｼｽﾃﾑ構築調査　③建設副産物実態調査　④日本の下水道　⑤水道統計　⑦ﾀｲﾔﾘｻｲｸﾙﾊﾝﾄﾞﾌﾞｯｸ　⑧園芸用ｶﾞﾗｽ室・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

4）処理フローの作成１～２

「産業廃棄物排出・処理状況調査」では、種類別に排出から処分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、園芸用ｶﾞﾗｽ室・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ガラスくず及び陶磁器くずの区分

データベースシステム構築調査（(財）クリーン・ジャパン・センター）で、公表されている製造業のｶﾞﾗｽくずと陶磁器くずの排出量の比率を用いて、「産業廃棄物排出・処理状況調査」で把握されているガラスくず及び陶磁器くずの排出量を按分し算出した。（表 3-1-2 の※４の欄）

④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※５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。

表 3-1-3　産業廃棄物の種類別・中間処理方法別の残渣率

有機性汚泥	廃油	廃プラスチック	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ
20%	3%	10%	5%	9%	6%	6%

出典：産業廃棄物排出・処理実態調査指針（厚生省水道環境部産業廃棄物対策課、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。

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算出一覧

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殆どで、一部、廃活性炭なども含まれている。なお、廃棄物を焼却した焼却灰は、含まれていない（統計上、発生時点で整理されているため）。 ○燃え殻の主な中間処理は、セメント焼成などの再資源化の前処理として脱水・乾燥が行われている。	○燃え殻の減量分は、主として再資源化量とした。
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「日本の下水道（国土交通省）」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）	○上水道汚泥の中間処理は、脱水、乾燥による処理方法の単独又は組み合わせ処理である。	○上水道汚泥の減量は、すべて脱水・乾燥とした。
汚泥（鉱業汚泥）	○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。	○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。	○下水汚泥と同様な減量化内訳とした。
汚泥（製造業の無機性汚泥）	○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。	○製造業の無機性汚泥の減量は、すべて脱水・乾燥とした。
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	○廃油の発生は、一般廃油や廃溶剤である。中間処理は、焼却が主である。	○廃油の減量は、すべて焼却処理とした。
廃酸・廃アルカリ	○廃酸・廃アルカリの中間処理は、中和→脱水、中和→焼却、又は、噴霧燃焼方式による直接焼却処理があるが、減量化量の大部分は中和処理に伴うものである。	○廃酸、廃アルカリの減量は、すべて濃縮とした。
廃プラスチック類	○廃プラスチックの中間処理は、焼却、破砕が主であり、減量を伴う処理は全て焼却処理である。	○廃プラスチック類の減量は、すべて焼却処理とした。
紙くず	○紙くずの中間処理は、焼却が主であるが、圧縮などもある。	○紙くずの減量は、すべて焼却処理とした。
木くず	○木くずの中間処理は、主に焼却で、破砕、堆肥化などの処理もある。	○木くずの減量は、すべて焼却処理とした。
繊維くず	○繊維くずの中間処理は、主に焼却である。	○繊維くずの減量は、すべて焼却処理とした。
動植物性残さ	○動植物性残渣の中間処理は、脱水、乾燥、焼却による処理方法の単独又は組み合わせ処理である。	○動植物性残渣は、減量化量に対する焼却減量を**10%**とし、**90**%を脱水・乾燥とした。
ゴムくず	○ゴムくずの中間処理は、主に焼却である。	○ゴムくずの減量は、すべて焼却処理とした。
金属くず	○金属くずの中間処理は、破砕、切断、圧縮である。	○金属くずの減量化量は、再資源化処理に伴う減量であることから、減量化量はゼロとし、減量分は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。	○ガラスくず及び陶磁器くずの減量化量は、再資源化処理に伴う減量であることから、減量化量はゼロとし、減量分は再資源化量に加算した。
鉱さい	○鉱さいの中間処理は、破砕又はスラグの水破（熱いスラグを水入れて粉砕する）後に脱水・乾燥である。	○鉱さいの減量化量は、再資源化処理に伴う減量であることから、減量化量はゼロとし、減量分は再資源化量に加算した。
がれき類	○がれき類の中間処理は、破砕である。 ○なお、建設系混合廃棄物につては、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、がれき類とした。	○がれき類の減量化量は、再資源化処理に伴う減量であることから、減量化量はゼロとし、減量分は再資源化量に加算した。 ○なお、建設系混合廃棄物の中間処理には、破砕、選別が主で、一部、選別後の焼却による減量が伴うこのもあるが、破砕等殆どであることから、減量の設定は、コンクリート、アスファルトと同様とした。
ばいじん	○ばいじんの中間処理は、湿式の集塵装置で捕集されたダストの脱水・乾燥破砕である。	○ばいじんの減量分は、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。	○家畜ふん尿の減量分は、すべて濃縮とした。
家畜の死体	○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。	○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、土壌改良剤である。また、一部、重金属を含む燃え殻は、有価金属回収などもある。	○セメント業界での燃え殻の主な受入業種は電気業、パルプ・紙業、鉄鋼業であることから、この３業種からの再資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（下水道汚泥）	○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、その他を土壌改良材とした。
汚泥（上水道汚泥）	○上水道業汚泥は、天日乾燥又は機械乾燥後に土地造成、セメント原料に再資源化されている。	○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。
汚泥（鉱業汚泥）	○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。
汚泥（製造業の有機性汚泥）	○製造業の有機性汚泥は、肥料や土壌改良剤として再資源化されている。	○全量を土壌改良材とした。
汚泥（製造業の無機性汚泥）	○製造業の無機性汚泥は、土地造成、土壌改良剤、セメント原料として再資源化されている。	○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た。 ○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、土壌改良剤として再資源化されている。	○全量を土壌改良材とした。
廃油	○廃油は、燃料に再資源化されている。	○全量を燃料とした。
廃酸・廃アルカリ	○廃酸、廃アルカリは、中和剤として再資源化されている。なお、廃酸のうち写真定着液は、重金属を含むため、銀回収されている。	○写真定着廃液（廃酸）は、主に写真業と医療業から発生する。総排出量に対するこの２業種の排出割合が２％であることから、２％を素材原料（金属回収）とした。 ○上記以外の廃酸と廃アルカリは、中和剤とした。
廃プラスチック類	廃プラ（製造業）	○3万トンを高炉還元（実績量）とした。
	廃プラ（農業用廃ビニール）	○2千トンを高炉還元剤（実績量）した。 ○再資源化の80%を素材原料した。 ○上記以外は、燃料とした。
	廃プラ（廃ﾀｲﾔ）	○ﾀｲﾔ協会の統計資料に基づく、実績の用途とした。
	廃プラ（その他）	○全量を燃料した。
紙くず		○全量を素材原料（その他）とした。
木くず	○製造業の木くずは、木材加工業と家具製造業、パルプ・紙製造業から排出している。	○建設木くずは、すべて燃料とした。 ○パルプ・紙業からの木くずは、パルプ原料にできないため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。	○全量を素材原料（その他）とした。
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。
ガラスくず及び陶磁器くず		○ガラスくずは、全量を素材（その他）とした。 ○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。
家畜ふん尿		○全量を土壌改良材とした。
家畜の死体		○全量を土壌改良材とした。

6）産業廃棄物の循環的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。

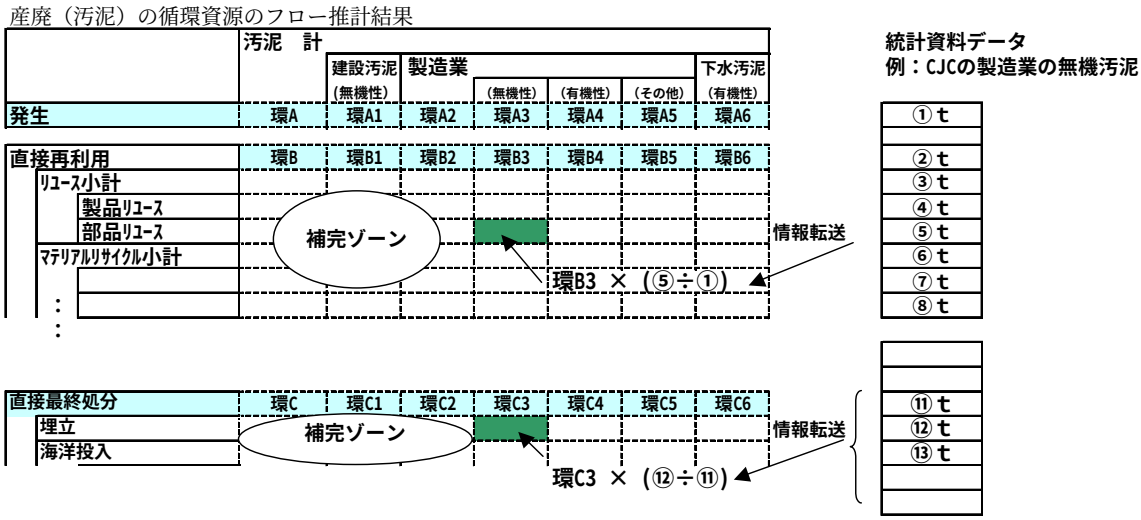


図 3-1-4　産業廃棄物の循環資源のフローの推計計算の概念図

3.2　産業廃棄物の循環的利用量の推計結果

3.1 に記した手法を用いて、算出した平成 11 年度及び平成 12 年度の産業廃棄物の循環的利用量の推計結果は、以下のとおりである。

本調査で用いた各種統計資料のうち、年度補正が必要となる統計資料は、「建設副産物実態調査」であり、この調査は最新のもの平成 12 年度で、過去が平成 2 年度、平成 7 年度となっている。このため、平成 8 年度から平成 11 年度における産業廃棄物の循環的利用量の推計に当たっては、平成 7 年度及び 12 年度のデータを直線補間した値を用い、平成 3 年度から平成 7 年度においては平成 2 年度及び 7 年度のデータを直線補間した値を用いた。

表3-2-1　産業廃棄物の循環利用量の推計結果[平成12年度]（その1）

（単位：千t/年）

			合計	燃え殻	汚泥									廃油	廃酸	廃ｱﾙｶﾘ	廃ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ類	
						建設汚泥	下水汚泥	上水道汚泥	鉱業汚泥	製造業他			その他					農業廃ﾋﾞﾆｰﾙ
											製造業有機性汚泥	製造業無機性汚泥						
発生			406,037	1,892	189,181	13,627	75,801	8,228	15,672	74,672	39,544	35,128	1,182	3,248	2,938	1,563	5,790	152
直接循環利用			4,284	65	598	285			94	212		212	7	128	43	124	260	
	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		4,284	65	598	285			94	212		212	7	128	43	124	260	
		燃料化	501											128			260	
		製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）	69															
		製品化（建設資材）	1,706		379	285			94									
		素材原料（鉄・非鉄金属）	550															
		素材原料（ｾﾒﾝﾄ）	1,046	65														
		素材原料（その他製品原料）	26															
		土壌改良・還元・土地造成	219		219					212		212	7					
		中和剤など	167												43	124		
		高炉還元																
直接自然還元			72,186															
直接最終処分			22,683	709	5,668	3,164			755	1,692		1,692	57	42	44	8	1,413	43
再資源化・中間処理			379,070	1,117	182,914	10,178	75,801	8,228	14,822	72,768	39,544	33,224	1,118	3,077	2,851	1,430	4,118	109
	プロセス1		379,070	1,117	182,914	10,178	75,801	8,228	14,822	72,768	39,544	33,224	1,118	3,077	2,851	1,430	4,118	109
	プロセス2																	
プロセス1	投入		379,070	1,117	182,914	10,178	75,801	8,228	14,822	72,768	39,544	33,224	1,118	3,077	2,851	1,430	4,118	109
	直接投入		379,070	1,117	182,914	10,178	75,801	8,228	14,822	72,768	39,544	33,224	1,118	3,077	2,851	1,430	4,118	109
	処理後投入																	
	処理による減量		175,696	416	157,380	1,520	72,940	7,269	12,402	62,315	34,517	27,798	935	2,242	2,065	1,042	1,770	34
	産出		109,009	562	13,602	3,812	1,908	382	1,265	6,141	3,306	2,834	95	713	673	309	1,165	43
	循環利用(ﾘﾕｰｽ)小計		172														172	
		製品ﾘﾕｰｽ	172														172	
		部品ﾘﾕｰｽ																
	循環利用(ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ)小計		108,837	562	13,602	3,812	1,908	382	1,265	6,141	3,306	2,834	95	713	673	309	993	43
		燃料化	3,170											713			509	7
		製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）	186		186		210											
		製品化（建設資材）	52,399		35		40											
		素材原料（鉄・非鉄金属）	6,260												13			
		素材原料（ｾﾒﾝﾄ）	6,429	449	408		200			430		430					270	
		素材原料（その他製品原料）	1,645														182	34
		土壌改良・還元・土地造成	37,746	112	12,973	3,812	1,458	382	1,265	5,710	3,306	2,404	95					
		中和剤など	968												659	309		
		高炉還元	32														32	2
	処理後再処理																	
	処理後最終処分		22,180	140	11,932	4,846	953	577	1,156	4,312	1,721	2,591	87	122	114	79	1,183	33
	自然還元																	
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																	
	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（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																
		製品化（建設資材）																
		素材原料（鉄・非鉄金属）																
		素材原料（ｾﾒﾝﾄ）																
		素材原料（その他製品原料）																
		土壌改良・還元・土地造成																
		中和剤など																
		高炉還元																
	処理後再処理																	
	処理後最終処分																	
	自然還元																	
量			406,037	1,892	189,181	13,627	75,801	8,228	15,672	74,672	39,544	35,128	1,182	3,248	2,938	1,563	5,790	152
	循環利用量		113,293	627	14,200	4,096	1,908	382	1,359	6,352	3,306	3,046	103	842	716	433	1,424	43
	ﾘﾕｰｽ		172														172	
		直接ﾘﾕｰｽ																
		処理後ﾘﾕｰｽ	172														172	
	ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ		113,121	627	14,200	4,096	1,908	382	1,359	6,352	3,306	3,046	103	842	716	433	1,252	43
		直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	4,284	65	598	285			94	212		212	7	128	43	124	260	
		処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	108,837	562	13,602	3,812	1,908	382	1,265	6,140	3,306	2,834	95	713	673	309	993	43
	減量化量		175,696	416	157,380	1,520	72,940	7,269	12,402	62,315	34,517	27,798	935	2,242	2,065	1,042	1,770	34
	焼却		13,742		5,621		3,964			1,657	1,657			2,240			1,770	34
	脱水・乾燥		158,846	416	151,759	1,520	68,976	7,269	12,402	60,658	32,860	27,798	935	2				
	濃縮		3,107												2,065	1,042		
	最終処分量		44,863	849	17,601	8,011	953	577	1,911	6,004	1,721	4,284	144	164	158	87	2,596	75
	直接最終処分		22,683	709	5,668	3,164			755	1,692		1,692	57	42	44	8	1,413	43
	処理後最終処分		22,180	140	11,932	4,846	953	577	1,156	4,312	1,721	2,591	87	122	114	79	1,183	33
	自然還元量		72,186															
		直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	72,186															
		処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ																

表3-2-1　産業廃棄物の循環利用量の推計結果[平成12年度]（その2）

（単位：千t/年）

		廃ﾀｲﾔ	その他廃ﾌﾟﾗ	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残渣	ゴムくず	金属くず	ｶﾞﾗｽ陶磁器	鉱さい	がれき類	建設業	その他	ばいじん	家畜ふん尿	家畜の死体
発生		972	4,666	2,156	5,511	76	4,052	44	8,096	4,797	16,448	58,829	57,592	1,237	10,765	90,489	163
直接循環利用			260	25	113	0	69	0	550	153	373	1,174	1,174		607		
	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		260	25	113	0	69	0	550	153	373	1,174	1,174		607		
	燃料化		260		113												
	製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）						69										
	製品化（建設資材）									153		1,174	1,174				
	素材原料（鉄・非鉄金属）								550								
	素材原料（ｾﾒﾝﾄ）										373				607		
	素材原料（その他製品原料）			25		0		0									
	土壌改良・還元・土地造成																
	中和剤など																
	高炉還元																
直接自然還元																72,186	
直接最終処分		116	1,254	81	260	12	196	17	620	1,077	3,055	4,727	4,727		3,603	1,131	18
再資源化・中間処理		856	3,152	2,050	5,139	64	3,787	26	6,925	3,567	13,020	52,927	51,690	1,237	6,554	17,172	145
	プロセス1	856	3,152	2,050	5,139	64	3,787	26	6,925	3,567	13,020	52,927	51,690	1,237	6,554	17,172	145
	プロセス2																
プロセス1	投入	856	3,152	2,050	5,139	64	3,787	26	6,925	3,567	13,020	52,927	51,690	1,237	6,554	17,172	145
	直接投入	856	3,152	2,050	5,139	64	3,787	26	6,925	3,567	13,020	52,927	51,690	1,237	6,554	17,172	145
	処理後投入																
	処理による減量		1,736	898	2,902	47	2,514	9					0	-0	837	3,563	11
	産出	856	266	1,046	1,948	9	1,186	7	6,247	1,949	12,607	47,779	47,672	107	5,502	13,573	131
	循環利用(ﾘﾕｰｽ)小計	172															
	製品ﾘﾕｰｽ	172															
	部品ﾘﾕｰｽ																
	循環利用(ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ)小計	684	266	1,046	1,948	9	1,186	7	6,247	1,949	12,607	47,779	47,672	107	5,502	13,573	131
	燃料化	240	266		1,948												
	製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																
	製品化（建設資材）									1,678	2,906	47,779	47,672	107			
	素材原料（鉄・非鉄金属）								6,247								
	素材原料（ｾﾒﾝﾄ）	291									5,302						
	素材原料（その他製品原料）	153		1,046		9		7		271							131
	土壌改良・還元・土地造成						1,186				4,399				5,502	13,573	
	中和剤など																
	高炉還元																
	処理後再処理																
	処理後最終処分		1,151	106	289	7	87	11	678	1,617	412	5,148	4,018	1,130	215	36	3
	自然還元																
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																
	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（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																
	製品化（建設資材）																
	素材原料（鉄・非鉄金属）																
	素材原料（ｾﾒﾝﾄ）																
	素材原料（その他製品原料）																
	土壌改良・還元・土地造成																
	中和剤など																
	高炉還元																
	処理後再処理																
	処理後最終処分																
	自然還元																
量		972	4,666	2,156	5,511	76	4,052	44	8,096	4,797	16,448	58,829	57,592	1,237	10,765	90,489	163
	循環利用量	856	526	1,071	2,061	9	1,256	7	6,797	2,102	12,981	48,954	48,846	107	6,109	13,573	131
	ﾘﾕｰｽ	172															
	直接ﾘﾕｰｽ																
	処理後ﾘﾕｰｽ	172															
	ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	684	526	1,071	2,061	9	1,256	7	6,797	2,102	12,981	48,954	48,846	107	6,109	13,573	131
	直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ		260	25	113	0	69	0	550	153	373	1,174	1,174		607		
	処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	684	266	1,046	1,948	9	1,186	7	6,247	1,949	12,607	47,779	47,672	107	5,502	13,573	131
	減量化量		1,736	898	2,902	47	2,514	9					0	-0	837	3,563	11
	焼却		1,736	898	2,902	47	251	9									5
	脱水・乾燥					0	2,264	0							837	3,563	5
	濃縮								0	0							
	最終処分量	116	2,405	187	549	19	283	28	1,299	2,694	3,467	9,875	8,745	1,130	3,818	1,167	21
	直接最終処分	116	1,254	81	260	12	196	17	620	1,077	3,055	4,727	4,727		3,603	1,131	18
	処理後最終処分		1,151	106	289	7	87	11	678	1,617	412	5,148	4,018	1,130	215	36	3
	自然還元量															72,186	
	直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ															72,186	
	処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ																

表3-2-2　産業廃棄物の循環利用量の推計結果[平成11年度]（その1）

（単位：千t/年）

		合計	燃え殻	汚泥									廃油	廃酸	廃ｱﾙｶﾘ	廃ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ類	
					建設汚泥	下水汚泥	上水道汚泥	鉱業汚泥	製造業他			その他					農業廃ﾋﾞﾆｰﾙ
										製造業有機性汚泥	製造業無機性汚泥						
発生量		399,799	1,884	187,137	13,661	74,804	7,904	16,210	73,636	38,996	34,640	922	2,948	2,552	1,354	5,745	161
直接循環利用		551		29	29								2	1	1	6	
	ﾘｻｲｸﾙ小計																
	製品ﾘｻｲｸﾙ																
	部品ﾘｻｲｸﾙ																
	ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ小計	4,284	65	598	285			94	212		212	7	128	43	124	260	
	燃料化	501											128			260	
	製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）	69															
	製品化（建設資材）	1,706		379	285			94									
	素材原料（鉄・非鉄金属）	550															
	素材原料（セメント）	1,046	65														
	素材原料（その他製品原料）	26															
	土壌改良・還元・土地造成	219		219					212		212	7					
	中和剤など	167												43	124		
	高炉還元																
直接自然還元		73,682															
直接最終処分		23,804	694	4,591	1,518			962	2,056		2,056	55	35	195	2	1,408	45
再資源化・中間処理		375,444	1,190	182,517	12,114	74,804	7,904	15,248	71,580	38,996	32,584	868	2,911	2,355	1,351	4,332	116
	プロセス1	375,444	1,190	182,517	12,114	74,804	7,904	15,248	71,580	38,996	32,584	868	2,911	2,355	1,351	4,332	116
	プロセス2																
プロセス1	投入	375,444	1,190	182,517	12,114	74,804	7,904	15,248	71,580	38,996	32,584	868	2,911	2,355	1,351	4,332	116
	直接投入	375,444	1,190	182,517	12,114	74,804	7,904	15,248	71,580	38,996	32,584	868	2,911	2,355	1,351	4,332	116
	処理後投入																
	処理による減量	174,932	364	157,378	4,745	72,802	7,021	12,039	60,085	34,358	25,728	685	2,062	1,610	1,088	1,982	36
	産出	100,954	779	9,891	3,321	1,070	341	643	4,480	3,106	1,374	37	735	671	210	1,233	45
	循環利用(ﾘｻｲｸﾙ)小計	172														172	
	製品ﾘｻｲｸﾙ	172														172	
	部品ﾘｻｲｸﾙ																
	循環利用(ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ)小計	100,782	779	9,891	3,321	1,070	341	643	4,480	3,106	1,374	37	735	671	210	1,061	45
	燃料化	2,785											735			544	7
	製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）	135		135		118											
	製品化（建設資材）	47,149		26		22											
	素材原料（鉄・非鉄金属）	6,758												13			
	素材原料（セメント）	6,233	623	297		112			209		209					289	
	素材原料（その他製品原料）	1,707														194	36
	土壌改良・還元・土地造成	35,113	156	9,434	3,321	818	341	643	4,271	3,106	1,166	37					
	中和剤など	867												657	210		
	高炉還元	34														34	2
	処理後再処理																
	処理後最終処分	25,872	47	15,248	4,048	932	543	2,565	7,014	1,532	5,482	146	114	74	53	1,117	34
	自然還元																
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																
	ﾘｻｲｸﾙ小計																
	製品ﾘｻｲｸﾙ																
	部品ﾘｻｲｸﾙ																
	ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ小計																
	燃料化																
	製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																
	製品化（建設資材）																
	素材原料（鉄・非鉄金属）																
	素材原料（セメント）																
	素材原料（その他製品原料）																
	土壌改良・還元・土地造成																
	中和剤など																
	高炉還元																
	処理後再処理																
	処理後最終処分																
自然還元																	
発生量		399,796	1,884	187,137	13,661	74,804	7,904	16,210	73,636	38,996	34,640	922	2,948	2,552	1,354	5,745	161
循環利用量		101,505	779	9,921	3,350	1,070	341	643	4,480	3,106	1,374	37	737	672	211	1,238	45
	ﾘｻｲｸﾙ	172														172	
	直接ﾘｻｲｸﾙ																
	処理後ﾘｻｲｸﾙ	172														172	
	ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	101,333	779	9,921	3,350	1,070	341	643	4,480	3,106	1,374	37	737	672	211	1,066	45
	直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	551		29	29								2	1	1	6	
	処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	100,782	779	9,891	3,321	1,070	341	643	4,480	3,106	1,374	37	735	671	210	1,061	45
減量化量		174,932	364	157,378	4,745	72,802	7,021	12,039	60,085	34,358	25,728	685	2,062	1,610	1,088	1,982	36
	焼却	14,274		5,613		3,964			1,649	1,649			2,060			1,982	36
	脱水・乾燥	157,960	364	151,765	4,745	68,838	7,021	12,039	58,436	32,708	25,728	685	2				
	濃縮	2,699												1,610	1,088		
最終処分量		49,677	741	19,839	5,566	932	543	3,527	9,070	1,532	7,538	201	149	270	55	2,525	80
	直接最終処分	23,804	694	4,591	1,518			962	2,056		2,056	55	35	195	2	1,408	45
	処理後最終処分	25,872	47	15,248	4,048	932	543	2,565	7,014	1,532	5,482	146	114	74	53	1,117	34
自然還元量		73,682															
	直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	73,682															
	処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ																

表3-2-2　産業廃棄物の循環利用量の推計結果[平成11年度]（その2）

（単位：千t/年）

	廃ﾀｲﾔ	その他廃ﾌﾟﾗ	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残渣	ゴムくず	金属くず	ｶﾞﾗｽ陶磁器	鉱さい	がれき類			ばいじん	家畜ふん尿	家畜の死体
												建設業	その他			
発生量	972	4,612	2,237	5,525	83	4,003	51	8,002	4,828	16,623	55,694	54,628	1,066	9,438	91,520	170
直接循環利用		6	1	35		56		31	33	1	349	349		6		
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		260	25	113	0	69	0	550	153	373	1,174	1,174		607		
燃料化		260		113												
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）						69										
製品化（建設資材）									153		1,174	1,174				
素材原料（鉄・非鉄金属）								550								
素材原料（ｾﾒﾝﾄ）										373				607		
素材原料（その他製品原料）			25		0		0									
土壌改良・還元・土地造成																
中和剤など																
高炉還元																
直接自然還元															73,682	
直接最終処分	116	1,246	93	255	14	413	17	636	1,325	3,839	7,580	6,661	918	2,215	460	31
再資源化・中間処理	856	3,360	2,143	5,236	68	3,534	34	7,336	3,470	12,783	47,766	47,618	148	7,217	17,378	139
プロセス1	856	3,360	2,143	5,236	68	3,534	34	7,336	3,470	12,783	47,766	47,618	148	7,217	17,378	139
プロセス2																
プロセス1 投入	856	3,360	2,143	5,236	68	3,534	34	7,336	3,470	12,783	47,766	47,618	148	7,217	17,378	139
直接投入	856	3,360	2,143	5,236	68	3,534	34	7,336	3,470	12,783	47,766	47,618	148	7,217	17,378	139
処理後投入																
処理による減量		1,946	958	3,447	51	1,418	14							953	3,591	18
産出	856	331	1,120	1,507	8	1,992	7	6,745	1,876	11,946	42,755	42,656	99	5,622	13,742	117
循環利用(ﾘﾕｰｽ)小計	172															
製品ﾘﾕｰｽ	172															
部品ﾘﾕｰｽ																
循環利用(ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ)小計	684	331	1,120	1,507	8	1,992	7	6,745	1,876	11,946	42,755	42,656	99	5,622	13,742	117
燃料化	240	331		1,507												
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																
製品化（建設資材）									1,615	2,754	42,755	42,656	99			
素材原料（鉄・非鉄金属）								6,745								
素材原料（ｾﾒﾝﾄ）	291									5,024						
素材原料（その他製品原料）	153		1,120		8		7		261							117
土壌改良・還元・土地造成						1,992				4,168				5,622	13,742	
中和剤など																
高炉還元																
処理後再処理																
処理後最終処分		1,083	65	282	10	124	13	591	1,594	837	5,011	4,962	49	643	45	4
自然還元																
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																
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（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																
製品化（建設資材）																
素材原料（鉄・非鉄金属）																
素材原料（ｾﾒﾝﾄ）																
素材原料（その他製品原料）																
土壌改良・還元・土地造成																
中和剤など																
高炉還元																
処理後再処理																
処理後最終処分																
自然還元																
発生量	972	4,612	2,237	5,525	83	4,003	51	8,002	4,828	16,623	55,694	54,628	1,066	9,438	91,520	170
循環利用量	856	337	1,121	1,541	8	2,048	7	6,775	1,909	11,948	43,104	43,005	99	5,627	13,742	117
ﾘﾕｰｽ	172															
直接ﾘﾕｰｽ																
処理後ﾘﾕｰｽ	172															
ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	684	337	1,121	1,541	8	2,048	7	6,775	1,909	11,948	43,104	43,005	99	5,627	13,742	117
直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ		6	1	35		56		31	33	1	349	349		6		
処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	684	331	1,120	1,507	8	1,992	7	6,745	1,876	11,946	42,755	42,656	99	5,622	13,742	117
減量化量		1,946	958	3,447	51	1,418	14							953	3,591	18
焼却		1,946	958	3,447	51	141	14									9
脱水・乾燥					0	1,276	0							953	3,591	9
濃縮									-0							
最終処分量	116	2,329	159	537	24	537	31	1,227	2,919	4,676	12,591	11,623	967	2,858	505	35
直接最終処分	116	1,246	93	255	14	413	17	636	1,325	3,839	7,580	6,661	918	2,215	460	31
処理後最終処分		1,083	65	282	10	124	13	591	1,594	837	5,011	4,962	49	643	45	4
自然還元量															73,682	
直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ															73,682	
処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ																

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

再資源化、減量化、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に寄与する。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

産業廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出に係る組成は、ＣＯ２については廃プラスチック類及び廃油が、Ｎ２Ｏについては全焼却量が該当する。産業廃棄物の循環的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。

表 3-3-1　産業廃棄物の種類別の焼却量（湿重量ベース）

(単位：千t/年)	計	下水汚泥	その他有機汚泥	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残渣	ゴムくず	家畜の死体	廃油	廃ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ類
平成2年度	10,892	3,217	1,972	440	2,679	31	77	1	0	1,555	920
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

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。産業廃棄物の循環的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。

表 3-3-2　産業廃棄物の種類別の直接埋立量（湿重量ベース）

(単位：千t/年)	計	厨芥類			紙布類			木竹わら類
			動植物性残さ	家畜の死体		紙くず	繊維くず	(木くず)
平成2年度	830	179	168	11	89	86	3	562
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

第 4 章　一般廃棄物の循環的利用量

4.1　一般廃棄物（ごみ）の循環的利用量の推計方法

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。

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及び一部事務組合（以下、「市町村等」）を対象に、年間処理量（4 月 1 日～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渣焼却量）、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渣埋立量）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でごみ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、空き缶、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、ＰＥＴ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（空き缶、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 12 年度の一般廃棄物（ごみ）の処理・再資源化の概要はつぎのとおりである。

ごみの総排出量は 5,513 万トン（集団回収を含む）であり、5,207 万トンが計画処理され、29 万トンが自家処理されている。計画処理のうち 4,678 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 3,648 万トンであり、処理後の再生利用量は 287 万トン、最終処分量は 743 万トンである。

また、計画処理量のうち、222 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、集団回収とあわせて 786 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 308 万トンで、中間処理後に発生する残渣と併せて 1,051 万トンが最終処分されている。

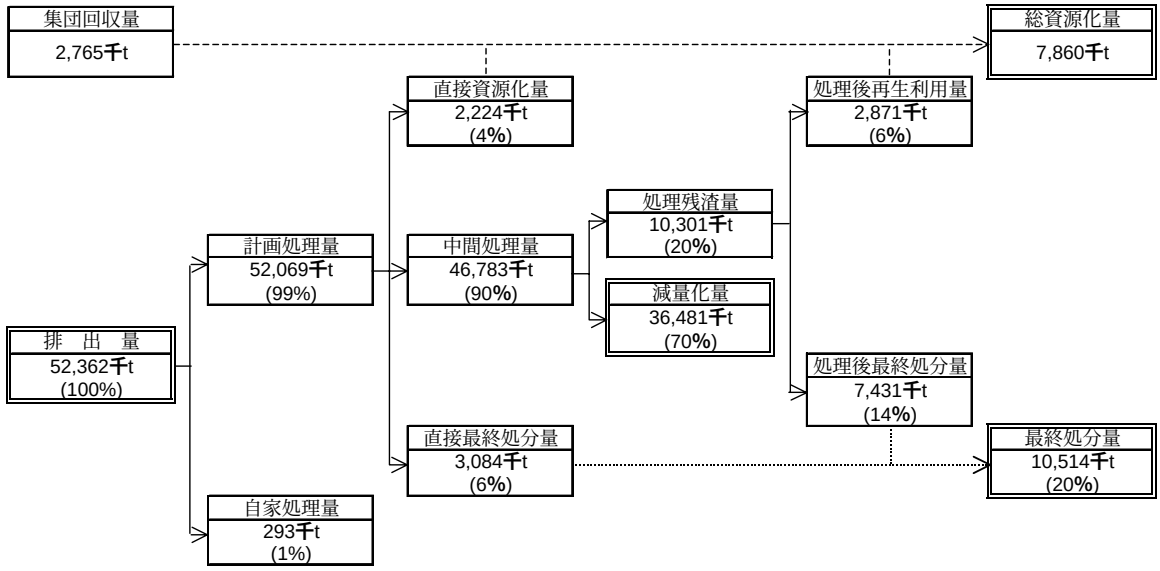


図 4-1-1　一般廃棄物（ごみ）の処理・再資源化の流れ

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。

表 4-1-1　ごみ排出量内訳

単位：千トン

区　　分			収集・搬入・処理量
ごみ排出量			52,362
	収集ごみ＋直接搬入ごみ　　（小計）		52,069
	（計画処理量）	収集ごみ　（小計）	46,695
		混合ごみ	6,445
		可燃ごみ	31,494
		不燃ごみ	3,346
		資源ごみ	3,812
		その他	195
		粗大ごみ	1,403
		直接搬入ごみ	5,373
	自家処理量		293
集団回収量			2,765
合　　計			55,127

3）ごみの処理・再生・最終処分内訳

ごみの処理・再生・最終処分内訳は表 4-1-2 のとおりである。

表 4-1-2　ごみの処理・再生・処分内訳

単位：千トン

				処理量（実処理量）	再生利用量	残渣埋立量	直接埋立量	残渣焼却量
計画処理量	施設処理量	資源化等施設	粗大ごみ処理施設	3,166	827	787		(1,551)
			資源化等を行う施設	2,788	1,699	790		(201)
			高速堆肥化施設	68	30	16		(2)
			ごみ燃料化施設	210	150	12		(6)
			その他施設	247	0	145		(86)
			（小　計）	6,479	2,706	1,749		(1,845)
		焼却施設		42,149	165	5,682		
		直接埋立		3,084			3,084	
		直接資源化		2,224	2,224			
		（小計）		52,090	5,095	7,431	3,084	1,845
自家処理				293				
集団回収				2,765	2,765			
合　　計				55,149	7,860	7,431	3,084	1,845

注）焼却施設欄の処理量には資源化等施設の残渣焼却量(1,845千トン)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、施設処理後の再生利用等の資源化量合計は 7,860 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 14.25%である。また、その内訳は以下のとおりである。

集団回収量は 5.01%、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 4.03%、資源化施設、焼却施設で処理の後、資源化された量は 5.21%である。

品目別の内訳は、紙類が 7.88%、金属類が 3.04%、ガラス類が 1.70%、ペットボトルが 0.23%、プラスチック類が 0.21%、その他が 1.20%である。その他には繊維類、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	その他
収集ごみ・直接搬入ごみの資源化量	5,095 (100%)	1,807 (35.5%)	1,613 (31.7%)	861 (16.9%)	124 (2.4%)	117 (2.3%)	573 (11.2%)
直接資源化量	2,224 (100%)	1,437 (64.6%)	290 (13.1%)	324 (14.6%)	37 (1.7%)	31 (1.4%)	104 (4.7%)
中間処理後再生利用量（処理に伴う資源化量）	2,871 (100%)	370 (12.9%)	1,322 (46.1%)	537 (18.7%)	87 (3.0%)	86 (3.0%)	469 (16.3%)
粗大ごみ処理施設	826 (100%)	20 (2.4%)	711 (86.1%)	48 (5.8%)	4 (0.5%)	16 (1.9%)	27 (3.3%)
資源化等を行う施設	1,700 (100%)	350 (20.6%)	576 (33.9%)	489 (28.8%)	83 (4.9%)	70 (4.1%)	132 (7.7%)
高速堆肥化施設	30 (100%)		0 (0.0%)				30 (100%)
ごみ燃料化施設	150 (100%)		2 (1.4%)				148 (98.6%)
焼却施設	165 (100%)		33 (20.0%)				132 (80.0%)
集団回収量	2,765 (100%)	2,539 (91.8%)	61 (2.2%)	75 (2.7%)	3 (0.1%)	0 (0.0%)	87 (3.2%)
合　計	7,860 (100%)	4,346 (55.3%)	1,674 (21.3%)	936 (11.9%)	127 (1.6%)	117 (1.5%)	660 (8.4%)

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　家庭系収集ごみ（粗大ごみを除く）組成調査実施状況

年度	調査名	分類数	調査主体
7	容器包装の再使用・使用合理化の促進に関する調査	90 項目	厚生省
8	容器包装廃棄物排出実態調査	90 項目	厚生省
9	容器包装廃棄物排出実態調査	90 項目	厚生省
10	―	61 項目	(財)日本環境衛生ｾﾝﾀｰ
11	容器包装廃棄物排出実態調査	61 項目	厚生省
12	容器包装廃棄物排出実態調査	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

(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、北海道・東北地区、関東地区、中部地区、近畿地区、中国・四国・九州地区の６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 12 年度の各都市の人口規模は以下のとおりである。

表 4-1-5　容器包装排出実態調査都市

	都市名	人口
北海道･東北地区	Ａ組合（２町）	約 4 万、約 2 万
関東地区	Ｂ市	約 46 万
中部地区	Ｃ市	約 7 万
近畿地区	Ｄ市	約 27 万
中国・四国・九州地区	Ｅ市	約 16 万
	Ｆ市	約 3 万

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１～４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 9 年度から平成 12 年度の調査結果の概要は以下のとおりである。

表 4-1-6　容器包装排出実態調査結果

単位：%

調査年度		9年度	10年度	11年度	12年度
紙	容器包装	6.14	7.57	6.28	6.63
	容器以外	22.45	23.49	24.06	24.98
	合計	28.59	31.07	30.33	31.61
金属	容器包装	2.72	3.32	2.34	2.06
	容器以外	0.84	0.79	1.23	1.04
	合計	3.56	4.12	3.57	3.10
ガラス	容器包装	5.02	5.52	3.74	4.48
	容器以外	0.34	0.26	0.24	0.30
	合計	5.36	5.77	3.98	4.78
ﾍﾟｯﾄﾎﾞﾄﾙ	容器包装	0.63	1.39	1.06	1.41
	容器以外	0.00	0.00	0.00	0.00
	合計	0.63	1.39	1.06	1.41
ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ	容器包装	8.33	9.23	9.46	9.36
	容器以外	3.16	2.51	3.05	3.61
	合計	11.49	11.74	12.51	12.97
厨芥	容器包装	0.00	0.00	0.00	0.00
	容器以外	33.74	36.65	39.49	37.35
	合計	33.74	36.65	39.49	37.35
繊維	容器包装	0.00	0.00	0.00	0.00
	容器以外	4.32	2.73	2.48	2.99
	合計	4.32	2.73	2.48	2.99
その他可燃	容器包装	0.12	0.04	0.07	0.08
	容器以外	9.88	5.19	4.44	3.66
	合計	10.00	5.23	4.51	3.74
その他不燃	容器包装	0.00	0.00	0.00	0.00
	容器以外	2.29	1.30	2.06	2.05
	合計	2.29	1.30	2.06	2.05
合計	容器包装	22.97	27.07	22.95	24.03
	容器以外	77.03	72.93	77.05	75.97
	合計	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　粗大ごみ組成調査結果事例

組成	重量比率(%)
金属類（家庭用冷蔵庫、自転車等）	30
木製品（家具、木片）	20
がれき類（鉄筋コンクリート片、ブロック等）	25
プラスチック類（容器、シート類）	10
その他（マットレス、畳等）	15

3）事業系ごみ

事業系ごみの組成割合を系統的に調査している事例は少ない。東京都清掃研究所（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カ年の調査結果は以下のとおりである。

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
	ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ			11.0	13.1
		包装フィルム		3.5	4.8
		ﾎﾞﾄﾙ類		1.4	1.2
		パック･カップ類		2.2	2.6
		食品トレー		0.5	0.5
		その他ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ		3.4	3.9
	ゴム･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）の循環的利用量の推計方法

1）一般廃棄物（ごみ）の循環的利用量の推計方法

一般廃棄物（ごみ）の組成別の循環的な利用量を求めるため、以下の手順により、推計を行った。

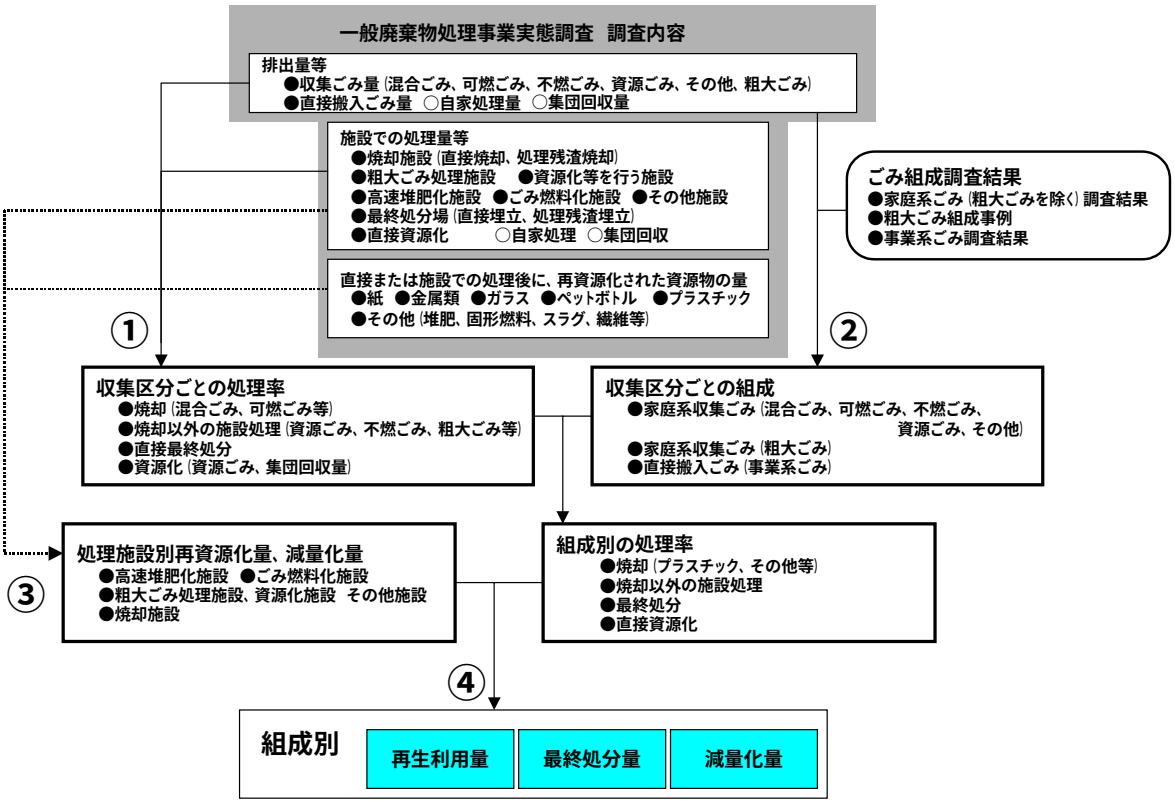


図 4-1-2　一般廃棄物（ごみ）の循環的利用量の推計フローシート

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。

②収集区分毎の組成の推計

可燃ごみ、不燃ごみ等の収集区分毎に、厨芥類、紙類等がどれだけ含まれているかを設定する。

③処理施設別再資源化量、減量化量等の推計

再資源化施設、焼却施設毎に、施設搬入量のどの程度の割合が、処理前再生利用（再資源化）され、処理されるのか。処理されたものが、どれだけ減量化され、残さとなるのか。残さのうち、どの程度が処理後再生利用（再資源化）され、処理後焼却され、埋め立てられるのかを推計する。再資源化されたものについては、その種類毎の量を算定する。

④処理施設別組成別再資源化量、減量化量等の推計

処理施設に搬入された廃棄物が、処理施設においてどの程度減量化され、また、どのような再生資源として搬出されるかを設定する。発生したロジックの誤りについて補正する。

2）収集区分毎の施設搬入量の推計

「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、以下の条件のもとに、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、殆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×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　△）が決定される。

	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	×	×	×	×	×	×		
可燃ごみ	×	×	×			×		×
不燃ごみ	×			×	×	×	×	
資源ごみ		×		×	×	×	×	×
その他	×	△	△	×	×	△	×	
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)

	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% (6,445)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	72.9%	27.1%
可燃ごみ	100% (31,494)	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.6%	0.0%	99.2%	0.0%
不燃ごみ	100% (3,346)	0.0%	52.6%	26.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.6%
資源ごみ	100% (3,812)	58.3%	0.0%	41.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
その他	100% (195)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
粗大ごみ	100% (1,403)	0.0%	75.9%	0.0%	0.0%	0.0%	15.7%	0.0%	8.4%
直搬ごみ	100% (5,373)	0.0%	6.3%	5.6%	0.1%	0.4%	0.5%	80.8%	6.2%

（　　）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
				粗大ごみ処理施設	資源化施設	その他施設	計		
混合ごみ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.7%	56.7%
可燃ごみ	0.0%	89.2%	89.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	77.6%	0.0%
不燃ごみ	0.0%	0.0%	0.0%	55.6%	32.2%	0.0%	42.9%	0.0%	22.4%
資源ごみ	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	57.0%	0.0%	25.6%	0.0%	0.0%
その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.3%
粗大ごみ	0.0%	0.0%	0.0%	33.6%	0.0%	89.2%	20.7%	0.0%	3.8%
直搬ごみ	0.0%	10.8%	10.8%	10.8%	10.8%	10.8%	10.8%	10.8%	10.8%
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、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案分した。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（３カ年平均値）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、その他は全て繊維と仮定した。

(6)まとめ

収集区分別の組成を整理すると、以下のとおりである。

表 4-1-11　収集区分ごとの組成推計結果

単位：%

組成	収集ごみ						直搬ごみ	自家処理ごみ	集団回収
	混合ごみ	可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ	その他	粗大ごみ			
紙	31.0	32.0	0.0	45.6	0.0	0.0	40.4	31.0	91.8
金属	3.6	0.0	17.7	22.1	42.6	30.0	7.4	3.6	2.2
ガラス	4.8	0.0	36.8	20.7	57.4	0.0	4.4	4.8	2.7
ペットボトル	1.3	1.1	1.4	3.1	0.0	0.0	1.4	1.3	0.1
プラスチック	12.4	13.2	17.7	2.6	0.0	15.0	13.0	12.4	0.0
厨芥	37.8	45.7	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6	37.8	0.0
繊維	2.7	2.6	0.0	6.0	0.0	0.0	2.3	2.7	3.2
その他可燃	4.5	5.4	0.0	0.0	0.0	30.0	8.2	4.5	0.0
その他不燃	1.8	0.0	26.3	0.0	0.0	25.0	2.3	1.8	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 68 千トンが搬入され、30 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渣のうち 2 千トンが焼却施設で焼却、16 千トンが埋立処分されている。また、堆肥製造に伴い、21 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　高速堆肥化施設の再資源化、減量化量等

単位：千ｔ

	搬入量	堆肥製造量	再資源化	残渣処理		減量化
		(再資源化分)	金属	残渣焼却	残渣埋立	
	68 (100%)	30 (43.6%)	0 (0.0%)	2 (2.7%)	16 (22.6%)	21 (31.0%)

(2)ごみ燃料化施設

ごみ燃料化施設には 209 千トンが搬入され、148 千トンの燃料が製造・再資源化された。また、製造過程で 21 千トンの金属が回収・再資源化された。処理により発生した残渣のうち 6 千トンが焼却施設で焼却、12 千トンが埋立処分されている。また、燃料製造に伴い、41 千トンが減量化（ガス化・脱水・乾燥）されたことになる。

表 4-1-13　ごみ燃料化施設の再資源化、減量化量等

単位：千ｔ

	搬入量	燃料製造量 (再資源化分)	再資源化	残渣処理		減量化
			金属	残渣焼却	残渣埋立	
	209 (100%)	148 (70.8%)	2.1 (1.0%)	6 (2.9%)	12 (5.5%)	41 (19.8%)

(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 6,198 千トンが搬入され、紙が 370 千トン、金属が 1,287 千トン、ガラスが 537 千トン、ペットボトルが 87 千トン、プラスチック類が 86 千トン、その他が 159 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、古布等と考えられる。

また、再資源化処理により発生した残渣のうち 1,837 千トンが焼却施設で焼却、1,721 千トンが埋立処分されている。また、再資源化処理に伴い、114 千トンが減量化（脱水・乾燥）されたことになる。

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	再資源化						残渣処理		減量化
		紙	金属	ガラス	ﾍﾟｯﾄﾎﾞﾄﾙ	ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ	その他	残渣焼却	残渣埋立	
	6,198 (100%)	370 (6.0%)	1,287 (20.8%)	537 (8.7%)	87 (1.4%)	86 (1.4%)	159 (2.6%)	1,837 (29.6%)	1,721 (27.8%)	114 (1.8%)

(4)**焼却施設**

焼却施設には 42,132 千トンが搬入され、36,288 千トンが減量化（ガス化・脱水・乾燥）された。また、処理より発生した残渣より、金属が 33 千トン、その他として 132 千トンが再資源化され、5,679 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利用量と考えられる。

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			減量化	残渣処理		
		直接	処理残渣		再資源化		残渣埋立
					金属	その他	
	42,132 (100%)	40,287	1,845	36,288 (86.1%)	33 (0.1%)	132 (0.3%)	5,679 (13.5%)

5）処理施設別組成別再資源化量、減量化量等の推計

収集区分毎の施設搬入割合、収集区分毎の組成、処理施設別再資源化率等を用いて処理施設別組成別再資源化量、減量化量等の推計を行うと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	高速堆肥化施設	ごみ燃料化施設	その他の施設	焼却施設（直接焼却）	直接埋立
紙	45.6	32.9	32.9	16.0	32.8	21.9
金属	22.1	0.8	0.8	20.3	1.2	10.6
ガラス	20.7	0.5	0.5	21.6	1.0	15.1
ペットボトル	3.1	1.1	1.1	1.5	1.1	1.2
プラスチック	2.6	13.2	13.2	12.8	13.1	13.0
厨芥	0.0	43.0	43.0	2.2	42.1	23.7
繊維	6.0	2.6	2.6	1.8	2.6	1.8
その他可燃	0.0	5.7	5.7	7.1	5.6	4.6
その他不燃	0.0	0.2	0.2	16.7	0.5	8.1
合計	100	100	100	100	100	100

(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、残渣処理量、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 2-2-17～表 2-2-21 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案分した。
- ●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案分した。
- ●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案分した。
- ●各組成毎の残渣処理の内訳は、金属、ガラス、その他不燃については全て残渣埋立とし、その他は処理量と再資源化量、減量化量の差分を残渣焼却量と残渣埋立量の割合で案分した。

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	堆肥製造量	再資源化	残渣処理		減量化
		(再資源化分)	金属	残渣焼却	残渣埋立	
紙	22.5	11.7		0.4	3.3	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	0.3	0.0
ペットボトル	0.8	0.0		0.1	0.5	0.2
プラスチック	9.0	0.0		0.7	5.5	2.8
厨芥	29.4	15.2		0.6	4.4	9.3
繊維	1.8	0.9		0.0	0.3	0.6
その他可燃	3.9	2.0		0.1	0.6	1.2
その他不燃	0.2	0.0		0.0	0.2	0.0
合計	68.5	29.9	0.0	1.9	15.5	21.2

②ごみ燃料化施設

●処理量は処理量合計を組成割合で案分した。

●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案分した。

●その他の再資源化量（金属）は全て金属とした。

●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案分した。

●組成毎の残渣処理の内訳は、金属、ガラス、その他不燃については全て残渣埋立とし、その他は処理量と再資源化量、減量化量の差分を残渣焼却量と残渣埋立量の割合で案分した。

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	燃料製造量	再資源化	残渣処理		減量化
		(再資源化分)	金属	残渣焼却	残渣埋立	
紙	68.8	49.5		2.0	3.4	13.9
金属	2.1	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0
ガラス	1.0	0.0		0.0	1.0	0.0
ペットボトル	2.3	1.7		0.1	0.1	0.5
プラスチック	27.5	19.8		0.8	1.4	5.6
厨芥	89.8	64.6		2.6	4.4	18.1
繊維	5.4	3.9		0.2	0.3	1.1
その他可燃	12.0	8.6		0.3	0.6	2.4
その他不燃	0.5	0.0		0.0	0.5	0.0
合計	209.4	148.2	2.1	6.0	11.6	41.5

③その他施設

●処理量は処理量合計を組成割合で案分した。

●資源化量（その他を除く）は全て該当する組成とした。

●再資源化量（その他）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案分した。

●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案分した。

●各組成毎の残渣処理の内訳は、各組成毎の残渣処理の内訳は、金属、ガラスについては全て残渣埋立とし、その他は処理量と再資源化量、減量化量の差分を残渣焼却量と残渣埋立量の割合で案分した。

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	再資源化						残渣処理		減量化
		紙	金属	ガラス	ﾍﾟｯﾄﾎﾞﾄﾙ	ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ	その他	残渣焼却	残渣埋立	
紙	987.5	369.9					32.9	352.9	187.2	44.6
金属	1,286.6		1,286.6				0.0	0.0	0.0	0.0
ガラス	1,328.1			537.1			44.2	0.0	746.8	0.0
ペットボトル	95.4				86.8		3.2	0.7	0.4	4.3
プラスチック	786.8					85.7	26.2	417.7	221.6	35.6
厨芥	136.9						0.0	85.4	45.3	6.2
繊維	110.3						3.7	66.4	35.2	5.0
その他可燃	437.7						14.6	263.5	139.8	19.8
その他不燃	1,029.0						34.2	650.0	344.8	0.0
合計	6,198.1	369.9	1,286.6	537.1	86.8	85.7	158.9	1,836.7	1,721.1	115.5

④焼却施設

●処理量（直接）は処理量合計を組成割合で案分した。

●処理量（処理残渣）は高速堆肥化施設、ごみ燃料化施設、その他の施設の残渣焼却量を再掲した。

●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案分した。

●資源化量（金属）は全て金属とした。

●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案分した。

●残渣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			減量化	残渣処理		
		直接	処理残渣		再資源化		残渣埋立
					金属	その他	
紙	13,575.4	13,220.1	355.4	12,196.6		43.0	1,335.9
金属	488.4	488.4	0.0	0.0	32.9		455.5
ガラス	418.7	418.7	0.0	0.0		1.3	417.4
ペットボトル	456.0	455.1	0.8	409.7		1.4	44.9
プラスチック	5,693.5	5,274.3	419.2	5,115.2		18.0	560.3
厨芥	17,032.1	16,943.6	88.5	15,302.2		53.9	1,676.0
繊維	1,105.1	1,038.5	66.6	992.8		3.5	108.7
その他可燃	2,528.2	2,264.2	264.0	2,271.4		8.0	248.8
その他不燃	835.1	185.1	650.0	0.0		2.6	832.4
合計	42,131.8	40,287.3	1,844.5	36,287.9	32.9	131.8	5,679.2

(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以下のとおりである。

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					再資源化						最終処分	減量化
		集団回収	直接資源化	直接埋立	自家処理	紙	金属	ガラス	ﾍﾟｯﾄﾎﾞﾄﾙ	ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ	その他(繊維)		(自家処理)
紙	4,742	2,539	1,436	676	91	3,975						676	91
金属	690	61	290	328	11		352					328	11
ガラス	878	75	324	465	14			399				465	14
ペットボトル	81	3	37	37	4				40			37	4
プラスチック	468	0	31	400	36					31		400	36
厨芥	840			730	111							730	111
繊維	255	87	104	56	8						191	56	8
その他可燃	155			141	13							141	13
その他不燃	255			250	5							250	5
合計	8,364	2,765	2,223	3,082	293	3,975	352	399	40	31	191	3,082	293

4.2　一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の循環的利用量の推計方法

4.2.1　一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の循環的利用量の推計方法

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 12 年度の一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の処理・処分の概要はつぎのとおりである。

し尿・浄化槽汚泥の総排出量は 3,152 万 kl であり、2,955 万 kl が計画処理され、42 万 kl が自家処理されている。

計画処理のうち 2,791 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、焼却残渣 46 万トンのうち、12 万トンが埋立処分、21 万トンが再生利用、13 万トンがその他処分されている。また、155 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、再生利用及び残渣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 150 万トン（1kl=1 トン換算)、その他の処分が 7 万トン（同）で、中間処理後に発生する残渣と併せて 169 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 7 万 kl で、中間処理後に発生する残渣と併せて 28 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）

		処理量			再生利用量	残渣処分			
						最終処分			その他
			し尿	浄化槽汚泥		直接埋立	残渣埋立	計	
計画処理量	し尿処理施設	27,907	14,673	13,234	209	0	119	119	127
	農地還元	71	38	33	71	0	0	0	0
	海洋投入	1,498	615	883	0	1,498	0	1,498	0
	その他	73	27	46	0	73	0	73	0
	小計	29,549	15,353	14,196	280	1,571	119	1,690	127
	(下水道投入)	1,545	812	734	0	0	0	0	0
自家処理		423	404	19	423	0	0	0	0
合　計		31,518 (29,972)	16,569 (15,758)	14,949 (14,215)	703 (703)	1,571 (1,571)	119 (119)	1,690 (1,690)	127 (127)

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渣（汚泥、し渣、焼却残渣等）のうち、127 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%、残渣が 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%、残渣が 10%、再生利用を 0%）

●海洋投入を 15%と仮定した。

下水道投入を除く処理量のうち、処理後再生利用量は 703 千トン、最終処分量は 1,690 千トン、減量化量は 27,452 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）

		処理量			再生利用量	残渣処分										減量（残渣処分の減量は含まず）
						埋立処分			その他							
			し尿	浄化槽汚泥		直接埋立	残渣埋立	計	ごみ焼却施設		下水処理施設		海洋投入	計		
									減量	処分	減量	処分				
計画処理量	し尿処理施設	27,907	14,673	13,234	209	0	119	119	69	8	29	3	19	127	27,452	
	農地還元	71	38	33	71	0	0	0						0	0	
	海洋投入	1,498	615	883	0	1,498	0	1,498						0	0	
	その他	73	27	46	0	73	0	73						0	0	
自家処理		423	404	19	423	0	0	0						0	0	
合　計		29,972	15,758	14,215	703	1,571	119	1,690	69	8	29	3	19	127	27,452	

注）1kl=1t換算

4.3　一般廃棄物の循環的利用量の推計結果

4.1 から 4.2 に記した手法を用いて、算出した平成 11 年度及び平成 12 年度の一般廃棄物の循環的利用量の推計結果は、以下のとおりである。

表4-3-1　一般廃棄物の循環利用量の推計結果[平成12年度]

（単位：千t/年）

	合計	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	備考	し尿・浄化槽汚泥（し尿・浄化槽汚泥のくみ取り量を発生とした場合）	備考
発生	55,126	19,041	2,468	2,626	628	6,572	18,040	1,411	2,872	1,471		29,972	
直接再利用	4,981	3,969	351	399	39	31		191				494	
リユース小計	107			107									
製品リユース	107			107							リターナブルびん（集団回収の全量、直接資源化の10%と仮定） （参考）ガラスびんに占める生きびんの割合：12.2%（組成調査結果）		
部品リユース													
マテリアルリサイクル小計	4,874	3,969	351	292	39	31		191				494	
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）	351		351										
素材原料（セメント）													
素材原料（その他製品原料）	4,523	3,969		292	39	31		191					
土壌改良・還元・土地造成												494	農地還元＋自家処理
中和剤など													
高炉還元													
直接最終処分	3,083	678	327	463	37	400	731	56	142	249		1,571	
埋立	3,083	678	327	463	37	400	731	56	142	249		73	その他処理
海洋投入												1,498	
再資源化・中間処理	47,065	14,393	1,790	1,764	552	6,140	17,309	1,164	2,730	1,222		27,907	
再資源化・減量	6,768	1,170	1,298	1,342	101	861	369	125	466	1,035		27,907	し尿処理施設処理量
焼却	40,297	13,223	492	422	451	5,280	16,939	1,039	2,264	187			

再資源化・減量													
自家処理	293	91	11	14	4	36	111	8	13	5			
投入	6,475	1,079	1,287	1,328	97	825	258	117	453	1,030		27,907	
直接投入	6,475	1,079	1,287	1,328	97	825	258	117	453	1,030		27,907	
処理後投入													
処理による減量	178	66	-0		5	44	34	7	23			27,549	
産出	2,702	464	1,287	582	91	132	80	8	25	34		209	
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	2,702	464	1,287	582	91	132	80	8	25	34		209	
燃料化	148	50			2	20	65	4	9				
製品化（コンポスト）	30	12					15	1	2				
製品化（建設資材）	69			69							ガラスびんリサイクル促進協議会資料によりカレットの用途を配分(カレットの11.8%)		
素材原料（鉄・非鉄金属）	1,287		1,287										
素材原料（セメント）													
素材原料（その他製品原料）	1,169	403		513	89	112		4	15	34			
土壌改良・還元・土地造成												209	
中和剤など													
高炉還元													
処理後再処理	1,845	356			1	420	90	66	264	650			
処理後最終処分	1,749	194	1	747	1	229	55	36	141	346		148	
埋立	1,749	194	1	747	1	229	55	36	141	346		129	
海洋投入												19	

焼却													
投入	42,142	13,579	492	422	452	5,699	17,029	1,105	2,528	836			
直接投入	40,297	13,223	492	422	451	5,280	16,939	1,039	2,264	187			
処理後投入	1,845	356			1	420	90	66	264	650			
処理による減量	36,296	12,202			406	5,121	15,303	993	2,271				
産出	165	43	33	1	1	18	54	3	8	3			
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	165	43	33	1	1	18	54	3	8	3			
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）	33		33										
素材原料（セメント）													
素材原料（その他製品原料）	132	43		1	1	18	54	3	8	3			
土壌改良・還元・土地造成													
中和剤など													
高炉還元													
処理後再処理													
処理後最終処分	5,681	1,334	460	420	44	560	1,673	109	248	834			
埋立	5,681	1,334	460	420	44	560	1,673	109	248	834			
海洋投入													

以下、再掲データ

発生	55,129	19,041	2,468	2,626	628	6,572	18,040	1,411	2,872	1,471		29,972	
再利用（＝直接再利用＋処理後再利用）	7,849	4,476	1,671	982	132	181	134	203	33	37		703	
リユース	107			107									
直接リユース	107			107									
処理後リユース													
マテリアルリサイクル	7,741	4,476	1,671	875	132	181	134	203	33	37		703	
直接マテリアルリサイクル	4,874	3,969	351	292	39	31		191				494	
処理後マテリアルリサイクル	2,867	507	1,320	583	92	150	134	12	33	37		209	
処理による減量	36,767	12,358	11	14	415	5,202	15,447	1,008	2,308	5		27,549	
自家処理	293	91	11	14	4	36	111	8	13	5			
焼却	36,296	12,202			406	5,121	15,303	993	2,271			69	し尿処理施設残渣をごみ焼却施設で処理
脱水・乾燥	178	66	-0		5	44	34	7	23			29	し尿処理施設残渣を下水処理施設で処理
濃縮												27,452	し尿処理施設処理
最終処分（＝直接最終処分＋処理後最終処分）	10,511	2,206	784	1,630	83	1,189	2,460	200	531	1,428		1,720	
												(1,517)	
直接最終処分	3,083	678	327	463	37	400	731	56	142	249		1,571	
処理後最終処分	7,430	1,528	460	1,167	45	789	1,728	144	389	1,180		148	

表4-3-2　一般廃棄物の循環利用量の推計結果[平成11年度]

（単位：千t/年）

	合計	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	備考	し尿・浄化槽汚泥（し尿・浄化槽汚泥のくみ取り量を発生とした場合）	備考
発生	54,052	18,108	2,486	2,752	510	6,248	17,206	1,586	3,688	1,468		30,811	
直接再利用	4,433	3,515	384	335	28	7		164					
リユース小計	108			108									
製品リユース	108			108							リターナブルびん（集団回収の全量、直接資源化の10%と仮定） （参考）ガラスびんに占める生き		
部品リユース													
マテリアルリサイクル小計	4,325	3,515	384	227	28	7		164				619	
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）	384		384										
素材原料（セメント）													
素材原料（その他製品原料）	3,941	3,515		227	28	7		164					
土壌改良・還元・土地造成												619	農地還元＋自家処理
中和剤など													
高炉還元													
直接最終処分	3,438	671	394	627	34	435	712	64	173	328		1,702	
埋立	3,438	671	394	627	34	435	712	64	173	328			その他処理
海洋投入													
再資源化・中間処理	46,181	13,922	1,708	1,790	448	5,806	16,494	1,358	3,515	1,140		28,490	
再資源化・減量	6,264	1,025	1,215	1,366	75	746	354	111	419	953		28,490	し尿処理施設処理量
焼却	39,917	12,898	493	424	373	5,060	16,140	1,246	3,096	187			

再資源化・減量													
自家処理	352	105	13	18	4	42	129	11	23	7			
投入	5,912	920	1,202	1,348	71	704	225	100	396	946		28,490	
直接投入	5,912	920	1,202	1,348	71	704	225	100	396	946		28,490	
処理後投入													
処理による減量	173	64	-0		5	45	27	7	26	-0		28,125	
産出	2,422	403	1,196	563	60	75	66	8	24	28		213	
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	2,422	403	1,196	563	60	75	66	8	24	28		213	
燃料化	129	42			1	17	54	4	10				
製品化（コンポスト）	25	10					12	1	2				
製品化（建設資材）	66			66							ガラスびんリサイクル促進協議会資料によりカレットの用途を配分(カレットの11.8%)		
素材原料（鉄・非鉄金属）	1,196		1,196										
素材原料（セメント）													
素材原料（その他製品原料）	1,006	351		496	59	59		3	11	28			
土壌改良・還元・土地造成													
中和剤など													
高炉還元													
処理後再処理	1,628	291			4	376	81	55	225	597			
処理後最終処分	1,689	162	6	786	3	208	51	30	122	321		152	
埋立	1,689	162	6	786	3	208	51	30	122	321			
海洋投入													

焼却													
投入	41,545	13,188	493	424	377	5,436	16,221	1,302	3,321	784			
直接投入	39,917	12,898	493	424	373	5,060	16,140	1,246	3,096	187			
処理後投入	1,628	291			4	376	81	55	225	597			
処理による減量	35,654	11,801			338	4,864	14,515	1,165	2,972	0			
産出	168	43	36	1	1	18	52	4	11	3			
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	168	43	36	1	1	18	52	4	11	3			
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）	36		36										
素材原料（セメント）													
素材原料（その他製品原料）	132	43		1	1	18	52	4	11	3			
土壌改良・還元・土地造成													
中和剤など													
高炉還元													
処理後再処理													
処理後最終処分	5,723	1,345	457	423	39	554	1,654	133	339	782			
埋立	5,723	1,345	457	423	39	554	1,654	133	339	782			
海洋投入													

以下、再掲データ

発生	54,052	18,108	2,486	2,752	510	6,248	17,206	1,586	3,688	1,468		30,811	
再利用（＝直接再利用＋処理後再利用）	7,023	3,961	1,616	899	89	100	118	176	34	30		832	
リユース	108			108									
直接リユース	108			108									
処理後リユース													
マテリアルリサイクル	6,915	3,961	1,616	791	89	100	118	176	34	30		832	
直接マテリアルリサイクル	4,325	3,515	384	227	28	7		164				619	
処理後マテリアルリサイクル	2,590	446	1,232	564	61	93	118	12	34	30		213	
処理による減量	36,179	11,970	13	18	346	4,951	14,671	1,183	3,020	7		28,125	
自家処理	352	105	13	18	4	42	129	11	23	7			
焼却	35,654	11,801			338	4,864	14,515	1,165	2,972	0		70	し尿処理施設残渣をごみ焼却施設で処理
脱水・乾燥	173	64	-0		5	45	27	7	26	-0		29	し尿処理施設残渣を下水処理施設で処理
濃縮												28,026	し尿処理施設処理
最終処分（＝直接最終処分＋処理後最終処分）	10,850	2,178	857	1,835	75	1,197	2,417	227	634	1,431		1,854	
												(1,659)	
直接最終処分	3,438	671	394	627	34	435	712	64	173	328		1,702	
処理後最終処分	7,412	1,507	463	1,208	41	762	1,705	163	461	1,103		152	

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

再資源化、減量化、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に寄与する。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。

なお、平成２年度のごみ質の推計方法を変更したこと、平成 3 年度～平成９年度について推計を行ったこと（従来は平成 2 年度と 10 年度の結果を線形補間）により、「平成 13 年度廃棄物の広域移動対策検討調査（廃棄物の循環的利用量の推計）」の結果と異なっている。

1)焼却量

一般廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出に係る組成は、ＣＯ2 についてはプラスチック類が、Ｎ2Ｏについては全焼却量が該当する。平成 12 年度のプラスチック類の焼却量（湿重量ベース）は 6,150 千トン（表 4-1-20）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 12 年度におけるプラスチック類の焼却量（乾重量ベース）は 4,919 千トン／年である。

表 4-4-1　組成別水分量（平成 12 年度）

No	組成	水分率（%）
①	金属、ガラス、プラスチック、陶磁器類、	２０
②	厨芥類	７５
③	紙類、繊維類、木竹草類	４２

①、②は設定値、③は以下により算出
①＋②の総水分量＝Σ①の発生量×0.2＋Σ②の発生量×0.75
ごみ全体の水分量＝総発生量×M0
③の水分量＝ごみ全体の水分量－（①＋②の総水分量）
③の水分率＝③の水分量／③の発生量
M0：４８．１％：(財）日本環境衛生センター分析結果

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%

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）の循環的利用量の推計」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、木竹草）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。

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	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
焼却量 千ｔ／年 （乾重量ベース）	3,998	4,042	4,026	4,018	4,078	4,160	4,322	4,405	4,580	4,650	4,919

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厨芥類、紙布類及び、木竹わら類が該当する。

厨芥類、紙布類及び、木竹わら類（その他可燃）の直接埋立量はそれぞれ 730 千トン、732 千トン、141 千トン（表 4-1-21）である。これは、湿重量ベースであるが、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 12 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 183 千トン、427 千トン、82 千トンである。

平成２年度～平成 12 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

組　成	年　度	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
厨芥類	直接埋立量 千ｔ／年 （乾重量ベース）	420	406	311	344	282	262	233	195	179	178	183
紙布類		596	658	495	584	508	526	460	423	388	401	427
木竹わら類		244	176	129	153	135	134	124	120	105	94	82
厨芥類	直接埋立量 千ｔ／年 （湿重量ベース）	1,678	1,622	1,244	1,374	1,127	1,048	933	780	716	712	730
紙布類		1,520	1,506	1,210	1,297	1,095	1,070	968	832	763	735	732
木竹わら類		623	402	316	341	291	273	262	237	206	173	141

第 5 章　個別製品統計データの循環的利用量

5.1 個別製品統計データの循環的利用量の推計方法

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（環境省）」、「一般廃棄物処理事業実態調査（環境省）」との重複を整理、除外し個別製品統計データの循環的利用量を推定した。

表 5-1-1　個別製品統計データと廃棄物統計データとの重複等の概略

	統計資料名等	対象廃棄物等	重複排除の概略
①	ガラスびん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	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	データベースシステム構築調査(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（環境省）」、「一般廃棄物処理事業実態調査（環境省）」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 12 年度）

統計資料名	循環資源名称	出典データ年次	発生（千トン）	廃棄物統計と重複している部分			廃棄物統計と重複していない部分		
					一廃統計	産廃統計		内容	重複排除の考え方
ガラスびんリサイクル促進協議会資料	ガラスびん	2000	3,107	107	107	0	3,000	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市中カレット回収量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ボトラーや清掃業者によって回収されるものについては廃棄物統計に含まれていない。
アルミ缶リサイクル協会資料	アルミ缶	2000	266	237	214	23	29	①アルミ企業・スーパー等拠点回収を経由して回収業者に向かう量②ボトラー・清掃業者等を経由して回収業者に向かう量	①拠点回収による回収分については廃棄物統計で把握されていない。②事業所から排出されるアルミ缶のうちボトラーや清掃業者によって回収されるものについては廃棄物統計に含まれていない。
スチール缶リサイクル協会資料	スチール缶	2000	1,215	744	0	744	471	①事業所から排出されるスチール缶のボトラー・清掃業者による回収量	①スチール缶については排出段階の価格が低いことから家庭から排出されるものの拠点回収量は少ないと考えられる。事業所から排出されるスチール缶のうちボトラーや清掃業者によって回収されるものについては廃棄物統計に含まれていない。
全国牛乳容器環境協議会資料	飲料用紙容器	2000	204	183	40	143	21	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	2000	18,536	4,786	4,480	306	13,750	①紙・パルプ製造業における古紙の消費量＋製紙以外の用途への古紙投入量－（一廃紙のMR量＋産廃紙くずのMR量＋その他廃棄物統計（紙パック、製造業等）の紙くずのMR量）	①家庭からちり紙交換業者によって回収される量や事業所から専門買出人・坪上業者によって回収される量については廃棄物統計に含まれていない。
経済産業省、（社）日本自動車工業会資料	廃自動車	2000	4,303	968		968	3,335	①解体業者によって回収される有用部品②シュレッダー業者等によって回収される金属	①②使用済み自動車のうち、輸出される自動車については発生量に含めない。ASR以降については産業廃棄物として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	2000	9,536				9,536	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	2000	903				903	①全量	
	もみがら	2000	2,084				2,084	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	2000	179	179	0	179	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	2000	30,080	30,080		30,080	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		35,270	35,270		35,270	0	なし	
	建設発生木材		4,770	4,770		4,770	0	なし	
	建設汚泥		8,250	8,250		8,250	0	なし	
	建設混合廃棄物		4,840	4,840		4,840	0	なし	
日本の下水道（国土交通省）	下水汚泥	2000	75,801	75,801	0	75,801	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。
水道統計（厚生労働省）	上水道汚泥	2000	8,228	8,228	0	8,228	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。
データベースシステム構築調査(CJC)	燃え殻	2000	2,640			1,819	821	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償で市場を流通しているものが存在しており、これらは廃棄物統計に含まれていない。
	汚泥	2000	126,268			126,268	0		
	廃油	2000	3,005			2,432	573		
	廃酸	2000	5,945			5,945	0		
	廃アルカリ	2000	2,144			2,144	0		
	廃プラスチック類	2000	4,695			4,695	0		
	紙くず	2000	5,597			1,876	3,721		
	木くず	2000	3,999			3,999	0		
	繊維くず	2000	98			40	58		
	動植物性残さ	2000	3,819			3,819	0		
	ゴムくず	2000	17			17	0		
	金属くず	2000	10,338			6,071	4,267		
	ガラス陶磁器くず	2000	4,256			2,683	1,573		
	鉱さい	2000	47,688			15,400	32,288		
	がれき類	2000	451			451	0		
	動物のふん尿	2000	0			0	0		
	動物の死体	2000	6			6	0		
	ばいじん	2000	14,617			10,756	3,861		
	13号	2000	219			219	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	2000	43,220	14,650		14,650	28,570	①鉄鋼業における鉄スクラップの供給量＋非鉄金属製造業における非鉄金属くずの消費量－（一廃金属の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							108,861		

5.2　個別製品統計データの循環的利用量

5.1 に記した手法を用いて、算出した平成 11 年度及び平成 12 年度の産業廃棄物の循環利用量の推計結果は、表 5-2-1～表 5-2-2 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12年度）

（単位：千t/年）

	合計	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	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			(財) クリーン・ジャパン・センター「データベースシステム構築調査」								鉄源年報、資源統計年報
		ガラスびん	アルミ缶	スチール缶	飲料用紙容器	古紙	自動車	稲わら	麦わら	もみがら	燃え殻	廃油	紙くず	繊維くず	金属くず	ｶﾞﾗｽ陶磁器	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	108,861	3,000	29	471	21	13,750	3,335	9,536	903	2,084	821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	28,570
直接循環利用	63,737	2,825				13,750					821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	
ﾘｭｰｽ小計	2,825	2,825																	
製品ﾘｭｰｽ	2,825	2,825																	
部品ﾘｭｰｽ																			
ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ小計	89,482					13,750					821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	28,570
燃料化	611					38						573							
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																			
製品化（建設資材）	7,582					8											7,443	131	
素材原料（鉄・非鉄金属）	32,837														4,267				28,570
素材原料（セメント）	15,924										821						13,580	1,523	
素材原料（その他製品原料）	19,056					13,704							3,721	58		1,573			
土壌改良・還元・土地造成	13,472																11,265	2,207	
中和剤など																			
高炉還元																			
直接自然還元	6,789							6,450	339										
直接最終処分																			
再資源化・中間処理	9,765	175	29	471	21		3,335	3,086	564	2,084									
プロセス1	9,744	175	29	471			3,335	3,086	564	2,084									
プロセス2	21				21														
		回収・選別	回収・選別	回収・選別			解体・ﾌﾟﾚｽ	焼却	焼却	焼却									
プロセス1 投入	9,744	175	29	471			3,335	3,086	564	2,084									
直接投入	9,744	175	29	471			3,335	3,086	564	2,084									
処理後投入																			
処理による減量	875							386	227	262									
産出	4,010	175	29	471			3,335												
循環利用(ﾘｭｰｽ)小計	1,076						1,076												
製品ﾘｭｰｽ																			
部品ﾘｭｰｽ	1,076						1,076												
循環利用(ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ)小計	500		29	471															
燃料化																			
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																			
製品化（建設資材）																			
素材原料（鉄・非鉄金属）	500		29	471															
素材原料（セメント）																			
素材原料（その他製品原料）																			
土壌改良・還元・土地造成																			
中和剤など																			
高炉還元																			
処理後再処理	2,455	175			21		2,259												
処理後最終処分	21				21														
自然還元	4,859							2,700	337	1,822									
		カレット化			回収・選別		金属回収												
プロセス2 投入	2,455	175			21		2,259												
直接投入	21				21														
処理後投入	2,434	175					2,259												
処理による減量																			
産出	2,455	175			21		2,259												
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	2,455	175			21		2,259												
燃料化																			
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																			
製品化（建設資材）	21	21																	
素材原料（鉄・非鉄金属）	2,259						2,259												
素材原料（セメント）																			
素材原料（その他製品原料）	175	154			21														
土壌改良・還元・土地造成																			
中和剤など																			
高炉還元																			
処理後再処理																			
処理後最終処分																			
自然還元																			
発生	108,861	3,000	29	471	21	13,750	3,335	9,536	903	2,084	821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	28,570
循環利用量	96,338	3,000	29	471	21	13,750	3,335				821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	28,570
ﾘｭｰｽ	2,825	2,825																	
直接ﾘｭｰｽ	2,825	2,825																	
処理後ﾘｭｰｽ																			
ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	93,513	175	29	471	21	13,750	3,335				821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	28,570
直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	90,558					13,750	1,076				821	573	3,721	58	4,267	1,573	32,288	3,861	28,570
処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	2,955	175	29	471	21		2,259												
減量化量	875							386	227	262									
焼却	875							386	227	262									
脱水・乾燥																			
濃縮																			
最終処分量																			
（うち、海洋投入）																			
直接最終処分																			
処理後最終処分																			
自然還元量	11,648							9,150	676	1,822									
直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	6,789							6,450	339										
処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	4,859							2,700	337	1,822									

表5-2-2 廃棄物統計以外の循環利用量の推計結果（平成11年度）

（単位：千t/年）

	合計	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	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			(財) クリーン・ジャパン・センター「データベースシステム構築調査」							鉄源年報、資源統計年報
		ガラスびん	アルミ缶	スチール缶	飲料用紙容器	古紙	自動車	稲わら	麦わら	もみがら	燃え殻	廃油	紙くず	繊維くず	金属くず	ｶﾞﾗｽ陶磁器	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	102,976	3,190	30	480	20	8,500	3,380	9,607	788	2,078	310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	26,330
直接循環利用	60,077	3,004				8,500					310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	
ﾘｭｰｽ小計	3,004	3,004																	
製品ﾘｭｰｽ	3,004	3,004																	
部品ﾘｭｰｽ																			
ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ小計	83,403					8,500					310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	26,330
燃料化	1,236					23						1,213							
製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																			
製品化（建設資材）	7,053					5											6,808	241	
素材原料（鉄・非鉄金属）	30,355														4,025				26,330
素材原料（セメント）	15,520										310						12,421	2,789	
素材原料（その他製品原料）	14,894					8,472							3,722	61		2,639			
土壌改良・還元・土地造成	14,345																10,304	4,041	
中和剤など																			
高炉還元																			
直接自然還元	6,422							6,126	296										
直接最終処分																			
再資源化・中間処理	10,147	186	30	480	20		3,380	3,481	492	2,078									
プロセス1	10,127	186	30	480			3,380	3,481	492	2,078									
プロセス2	20				20														

			回収・選別	回収・選別	回収・選別			解体・ﾌﾟﾚｽ	焼却	焼却	焼却									
プロセス1	投入	10,127	186	30	480			3,380	3,481	492	2,078									
	直接投入	10,127	186	30	480			3,380	3,481	492	2,078									
	処理後投入																			
	処理による減量	910							419	197	294									
	産出	4,076	186	30	480			3,380												
	循環利用(ﾘｭｰｽ)小計	1,090						1,090												
	製品ﾘｭｰｽ																			
	部品ﾘｭｰｽ	1,090						1,090												
	循環利用(ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ)小計	510		30	480															
	燃料化																			
	製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																			
	製品化（建設資材）																			
	素材原料（鉄・非鉄金属）	510		30	480															
	素材原料（セメント）																			
	素材原料（その他製品原料）																			
	土壌改良・還元・土地造成																			
	中和剤など																			
	高炉還元																			
	処理後再処理	2,496	186			20		2,290												
	処理後最終処分	20				20														
	自然還元	5,141							3,062	295	1,784									

			カレット化			回収・選別		金属回収												
プロセス2	投入	2,496	186			20		2,290												
	直接投入	20				20														
	処理後投入	2,476	186					2,290												
	処理による減量																			
	産出	2,496	186			20		2,290												
	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	2,496	186			20		2,290												
	燃料化																			
	製品化（ｺﾝﾎﾟｽﾄ）																			
	製品化（建設資材）	22	22																	
	素材原料（鉄・非鉄金属）	2,290						2,290												
	素材原料（セメント）																			
	素材原料（その他製品原料）	184	164			20														
	土壌改良・還元・土地造成																			
	中和剤など																			
	高炉還元																			
	処理後再処理																			
	処理後最終処分																			
	自然還元																			

発生		102,976	3,190	30	480	20	8,500	3,380	9,607	788	2,078	310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	26,330
循環利用量		90,503	3,190	30	480	20	8,500	3,380				310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	26,330
	ﾘｭｰｽ	3,004	3,004																	
	直接ﾘｭｰｽ	3,004	3,004																	
	処理後ﾘｭｰｽ																			
	ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	87,499	186	30	480	20	8,500	3,380				310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	26,330
	直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	84,493					8,500	1,090				310	1,213	3,722	61	4,025	2,639	29,533	7,070	26,330
	処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	3,006	186	30	480	20		2,290												
減量化量		910							419	197	294									
	焼却	910							419	197	294									
	脱水・乾燥																			
	濃縮																			
最終処分量																				
	直接最終処分																			
	処理後最終処分																			
自然還元量		11,563							9,188	591	1,784									
	直接ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	6,422							6,126	296										
	処理後ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ	5,141							3,062	295	1,784									

第 6 章　廃棄物等の発生と循環利用量の整理

6.1　廃棄物等の発生について

6.1.1　廃棄物等について

廃棄物に係る主な統計資料のうち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。

この２つの統計では、把握できない副産物等のデータが存在するため、これらのデータを「廃棄物等」として整理を行った。整理した結果は、図 6-1-1、図 6-1-2 のとおりである。

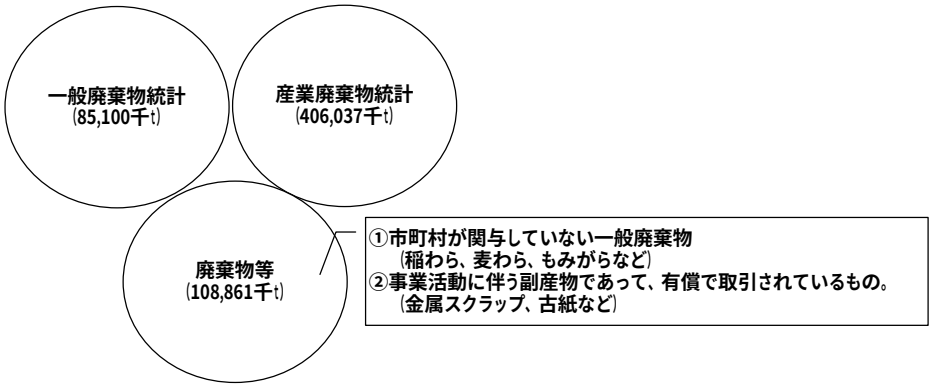


図 6-1-1　廃棄物統計データと廃棄物等の関係

廃棄物等の発生
599,999　千t/年

一般廃棄物 (千t/年)		
計		85,100
ごみ小計		55,128
	紙	19,041
	金属	2,468
	ガラス	2,626
	ペットボトル	634
	プラスチック	6,565
	厨芥	18,040
	繊維	1,411
	木竹草類等	2,872
	陶磁器類等	1,470
し尿		29,972

注) 千トン未満を四捨五入しているため、合計と内訳が一致していない。

産業廃棄物 (千t/年)	
計	406,037
燃え殻	1,892
汚泥	189,181
廃油	3,248
廃酸	2,938
廃アルカリ	1,563
廃プラスチック類	5,790
紙くず	2,156
木くず	5,511
繊維くず	76
動植物性残渣	4,052
ゴムくず	44
金属くず	8,096
ガラスくず及び陶磁器くず	4,797
鉱さい	16,448
がれき類	58,829
動物のふん尿	90,489
動物の死体	163
ばいじん	10,765

「等」(千t/年)	
計	108,861
ガラスびん	3,000
アルミ缶	29
スチール缶	471
飲料用紙容器	21
古紙	13,750
自動車	3,335
稲わら	9,536
麦わら	903
もみがら	2,084
(副産物) 燃え殻	821
(副産物) 廃油	573
(副産物) 紙くず	3,721
(副産物) 繊維くず	58
(副産物) 金属くず	4,267
(副産物) ｶﾞﾗｽ陶磁器くず	1,573
(副産物) 鉱さい	32,288
(副産物) ばいじん	3,861
産業機械等に由来する鉄スクラップ	28,570

図 6-1-2　廃棄物統計データと廃棄物等の詳細

6.1.2　循環利用量、自然還元について

廃棄物等の循環利用量の算出においては、原則として廃棄物統計データの再生利用又は資源化量をそのまま循環利用量として取り扱うこととした。

ただし、農業系の家畜ふん尿、稲わら、麦わら、もみ殻については、他の廃棄物と異なり、農業用地へ堆肥等として利用されていることから、農地へ還元された時点で、再び、廃棄物等の発生又は循環的な利用へ向かう可能性が殆どないため、「自然還元量」として整理した。

なお、家畜ふん尿のうち、堆肥舎等の資源化施設を経由し、減量化後のふん尿を農地等へ堆肥として再生利用を行っている場合においては、循環利用とした。

廃棄物統計別に循環利用量と自然還元量の関係は、次のとおりである。

1）一般廃棄物統計データでみる循環利用量

一般廃棄物データのうち、ごみについては、集団回収量、直接資源化量、処理後の資源化量のすべてを循環利用量とした。

また、し尿浄化槽汚泥についても同様にすべての再生利用量を循環利用量とした。

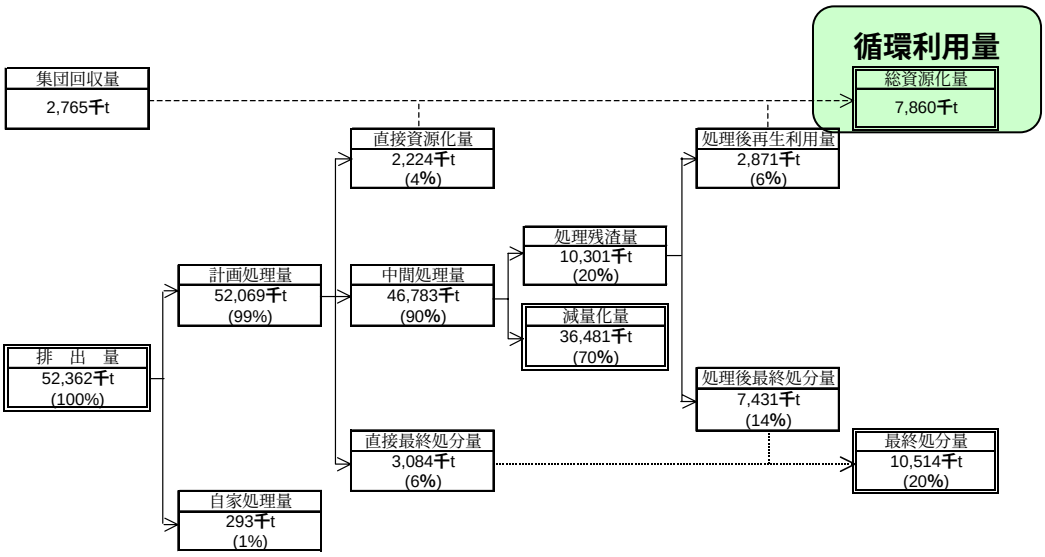


図 6-1-3　一般廃棄物（ごみ）処理フロー（H12）と循環利用量の関係

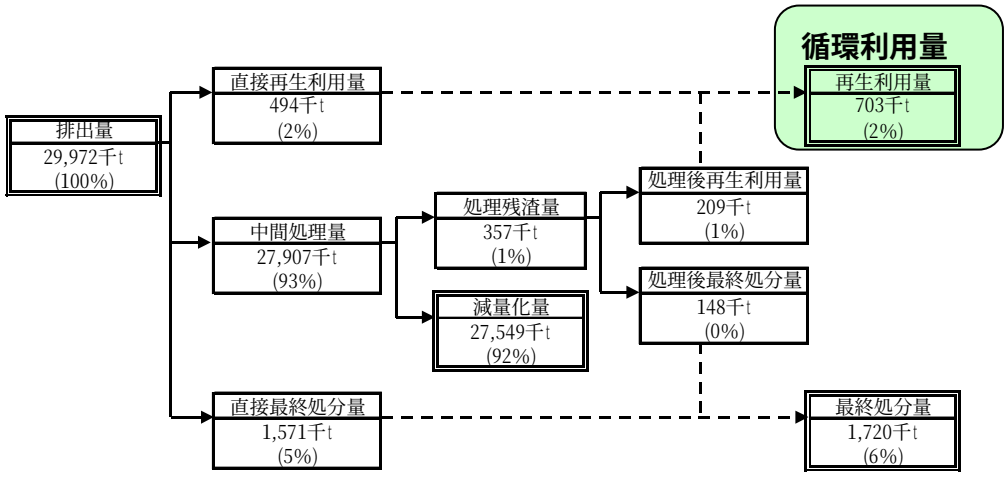


図 6-1-4　一般廃棄物（し尿）処理フロー（H12）と循環利用量の関係

2）産業廃棄物統計データでみる循環利用量と自然還元量

産業廃棄物については、農業からの「家畜ふん尿以外の産業廃棄物」と「家畜ふん尿」に分けて、循環利用量と自然還元量の算出を行った。

「家畜ふん尿以外の産業廃棄物」については、すべての再生利用量を循環利用量とした。（図 6-1-5）

家畜ふん尿については、排出量の 15%に当たる 13,573 千トンが堆肥舎等で堆肥化されるものとし、この量を循環利用量とした。（図 6-1-6）

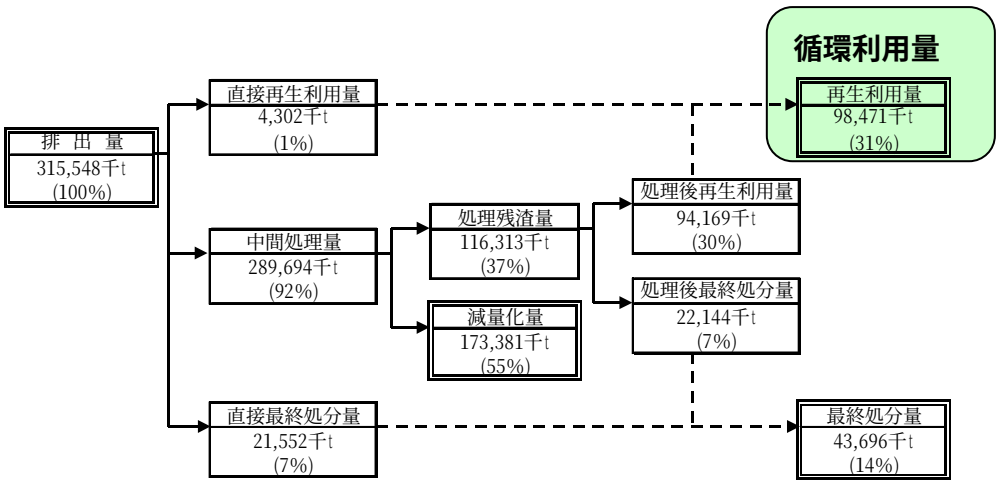


図 6-1-5　産業廃棄物（家畜ふん尿以外）の処理フローと循環利用量の関係

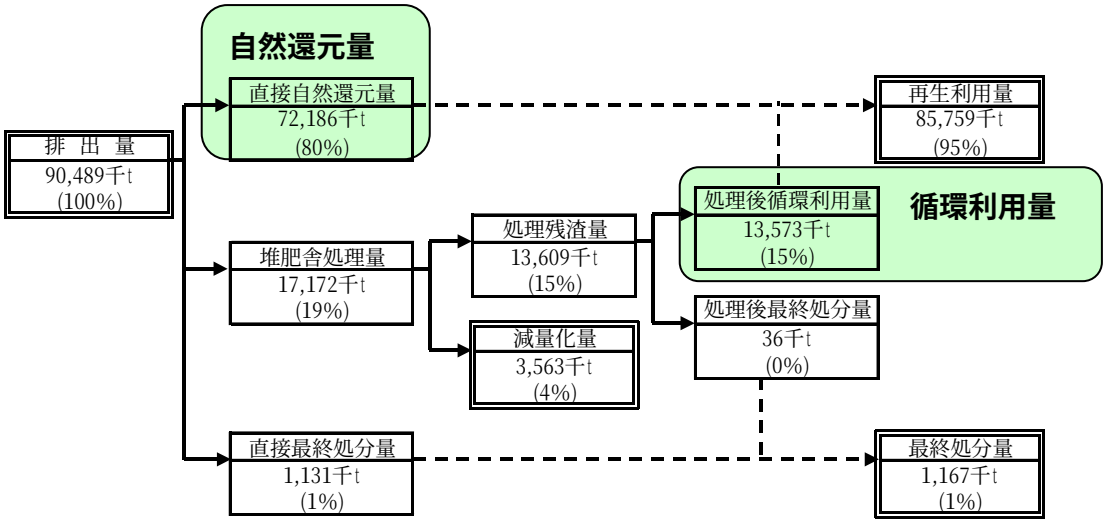


図 6-1-6　家畜ふん尿の処理フローと循環利用量と自然還元量の関係

3)「等」の循環利用量と自然還元量

廃棄物の「等」については、「農業からの稲わら、麦わら、もみがら」と「農業系外廃棄物」に分けて、循環利用量と自然還元量の算出を行った。

①農業系外の廃棄物の「等」については、すべが副産物として再生利用されていることから、全量を循環利用量とした。

②農業からの稲わら、麦わら、もみがらは、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、また、一部は焼却後農地に還元されていることから、前者の全量と後者の焼却後量をすべて、自然還元量とした。なお、焼却による減量分は、減量化量とした。

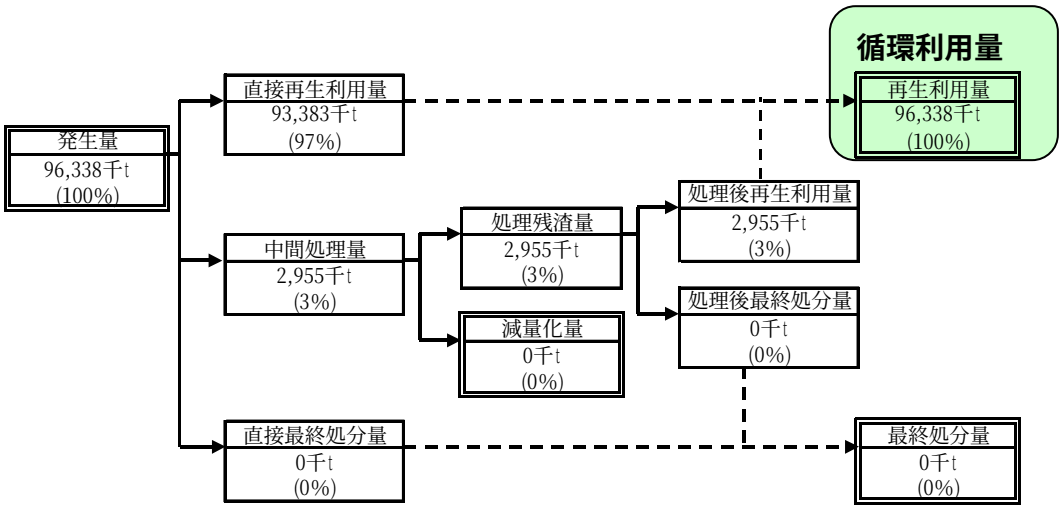


図 6-1-7　農業系外廃棄物「等」の処理フローと循環利用量の関係

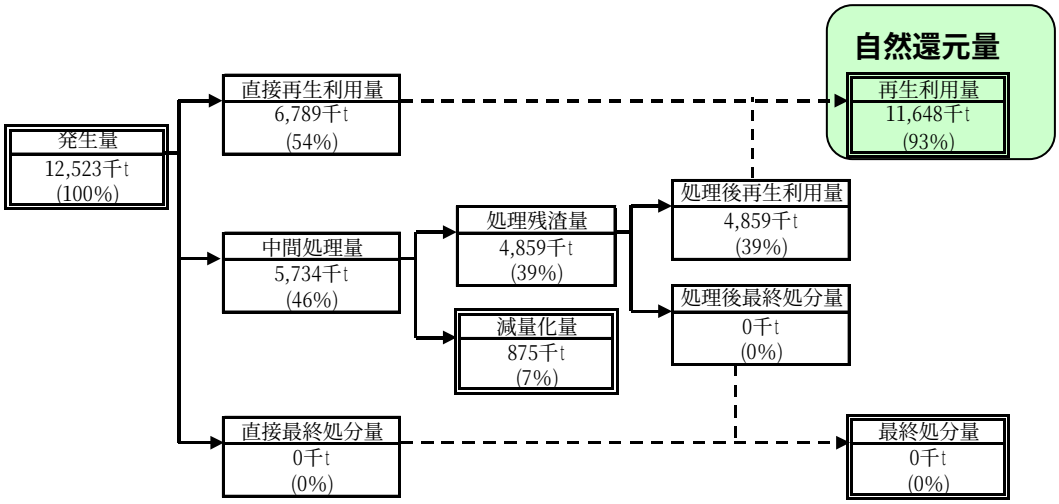


図 6-1-8　農業系廃棄物「等」の処理フローと自然還元量の関係

6.1.3　過去の産業廃棄物統計データの補正について

1）家畜ふん尿の発生量の補正について

家畜ふん尿の発生量は、家畜の飼養頭羽数に家畜ふん尿発生原単位を乗じて算出されている。この発生原単位の見直しが平成 9 年度（1997）実績時点で行われたため、平成 9 年度以前と以降のデータにおいて、大きなバラツキがみられる。このため、平成 8 年度以前の発生量については、当該年度の飼養飼養頭羽数に、平成 9 年度以降に用いられている原単位で算出し補正を行った。

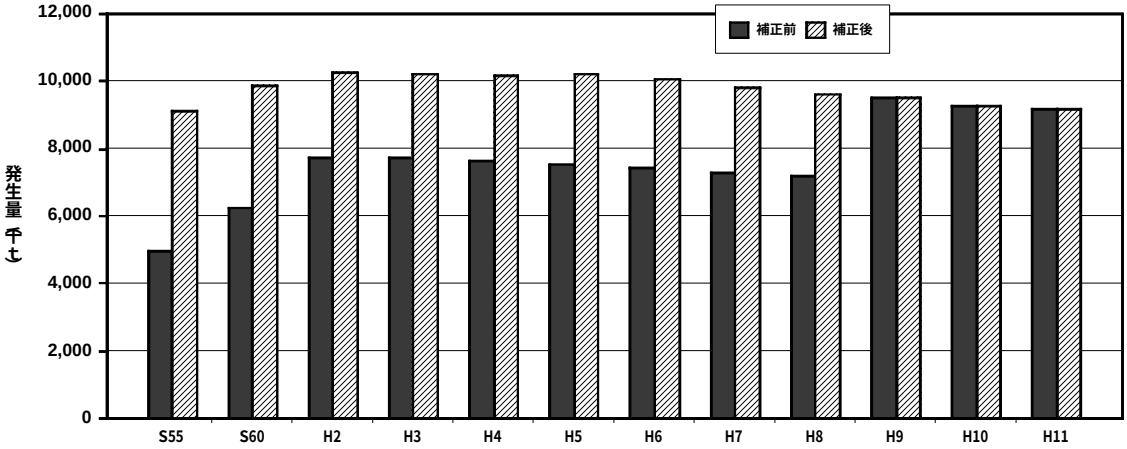


図 6-1-9　家畜ふん尿発生量の補正

2）廃棄物等の廃油の補正について

廃棄物等（副産物として有償物として再利用される廃油）は、「クリーンジャパンセンター調べによる発生量」－「産業廃棄物統計データ排出量（環境省調べ）」＝「有償物量」で求めた。クリーンジャパンセンター調べによる発生量には各年度で大きなバラツキが見られた。これらは、廃油の定義の違いなどが考えられことから、産業廃棄物となる廃油と副産物となる廃油の関係は一定であると仮定し、環境省値の廃油の各年度の変化率と同様に副産物廃油量の補正行った。

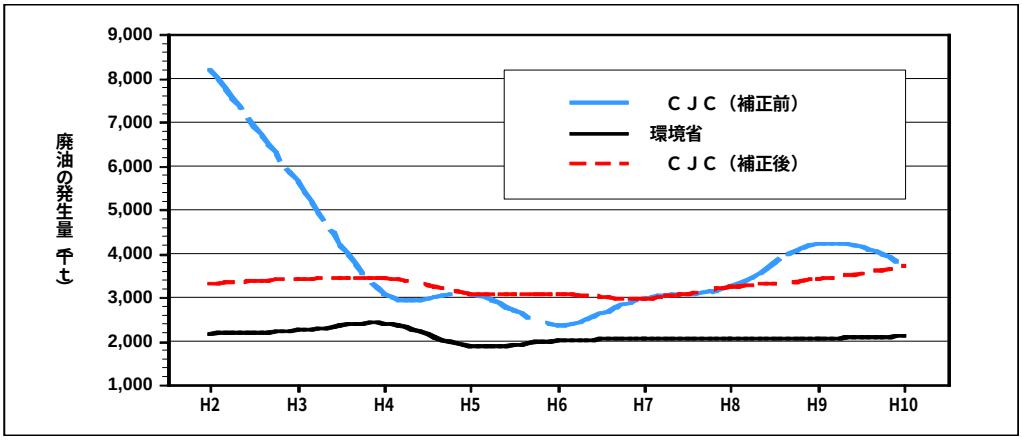


図 6-1-10　廃棄物等の廃油発生量の補正

6.2 過去のダイオキシン減量化目標と廃棄物減量化基本方針について

減量化目標量については、平成 11 年９月に設定した「廃棄物の減量化の目標量」（以下、「H 11 目標量」という。）の考え方を踏まえ、以下の考え方により、設定したものである。（下線部は、H11 目標量からの変更事項）

1)一般廃棄物について

(1)排出量

①H11 目標量と同様に一般廃棄物の国民一人当たりの排出量を平成８年度に比して平成 17 年度は５％、平成 22 年度は 10%減量することを目標とした。

●厨芥類については、食品リサイクル法対象施設において、平成 18 年度に 20%削減されるとの目標を踏まえて、さらに削減されるものとして算定。

●紙類については、その生産・消費量の伸びが経済成長率と関連していることをもとに、今後の経済成長率２％という見込みを参考として 1.6%で伸びると仮定して算定。

②一般廃棄物全体の排出量は、国民一人当たりの排出量に、2005 年及び 2010 年の人口推計値を乗じることを基礎として算定したもの。

(2)再生利用量

①容器包装廃棄物の再生利用は、容器包装リサイクル法に基づき促進されることから、その再生利用量については、同法に基づく再商品化等の見込み量をもとに算定したもの。

②厨芥類の再生利用量は、将来の飼料、堆肥等への再生利用の見込みをもとに算定したもの。

③紙類の再生利用は、紙類のうち再生利用が可能と考えられるものについて、将来の再生利用量の見込みをもとに算定したもの。

④その他の廃棄物の再生利用は、従来からの中間処理施設からの金属回収に加えて、焼却灰のスラグ化・再生利用を行うこととし、これらの将来の再生利用量の見込みをもとに算定したもの。

表 6-2-1　一般廃棄物の減量化の目標値

	H9年度		H17年度		H22年度	
	百万t/年	%	百万t/年	%	百万t/年	%
排出量	53		51		49	
再生利用量	5.9	11	10	20	12	24
中間処理による減量	35	66	34	67	31	63
最終処分量	12	23	7.7	15	6.4	13

2)産業廃棄物について

①汚泥

下水汚泥については、将来の下水道の普及の見込みから発生量等を予測するなど、主要な業種における将来の排出量、再生利用量に関し、当該業種を所管する省による予測等をもとに、他の業種から排出される廃棄物を含めて推計したもの。

②家畜のふん尿

家畜のふん尿の将来の排出量は横ばいと推計し、堆肥としての施用等について予測したもの。

③がれき類

過去に建築されたコンクリート建築物の解体の動向などから将来の廃棄物の排出量及び再生利用量等について予測したもの。

④鉱さい

将来の排出量を横ばいと推計するとともに、過去の再生利用率及び各種統計データ等を勘案し、予測したもの。

⑤その他

主要な業種における将来の排出量、再生利用に関する当該業種を所管する省による予測等をもとに、他の業種から排出される廃棄物を含めて推計したもの。

なお、産業廃棄物全体について、起点とする年度を平成８年度から平成９年度に変更するとともに、排出量が増加すると推計される廃棄物については、H11 目標量に比べて計画期間が１年短いことを踏まえて、所要の修正を行った。

表 6-2-2　産業廃棄物の減量化の目標値

	H9 年度		H17 年度		H22 年度	
	百万 t/年	%	百万 t/年	%	百万 t/年	%
排出量	410		439		458	
再生利用量	168	41	205	47	217	47
中間処理による減量	175	43	197	45	211	46
最終処分量	66	16	36	8	30	7

（注）小数点以下の数字を四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

6.3　廃棄物減量化基本方針目標の進捗状況について

平成 13 年 5 月 7 日に公表された、廃棄物の排出の抑制、再生利用等による廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的に推進するための基本的な方針の基づく、一般廃棄物及び産業廃棄物の減量化の目標量と本調査で整理した結果を比較してみると、次のとおりである。

1）一般廃棄物の減量化目標の進捗状況

一般廃棄物のここ数年間の推移をみると図 6-3-1 のとおりであり、排出量はやや増加、再生利用は増加、最終処分量はやや減少となっている。種類別にみると、非金属鉱物系及び金属系は、排出量の減少、最終処分量の減少とまっている。バイオマス系や化石系の排出量は増加となっている。

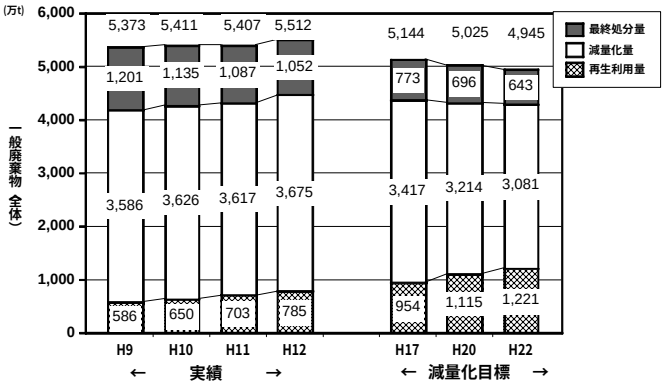


図 6-3-1　一般廃棄物の減量化目標の進捗状況

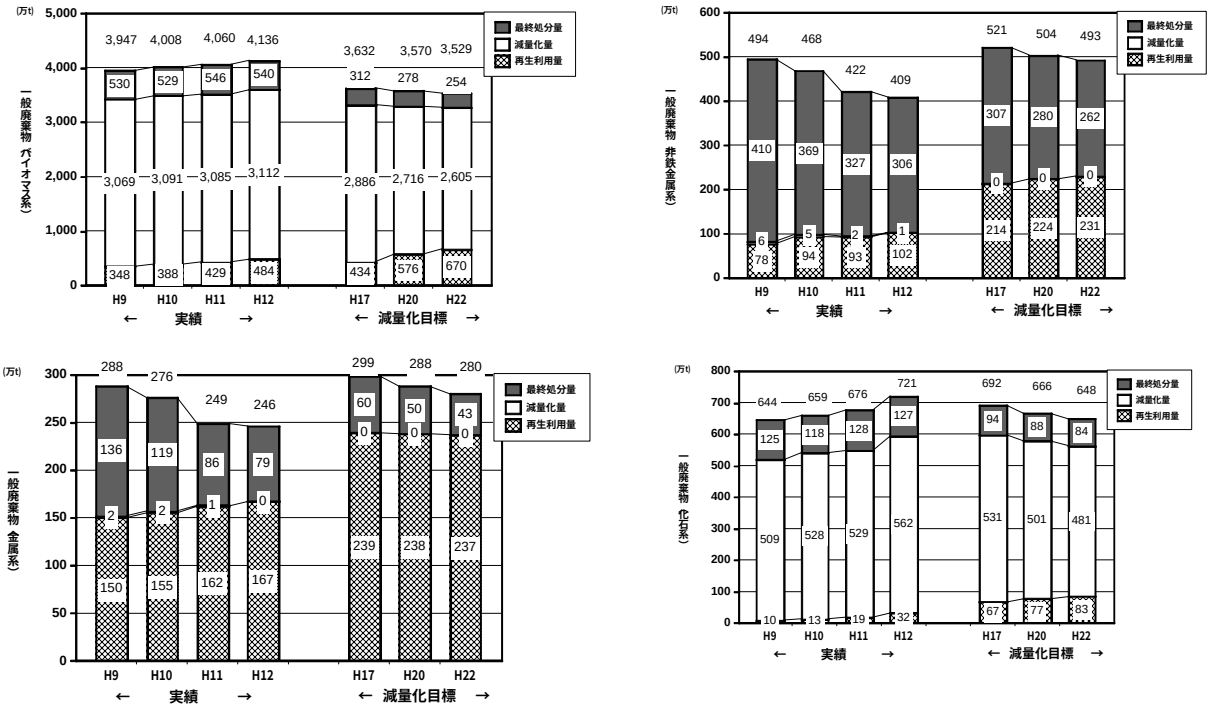


図 6-3-2　一般廃棄物の種類別の減量化目標の進捗状況

2）産業廃棄物の減量化目標の進捗状況

産業廃棄物のここ数年間の推移をみると図 6-3-3 のとおりであり、排出量及び最終処分量は減少、再生利用量は増加となっている。平成 12 年度と実績量は平成 17 年度の減量化目標と比較して、目標を達成している状況にある。種類別にみると図 6-3-4 のとおりである。

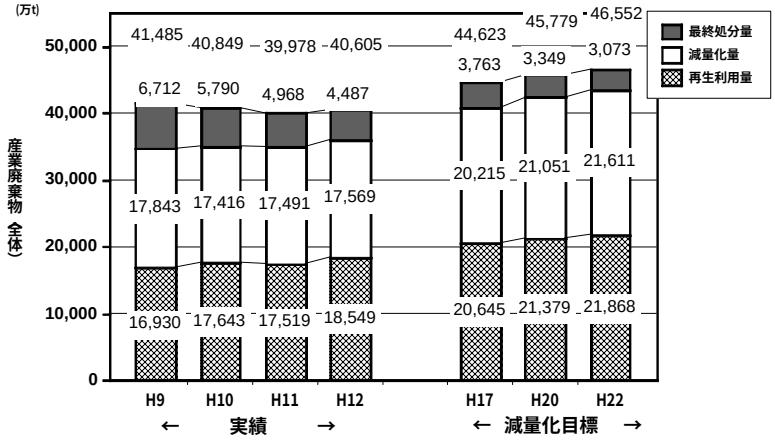


図 6-3-3　産業廃棄物の減量化目標の進捗状況

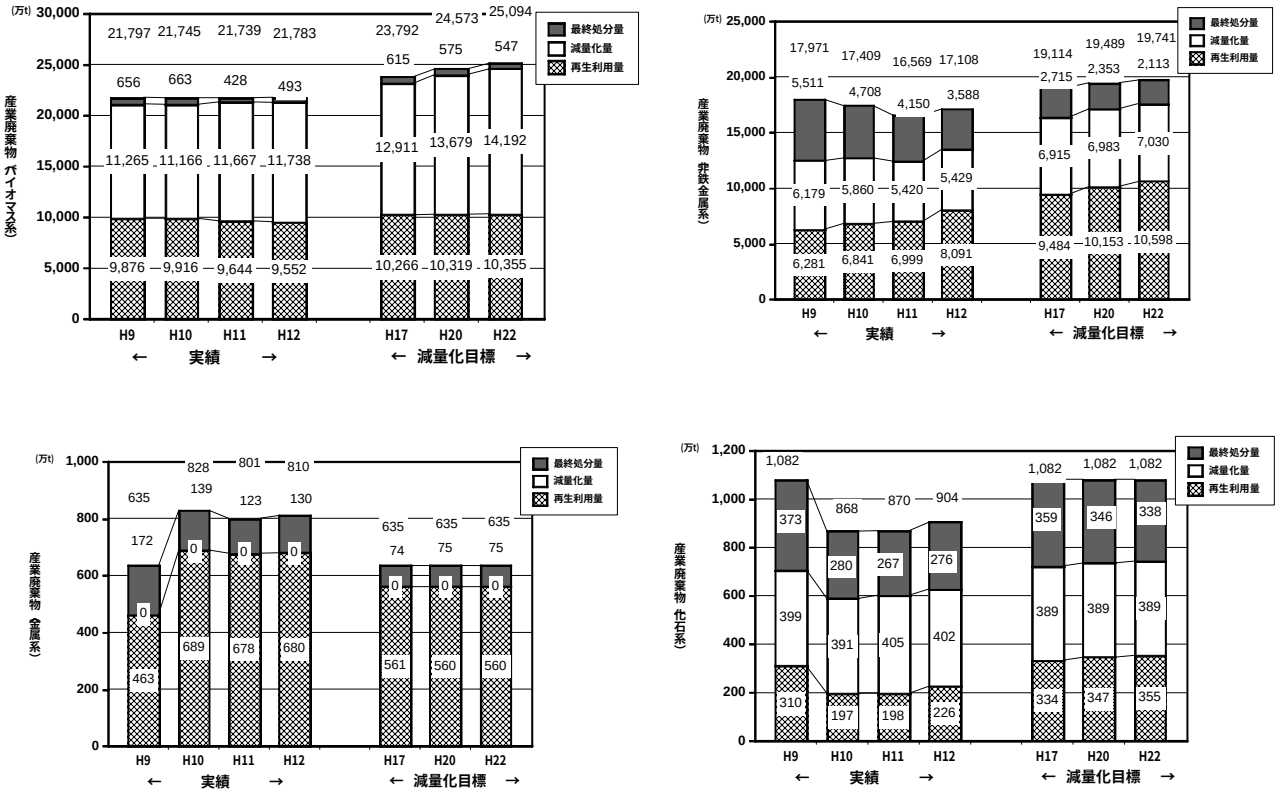


図 6-3-4　産業廃棄物の種類別の減量化目標の進捗状況

表6-3-1 廃棄物等の発生及び循環利用量の推移及び減量化目標の進捗状況（その1）

単位:万トン			実績	←細品目別の直線補間→				実績	←細品目別の直線補間→								
			S55 1980	S56 1981	S57 1982	S58 1983	S59 1984	S60 1985	S61 1986	S62 1987	S63 1988	H1 1989	H2 1990	H3 1991	H4 1992	H5 1993
廃棄物等計	計	発生量	48,899	49,233	49,567	49,901	50,235	50,565	52,274	53,983	55,692	57,401	59,127	59,174	59,596	58,863
		循環利用量	17,038	16,721	16,403	16,086	15,768	15,461	15,962	16,464	16,965	17,466	17,971	17,439	17,988	17,279
		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	9,489
		減量化量	14,062	14,195	14,328	14,461	14,594	14,730	15,914	17,098	18,282	19,466	20,671	21,328	21,354	21,879
		最終処分量	9,454	9,763	10,072	10,381	10,690	10,981	10,968	10,955	10,942	10,929	10,910	10,953	10,784	10,215
	バイオ系	発生量	24,854	25,174	25,494	25,814	26,134	26,440	27,057	27,674	28,291	28,908	29,535	29,523	30,241	30,339
		循環利用量	4,652	4,655	4,657	4,660	4,662	4,668	4,572	4,477	4,381	4,285	4,191	3,895	4,128	4,088
		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	9,489
		減量化量	9,025	9,182	9,339	9,496	9,653	9,797	10,545	11,293	12,041	12,789	13,547	14,063	14,857	15,029
		最終処分量	2,832	2,783	2,734	2,685	2,636	2,582	2,510	2,438	2,366	2,294	2,222	2,111	1,786	1,732
	非金属鉱物系	発生量	19,399	19,291	19,183	19,075	18,967	18,866	19,723	20,580	21,437	22,294	23,156	23,620	23,504	22,877
		循環利用量	8,862	8,443	8,024	7,605	7,186	6,771	7,172	7,573	7,974	8,375	8,781	8,929	9,389	8,945
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	4,505	4,461	4,417	4,373	4,329	4,296	4,720	5,144	5,568	5,992	6,424	6,559	5,756	6,112
		最終処分量	6,032	6,387	6,742	7,097	7,452	7,799	7,831	7,863	7,895	7,927	7,951	8,132	8,359	7,820
	金属系	発生量	3,565	3,642	3,719	3,796	3,873	3,952	4,144	4,336	4,528	4,720	4,914	4,496	4,304	4,103
		循環利用量	3,284	3,364	3,444	3,524	3,604	3,686	3,873	4,060	4,247	4,434	4,620	4,262	4,089	3,898
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	3	2	1	0	-1	1	2	3	4	5	5	6	7	5
		最終処分量	278	276	274	272	270	265	269	273	277	281	289	228	208	200
	化石系	発生量	1,081	1,126	1,171	1,216	1,261	1,307	1,350	1,393	1,436	1,479	1,522	1,535	1,547	1,544
		循環利用量	240	259	278	297	316	336	345	354	363	372	379	353	382	348
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	529	550	571	592	613	636	647	658	669	680	695	700	734	733
		最終処分量	312	317	322	327	332	335	358	381	404	427	448	482	431	463
一廃	計	発生量	4,394	4,395	4,396	4,397	4,398	4,402	4,549	4,696	4,843	4,990	5,143	5,218	5,199	5,223
		循環利用量	73	90	107	124	141	166	186	206	226	246	268	311	373	361
		自然還元量														
		減量化量	2,351	2,409	2,467	2,525	2,583	2,635	2,747	2,859	2,971	3,083	3,194	3,271	3,296	3,337
		最終処分量	1,970	1,896	1,822	1,748	1,674	1,601	1,616	1,631	1,646	1,661	1,681	1,636	1,530	1,525
	バイオ系	発生量	3,036	3,037	3,038	3,039	3,040	3,042	3,143	3,244	3,345	3,446	3,554	3,655	3,647	3,716
		循環利用量	26	32	38	44	50	61	69	77	85	93	103	145	177	194
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	2,025	2,075	2,125	2,175	2,225	2,270	2,358	2,446	2,534	2,622	2,709	2,785	2,812	2,855
		最終処分量	985	930	875	820	765	711	716	721	726	731	742	725	658	667
	非金属鉱物系	発生量	550	550	550	550	550	551	570	589	608	627	644	639	640	603
		循環利用量	17	21	25	29	33	37	42	47	52	57	64	47	63	49
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	0	0	0	0	0	1	5	9	13	17	19	17	16	14
		最終処分量	533	529	525	521	517	513	523	533	543	553	561	575	561	540
	金属系	発生量	272	272	272	272	272	272	281	290	299	308	318	296	297	290
		循環利用量	29	36	43	50	57	65	72	79	86	93	98	113	126	113
		自然還元量														
		減量化量	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	6	6	6	5
		最終処分量	243	236	229	222	215	207	208	209	210	211	214	177	165	172
	化石系	発生量	536	536	536	536	536	537	555	573	591	609	627	628	615	614
		循環利用量	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	6	7	5
		自然還元量														
		減量化量	326	334	342	350	358	364	383	402	421	440	460	463	462	463
		最終処分量	209	201	193	185	177	170	169	168	167	166	164	159	146	146
産廃	計	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	42,333
		循環利用量	10,630	10,261	9,891	9,522	9,152	8,783	9,113	9,444	9,774	10,104	10,431	9,974	10,760	10,253
		自然還元量	6,905	7,110	7,316	7,521	7,727	7,932	7,994	8,055	8,117	8,179	8,239	8,207	8,163	8,211
		減量化量	8,804	8,859	8,914	8,969	9,024	9,091	10,153	11,215	12,277	13,339	14,426	14,983	14,973	15,473
		最終処分量	6,924	7,332	7,740	8,148	8,556	8,945	8,937	8,929	8,921	8,913	8,893	9,012	8,952	8,395
	バイオ系	発生量	14,672	15,052	15,432	15,812	16,192	16,563	17,201	17,839	18,477	19,115	19,756	19,771	20,555	20,724
		循環利用量	2,387	2,444	2,500	2,557	2,613	2,672	2,655	2,639	2,622	2,605	2,587	2,279	2,606	2,637
		自然還元量	6,905	7,110	7,316	7,521	7,727	7,932	7,994	8,055	8,117	8,179	8,239	8,207	8,163	8,211
		減量化量	4,093	4,180	4,267	4,354	4,441	4,523	5,174	5,825	6,476	7,127	7,787	8,204	8,960	9,105
		最終処分量	1,287	1,318	1,349	1,380	1,411	1,436	1,379	1,322	1,265	1,208	1,144	1,081	826	770
	非金属鉱物系	発生量	16,815	16,782	16,749	16,716	16,683	16,652	17,441	18,230	19,019	19,808	20,598	20,823	20,741	20,196
		循環利用量	6,811	6,463	6,115	5,767	5,419	5,071	5,418	5,765	6,112	6,459	6,803	6,724	7,203	6,818
		自然還元量														
		減量化量	4,505	4,461	4,417	4,373	4,329	4,295	4,715	5,135	5,555	5,975	6,405	6,542	5,740	6,098
		最終処分量	5,499	5,858	6,217	6,576	6,935	7,286	7,308	7,330	7,352	7,374	7,390	7,557	7,798	7,280
	金属系	発生量	1,311	1,226	1,141	1,056	971	887	880	873	866	859	853	793	724	603
		循環利用量	1,273	1,184	1,095	1,006	917	828	818	808	798	788	779	742	680	575
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	3	2	1	0	-1	1	1	1	1	1	-1	0	1	0
		最終処分量	35	40	45	50	55	58	61	64	67	70	75	51	43	28
	化石系	発生量	465	502	539	576	613	649	675	701	727	753	781	789	828	810
		循環利用量	159	170	181	192	203	212	222	232	242	252	262	229	271	223
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	203	216	229	242	255	272	264	256	248	240	235	237	272	270
		最終処分量	103	116	129	142	155	165	189	213	237	261	284	323	285	317
し尿	計	発生量	3,814	3,779	3,744	3,709	3,674	3,637	3,604	3,571	3,538	3,505	3,471	3,467	3,430	3,404
		循環利用量	488	460	432	404	376	346	319	292	265	238	209	193	168	148
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	2,766	2,784	2,802	2,820	2,838	2,856	2,870	2,884	2,898	2,912	2,926	2,969	2,960	2,961
		最終処分量	560	535	510	485	460	435	415	395	375	355	336	305	302	295
	バイオ系	発生量	3,814	3,779	3,744	3,709	3,674	3,637	3,604	3,571	3,538	3,505	3,471	3,467	3,430	3,404
		循環利用量	488	460	432	404	376	346	319	292	265	238	209	193	168	148
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	2,766	2,784	2,802	2,820	2,838	2,856	2,870	2,884	2,898	2,912	2,926	2,969	2,960	2,961
		最終処分量	560	535	510	485	460	435	415	395	375	355	336	305	302	295
「等」	計	発生量	7,428	7,497	7,566	7,635	7,704	7,775	7,924	8,073	8,222	8,371	8,525	8,313	8,119	7,903
		循環利用量	5,847	5,910	5,973	6,036	6,099	6,166	6,344	6,522	6,700	6,878	7,063	6,961	6,687	6,517
		自然還元量	1,440	1,444	1,448	1,452	1,456	1,461	1,436	1,411	1,386	1,361	1,337	1,247	1,307	1,278
		減量化量	141	143	145	147	149	148	144	140	136	132	125	105	125	108
		最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	バイオ系	発生量	3,332	3,306	3,280	3,254	3,228	3,198	3,109	3,020	2,931	2,842	2,754	2,630	2,609	2,495
		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	1,109
		自然還元量	1,440	1,444	1,448	1,452	1,456	1,461	1,436	1,411	1,386	1,361	1,337	1,247	1,307	1,278
		減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	非金属鉱物系	発生量	2,034	1,959	1,884	1,809	1,734	1,663	1,712	1,761	1,810	1,859	1,914	2,158	2,123	2,078
		循環利用量	2,034	1,959	1,884	1,809	1,734	1,663	1,712	1,761	1,810	1,859	1,914	2,158	2,123	2,078
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	金属系	発生量	1,982	2,144	2,306	2,468	2,630	2,793	2,983	3,173	3,363	3,553	3,743	3,407	3,283	3,210
		循環利用量	1,982	2,144	2,306	2,468	2,630	2,793	2,983	3,173	3,363	3,553	3,743	3,407	3,283	3,210
		自然還元量														
		減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	化石系	発生量	80	88	96	104	112	121	120	119	118	117	114	118	104	120
		循環利用量	80	88	96	104	112	121	120	119	118	117	114	118	104	120
		自然還元量														
		減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表6-3-1 廃棄物等の発生及び循環利用量の推移及び減量化目標の進捗状況（その2）

単位:万トン			実績							廃棄物減量化基本方針に基づく値		
			H6 1994	H7 1995	H8 1996	H9 1997	H10 1998	H11 1999	H12 2000	H17 2005	H20 2008	H22 2010
廃棄物等計	計	発生量	60,307	60,013	61,149	61,011	58,912	58,769	59,998	66,391	67,442	68,145
		循環利用量	18,341	19,662	20,070	19,623	19,236	19,992	21,819	24,372	25,281	25,886
		自然還元量	9,473	9,178	9,033	8,814	8,534	8,524	8,384	10,140	10,140	10,140
		減量化量	22,832	22,959	23,916	24,426	24,009	24,013	24,084	27,005	27,638	28,065
		最終処分量	9,661	8,214	8,130	8,148	7,133	6,240	5,711	4,874	4,383	4,054
	バイオ系	発生量	31,059	30,870	31,279	31,562	31,344	31,363	31,921	35,595	36,314	36,794
		循環利用量	4,210	4,031	3,986	3,996	4,186	4,023	4,642	5,020	5,215	5,345
		自然還元量	9,473	9,178	9,033	8,814	8,534	8,524	8,384	10,140	10,140	10,140
		減量化量	15,749	16,090	16,778	17,331	17,224	17,657	17,690	19,170	19,768	20,170
		最終処分量	1,627	1,571	1,482	1,421	1,400	1,159	1,205	1,265	1,191	1,139
	非金属鉱物系	発生量	23,143	22,989	23,395	22,718	21,536	21,265	21,671	24,006	24,375	24,624
		循環利用量	9,680	11,046	11,236	10,612	10,594	11,366	12,347	14,069	14,762	15,224
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	6,263	6,028	6,265	6,185	5,865	5,422	5,430	6,915	6,980	7,025
		最終処分量	7,200	5,915	5,894	5,921	5,077	4,477	3,894	3,022	2,633	2,375
	金属系	発生量	4,501	4,498	4,751	4,870	4,345	4,474	4,724	4,881	4,870	4,862
		循環利用量	4,167	4,236	4,468	4,560	4,086	4,265	4,515	4,747	4,745	4,744
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	4	3	4	2	1	0	0	0	0	0
		最終処分量	330	259	279	308	258	209	209	134	125	118
	化石系	発生量	1,604	1,656	1,724	1,861	1,687	1,667	1,682	1,909	1,883	1,865
		循環利用量	284	349	380	455	370	338	315	536	559	573
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	816	838	869	908	919	934	964	920	890	870
		最終処分量	504	469	475	498	398	395	403	453	434	422
一廃	計	発生量	5,268	5,309	5,364	5,373	5,411	5,407	5,512	5,144	5,025	4,945
		循環利用量	470	518	546	586	650	703	785	954	1,115	1,221
		自然還元量										
		減量化量	3,384	3,431	3,509	3,586	3,626	3,617	3,675	3,417	3,214	3,081
		最終処分量	1,414	1,360	1,309	1,201	1,135	1,087	1,052	773	696	643
	バイオ系	発生量	3,780	3,848	3,887	3,947	4,008	4,060	4,136	3,632	3,570	3,529
		循環利用量	252	289	309	348	388	429	484	434	576	670
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	2,902	2,944	3,001	3,069	3,091	3,085	3,112	2,886	2,716	2,605
		最終処分量	626	615	577	530	529	546	540	312	278	254
	非金属鉱物系	発生量	582	552	534	494	468	422	409	521	501	488
		循環利用量	67	73	73	78	94	93	102	214	224	231
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	12	8	8	6	5	2	1	0	-3	-5
		最終処分量	503	471	453	410	369	327	306	307	280	262
	金属系	発生量	292	286	302	288	276	249	246	299	288	280
		循環利用量	141	147	153	150	155	162	167	239	238	237
		自然還元量										
		減量化量	4	4	4	2	2	1	0	0	0	0
		最終処分量	147	135	145	136	119	86	79	60	50	43
	化石系	発生量	614	623	641	644	659	676	721	692	666	648
		循環利用量	10	9	11	10	13	19	32	67	77	83
		自然還元量										
		減量化量	466	475	496	509	528	529	562	531	501	481
		最終処分量	138	139	134	125	118	128	127	94	88	84
産廃	計	発生量	43,134	41,891	42,860	41,485	40,849	39,978	40,605	44,623	45,779	46,552
		循環利用量	10,683	10,891	11,173	9,364	10,242	10,151	11,330	13,627	14,361	14,850
		自然還元量	8,084	7,895	7,744	7,566	7,401	7,368	7,219	7,018	7,018	7,018
		減量化量	16,390	16,495	17,368	17,843	17,416	17,491	17,569	20,215	21,051	21,611
		最終処分量	7,977	6,610	6,575	6,712	5,790	4,968	4,487	3,763	3,349	3,073
	バイオ系	発生量	21,268	21,157	21,506	21,797	21,745	21,739	21,783	23,792	24,573	25,094
		循環利用量	2,664	2,437	2,365	2,310	2,515	2,276	2,333	3,248	3,301	3,337
		自然還元量	8,084	7,895	7,744	7,566	7,401	7,368	7,219	7,018	7,018	7,018
		減量化量	9,789	10,113	10,738	11,265	11,166	11,667	11,738	12,911	13,679	14,192
		最終処分量	731	712	659	656	663	428	493	615	575	547
	非金属鉱物系	発生量	20,333	19,144	19,697	17,971	17,409	16,569	17,108	19,114	19,489	19,741
		循環利用量	7,385	7,680	7,999	6,281	6,841	6,999	8,091	9,484	10,153	10,598
		自然還元量										
		減量化量	6,251	6,020	6,257	6,179	5,860	5,420	5,429	6,915	6,983	7,030
		最終処分量	6,697	5,444	5,441	5,511	4,708	4,150	3,588	2,715	2,353	2,113
	金属系	発生量	650	648	692	635	827	800	810	635	635	635
		循環利用量	467	525	558	463	689	678	680	561	560	560
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0
		最終処分量	183	124	134	172	139	123	130	74	75	75
	化石系	発生量	883	942	965	1,082	868	870	904	1,082	1,082	1,082
		循環利用量	167	249	251	310	197	198	226	334	347	355
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	350	363	373	399	391	405	402	389	389	389
		最終処分量	366	330	341	373	280	267	276	359	346	338
し尿	計	発生量	3,336	3,271	3,289	3,229	3,173	3,081	2,997	3,229	3,229	3,229
		循環利用量	132	105	112	103	90	83	70	103	103	103
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	2,934	2,922	2,931	2,891	2,875	2,813	2,755	2,891	2,891	2,891
		最終処分量	270	244	246	235	208	185	172	235	235	235
	バイオ系	発生量	3,336	3,271	3,289	3,229	3,173	3,081	2,997	3,229	3,229	3,229
		循環利用量	132	105	112	103	90	83	70	103	103	103
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	2,934	2,922	2,931	2,891	2,875	2,813	2,755	2,891	2,891	2,891
		最終処分量	270	244	246	235	208	185	172	235	235	235
「等」	計	発生量	8,569	9,542	9,636	10,924	9,479	10,303	10,884	11,042	11,056	11,066
		循環利用量	7,056	8,148	8,239	9,570	8,254	9,055	9,634	9,688	9,702	9,712
		自然還元量	1,389	1,283	1,289	1,248	1,133	1,156	1,165	1,248	1,248	1,248
		減量化量	124	111	108	106	92	92	85	106	106	106
		最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	バイオ系	発生量	2,675	2,594	2,597	2,589	2,418	2,483	3,005	2,589	2,589	2,589
		循環利用量	1,162	1,200	1,200	1,235	1,193	1,235	1,755	1,235	1,235	1,235
		自然還元量	1,389	1,283	1,289	1,248	1,133	1,156	1,165	1,248	1,248	1,248
		減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	非金属鉱物系	発生量	2,228	3,293	3,164	4,253	3,659	4,274	4,154	4,371	4,385	4,395
		循環利用量	2,228	3,293	3,164	4,253	3,659	4,274	4,154	4,371	4,385	4,395
		自然還元量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	金属系	発生量	3,559	3,564	3,757	3,947	3,242	3,425	3,668	3,947	3,947	3,947
		循環利用量	3,559	3,564	3,757	3,947	3,242	3,425	3,668	3,947	3,947	3,947
		自然還元量										
		減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	化石系	発生量	107	91	118	135	160	121	57	135	135	135
		循環利用量	107	91	118	135	160	121	57	135	135	135
		自然還元量										
		減量化量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.4 循環計画の設計について

6.4.1 一般廃棄物に関する基本的な設定事項及び条件等について

6.4.1.1 一般廃棄物発生の将来推計について

平成 22 年度の一般廃棄物発生の推計フローシートは図 6-4-1 に示すとおりである。

平成 12 年度を基準年とし計画を策定するために、平成 12 年度のごみ量を下表のとおり区分し、種類別量を推計する。

表 6-4-1 一般廃棄物の種類別の推計区分

排出源	区分	種類	分別	備考
生活系ごみ	一般ごみ	容器包装	資源ごみ／資源ごみ以外区分	
		厨芥類		
		紙類		容器包装を除く
		その他		
	粗大ごみ		すべて外	
事業系ごみ	一般ごみ	容器包装	すべて外	
		厨芥類		
		紙類		容器包装を除く
		その他		
	粗大ごみ			

なお、一般廃棄物の排出量等の将来推計で用いた人口推計は、国立社会保障・人口問題研究所で試算された「日本の将来推計人口（平成 14 年 1 月推計)」の中位推計を用いた。

表 6-4-2 「日本の将来推計人口（平成 14 年 1 月推計)」の中位推計

平成	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25
西暦	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
人口(千人)	126,926	127,708	127,741	127,733	127,686	127,599	127,473	127,309	127,107	126,865

出典：国立社会保障・人口問題研

平成 12 年度のごみの内訳を推計
(生活系ごみ、生活系粗大ごみ、事業系ごみ、事業系粗大ごみ、自家処理)

平成 12 年度排出区分ごと種別内訳推計　　(容器包装、厨芥類、紙類、その他)
○ 生活系ごみ：生活系ごみ量×組成割合
○ 事業系ごみ：総量（第４章、循環的利用量）－生活系ごみ量
○ 生活系粗大ごみ：生活系粗大ごみ量×組成割合
○ 事業系粗大ごみ：事業系粗大ごみ量×組成割合(生活系と同率)

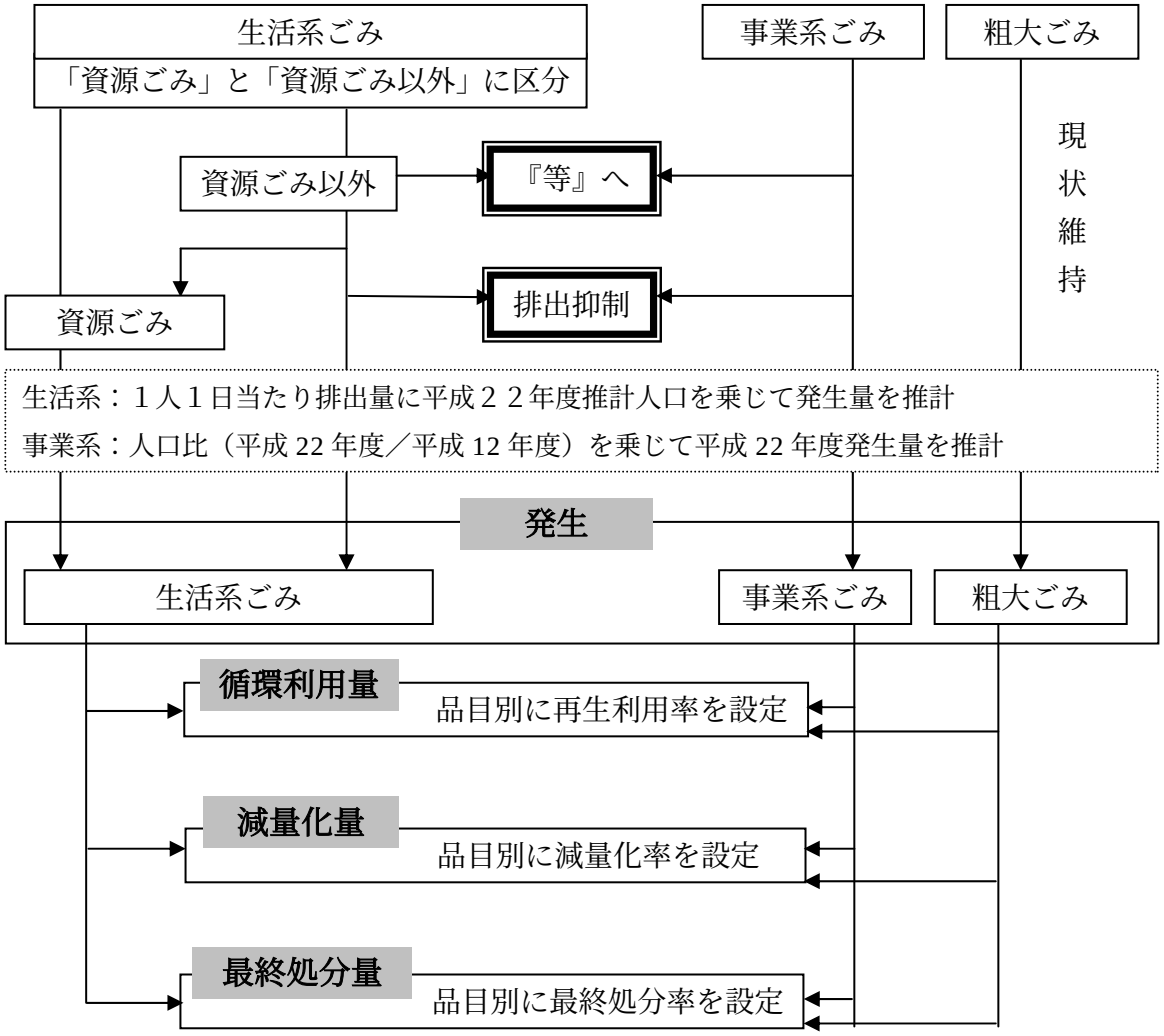


図 6-4-1　平成 22 年度の一般廃棄物発生量等の推計フローシート

6.4.1.2　一般廃棄物の組成について

1)生活系ごみについて

(1)生活系ごみ総量

一般廃棄物処理事業実態調査では、排出源（生活系、事業系）別の排出量、収集区分別排出量（可燃ごみ、資源ごみ、粗大ごみ、直接搬入ごみ等）および収集主体別の排出量（直営、委託、許可）が調査されている。しかし、収集区分別の排出源は調査されていないため次の方法で生活系ごみの内訳を推計した。

排出源
生活系ごみ　A
事業系ごみ　B
合　計　　C

収集区分	収集主体		
	直営/委託収集	許可業者収集	直接搬入
一般ごみ	Ｘ１	Ｘ２	
粗大ごみ	Ｙ１	Ｙ２	
直接搬入ごみ			Ｚ
	合　計　　C		

①直接搬入ごみには引っ越し時等において、一時多量ごみとして生活系ごみが直接搬入されることはあるが、大半が事業系ごみと考え全量を事業系ごみとする。（Ｚ）
②収集主体別の排出量は許可業者収集量は全量事業系ごみとする。（Ｘ２＋Ｙ２）
③排出源別排出量のうち事業系ごみと①および②の差分が直営あるいは委託収集ごみとして収集されていることとなるため、その差分を直接搬入量を除く搬入割合で案分し、一般ごみ、粗大ごみからそれぞれ差し引いて、生活系ごみ総量とする。

生活系一般ごみ：Ｘ１－（Ｂ－（Ｚ＋Ｘ２＋Ｙ２））×Ｘ１／（Ｘ１＋Ｙ１）
生活系粗大ごみ：Ｙ１－（Ｂ－（Ｚ＋Ｘ２＋Ｙ２））×Ｙ１／（Ｘ１＋Ｙ１）

以上の結果は以下のとおりである。

一般ごみ	32,803　千 t/年	709　g/人/日
粗大ごみ	1,2776　千 t/年	28　g/人/日
自家処理	293　千 t/年	6　g/人/日
合　　計	334,372　千 t/年	743　g/人/日

(2)生活系ごみの種類別内訳

生活系一般ごみの内訳は、第４章循環的利用量の推計で用いた容器包装排出実態調査等のごみ組成調査結果（平成 10～12 年度平均値）の比率を用いて、容器包装（紙、木、プラスチック、ペットボトル、金属、ガラス）、厨芥類、紙（容器包装を除く）、その他（容器包装を除く木／草、プラスチック、金属、ガラス、繊維、陶磁器／土石）を算出した。

一般ごみの種類別排出量[g/人/日]＝709[g/人/日]×各組成割合[%]

生活系粗大ごみは同様に第４章循環的利用量の推計で用いた組成割合で木／草、プラスチック、金属、ガラス、繊維、陶磁器／土石を算出した。

粗大ごみの種類別排出量[g/人/日]＝28[g/人/日]×各組成割合[%]

(3)分別区分（資源ごみ／資源ごみ以外）

品目別の分別区分は全国的な統計がない。そこで、現時点で得られる直近の容器包装排出実態調査ごみ組成調査結果（平成 13 年度）を用いて、各品目毎に資源ごみ及び資源ごみ以外の分別割合を算出した。

一般ごみの種類別資源ごみ量[g/人/日] ＝一般ごみの種類別排出量[g/人/日]×各種類別資源ごみ割合[%]

2)事業系ごみ

(1)事業系一般ごみの種類別内訳

事業系一般ごみの種類別内訳は全ごみ量と生活系ごみの差分として算出した。
全ごみ量の種類別内訳は第４章循環的利用量の推計した紙、金属、ガラス、ペットボトル、プラスチック、厨芥、繊維、木／草、陶磁器／土石のうち、

①ペットボトルは全量を容器包装
②厨芥、繊維、陶磁器／土石は全量を容器包装以外
③紙、金属、ガラス、プラスチック、木／草のうち容器包装は、生活系一般ごみ量に生活系一般ごみ中の容器包装割合を乗じて算出
④紙、金属、ガラス、プラスチック、木／草のうち容器包装以外は、各総量と容器包装量との差分とした。

一般ごみ量の種類別排出量[万ｔ/年] ＝種類別ごみ量[万ｔ/年]　－　種類別生活系一般ごみ量[万ｔ/年]

(2)事業系粗大ごみの種類別内訳

事業系粗大ごみの種類別内訳は生活系粗大ごみと同様に第４章循環的利用量の推計で用いた組成割合で木／草、プラスチック、金属、ガラス、繊維、陶磁器／土石を算出した。

粗大ごみの種類別排出量[万ｔ/年] ＝粗大ごみ排出量[万ｔ/年]　×　各組成割合[%]

6.4.1.3　平成 22 年度の一般廃棄物の発生量について

1)生活系一般ごみ

生活系一般ごみは、排出抑制、分別収集の徹底等がなされた後の一人一日あたりの排出量（以下「排出原単位」）に、平成 22 年度における推計人口を乗じた量とする。

(1)**容器包装**

(ｱ)紙

資源ごみとして分別収集されていないごみ（以下「未分別ごみ」）のうち、

○マイバックの利用促進で販売店の紙袋・包装紙が 50%

削減され、さらに

○飲料用紙製容器の 20%が店頭回収、

○ダンボールの 30%が集団回収・ちり紙交換等により回収

され、古紙回収業者等を活用して循環利用されるものとする。

また、分別収集が徹底され、資源ごみとして分別収集される分別ごみ（以下「分別ごみ」）量は増加し、平成１９年度の分別収集見込み量と同量が分別収集されると見込む。

(ｲ)木

排出原単位は現状を維持するものとする。

(ｳ)ペットボトル

未分別ごみのうち、

○飲料用・しょう油用ペットボトルの 20%が店頭回収

され、再生利用事業者等を活用して循環利用されるものとする。

また、分別収集が徹底され、分別ごみ量は増加し、平成１９年度の分別収集見込み量と同量が分別収集されると見込む。

(ｴ)プラスチック

未分別ごみのうち、

○トレイは量り売り商品の販売割合の増加等により 20%

○マイバックの利用促進で販売店のプスチック袋が 50%

○詰め替え商品の利用によりボトル類が 10%

削減され、さらに、

○発泡スチロールトレイは 20%が店頭回収

され、再生利用事業者等を活用して循環利用されるものとする。

なお、詰め替え商品の利用増加により商品の袋の 20%が増加するものとする。

また、分別収集が徹底され、分別ごみ量は増加し、平成１９年度の分別収集見込み量と同量が分別収集されると見込む。

(ｵ)金属

未分別ごみのうち、

○飲料用容器の 50%が集団回収等により回収

され、再生利用事業者等を活用して循環利用されるものとする。
また、分別収集が徹底され、分別ごみ量は増加し、平成１９年度の分別収集見込み量と同量が分別収集されると見込む。

(ｶ)ガラス

未分別ごみのうち、
○飲料用びんの 20%がリターナブルびん使用に転換され、
○リターナブルびんは 100%回収
され、飲料メーカ等で再使用されるものとする。
また、分別収集が徹底され、分別ごみ量は増加し、平成１９年度の分別収集見込み量と同量が分別収集されると見込む。排出原単位は現状を維持するものとする。

(2)厨芥類

賞味期限切れ食品を削減する等により 10%削減されると見込む。

(3)紙類

未分別ごみのうち、新聞紙、書籍・雑誌、広告チラシ等の 30%が集団回収・ちり紙交換等により回収され、古紙回収業者等を活用して循環利用されるものとする。

(4)その他（繊維類）

未分別ごみのうち、繊維類の 10%が集団回収・ちり紙交換等により回収され、再生資源業者等を活用して循環利用されるものとする。

(5)その他（木・草、プラスチック、金属、ガラス、陶磁器・土石）

排出原単位は現状を維持するものとする。

2)生活系粗大ごみ

排出原単位は現状を維持するものとする。

3)事業系一般ごみ

(1)容器包装（ペットボトル）

生活系ごみと同様の割合で回収され、再生利用事業者等を活用して循環利用されるものとする。

(2)厨芥類

仕入れ・販売方法の改善による売れ残りの削減、調理くずの削減等により 20%、削減されると見込む。

(3)紙類

生活系ごみと同様の割合で回収され、再生利用事業者等を活用して循環利用されるものとする。

(4)その他（繊維類、木・草、プラスチック、金属、ガラス、陶磁器・土石）

生活系ごみと同様の割合で回収され、再生利用事業者等を活用して循環利用されるものとする。

4)事業系粗大ごみ

生活系ごみと同様の割合で回収され、再生利用事業者等を活用して循環利用されるものとする。

5)自家処理ごみ

自家処理ごみの排出原単位は現状を維持するものとし、平成 22 年度における推計人口を乗じた量とする。

6)集団回収

集団回収量の排出原単位は現状を維持するものとし、平成 22 年度における推計人口を乗じた量とする。

6.4.1.4　平成 22 年度の一般廃棄物の循環利用量について

1)生活系一般ごみ

(1)容器包装

分別ごみのうち 95%再商品化業者等により循環利用されるものとする。

(2)厨芥類

10%が循環利用されると見込む。

(3)紙類

一般廃棄物減量化目標値である 33%が循環利用されると見込む。

(4)その他（木・草、プラスチック、金属、ガラス、繊維、陶磁器・土石）

木・草類は厨芥類と同様に 10%が循環利用されると見込む。

金属類は容器包装の金属類と同様に 80%が循環利用されると見込む。

その他は現状と同率で循環利用されると見込む。

2）生活系粗大ごみ

金属類は一般ごみと同率の 80%が循環利用されると見込み、金属類を含めて粗大ごみ全体で約 30%が循環利用されると見込む。

3)事業系一般ごみ

(1)容器包装

生活系ごみと同様の排出量比で循環利用されると見込む。

(2)厨芥類

生活系ごみと同率で循環利用されると見込む。

(3)紙類

生活系ごみと同率で循環利用されると見込む。

(4)その他（繊維類、木・草、プラスチック、金属、ガラス、陶磁器・土石）

生活系ごみと同率で循環利用されると見込む。

（２）事業系粗大ごみ

生活系ごみと同率で循環利用されると見込む。

6.4.1.5　平成 22 年度の一般廃棄物の減量化量について

1)生活系一般ごみ

(1)容器包装

金属、ガラスの焼却等による減量化率は 0%、その他については 1996 年～2000 年の金属、ガラス、陶磁器等の不燃物を除く区減量処理率が平均で 88.9%であることから、一律 90%と見込む。

(2)厨芥類

同様に 90%と見込む。

(3)紙類

同様に 90%と見込む。

(4)その他（木・草、プラスチック、金属、ガラス、繊維、陶磁器・土石）

金属、ガラス：陶磁器・土石の焼却等による減量化率は 0%、その他については同様に 90%と見込む。

2)生活系粗大ごみ

一般ごみと同様に金属、ガラスの焼却等による減量化率は 0%、その他については同様に 90%と見込む。

3)事業系一般ごみ

(1)容器包装

生活系ごみと同様に見込む。

(2)厨芥類

生活系ごみと同様に見込む。

(3)紙類

生活系ごみと同様に見込む。

(4)その他（繊維類、木・草、プラスチック、金属、ガラス、陶磁器・土石）

生活系ごみと同様に見込む。

4)生活系粗大ごみ

生活系ごみと同様に見込む。

6.4.1.6　平成 22 年度の一般廃棄物の最終処分量について

1)生活系一般ごみ

(1)容器包装

金属、ガラスの焼却等による中間処理後の最終処分率は 100%、その他については一律 10%と見込む。

（2）厨芥類

同様に 10%と見込む。

（3）紙類

同様に 10%と見込む。

（4）その他（木・草、プラスチック、金属、ガラス、繊維、陶磁器・土石）

金属、ガラスの焼却等による中間処理後の最終処分率は 100%、その他については同様に 10%と見込む。

2)生活系粗大ごみ

金属、ガラスの焼却等による中間処理後の最終処分率は 100%、その他については同様に 10%と見込む。

3)事業系一般ごみ

(1)容器包装

生活系ごみと同様に見込む。

(2)厨芥類

生活系ごみと同様に見込む。

(3)紙類

生活系ごみと同様に見込む。

(4)その他（繊維類、木・草、プラスチック、金属、ガラス、陶磁器・土石）

生活系ごみと同様に見込む。

4)事業系粗大ごみ

生活系ごみと同様に見込む。

6.4.1.7　平成 22 年度の一般廃棄物の「等」の考え方について

生活系一般ごみのうち、未分別の

〇飲料用紙製容器の 20%が店頭回収、

〇ダンボールの 30%が集団回収・ちり紙交換等により回収

〇飲料用・しょう油用ペットボトルの 20%が店頭回収

〇発泡スチロールトレイの 20%が店頭回収

〇飲料用金属製容器の 50%が店頭回収等により回収

〇新聞紙、書籍・雑誌、広告チラシ等の 30%が集団回収・ちり紙交換等により回収

〇繊維類の 10%が集団回収・ちり紙交換等により回収

され、再生資源業者等を活用して循環利用されるものとする。

また、事業系一般ごみについても、同率で回収され、再生資源業者等を活用して循環利用されるものとする。

6.4.1.8　平成 22 年度の一般廃棄物の発生量及び循環利用量のシナリオ

1)容器包装

（万トン／年）

	発生量	循環利用量	減量化量	最終処分量
平成 12 年度	８３０	２０５	４３８	１８８
平成 22 年度	７６２	３９３	２９０	８０
考え方	平成 12 年度の発生量から、古紙回収業者等の活用、店頭回収等の促進で排出抑制される。 人口の増加分は増量	生活系ごみは平成 19 年度の分別収集見込み量と同量が分別収集され、95%が循環利用される。 事業系ごみは生活系ごみと同様の排出量比で循環利用される。	可燃性廃棄物の 90%が焼却等により減量化される。	可燃性廃棄物の 10%が焼却残渣等として、不燃性廃棄物の 100％が不燃残渣として最終処分される。

（排出抑制の内訳）

資源ごみとして分別収集されていないごみのうち、

○ 段ボールの 30%が削減（古紙回収業者等を活用して循環利用）
○ 紙製飲料容器の 20%が削減（店頭回収を促進して循環利用）
○ マイバックの利用促進等で紙袋、包装紙の 50%が削減
○ ペットボトルの 20%が削減（店頭回収を促進して循環利用）
○ トレイ類の 40%が削減（量り売り等で 20%削減、店頭回収を促進して 20%の循環利用）
○ スチール缶、アルミ缶の 50%が削減（集団回収等を活用して循環利用）
○ リターナブルびんの回収で 20%が削減

されるものとする。

2)厨芥類

（万トン／年）

	発生量	循環利用量	減量化量	最終処分量
平成 12 年度	1,７９３	１３	1,５３４	２４６
平成 22 年度	1,５５８	１５６	1,２６２	１４０
考え方	生活系ごみの 10%、事業系の 20%が削減される。人口の増加分は増量	10%が再生利用される。	90%が焼却等により減量化される。	10%が焼却残渣等として最終処分される。

3)紙類（容器包装を除く）

（万トン／年）

	発生量	循環利用量	減量化量	最終処分量
平成 12 年度	1,４１７	１５３	1,０７１	１９３
平成 22 年度	1,２５９	４１５	７５９	８４
考え方	平成 12 年度の発生量から、古紙回収業者等の活用で排出抑制される。	資源ごみとして分別収集されたうち 33%（一般廃棄物減量化目標値）が循環利用される。	90%が焼却等により減量化される。	10%が焼却残渣等として最終処分される。

（排出抑制の内訳）

資源ごみとして分別収集されていないごみのうち、

○ 新聞紙、書籍・雑誌、広告チラシ等の 30%が削減（古紙回収業者等を活用して循環利用）

○ さらに、残りの 50%が資源ごみとして分別収集される

4)その他（木／草、容器包装以外のプラスチック・金属・ガラス、繊維、陶磁器／土石）

（万トン／年）

	発生量	循環利用量	減量化量	最終処分量
平成 12 年度	1,１６７	１３８	６０４	４２５
平成 22 年度	1,１６２	１９１	６４７	３３４
考え方	平成 12 年度の発生量から、古紙回収業者等の活用で排出抑制される。	一部を除いて、原則として現状維持	可燃性廃棄物の 90%が焼却等により減量化される。	可燃性廃棄物の 10%が焼却残渣等として、不燃性廃棄物の 100%が不燃残渣として最終処分される。

（排出抑制の内訳）

資源ごみとして分別収集されていないごみのうち、

○ 繊維類の 10%が削減（古紙回収業者等を活用して循環利用）

されるものとする。

（循環利用量の内訳）

粗大ごみを除くごみは、原則として平成 12 年度と同率で循環利用されることとし、

○ プラスチック類の 2%が循環利用

○ ガラス類の 12%が循環利用

○ 繊維類の 9%が循環利用

○ 陶磁器・土石類の 3%が循環利用

されるものとする。

ただし、金属類については現状の 65%が 80%に促進されるものとする。

粗大ごみは、

○ 金属類の 80%が循環利用

○ その他の 10%が循環利用

されるものとする。

6.4.2　産業廃棄物に関する基本的な設定事項及び条件等について

6.4.2.1　産業廃棄物発生量等の将来推計について

産業廃棄物の発生量及び循環利用量等の平成 22 年度の推計は、現状における産業廃棄物の実績値と平成 11 年 9 月に設定された「廃棄物の減量化の目標量」との関係を考慮し予測を行った。

基本予測として、廃棄物の減量化の目標値である平成 9 年度に対する平成 22 年度の目標値の増減率を、平成 12 年度実績値に対して平成 25 年に当てはめ、平成 22 年度の予測を行った。

更に、各業界等の計画値を踏まえ、循環計画設定目標値の設定を行った。

(1) 廃棄物の減量化の目標の基づく、平成 9 年度基準に基づく平成 22 年度目標値の算出

6.2 に記した「廃棄物減量化基本方針」に基づき、平成 9 年度に対する平成 22 年度の目標値の増減率を種類別（一部、業種別種類別）算出した。この増減率より、平成 9 年度実績値の排出量、減量化量、再生利用量、最終処分量の乗じて、廃棄物減量化基本方針に基づく平成 22 年度の目標値を再現した。（以下、「減量化目標」という。）

(2) 廃棄物の減量化の目標の基づく、平成 12 年度基準に基づく平成 22 年度目標値の算出

①(1)で算出した増減率を、平成 12 年度実績値の排出量、減量化量、再生利用量、最終処分量の乗じて、平成 25 年度値を算出。

②平成 12 年度から平成 25 年度の直線補間により、平成 22 年度目標値を算出。

（以下、「基本予測」という。）

(3)循環計画目標値の算出

(1)の減量化目標と(2) の基本予測を踏まえて、更に、各業界等の計画値を踏まえ、循環計画設定目標値の設定を行った。（以下、「循環計画設定」という。）

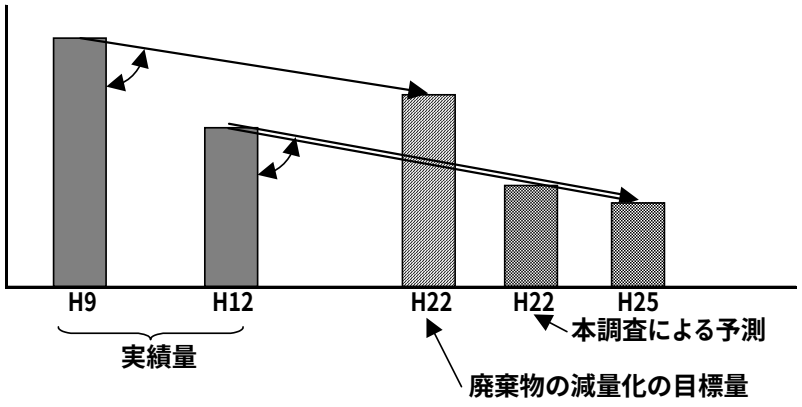


図 6-4-2　産業廃棄物の平成 22 年度予測の概念図

6.4.2.2　産業廃棄物の循環計画設定結果の概略

産業廃棄物の発生及び循環利用量、減量化量、最終処分量等の循環計画設定結果は、図 6-4-3 のとおりである。

なお、産業廃棄物のうち、家畜ふん尿については、一部、自然還元量（詳細は、本章 6.1.2 参照）として算出した。

［産業廃棄物全体の結果］

(単位:万t)		排出量			再生利用量			循環利用量			自然還元量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	**41,485** (100%)	1.00		**16,930** (41%)	1.00		**9,364** (55%)	1.00		**7,566** (81%)	1.00		**17,846** (43%)	1.00		**6,712** (16%)	1.00	
	平成12年度	**40,605** (100%)	0.98	1.00	**18,529** (46%)	1.09	1.00	**11,310** (61%)	1.21	1.00	**7,219** (64%)	0.95	1.00	**17,569** (43%)	0.98	1.00	**4,487** (11%)	0.67	1.00
減量化目標	平成22年度	**46,552** (100%)	1.12	1.15	**21,868** (47%)	1.29	1.18	**14,850** (68%)	1.59	1.31	**7,018** (47%)	0.93	0.97	**21,611** (46%)	1.21	1.23	**3,073** (7%)	0.46	0.68
基本予測	平成22年度	**44,737** (100%)	1.08	1.10	**21,467** (48%)	1.27	1.16	**14,691** (68%)	1.57	1.30	**6,776** (46%)	0.90	0.94	**20,413** (46%)	1.14	1.16	**2,846** (6%)	0.42	0.63
循環計画設定	平成22年度	**44,064** (100%)	1.06	1.09	**22,201** (50%)	1.31	1.20	**15,414** (69%)	1.65	1.36	**6,787** (44%)	0.90	0.94	**19,783** (45%)	1.11	1.13	**2,081** (5%)	0.31	0.46

［産業廃棄物（還元量を除く）］

(単位:万t)		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	**33,919** (100%)	1.00		**9,364** (28%)	1.00		**17,846** (53%)	1.00		**6,712** (20%)	1.00	
	平成12年度	**33,386** (100%)	0.98	1.00	**11,310** (34%)	1.21	1.00	**17,569** (53%)	0.98	1.00	**4,487** (13%)	0.67	1.00
減量化目標	平成22年度	**39,534** (100%)	1.17	1.18	**14,850** (38%)	1.59	1.31	**21,611** (55%)	1.21	1.23	**3,073** (8%)	0.46	0.68
基本予測	平成22年度	**37,950** (100%)	1.12	1.14	**14,691** (39%)	1.57	1.30	**20,413** (54%)	1.14	1.16	**2,846** (8%)	0.42	0.63
循環計画設定	平成22年度	**37,277** (100%)	1.10	1.12	**15,414** (41%)	1.65	1.36	**19,783** (53%)	1.11	1.13	**2,081** (6%)	0.31	0.46

［産業廃棄物から「等」へ移動したもの（還元量）］

(単位:万t)		発生			自然還元量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	**7,566** (100%)	1.00		**7,566** (100%)	1.00							
	平成12年度	**7,219** (100%)	0.95	1.00	**7,219** (100%)	0.95	1.00						
減量化目標	平成22年度	**7,018** (100%)	0.93	0.97	**7,018** (100%)	0.93	0.97						
基本予測	平成22年度	**6,787** (100%)	0.90	0.94	**6,776** (100%)	0.90	0.94						
循環計画設定	平成22年度	**6,787** (100%)	0.90	0.94	**6,787** (100%)	0.90	0.94						

図 6-4-3　産業廃棄物の循環計画設定結果の概略

6.4.2.3　産業廃棄物発生量等の種類別の将来推計について

1)燃え殻（非金属鉱物系）

燃え殻は、セメント原料、路盤材等として再生利用を拡大することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

なお、発生は、現状維持とした。

表 6-4-3　燃え殻（非金属鉱物系）

(単位:万t) [燃え殻]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	**241** (100%)	1.00		**85** (35%)	1.00		**36** (15%)	1.00		**120** (50%)	1.00	
	平成12年度	**189** (100%)	0.78	1.00	**63** (33%)	0.74	1.00	**41** (22%)	1.14	1.00	**85** (45%)	0.71	1.00
減量化目標	平成22年度	**241** (100%)	1.00	1.28	**96** (40%)	1.13	1.52	**51** (21%)	1.42	1.24	**94** (39%)	0.78	1.11
基本予測	平成22年度	**189** (100%)	0.78	1.00	**75** (40%)	0.89	1.20	**40** (21%)	1.11	0.98	**74** (39%)	0.61	0.87
循環計画設定	平成22年度	**189** (100%)	0.78	1.00	**143** (76%)	1.68	2.27	**28** (15%)	0.78	0.68	**18** (10%)	0.15	0.21
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			●石炭火力発電所からの石炭灰の循環利用率を平成22年までに83.3%に引き上げる。 ●その他の燃え殻の循環利用率を平成22年度までに68.1%に引き上げる。						●石炭火力発電所からの石炭灰の最終処分率平成22年までに3.9%に引き下げる。 ●その他の燃え殻の最終処分率を平成22年度までに5%に引き下げる。		

2)汚泥

汚泥は、発生業種及び性状が多種多様であることから、廃棄物の性状等から 7 つに分けて、設定を行った。個別の種類ごとの結果は、表 6-4-5～表 6-4-11 のとおりであり、各種類を集計した汚泥全体の結果は、表 6-4-4 のとおりである。

表 6-4-4　汚泥（全体）

(単位:万t) [汚泥]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	**19,617** (100%)	1.00		**1,030** (5%)	1.00		**16,037** (82%)	1.00		**2,552** (13%)	1.00	
	平成12年度	**18,918** (100%)	0.96	1.00	**1,401** (7%)	1.36	1.00	**15,738** (83%)	0.98	1.00	**1,759** (9%)	0.69	1.00
減量化目標	平成22年度	**22,903** (100%)	1.17	1.21	**1,771** (8%)	1.72	1.26	**19,917** (87%)	1.24	1.27	**1,215** (5%)	0.48	0.69
基本予測	平成22年度	**21,605** (100%)	1.10	1.14	**1,745** (8%)	1.69	1.25	**18,773** (87%)	1.17	1.19	**1,088** (5%)	0.43	0.62
循環計画設定	平成22年度	**20,996** (100%)	1.07	1.11	**1,798** (9%)	1.75	1.28	**18,268** (87%)	1.14	1.16	**930** (4%)	0.36	0.53

(1)下水道汚泥（バイオマス系）

下水汚泥は、たい肥化や肥料化、セメント原料などの再生利用及びメタン発酵によるメタン生成の推進を拡大することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

なお、発生は、下水処理量の増により増加とした。

表 6-4-5　下水道汚泥（バイオマス系）

(単位:万t) [下水汚泥]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	7,047 (100%)	1.00		117 (2%)	1.00		6,820 (97%)	1.00		110 (2%)	1.00	
	平成12年度	7,580 (100%)	1.08	1.00	191 (3%)	1.63	1.00	7,294 (96%)	1.07	1.00	95 (1%)	0.86	1.00
減量化目標	平成22年度	10,438 (100%)	1.48	1.38	146 (1%)	1.25	0.76	10,155 (97%)	1.49	1.39	137 (1%)	1.25	1.44
基本予測	平成22年度	10,386 (100%)	1.47	1.37	227 (2%)	1.94	1.19	10,045 (97%)	1.47	1.38	113 (1%)	1.03	1.19
循環計画設定	平成22年度	9,609 (100%)	1.36	1.27	242 (3%)	2.07	1.27	9,272 (96%)	1.36	1.27	95 (1%)	0.86	1.00
考え方		●平成12年に対して平成22年を127%とする			●平成12年度の処理率を維持することとする。			●平成12年度の処理率を維持することとする。			●平成12年度の処理率を維持することとする。		

(2)建設汚泥（非金属鉱物系）

建設汚泥は、盛土材、堤防材、土地造成材等として再生利用を拡大することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

なお、発生は、建設・解体工事の増により増加とした。

表 6-4-6　建設汚泥（非金属鉱物系）

(単位:万t) [建設汚泥]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	1,437 (100%)	1.00		209 (15%)	1.00		131 (9%)	1.00		1,097 (76%)	1.00	
	平成12年度	1,363 (100%)	0.95	1.00	410 (30%)	1.96	1.00	152 (11%)	1.16	1.00	801 (59%)	0.73	1.00
減量化目標	平成22年度	1,713 (100%)	1.19	1.26	771 (45%)	3.69	1.88	514 (30%)	3.92	3.38	428 (25%)	0.39	0.53
基本予測	平成22年度	1,564 (100%)	1.09	1.15	704 (45%)	3.37	1.72	469 (30%)	3.58	3.09	391 (25%)	0.36	0.49
循環計画設定	平成22年度	1,636 (100%)	1.14	1.20	736 (45%)	3.52	1.80	491 (30%)	3.75	3.23	409 (25%)	0.37	0.51
考え方		●平成12年に対して平成22年を120%とする			●廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			●廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			●廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。		

(3)鉱業汚泥（非金属鉱物系）

鉱業汚泥は、土地造成材として再生利用を拡大することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-7　鉱業汚泥（非金属鉱物系）

(単位：万t) [鉱業汚泥]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	2,156 (100%)	1.00		114 (5%)	1.00		1,725 (80%)	1.00		317 (15%)	1.00	
	平成12年度	1,567 (100%)	0.73	1.00	136 (9%)	1.19	1.00	1,240 (79%)	0.72	1.00	191 (12%)	0.60	1.00
減量化目標	平成22年度	2,091 (100%)	0.97	1.33	168 (8%)	1.47	1.24	1,796 (86%)	1.04	1.45	127 (6%)	0.40	0.66
基本予測	平成22年度	1,522 (100%)	0.71	0.97	132 (9%)	1.16	0.97	1,298 (85%)	0.75	1.05	92 (6%)	0.29	0.48
循環計画設定	平成22年度	1,522 (100%)	0.71	0.97	132 (9%)	1.16	0.97	1,298 (85%)	0.75	1.05	92 (6%)	0.29	0.48
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。		

（4）上水汚泥（非金属鉱物系）

上水道汚泥は、焼結しレンガやタイルとして又は土地造成材やセメント原料として再生利用を拡大することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

なお、発生は、上水処理量の増により増加とした。

表 6-4-8　上水汚泥（非金属鉱物系）

(単位：万t) [上水汚泥]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	804 (100%)	1.00		33 (4%)	1.00		700 (87%)	1.00		71 (9%)	1.00	
	平成12年度	823 (100%)	1.02	1.00	38 (5%)	1.15	1.00	727 (88%)	1.04	1.00	58 (7%)	0.82	1.00
減量化目標	平成22年度	724 (100%)	0.90	0.88	51 (7%)	1.55	1.34	630 (87%)	0.90	0.87	43 (6%)	0.61	0.74
基本予測	平成22年度	760 (100%)	0.95	0.92	54 (7%)	1.62	1.41	661 (87%)	0.94	0.91	45 (6%)	0.64	0.78
循環計画設定	平成22年度	856 (100%)	1.06	1.04	60 (7%)	1.82	1.58	745 (87%)	1.06	1.02	51 (6%)	0.72	0.88
考え方		●上水の伸び率を平成12年に対して平成22年を104%とする。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。		

(5)製造業無機性汚泥（非金属鉱物系）

製造業無機性汚泥は、路盤材、土地造成材やセメント原料として再生利用を拡大することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-9　製造業無機性汚泥（非金属鉱物系）

(単位:万t) [製造業無機汚泥]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	3,695 (100%)	1.00		196 (5%)	1.00		2,957 (80%)	1.00		543 (15%)	1.00	
	平成12年度	3,513 (100%)	0.95	1.00	305 (9%)	1.56	1.00	2,780 (79%)	0.94	1.00	428 (12%)	0.79	1.00
減量化目標	平成22年度	3,584 (100%)	0.97	1.02	287 (8%)	1.46	0.94	3,080 (86%)	1.04	1.11	217 (6%)	0.40	0.51
基本予測	平成22年度	3,413 (100%)	0.92	0.97	296 (9%)	1.51	0.97	2,910 (85%)	0.98	1.05	207 (6%)	0.38	0.48
循環計画設定	平成22年度	3,413 (100%)	0.92	0.97	296 (9%)	1.51	0.97	2,910 (85%)	0.98	1.05	207 (6%)	0.38	0.48
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。		

(6)製造業有機性汚泥（バイオマス系）

製造業有機性汚泥は、たい肥化や肥料化などの再生利用及びメタン発酵によるメタン生成の推進を拡大することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-10　製造業有機性汚泥（バイオマス系）

(単位:万t) [製造業有機汚泥]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	4,160 (100%)	1.00		344 (8%)	1.00		3,449 (83%)	1.00		367 (9%)	1.00	
	平成12年度	3,954 (100%)	0.95	1.00	311 (8%)	0.90	1.00	3,451 (87%)	1.00	1.00	172 (4%)	0.47	1.00
減量化目標	平成22年度	4,035 (100%)	0.97	1.02	323 (8%)	0.94	1.04	3,468 (86%)	1.01	1.00	244 (6%)	0.66	1.42
基本予測	平成22年度	3,842 (100%)	0.92	0.97	322 (8%)	0.94	1.04	3,288 (86%)	0.95	0.95	232 (6%)	0.63	1.35
循環計画設定	平成22年度	3,842 (100%)	0.92	0.97	322 (8%)	0.94	1.04	3,451 (90%)	1.00	1.00	69 (2%)	0.19	0.40
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			●平成12年度値を維持することとする。			●平成12年度値を維持することとする。			●発生量－循環利用量－減量化量で算出。		

(7)その他の無機性汚泥（非金属鉱物系）

その他の無機性汚泥は、路盤材、土地造成材やセメント原料として再生利用を拡大することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-11　その他の無機性汚泥（非金属鉱物系）

(単位:万t) [その他無機汚泥]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	318 (100%)	1.00		17 (5%)	1.00		255 (80%)	1.00		47 (15%)	1.00	
	平成12年度	118 (100%)	0.37	1.00	10 (8%)	0.59	1.00	94 (80%)	0.37	1.00	14 (12%)	0.30	1.00
減量化目標	平成22年度	318 (100%)	1.00	2.69	25 (8%)	1.47	2.50	274 (86%)	1.07	2.91	19 (6%)	0.40	1.36
基本予測	平成22年度	118 (100%)	0.37	1.00	10 (8%)	0.59	1.00	101 (86%)	0.40	1.07	7 (6%)	0.15	0.50
循環計画設定	平成22年度	118 (100%)	0.37	1.00	10 (8%)	0.59	1.00	101 (86%)	0.40	1.07	7 (6%)	0.15	0.50
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。		

3)廃油（化石系）

廃油は、燃料に再資源化する取組を拡大することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-12　廃油（化石系）

(単位:万t) [廃油]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	325 (100%)	1.00		100 (31%)	1.00		199 (61%)	1.00		25 (8%)	1.00	
	平成12年度	325 (100%)	1.00	1.00	84 (26%)	0.84	1.00	225 (69%)	1.13	1.00	16 (5%)	0.64	1.00
減量化目標	平成22年度	325 (100%)	1.00	1.00	99 (30%)	0.99	1.18	193 (59%)	0.97	0.86	33 (10%)	1.32	2.06
基本予測	平成22年度	325 (100%)	1.00	1.00	83 (26%)	0.83	0.99	222 (68%)	1.11	0.99	20 (6%)	0.80	1.25
循環計画設定	平成22年度	325 (100%)	1.00	1.00	99 (30%)	0.99	1.18	225 (69%)	1.13	1.00	1 (0%)	0.04	0.06
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			●平成12年度値を維持する。			●発生量－循環利用量－減量化量で算出。		

4)廃酸（非金属鉱物系）

廃酸は、工場内再生利用の推進、中和剤として再資源化の推進を図り、すべて現状を維持することとした。

表 6-4-13　廃酸（非金属鉱物系）

(単位:万t) [廃酸]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	**311** (100%)	1.00		**57** (18%)	1.00		**203** (65%)	1.00		**52** (17%)	1.00	
	平成12年度	**294** (100%)	0.95	1.00	**72** (24%)	1.26	1.00	**206** (70%)	1.01	1.00	**16** (5%)	0.31	1.00
減量化目標	平成22年度	**400** (100%)	1.29	1.36	**79** (20%)	1.39	1.10	**244** (61%)	1.20	1.18	**77** (19%)	1.48	4.81
基本予測	平成22年度	**359** (100%)	1.15	1.22	**71** (20%)	1.24	0.98	**219** (61%)	1.08	1.06	**69** (19%)	1.33	4.32
循環計画設定	平成22年度	**294** (100%)	0.95	1.00	**72** (24%)	1.26	1.00	**206** (70%)	1.01	1.00	**16** (5%)	0.31	1.00
考え方		●平成12年度値を維持することとする。			●平成12年度値を維持することとする。			●平成12年度値を維持することとする。			●平成12年度値を維持することとする。		

5)廃アルカリ（非金属鉱物系）

廃アルカリは、工場内再生利用の推進、中和剤として再資源化の推進を図り、すべて現状を維持することとした。

表 6-4-14　廃アルカリ（非金属鉱物系）

(単位:万t) [廃アルカリ]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	**201** (100%)	1.00		**20** (10%)	1.00		**168** (84%)	1.00		**13** (6%)	1.00	
	平成12年度	**156** (100%)	0.78	1.00	**43** (28%)	2.15	1.00	**104** (67%)	0.62	1.00	**9** (6%)	0.69	1.00
減量化目標	平成22年度	**248** (100%)	1.23	1.59	**16** (6%)	0.80	0.37	**218** (88%)	1.30	2.10	**14** (6%)	1.08	1.56
基本予測	平成22年度	**184** (100%)	0.92	1.18	**12** (6%)	0.59	0.28	**162** (88%)	0.96	1.56	**10** (6%)	0.80	1.15
循環計画設定	平成22年度	**156** (100%)	0.78	1.00	**43** (28%)	2.15	1.00	**104** (67%)	0.62	1.00	**9** (6%)	0.69	1.00
考え方		●平成12年度値を維持することとする。			●平成12年度値を維持することとする。			●平成12年度値を維持することとする。			●平成12年度値を維持することとする。		

6)廃プラスチック類（化石系）

廃プラスチック類は、マテリアルリサイクル油化や高炉還元剤等として再生利用を推進することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

廃プラスチック類の発生は、現状維持とした。

表 6-4-15　廃プラスチック類（化石系）

(単位：万t) [廃ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ類]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	**757** (100%)	1.00		**210** (28%)	1.00		**199** (26%)	1.00		**348** (46%)	1.00	
	平成12年度	**579** (100%)	0.76	1.00	**142** (25%)	0.68	1.00	**177** (31%)	0.89	1.00	**260** (45%)	0.75	1.00
減量化目標	平成22年度	**757** (100%)	1.00	1.31	**256** (34%)	1.22	1.80	**196** (26%)	0.98	1.11	**305** (40%)	0.88	1.17
基本予測	平成22年度	**579** (100%)	0.76	1.00	**196** (34%)	0.93	1.38	**150** (26%)	0.75	0.85	**233** (40%)	0.67	0.90
循環計画設定	平成22年度	**579** (100%)	0.76	1.00	**196** (34%)	0.93	1.38	**177** (31%)	0.89	1.00	**206** (36%)	0.59	0.79
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			●循環利用率が最も高い(34%)減量化目標値を用いる。			○平成12年度値を維持する。			●発生量－循環利用量－減量化量で算出。		

7)紙くず（バイオマス系）

紙くずは、再生利用可能な紙類の回収・再生利用をさらに推進することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-16　紙くず（バイオマス系）

(単位：万t) [紙くず]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	**206** (100%)	1.00		**103** (50%)	1.00		**86** (42%)	1.00		**18** (9%)	1.00	
	平成12年度	**216** (100%)	1.05	1.00	**107** (50%)	1.04	1.00	**90** (42%)	1.05	1.00	**19** (9%)	1.06	1.00
減量化目標	平成22年度	**206** (100%)	1.00	0.95	**161** (78%)	1.56	1.50	**38** (18%)	0.44	0.42	**7** (3%)	0.39	0.37
基本予測	平成22年度	**216** (100%)	1.05	1.00	**169** (78%)	1.64	1.58	**40** (18%)	0.46	0.44	**7** (3%)	0.41	0.39
循環計画設定	平成22年度	**216** (100%)	1.05	1.00	**169** (78%)	1.64	1.58	**40** (19%)	0.47	0.44	**7** (3%)	0.39	0.37
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			●循環利用率が最も高い(78%)減量化目標値を用いる。			●発生量－循環利用量－最終処分量で算出。			●最終処分率が最も低い(3%)減量化目標値を用いる。		

8)木くず（バイオマス系）

木くずは、製紙原料、ボード、家畜敷料等として再生利用を推進することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-17　木くず（バイオマス系）

(単位:万t) [木くず]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	**675** (100%)	1.00		**168** (25%)	1.00		**435** (64%)	1.00		**72** (11%)	1.00	
	平成12年度	**551** (100%)	0.82	1.00	**206** (37%)	1.23	1.00	**290** (53%)	0.67	1.00	**55** (10%)	0.76	1.00
減量化目標	平成22年度	**706** (100%)	1.05	1.28	**572** (81%)	3.40	2.78	**111** (16%)	0.26	0.38	**23** (3%)	0.32	0.42
基本予測	平成22年度	**572** (100%)	0.85	1.04	**463** (81%)	2.76	2.25	**90** (16%)	0.21	0.31	**19** (3%)	0.26	0.34
循環計画設定	平成22年度	**572** (100%)	0.85	1.04	**464** (81%)	2.76	2.25	**90** (16%)	0.21	0.31	**19** (3%)	0.26	0.35
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			●発生量－循環利用量－最終処分量で算出。			●最終処分率が最も低い(3%)減量化目標値を用いる。		

9)繊維くず（バイオマス系）

繊維くずは、再生利用可能な繊維の回収・再使用・再生利用をさらに推進することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-18　繊維くず（バイオマス系）

(単位:万t) [繊維くず]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	**7** (100%)	1.00		**1** (14%)	1.00		**4** (57%)	1.00		**2** (29%)	1.00	
	平成12年度	**8** (100%)	1.14	1.00	**1** (13%)	1.00	1.00	**5** (63%)	1.25	1.00	**2** (25%)	1.00	1.00
減量化目標	平成22年度	**7** (100%)	1.00	0.88	**5** (71%)	5.00	5.00	**1** (14%)	0.25	0.20	**1** (14%)	0.50	0.50
基本予測	平成22年度	**8** (8%)	1.14	1.00	**6** (71%)	5.71	5.71	**1** (14%)	0.29	0.23	**1** (14%)	0.57	0.57
循環計画設定	平成22年度	**8** (100%)	1.14	1.00	**6** (71%)	6.00	6.00	**1** (14%)	0.25	0.20	**1** (14%)	0.50	0.50
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			●循環利用率が最も高い(71%)減量化目標値を用いる。			●発生量－循環利用量－最終処分量で算出。			●最終処分率が最も低い(14%)減量化目標値を用いる。		

10)動植物性残さ（バイオマス系）

動植物性残さは、たい肥化や肥料化などの再生利用及びメタン発酵によるメタン生成の推進することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-19　動植物性残さ（バイオマス系）

(単位:万t) [動植物性残さ]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	313 (100%)	1.00		165 (53%)	1.00		100 (32%)	1.00		48 (15%)	1.00	
	平成12年度	405 (100%)	1.29	1.00	126 (31%)	0.76	1.00	251 (62%)	2.51	1.00	28 (7%)	0.58	1.00
減量化目標	平成22年度	313 (100%)	1.00	0.77	249 (80%)	1.51	1.98	40 (13%)	0.40	0.16	24 (8%)	0.50	0.86
基本予測	平成22年度	405 (100%)	1.29	1.00	322 (80%)	1.95	2.56	52 (13%)	0.52	0.21	31 (8%)	0.65	1.11
循環計画設定	平成22年度	405 (100%)	1.29	1.00	322 (80%)	1.95	2.56	55 (13%)	0.55	0.22	28 (8%)	0.58	1.00
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			●循環利用率が最も高い(80%)減量化目標値を用いる。			●減量化目標値の減量化率を用いる。			●減量化目標値の最終処分率を用いる。		

11)ゴムくず（バイオマス系）

ゴムくずは、再生利用可能なゴムくずの回収・再生利用をさらに推進することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-20　ゴムくず（バイオマス系）

(単位:万t) [ゴムくず]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	7 (100%)	1.00		1 (14%)	1.00		1 (14%)	1.00		5 (71%)	1.00	
	平成12年度	4 (100%)	0.57	1.00	1 (25%)	1.00	1.00	0 (0%)	0.00		3 (75%)	0.60	1.00
減量化目標	平成22年度	7 (100%)	1.00	1.75	2 (29%)	2.00	2.00	2 (29%)	2.00		3 (43%)	0.60	1.00
基本予測	平成22年度	4 (100%)	0.57	1.00	1 (25%)	1.00	1.00	1 (25%)	1.00		2 (50%)	0.40	0.67
循環計画設定	平成22年度	4 (100%)	0.57	1.00	1 (25%)	1.00	1.00	1 (25%)	1.00		2 (50%)	0.40	0.67
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。		

12)金属くず（金属系）

金属くずは、製錬地金等として再生利用を推進することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-21　金属くず（金属系）

(単位：万t) [金属くず]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	635 (100%)	1.00		463 (73%)	1.00		0 (0%)			172 (27%)	1.00	
	平成12年度	810 (100%)	1.28	1.00	680 (84%)	1.47	1.00	0 (0%)			130 (16%)	0.76	1.00
減量化目標	平成22年度	635 (100%)	1.00	0.78	560 (88%)	1.21	0.82	0 (0%)			75 (12%)	0.44	0.58
基本予測	平成22年度	810 (100%)	1.28	1.00	736 (91%)	1.59	1.08	0 (0%)			74 (9%)	0.43	0.57
循環計画設定	平成22年度	810 (100%)	1.28	1.00	749 (92%)	1.62	1.10	0 (0%)			61 (8%)	0.35	0.47
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。						○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。		

13)ガラスくず及び陶磁器くず（非金属鉱物系）

ガラスくず及び陶磁器くずは、カレット、路盤材又はセメント原料として再生利用を推進することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-22　ガラスくず及び陶磁器くず（非金属鉱物系）

(単位：万t) [ｶﾞﾗｽ陶磁器くず]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	570 (100%)	1.00		171 (30%)	1.00		0 (0%)			400 (70%)	1.00	
	平成12年度	480 (100%)	0.84	1.00	210 (44%)	1.23	1.00	1 (0%)			269 (56%)	0.67	1.00
減量化目標	平成22年度	570 (100%)	1.00	1.19	239 (42%)	1.40	1.14	0 (0%)			331 (58%)	0.83	1.23
基本予測	平成22年度	480 (100%)	0.84	1.00	201 (42%)	1.18	0.96	0 (0%)			279 (58%)	0.70	1.04
循環計画設定	平成22年度	480 (100%)	0.84	1.00	378 (79%)	2.21	1.80	0 (0%)			102 (21%)	0.26	0.38
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			●建設業からの陶磁器くずの循環利用率を平成22年までに95%に引き上げる。 ●その他の陶磁器の循環利用率を平成22年度までに44%に引き上げる。						●発生量－循環利用量－減量化量で算出。		

14)鉱さい（非金属鉱物系）

鉱さいは、セメント原料、骨材、サンドブラスト、路盤材等として再生利用の推進することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-23　鉱さい（非金属鉱物系）

(単位:万t) [鉱さい]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	1,789 (100%)	1.00		1,158 (65%)	1.00		0 (0%)			631 (35%)	1.00	
	平成12年度	1,645 (100%)	0.92	1.00	1,298 (79%)	1.12	1.00	0 (0%)			347 (21%)	0.55	1.00
減量化目標	平成22年度	1,789 (100%)	1.00	1.09	1,628 (91%)	1.41	1.25	0 (0%)			161 (9%)	0.26	0.46
基本予測	平成22年度	1,645 (100%)	0.92	1.00	1,497 (91%)	1.29	1.15	0 (0%)			148 (9%)	0.23	0.43
循環計画設定	平成22年度	1,645 (100%)	0.92	1.00	1,497 (91%)	1.29	1.15	0 (0%)			148 (9%)	0.23	0.43
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。						○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。		

15)がれき類（非金属鉱物系）

がれき類は、路盤材、再生アスファルト、セメント原料等として再生利用を推進することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-24　がれき類（非金属鉱物系）

(単位:万t) [がれき類]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	5,699 (100%)	1.00		3,824 (67%)	1.00		0 (0%)			1,875 (33%)	1.00	
	平成12年度	5,883 (100%)	1.03	1.00	4,895 (83%)	1.28	1.00	0 (0%)			988 (17%)	0.53	1.00
減量化目標	平成22年度	7,153 (100%)	1.26	1.22	6,795 (95%)	1.78	1.39	0 (0%)			358 (5%)	0.19	0.36
基本予測	平成22年度	7,038 (100%)	1.23	1.20	6,685 (95%)	1.75	1.37	0 (0%)			352 (5%)	0.19	0.36
循環計画設定	平成22年度	7,036 (100%)	1.23	1.20	6,684 (95%)	1.75	1.37	0 (0%)			352 (5%)	0.19	0.36
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			●発生量－循環利用量－最終処分量で算出。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。		

16)ばいじん（非金属鉱物系）

ばいじんは、工場内再生利用や希少金属回収等の推進及び希少金属回収後に路盤材やセメント原料として再生利用を推進することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-25　ばいじん（非金属鉱物系）

(単位:万t) [ばいじん]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	750 (100%)	1.00		397 (53%)	1.00		7 (1%)	1.00		345 (46%)	1.00	
	平成12年度	1,077 (100%)	1.44	1.00	611 (57%)	1.54	1.00	84 (8%)	12.00	1.00	382 (35%)	1.11	1.00
減量化目標	平成22年度	910 (100%)	1.21	0.84	443 (49%)	1.12	0.73	223 (25%)	31.86	2.65	244 (27%)	0.71	0.64
予測	平成22年度	1,254 (100%)	1.67	1.16	610 (49%)	1.54	1.00	307 (25%)	43.89	3.66	336 (27%)	0.97	0.88
循環計画設定	平成22年度	1,284 (100%)	1.71	1.19	970 (76%)	2.44	1.59	231 (18%)	33.00	2.75	83 (6%)	0.24	0.22
考え方		●石炭火力発電所のばいじんの排出量を平成22年度19%増とする。			●石炭火力発電所からのばいじんの循環利用率を平成22年までに83.3%に引き上げる。 ●その他のばいじんの循環利用率を平成22年度までに68.1%に引き上げる。			●発生量－循環利用量－最終処分量で算出。			●石炭火力発電所からのばいじんの最終処分率を平成22年までに2.9%に引き下げる。 ●その他のばいじんの最終処分率を平成22年度までに10.9%に引き下げる。		

17)家畜ふん尿（バイオマス系）

家畜ふん尿の排出量の 15%（堆肥舎等で堆肥化）を循環利用量とし、循環計画設定を行った。

家畜ふん尿は、たい肥化や肥料化などの再生利用及びメタン発酵によるメタン生成の推進することとし、循環利用量の増加、最終処分量の削減とした。

表 6-4-26　家畜ふん尿＜自然還元量を除く＞

(単位:万t) [家畜ふん尿]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	1,805 (100%)	1.00		1,406 (78%)	1.00		371 (21%)	1.00		28 (2%)	1.00	
	平成12年度	1,830 (100%)	1.01	1.00	1,357 (74%)	0.97	1.00	356 (19%)	0.96	1.00	117 (6%)	4.18	1.00
減量化目標	平成22年度	2,353 (100%)	1.30	1.29	1,874 (80%)	1.33	1.38	376 (16%)	1.01	1.06	103 (4%)	3.68	0.88
基本予測	平成22年度	2,262 (100%)	1.25	1.24	1,810 (80%)	1.29	1.33	356 (16%)	0.96	1.00	96 (4%)	3.43	0.82
循環計画設定	平成22年度	2,262 (100%)	1.25	1.24	1,810 (80%)	1.29	1.33	356 (16%)	0.96	1.00	96 (4%)	3.43	0.82
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。		

なお、自然還元量を含めた家畜ふん尿の循環計画設定結果は、表 6-4-27 のとおりである。

表 6-4-27　家畜ふん尿＜自然還元量を除む全体＞

(単位:万t) [家畜ふん尿]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	**9,371** (100%)	1.00		**8,972** (96%)	1.00		**371** (4%)	1.00		**28** (0%)	1.00	
	平成12年度	**9,049** (100%)	0.97	1.00	**8,576** (95%)	0.96	1.00	**356** (4%)	0.96	1.00	**117** (1%)	4.18	1.00
減量化目標	平成22年度	**9,371** (100%)	1.00	1.04	**8,892** (95%)	0.99	1.04	**376** (4%)	1.01	1.06	**103** (1%)	3.68	0.88
基本予測	平成22年度	**9,049** (100%)	0.97	1.00	**8,586** (95%)	0.96	1.00	**363** (4%)	0.98	1.02	**99** (1%)	3.55	0.85
循環計画設定	平成22年度	**9,049** (100%)	0.97	1.00	**8,597** (95%)	0.96	1.00	**356** (4%)	0.96	1.00	**96** (1%)	3.43	0.82
考え方		○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。		

17）家畜の死体

家畜の死体は、現状を維持することとした。

表 6-4-28　家畜の死体

(単位:万t) [家畜の死体]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	**11** (100%)	1.00		**5** (45%)	1.00		**0** (0%)			**6** (55%)	1.00	
	平成12年度	**16** (100%)	1.45	1.00	**13** (81%)	2.60	1.00	**1** (6%)		1.00	**2** (13%)	0.33	1.00
減量化目標	平成22年度	**11** (100%)	1.00	0.69	**5** (45%)	1.00	0.38	**1** (9%)		1.00	**5** (45%)	0.83	2.50
基本予測	平成22年度	**16** (100%)	1.45	1.00	**7** (45%)	1.45	0.56	**1** (9%)		1.45	**7** (45%)	1.21	3.64
循環計画設定	平成22年度	**16** (100%)	1.45	1.00	**13** (81%)	2.60	1.00	**1** (6%)		1.00	**2** (13%)	0.33	1.00
考え方		●平成12年度値を維持することとする。			●平成12年度値を維持することとする。			●平成12年度値を維持することとする。			●平成12年度値を維持することとする。		

6.4.3　廃棄物の「等」に関する基本的な設定事項及び条件等について

6.4.3.1　産業系の「等」の将来推計について

産業系の「等」については、6.4.2 で記した産業廃棄物の同様な考え方を用いて、同一種類ごとに循環計画設定を行った。

その結果は、表 6-4-29～表 6-4-36 のとおりである。

表 6-4-29　燃え殻

(単位:万t) [燃え殻]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	**142** (100%)	1.00		**142** (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	**82** (100%)	0.58	1.00	**82** (100%)	0.58	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	**142** (100%)	1.00	1.73	**142** (100%)	1.00	1.73	-			-		
基本予測	平成22年度	**82** (100%)	0.58	1.00	**82** (100%)	0.58	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	**82** (100%)	0.58	1.00	**82** (100%)	0.58	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の燃え殻と同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の燃え殻と同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-30　廃油

(単位:万t) [廃油]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	**135** (100%)	1.00		**135** (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	**57** (100%)	0.42	1.00	**57** (100%)	0.42	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	**135** (100%)	1.00	2.37	**135** (100%)	1.00	2.37	-			-		
基本予測	平成22年度	**57** (100%)	0.42	1.00	**57** (100%)	0.42	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	**57** (100%)	0.42	1.00	**57** (100%)	0.42	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の廃油と同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の廃油と同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-31　紙くず

(単位:万t) [紙くず]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	**45** (100%)	1.00		**45** (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	**372** (100%)	8.27	1.00	**372** (100%)	8.27	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	**45** (100%)	1.00	0.12	**45** (100%)	1.00	0.12	-			-		
基本予測	平成22年度	**372** (100%)	8.27	1.00	**372** (100%)	8.27	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	**372** (100%)	8.27	1.00	**372** (100%)	8.27	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の紙くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の紙くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-32　繊維くず

(単位:万t) [繊維くず]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	**11** (100%)	1.00		**11** (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	**6** (100%)	0.55	1.00	**6** (100%)	0.55	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	**11** (100%)	1.00	1.83	**11** (100%)	1.00	1.83	-			-		
基本予測	平成22年度	**6** (100%)	0.55	1.00	**6** (100%)	0.55	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	**6** (100%)	0.55	1.00	**6** (100%)	0.55	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の繊維くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の繊維くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-33　金属くず

(単位:万t) [金属くず]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	**831** (100%)	1.00		**831** (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	**427** (100%)	0.51	1.00	**427** (100%)	0.51	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	**831** (100%)	1.00	1.95	**831** (100%)	1.00	1.95	-			-		
基本予測	平成22年度	**427** (100%)	0.51	1.00	**427** (100%)	0.51	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	**427** (100%)	0.51	1.00	**427** (100%)	0.51	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の金属くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の金属くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-34　ガラスくず及び陶磁器くず

(単位：万t) [ｶﾞﾗｽ陶磁器くず]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成９年度	**128** (100%)	1.00		**128** (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	**157** (100%)	1.23	1.00	**157** (100%)	1.23	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	**128** (100%)	1.00	0.82	**128** (100%)	1.00	0.82	-			-		
基本予測	平成22年度	**157** (100%)	1.23	1.00	**157** (100%)	1.23	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	**157** (100%)	1.23	1.00	**157** (100%)	1.23	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物のガラスくず及び陶磁器くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物のガラスくず及び陶磁器くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-35　鉱さい

(単位：万t) [鉱さい]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成９年度	**2,908** (100%)	1.00		**2,908** (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	**3,229** (100%)	1.11	1.00	**3,229** (100%)	1.11	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	**2,908** (100%)	1.00	0.90	**2,908** (100%)	1.00	0.90	-			-		
基本予測	平成22年度	**3,229** (100%)	1.11	1.00	**3,229** (100%)	1.11	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	**3,229** (100%)	1.11	1.00	**3,229** (100%)	1.11	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の鉱さいと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の鉱さいと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-36　ばいじん

(単位：万t) [ばいじん]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成９年度	**665** (100%)	1.00		**665** (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	**386** (100%)	0.58	1.00	**386** (100%)	0.58	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	**807** (100%)	1.21	2.09	**807** (100%)	1.21	2.09	-			-		
基本予測	平成22年度	**449** (100%)	0.68	1.16	**449** (100%)	0.68	1.16	-			-		
循環計画設定	平成22年度	**460** (100%)	0.69	1.19	**460** (100%)	0.69	1.19	-			-		
考え方		○産業廃棄物のばいじんと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物のばいじんと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

6.4.3.2 事業系の「等」の将来推計について

事業系の「等」については、6.4.2 で記した産業廃棄物の同様な考え方を用いて、同一種類ごとに循環計画設定を行った。

その結果は、表 6-4-37～表 6-4-43 のとおりである。

表 6-4-37 古紙

(単位:万t) [古紙]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	1,177 (100%)	1.00		1,177 (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	1,375 (100%)	1.17	1.00	1,375 (100%)	1.17	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	1,177 (100%)	1.00	0.86	1,177 (100%)	1.00	0.86	-			-		
基本予測	平成22年度	1,375 (100%)	1.17	1.00	1,375 (100%)	1.17	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	1,375 (100%)	1.17	1.00	1,375 (100%)	1.17	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の紙くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の紙くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-38 飲料用紙容器

(単位:万t) [飲料用紙容器]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	50 (100%)	1.00		50 (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	47 (100%)	0.94	1.00	47 (100%)	0.94	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	50 (100%)	1.00	1.06	50 (100%)	1.00	1.06	-			-		
基本予測	平成22年度	47 (100%)	0.94	1.00	47 (100%)	0.94	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	47 (100%)	0.94	1.00	47 (100%)	0.94	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の紙くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の紙くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-39 アルミ缶

(単位:万t) [アルミ缶]		発生	対H9	対H12	循環利用量	対H9	対H12	減量化量	対H9	対H12	最終処分量	対H9	対H12
実績	平成9年度	2 (100%)	1.00		2 (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	3 (100%)	1.50	1.00	3 (100%)	1.50	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	2 (100%)	1.00	0.67	2 (100%)	1.00	0.67	-			-		
基本予測	平成22年度	3 (100%)	1.50	1.00	3 (100%)	1.50	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	3 (100%)	1.50	1.00	3 (100%)	1.50	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の金属くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の金属くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-40　スチール缶

(単位:万t) [スチール缶]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	50 (100%)	1.00		50 (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	47 (100%)	0.94	1.00	47 (100%)	0.94	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	50 (100%)	1.00	1.06	50 (100%)	1.00	1.06	-			-		
基本予測	平成22年度	47 (100%)	0.94	1.00	47 (100%)	0.94	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	47 (100%)	0.94	1.00	47 (100%)	0.94	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の金属くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の金属くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-41　金属スクラップ

(単位:万t) [金属スクラップ]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	2,686 (100%)	1.00		2,686 (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	2,857 (100%)	1.06	1.00	2,857 (100%)	1.06	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	2,686 (100%)	1.00	0.94	2,686 (100%)	1.00	0.94	-			-		
基本予測	平成22年度	2,857 (100%)	1.06	1.00	2,857 (100%)	1.06	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	2,857 (100%)	1.06	1.00	2,857 (100%)	1.06	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の金属くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の金属くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-42　廃自動車

(単位:万t) [廃自動車]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	378 (100%)	1.00		378 (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	334 (100%)	0.88	1.00	334 (100%)	0.88	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	378 (100%)	1.00	1.13	378 (100%)	1.00	1.13	-			-		
基本予測	平成22年度	334 (100%)	0.88	1.00	334 (100%)	0.88	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	334 (100%)	0.88	1.00	334 (100%)	0.88	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の金属くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の金属くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

表 6-4-43　ガラスびん

(単位：万t) [ガラスびん]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	**410** (100%)	1.00		**410** (100%)	1.00		-			-		
	平成12年度	**300** (100%)	0.73	1.00	**300** (100%)	0.73	1.00	-			-		
減量化目標	平成22年度	**410** (100%)	1.00	1.37	**410** (100%)	1.00	1.37	-			-		
基本予測	平成22年度	**300** (100%)	0.73	1.00	**300** (100%)	0.73	1.00	-			-		
循環計画設定	平成22年度	**300** (100%)	0.73	1.00	**300** (100%)	0.73	1.00	-			-		
考え方		○産業廃棄物の金属くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。			○産業廃棄物の金属くずと同じ、廃棄物の減量化の目標量に準じた予測値を用いる。								

6.4.3.3 農業系の「等」の将来推計について

農業系のもみ殻、稲わら、麦わらの循環計画設定は、現状維持とした。各種類ごとの結果は、表 6-4-44～表 6-4-46 のとおりである。

表 6-4-44 もみ殻

(単位:万t) [もみ殻]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	229 (100%)	1.00		187 (82%)	1.00		42 (18%)	1.00		-		
	平成12年度	208 (100%)	0.91	1.00	182 (88%)	0.97	1.00	26 (13%)	0.62	1.00	-		
減量化目標	平成22年度	229 (100%)	1.00	1.10	187 (82%)	1.00	1.03	42 (18%)	1.00	1.62	-		
基本予測	平成22年度	208 (100%)	0.91	1.00	182 (88%)	0.97	1.00	26 (13%)	0.62	1.00	-		
循環計画設定	平成22年度	208 (100%)	0.91	1.00	170 (82%)	0.91	0.93	38 (18%)	0.91	1.47	-		

表 6-4-45 稲わら

(単位:万t) [稲わら]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	1,048 (100%)	1.00		1,004 (96%)	1.00		44 (4%)	1.00		-		
	平成12年度	954 (100%)	0.91	1.00	915 (96%)	0.91	1.00	39 (4%)	0.89	1.00	-		
減量化目標	平成22年度	1,048 (100%)	1.00	1.10	1,004 (96%)	1.00	1.10	44 (4%)	1.00	1.13	-		
基本予測	平成22年度	954 (100%)	0.91	1.00	915 (96%)	0.91	1.00	39 (4%)	0.89	1.00	-		
循環計画設定	平成22年度	954 (100%)	0.91	1.00	914 (96%)	0.91	1.00	40 (4%)	0.91	1.03	-		

表 6-4-46 麦わら

(単位:万t) [麦わら]		発生			循環利用量			減量化量			最終処分量		
			対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12		対H9	対H12
実績	平成9年度	77 (100%)	1.00		57 (74%)	1.00		20 (26%)	1.00		-		
	平成12年度	90 (100%)	1.17	1.00	68 (76%)	1.19	1.00	22 (24%)	1.10	1.00	-		
減量化目標	平成22年度	77 (100%)	1.00	0.86	57 (74%)	1.00	0.84	20 (26%)	1.00	0.91	-		
基本予測	平成22年度	90 (100%)	1.17	1.00	68 (76%)	1.19	1.00	22 (24%)	1.10	1.00	-		
循環計画設定	平成22年度	90 (100%)	1.17	1.00	67 (74%)	1.17	0.98	23 (26%)	1.17	1.06	-		

6.4.4　廃棄物等の平成 22 年の循環利用量等について

1)バイオマス系循環資源について

①バイオマス系循環資源については、下水道などの汚水処理施設の整備により、処理する有機性汚泥が増えるという増加要因と家庭などからの紙ごみや生ごみなどの発生抑制を進めるという減少要因があり、廃棄物等発生量全体でみた比率は 39%（平成 12 年度）から 40%（平成 22 年度）程度と微増するものと考えられる。

②循環利用（リユース・リサイクル）については、家庭・オフィスなどからの紙ごみや工場から出る紙くずを再生紙などとして利用すること、生ごみや動物のふん尿などを肥料・飼料などとして利用すること、木くずを再生木材（パーティクルボード）などとして利用することなどにより循環利用する比率が 20%（平成 12 年度）から 24%（平成 22 年度）程度に増加するものと考えられる。

2)非金属鉱物系循環資源について

①非金属鉱物系循環資源については、建設・解体工事に伴うがれき類の発生や石炭火力発電設備の整備によるばいじんの発生などの増加要因があり、廃棄物等発生量全体でみた比率は 36%（平成 12 年度）から 37%（平成 22 年度）程度に微増するものと考えられる。

②循環利用については、家庭から出るガラスびん等のリサイクル、無機性の汚泥やがれき類を建設資材として活用することなどにより循環利用する比率が 57%（平成 12 年度）から 66%（平成 22 年度）程度に増加するものと考えられる。

3)金属系循環資源について

①金属系循環資源については、発生量はほぼ横ばいで推移し、廃棄物等発生量全体でみた比率は 7.9%（平成 12 年度）から 7.5%（平成 22 年度）程度に減少するものと考えられる。

②循環利用については、家電などからの金属回収が増加することによって循環利用する比率が 96%（平成 12 年度）から 98%（平成 22 年度）程度に増加するものと考えられる。

4)化石燃料系循環資源について

①化石燃料系循環資源については、発生量はほぼ横ばいで推移し、廃棄物等発生量全体でみた比率は 2.8%（平成 12 年度）から 2.6%（平成 22 年度）程度に減少するものと考えられる。

②循環利用については、容器包装廃棄物の循環利用が促進することなどによって循環利用する比率が 19%（平成 12 年度）から 30%（平成 22 年度）程度に増加するものと考えられる。

5)全体について

①自然還元量については、一部が施設で循環利用されるようになると考えられるため 85 百万トン（平成 12 年度）から 80 百万トン（平成 22 年度）程度になることが予測される。

②循環利用量については、廃棄物等発生量のうち循環利用されるものの比率が 36%（平成 12 年度）から 42%（平成 22 年度）程度に増加するものと考えられる。

③焼却・脱水などによる減量化については、40%（平成 12 年度）から 41%（平成 22 年度）程度になるものと考えられる。

④最終処分量は、56 百万トン（平成 12 年度）から 28 百万トン（平成 22 年度）程度に減少すると考えられる。

表6-3-47　平成22年度の循環利用量等

内訳	廃棄物等の内訳（細分類）		発生				自県還元量		循環利用量					減量化量					最終処分量				
			平成2年度実績	平成12年度実績	H22/H12	平成22年度目標	平成12年度実績	平成22年度目標	平成2年度実績	平成12年度循環率	平成12年度実績	平成22年度循環率	平成22年度目標	平成2年度実績	平成12年度減量化率	平成12年度実績	平成22年度減量化率	平成22年度目標	平成12年度処分率	平成2年度実績	平成12年度実績	平成22年度処分率	平成22年度目標
バイオマス系循環資源	一般廃棄物等	紙	1,230	1,904	90%	1,723			95	24%	448	44.2%	762	884	65%	1,235	50%	865	11.6%	251	221	5.5%	95
		厨芥	1,742	1,804	87%	1,570			1	1%	13	9.9%	156	1,390	86%	1,545	81%	1,273	13.6%	351	246	8.9%	140
		繊維	152	141	93%	132			4	14%	20	14.8%	20	116	71%	101	77%	101	14.2%	32	20	8.5%	11
		木竹草類等	430	287	100%	289			3	1%	3	9.9%	29	319	80%	231	81%	234	18.5%	108	53	9.0%	26
		し尿浄化槽汚泥	3,471	2,997	100%	2,997			209	2%	70	2.4%	71	2,925	92%	2,755	97%	2,903	5.7%	336	172	0.8%	23
	産業廃棄物	紙				109							109										
		木竹草類等				7							7										
		古紙	867	1,375	100%	1,375			867	100%	1,375	100%	1,375										
		下水汚泥	4,101	7,580	127%	9,609			84	2.5%	191	2.5%	242	3,870	96%	7,294	96%	9,272	1.3%	148	95	1.3%	125
		製造業有機性汚泥	4,266	3,954	97%	3,842			326	8%	331	8.4%	322	3,146	87%	3,451	90%	3,451	4.4%	793	172	1.8%	69
		紙くず	523	588	100%	588			465	81%	479	92%	541	42	15%	90	6.8%	40	3.2%	16	19	1.2%	7
		木くず	657	551	104%	572			311	37%	206	81%	464	250	53%	290	15.7%	90	10.0%	96	55	3.3%	19
		繊維くず	30	14	100%	14			26	50%	7	84%	12	3	36%	5	8%	1	14%	1	2	8.2%	1
		動植物性残さ	354	405	100%	405			261	31%	126	80%	322	73	62%	251	14%	55	7%	21	28	6.9%	28
		ゴムくず	9	4	100%	4			0	25%	1	29%	1	0	0%	0	29%	1	75%	9	3	43%	2
		家畜ふん尿（還元）	8,239	7,219	94%	6,787	7,219	6,787															
		家畜ふん尿（循環）	1,998	1,830	124%	2,262			1,536	74%	1,357	80%	1,810	404	19%	356	16%	356	6.4%	59	117	4%	96
		動物の死体	3	16	100%	16			2	81%	13	81%	13	0	6%	1	6%	1	13%	1	2	13%	2
	特産	稲わら	1,095	954	100%	954	915	914						39	4.1%	39	4.2%	40					
		麦わら	130	90	100%	90	68	67						33	25.6%	23	26%	23					
		もみがら	237	208	100%	208	182	170						52	12.5%	26	18%	38					
土石系循環資源	一般廃棄物等	ガラス	337	263	94%	247			64	37%	98	49.7%	123	10	1%	1	1%	1	62.1%	263	163	49.7%	123
		陶磁器類等	307	147	100%	148			0	3%	4	4.4%	6	9	0%	1	0%	1	97.1%	298	143	95.3%	141
		ガラスびん	352	300	100%	300			352	100%	300	100%	300										
		ｶﾞﾗｽ				17							17										
		陶磁器				7							7										
	産業廃棄物	燃えがら	486	271	100%	271			324	54%	145	83%	225	33	15%	41	10%	28	31%	129	85	7%	18
		硫酸汚泥	1,160	1,363	120%	1,636			83	30%	410	45%	736	147	11%	152	30%	491	59%	930	801	25%	409
		上水道汚泥	700	823	104%	856			21	5%	38	7.0%	60	603	88%	727	87%	745	7.0%	76	58	5.9%	51
		鉱業汚泥	3,022	1,567	97%	1,522			231	9%	136	8.7%	132	2,229	79%	1,240	85%	1,298	12.2%	562	191	6.1%	92
		製造業無機汚泥	3,789	3,513	97%	3,413			290	9%	305	8.7%	296	2,795	79%	2,780	85%	2,910	12.2%	705	428	6.1%	207
		その他汚泥	228	118	100%	118			17	8%	10	8.5%	10	168	80%	94	86%	101	11.9%	42	14	6.0%	7
		廃酸	267	294	100%	294			78	24%	72	24.5%	72	82	70%	206	70%	206	5.4%	107	16	5.4%	16
		廃アルカリ	155	156	100%	156			16	28%	43	27.6%	43	108	67%	104	67%	104	5.8%	31	9	5.8%	9
		ガラスコンクリート陶磁器	762	637	100%	637			368	58%	367	84.0%	535	0	0%	1	0%	0	42.2%	394	269	16.0%	102
		鉱さい	5,000	4,874	100%	4,874			3,967	93%	4,527	97.0%	4,726	0	0%	0	0%	0	7.1%	1,033	347	3.0%	148
		がれき類	5,480	5,883	120%	7,036			2,219	83%	4,895	95.0%	6,684	0	0%	0	0%	0	16.8%	3,261	988	5.0%	352
		ばいじん	1,111	1,463	119%	1,743			751	68%	997	82.0%	1,429	240	6%	84	13%	231	26.1%	120	382	4.7%	83
金属系循環資源	一般廃棄物等	金属	318	247	100%	248			98	68%	167	80.5%	199	6	0%	1	0%	1	31.8%	214	78	19.1%	47
		アルミ缶	1	3	100%	3			1	100%	3	100%	3										
		スチール缶	30	47	100%	47			30	100%	47	100%	47										
		自動車	375	334	100%	334			375	100%	334	100%	334										
	産業廃棄物	金属くず	1,621	1,237	100%	1,237			1,547	89%	1,107	95.1%	1,176	0	0%	0	0%	0	10.5%	75	130	4.9%	61
		金属機械類等	2,569	2,857	100%	2,857			2,569	100%	2,857	100%	2,857										
化石系循環資源	一般廃棄物等	ペットボトル	0	63	86%	54			0	21%	13	78.5%	42	0	66%	41	19%	10	13.2%	0	8	2.1%	1
		プラスチック	627	657	97%	639			3	3%	18	14.9%	96	460	79%	520	77%	490	18.1%	164	119	8.4%	54
	産業廃棄物	廃プラスチック				6							6										
		廃油	461	382	100%	382			290	37%	141	40.8%	156	151	59%	225	59%	225	4.2%	20	16	0.3%	1
		廃プラスチック	434	579	100%	579			86	25%	142	33.8%	196	84	31%	177	31%	177	44.9%	264	260	35.6%	206
合計			59,127	59,999	105%	63,212	8,384	7,937	17,969	36%	21,818	42.3%	26,768	20,672	40.1%	24,088	40.8%	25,764	9.5%	10,909	5,710	4.4%	2,772

第７章　循環計画の数値目標の設定について

7.1　マテリアル・フローの現状（平成１２年度）

数値目標は、循環型社会形成推進基本法に基づく循環型社会形成推進基本計画における３Ｒの推進等がされることを前提として、廃棄物等について推計・設定したものである。

我が国の現状の資源投入（天然資源等及び循環資源（再使用・再生利用された資源））、生産・消費、循環利用、最終処分（埋立）というものの流れ（マテリアル・フロー）については、図 7-1-1 のとおりである。

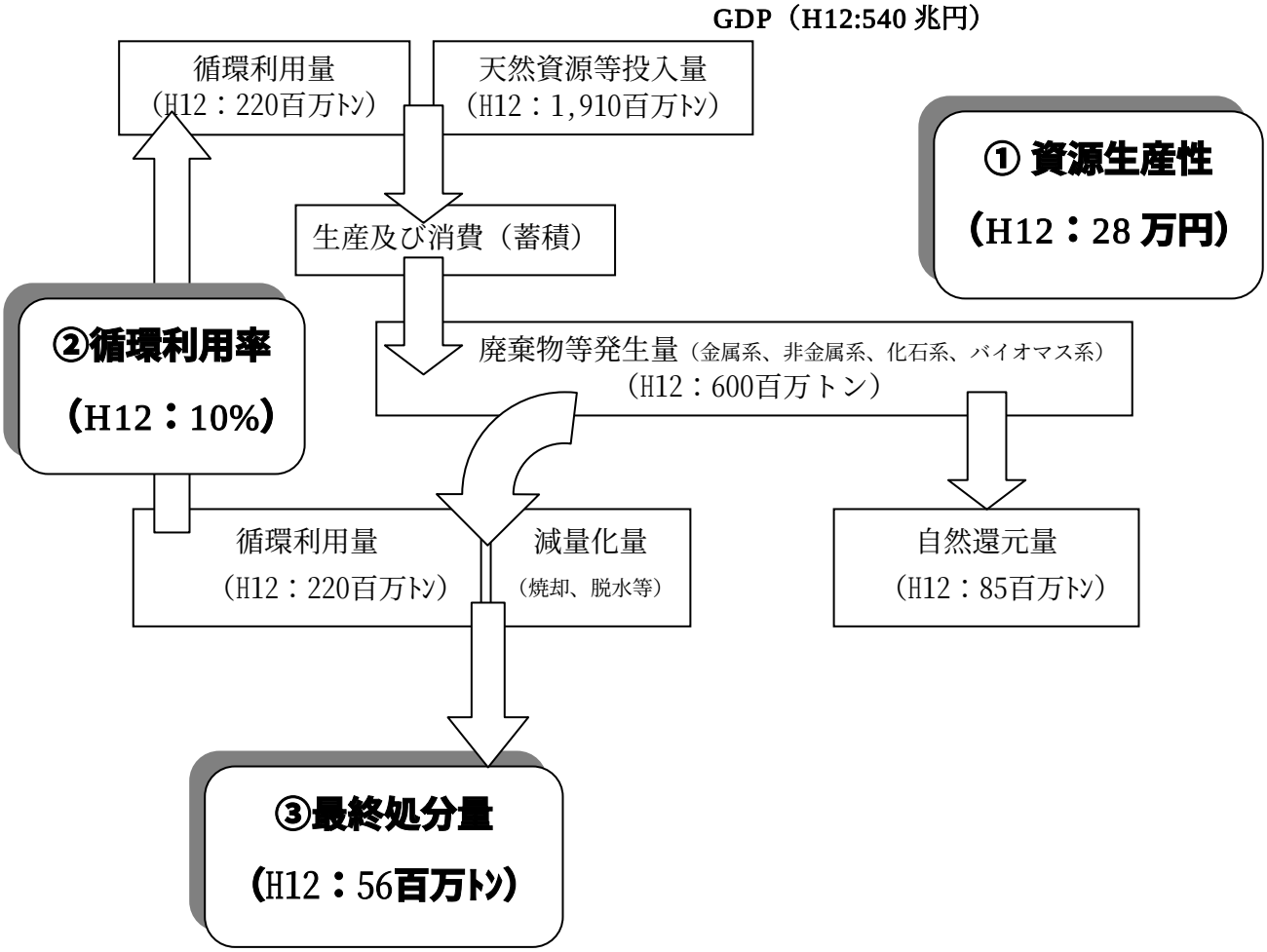
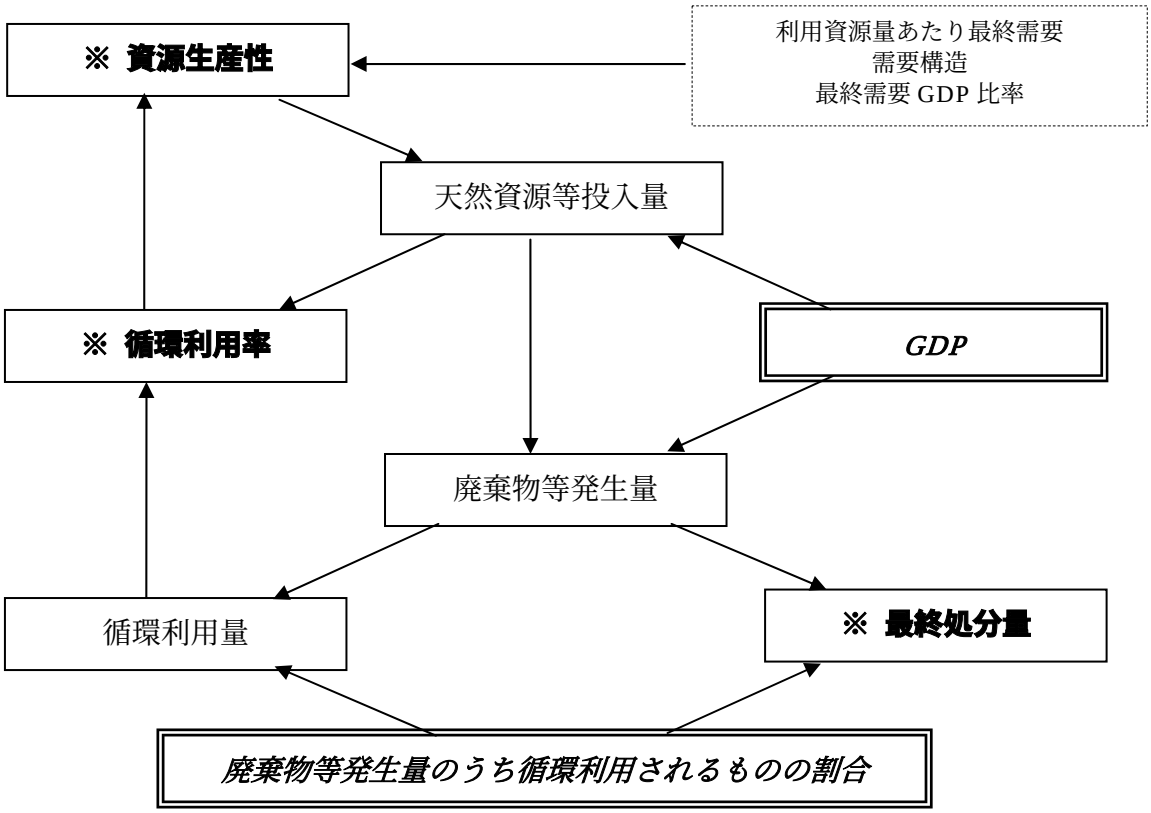


図 7-1-1　現状（平成 12 年度）のマテリアル・フロー

7.2　マテリアル・フローのモデル化

我が国のマテリアル・フローを図 7-1-2 のようにモデル化し、一定の前提条件を与えることにより、平成２２年度における①資源生産性、②循環利用率、③最終処分量の目標を設定する。



※印は数値目標を設定する指標。二重囲みは外生変数。
破線の囲みは資源生産性を決める循環利用率以外の要因。

図 7-2-1　マテリアル・フローのモデル化

数値目標を設定する３つの指標の将来予測値および目標水準をマテリアル・フローに即して整合的に算定するためには、これら３つの変数のほか、天然資源等投入量、廃棄物等発生量、循環利用量、ＧＤＰ、および廃棄物等発生量のうち循環利用されるものの割合の５つの変数を定める必要がある。これらの変数は次の①～⑥のような関係にある（ただし、実際の計算においては、資源を４種類、最終需要を１７種類に区分するなどしたため、より多くの関係を定式化している。）。

①天然資源等投入量はＧＤＰと資源生産性により決まる。

これは、資源生産性の定義式が、資源生産性＝ＧＤＰ／天然資源等投入量、であることによる。

②廃棄物等発生量は、ＧＤＰと天然資源等投入量により決まる。

これは、廃棄物等の発生量は経済活動のレベルが高いほど多いこと、また、建造物等が壊される・物品が廃棄される等するのは新規のものに更新されることが多いこと、から妥当と考えられる。実際には、過去のデータを用いた回帰計算により関係式を定めた。

③循環利用量は、廃棄物等発生量とそのうち循環利用されるものの割合により決まる。

これは、循環利用量とは廃棄物等発生量のうち循環利用される部分のことであるため。

④循環利用率は、天然資源等投入量と循環利用量により決まる。

これは、循環利用率の定義式が、循環利用率＝循環利用量／（循環利用量＋天然資源等投入量)、であることによる。

⑤資源生産性は、循環利用率とその他の要因により決まる。

これは、資源生産性は、循環利用率、利用資源量あたりの最終需要額、需要構造、最終需要ＧＤＰ比率の４つの要因に分解することができることによる。４つの要因のうち循環利用率を除く３つの要因は、過去のデータを用いた回帰計算などにより関係式を定めた。

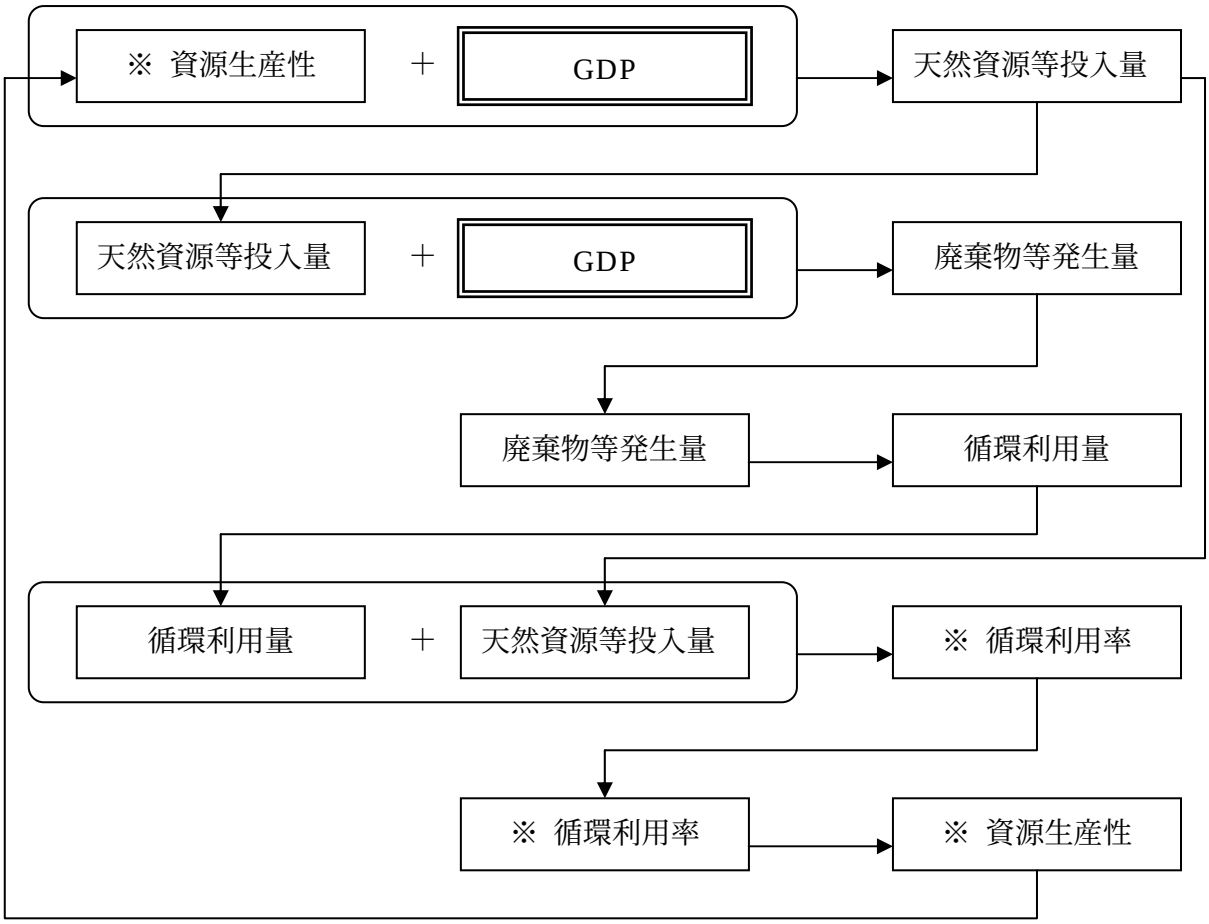
⑥最終処分量は、廃棄物等発生量と循環利用量、自然還元量及び減量化量により決まる。

これは、廃棄物等発生量のうち、自然還元及び循環利用されなかった部分が焼却や脱水などにより減量化され、残りの部分が最終処分量となるためである。

①～⑥においてあらわれる７つの変数のうち、ＧＤＰは計算者の側が数値を与えるいわゆる外生変数である。すなわち、ＧＤＰについては年率０％、１％、２％で成長するケースを想定した。さらに、平成２２年度の３Ｒ対策の取組が平成１２年度における取組の延長で推移した場合（ＢＡＵ：現状推移ケース）と平成２２年度に３Ｒ対策の取組が平成１２年度より進展した場合（対策ケース）の想定をおいた。これにより６（＝３×２）通りのケースについて試算が行われることになる。各変数は図 7-1-3 のように循環的に相互依存する関係になっている。

すなわち、資源生産性とＧＤＰにより天然資源等投入量が定まり、その天然資源投入量とＧＤＰにより廃棄物等発生量が定まり、その廃棄物等発生量のうち循環利用されるものの割合により循環利用量と最終処分量が定まり、その循環利用量と天然資源等投入量により循環利用率が定まり、その循環利用率とその他の要因によりはじめの資源生産性が定まる、という依存関係になっている。具体的にはこうした依存関係は連立方程式により表現される。

最終処分量の目標については上記により求めた廃棄物等発生量と循環利用量から算出した。廃棄物等発生量のうち循環利用されずに残ったものについては、現状（平成１２年度）と同程度が焼却や脱水により減量化されるものとして減量化量を求め、廃棄物等発生量から循環利用量自然還元量及び減量化量を差し引いた残りの部分を最終処分量として推計した。



※印は数値目標を設定する指標。
二重囲みは外生変数（計算者が数値を与える変数）。

図 7-2-2　モデル化における変数の相互依存関係

7.3　廃棄物等発生量のうち循環利用されるものの割合の予測

循環利用されるものの割合については、バイオマス系、非金属系、金属系、化石系の４つの区分ごとに以下のとおり予測し、平成２年度、平成１２年度における廃棄物等発生量及び循環利用量とあわせて表 7-3-1 に示す。

1)バイオマス系循環資源について

①バイオマス系循環資源については、下水道などの汚水処理施設での汚水処理量の増加により、有機性汚泥が増えるという増加要因と家庭などからの紙ごみや生ごみなどの発生抑制を進めるという減少要因があり、廃棄物等発生量全体でみた比率が 39%（平成 12 年度）から 34～40%（平成 22 年度）程度になるものと予測される。

②循環利用（リユース・リサイクル）については、家庭・オフィスなどからの紙ごみや工場から出る紙くずを再生紙などとして利用すること、生ごみや動物のふん尿などを肥料・飼料などとして利用すること、木くずを再生木材（パーティクルボード）などとして利用することなどにより循環利用する比率が 20%（平成 12 年度）から 24%（平

成 22 年度）程度に増加するものと予測される。

2)非金属鉱物系循環資源について

①非金属鉱物系循環資源については、建設・解体工事に伴うがれき類の発生や石炭火力発電設備での発電によるばいじんの発生などの増加要因があり、廃棄物等発生量全体でみた比率が 36%（平成 12 年度）から 31～37%（平成 22 年度）程度になるものと予測される。

②循環利用については、家庭から出るガラスびん等のリユース・リサイクル、無機性の汚泥やがれき類を建設資材などとして活用することなどにより循環利用する比率が 57%（平成 12 年度）から 66%（平成 22 年度）程度に増加するものと予測される。

3)金属系循環資源について

①金属系循環資源については、廃棄物等発生量全体でみた比率が 7.9%（平成 12 年度）から 6.3～7.5%（平成 22 年度）程度に減少するものと予測される。

②循環利用については、アルミ缶・スチール缶等のリサイクルが増加することなどによって循環利用する比率が 96%（平成 12 年度）から 98%（平成 22 年度）程度に増加するものと予測される。

4)化石系循環資源について

①化石系循環資源については、廃棄物等発生量全体でみた比率が 2.8%（平成 12 年度）から 2.2～2.6%（平成 22 年度）程度に減少するものと予測される。

②循環利用については、容器包装廃棄物の循環利用が促進することなどによって循環利用する比率が 19%（平成 12 年度）から 30%（平成 22 年度）程度に増加するものと予測される。

表 7-3-1　廃棄物等発生量及び循環利用量の整理

分類	細分類	平成２年度発生量（廃棄物等に占める比率） 循環量（各発生量に占める割合）		平成１２年度発生量（廃棄物等に占める比率） 循環量（各発生量に占める割合）		平成２２年度 発生量（廃棄物等に占める比率） 循環量（各発生量に占める割合）	
バイオマス系	主に家庭やオフィスから出る紙や生ごみなど	44 (7.5%) 9.7 (22%)	200（34%） 42（21%）	55 (9.2%) 19 (34%)	230（39%） 46（20%）	44～51（7.9%～8.1%） 20～23（46%）	190～250 （34%～40%）
	有機性の汚泥	120 (20%) 6.2 (5.2%)		150 (24%) 5.9 (4.1%)		140～160（26%～26%） 5.5～6.3（3.9%）	45～61 （24%）
	動物のふん尿	20 (3.4%) 15 (77%)		18 (3.1%) 14 (74%)		19～23（3.5%～3.6%） 16～18（80%）	
	その他（紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ等）	16 (2.7%) 11 (68%)		16 (2.6%) 8.3 (53%)		14～16（2.5%～2.5%） 12～13（85%）	
非金属鉱物系	主に家庭やオフィスから出るガラスや陶磁器類	10 (1.7%) 4.2 (42%)	230（39%） 88（38%）	7.1 (1.2%) 4.0 (57%)	220（36%） 120（57%）	6.0～6.9（1.1%～1.1%） 3.7～4.3（62%）	170～230 （31%～37%）
	無機性の汚泥	89 (15%) 6.4 (7.2%)		74 (12%) 9.0 (12%)		65～75（12%～12%） 11～12（16%）	110～150 （66%）
	がれき類	55 (9.3%) 22 (40%)		59 (9.8%) 49 (83%)		61～70（11%～11%） 58～67（95%）	
	ばいじん	11 (1.9%) 7.5 (68%)		15 (2.4%) 10 (68%)		15～17（2.7%～2.8%） 12～14（82%）	
	その他（燃えがら、鉱さい等）	67 (11%) 48 (71%)		62 (10%) 52 (83%)		54～62（9.7%～9.9%） 48～56（90%）	
金属系	主に家庭やオフィスからでるアルミ缶やスチール缶その他の金属	7.2 (1.2%) 5.0 (70%)	49（8.3%） 46（94%）	6.3 (1.1%) 5.5 (87%)	47（7.9%） 45（96%）	5.4～6.3（1.0%～1.0%） 5.0～5.8（92%）	35～47 （6.3%～7.5%）
	金属くず等	42 (7.1%) 41 (98%)		41 (6.8%) 40 (97%)		35～41（6.4%～6.5%） 35～40（99%）	34～46 （98%）
化石系	主に家庭やオフィスから出るプラスチックごみ	6.3 (1.1%) 0.0 (0.5%)	15（2.6%） 3.8（25%）	7.2 (1.2%) 0.3 (4.4%)	17（2.8%） 3.1（19%）	6.0～6.9（1.1%～1.1%） 1.2～1.4（20%）	12～16 （2.2%～2.6%）
	廃油・廃プラスチック類	9.0 (1.5%) 3.8 (42%)		9.6 (1.6%) 2.8 (29%)		8.3～9.6（1.5%～1.5%） 3.0～3.5（37%）	3.6～4.9 （30%）
循環利用量　計			180 （30%）		220 （36%）		230～270 （41%～42%）
自然還元量			97 （16%）		85 （14%）		80～80 （13%～15%）

よって、表 7-3-2 に示すとおり廃棄物等のうち循環利用されるものの割合は、平成１２年度で約３６%、現状推移ケースで約３６%、対策ケースにおいては、約４２%になるものと予測された。

表 7-3-2　廃棄物等発生量のうち循環利用されるものの割合

廃棄物等の分類	平成 12 年度実績	現状推移ケース	対　策ケース	要因
バイオマス系	20%	20%	24%	紙くずや生ごみなどの循環利用の進展
非金属鉱物系	57%	57%	66%	ガラス瓶やがれきなどの循環利用の進展
金属系	96%	96%	98%	アルミ缶やスチール缶などの循環利用の進展
化石系	19%	19%	30%	PET や廃プラスチックなどの循環利用の進展
計	36%	36%	42%	

7.4　マテリアル・フローの将来予測

7.4.1　現状推移ケース及び対策ケースの算定結果

第６章では廃棄物等について細分類を行い、それぞれの分類毎に廃棄物等の平成２２年度における発生量を推計しそれらを合計することによって平成２２年度の廃棄物等全体の発生量を約６億３千万トンと推計した（以下この推計を「ミクロの推計」という。）。

マテリアル・フローのモデルではＧＤＰが０～２％の時に３つの数値目標（資源生産性・循環利用率・最終処分量）を整合的に求めるために収束計算を行う必要があり、廃棄物等発生量についてはＧＤＰという外生変数に対する関数とする必要がある。

Ａ）従来から産業廃棄物の排出量についてはＧＤＰと相関が高いこと、

Ｂ）ＤＭＩとして投入される物質が多ければ多いほど廃棄物等発生量は増加すると考えられること、

Ｃ）自然還元量についてはＧＤＰによって変化しにくいと考えられること、

から、廃棄物等発生量から自然還元量を引いたものをＷ’とおき、

Ｗ’＝（廃棄物等－自然還元量）＝Ｆ（ＧＤＰ，ＤＭＩ）

とする。

過去２０年間のトレンドから係数を求め、最も相関が高い関数として以下の式を用いてＷ’を求める。

$$W'(2010)=W'(2000)\times e^{c}\times \{GDP(2010)/\ GDP(2000)\}^{a}\times \{DMI(2010)/\ DMI(2000)\}^{b}$$

（但し、a,b,c は定数。それぞれ a=0.476，b=0.268，c=0.020）

また、ＧＤＰが年率Ｘ％成長の時の廃棄物等発生量をＷ（Ｘ）とおくと

Ｗ（Ｘ）＝Ｆ（ＧＤＰ（Ｘ），ＤＭＩ）＋ミクロの推計で求めた自然還元量

としてＧＤＰが年率０，１，２％成長の時の廃棄物等発生量をそれぞれ算出することができる（以下この推計を「マクロの推計」という。）。

マクロの推計で求めた廃棄物等発生量に、ミクロの推計における廃棄物等の細分類をかけ合わせることによって、自然還元量、及び、年率ＧＤＰ０，１，２％成長の際の循環利用量、減量化量、最終処分量は下記のとおり予測され、廃棄物等発生量とあわせて算出結果を表 7-4-1 に示す。

①自然還元量（家畜ふん尿の放牧利用や稲わら、麦わらなどの農地へのすき込みなど）については、一部が施設で肥料化されることなどにより循環利用されるようになると考えられるため 85 百万トン（平成 12 年度）から 80 百万トン（平成 22 年度）程度になるものと予測される。

②循環利用量については、廃棄物等発生量のうち循環利用されるものの比率が 36%（平成 12 年度）から 41～42%（平成 22 年度）程度に増加するものと予測される。

③焼却・脱水などによる減量化については、廃棄物等発生量全体でみた比率が 40%（平成 12 年度）から 40～41%（平成 22 年度）程度になりほぼ横ばいで推移するものと予測される。

④最終処分量は、56 百万トン（平成 12 年度）から 23～28 百万トン（平成 22 年度）程度に

減少するものと予測される。

表 7-4-1　マテリアル・フローに係る数値の算定結果

分類	平成２年度発生量 （廃棄物等に占める比率） 循環量 （各発生量に占める割合）	平成１２年度発生量 （廃棄物等に占める比率） 循環量 （各発生量に占める割合）	平成２２年度発生量 （廃棄物等に占める比率） 循環量 （各発生量に占める割合）
循環利用量　計 廃棄物等発生量に占める比率（%）	180 （30%）	220 （36%）	230～270 （41%～42%）
自然還元量(動物のふん尿、稲わらなど) 廃棄物等発生量に占める比率（%）	97 （16%）	85 （14%）	80～80 （13%～15%）
焼却・脱水等による減量化量 廃棄物等発生量に占める比率（%）	210 （35%）	240 （40%）	220～260 （40%～41%）
最終処分量 廃棄物等発生量に占める比率（%）	110 （18%）	56 （9.3%）	23～28 （4.2%～4.4%）
廃棄物等発生量　計	590（100%）	600（100%）	550～630（100%）

以上をまとめると、平成２２年度の現状推移ケース及び対策ケースは表 7-4-2 のように算出される。

表 7-4-2　現状推移ケース及び対策ケースの算定結果

	平成 12 年度 実績値	平成 22 年度 現状推移ケース	平成 22 年度 対策ケース
GDP 成長率 年率%	1.4* 1.3** △1.4***	0～2	0～2
資源生産性 万円/t (2000 年度比) [GDP/DMI]	28.2	38.0～38.3 (34.7～35.7%) [＝657 兆円/17.3 億 t ～539 兆円/14.1 億 t]	38.8～39.1 (37.5～38.6%) [＝657 兆円/17.0 億 t ～539 兆円/13.8 億 t]
循環利用率 % (2000 年度比) [R/(R+DMI)]	10.2	11.8～12.4 (15.0～21.1%) [＝2.3 億 t/(2.3+17.3) 億 t ～2.0 億 t /(2.0+14.1) 億 t]	13.6～14.3 (32.4～39.4%) [＝2.7 億 t/(2.7+17.0) 億 t ～2.3 億 t /(2.3+13.8) 億 t]
最終処分量 億 t (2000 年度比)	0.56	0.55～0.63 (△1.6%～14.0%)	0.23～0.28 (△58.0%～△50.0%)

△はマイナス、DMI は天然資源等投入量、R は循環利用量。
*1990-2000 年度平均、**1995-2000 年度平均、***2001 年度。

以上の結果から、数値目標は以下のように設定される。

資源生産性－39 万円／ｔ（2000 年度比概ね 40%改善）
循環利用率－14%（2000 年度比概ね 40%改善）
最終処分量－28 百万 t（2000 年度比概ね 50%改善）

7.4.2　マテリアル・フロー指標の目標（平成２２年度）

7.4.1 までで求めた平成２２年度における将来目標は、図 7-4-1 のとおりである。

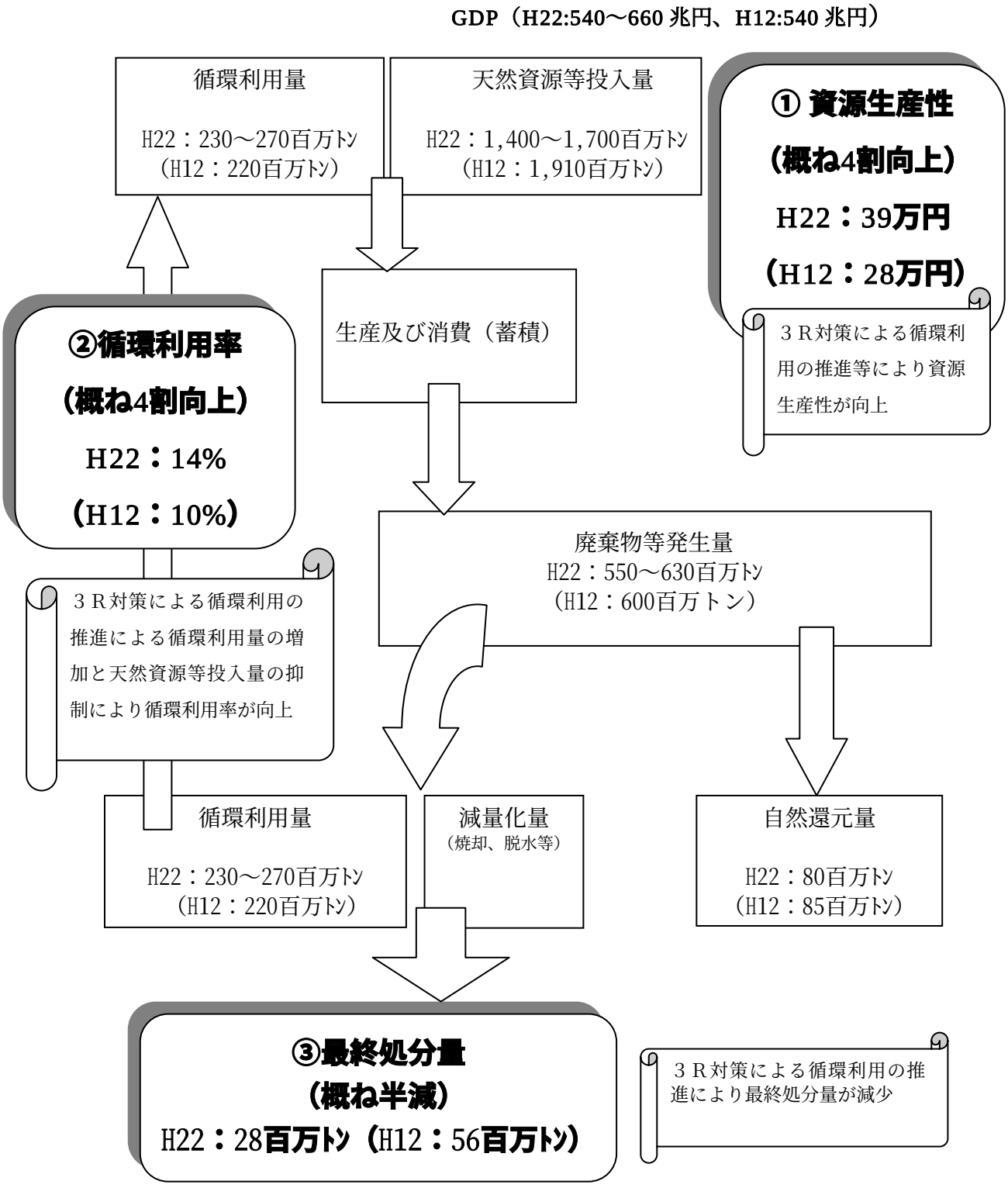


図 7-4-1　平成２２年度における将来目標