

容器包装リサイクル法を取り巻く現状

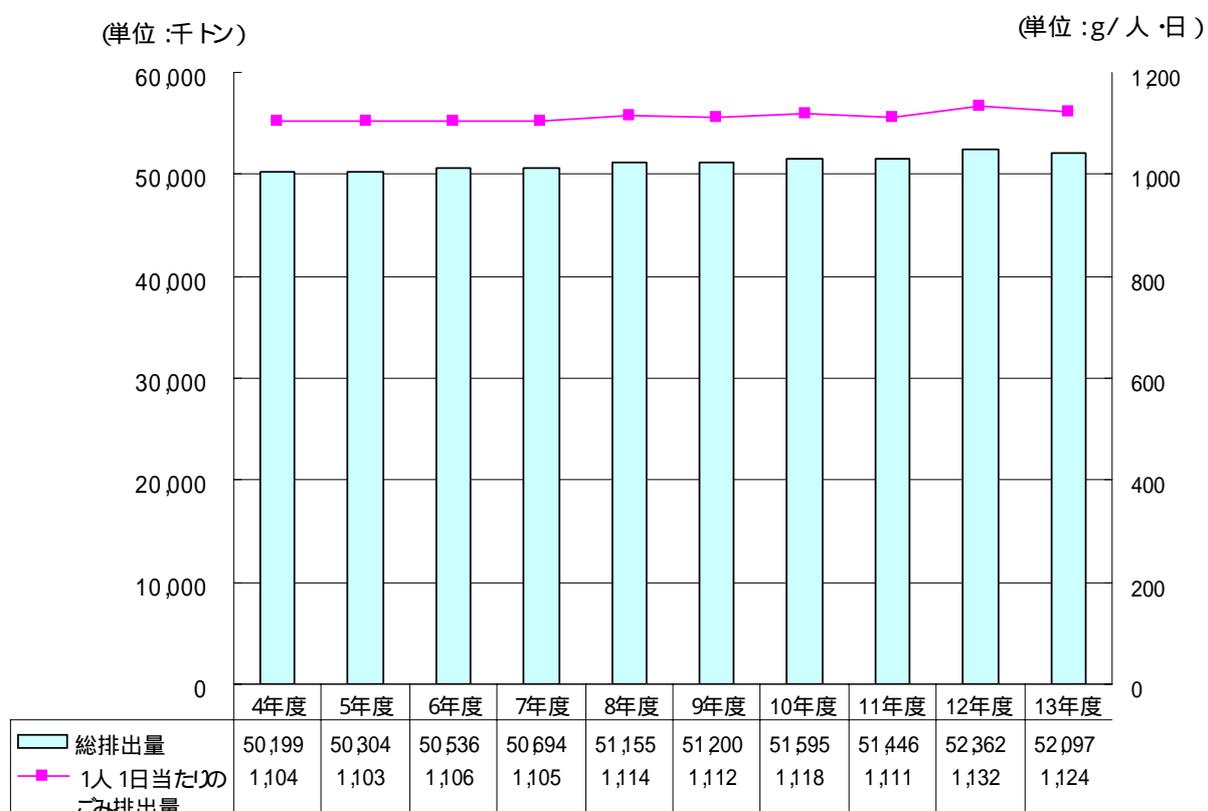
- 1 ごみの排出量及び容器包装廃棄物の割合
- 2 分別収集及び再商品化の実績と計画
- 3 特定事業者数の推移
- 4 特定事業者の委託額等の推移
- 5 容器包装廃棄物の再商品化
- 6 容器包装リサイクル法の効果について
- 7 市町村における分別収集等に要する費用について

1 ごみの排出量及び容器包装廃棄物の割合

我が国のごみの排出量は、近年、横ばいないし微増傾向が続いており、平成13年度においては、概ね5,210万トンとなっている。

このうち、容器包装廃棄物が占める割合は、容積比で約6割、重量比で2～3割程度となっており、高い水準となっている。その中でも、プラスチック類、紙類が大きな割合を占めている。

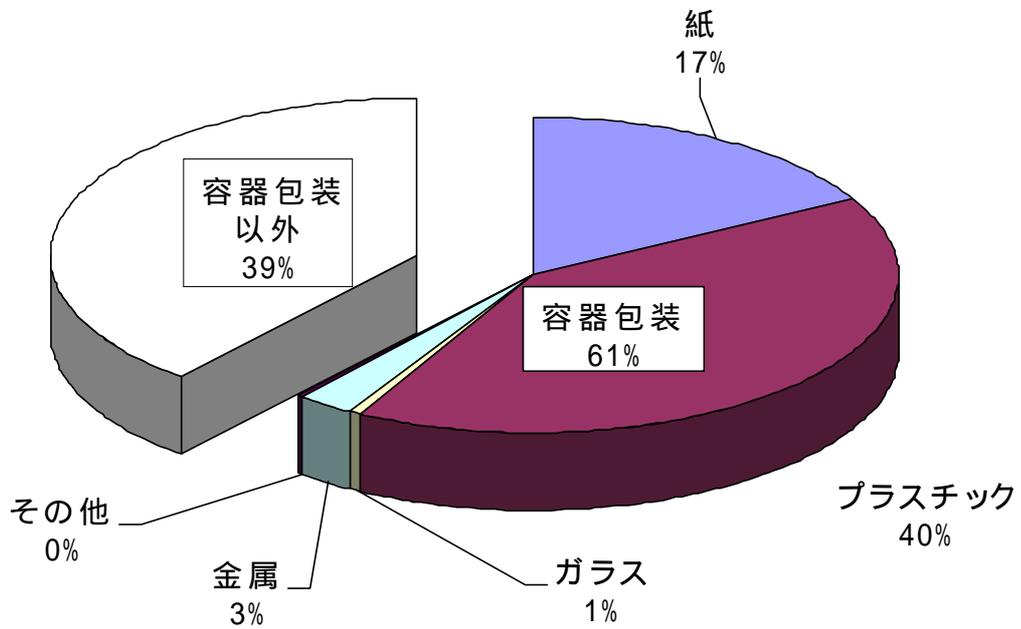
1 - 1 ごみの排出量と1人1日当たりのごみ排出量



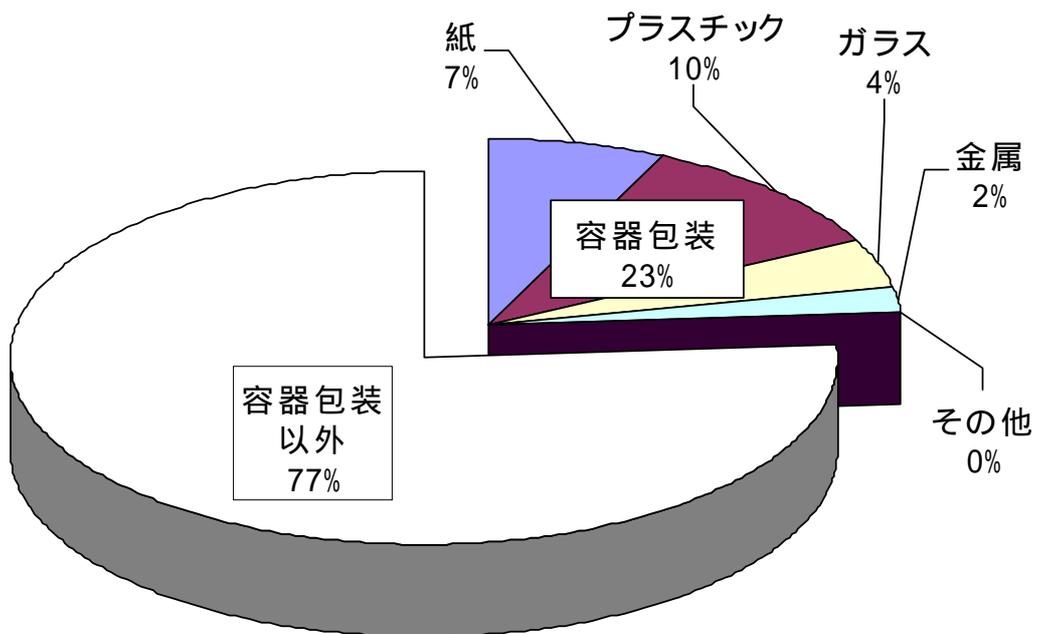
出典：環境省「日本の廃棄物処理」

1 - 2 家庭ごみ中の容器包装廃棄物の割合（平成13年度）

(1)容積比



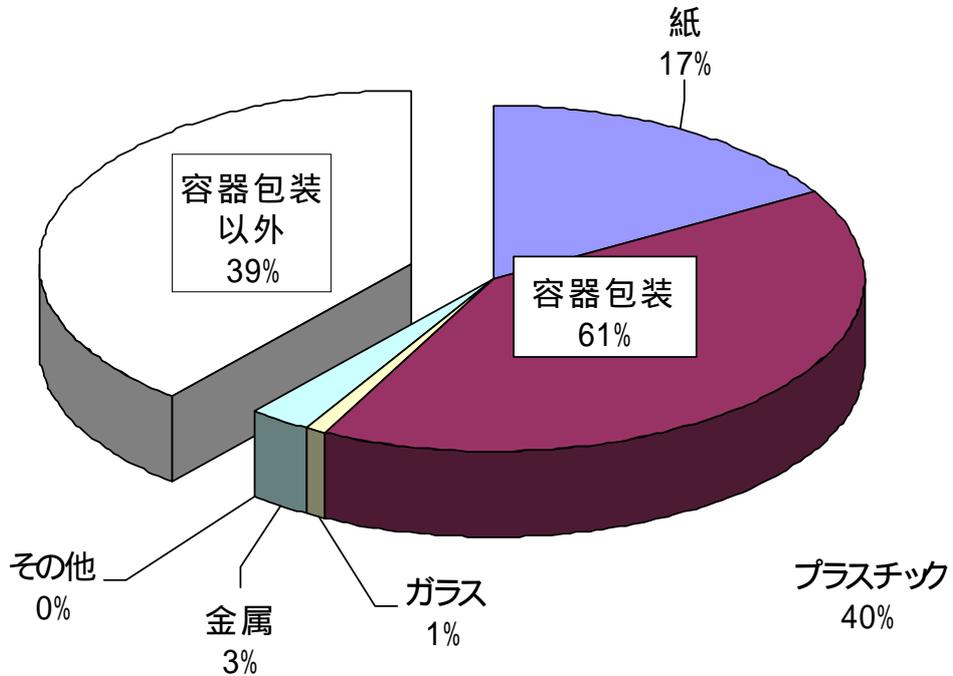
(2)重量比



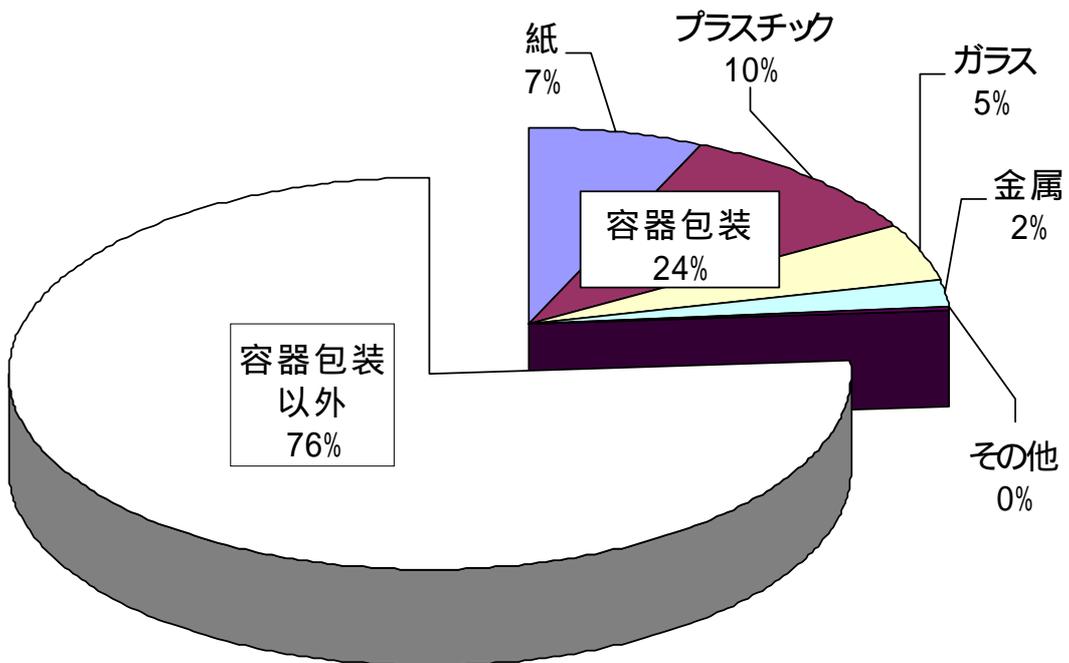
出典：環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査」

1 - 3 家庭ごみ中の容器包装廃棄物の割合（平成14年度）（参考）

(1)容積比



(2)重量比



出典：環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査」

2 分別収集及び再商品化の実績と計画

容器包装リサイクル法の施行以後の分別収集及び再商品化の実績をみると、ほとんどの容器包装について増加してきている。また、分別収集実施市町村数についても、順調に伸びてきている。

しかしながら、紙製容器包装及びプラスチック製容器包装については、当該容器包装が同法の対象となってから3年しか実績がないこともあり、その他の容器包装と比較して、分別収集実施市町村数の割合は、未だ低水準に止まっている。ただし、当該容器包装についても、平成19年度には、現在の2倍以上の市町村が分別収集を実施予定としており、今後、順調に伸びていくことが期待される。

2 - 1 容器包装リサイクル法に基づく分別収集・再商品化の実績

品目名		分別収集 計画量 (トン)	分別収集 実績量 (トン)	再商品化量 (トン)	分別収集実施市町村		
					実施数	割合 (%)	人口 カバー率 (%)
無色のガラス びん	H 9	406,133	292,775	275,119	1,610	49.5	76.8
	H 1 0	486,025	322,284	303,240	1,862	57.2	84.6
	H 1 1	542,451	326,110	307,237	1,991	61.2	86.3
	H 1 2	458,559	352,386	334,549	2,618	81.1	92.6
	H 1 3	483,879	355,157	339,443	2,725	83.9	93.8
	H 1 4	505,175	348,698	337,888	2,795	86.4	94.7
茶色のガラス びん	H 9	299,536	243,916	228,170	1,610	49.5	77.0
	H 1 0	358,012	274,374	256,227	1,866	57.3	84.6
	H 1 1	369,894	290,127	272,559	1,992	61.3	86.4
	H 1 2	369,346	312,539	294,959	2,631	81.5	92.7
	H 1 3	388,351	311,993	298,785	2,737	84.3	93.8
	H 1 4	405,634	304,172	293,240	2,807	86.8	94.8
その他の色の ガラスびん	H 9	118,536	107,533	95,190	1,535	47.2	74.1
	H 1 0	140,443	136,953	123,227	1,784	54.8	81.9
	H 1 1	155,603	149,332	134,084	1,915	58.9	83.9
	H 1 2	180,459	164,551	150,139	2,566	79.5	91.1
	H 1 3	189,620	162,481	152,965	2,706	83.4	93.2
	H 1 4	197,930	163,903	156,856	2,740	84.7	93.8
紙製容器包装	H 1 2	86,724	34,537	26,310	343	10.6	13.0
	H 1 3	120,308	49,723	44,675	404	12.4	16.8
	H 1 4	152,764	57,977	54,145	525	16.2	21.0
ペットボトル	H 9	21,180	21,361	19,330	631	19.4	41.8
	H 1 0	44,590	47,620	45,192	1,011	31.1	62.0
	H 1 1	59,263	75,811	70,783	1,214	37.3	67.4
	H 1 2	103,491	124,873	117,877	2,340	72.5	86.9
	H 1 3	172,605	161,651	155,837	2,617	80.6	91.8
	H 1 4	198,672	188,194	183,427	2,747	84.9	93.5
プラスチック製 容器包装	H 1 2	239,174	100,810	77,568	881	27.3	30.7
	H 1 3	389,272	197,273	180,306	1,121	34.5	43.6
	H 1 4	486,727	282,561	268,640	1,306	40.4	48.4
スチール缶	H 9	526,701	464,662	443,506	2,411	74.1	86.4
	H 1 0	590,858	471,638	461,347	2,572	79.0	91.4
	H 1 1	636,099	471,127	456,892	2,625	80.7	91.8
	H 1 2	576,461	484,752	476,177	3,065	94.9	96.9
	H 1 3	598,648	461,357	450,229	3,104	95.6	97.3
	H 1 4	620,045	419,667	415,364	3,123	96.5	97.7
アルミ缶	H 9	148,885	112,527	107,455	2,420	74.3	86.7
	H 1 0	170,535	121,214	117,315	2,587	79.5	91.7
	H 1 1	187,025	128,541	124,690	2,647	81.4	92.0
	H 1 2	172,889	135,910	132,386	3,078	95.3	97.0
	H 1 3	181,111	141,408	137,753	3,112	95.9	97.4
	H 1 4	189,519	145,789	144,101	3,130	96.8	97.6
段ボール	H 1 2	434,888	380,290	372,576	1,728	53.5	61.0
	H 1 3	458,519	448,855	438,598	1,942	59.8	67.1
	H 1 4	486,107	502,903	498,702	2,105	65.1	72.0
紙パック	H 9	23,028	6,644	6,419	993	30.5	43.4
	H 1 0	30,072	8,939	8,670	1,111	34.1	54.7
	H 1 1	36,626	9,574	9,416	1,176	36.2	54.9
	H 1 2	28,065	12,565	12,071	1,599	49.5	69.1
	H 1 3	31,514	13,136	12,435	1,756	54.1	70.9
	H 1 4	35,502	15,696	15,358	1,849	57.2	74.1

平成15年3月末現在の全市町村数は、3,235（東京23区含む）。

（環境省調べ）

全国の総人口は、平成14年4月1日時点で12,731万人。

2 - 2 分別収集計画及び再商品化計画

(1)分別収集計画

分別収集実施市町村数

区 分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度
無色ガラス	3,108 (95.9%)	3,137 (96.8%)	3,148 (97.1%)	3,166 (97.7%)	3,169 (97.8%)
茶色ガラス	3,109 (95.9%)	3,138 (96.8%)	3,149 (97.2%)	3,167 (97.7%)	3,169 (97.8%)
その他ガラス	3,073 (94.8%)	3,108 (95.9%)	3,123 (96.4%)	3,144 (97.0%)	3,154 (97.3%)
紙製容器包装	1,435 (44.3%)	1,574 (48.6%)	1,706 (52.6%)	1,841 (56.8%)	1,916 (59.1%)
ペットボトル	3,027 (93.4%)	3,072 (94.8%)	3,097 (95.6%)	3,130 (96.6%)	3,132 (96.6%)
プラスチック製容器包装	2,152 (66.4%)	2,355 (72.7%)	2,500 (77.1%)	2,615 (80.7%)	2,666 (82.3%)
スチール缶	3,223 (99.4%)	3,226 (99.5%)	3,226 (99.5%)	3,226 (99.5%)	3,226 (99.5%)
アルミ缶	3,225 (99.5%)	3,227 (99.6%)	3,227 (99.6%)	3,227 (99.6%)	3,227 (99.6%)
段ボール	2,813 (86.8%)	2,847 (87.8%)	2,890 (89.2%)	2,933 (90.5%)	2,942 (90.8%)
紙パック	2,526 (77.9%)	2,581 (79.6%)	2,657 (82.0%)	2,724 (84.0%)	2,731 (84.3%)

分別収集計画量

(単位：千トン)

区 分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度
無色ガラス	431	442	451	460	467
茶色ガラス	372	381	387	395	401
その他ガラス	198	203	206	210	214
紙製容器包装	148	165	190	207	222
ペットボトル	214	229	243	259	273
プラスチック製容器包装	487	629	757	859	922
スチール缶	508	516	522	529	535
アルミ缶	171	176	179	183	187
段ボール	641	661	679	698	715
紙パック	25	27	28	30	31

(2)再商品化計画量

(単位：千トン)

区 分	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度
無色ガラス	270	270	270	270	270
茶色ガラス	200	200	200	200	200
その他ガラス	160	160	160	160	160
紙製容器包装	313	505	505	505	505
ペットボトル	292	311	315	317	319
プラスチック製容器包装	591	655	776	835	892

2 - 3 特定容器の自主回収認定状況

(1) 認定事業者

区 分		9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
認定事業者数	新規認定	26	3	27	21	3	0	3
	取り消し	0	1	2	0	1	3	2
	累計	26	28	53	74	76	73	74

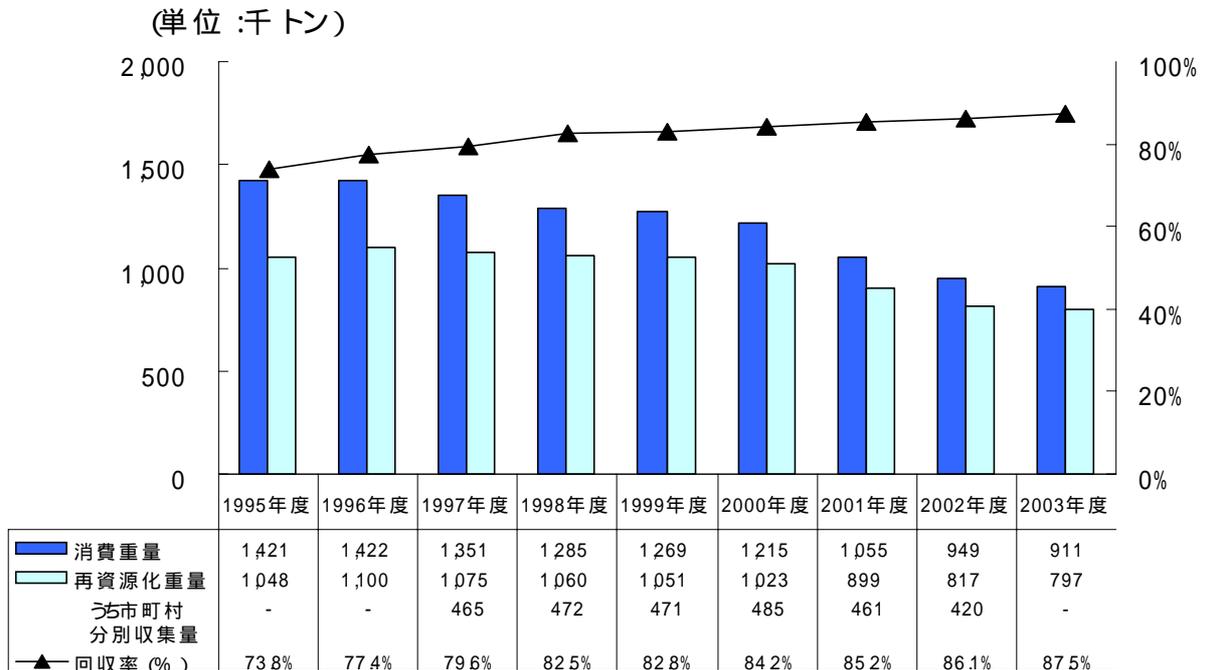
(2) 認定容器の種類

区 分		9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
認定容器の種類数	新規認定	106	8	64	48	11	16	19
	取り消し	0	9	4	2	13	20	11
	累計	106	105	165	211	209	205	213

(3) 素材別の内訳

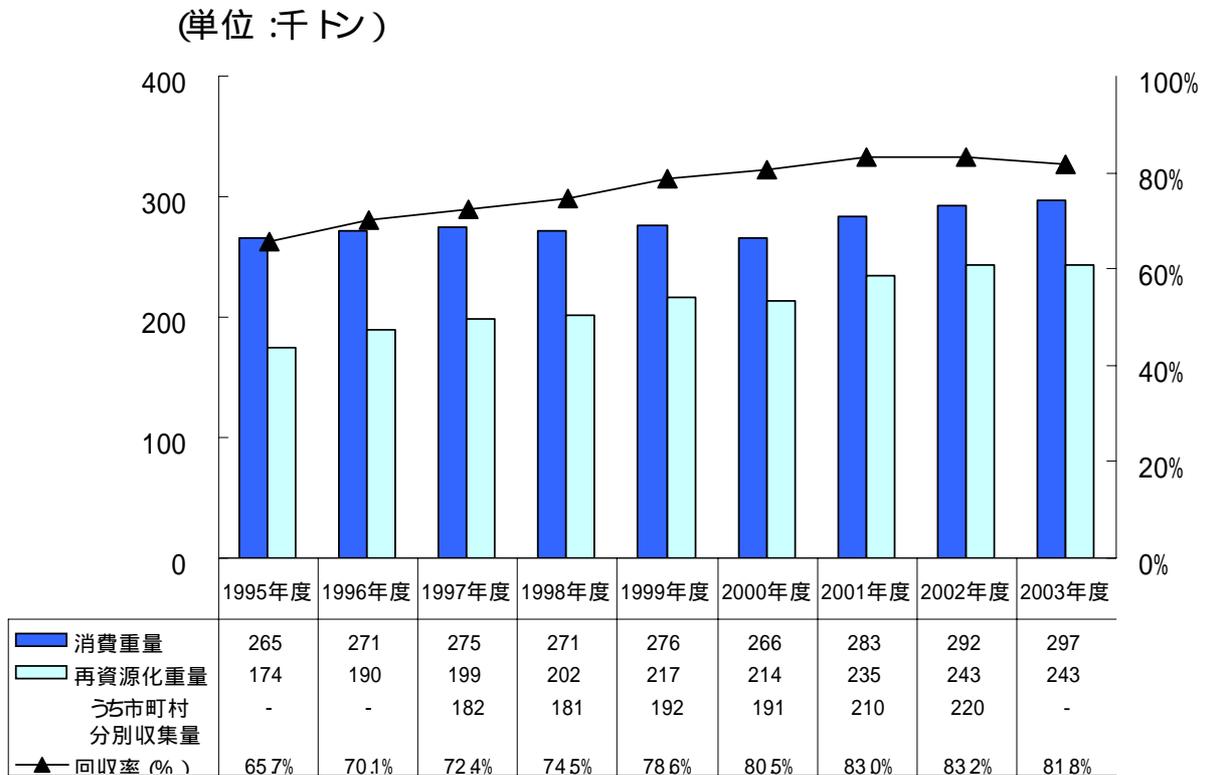
ガラス	209	リターナブル容器	207 (99%)
		その他	2 (1%)
プラスチック	2		
紙	2		

2 - 4 スチール缶の回収率の推移



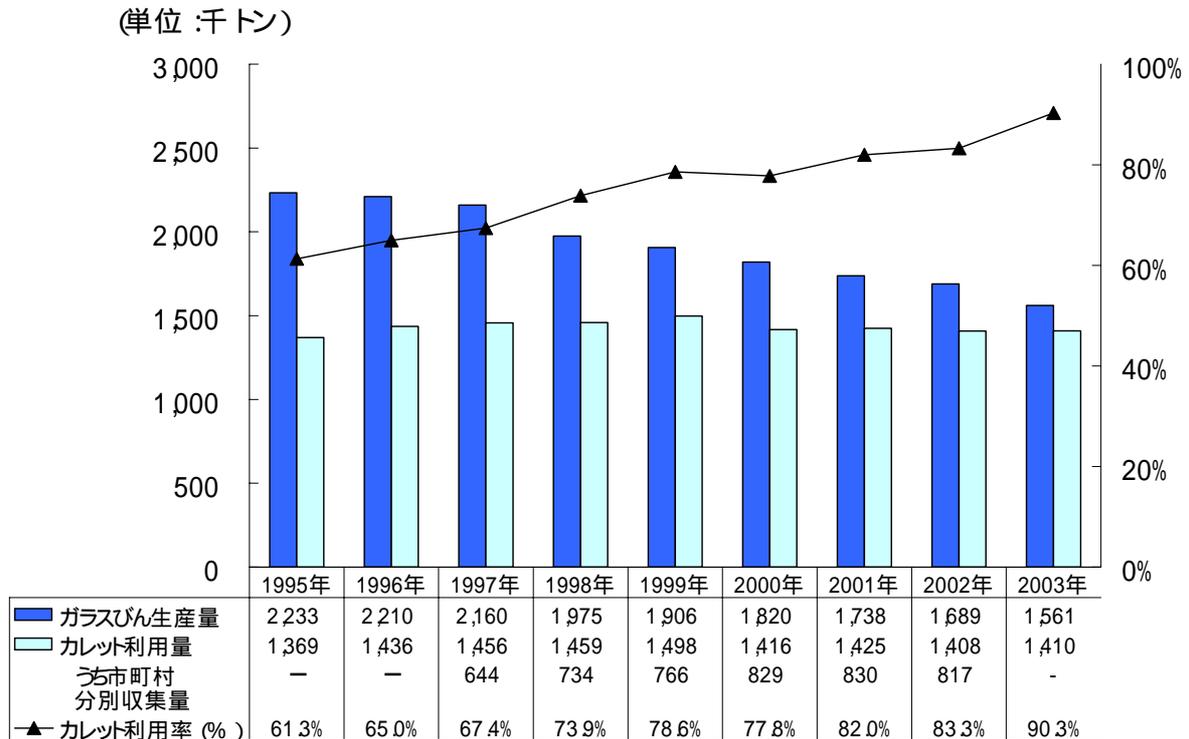
出典：スチール缶リサイクル協会資料 及び 環境省資料

2 - 5 アルミ缶の回収率の推移



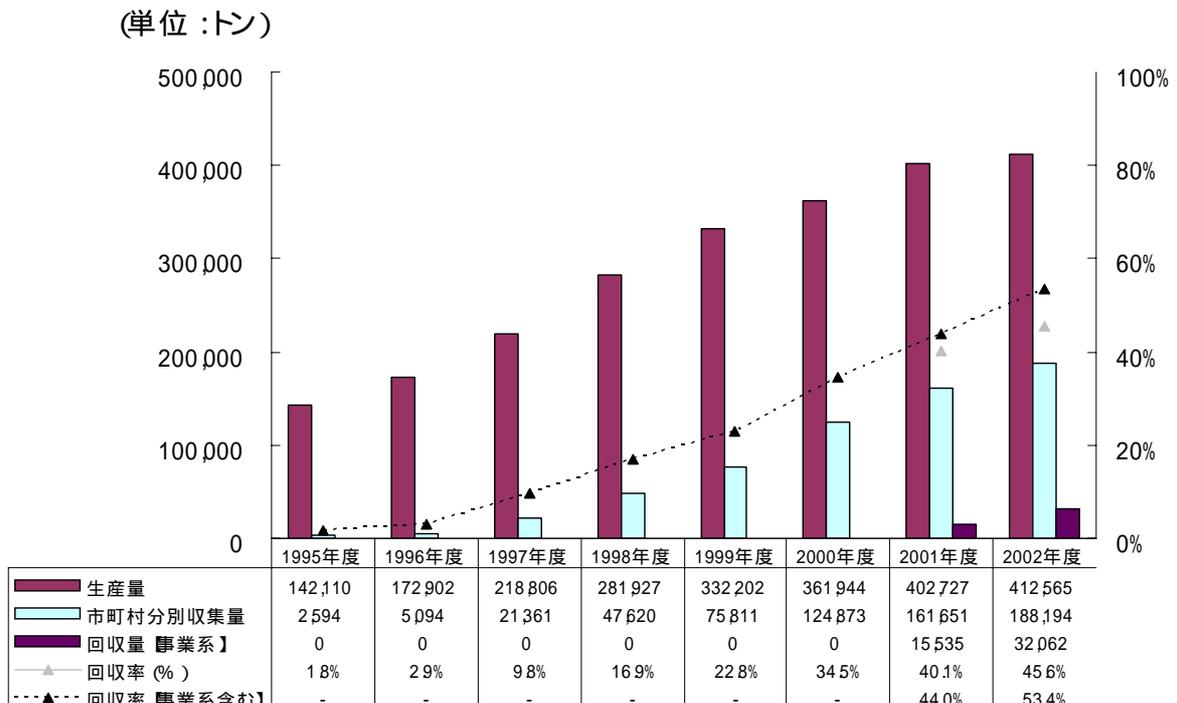
出典：アルミ缶リサイクル協会資料 及び 環境省資料

2 - 6 カレットの利用量の推移



出典：ガラスびんリサイクル促進協議会資料 及び 環境省資料

2 - 7 ペットボトルの回収率の推移



出典：PETボトルリサイクル推進協議会資料 及び 環境省資料

3 特定事業者数の推移

(財)日本容器包装リサイクル協会と契約し、再商品化の義務履行を行っている特定事業者は、ガラスびん及びペットボトルでは、僅かながら減少しているが、紙製容器包装及びプラスチック製容器包装を含めた総数では、年々増加している。平成11年度から12年度にかけて大幅に増加しているのは、紙製容器包装及びプラスチック製容器包装が対象として追加されただけでなく、中小企業者が対象として追加されたことが理由となっている。

<指定法人と契約し、リサイクル義務を履行した特定事業者数>

区分	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
ガラスびん	459	476	472	3,803	3,901	3,863	3,883
ペットボトル	198	211	201	962	1,088	1,087	1,377
紙製容器包装	-	-	-	41,206	45,262	45,878	47,281
プラスチック製容器包装	-	-	-	56,944	59,609	61,067	64,861
総数	500	521	519	59,449	62,057	63,595	67,196

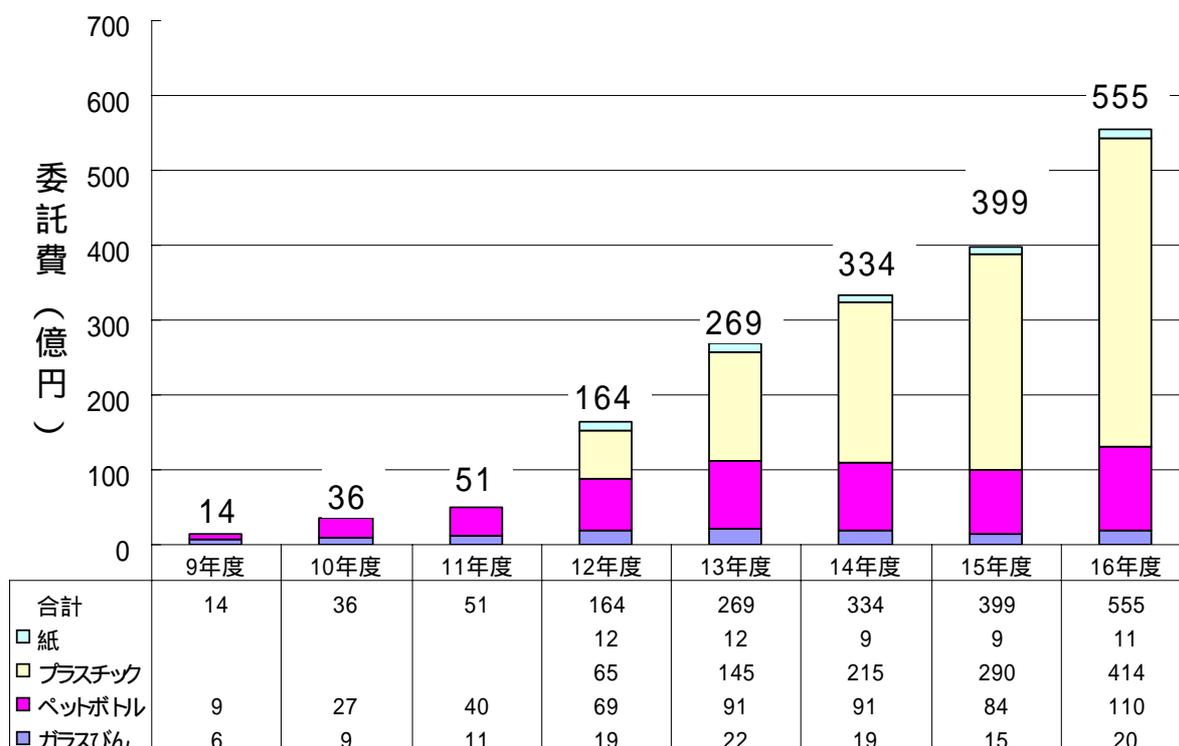
平成16年5月31日現在。

総数は、1社で複数の素材の申込みをしている場合もあるため、単純合計にはならない。

4 特定事業者の委託額等の推移

特定事業者が(財)日本容器包装リサイクル協会に支払っている委託額は、委託額の単価がここ数年減少しているにもかかわらず、特定事業者数及び分別収集量の増加を原因として、年々増加している。特に、プラスチック製容器包装の委託額については、年々大幅に増加している。

4 - 1 特定事業者が負担する委託額の推移



平成15年度までは決算額、16年度は予算額。

四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

出典：(財)日本容器包装リサイクル協会資料

4 - 2 再商品化委託単価

(単位 :円 / トン)

		9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
ガラスびん	無色	1,981	1,752	2,549	4,151	4,000	3,600	3,000	2,800
	茶	2,518	2,936	4,407	7,682	7,700	7,800	5,700	4,800
	その他	5,491	5,485	6,340	8,096	9,100	9,100	8,600	8,000
ペットボトル		101,755	101,755	95,135	88,825	83,800	75,100	64,000	48,000
プラスチック製 容器包装		-	-	-	105,000	105,000	82,000	76,000	73,000
紙製容器包装		-	-	-	58,636	58,600	42,000	25,200	19,200

出典 : (財) 日本容器包装リサイクル協会資料

4 - 3 指定法人が再商品化を委託した再生処理事業者数

	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
ガラスびん	39	54	74	87	101	114	121	104
ペットボトル	29	28	36	42	51	56	58	59
プラスチック製 容器包装	-	-	-	41	65	86	79	74
紙製容器包装	-	-	-	21	22	31	43	47

出典 : (財) 日本容器包装リサイクル協会資料

4 - 4 再商品化義務総量

(単位：千トン)

年度	特定分別基準適合物		分別収集計画 見込み総量	再商品化 見込み総量	特定事業者 責任比率	再商品化 義務総量
16	ガラスびん	無色	442	270	92%	248.4
		茶色	381	200	81%	162
		その他	203	160	88%	140.8
	ペットボトル		229	311	100%	229
	紙製容器包装		165	505	92%	72.68
	プラスチック製容器包装		629	655	92%	578.68
15	ガラスびん	無色	431	270	90%	243
		茶色	372	200	82%	164
		その他	198	160	88%	140.8
	ペットボトル		214	292	100%	214
	紙製容器包装		148	313	92%	65.32
	プラスチック製容器包装		487	591	91%	443.17
14	ガラスびん	無色	505	270	90%	243
		茶色	406	200	84%	168
		その他	198	160	90%	144
	ペットボトル		199	247.1	99%	197.01
	紙製容器包装		153	133	93%	123.69
	プラスチック製容器包装		487	336	92%	309.12
13	ガラスびん	無色	484	270	90%	243
		茶色	388	200	85%	170
		その他	190	150	90%	135
	ペットボトル		173	155.4	99%	153.85
	紙製容器包装		120	133	93%	111.6
	プラスチック製容器包装		389	261	92%	240.12
12	ガラスびん	無色	459	270	90%	243
		茶色	369	200	85%	170
		その他	180	140	90%	126
	ペットボトル		103	101.8	99%	100.78
	紙製容器包装		87	66	94%	62.04
	プラスチック製容器包装		239	153	94%	143.82
11	ガラスびん	無色	542	320	90%	288
		茶色	397	160	85%	136
		その他	156	120	90%	108
	ペットボトル		59.3	46.6	99%	46.13
10	ガラスびん	無色	486	300	90%	270
		茶色	358	150	84%	126
		その他	140	110	90%	99
	ペットボトル		44.6	30.4	99%	30.1
9	ガラスびん	無色	406	290	94%	272.6
		茶色	300	140	94%	131.6
		その他	119	100	89%	89
	ペットボトル		21.2	17.5	98%	17.15

平成15年度及び16年度の紙製容器包装については、市町村が独自に処理する量を考慮して算定

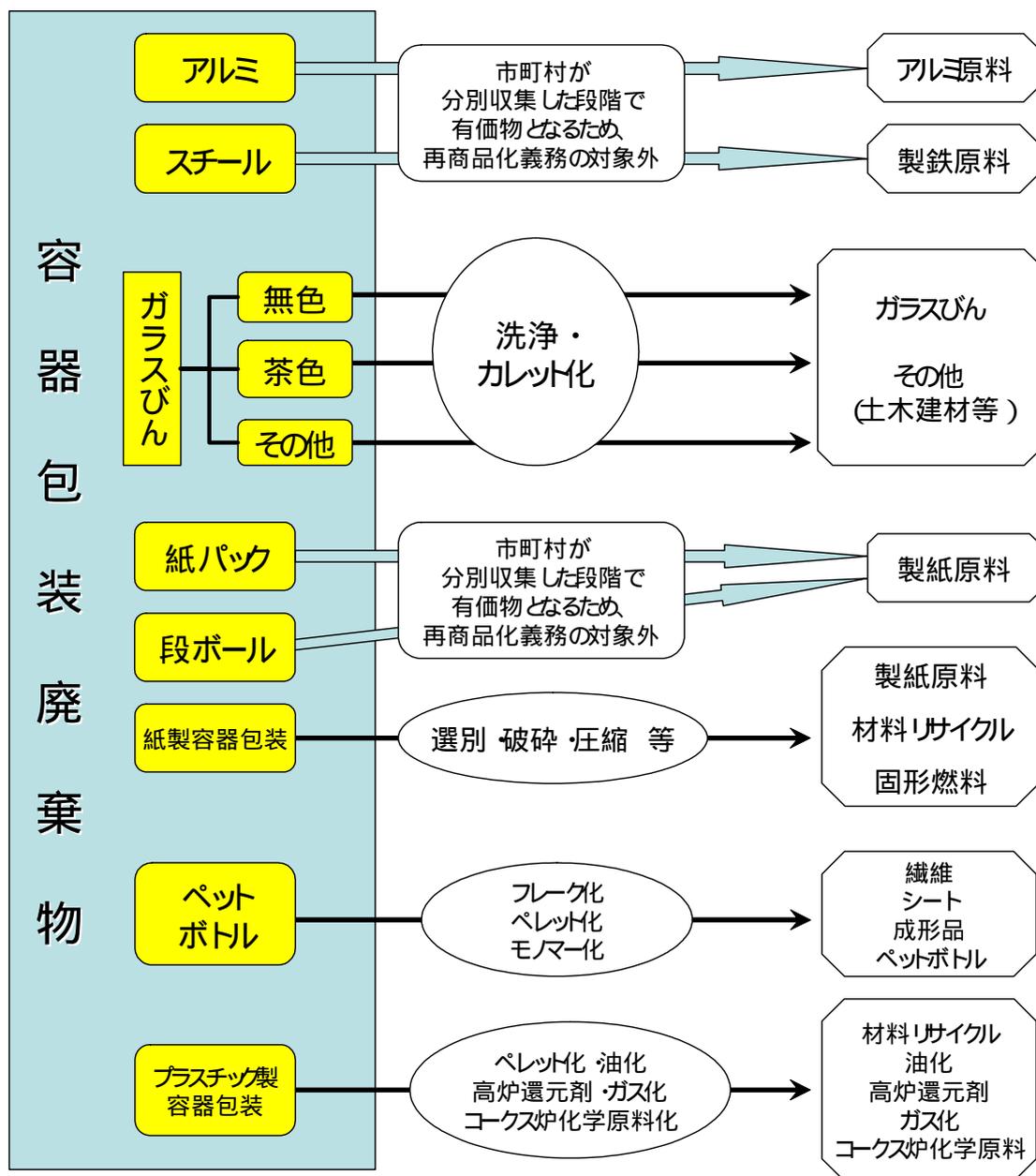
出典：環境省資料

5 容器包装廃棄物の再商品化

容器包装廃棄物の再商品化については、マテリアル・リサイクルを基本としつつも、プラスチック製容器包装については、ケミカル・リサイクルも大きな割合を占めている。

近年では、ペットボトルのリサイクル手法にボトルtoボトルの手法が加わったところである。

5 - 1 容器包装の再商品化の方法



5 - 2 再商品化されたものの利用状況

	用途	構成比 (%)						
		9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
ガラスびん	ガラスびん	81.0	75.4	68.4	61.2	59.1	52.4	68.3
	その他 (土木建材等)	19.0	24.6	31.6	38.8	40.9	47.6	31.7
ペットボトル	繊維 (衣料品、カーペット等)	72.4	70.7	63.6	55.9	51.3	52.4	46.2
	シート (卵パック等)	13.2	21.8	28.9	34.1	39.5	40.5	40.2
	成形品 (植木鉢等)	4.4	5.3	6.4	5.5	5.6	4.7	3.2
	ペットボトル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	8.7
	その他ボトル (洗剤等)	9.0	0.9	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
	その他 (結束バンド等)	1.0	1.3	0.7	4.0	3.2	1.8	1.3
紙製 容器包装	製紙原料	-	-	-	44.4	73.6	83.3	90.3
	材料リサイクル	-	-	-	25.1	5.7	0.7	0.1
	固形燃料	-	-	-	30.5	20.7	16.0	9.7
プラ製 容器包装 (白色トレイ を除く)	材料リサイクル (偽木、パレット等)	-	-	-	11.3	7.9	13.1	16.3
	油化	-	-	-	7.7	6.7	3.8	2.3
	高炉還元剤	-	-	-	56.9	36.0	26.0	23.1
	コークス炉 化学原料	-	-	-	22.6	43.0	50.9	47.3
	ガス化	-	-	-	1.5	6.4	6.2	11.0
白色トレイ	材料リサイクル (偽木、パレット等)	-	-	-	97.6	89.1	99.7	100.0
	油化	-	-	-	2.4	10.9	0.3	0.0

平成16年7月1日現在。

出典：(財)日本容器包装リサイクル協会資料

6 容器包装リサイクル法の効果について

特定事業者においては、容器包装リサイクル法の施行により、容器の軽量化や複合素材を使用した容器包装から単一素材のものへの変更等リサイクルに配慮した設計、素材選択等に取り組んでいる事例も見られるところである。

6 - 1 容器の軽量化の事例

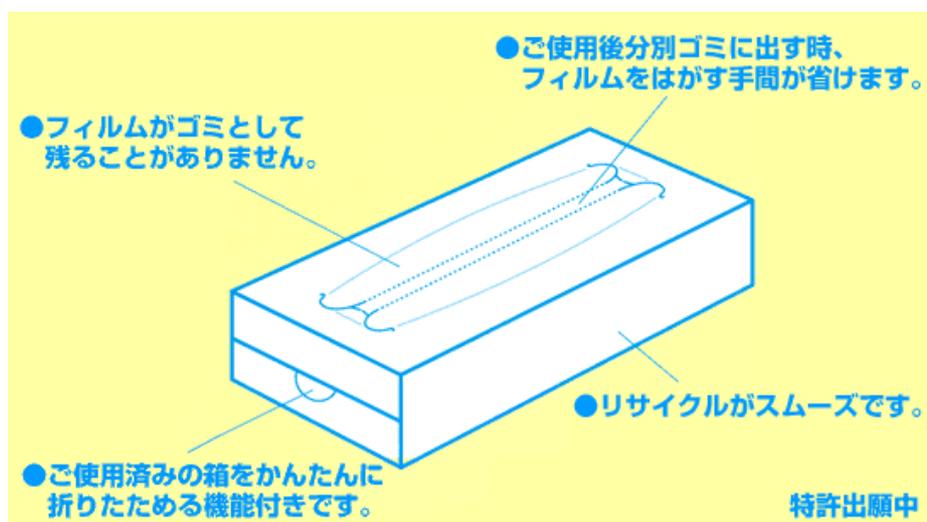
容器区分	メーカー	減量化対策			減量割合
ペットボトル	コカコーラグループ	2リットル	55g	48g	13%減
	キリンビバレッジ	2リットル	63g	42g	33%減
	サントリー	500ml	32g	23g	28%減
アルミ缶	キリンビール	350ml	20.5g	15.2g	26%減
	キリンビバレッジ	340ml	18.9g	16.2g	14%減
スチール缶	近畿コカコーラ	190缶	40.7g	31.7g	22%減
ガラスびん	キリンビール	大瓶	605g	475g	21%減
	明治乳業	100ml 瓶	150g	110g	27%減
プラスチック製 容器包装	花王	シャンプー 洗剤等			12~ 42%減
	資生堂	シャンプー リンス等			7.6~ 10.8%減
	日清オイログループ	サラダ油 700gボトル	33g	27g	18%減
	イオン株式会社	レジ袋 (食品用) H540×W300 ×D140	9g	7.3g	19%減

主なメーカーの環境報告書等より抜粋

6 - 2 リサイクルし易い設計に配慮している事例

< 事例 1 >

環境に配慮し、取り出し口の
フィルムをなくしました。
使い終わった箱はたたんで
そのままリサイクル！



出典：王子ネピア（株）ホームページ

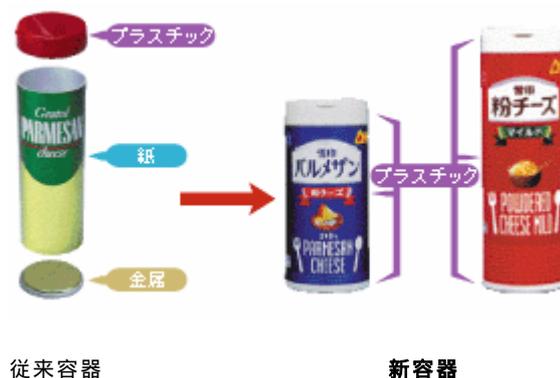
http://www.nepia.co.jp/big/topics/hoxy_film.html

< 事例 2 >

プラスチックの単一素材だから、カンタン廃棄。

【粉チーズ】

易廃棄性を考慮し、紙・金属を含む複合素材からプラスチックの単一素材に変更しました。おいしさと品質の劣化を防止するため、容器に遮光性を持たせるとともに、ガスバリア性の向上を図りました。計量など料理時の利便性を考慮し、ふた全体の取り外しを可能にしました。



そのままプラスチックとして捨てられます。

出典：雪印乳業（株）環境報告書 2003

<http://www.snowbrand.co.jp/kankyo/>

7 市町村における分別収集等に要する費用について

(~ 容器包装リサイクルに係る効果検証に関する評価事業 ~)

7 - 1 目 的

容器包装リサイクル法の施行に伴う市区町村の分別収集・選別保管に係る費用の実態把握等

7 - 2 内 容

分別収集を行っている市区町村に対してアンケート調査を実施し、容器包装の種類ごとの費用原単位（重量あたりの費用）の算定を実施するとともに、人口規模を5千人、3万人、30万人と仮定した架空の市区町村について費用を算定。

7 - 3 事業年度

平成13年度から15年度までの3カ年

7 - 4 調査の概要（市区町村における費用負担関係）

(1)平成13年度

977の市町村（平成12年度の紙製容器包装、プラスチック製容器包装の分別収集実施・計画市区町村）を対象にアンケートを実施（回収率 47.3% 462/977）。法施行前（平成8年度）と施行後（平成12年度）の収集・処理等に係る総費用の比較に必要なデータが得られたのは11市区町村のみであり、このうち10市区町村で総費用が増加。

(2)平成14年度

922の市町村（平成13年度の紙製容器包装、プラスチック製容器包装の分別収集実施市区町村）を対象にアンケートを実施（回収率 66.1% 609/922）。容器包装の種類ごとに分別収集費用と選別保管費用に区分した重量当たり原単位を作成し、それをもとに3万人、30万人都市で分別収集と選別保管に要する費用を算定。

(3)平成15年度

2,686の市町村（平成14年度の分別収集実施市区町村）を対象にアンケートを実施（回収率 71.9% 1,931/2,686）。市町村の人口規模別や分別区分別などの種々のパターンに対応した形で、収集等費用の重量当たり原単位（アンケート中央値を基に算定）を作成し、それをもとに人口規模を5千人、3万人、30万人と仮定した架空の市区町村について費用を算定。

その他

諸外国における容器包装廃棄物の収集システム等の状況調査を併せて実施。

7 - 5 平成15年度の主な調査結果等

(1)算定フレームと主な調査結果

別添参照

〔参考〕

容器包装の収集の形態

容器包装の分別収集を委託で実施している割合が約71%、直営の割合が約11%、委託と直営を併用している割合は約19%である。

容器包装の選別保管の形態

委託の割合が約49%、直営の割合が約46%、公設民営の割合は約5%である。

収集費用

重量当たり収集費用について、直営収集と委託収集を比較した場合、委託の方が低くなっている品目がほとんどである。

収集・選別保管方法の組合せごとの重量当たり費用

収集方法（直営・委託）及び選別保管方法（直営・委託・公設民営）の組合せごとの重量当たり費用についてみると、全て直営であるよりも、一部でも委託形態がある方が費用は低い傾向がみられた。

収集費用及び選別保管費用に占める人件費の割合

収集費用では人件費の占める割合が60～95%であり、その単純平均は82%である。また、選別保管費用に占める人件費の割合は50～90%であり、その単純平均は80%である。

(2)調査結果に関する問題点、課題

選別保管残渣（選別保管施設への投入量と施設からの搬出量の差）の処理費用の取り扱い。

直営での選別保管における資源物収入の取り扱い。

収集作業に係る始業点検・打合せ・準備体操等の事前業務時間や洗車・業務報告等の終業業務時間の取り扱い。（平成15年度については、収集に係る人件費について、収集作業員の収集運搬に関する実労働時間を基に原単位を設定。）

回答サンプルの少ない項目のデータの取り扱い方法。

回答中の異常値や数値間の較差等の検証・取り扱い方法。

(3)今後の方針

(2)で掲げた問題点・課題を勘案しつつ、15年度実績について再度調査を実施する。

分別収集・選別保管費用の算定フレームについて (容器包装リサイクルに係る効果検証に関する評価事業)

市区町村に対するアンケートの集計結果を基に、費用算定フレームを設定するとともに、算定に係る原単位を算定し、分別収集・選別保管の費用を推計した。

1．費用算定に当たっての費用変動項目とその選択肢

分別収集・選別保管費用を算定する際に、まず、費用に変化をもたらすと考え得る項目(＝費用変動項目)とその選択肢の整理を行った。その結果を図1に示す。

この選択肢ごとのサンプル数や選択肢間のデータの傾向の相違等を踏まえ、費用算定を行う分別収集・選別保管方法のパターン(原単位算出区分)を図2のとおり整理した。

2．費用の算定

1) 費目構成

分別収集費用及び選別保管費用の費目構成を、表1に示す。

分別収集費用に関しては、直営の場合については、減価償却費、コンテナ費(コンテナ使用の場合)、燃料費、維持管理費、人件費に区分し、把握することとした。人件費については、収集作業員を対象としたものであり、管理部門は含んでいない。なお、容器包装ごとの人件費は、収集に携わる人員の人件費総額に「総労働時間」分の「当該容器包装の収集に要する時間」の比を乗じた額であると考え、さらに、その容器包装ごとの人件費を年間収集量で除して、t当たり人件費を設定した。

委託の場合については、「収集のみ」の場合と、「収集と選別保管の一括委託」の場合に区別して算定するが、いずれについても、減価償却費、人件費などの費目に分割することができないため、費目構成としては、「委託費」のみとなる。

一方、選別保管費用に関しては、直営の場合は、減価償却費、重機費、人件費、維持管理費に区分し、把握することとした。

また、公設民営の場合は、減価償却費、重機費、運営委託費に区分し、把握することとした。なお、直営施設の人件費は、選別作業員や保守・点検人員など現場の人員を対象としたものである。

減価償却費に関しては、装置と土木建築について補助金分を含む総事業費を対象としたものであり、重機の減価償却費は、重機費(減価償却費、燃料費、維持管理費)の中に区分した。また、これら二つの費目については、直営と公設民営で共通の原単位を用いることとした。

委託の場合は、減価償却費、人件費などの費目に分割することができないため、「委託費」のみとなる。

表 1 分別収集費用、選別保管費用の費目構成

分別 収集 費用	直営の場合		委託の場合	
	減価償却費 コンテナ費（通い袋費を含む） 燃料費 維持管理費 人件費		収集のみ	委託費
		収集、選別保管 の一括委託	委託費	

選別 保管 費用	直営の場合	公設民営の場合	委託の場合
	減価償却費 重機費 人件費 維持管理費		運営委託費 減価償却費 重機費

2) 原単位の算出

分別収集・選別保管の費目ごとの費用を算出する際に用いる原単位は、基本的には、1で整理した原単位算出区分ごとにアンケート結果から得られた数値の中央値とする。

ここで、平均値ではなく中央値をベースとしたのは、各費目のアンケート回答の散らばりが大きく、また、正規分布のような平均値を頂点とした山型の分布ではないデータ項目が多かったためである。

このようにして算定した原単位は表 2 (1)～表 2 (3)のとおりである。

3) 原単位を用いた各費目の算定

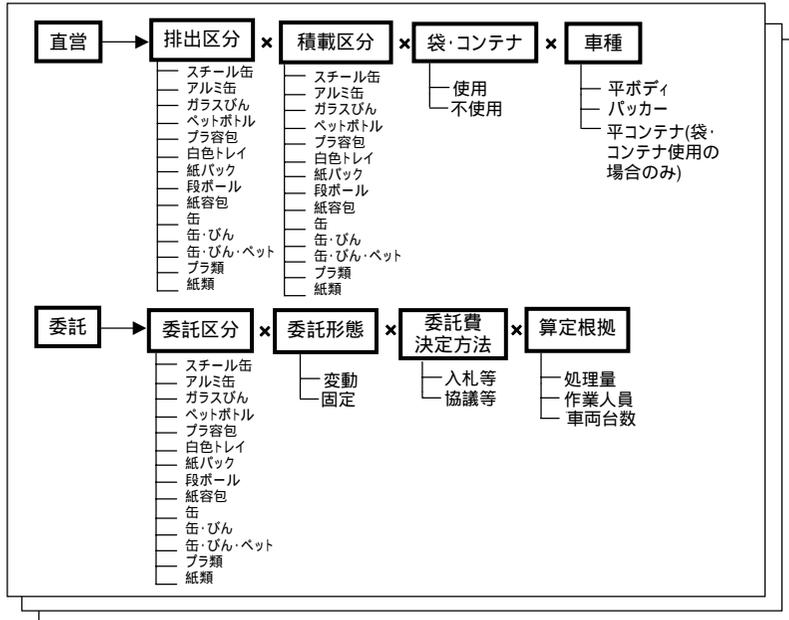
2)で算定した原単位を用いて、各費目ごとの費用を算定する際の算定式等を表 3 に示す。

これにより、人口 5 千人、3 万人、30 万人を想定した場合の分別収集・選別保管費用を、それぞれ人口 1 万人未満、1～10 万人未満、10 万人以上の原単位を用いて算定すると表 4 (1)～表 4 (6)のとおりとなる。

4) 収集・選別保管形態の組合せごとの単位重量当たり費用

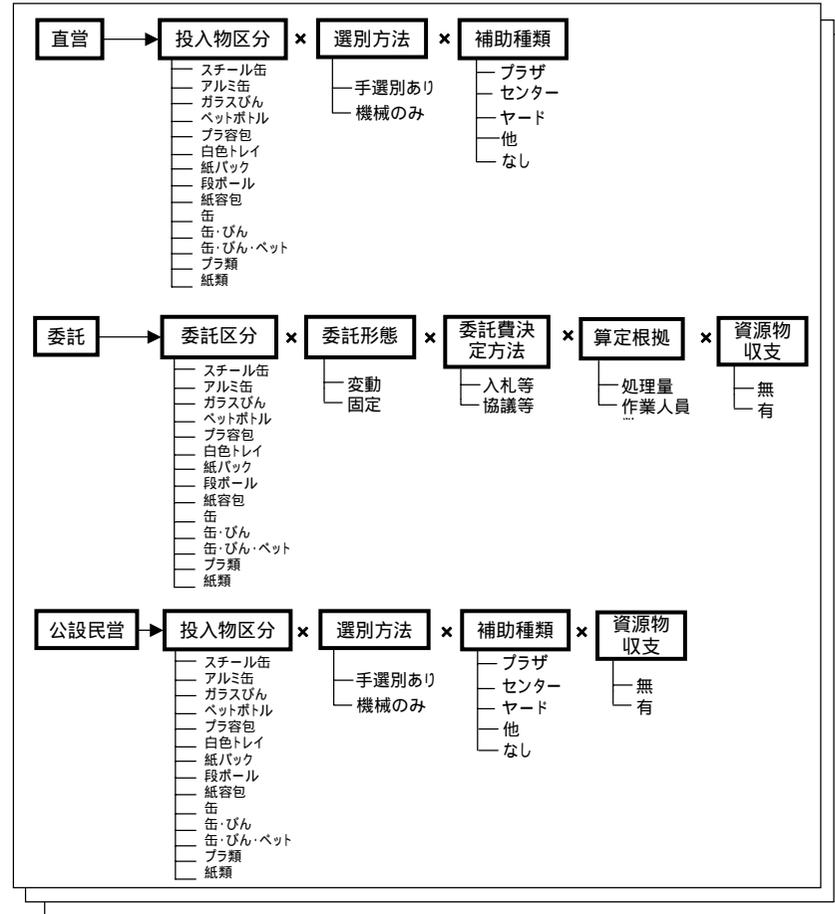
2)で算定した原単位及び3)で用いた算定式により、収集・選別保管形態の組合せごとの単位重量当たり費用を求めると表 5 のとおりとなる。

(収集)



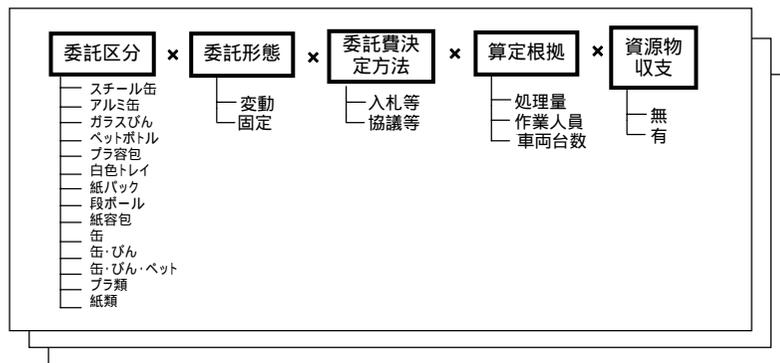
人口規模別

(選別保管)



人口規模別

(収集 + 選別保管)



人口規模別

図1 分別収集・選別保管費用に変化をもたらすと考え得る項目とその選択肢の一覧

人口規模別（1万人未満、1万～10万人未満、10万人以上）に、原単位算出区分を以下のように設定した。

1. 直営収集

直営収集については、缶～紙類の混合種については、右表のように設定した。

なお、平コンテナとは、コンテナや袋を通い容器として平ボディー車で収集する場合を指す。

容器包装種	分析パターン
びん	パッカー車、平ボディー車、平コンテナ
ペットボトル	パッカー車、平ボディー車、平コンテナ
プラ容包	パッカー車
白トレイ	平ボディー車、平コンテナ
紙パック	パッカー車、平ボディー車
段ボール	パッカー車、平ボディー車
紙容包	平ボディー車
缶	パッカー車、平ボディー車、平コンテナ
缶びん	パッカー車、平ボディー車
缶びんペット	パッカー車、平ボディー車
プラ類	パッカー車
紙類	パッカー車、平ボディー車

2. 委託収集

委託収集については、委託形態や委託費決定方法では区別せずに、アンケートによって得られた重量当たり委託費用の中央値を原単位として設定した。

3. 直営選別保管

直営選別保管にかかる費用の原単位算出区分は、維持管理費、重機費は、人口規模別のみとし、装置費、人件費については、人口規模別に加えて、右に示す選別方法別とした。

なお、直営収集のコンテナ使用の場合（平コンテナの場合）に対応し、コンテナ使用有無別に費用を算定した。

容器包装種	選別方法
びん	手選別あり、機械のみ
ペット	手選別あり、機械のみ
プラ容包	手選別あり、機械のみ
白トレイ	機械のみ
紙パック	機械のみ
段ボール	機械のみ
紙容包	機械のみ
缶	手選別あり、機械のみ
缶びん	手選別あり
缶びんペット	手選別あり
プラ類	手選別あり、機械のみ
紙類	機械のみ

4. 公設民営選別保管

公設民営の選別保管については事例数が少なく、また、資源物の売却収益が委託事業者の収入になる場合はほとんどないため、原単位の算出区分は、人口規模別のみとした。なお、直営収集のコンテナ使用の場合（平コンテナの場合）に対応し、コンテナ使用有無別に費用を算定した。

5. 委託選別保管

委託選別保管については、入札等と協議等、固定制と変動制、資源物の収入有無での価格差について、傾向的特徴はみられなかったが、他の収集・選別保管の組合せと比較する際の整合性を重視し、人口規模別・資源物収入有無別に原単位算出区分を設定した。

6. 収集・選別保管一括委託

委託選別保管と同様に、人口規模別・資源物収入有無別に原単位算出区分を設定した。

図2 分別収集・選別保管の費用算定項目

表2(1) 分別収集・選別保管費用の原単位一覧(人口規模1万人未満)

項目	単位	単独							混合							
		ガラスびん	ペットボトル	プラ容包	白色トレイ	紙パック	段ボール	紙容包	缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類				
収集	パッカー	車両価格	百万円/台	6.16	6.16	6.16	-	6.16	6.16	-	6.16	6.16	6.16	6.16		
		耐用年数	年	7.5	7.5	7.5	-	7.5	7.5	-	7.5	7.5	7.5	7.5		
		一台当たり収集回数(1万人未満)	回/台年	398	398	398	-	398	398	-	398	398	398	398		
		一時間当たり収集量(1万人未満)	t/h	0.295	0.104	0.230	-	0.028	0.293	-	0.195	0.287	0.196	0.158		
		稼働時間当たり燃料費	円/h	343	343	343	-	343	343	-	343	343	343	343		
		稼働時間当たり維持管理費	円/h	552	552	552	-	552	552	-	552	552	552	552		
		最大積載量	t/台回	2	2	2	-	2	2	-	2	2	2.5	2.5		
		平均積載率(1万人未満)	%	22	13	17	-	12	24	-	24	39	75	25		
		平均積載量(1万人未満)	t/台回	0.44	0.26	0.34	-	0.24	0.48	-	0.48	0.78	1.88	0.63		
	平ボディ	車両価格	百万円/台	3.26	3.26	-	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	-		
		耐用年数	年	8.25	8.25	-	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	-		
		一台当たり収集回数(1万人未満)	回/台年	180	180	-	180	180	180	180	180	180	180	-		
		一時間当たり収集量(1万人未満)	t/h	0.189	0.071	-	0.027	0.030	0.173	0.047	0.071	0.227	0.645	-		
		稼働時間当たり燃料費	円/h	279	279	-	279	279	279	279	279	279	279	-		
		稼働時間当たり維持管理費	円/h	486	486	-	486	486	486	486	486	486	486	-		
		最大積載量	t/台回	2	2	-	2	2	2	2	2	2	2	-		
		平均積載率(コンテナ無:1万人未満)	%	31	7	-	7	7	14	31	16	32	87	-		
		平均積載量(コンテナ無:1万人未満)	t/台回	0.620	0.140	-	0.140	0.140	0.280	0.620	0.320	0.640	1.740	-		
	平コンテナ	一時間当たり収集量(コンテナ:1万人未満)	t/h	0.140	0.016	-	0.016	-	-	-	0.300	-	-	-		
		平均積載率(コンテナ使用:1万人未満)	%	32	6	-	5	-	-	-	13	-	-	-		
		平均積載量(コンテナ使用:1万人未満)	t/台回	0.640	0.120	-	0.100	-	-	-	0.260	-	-	-		
		t当たり袋・コンテナ費	円/t	1,041	5,690	-	21,000	-	-	-	1,927	-	-	-		
	委託	t当たり収集人件費	円/t	30,600	89,000	27,700	272,600	159,700	63,900	39,600	25,500	24,800	37,700	46,700		
		t当たり収集人件費(コンテナ別途配布の場合)	円/t	38,500	99,600	-	490,000	-	-	-	29,900	-	-	-		
	委託	収集委託費用(1万人未満)	円/t	22,745	95,985	157,857	440,000	304,762	23,590	110,000	45,238	39,015	77,705	31,795		
	選別保管	直営・公設民営共通	設備・重機	投入量当たり選別保管装置費(手選別あり:1万人未満)	円/t	3,294	13,333	9,847	-	-	-	-	130,793	10,730	8,233	8,245
				投入量当たり選別保管装置費(機械選別のみ:1万人未満)	円/t	1,772	6,973	5,810	32,985	14,268	44,881	17,306	65,589	-	-	22,130
耐用年数(装置)			年	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
投入量当たり土木建築費(1万人未満)			円/t	1,552	12,157	3,534	7,939	5,890	8,786	6,979	65,890	2,994	6,573	9,592		
耐用年数(土木)			年	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38		
処理量当たり重機費		円/t	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000			
直営		投入量当たり維持管理費(1万人未満)	円/t	3,235	2,397	1,531	3,553	1,345	5,157	10,027	2,996	3,806	2,052	4,560		
		投入量当たり人件費(手選別)(1万人未満)	円/t	10,860	49,081	31,114	-	-	-	-	97,356	34,815	9,436	34,093		
		投入量当たり人件費(機械のみ)(1万人未満)	円/t	18,508	66,217	17,143	82,566	69,552	82,197	124,691	116,730	-	-	27,500		
公設民営		投入量当たり運営委託費(1万人未満)	円/t	8,395	8,296	3,164	14,170	6,285	6,285	6,285	8,296	14,722	12,201	12,477		
委託		選別保管委託費用(資源物収入有:1万人未満)	円/t	11,000	97,300	59,700	115,000	8,800	7,000	17,700	5,500	18,600	9,200	71,700		
	選別保管委託費用(資源物収入無:1万人未満)	円/t	12,600	48,600	43,900	23,400	6,000	2,100	16,000	37,400	6,900	60,700	45,000			
収集・選別一括委託	委託費用(資源物収入有:1万人未満)	円/t	42,105	176,727	250,000	217,391	50,000	8,387	262,727	63,698	10,231	57,647	99,104			
	委託費用(資源物収入無:1万人未満)	円/t	49,821	122,262	83,333	515,750	120,000	12,360	72,000	105,000	81,220	54,957	82,297			

平コンテナとは、コンテナや袋を通い容器として平ボディ車で収集する場合を指し、車両価格等の原単位は平ボディ車と同じである。

表2(2) 分別収集・選別保管費用の原単位一覧(人口規模1万～10万人未満)

項目		単位	単独						混合								
			ガラスびん	ペットボトル	プラ容包	白色トレイ	紙パック	段ボール	紙容包	缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類	紙類			
収集	バックカー	車両価格	百万円/台	6.16	6.16	6.16	-	6.16	6.16	-	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16		
		耐用年数	年	7.5	7.5	7.5	-	7.5	7.5	-	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5		
		一台当たり収集回数(1万～10万人未満)	回/台年	455	455	455	-	455	455	-	455	455	455	455	455		
		一時間当たり収集量(1万～10万人未満)	t/h	0.417	0.156	0.273	-	0.041	0.480	-	0.257	0.487	0.507	0.273	0.968		
		稼働時間当たり燃料費	円/h	343	343	343	-	343	343	-	343	343	343	343	343		
		稼働時間当たり維持管理費	円/h	552	552	552	-	552	552	-	552	552	552	552	552		
		最大積載量	t/台回	2	2	2	-	2	2	-	2	2	2.5	2.5	2		
		平均積載率(1万～10万人未満)	%	59	13	22	-	12	34	-	19	39	29	20	62		
		平均積載量(1万～10万人未満)	t/台回	1.18	0.26	0.44	-	0.24	0.68	-	0.38	0.78	0.73	0.50	1.24		
	平ボディ	車両価格	百万円/台	3.26	3.26	-	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	-	3.26		
		耐用年数	年	8.25	8.25	-	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	-	8.25		
		一台当たり収集回数(1万～10万人未満)	回/台年	320	320	-	320	320	320	320	320	320	320	-	320		
		一時間当たり収集量(1万～10万人未満)	t/h	0.382	0.077	-	0.011	0.019	0.369	0.047	0.156	0.162	0.450	-	0.478		
		稼働時間当たり燃料費	円/h	279	279	-	279	279	279	279	279	279	279	-	279		
		稼働時間当たり維持管理費	円/h	486	486	-	486	486	486	486	486	486	486	-	486		
		最大積載量	t/台回	2	2	-	2	2	2	2	2	2	2	-	2		
		平均積載率(コンテナ無:1万～10万人未満)	%	50	9	-	7	4	44	31	21	31	87	-	48		
		平均積載量(コンテナ無:1万～10万人未満)	t/台回	1.000	0.180	-	0.140	0.080	0.880	0.620	0.420	0.620	1.740	-	0.960		
	平コンテナ	一時間当たり収集量(コンテナ:1万～10万人未満)	t/h	0.292	0.096	-	0.010	-	-	-	0.300	-	-	-	-		
		平均積載率(コンテナ使用:1万～10万人未満)	%	28	9	-	5	-	-	-	14	-	-	-	-		
		平均積載量(コンテナ使用:1万～10万人未満)	t/台回	0.560	0.180	-	0.100	-	-	-	0.280	-	-	-	-		
		t当たり袋・コンテナ費	円/t	1,041	5,690	-	21,000	-	-	-	1,927	-	-	-	-		
	委託	t当たり収集人件費	円/t	22,800	60,100	14,700	267,000	316,000	14,800	39,600	36,600	20,900	28,800	39,300	11,800		
		t当たり収集人件費(コンテナ別途配布の場合)	円/t	31,600	70,700	-	484,400	-	-	-	41,000	-	-	-	-		
	選別保管	直営・公設 民営共通	設備・重機	投入量当たり選別保管装置費(手選別あり:1万～10万人未満)	円/t	3,294	13,333	9,847	-	-	-	-	130,793	10,730	8,233	8,245	-
				投入量当たり選別保管装置費(機械選別のみ:1万～10万人未満)	円/t	3,042	9,099	5,810	32,985	14,268	44,881	17,306	75,332	-	-	22,130	5,124
			耐用年数(装置)	年	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
投入量当たり土木建築費(1万～10万人未満)			円/t	1,082	6,447	3,534	7,939	5,890	8,786	6,979	21,244	2,994	2,602	9,592	4,073		
耐用年数(土木)			年	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38		
処理量当たり重機費			円/t	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000		
直営		投入量当たり維持管理費(1万～10万人未満)	円/t	2,392	2,132	1,531	3,553	1,345	5,157	10,027	7,816	3,806	2,052	4,560	849		
		投入量当たり人件費(手選別)(1万～10万人未満)	円/t	10,860	49,081	31,114	-	-	-	-	97,356	34,815	9,436	34,093	-		
		投入量当たり人件費(機械のみ)(1万～10万人未満)	円/t	14,152	44,183	17,143	82,566	69,552	82,197	124,691	72,767	-	-	27,500	15,737		
公設民営		投入量当たり運営委託費(1万～10万人未満)	円/t	8,395	8,296	3,164	14,170	6,285	6,285	6,285	8,296	14,722	12,201	12,477	6,285		
委託		選別保管委託費用(資源物収入有:1万～10万人未満)	円/t	13,000	73,700	59,700	115,000	8,800	7,000	17,700	11,600	17,300	9,200	71,700	4,200		
	選別保管委託費用(資源物収入無:1万～10万人未満)	円/t	11,000	55,700	51,400	189,300	6,000	2,100	40,100	37,400	27,600	26,300	34,900	3,900			
収集・選別一括委託	委託費用(資源物収入有:1万～10万人未満)	円/t	22,644	87,053	250,000	548,334	50,000	8,387	262,727	52,558	35,227	57,647	99,104	6,554			
	委託費用(資源物収入無:1万～10万人未満)	円/t	24,322	137,727	105,034	515,750	120,000	12,360	76,140	71,605	36,014	48,839	77,925	11,733			

平コンテナとは、コンテナや袋を通い容器として平ボディ車で収集する場合を指し、車両価格等他の原単位は平ボディ車と同じである。

表2(3) 分別収集・選別保管費用の原単位一覧(人口規模10万人以上)

項目	単位	単独							混合								
		ガラスびん	ペットボトル	プラ容包	白色トレイ	紙パック	段ボール	紙容包	缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類	紙類				
収集	直営	バツカー	車両価格	百万円/台	6.16	6.16	6.16	-	6.16	6.16	-	6.16	6.16	6.16	6.16		
			耐用年数	年	7.5	7.5	7.5	-	7.5	7.5	-	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	
			一台当たり収集回数(10万人以上)	回/台年	403	403	403	-	403	403	-	403	403	403	403	403	
			一時間当たり収集量(10万人以上)	t/h	0.681	0.122	0.171	-	0.351	0.575	-	0.178	0.640	0.507	0.452	0.982	
			稼働時間当たり燃料費	円/h	343	343	343	-	343	343	-	343	343	343	343	343	
			稼働時間当たり維持管理費	円/h	552	552	552	-	552	552	-	552	552	552	552	552	
			最大積載量	t/台回	2	2	2	-	2	2	-	2	2	2.5	2.5	2	
			平均積載率(10万人以上)	%	51	13	21	-	26	42	-	14	41	29	22	67	
			平均積載量(10万人以上)	t/台回	1.02	0.26	0.42	-	0.52	0.84	-	0.28	0.82	0.73	0.55	1.34	
	直営	平ボディ	車両価格	百万円/台	3.26	3.26	-	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26	-	3.26		
			耐用年数	年	8.25	8.25	-	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	-	8.25		
			一台当たり収集回数(10万人以上)	回/台年	440	440	-	440	440	440	440	440	440	-	440		
			一時間当たり収集量(10万人以上)	t/h	0.352	0.107	-	0.023	0.132	0.369	0.047	0.156	0.162	0.450	-	0.475	
			稼働時間当たり燃料費	円/h	279	279	-	279	279	279	279	279	279	-	279		
			稼働時間当たり維持管理費	円/h	486	486	-	486	486	486	486	486	486	-	486		
			最大積載量	t/台回	2	2	-	2	2	2	2	2	2	2	-	2	
			平均積載率(コンテナ無:10万人以上)	%	33	9	-	7	9	44	31	21	31	87	-	49	
			平均積載量(コンテナ無:10万人以上)	t/台回	0.660	0.180	-	0.140	0.180	0.880	0.620	0.420	0.620	1.740	-	0.980	
	直営	平コンテナ	一時間当たり収集量(コンテナ:10万人以上)	t/h	0.242	0.096	-	0.020	-	-	0.300	-	-	-	-		
			平均積載率(コンテナ使用:10万人以上)	%	32	10	-	5	-	-	14	-	-	-	-		
			平均積載量(コンテナ使用:10万人以上)	t/台回	0.640	0.200	-	0.100	-	-	0.280	-	-	-	-		
			1当たり袋・コンテナ費	円/t	1,041	5,690	-	21,000	-	-	1,927	-	-	-	-		
	委託	収集委託費用(10万人以上)	t当たり収集人件費	円/t	25,100	83,600	45,800	267,000	59,000	20,900	39,600	52,100	20,700	23,700	31,900	40,000	
			t当たり収集人件費(コンテナ別途配布の場合)	円/t	33,200	94,200	-	484,400	-	-	-	56,500	-	-	-	-	
	選別保管	直営・公設 民営 共通	設備・重機	投入量当たり選別保管装置費(手選別あり:10万人以上)	円/t	1,644	4,063	9,847	-	-	-	-	53,723	4,881	18,109	8,245	-
				投入量当たり選別保管装置費(機械選別のみ:10万人以上)	円/t	1,517	3,175	5,810	32,985	14,268	44,881	17,306	21,248	-	-	22,130	5,124
				耐用年数(装置)	年	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
投入量当たり土木建築費(10万人以上)				円/t	2,138	2,705	3,534	7,939	5,890	8,786	6,979	13,003	2,614	3,601	9,592	4,073	
耐用年数(土木)				年	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	
処理量当たり重機費				円/t	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
直営		直営	投入量当たり維持管理費(10万人以上)	円/t	3,162	2,621	6,811	3,553	1,345	5,157	10,027	4,845	2,553	2,052	4,560	849	
			投入量当たり人件費(手選別)(10万人以上)	円/t	12,114	49,330	31,114	-	-	-	-	58,586	14,854	9,436	34,093	-	
			投入量当たり人件費(機械のみ)(10万人以上)	円/t	4,982	20,949	17,143	82,566	69,552	82,197	124,691	30,590	-	-	27,500	15,737	
公設民営		委託	投入量当たり運営委託費(10万人以上)	円/t	8,395	8,071	3,164	14,170	6,285	6,285	6,285	8,296	6,452	12,201	12,477	6,285	
			選別保管委託費用(資源物収入有:10万人以上)	円/t	10,400	41,600	59,700	115,000	8,800	7,000	17,700	4,600	15,800	15,300	71,700	5,700	
委託	委託	選別保管委託費用(資源物収入無:10万人以上)	円/t	14,200	49,400	37,500	189,300	6,000	2,100	40,100	22,600	19,600	16,800	31,000	3,900		
		委託費用(資源物収入有:10万人以上)	円/t	33,553	106,130	250,000	548,334	53,816	8,387	262,727	52,558	35,227	57,647	99,104	7,288		
一括委託	一括委託	委託費用(資源物収入無:10万人以上)	円/t	44,542	117,309	105,034	515,750	120,000	12,360	76,140	83,486	57,216	48,839	77,925	11,733		

平コンテナとは、コンテナや袋を通い容器として平ボディ車で収集する場合を指し、車両価格等の原単位は平ボディ車と同じである。

表3 各費目ごとの費用算定式等

【収集費用】

直営収集	収集車両の減価償却費	$\text{車両購入費} \div \text{耐用年数}$ $\text{車両購入費} = 1 \text{ 台あたり車両価格} \times \text{必要車両数}$ $\text{必要車両数} = \text{年間収集量} \div (\text{平均積載量} (t/\text{回}) \times 1 \text{ 台あたり収集回数} (回/\text{台年}))$ $\text{平均積載量} = \text{最大積載量} (t/\text{回}) \times \text{平均積載率} (\%)$
	コンテナ費 (通い袋含む)	$t \text{ 当たりコンテナ費} \times \text{年間収集量}$
	収集車両の燃料費	$\text{稼働時間あたり燃料費} \times (\text{年間収集量} \div 1 \text{ 時間あたり収集量})$
	収集車両の維持管理費	$\text{稼働時間あたり維持管理費} \times (\text{年間収集量} \div 1 \text{ 時間あたり収集量})$
	人件費	$t \text{ 当たり収集人件費} \times \text{年間収集量}$
委託収集		$t \text{ 当たり委託費用} \times \text{年間収集量}$

【直営選別保管費用】

装置費・土木建築費の減価償却費	$(\text{装置費} \div \text{耐用年数}) + (\text{土木建築費} \div \text{耐用年数})$ $\text{装置費} = \text{投入量あたり装置費} \times \text{年間投入量}$ $\text{土木建築費} = \text{投入量あたり土木建築費} \times \text{年間投入量}$
重機費	$\text{処理量あたり重機費} \times \text{年間処理量}$
維持管理費	$\text{投入量あたり維持管理費} \times \text{年間投入量}$
人件費	$\text{投入量あたり人件費} \times \text{年間投入量}$

【公設民営選別保管費用】

装置費・土木建築費の減価償却費	直営選別保管費用と共通
重機費	直営選別保管費用と共通
運営委託費	$t \text{ 当たり運営委託費用} \times \text{年間投入量}$

【委託選別保管費用】

$t \text{ 当たり委託選別保管費用} \times \text{年間投入量}$

【収集・選別保管一括委託費用】

$t \text{ 当たり収集・選別保管一括委託費用} \times \text{年間収集量}$

アンケート結果から以下の一人一日当たり収集量を原単位として設定し、以下の式により、年間収集量 (= 年間投入量 = 年間処理量) を設定した。

年間収集量 = 一人一日当たり収集量 × 人口 × 365 日

資源化物	収集量 (g/人・日)					
	コンテナ不使用			コンテナ使用		
	1万人未満	1-10万人未満	10万人以上	1万人未満	1-10万人未満	10万人以上
びん	27.4	26.5	23.3	24.7	23.9	21.0
ペットボトル	3.7	4.8	4.2	3.3	4.4	3.9
プラ容包	6.3	11.8	21.9	-	-	-
白トレイ	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
紙バック	0.5	0.4	0.3	-	-	-
段ボール	14.5	14.0	17.5	-	-	-
紙容包	2.7	4.9	4.9	-	-	-
缶	15.8	14.5	10.8	15.2	13.9	10.4
資源化物	混合排出			単独排出		
	1万人未満	1-10万人未満	10万人以上	1万人未満	1-10万人未満	10万人以上
	缶	15.4	14.1	10.5	14.3	13.1
缶・びん	54.7	51.9	43.0	50.7	48.1	39.9
缶・びん・ペット	53.6	52.4	43.8	49.8	48.7	40.7
プラ類	94.8	65.7	65.7	33.6	23.3	23.3
紙類	54.7	45.1	26.1	50.8	41.9	24.3

表4(1) 分別収集費用試算結果(直営収集費用:人口5,000人、30,000人、30万人を想定した場合)

人口		5,000																								
費目構成等	単位	単独															混合									
		ガラスびん			ペットボトル			プラ容包	白色トレイ		紙パック		段ボール		紙容包	缶			缶・びん		缶・びん・ペット	プラ類	紙類			
収集車種		バック	平ボデ	平コンテ	バック	平ボデ	平コンテ	バック	平ボデ	平コンテ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	平コンテ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	平ボデ
年間収集量	t/年	50.0	50.0	45.1	6.8	6.8	6.0	11.5	1.3	1.1	0.86	0.86	26.5	26.5	4.9	28.1	28.1	26.1	99.8	99.8	97.8	97.8	173.0	99.8	99.8	
収集費用(直営)																										
減価償却費	千円/年	235	177	155	54	106	110	70	20	25	7	13	114	207	17	121	193	234	264	342	108	123	571	166	164	
コンテナ費	千円/年	-	-	47	-	-	34	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	53	-	-	-	-	-	-	-	
燃料費	千円/年	58	74	90	22	27	105	17	13	20	10.5	8.0	31.0	42.7	29.3	49.4	110.4	25.8	119.3	122.7	171.2	42.3	375.6	134.8	69.6	
維持管理費	千円/年	94	129	156	36	46	183	28	23	35	16.9	13.9	49.9	74.3	51.0	79.6	192.4	44.9	192.0	213.7	275.5	73.7	604.4	216.9	121.3	
人件費	千円/年	1,530	1,530	1,735	601	601	600	318	343	563	137	137	1,691	1,691	195	717	717	829	2,476	2,476	3,688	3,688	8,080	2,196	2,196	
合計費用	千円/年	1,916	1,910	2,183	713	780	1,032	433	399	668	172	172	1,886	2,015	293	967	1,212	1,188	3,051	3,155	4,242	3,927	9,631	2,714	2,551	
重量当たりコスト	円/kg	38.3	38.2	48.4	105.5	115.5	171.4	37.7	316.6	580.8	200.3	200.9	71.3	76.2	59.4	34.4	43.1	42.8	30.6	31.6	43.4	40.1	55.7	27.2	25.6	

人口		30,000																								
費目構成等	単位	単独															混合									
		ガラスびん			ペットボトル			プラ容包	白色トレイ		紙パック		段ボール		紙容包	缶			缶・びん		缶・びん・ペット	プラ類	紙類			
収集車種		バック	平ボデ	平コンテ	バック	平ボデ	平コンテ	バック	平ボデ	平コンテ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	平コンテ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	平ボデ
年間収集量	t/年	290	290	262	53	53	48	129.2	7.7	7.0	4.38	4.38	153.3	153.3	53.7	154.4	154.4	152.2	568.3	568.3	573.8	573.8	719.4	493.8	493.8	
収集費用(直営)																										
減価償却費	千円/年	444	358	577	365	361	331	530	68	87	33	68	407	215	107	733	454	633	1,315	1,132	1,429	407	2,597	719	635	
コンテナ費	千円/年	-	-	272	-	-	274	-	-	147	-	-	-	-	-	-	-	276	-	-	-	-	-	-	-	
燃料費	千円/年	239	212	250	116	190	140	162	194	196	36.6	64.3	109.5	115.9	318.5	206.1	276.1	133.4	400.3	978.7	388.2	355.7	903.9	175.0	288.2	
維持管理費	千円/年	384	369	436	186	332	244	261	339	341	59.0	112.0	176.3	201.9	554.8	331.6	481.0	232.4	644.2	1,704.9	624.7	619.7	1,454.6	281.6	502.1	
人件費	千円/年	6,616	6,616	8,270	3,159	3,159	3,406	1,899	2,047	3,395	1,384	1,384	2,269	2,269	2,125	5,651	5,651	5,881	11,878	11,878	16,525	16,525	28,273	5,827	5,827	
合計費用	千円/年	7,683	7,555	9,805	3,825	4,042	4,395	2,853	2,647	4,164	1,513	1,628	2,962	2,802	3,105	6,922	6,862	7,156	14,237	15,693	18,966	17,907	33,229	7,003	7,253	
重量当たりコスト	円/kg	26.5	26.0	37.5	72.8	76.9	91.2	22.1	345.4	594.2	345.4	371.7	19.3	18.3	57.9	44.8	44.4	49.9	25.1	27.6	33.1	31.2	46.2	14.2	14.7	

人口		300,000																								
費目構成等	単位	単独															混合									
		ガラスびん			ペットボトル			プラ容包	白色トレイ		紙パック		段ボール		紙容包	缶			缶・びん		缶・びん・ペット	プラ類	紙類			
収集車種		バック	平ボデ	平コンテ	バック	平ボデ	平コンテ	バック	平ボデ	平コンテ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	平コンテ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	バック	平ボデ	平ボデ
年間収集量	t/年	2,551	2,551	2,300	460	460	427	2,398.1	76.7	70.1	32.85	32.85	1,916.3	1,916.3	536.6	1,149.8	1,149.8	1,138.8	4,708.5	4,708.5	4,796.1	4,796.1	7,194.2	2,858.0	2,858.0	
収集費用(直営)																										
減価償却費	千円/年	5,098	3,472	3,227	3,605	2,295	1,918	11,637	492	629	129	164	4,649	1,956	777	8,369	2,458	3,407	11,703	6,820	13,482	2,475	26,658	4,347	2,619	
コンテナ費	千円/年	-	-	2,394	-	-	2,430	-	-	1,472	-	-	-	-	-	-	-	2,047	-	-	-	-	-	-	-	
燃料費	千円/年	1,285	2,022	2,651	1,293	1,199	1,241	4,810	930	978	32.1	69.4	1,143.1	1,448.9	3,185.1	2,215.5	2,056.3	987.8	2,523.5	8,109.1	3,244.7	2,973.6	5,459.3	998.2	1,678.7	
維持管理費	千円/年	2,068	3,523	4,618	2,081	2,089	2,162	7,741	1,620	1,703	51.7	120.9	1,839.6	2,523.8	5,548.2	3,565.5	3,581.9	1,720.7	4,061.1	14,125.5	5,221.8	5,179.8	8,785.8	1,606.5	2,924.1	
人件費	千円/年	64,039	64,039	76,343	38,448	38,448	40,228	109,831	20,466	33,947	1,938	1,938	40,050	40,050	21,247	59,902	59,902	60,011	97,466	97,466	113,668	113,668	229,493	114,318	114,318	
合計費用	千円/年	72,490	73,055	89,233	45,426	44,030	47,979	134,018	23,507	38,728	2,151	2,292	47,682	45,978	30,758	74,052	67,999	68,173	115,753	126,521	135,616	124,296	270,397	121,269	121,540	
重量当たりコスト	円/kg	28.4	28.6	38.8	98.8	95.7	112.3	55.9	306.7	552.6	65.5	69.8	24.9	24.0	57.3	64.4	59.1	64.2	24.6	26.9	28.3	25.9	37.6	42.4	42.5	

表4(2) 選別保管費用試算結果(直営及び公設民営の選別保管費用:人口5,000人を想定した場合)

人口		5,000						
費目構成等	単位	単独						
		ガラスびん	ペットボトル	プラ容包	白色トレイ	紙バック	段ボール	紙容包
年間収集量(コンテナ不使用の場合)	t/年	50.0	6.8	11.5	1.3	0.9	26.5	4.9
選別保管費用(直営:手選別あり)								
減価償却費(手選別あり)	千円/年	26	15	17				
重機費	千円/年	100	14	23				
維持管理費	千円/年	162	16	18				
人件費(手選別あり)	千円/年	543	331	358				
合計費用	千円/年	830	376	416				
重量当たりコスト	円/kg	16.6	55.7	36.1				
選別保管費用(直営:機械のみ)								
減価償却費(機械選別のみ)	千円/年	15	9	11	6	2	176	13
重機費	千円/年	100	14	23	3	2	53	10
維持管理費	千円/年	162	16	18	4	1	136	49
人件費(機械選別のみ)	千円/年	925	447	197	104	60	2,175	614
合計費用	千円/年	1,202	486	248	117	64	2,540	687
重量当たりコスト	円/kg	24.0	71.9	21.6	93.0	75.1	96.0	139.4
選別保管費用(公設民営)								
運営委託費	千円/年	420	56	36	18	5	166	31
減価償却費(手選別ありの場合と、機械選別のみの場合のいずれもが考えられる場合は、中間値を採用)	千円/年	20	12	14	6	2	176	13
重機費	千円/年	100	14	23	3	2	53	10
合計費用	千円/年	540	81	73	27	9	395	54
重量当たりコスト	円/kg	10.8	12.1	6.4	21.1	10.5	14.9	10.9
費目構成等	単位	混合						
		缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類	紙類		
年間収集量(混合排出の場合)	t/年	28.1	99.8	97.8	173.0	99.8		
選別保管費用(直営:手選別あり)								
減価償却費(手選別あり)	千円/年	574	161	132	247			
重機費	千円/年	56	200	196	346			
維持管理費	千円/年	84	380	201	789			
人件費(手選別あり)	千円/年	2,736	3,476	923	5,898			
合計費用	千円/年	3,450	4,216	1,451	7,281			
重量当たりコスト	円/kg	122.8	42.2	14.8	42.1			
選別保管費用(直営:機械のみ)								
減価償却費(機械選別のみ)	千円/年	312			591	84		
重機費	千円/年	56			346	200		
維持管理費	千円/年	84			789	85		
人件費(機械選別のみ)	千円/年	3,281			4,758	1,571		
合計費用	千円/年	3,733			6,483	1,939		
重量当たりコスト	円/kg	132.8			37.5	19.4		
選別保管費用(公設民営)								
運営委託費	千円/年	233	1,470	1,194	2,159	627		
減価償却費(手選別ありの場合と、機械選別のみの場合のいずれもが考えられる場合は、中間値を採用)	千円/年	443	161	132	419	84		
重機費	千円/年	56	200	196	346	200		
合計費用	千円/年	732	1,830	1,521	2,924	911		
重量当たりコスト	円/kg	26.1	18.3	15.6	16.9	9.1		

表4(3) 選別保管費用試算結果(直営及び公設民営の選別保管費用:人口30,000人を想定した場合)

人口		30,000						
費目構成等	単位	単独						
		ガラスびん	ペットボトル	プラ容包	白色トレイ	紙バック	段ボール	紙容包
年間収集量(コンテナ不使用の場合)	t/年	290.2	52.6	129.2	7.7	4.4	153.3	53.7
選別保管費用(直営:手選別あり)								
減価償却費(手選別あり)	千円/年	145	109	194				
重機費	千円/年	580	105	258				
維持管理費	千円/年	694	112	198				
人件費(手選別あり)	千円/年	3,151	2,580	4,020				
合計費用	千円/年	4,571	2,906	4,670				
重量当たりコスト	円/kg	15.8	55.3	36.1				
選別保管費用(直営:機械のみ)								
減価償却費(機械選別のみ)	千円/年	134	77	119	38	10	1,018	143
重機費	千円/年	580	105	258	15	9	307	107
維持管理費	千円/年	694	112	198	27	6	791	538
人件費(機械選別のみ)	千円/年	4,106	2,322	2,215	633	305	12,601	6,690
合計費用	千円/年	5,515	2,617	2,790	713	329	14,716	7,478
重量当たりコスト	円/kg	19.0	49.8	21.6	93.0	75.1	96.0	139.4
選別保管費用(公設民営)								
運営委託費	千円/年	2,436	436	409	109	28	964	337
減価償却費(手選別ありの場合と、機械選別のみの場合のいずれかが考えられる場合は、中間値を採用)	千円/年	140	93	157	38	10	1,018	143
重機費	千円/年	580	105	258	15	9	307	107
合計費用	千円/年	3,156	634	824	162	46	2,288	587
重量当たりコスト	円/kg	10.9	12.1	6.4	21.1	10.5	14.9	10.9
費目構成等	単位	混合						
		缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類	紙類		
年間収集量(混合排出の場合)	t/年	154.4	568.3	573.8	719.4	493.8		
選別保管費用(直営:手選別あり)								
減価償却費(手選別あり)	千円/年	2,971	916	714	1,029			
重機費	千円/年	309	1,137	1,148	1,439			
維持管理費	千円/年	1,207	2,163	1,177	3,281			
人件費(手選別あり)	千円/年	15,031	19,786	5,414	24,527			
合計費用	千円/年	19,518	24,001	8,453	30,275			
重量当たりコスト	円/kg	126.4	42.2	14.7	42.1			
選別保管費用(直営:機械のみ)								
減価償却費(機械選別のみ)	千円/年	1,748			2,456	414		
重機費	千円/年	309			1,439	988		
維持管理費	千円/年	1,207			3,281	419		
人件費(機械選別のみ)	千円/年	11,235			19,784	7,772		
合計費用	千円/年	14,498			26,959	9,593		
重量当たりコスト	円/kg	93.9			37.5	19.4		
選別保管費用(公設民営)								
運営委託費	千円/年	1,281	8,367	7,001	8,976	3,104		
減価償却費(手選別ありの場合と、機械選別のみの場合のいずれかが考えられる場合は、中間値を採用)	千円/年	2,360	916	714	1,742	414		
重機費	千円/年	309	1,137	1,148	1,439	988		
合計費用	千円/年	3,949	10,419	8,863	12,158	4,506		
重量当たりコスト	円/kg	25.6	18.3	15.4	16.9	9.1		

表4(4) 選別保管費用試算結果(直営及び公設民営の選別保管費用:人口300,000人を想定した場合)

人口		300,000						
費目構成等	単位	単独						
		ガラスびん	ペットボトル	プラ容包	白色トレイ	紙バック	段ボール	紙容包
年間収集量(コンテナ不使用の場合)	t/年	2,551.4	459.9	2,398.1	76.7	32.9	1,916.3	536.6
選別保管費用(直営:手選別あり)								
減価償却費(手選別あり)	千円/年	743	300	3,596				
重機費	千円/年	5,103	920	4,796				
維持管理費	千円/年	8,066	1,205	16,333				
人件費(手選別あり)	千円/年	30,907	22,687	74,612				
合計費用	千円/年	44,818	25,112	99,338				
重量当たりコスト	円/kg	17.6	54.6	41.4				
選別保管費用(直営:機械のみ)								
減価償却費(機械選別のみ)	千円/年	696	241	2,213	377	72	12,729	1,425
重機費	千円/年	5,103	920	4,796	153	66	3,833	1,073
維持管理費	千円/年	8,066	1,205	16,333	272	44	9,882	5,380
人件費(機械選別のみ)	千円/年	12,711	9,634	41,109	6,329	2,285	157,511	66,903
合計費用	千円/年	26,576	12,001	64,452	7,132	2,467	183,954	74,781
重量当たりコスト	円/kg	10.4	26.1	26.9	93.0	75.1	96.0	139.4
選別保管費用(公設民営)								
運営委託費	千円/年	21,420	3,712	7,586	1,086	206	12,044	3,372
減価償却費(手選別ありの場合と、機械選別のみの場合のいずれもが考えられる場合は、中間値を採用)	千円/年	720	271	2,905	377	72	12,729	1,425
重機費	千円/年	5,103	920	4,796	153	66	3,833	1,073
合計費用	千円/年	27,242	4,902	15,287	1,617	344	28,606	5,870
重量当たりコスト	円/kg	10.7	10.7	6.4	21.1	10.5	14.9	10.9
費目構成等	単位	混合						
		缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類	紙類		
年間収集量(混合排出の場合)	t/年	1,149.8	4,708.5	4,796.1	7,194.2	2,858.0		
選別保管費用(直営:手選別あり)								
減価償却費(手選別あり)	千円/年	9,217	3,607	12,862	10,290			
重機費	千円/年	2,300	9,417	9,592	14,388			
維持管理費	千円/年	5,571	12,022	9,842	32,808			
人件費(手選別あり)	千円/年	67,359	69,941	45,257	245,267			
合計費用	千円/年	84,446	94,987	77,553	302,753			
重量当たりコスト	円/kg	73.4	20.2	16.2	42.1			
選別保管費用(直営:機械のみ)								
減価償却費(機械選別のみ)	千円/年	3,883			24,560	2,398		
重機費	千円/年	2,300			14,388	5,716		
維持管理費	千円/年	5,571			32,808	2,427		
人件費(機械選別のみ)	千円/年	35,171			197,837	44,975		
合計費用	千円/年	46,925			269,593	55,516		
重量当たりコスト	円/kg	40.8			37.5	19.4		
選別保管費用(公設民営)								
運営委託費	千円/年	9,538	30,378	58,518	89,763	17,962		
減価償却費(手選別ありの場合と、機械選別のみの場合のいずれもが考えられる場合は、中間値を採用)	千円/年	6,550	3,607	12,862	17,425	2,398		
重機費	千円/年	2,300	9,417	9,592	14,388	5,716		
合計費用	千円/年	18,388	43,402	80,973	121,576	26,077		
重量当たりコスト	円/kg	16.0	9.2	16.9	16.9	9.1		

表4(5) 委託費用試算結果(収集、選別保管、収集 - 選別保管一括の委託費用:人口5,000人、30,000人を想定した場合)

人口		5,000											
費目構成等	単位	単独							混合				
		ガラスびん	ペットボトル	プラ容包	白色トレイ	紙パック	段ボール	紙容包	缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類	紙類
年間収集量	t/年	50.0	6.8	11.5	1.3	0.9	26.5	4.9	28.1	99.8	97.8	173.0	99.8
収集費用(委託)													
年間委託費用	千円	1,137	648	1,815	554	261	624	542	1,271	3,895	7,601	5,501	699
重量当たりコスト	円/kg	22.7	96.0	157.9	440.0	304.8	23.6	110.0	45.2	39.0	77.7	31.8	7.0
選別保管費用(委託:資源物収入有)													
年間委託費用	千円	550	657	686	145	8	185	87	155	1,857	900	12,405	579
重量当たりコスト	円/kg	11.0	97.3	59.7	115.0	8.8	7.0	17.7	5.5	18.6	9.2	71.7	5.8
選別保管費用(委託:資源物収入無)													
年間委託費用	円/kg	630	328	505	29	5	56	79	1,051	689	5,938	7,785	389
重量当たりコスト	円/kg	12.6	48.6	43.9	23.4	6.0	2.1	16.0	37.4	6.9	60.7	45.0	3.9
一括委託費用(委託:資源物収入有)													
年間委託費用	円/kg	2,105	1,193	2,874	274	43	222	1,295	1,790	1,021	5,639	17,146	946
重量当たりコスト	円/kg	42.1	176.7	250.0	217.4	50.0	8.4	262.7	63.7	10.2	57.6	99.1	9.5
一括委託費用(委託:資源物収入無)													
年間委託費用	円/kg	2,491	826	958	649	103	327	355	2,951	8,108	5,376	14,238	971
重量当たりコスト	円/kg	49.8	122.3	83.3	515.8	120.0	12.4	72.0	105.0	81.2	55.0	82.3	9.7
人口		30,000											
費目構成等	単位	単独							混合				
		ガラスびん	ペットボトル	プラ容包	白色トレイ	紙パック	段ボール	紙容包	缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類	紙類
年間収集量	t/年	290.2	52.6	129.2	7.7	4.4	153.3	53.7	154.4	568.3	573.8	719.4	493.8
収集費用(委託)													
年間委託費用	千円	5,790	3,934	5,591	1,514	263	1,450	2,344	5,376	21,034	25,245	17,840	4,417
重量当たりコスト	円/kg	20.0	74.8	43.3	197.5	60.0	9.5	43.7	34.8	37.0	44.0	24.8	8.9
選別保管費用(委託:資源物収入有)													
年間委託費用	千円	3,772	3,874	7,714	881	39	1,073	950	1,791	9,832	5,279	51,582	2,074
重量当たりコスト	円/kg	13.0	73.7	59.7	115.0	8.8	7.0	17.7	11.6	17.3	9.2	71.7	4.2
選別保管費用(委託:資源物収入無)													
年間委託費用	円/kg	3,192	2,928	6,641	1,451	26	322	2,152	5,774	15,685	15,090	25,108	1,926
重量当たりコスト	円/kg	11.0	55.7	51.4	189.3	6.0	2.1	40.1	37.4	27.6	26.3	34.9	3.9
一括委託費用(委託:資源物収入有)													
年間委託費用	円/kg	6,571	4,576	32,303	4,203	219	1,286	14,097	8,115	20,020	33,077	71,297	3,237
重量当たりコスト	円/kg	22.6	87.1	250.0	548.3	50.0	8.4	262.7	52.6	35.2	57.6	99.1	6.6
一括委託費用(委託:資源物収入無)													
年間委託費用	円/kg	7,058	7,239	13,571	3,953	526	1,895	4,085	11,055	20,467	28,023	56,060	5,794
重量当たりコスト	円/kg	24.3	137.7	105.0	515.8	120.0	12.4	76.1	71.6	36.0	48.8	77.9	11.7

表4(6) 委託費用試算結果(収集、選別保管、収集 - 選別保管一括の委託費用:人口30万人を想定した場合)

人口	300,000	単独							混合				
費目構成等	単位	ガラスびん	ペットボトル	プラ容包	白色トレイ	紙バック	段ボール	紙容包	缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類	紙類
年間収集量	t/年	2,551.4	459.9	2,398.1	76.7	32.9	1,916.3	536.6	1,149.8	4,708.5	4,796.1	7,194.2	2,858.0
収集費用(委託)													
年間委託費用	千円	97,735	40,238	72,927	58,024	2,300	18,130	23,435	68,235	202,677	226,836	238,436	25,939
重量当たりコスト	円/kg	38.3	87.5	30.4	757.0	70.0	9.5	43.7	59.3	43.0	47.3	33.1	9.1
選別保管費用(委託:資源物収入有)													
年間委託費用	千円	26,534	19,132	143,164	8,815	289	13,414	9,497	5,289	74,394	73,380	515,821	16,290
重量当たりコスト	円/kg	10.4	41.6	59.7	115.0	8.8	7.0	17.7	4.6	15.8	15.3	71.7	5.7
選別保管費用(委託:資源物収入無)													
年間委託費用	円/kg	36,229	22,719	89,927	14,510	197	4,024	21,516	25,984	92,287	80,574	223,019	11,146
重量当たりコスト	円/kg	14.2	49.4	37.5	189.3	6.0	2.1	40.1	22.6	19.6	16.8	31.0	3.9
一括委託費用(委託:資源物収入有)													
年間委託費用	円/kg	85,605	48,809	599,513	42,030	1,768	16,072	140,966	60,429	165,866	276,481	712,969	20,829
重量当たりコスト	円/kg	33.6	106.1	250.0	548.3	53.8	8.4	262.7	52.6	35.2	57.6	99.1	7.3
一括委託費用(委託:資源物収入無)													
年間委託費用	円/kg	113,642	53,950	251,877	39,532	3,942	23,685	40,853	95,988	269,402	234,237	560,604	33,532
重量当たりコスト	円/kg	44.5	117.3	105.0	515.8	120.0	12.4	76.1	83.5	57.2	48.8	77.9	11.7

表5 収集・選別保管形態の組合せごとの単位重量当たり費用(円/kg)

収集量ベースの収集・選別保管組合せ別コスト(人口1万人未満の場合)

収集-選別組合せ		単独							混合				
収集	選別	ガラスびん	ペットボトル	プラ容包	白色トレイ	紙パック	段ボール	紙容包	缶	缶びん	缶びん・ペット	プラ類	紙類
直営 (パッカー車)	直営(手選別あり)	54.9	161.2	73.8	-	-	-	-	157.2	72.8	58.2	97.8	-
	直営(機械選別のみ)	62.3	177.4	59.3	-	275.4	167.3	-	167.2	-	-	93.2	46.6
	公設民営	49.1	117.6	44.1	-	210.8	86.2	-	60.5	48.9	59.0	72.6	36.3
	委託	50.9	154.1	81.6	-	206.3	73.4	-	71.8	37.5	104.1	100.7	31.1
直営 (平ボディー車)	直営(手選別あり)	54.8	171.2	-	-	-	-	-	165.9	73.8	54.9	-	-
	直営(機械選別のみ)	62.2	187.4	-	409.6	276.0	172.2	198.8	175.9	-	-	-	45.0
	公設民営	49.0	127.6	-	337.7	211.4	91.1	70.3	69.2	49.9	55.7	-	34.7
	委託	50.8	164.1	-	340.0	206.9	78.3	75.4	80.5	38.5	100.8	-	29.5
直営 (平コンテナ)	直営(手選別あり)	65.0	227.1	-	-	-	-	-	165.6	-	-	-	-
	直営(機械選別のみ)	72.4	243.3	-	673.8	-	-	-	175.6	-	-	-	-
	公設民営	59.2	183.5	-	601.9	-	-	-	68.9	-	-	-	-
	委託	61.0	220.0	-	604.2	-	-	-	80.2	-	-	-	-
委託	直営(手選別あり)	39.3	151.7	194.0	-	-	-	-	168.0	81.2	92.5	73.9	-
	直営(機械選別のみ)	46.7	167.9	179.5	533.0	379.9	119.6	249.4	178.0	-	-	69.3	26.4
	公設民営	33.5	108.1	164.3	461.1	315.3	38.5	120.9	71.3	57.3	93.3	48.7	16.1
	委託	35.3	144.6	201.8	463.4	310.8	25.7	126.0	82.6	45.9	138.4	76.8	10.9
一括委託		49.8	122.3	83.3	515.8	120.0	12.4	72.0	105.0	81.2	55.0	82.3	9.7

収集量ベースの収集・選別保管組合せ別コスト(人口1万~10万人未満の場合)

収集-選別組合せ		単独							混合				
収集	選別	ガラスびん	ペットボトル	プラ容包	白色トレイ	紙パック	段ボール	紙容包	缶	缶びん	缶びん・ペット	プラ類	紙類
直営 (パッカー車)	直営(手選別あり)	42.3	128.1	58.2	-	-	-	-	171.2	67.3	47.8	88.3	-
	直営(機械選別のみ)	45.5	122.6	43.7	-	420.5	115.3	-	138.7	-	-	83.7	33.6
	公設民営	37.4	84.9	28.5	-	355.9	34.2	-	70.4	43.4	48.5	63.1	23.3
	委託	37.5	128.5	73.5	-	351.4	21.4	-	82.2	52.7	59.4	81.1	18.1
直営 (平ボディー車)	直営(手選別あり)	41.8	132.2	-	-	-	-	-	170.8	69.8	45.9	-	-
	直営(機械選別のみ)	45.0	126.7	-	438.4	446.8	114.3	197.3	138.3	-	-	-	34.1
	公設民営	36.9	89.0	-	366.5	382.2	33.2	68.8	70.0	45.9	46.6	-	23.8
	委託	37.0	132.6	-	534.7	377.7	20.4	98.0	81.8	55.2	57.5	-	18.6
直営 (平コンテナ)	直営(手選別あり)	53.3	146.5	-	-	-	-	-	176.3	-	-	-	-
	直営(機械選別のみ)	56.5	141.0	-	687.2	-	-	-	143.8	-	-	-	-
	公設民営	48.4	103.3	-	615.3	-	-	-	75.5	-	-	-	-
	委託	48.5	146.9	-	783.5	-	-	-	87.3	-	-	-	-
委託	直営(手選別あり)	35.8	130.1	79.4	-	-	-	-	161.2	79.2	58.7	66.9	-
	直営(機械選別のみ)	39.0	124.6	64.9	290.5	135.1	105.5	183.1	128.7	-	-	62.3	28.3
	公設民営	30.9	86.9	49.7	218.6	70.5	24.4	54.6	60.4	55.3	59.4	41.7	18.0
	委託	31.0	130.5	94.7	386.8	66.0	11.6	83.8	72.2	64.6	70.3	59.7	12.8
一括委託		24.3	137.7	105.0	515.8	120.0	12.4	76.1	71.6	36.0	48.8	77.9	11.7

収集量ベースの収集・選別保管組合せ別コスト(人口10万人以上の場合)

収集-選別組合せ		単独							混合				
収集	選別	ガラスびん	ペットボトル	プラ容包	白色トレイ	紙パック	段ボール	紙容包	缶	缶びん	缶びん・ペット	プラ類	紙類
直営 (パッカー車)	直営(手選別あり)	46.0	153.4	97.3	-	-	-	-	137.8	44.8	44.5	79.7	-
	直営(機械選別のみ)	38.8	124.9	82.8	-	140.6	120.9	-	105.2	-	-	75.1	61.8
	公設民営	39.1	109.5	62.3	-	76.0	39.8	-	80.4	33.8	45.2	54.5	51.5
	委託	42.6	148.2	93.4	-	71.5	27.0	-	87.0	44.2	45.1	68.6	46.3
直営 (平ボディー車)	直営(手選別あり)	46.2	150.3	-	-	-	-	-	132.5	47.1	42.1	-	-
	直営(機械選別のみ)	39.0	121.8	-	399.7	144.9	120.0	196.7	99.9	-	-	-	61.9
	公設民営	39.3	106.4	-	327.8	80.3	38.9	68.2	75.1	36.1	42.8	-	51.6
	委託	42.8	145.1	-	496.0	75.8	26.1	97.4	81.7	46.5	42.7	-	46.4
直営 (平コンテナ)	直営(手選別あり)	56.4	166.9	-	-	-	-	-	137.6	-	-	-	-
	直営(機械選別のみ)	49.2	138.4	-	645.6	-	-	-	105.0	-	-	-	-
	公設民営	49.5	123.0	-	573.7	-	-	-	80.2	-	-	-	-
	委託	53.0	161.7	-	741.9	-	-	-	86.8	-	-	-	-
委託	直営(手選別あり)	55.9	142.1	71.8	-	-	-	-	132.7	63.2	63.5	75.2	-
	直営(機械選別のみ)	48.7	113.6	57.3	850.0	145.1	105.5	183.1	100.1	-	-	70.6	28.5
	公設民営	49.0	98.2	36.8	778.1	80.5	24.4	54.6	75.3	52.2	64.2	50.0	18.2
	委託	52.5	136.9	67.9	946.3	76.0	11.6	83.8	81.9	62.6	64.1	64.1	13.0
一括委託		44.5	117.3	105.0	515.8	120.0	12.4	76.1	83.5	57.2	48.8	77.9	11.7

(注) 上記費用には、資源物の販売及び引取に係る収支は含んでいない。