

平成15年度  
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  
報 告 書  
(効果検証に関する評価事業編)

環境省廃棄物・リサイクル対策部

## はじめに

「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」(容器包装リサイクル法)は、市区町村が全面的に容器包装廃棄物の処理責任を担うという従来の考え方を改め、消費者は分別排出、市町村は分別収集、事業者は再商品化という新たな役割分担の下、容器包装廃棄物のリサイクルを推進するものである。

容器包装リサイクル法については、平成7年12月に一部施行された後、平成9年4月から市町村の分別収集及び再商品化事業が開始され、ガラスびん、ペットボトル、スチール缶、アルミ缶及び紙パックを対象として本格実施された。

その後、平成12年4月からは、プラスチック製容器包装、紙製容器包装及び段ボールを対象に追加するとともに、対象事業者についても中小企業者まで拡大し完全実施された。

容器包装リサイクル法の施行から現在に至るまでの間、分別収集を実施する市町村数、分別収集量及び再商品化量は増加してきており、着実に制度の浸透が図られてきている。

一方、市区町村の役割となっている容器包装廃棄物の分別収集及び選別保管に要する費用の実態については、その形態が多岐に渡っていることもあり必ずしも明らかにはなっていない。

また、容器包装リサイクル法では、施行後10年を経過した場合において、その施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとされており、これを踏まえ評価、検討を行うこととしている。

本事業は、このような背景も考慮し、平成13年度から3か年計画で、市区町村における分別収集等に係る費用及びその構成要素の実態把握に努めること等を目的として実施したものである。

なお、本年度については、諸外国における容器包装廃棄物の回収・リサイクルに関する状況についても調査を実施した。

最後に、本事業に係る詳細なアンケート調査等にご協力いただいた市区町村の方々をはじめとする関係者の皆様方に厚くお礼申し上げる次第である。

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部  
企画課リサイクル推進室

# 目 次

1 市区町村及び一部事務組合における分別収集・選別保管費用の把握 .....	1.1
1 - 1 市区町村及び一部事務組合における費用負担等の実態把握 .....	1.1
( 1 ) アンケート調査の概要 .....	1.1
1 ) 目的 .....	1.1
2 ) 調査内容 .....	1.1
3 ) 発送・回収状況 .....	1.1
( 2 ) 用語集 .....	1.2
( 3 ) 集計結果 .....	1.3
1 ) 廃棄物の排出状況 .....	1.3
2 ) 委託収集 .....	1.9
3 ) 直営収集 .....	1.51
4 ) 直営収集車両 .....	1.107
5 ) 収集にかかるその他の費用 .....	1.122
6 ) 選別保管 .....	1.125
7 ) 委託選別保管 .....	1.126
8 ) 直営・公設民営選別保管 .....	1.149
9 ) 選別後の容器包装等 .....	1.161
1 - 2 分別収集・選別保管費用の試算と比較 .....	1.176
( 1 ) 分別収集・選別保管費用算定フレームの設定 .....	1.176
1 ) 平成 14 年度調査における算定フレーム .....	1.176
2 ) 本年度調査における原単位の前提とする費用変動項目とその選択肢候補 .....	1.177
3 ) 費用変動項目の選択肢の設定 .....	1.181
4 ) 原単位の考え方 .....	1.190
( 2 ) 分別収集・選別保管費用の算定式及び原単位の設定 .....	1.193
1 ) 直営収集費用 .....	1.193
2 ) 委託収集費用 .....	1.202
3 ) 直営選別保管費用 .....	1.204
4 ) 公設民営選別保管費用 .....	1.217
5 ) 委託選別保管費用 .....	1.219
6 ) 収集・選別保管一括委託費用 .....	1.221
( 3 ) 分別収集・選別保管費用の試算・比較 .....	1.226
1 ) 分別収集・選別保管費用の試算条件 .....	1.226
2 ) 分別収集・選別保管の単位重量当たり費用試算結果 .....	1.229
3 ) 人件費に関する分析・考察 .....	1.244
1 - 3 結果の考察 ( 3 年に渡る分別収集・選別保管費用の実態把握の成果 ) .....	1.246

( 1 ) 過去 2 年間の調査結果概要 .....	1.246
( 2 ) 調査結果の精度向上に関する考察 .....	1.248
( 3 ) 本年度調査結果のもつ意義 .....	1.249
( 4 ) 本年度調査結果に関する問題点、課題 .....	1.249
2 容器包装リサイクル法システム導入による市区町村及び一部事務組合の負担 .....	2.1
2 - 1 容器包装リサイクル法のシステム導入前後における費用の増減 .....	2.1
( 1 ) システム導入前後における費用の増減 .....	2.1
( 2 ) 費用の増減に関する把握状況 .....	2.2
( 3 ) 費用の増大に対する対応策 .....	2.3
( 4 ) 住民に対する施策 .....	2.5
3 諸外国における容器包装廃棄物の回収・リサイクルに関する状況 .....	3.1
3 - 1 各機関の概要 .....	3.1
( 1 ) ドイツ連邦環境省 .....	3.1
( 2 ) DSD 社 .....	3.1
( 3 ) DKR 社 .....	3.1
( 4 ) Lekkerland-Tobaccoland 社 .....	3.1
( 5 ) フランス環境庁 .....	3.2
( 6 ) EE 社 .....	3.2
( 7 ) スウェーデン環境保護庁 .....	3.2
( 8 ) Returpack 社 .....	3.2
( 9 ) EU .....	3.2
( 10 ) PRO EUROPE .....	3.3
3 - 2 ドイツ .....	3.4
( 1 ) ドイツにおける廃棄物処理 .....	3.4
( 2 ) 包装廃棄物政令 .....	3.4
( 3 ) デュアルシステム ( Dual System ) .....	3.6
1 ) DSD 社 .....	3.6
2 ) 分別収集 .....	3.7
3 ) 引き取り保証 .....	3.9
4 ) リサイクル .....	3.11
5 ) グリューネ・プункト .....	3.15
( 4 ) デポジット制度 .....	3.16
1 ) 強制デポジット制度 .....	3.16
2 ) P-system .....	3.18

3 - 3	フランス	3.20
(1)	フランスにおける廃棄物管理	3.20
(2)	容器包装廃棄物	3.20
(3)	分別収集システム	3.21
1)	Eco-Emballages 社	3.21
2)	リサイクル保証会社	3.23
3)	ポアン・ヴェール	3.23
4)	リサイクル	3.25
(4)	デポジット制度	3.26
3 - 4	スウェーデン	3.27
(1)	スウェーデンにおける廃棄物管理	3.27
(2)	容器包装廃棄物	3.28
(3)	分別収集システム	3.29
1)	REPA の役割	3.29
2)	分別収集・リサイクル費用	3.31
3)	リサイクル	3.32
(4)	デポジット制度	3.32
1)	デポジット制度導入	3.32
2)	回収システム	3.33
3)	リサイクル	3.36
4)	デポジット料	3.36
3 - 5	デンマーク	3.38
(1)	容器に関する法制度	3.38
(2)	デポジット制度	3.38
(3)	サーマルリサイクル	3.38
3 - 6	スイス	3.39
(1)	廃棄物行政	3.39
(2)	容器包装廃棄物	3.39
(3)	サーマルリサイクル	3.39
3 - 7	オランダ	3.40
(1)	廃棄物行政	3.40
(2)	デポジット制度	3.40
(3)	サーマルリサイクル	3.40

3 - 8 韓国 .....	3.41
( 1 ) 廃棄物行政 .....	3.41
( 2 ) 一回用品使用規制 .....	3.41
( 3 ) 預置金制度 .....	3.41
( 4 ) 生産者責任リサイクル制度 .....	3.42
( 5 ) リサイクル .....	3.43
3 - 9 各国のまとめ .....	3.44
( 1 ) ドイツ .....	3.44
( 2 ) フランス .....	3.44
( 3 ) スウェーデン .....	3.45
( 4 ) デンマーク .....	3.45
( 5 ) スイス .....	3.45
( 6 ) オランダ .....	3.46
( 7 ) 韓国 .....	3.46

#### 参考資料

容器包装リサイクルに係る費用算定に関するアンケート調査票 .....	参.1
容器包装リサイクル法の施行に伴う費用負担について (アンケート調査票) .....	参.17

## 1 市区町村及び一部事務組合における分別収集・選別保管費用の把握

### 1 - 1 市区町村及び一部事務組合における費用負担等の実態把握

ここでは、市区町村及び一部事務組合における容器包装の分別収集・選別保管にかかる費用を把握するために、市区町村及び一部事務組合に対して実施したアンケート調査の概要及びその結果を整理する。

#### (1) アンケート調査の概要

市区町村及び一部事務組合を対象に実施した容器包装の分別収集・選別保管にかかる費用に関するアンケート調査の概要を以下に示す。

##### 1) 目的

本調査は、市区町村及び一部事務組合における容器包装の収集及び選別保管費用等の実態を把握することを目的としている。

##### 2) 調査内容

調査内容は、平成 14 年度における計画収集人口、一般廃棄物の排出状況、容器包装廃棄物の分別収集及び選別保管状況、資源の売却・引渡し状況等であり、平成 15 年 11 月から平成 16 年 1 月までを調査期間とした。

なお、これらの調査項目の設計にあたっては、昨年度調査の結果を参考とするとともに、昨年度調査において分別収集及び選別保管費用に関する把握状況が優れていた市区町村及び一部事務組合に対するヒアリング調査を行い、より実態に合った回答が得られるよう検討した。アンケート調査票を参考資料に示す。

##### 3) 発送・回収状況

アンケート調査票の発送及び回収状況は表 1-1-1 のとおりである。

表 1-1-1 アンケート発送対象市区町村数及び回答状況

分別収集実績を報告している市区町村及び一部事務組合数 ( a )	2,920	件
分別収集実績が一部事務組合単位のみで構成市区町村名が不明であるもの、又は、合併等により現存しない市区町村数 ( b )	236	件
分別収集実績の報告後に合併等した市区町村数 ( c )	2	件
発送件数 ( a ) - ( b ) + ( c )	2,686	件
回答市区町村数	1,931	件
回収率	71.9	%

## (2) 用語集

本報告書で用いている用語は、次のとおりである。

- ・ 排出区分…各家庭から廃棄物を排出する際に同じ袋もしくは同じコンテナに入れる区分
- ・ コンテナ…主に資源ごみ等を収集するために収集ステーションに設置する容器のことであり、市区町村等から支給される場合が多い。一般的に利用されているコンテナの一例を以下に示す。



- ・ プラ容包…プラスチック製容器包装
- ・ 白トレイ…白色トレイ
- ・ 紙容包…紙製容器包装
- ・ 缶・びん・ペット…缶・びん及びペットボトル
- ・ プラ類…プラスチック製容器包装とその他のプラスチック類（白色トレイ及び容器包装以外のプラスチック）の混合
- ・ 紙類…紙製容器包装とその他の紙類（紙パック、段ボール、新聞及び雑誌・雑紙）の混合
- ・ 容器包装等…容器包装、容器包装以外のプラスチック類及び容器包装以外の紙類（新聞、雑誌・雑紙など）
- ・ 非容包プラ…容器包装以外のプラスチック製の廃棄物
- ・ 積載区分…廃棄物を収集する際に同じ収集車両に積載する区分
- ・ 一括委託…収集と合わせて選別保管作業も同じ事業者へ委託すること
- ・ 委託区分…委託業者に収集もしくは選別作業を委託する際の区分（例えば、缶、びん及びペットボトルを一括して同一の事業者へ委託している場合、缶、びん及びペットボトルを同一の委託区分（「缶・びん・ペット」）とする）
- ・ 変動制…収集量や車両台数などによりその都度委託費用が変わる場合
- ・ 固定制…一定の期間において委託費が一定額である場合
- ・ 入札等…委託費が入札もしくは見積もり合わせによって決定される場合
- ・ 協議等…委託費が協議により決定される場合や随意契約である場合
- ・ 指定法人…容器包装リサイクル法第21条に基づき指定される法人で、特定事業者の委託を受けて市区町村が分別収集した容器包装廃棄物の再商品化を行う。平成8年10月に「財団法人日本容器包装リサイクル協会」が指定されている。
- ・ その他特殊車…特殊な機能を持った収集車両であり、パッカー車及び平ボディー車に該当しないその他の収集車両。代表的な例を以下に示す。
  - ・ <多室型分別収集車>…缶やびんを分別して収集できるように投入口と収集車のボディーが分割されている車両
  - ・ <空き缶分別回収車>…選別機、プレス機、コンベア等を搭載しており、スチール缶とアルミ缶の選別と減容を行うと同時に、びんや紙コップの選別を行う収集車両
- ・ 専用車…容器包装等のみを収集する車両
- ・ 兼用車…容器包装等に加え可燃ごみや不燃ごみなども収集する車両（収集する曜日や時間帯によって区別している）
- ・ 選別工程…選別保管施設において選別作業を行うライン



### (3) 集計結果

#### 1) 廃棄物の排出状況

##### 一人当たり排出量

アンケート調査では、各市区町村及び一部事務組合に対して、計画収集人口及び一般廃棄物の年間収集量を聞いている。その回答を基に、家庭系一般廃棄物を一人一日当たりの排出量を以下の～について算出した(家庭系一般廃棄物を計画収集人口及び365日で除した)。

可燃ごみ

不燃ごみ

資源ごみ

可燃ごみ、不燃ごみ及び資源ごみの合計

家庭系一般廃棄物

なお、家庭系一般廃棄物とは、家庭系廃棄物(可燃ごみ、不燃ごみ、混合ごみ、資源ごみ、その他ごみ)の合計量である。

以下、表1-1-2から表1-1-6に上記の～について、平均値、中央値、25%値及び75%値を示す。ただし、計画収集人口が無記入であった回答は算出から除外している。

表 1-1-2 可燃ごみの一人当たり排出量 (g/人/日)

	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分	1,229	486	394	493	580
1万人未満	407	422	304	406	533
1～5万人未満	500	493	413	492	577
5～10万人未満	147	551	483	540	605
10～30万人未満	128	558	489	539	626
30万人以上	47	562	504	562	615

表 1-1-3 不燃ごみの一人当たり排出量 (g/人/日)

	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分	1,098	64	27	50	83
1万人未満	407	68	27	52	85
1～5万人未満	500	61	24	46	76
5～10万人未満	147	58	28	43	75
10～30万人未満	128	69	34	60	94
30万人以上	47	69	40	61	87

表 1-1-4 資源ごみの一人当たり排出量 (g/人/日)

	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分	1,171	96	49	90	132
1万人未満	370	87	45	79	123
1～5万人未満	481	98	50	94	134
5～10万人未満	134	99	50	90	141
10～30万人未満	128	110	56	101	142
30万人以上	58	98	55	89	125

表 1-1-5 可燃ごみ、不燃ごみ及び資源ごみの合計の一人当たり排出量 (g/人/日)

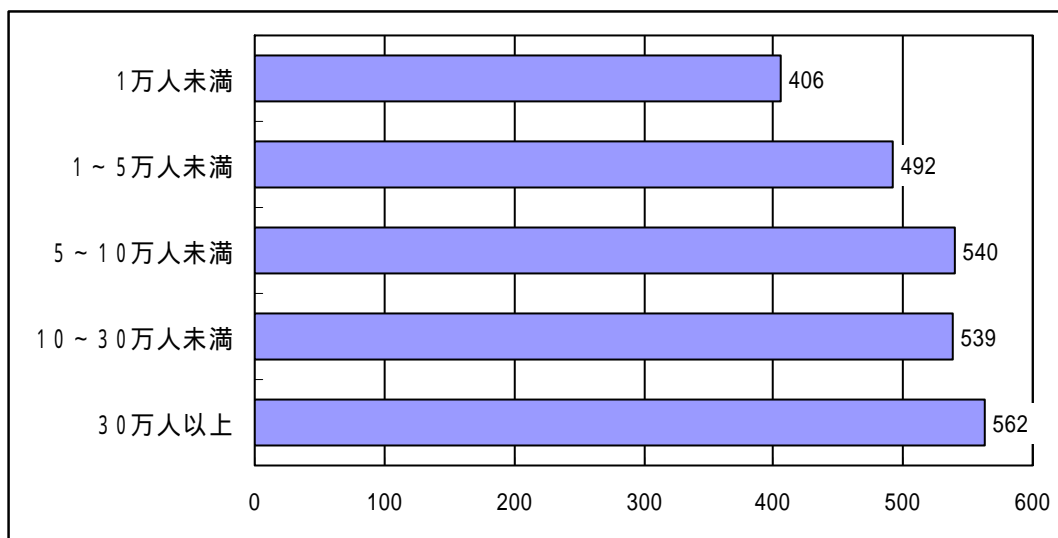
	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分	1,310	595	484	617	735
1万人未満	426	537	399	530	668
1～5万人未満	536	598	504	612	728
5～10万人未満	153	665	608	684	770
10～30万人未満	134	699	644	712	784
30万人以上	61	573	562	688	750

表 1-1-6 家庭系一般廃棄物の一人当たり排出量 (g/人/日)

	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分	1,418	915	700	895	1,087
1万人未満	494	811	551	728	987
1～5万人未満	573	914	728	875	1,059
5～10万人未満	154	1,011	886	986	1,092
10～30万人未満	140	1,099	955	1,068	1,230
30万人以上	57	1,124	1,016	1,110	1,245

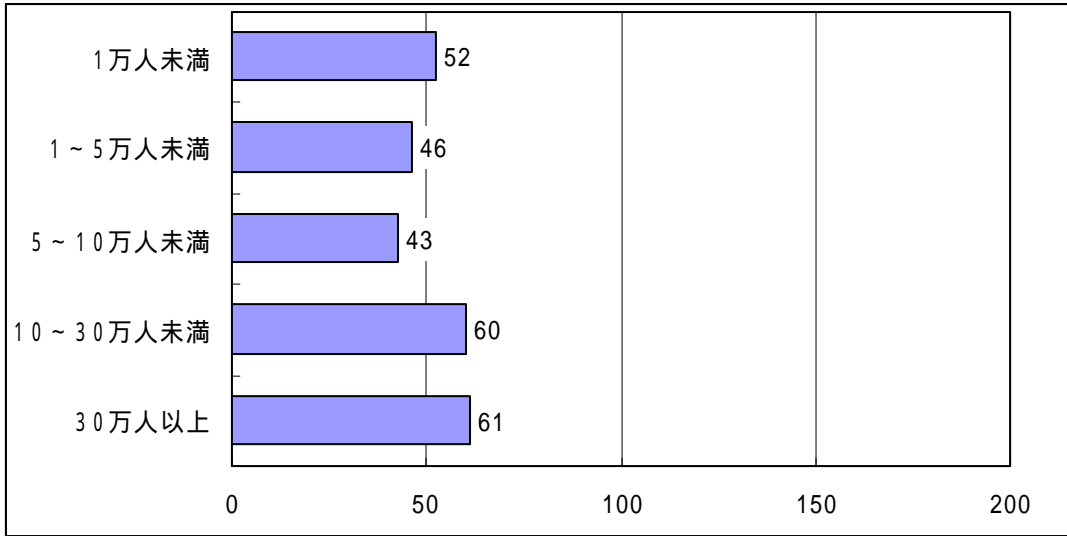
表 1-1-2 から表 1-1-6 に示した ~ の値の中央値を人口規模別に図 1-1-1 から図 1-1-5 に示す。

及び では、30 万人以上の人口区分において排出量が少なくなっているが、他の廃棄物については概ね人口規模が大きい程、排出量が多くなる傾向が見られる。



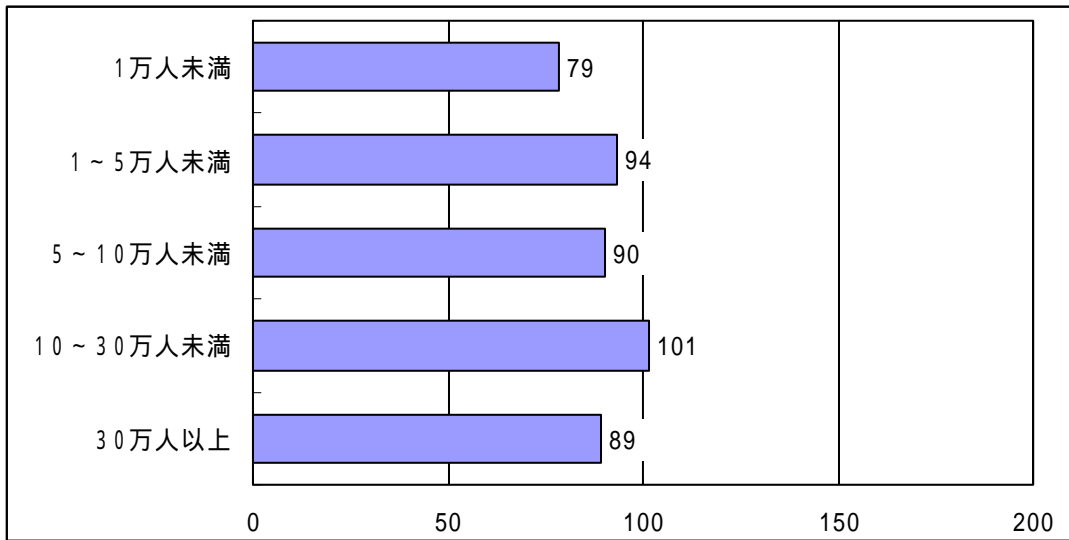
(注) 図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-1 可燃ごみの一人当たり排出量 (g/人/日)



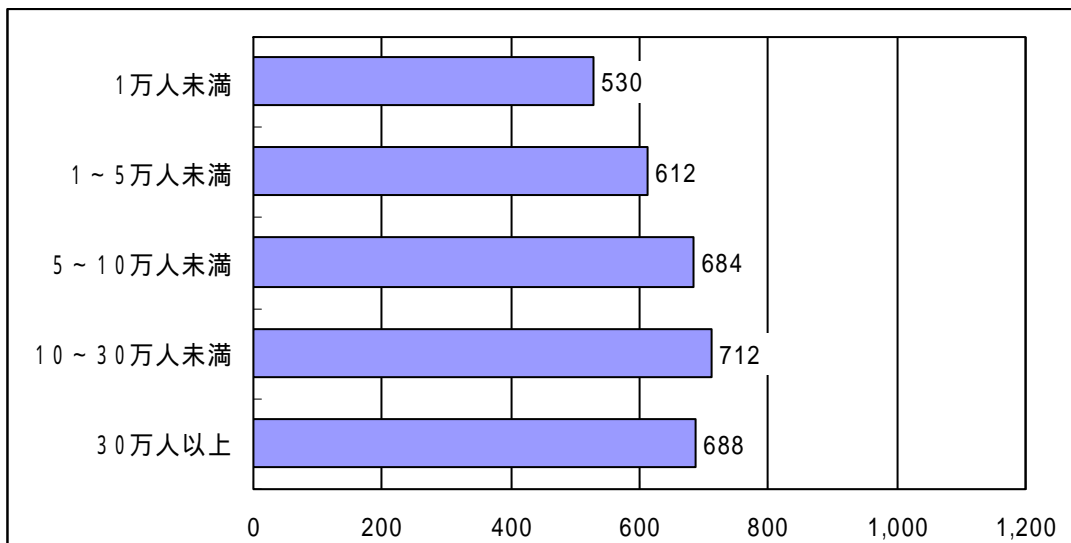
(注) 図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-2 不燃ごみの一人当たり排出量 (g/人/日)



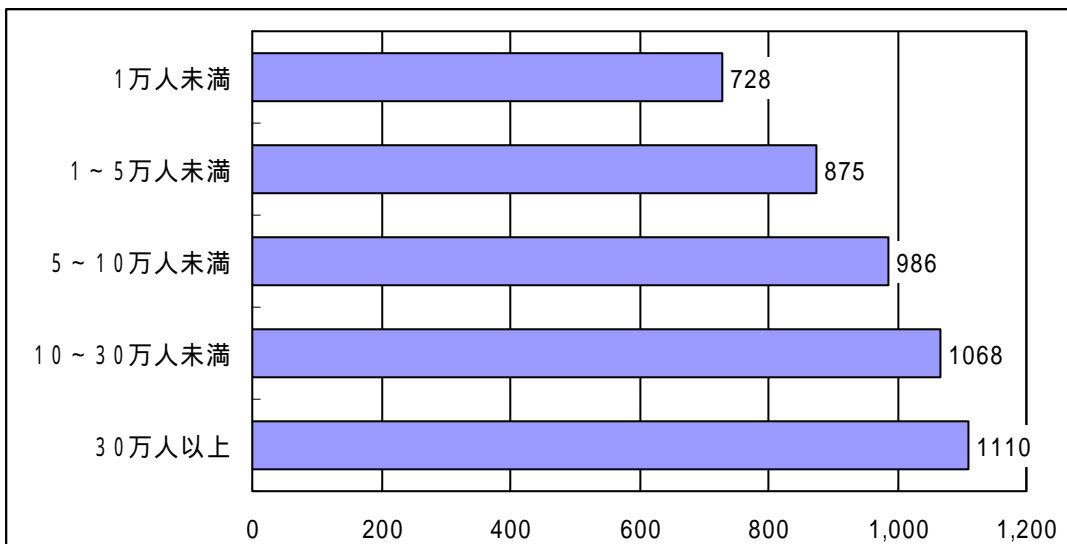
(注) 図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-3 資源ごみの一人当たり排出量 (g/人/日)



(注) 図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-4 可燃ごみ、不燃ごみ及び資源ごみの合計の一人当たり排出量 (g/人/日)



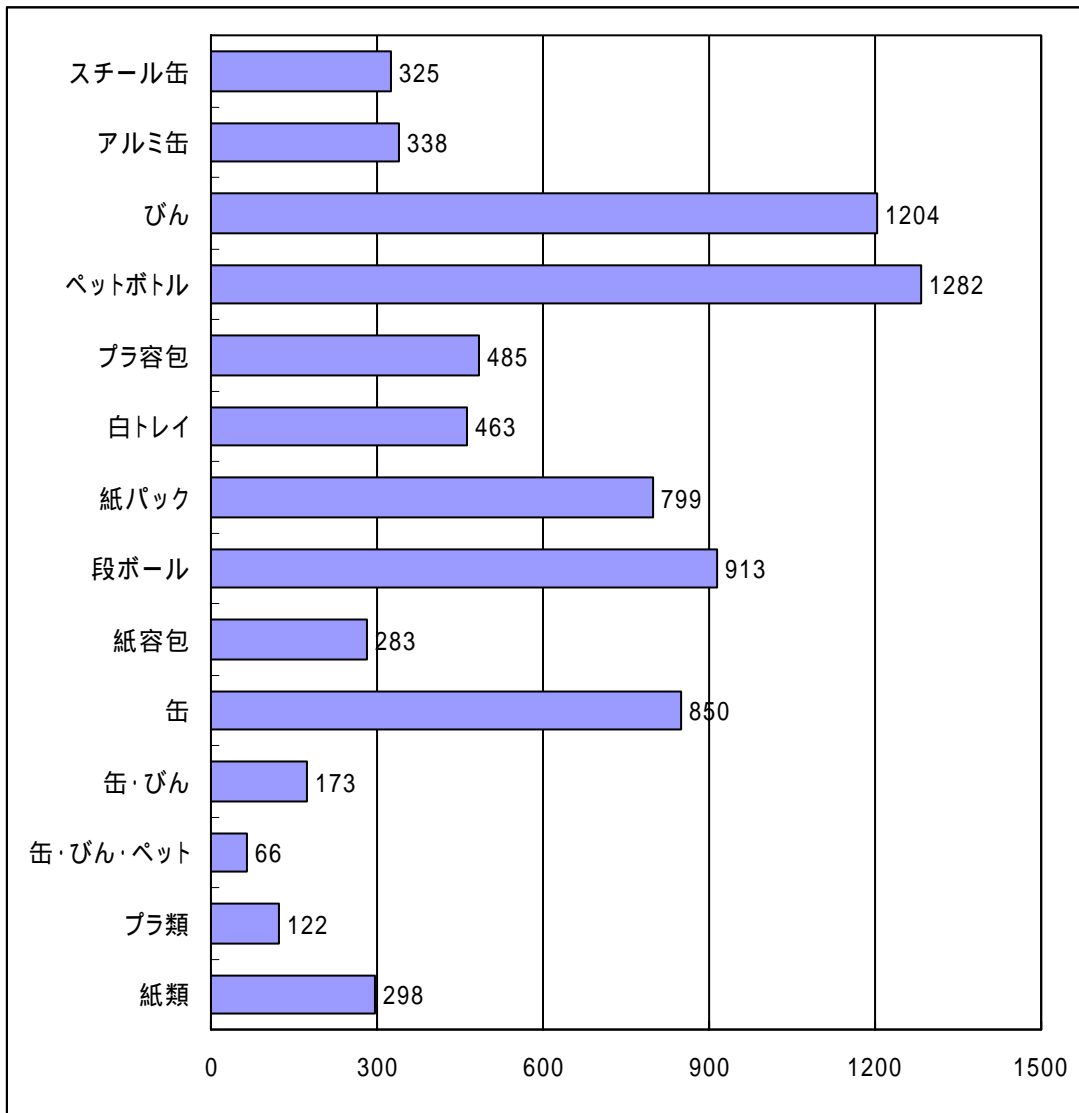
(注) 図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-5 家庭系一般廃棄物の一人当たり排出量 (g/人/日)

## 排出区分

廃棄物を排出する際の排出区分別件数を代表的な組合せについて図 1-1-6 に示す（「排出区分」については(2)用語集を参照）。

びん及びペットボトルをそれぞれ単独品目で排出区分としている件数が最も多く、1,000 件を超えている。次いで、段ボール、缶、紙パックという排出区分を設けている件数が多い。



(注) 図中の用語はそれぞれ以下のとおりであり、次ページ以降の図表や文章中においても同様とする。

- ・ プラ容包...プラスチック製容器包装
- ・ 白トレイ...白色トレイ
- ・ 紙容包...紙製容器包装
- ・ 缶・びん・ペット...缶・びん及びペットボトル
- ・ プラ類...プラスチック製容器包装とその他のプラスチック類（白色トレイ及び容器包装以外のプラスチック）の混合
- ・ 紙類...紙製容器包装とその他の紙類（紙パック、段ボール、新聞及び雑誌・雑紙）の混合

図 1-1-6 排出区分別件数（件）

### 収集形態（委託の場合と直営の場合）

容器包装等の収集形態については、全ての品目を委託で実施している場合が約7割、委託と直営を併用している場合が約2割であり、全ての品目を直営で収集している場合は約1割である（「容器包装等」については(2)用語集を参照）。

なお、委託形態別割合については、昨年度調査の結果（図 1-1-8）と本年度調査の結果はほぼ同様である。

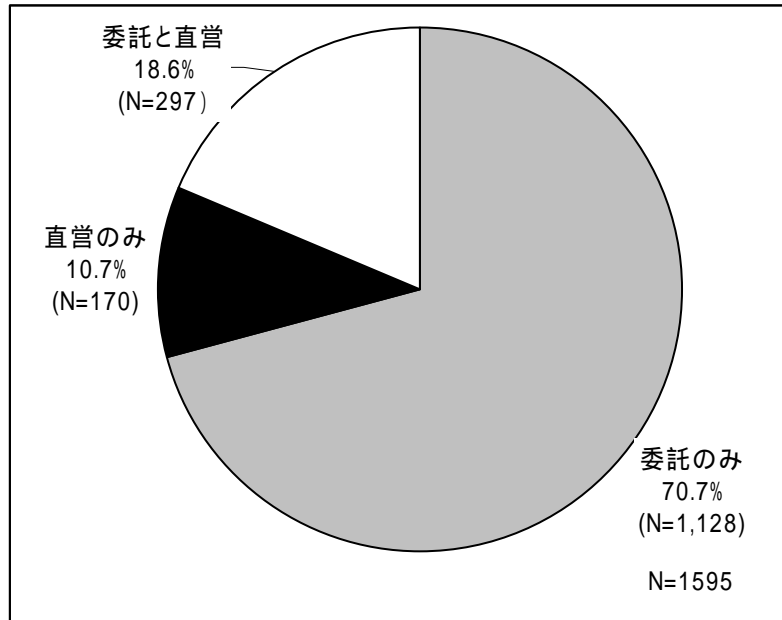


図 1-1-7 委託形態別割合 (%)

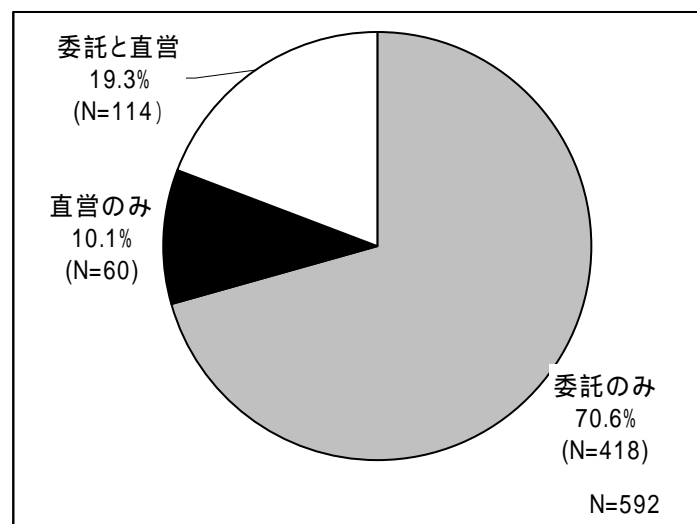


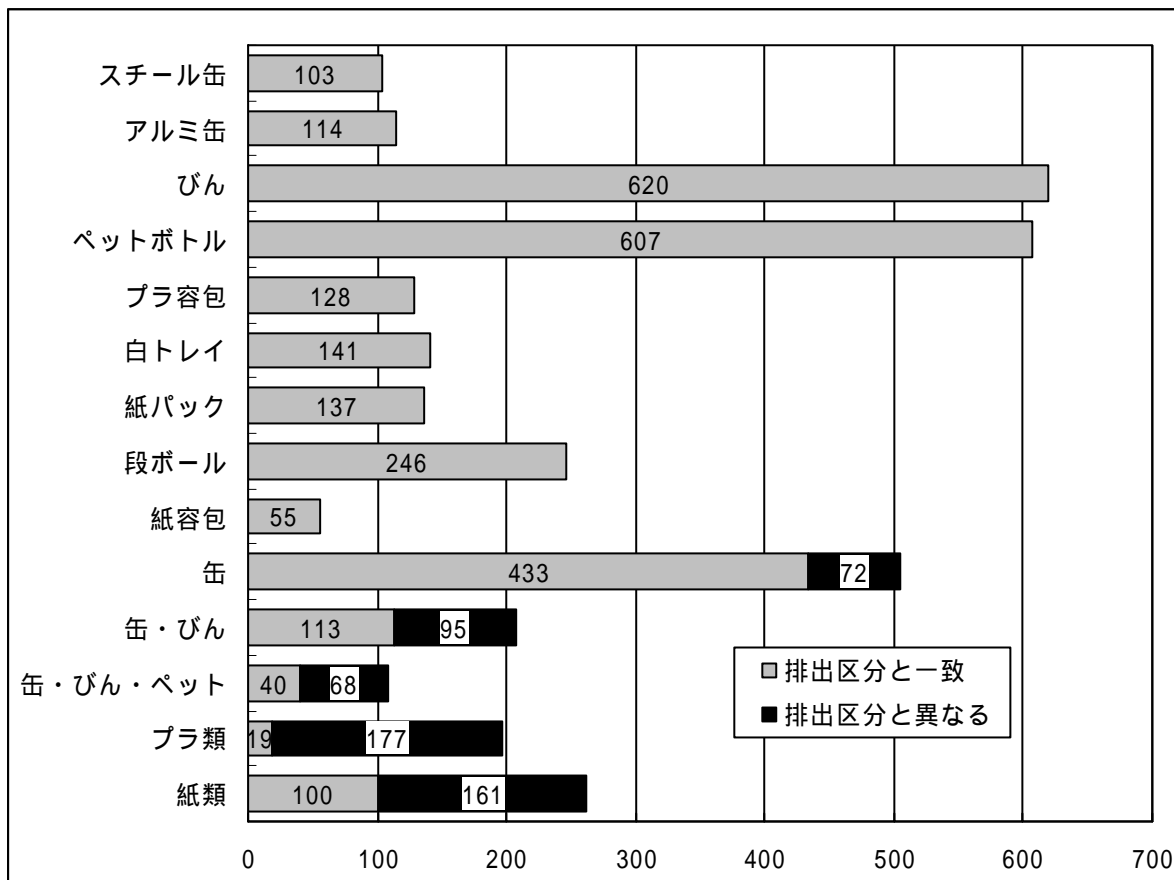
図 1-1-8 平成 14 年度調査における委託形態別割合 (%)

## 2) 委託収集

### 積載区分

収集作業もしくは収集作業及び選別保管作業を委託している場合における廃棄物の積載区分別件数を図 1-1-9 に示す(「積載区分」については(2)用語集を参照)。なお、図 1-1-9 では、排出区分と積載区分が一致しているケースと一致していないケースに分けて示している。

びん及びペットボトルを単独で積載している場合が最も多く、それぞれ 620 件、607 件である。また、缶については、排出、積載ともに缶という区分である割合が 80%以上であり、残りの 20%程度は、スチール缶とアルミ缶は別々の排出区分であるが、同一の収集車両に積載している。一方、「缶・びん・ペット」やプラ類など複数品目を対象とした区分では排出区分と積載区分が異なるケースが多い。



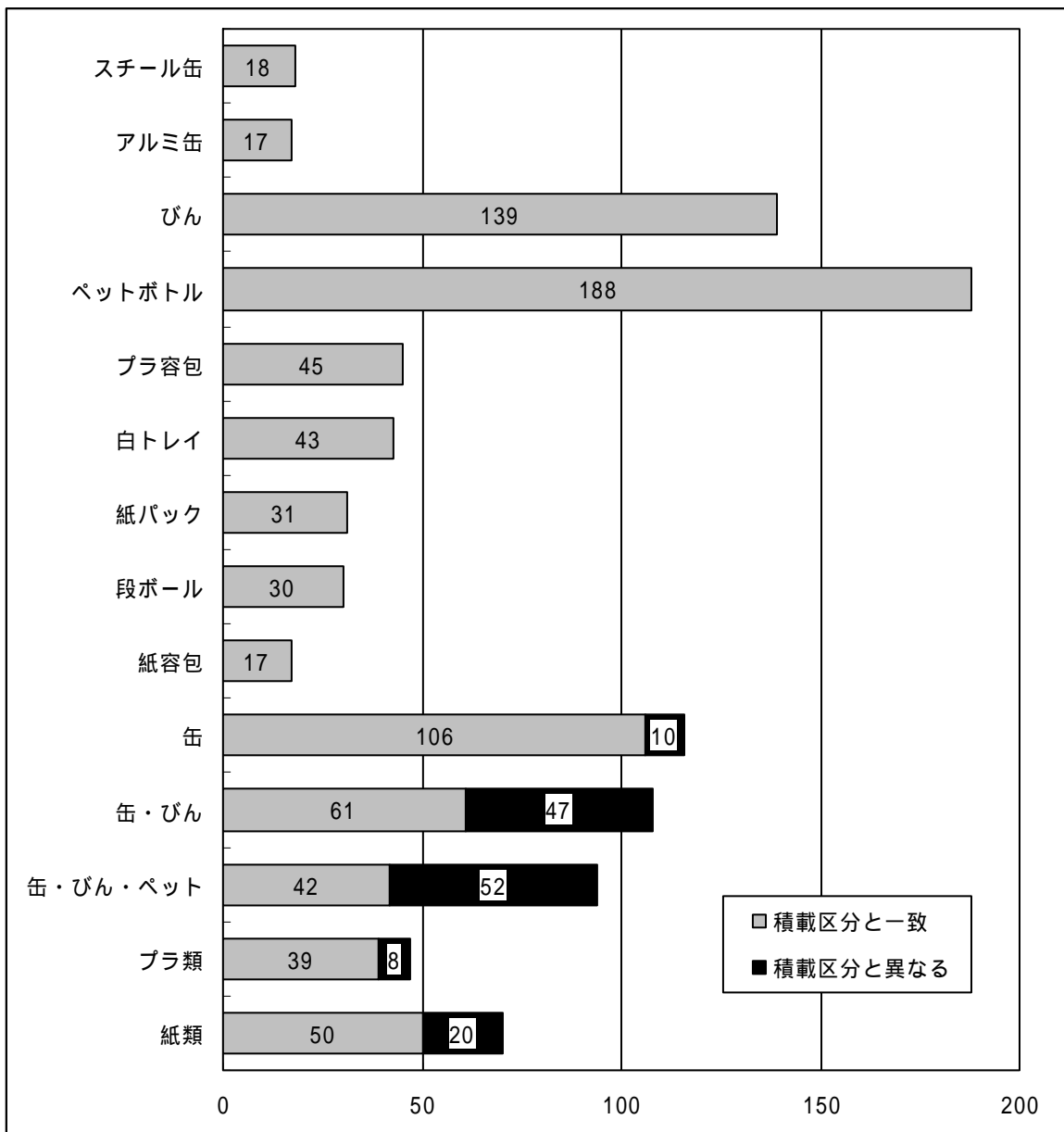
(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-9 委託収集における積載区分別件数(件)

### 収集委託区分

収集の委託区分別件数を 収集作業のみ委託している場合と、 収集と選別保管を一括委託している場合に分けて図 1-1-10 及び図 1-1-11 に示す(「委託区分」及び「一括委託」については(2)用語集を参照)。なお、図では、委託区分と積載区分が一致しているケースと一致していないケースに分けて示している。

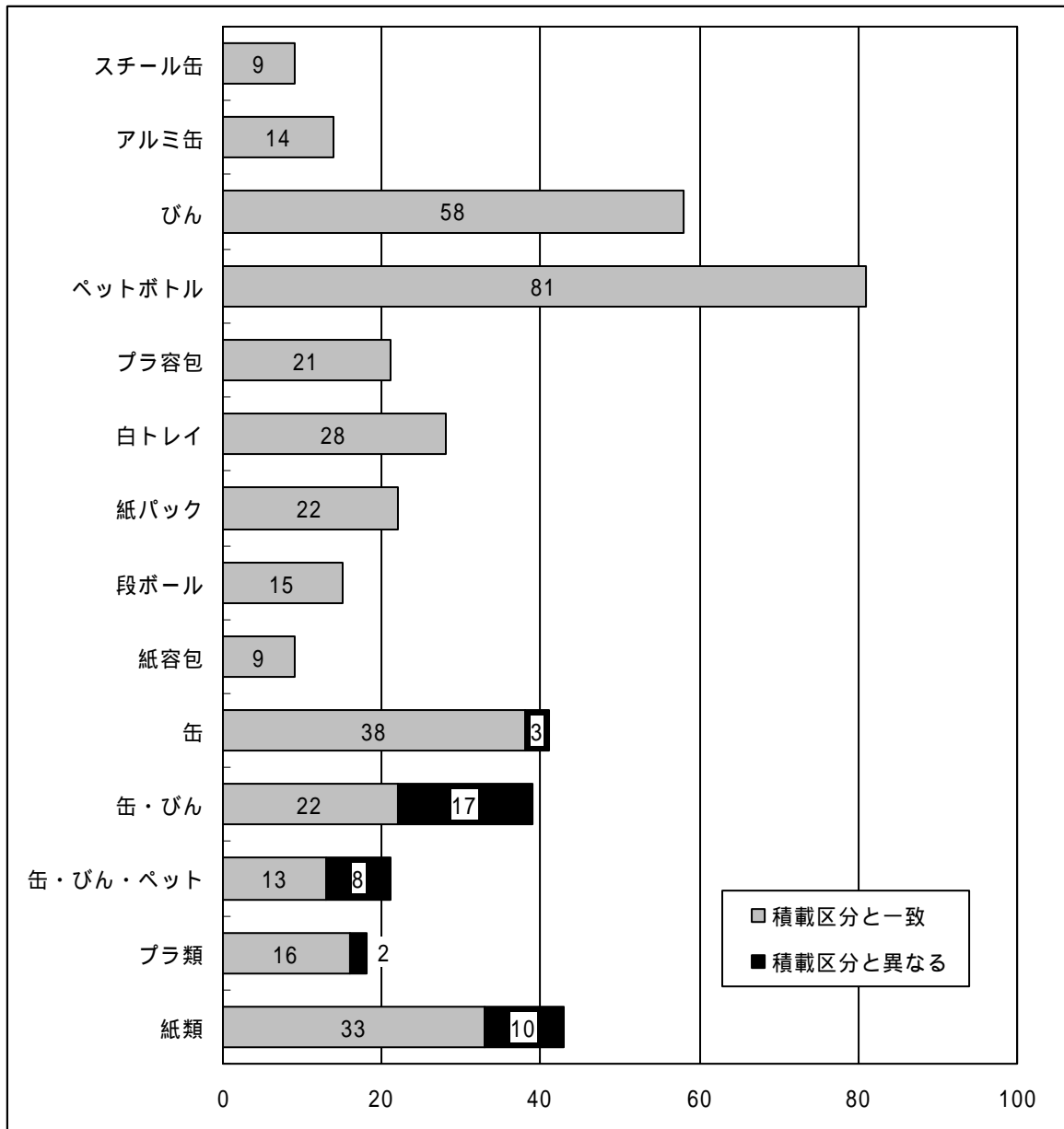
委託区分についても図 1-1-9 に示した積載区分と同様に、びん及びペットボトルを単独で委託している件数が多く、スチール缶、アルミ缶、紙容包などの件数が少ない。また、「缶・びん」及び「缶・びん・ペット」については、他の区分に比べ積載区分と委託区分が一致していない件数が多い。このような傾向は、 収集作業のみを委託している場合(図 1-1-10)でも 一括委託の場合(図 1-1-11)でも同様である。



(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-10 収集のみ委託の場合における委託区分別件数 (件)





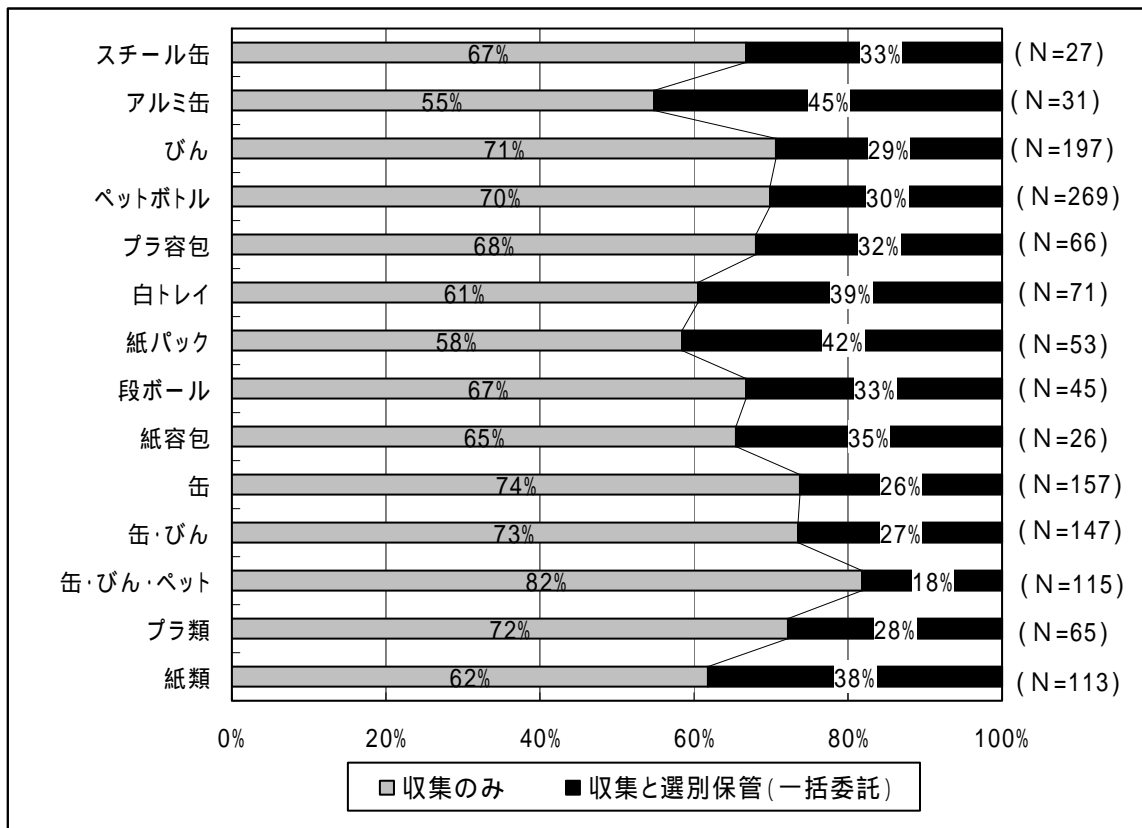
(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-11 収集と選別保管を一括委託している場合における委託区分別件数 (件)

### 委託業務（収集のみ委託の場合と一括委託の場合）

収集を委託している市区町村等では、収集作業のみを委託している場合と収集と合わせて選別・保管作業も同じ事業者に一括して委託している場合（一括委託）がある。図 1-1-12 にそれぞれが占める割合を委託区分別に示す。

いずれの委託区分においても、収集作業のみを委託している場合の方が多く、過半数を超えている。



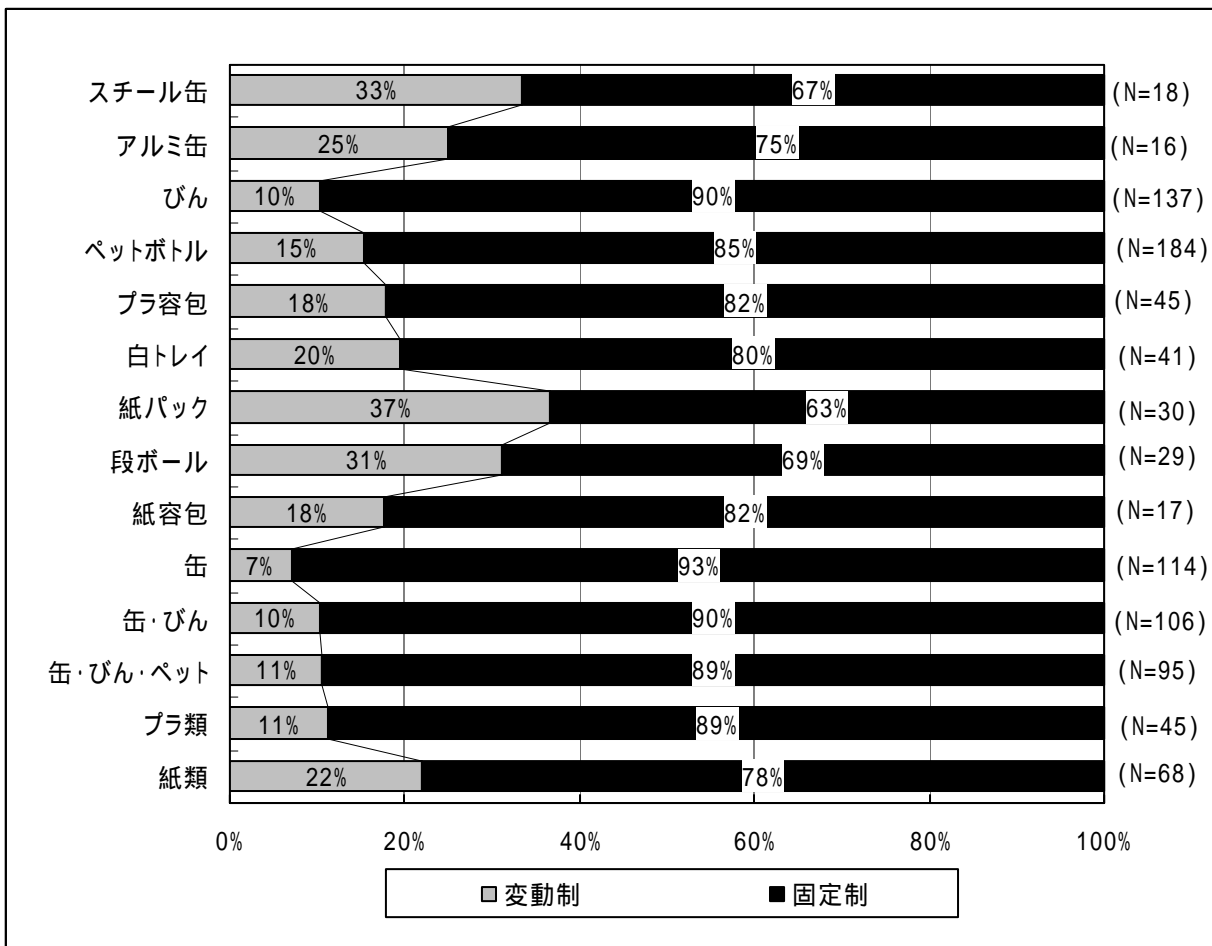
(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-12 委託業務 (%)

### 収集委託形態（変動制の場合と固定制の場合）

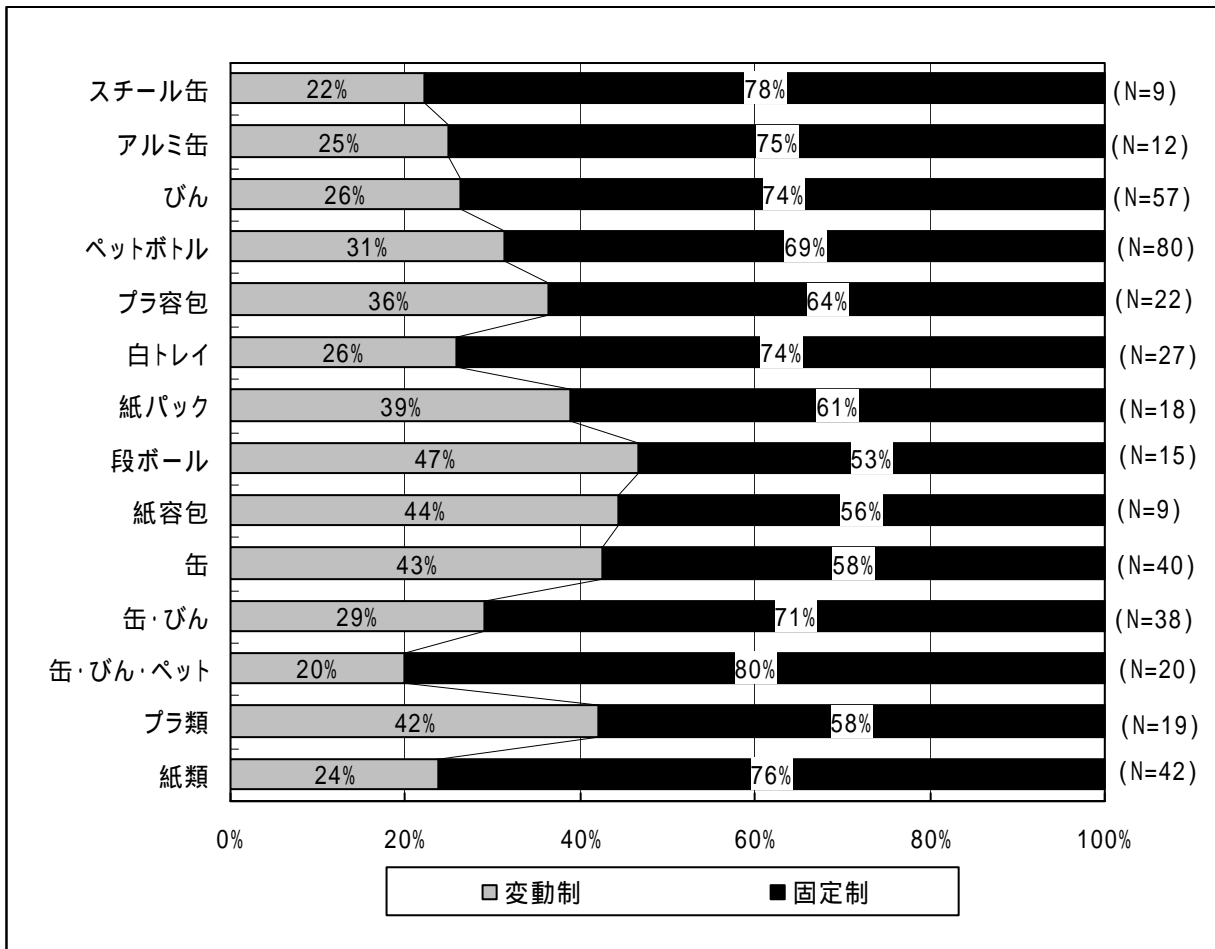
収集作業のみを委託している場合と一括委託の場合について、委託費が変動制の場合と固定制の場合の割合を委託区分別に図 1-1-13 及び図 1-1-14 に示す（「一括委託」については(2)用語集を参照）。なお、「変動制」とは、収集量や車両台数などによりその都度委託費用が変わる場合を指し、「固定制」とは、一定の期間において委託費が一定額である場合を指す。

収集のみ委託、一括委託のいずれの場合においても、委託費は固定されている場合が多いが、収集のみ委託の場合において、より固定制の割合が高い傾向にある。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-13 収集のみ委託の場合の委託形態 (%) (変動制/固定制)



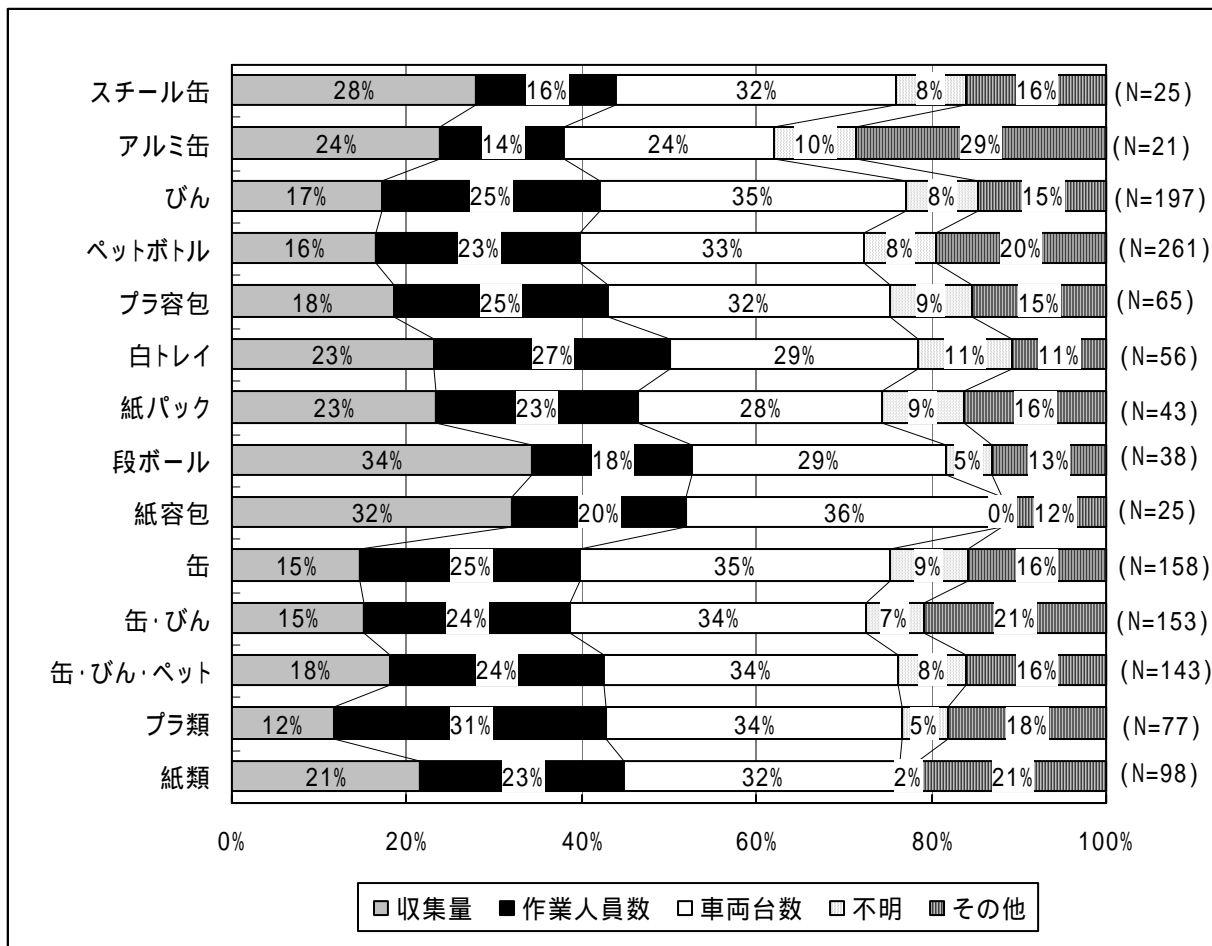
(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-14 一括委託の場合の委託形態 (%) (変動制/固定制)

### 委託費の算定根拠

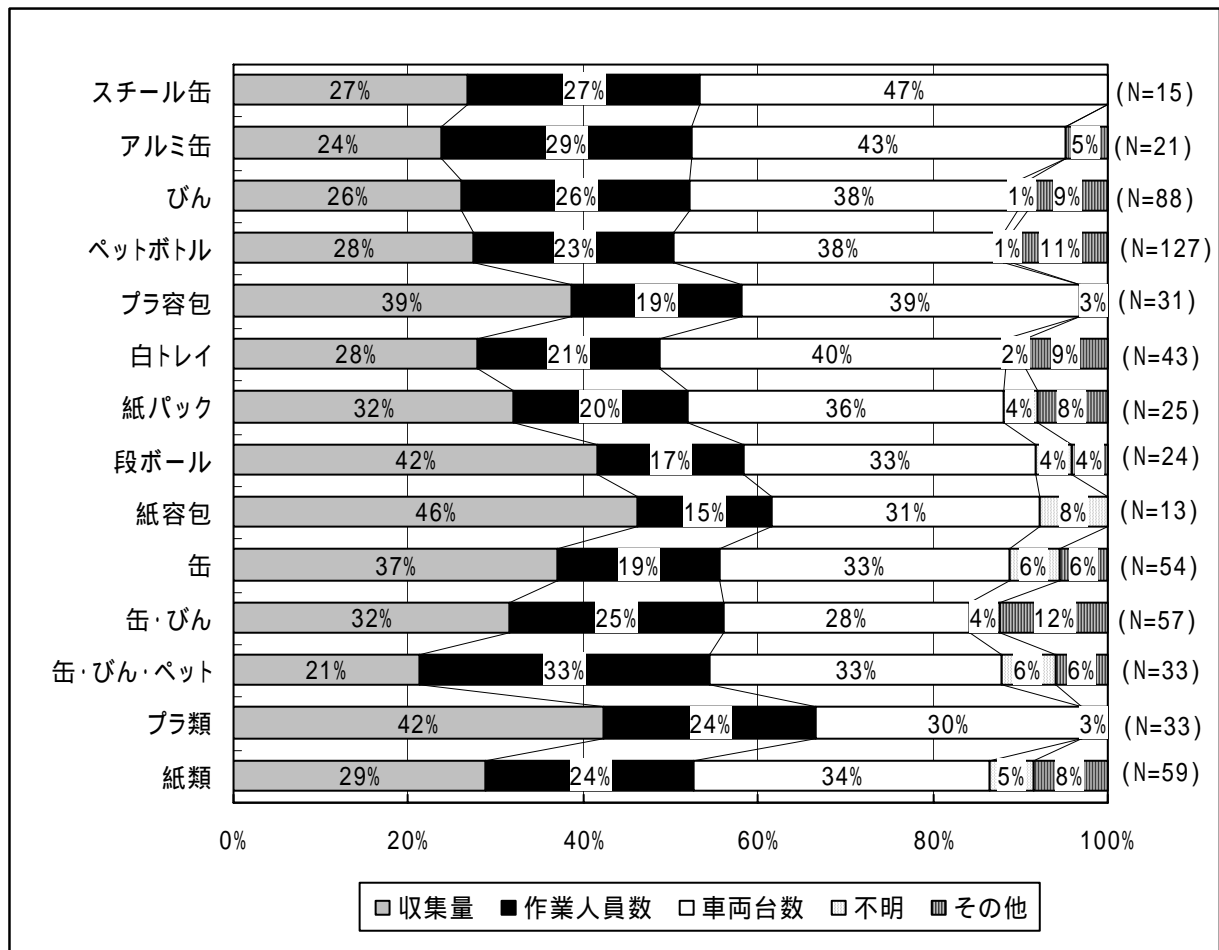
収集作業のみを委託している場合と一括委託の場合について、委託費を算定する際の根拠を委託区分別に図 1-1-15 及び図 1-1-16 に示す（「一括委託」については(2)用語集を参照）。

収集のみ委託、一括委託のいずれの場合においても、委託費は収集量もしくは車両台数に基づき算定されている場合が多いが、一括委託の場合においては、より車両台数が算定根拠となっている割合が高い傾向にある。なお、「その他」に該当する算定根拠としては、収集日数や収集回数、収集距離などの回答があった。



(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-15 収集のみ委託の場合における委託費の算定根拠 (%)



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

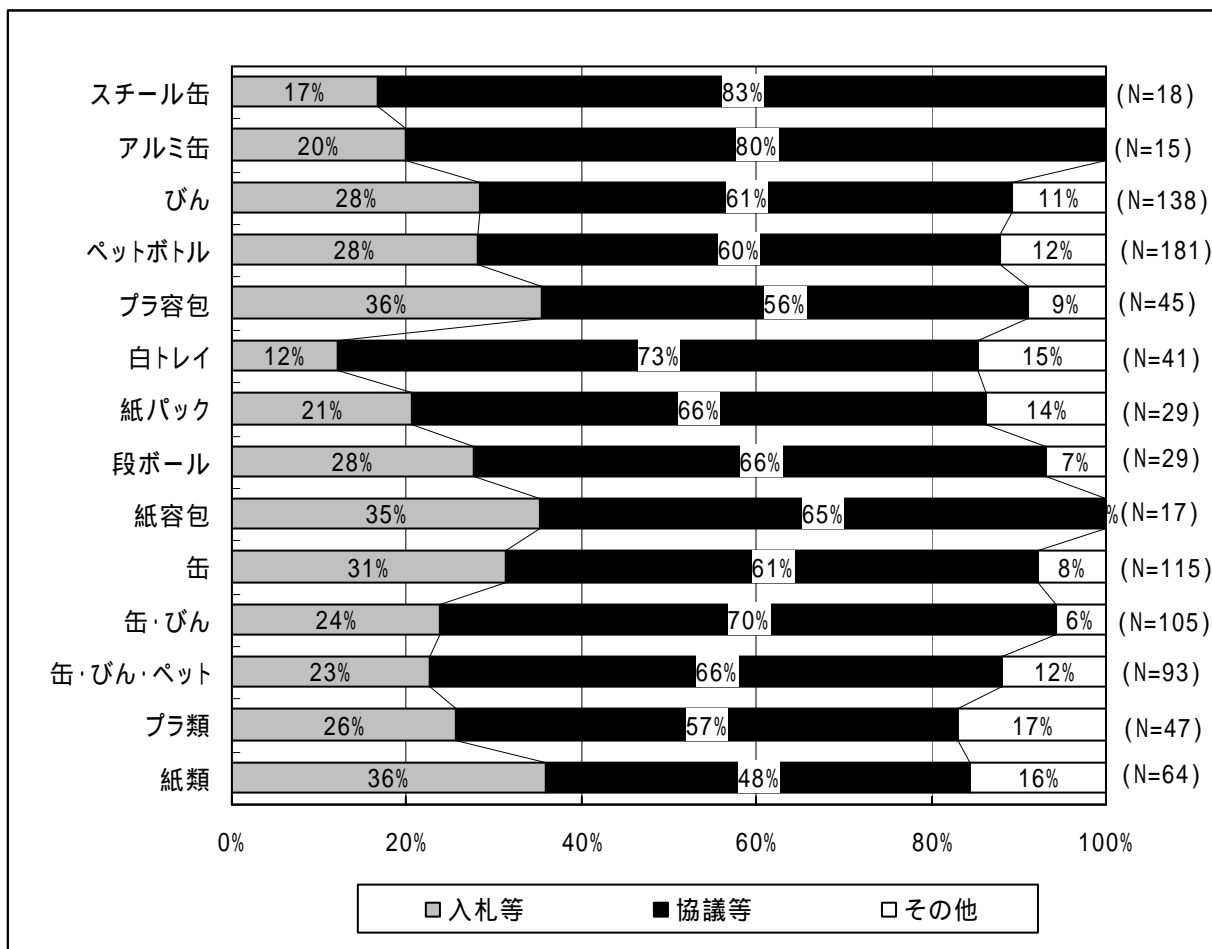
図 1-1-16 一括委託の場合における委託費の算定根拠 (%)

### 委託費の決定方法

収集のみを委託している場合と一括委託の場合について、委託費の決定方法を委託区分別に図1-1-17及び図1-1-18に示す(「一括委託」については(2)用語集を参照)。なお、「入札等」とは、入札や見積もり合わせにより委託費が決定される場合を指し、「協議等」とは、委託事業者との協議を通して委託費用が決定される場合や随意契約である場合を指す。

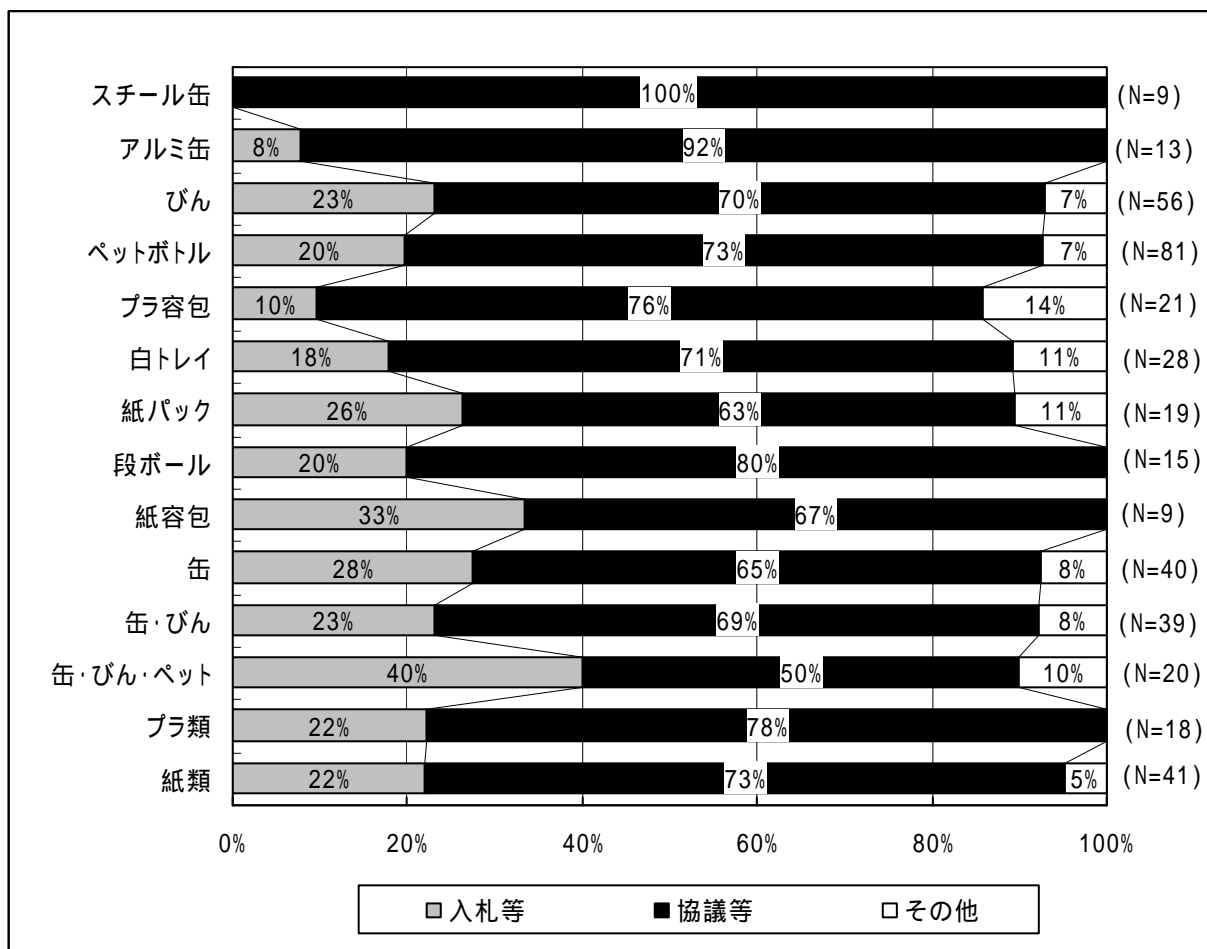
収集のみ委託、一括委託のいずれの場合においても、委託費は協議等で決められている場合が多く、殆どの委託区分において決定方法が協議等である割合が5割を越えている。一括委託の場合については、よりその傾向が強い。

なお、入札等及び協議等以外の「その他」に該当する決定方法としては、特定の地元業者1社もしくは数社から見積もりをとり、委託業者を決定する(特命)という回答があった。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図1-1-17 収集のみ委託の場合における委託費の決定方法(%)



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

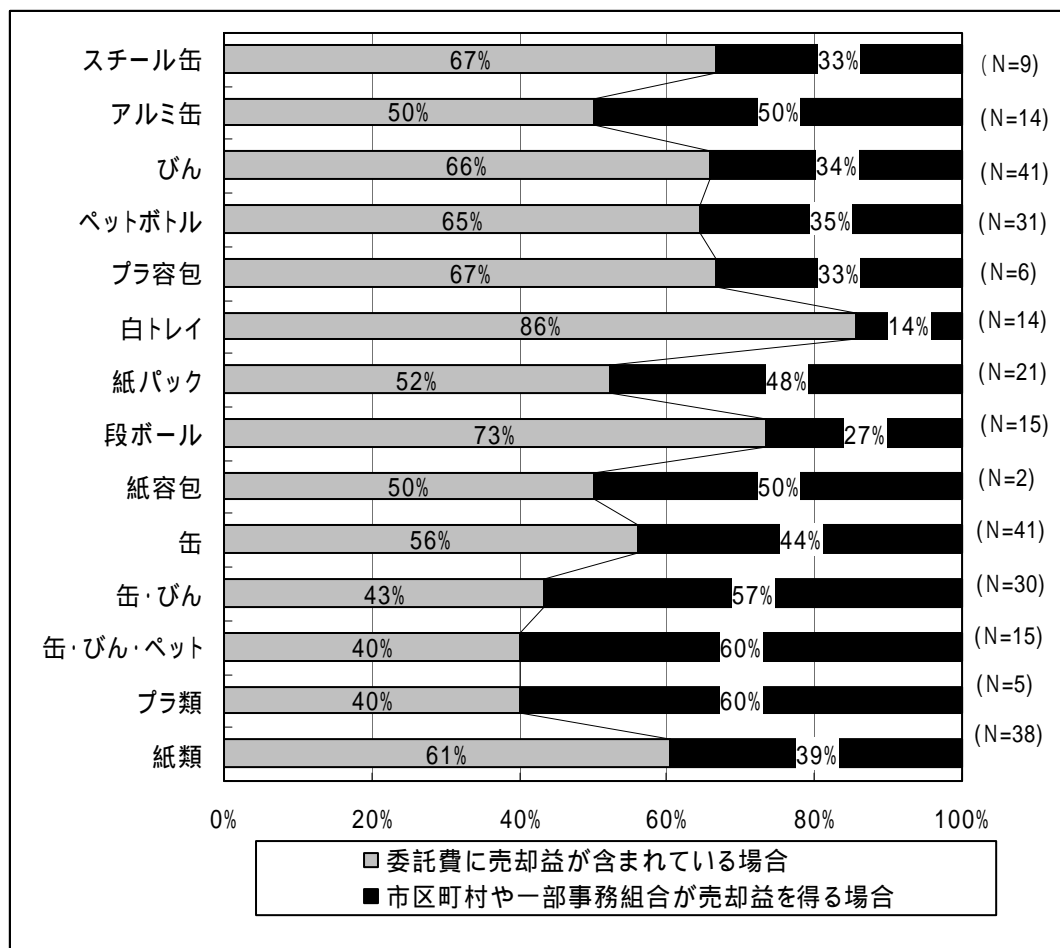
図 1-1-18 一括委託の場合における委託費の決定方法(%)



### 一括委託の場合における資源物の売却益

選別後の資源物の売却益については、委託費に含まれている場合と、市区町村や一部事務組合が得る場合がある。それぞれの割合を図 1-1-19 に示す。

売却益の取り扱いについては、全体的に収集・選別一括委託費に含まれている場合が多いが、「缶・びん」、「缶・びん・ペット」、プラ類などの複数品目の委託区分では、市区町村や一部事務組合が売却益を得ている場合の方が多い。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-19 一括委託の場合における資源物の売却益の取り扱い(%)

### 収集委託単価（収集作業のみを委託している場合）

収集作業のみを委託している場合の委託単価を委託区分別に表 1-1-7 に示す。また、人口区別の委託単価の中央値を図 1-1-20 に示す。

白色トレイの委託単価が他の区分に比べ高い傾向にある。なお、人口規模と委託単価との明確な関係は見られない。

表 1-1-7 (1/2) 収集作業のみを委託している場合の委託単価（円/kg）

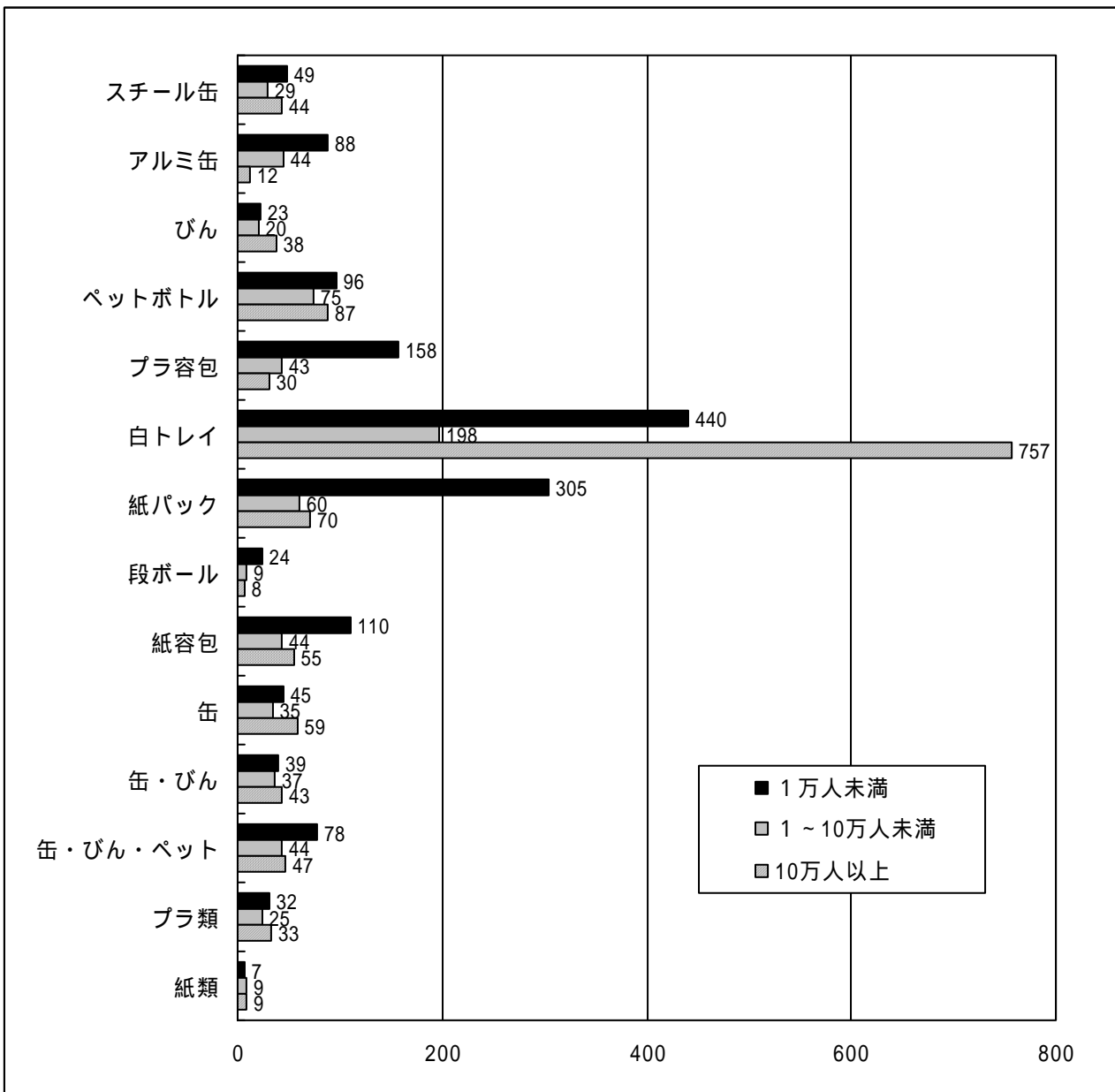
委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	15	61	20	31	49
アルミ缶	11	118	34	88	187
びん	119	41	15	23	38
ペットボトル	158	137	52	87	140
プラ容包	39	132	29	63	149
白トレイ	34	430	176	300	519
紙パック	18	128	58	77	152
段ボール	23	36	6	9	29
紙容包	15	69	26	46	95
缶	97	65	22	37	79
缶・びん	86	70	23	39	82
缶・びん・ペット	81	76	24	47	78
プラ類	44	60	16	28	45
紙類	54	14	6	9	12
1万人未満					
スチール缶	6	109	34	49	126
アルミ缶	7	152	70	88	205
びん	41	45	16	23	38
ペットボトル	38	180	72	96	131
プラ容包	12	282	61	158	518
白トレイ	11	434	300	440	504
紙パック	4	300	188	305	417
段ボール	10	66	7	24	38
紙容包	7	86	26	110	124
缶	33	78	22	45	81
缶・びん	17	86	21	39	105
缶・びん・ペット	27	102	22	78	117
プラ類	9	72	14	32	38
紙類	14	18	4	7	11

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-7 (2/2) 収集作業のみを委託している場合の委託単価 (円/kg)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	7	25	19	29	31
アルミ缶	3	76	27	44	109
びん	60	41	12	20	29
ペットボトル	80	124	47	75	140
プラ容包	22	65	25	43	83
白トレイ	19	283	117	198	400
紙パック	7	94	18	60	144
段ボール	9	17	9	9	26
紙容包	6	54	36	44	79
缶	47	54	22	35	70
缶・びん	45	70	21	37	62
缶・びん・ペット	38	65	23	44	65
プラ類	22	68	15	25	71
紙類	28	11	7	9	12
10万人以上					
スチール缶	2	44	28	44	60
アルミ缶	1	12	12	12	12
びん	17	37	23	38	44
ペットボトル	38	119	57	87	147
プラ容包	4	37	20	30	48
白トレイ	4	1,118	339	757	1,536
紙パック	7	65	62	70	77
段ボール	2	8	7	8	9
紙容包	2	55	33	55	77
缶	15	73	27	59	102
缶・びん	22	58	26	43	66
缶・びん・ペット	15	64	36	47	67
プラ類	13	39	23	33	44
紙類	11	11	8	9	10

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-20 人口規模別の収集委託単価 (円/kg) (収集作業のみを委託している場合)

### 収集委託単価（変動制の場合と固定制の場合）

収集作業を委託している場合の委託単価が変動制である場合と固定制である場合について、委託区分別の委託単価をそれぞれ表 1-1-8、表 1-1-9 及び図 1-1-21 に示す。なお、図中の値は全人口区分における中央値である。

各委託区分における変動制の場合と固定制の場合の委託単価を比較したところ、委託区分によって変動制の場合が高額である区分や、またその逆である区分もあり、必ずしもどちらかが高額であるという傾向ではない。

表 1-1-8 (1/2) 変動制の場合の収集委託単価（円/kg）

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	6	25	19	25	29
アルミ缶	2	98	60	98	136
びん	13	22	16	16	24
ペットボトル	26	86	37	55	130
プラ容包	8	141	29	30	53
白トレイ	7	278	157	185	330
紙パック	7	98	47	79	152
段ボール	7	8	6	9	9
紙容包	3	30	22	31	39
缶	7	19	11	16	24
缶・びん	10	48	18	26	46
缶・びん・ペット	8	97	27	48	88
プラ類	5	41	22	32	33
紙類	12	19	7	9	10
1万人未満					
スチール缶	1	20	20	20	20
アルミ缶	1	23	23	23	23
びん	5	27	16	22	40
ペットボトル	6	102	62	71	117
プラ容包	2	455	243	455	668
白トレイ	1	720	720	720	720
紙パック	2	175	163	175	188
段ボール	2	5	5	5	6
紙容包	1	31	31	31	31
缶	4	21	12	18	28
缶・びん	2	52	35	52	68
缶・びん・ペット	3	76	55	78	99
プラ類	1	32	32	32	32
紙類	5	31	6	6	10

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-8 (2/2) 変動制の場合の収集委託単価 (円/kg)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	5	26	19	29	29
アルミ缶	1	173	173	173	173
びん	6	17	13	16	22
ペットボトル	13	51	30	37	49
プラ容包	6	37	29	30	41
白トレイ	5	167	130	185	185
紙パック	3	63	18	27	90
段ボール	3	9	9	9	9
紙容包	2	29	21	29	38
缶	1	16	16	16	16
缶・びん	6	51	12	22	35
缶・びん・ペット	3	166	28	45	243
プラ類	3	54	28	33	70
紙類	5	11	9	9	10
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	2	25	21	25	30
ペットボトル	7	135	95	163	172
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	1	394	394	394	394
紙パック	2	73	70	73	76
段ボール	1	10	10	10	10
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	16	12	16	20
缶・びん	2	37	32	37	43
缶・びん・ペット	2	25	13	25	38
プラ類	1	13	13	13	13
紙類	2	9	8	9	9

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-9 (1/2) 固定制の場合の収集委託単価 (円/kg)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	9	85	31	43	76
アルミ缶	9	123	44	88	200
びん	106	44	15	23	38
ペットボトル	132	148	59	92	143
プラ容包	31	130	28	80	162
白トレイ	27	470	185	330	537
紙パック	11	148	58	75	202
段ボール	16	49	6	25	32
紙容包	12	79	28	95	100
缶	90	68	23	42	82
缶・びん	76	73	24	42	85
缶・びん・ペット	74	74	24	47	77
プラ類	38	64	16	28	46
紙類	42	13	6	9	12
1万人未満					
スチール缶	5	126	43	55	150
アルミ缶	6	173	88	144	208
びん	36	48	17	23	38
ペットボトル	32	194	75	99	131
プラ容包	10	248	73	158	416
白トレイ	10	405	300	385	466
紙パック	2	425	417	425	432
段ボール	8	81	15	29	43
紙容包	6	95	23	155	162
缶	29	86	23	51	82
缶・びん	15	90	22	39	117
缶・びん・ペット	24	105	21	77	116
プラ類	7	87	16	32	39
紙類	9	10	2	8	12

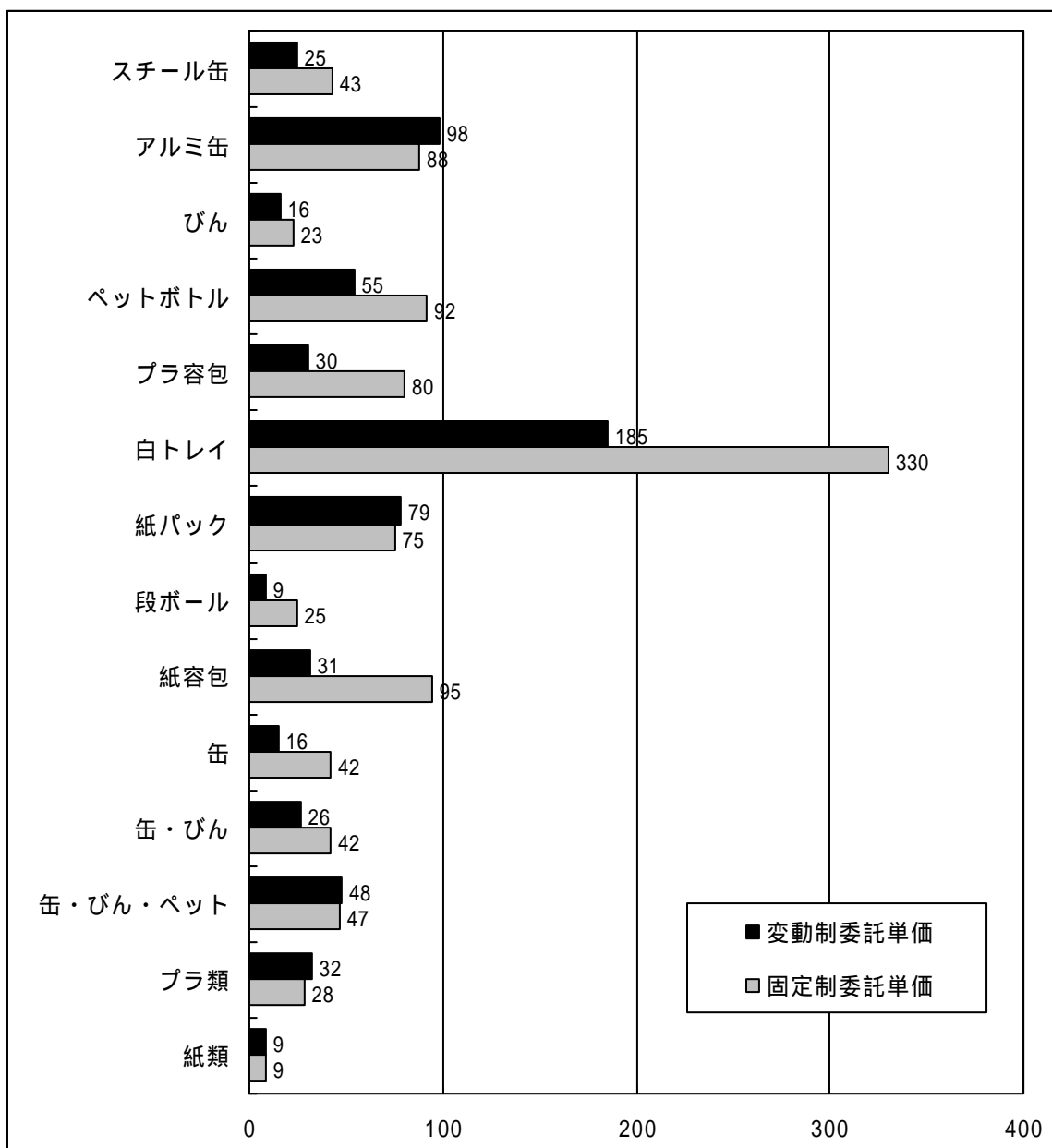
(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-9 (2/2) 固定制の場合の収集委託単価 (円/kg)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	2	24	17	24	30
アルミ缶	2	27	19	27	36
びん	54	43	12	21	29
ペットボトル	67	138	53	94	152
プラ容包	16	76	21	63	105
白トレイ	14	325	111	258	521
紙パック	4	117	46	97	168
段ボール	6	21	12	25	30
紙容包	4	67	39	66	93
缶	46	55	22	35	70
缶・びん	39	73	22	40	66
缶・びん・ペット	36	56	25	44	65
プラ類	19	70	14	23	69
紙類	23	11	6	9	12
10万人以上					
スチール缶	2	44	28	44	60
アルミ缶	1	12	12	12	12
びん	15	38	25	39	46
ペットボトル	31	116	58	86	108
プラ容包	4	37	20	30	48
白トレイ	3	1,359	646	1,120	1,952
紙パック	5	62	57	70	75
段ボール	1	6	6	6	6
紙容包	2	55	33	55	77
缶	13	82	34	79	103
缶・びん	20	60	26	43	68
缶・びん・ペット	13	70	38	47	71
プラ類	12	42	24	35	45
紙類	9	12	9	9	10

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。





(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-21 収集委託単価 (円/kg) (入札等/協議等)

### 収集委託単価（入札等の場合と協議等の場合）

収集委託単価を入札等で決定している場合と協議等で決定している場合について、それぞれ人口区分別の委託単価を表 1-1-10、表 1-1-11 に示す（「入札等」及び「協議等」については(2)用語集を参照）。また、入札等の場合と協議等の場合の収集委託単価を図 1-1-22 に示す。なお、図中の値は全人口区分における中央値である。

協議等の場合と入札等の場合で委託費を比較したところ、協議等で委託費が決められる場合の方が低額である区分（白色トレイ及び紙パック）もあるが、逆に入札等の場合の方が低額である区分もあり、入札や協議等の委託費の決定方法と委託費額の高低との明確な関係は見られない。

表 1-1-10 (1/2) 入札等の場合の収集委託単価（円/kg）

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	3	37	28	37	46
アルミ缶	3	74	66	88	88
びん	36	39	16	23	41
ペットボトル	46	97	44	71	126
プラ容包	15	111	15	37	73
白トレイ	5	398	266	394	440
紙パック	2	259	169	259	350
段ボール	6	12	5	6	15
紙容包	6	54	32	70	85
缶	33	59	23	37	68
缶・びん	23	52	21	28	39
缶・びん・ペット	20	51	20	34	49
プラ類	12	42	14	23	44
紙類	19	10	7	9	10
1万人未満					
スチール缶	1	55	55	55	55
アルミ缶	2	88	88	88	88
びん	11	28	18	21	28
ペットボトル	9	111	68	86	147
プラ容包	3	319	38	63	471
白トレイ	2	580	510	580	650
紙パック	1	440	440	440	440
段ボール	3	10	5	6	12
紙容包	2	25	22	71	28
缶	9	30	16	26	42
缶・びん	2	29	24	29	34
缶・びん・ペット	4	42	15	19	46
プラ類	2	23	19	23	28
紙類	3	3	2	2	4

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-10 (2/2) 入札等の場合の収集委託単価 (円/kg)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	2	28	24	28	33
アルミ缶	1	44	44	44	44
びん	19	43	12	16	30
ペットボトル	26	97	43	63	126
プラ容包	9	71	16	45	83
白トレイ	1	266	266	266	266
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	1	32	32	32	32
紙容包	3	59	38	41	72
缶	18	63	26	36	67
缶・びん	13	51	18	22	40
缶・びん・ペット	12	32	22	34	46
プラ類	7	43	12	22	44
紙類	12	10	8	10	11
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	6	46	39	42	49
ペットボトル	11	84	45	62	104
プラ容包	3	23	16	24	30
白トレイ	2	283	228	283	339
紙パック	1	79	79	79	79
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	1	99	99	99	99
缶	6	90	64	82	106
缶・びん	8	60	26	31	41
缶・びん・ペット	4	118	39	67	147
プラ類	3	55	30	36	71
紙類	4	15	9	9	15

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-11 (1/2) 協議等の場合の収集委託単価 (円/kg)

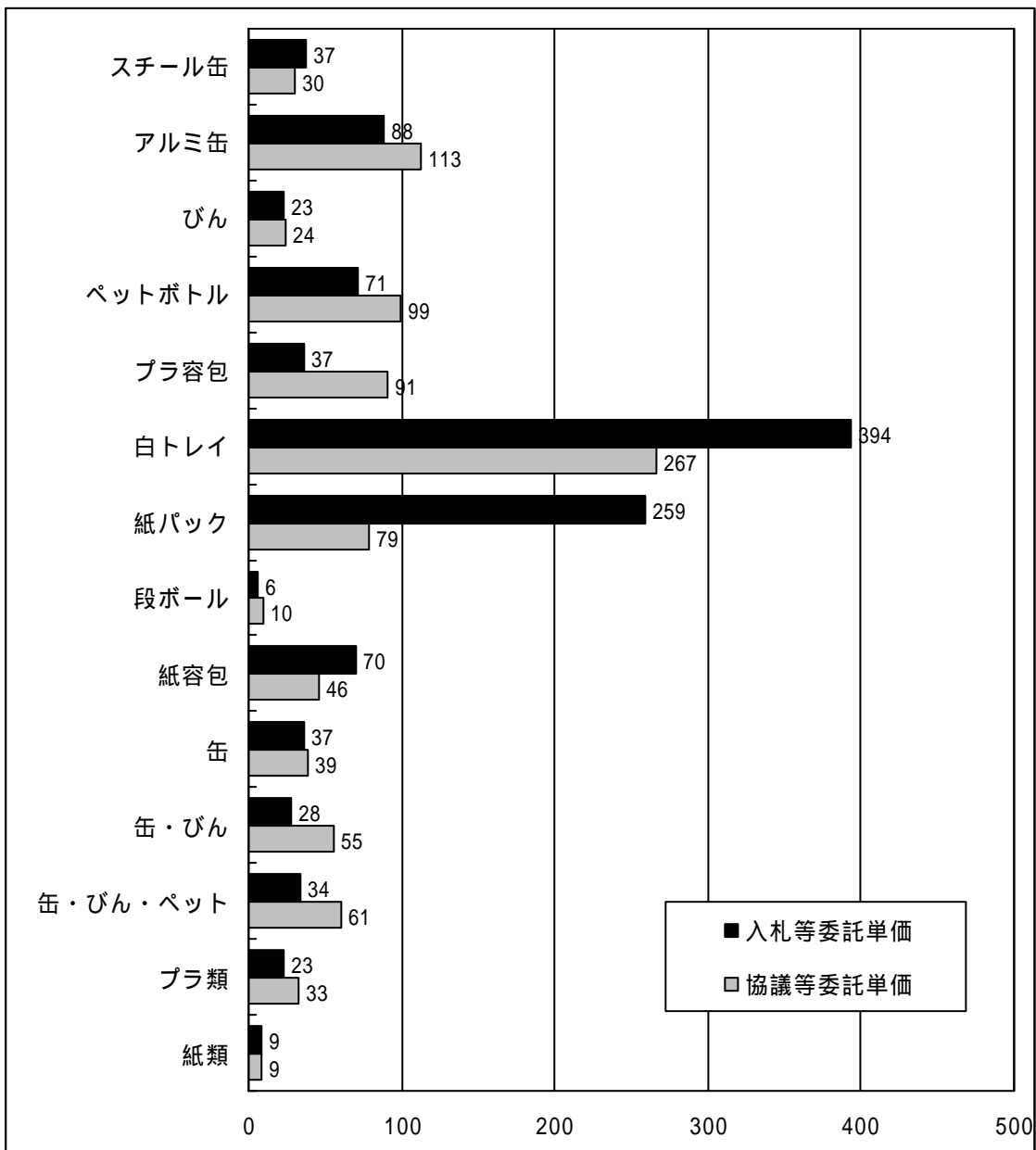
委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	12	67	20	30	51
アルミ缶	8	135	20	113	203
びん	72	46	16	24	38
ペットボトル	88	174	61	99	160
プラ容包	20	159	30	91	174
白トレイ	25	444	130	267	533
紙パック	13	130	67	79	153
段ボール	15	48	8	10	29
紙容包	9	79	21	46	90
缶	58	70	22	39	82
缶・びん	56	80	30	55	94
缶・びん・ペット	51	91	30	61	82
プラ類	26	75	17	33	46
紙類	23	16	6	9	12
1万人未満					
スチール缶	5	119	31	43	150
アルミ缶	5	177	52	200	211
びん	26	57	16	29	41
ペットボトル	25	219	73	97	129
プラ容包	9	270	102	171	491
白トレイ	8	449	300	385	490
紙パック	3	253	175	200	305
段ボール	7	90	18	30	45
紙容包	5	110	31	200	200
缶	21	102	23	59	100
缶・びん	14	99	26	89	123
缶・びん・ペット	20	118	43	78	116
プラ類	5	115	32	38	39
紙類	8	23	5	9	12

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-11 (2/2) 協議等の場合の収集委託単価 (円/kg)

委託区分におけるごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	5	24	19	29	29
アルミ缶	2	92	51	92	133
びん	36	41	12	22	28
ペットボトル	40	156	49	93	158
プラ容包	10	67	25	53	95
白トレイ	15	241	97	185	259
紙パック	6	108	35	97	148
段ボール	6	13	9	9	20
紙容包	3	50	29	46	68
缶	27	50	21	33	70
缶・びん	27	82	32	46	71
缶・びん・ペット	24	82	21	48	75
プラ類	13	83	16	31	72
紙類	10	15	7	11	17
10万人以上					
スチール缶	2	44	28	44	60
アルミ缶	1	12	12	12	12
びん	10	33	23	35	41
ペットボトル	21	151	69	106	179
プラ容包	1	80	80	80	80
白トレイ	2	1,952	1,536	1,952	2,368
紙パック	4	73	69	73	76
段ボール	2	8	7	8	9
紙容包	1	10	10	10	10
缶	9	62	24	34	102
缶・びん	13	57	26	60	70
缶・びん・ペット	6	44	39	46	59
プラ類	8	38	23	38	45
紙類	5	8	6	8	9

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-22 収集委託単価 (円/kg) (入札等/協議等)

**一括委託単価（収集と選別を一括して委託している場合）**

収集と選別を一括して委託している場合（一括委託）の一括委託単価を委託区分別に表 1-1-12 に示す。また、各人口区分別の一括委託単価の中央値を図 1-1-23 に示す。

収集のみを委託している場合と同様に一括委託の場合も、白色トレイの委託単価が他の委託区分に比べて高い。なお、人口規模と委託単価との明確な関係は見られない。

表 1-1-12 (1/2) 一括委託単価（円/kg）

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	8	79	32	42	77
アルミ缶	8	70	30	58	93
びん	50	35	17	24	38
ペットボトル	73	173	83	125	192
プラ容包	19	147	67	86	150
白トレイ	21	491	237	528	747
紙パック	17	136	20	76	200
段ボール	14	13	6	10	15
紙容包	8	110	52	78	169
缶	36	92	42	64	107
缶・びん	35	58	30	43	69
缶・びん・ペット	20	158	39	57	121
プラ類	16	102	53	80	141
紙類	39	29	6	9	20
1万人未満					
スチール缶	2	53	42	53	64
アルミ缶	2	39	30	39	49
びん	10	52	21	42	51
ペットボトル	16	216	116	156	265
プラ容包	4	76	68	76	84
白トレイ	4	412	170	409	651
紙パック	2	186	99	186	273
段ボール	4	12	10	12	14
紙容包	3	82	31	72	118
缶	13	96	59	75	105
缶・びん	7	38	10	35	59
缶・びん・ペット	10	178	28	51	321
プラ類	4	99	73	104	130
紙類	17	14	6	10	15

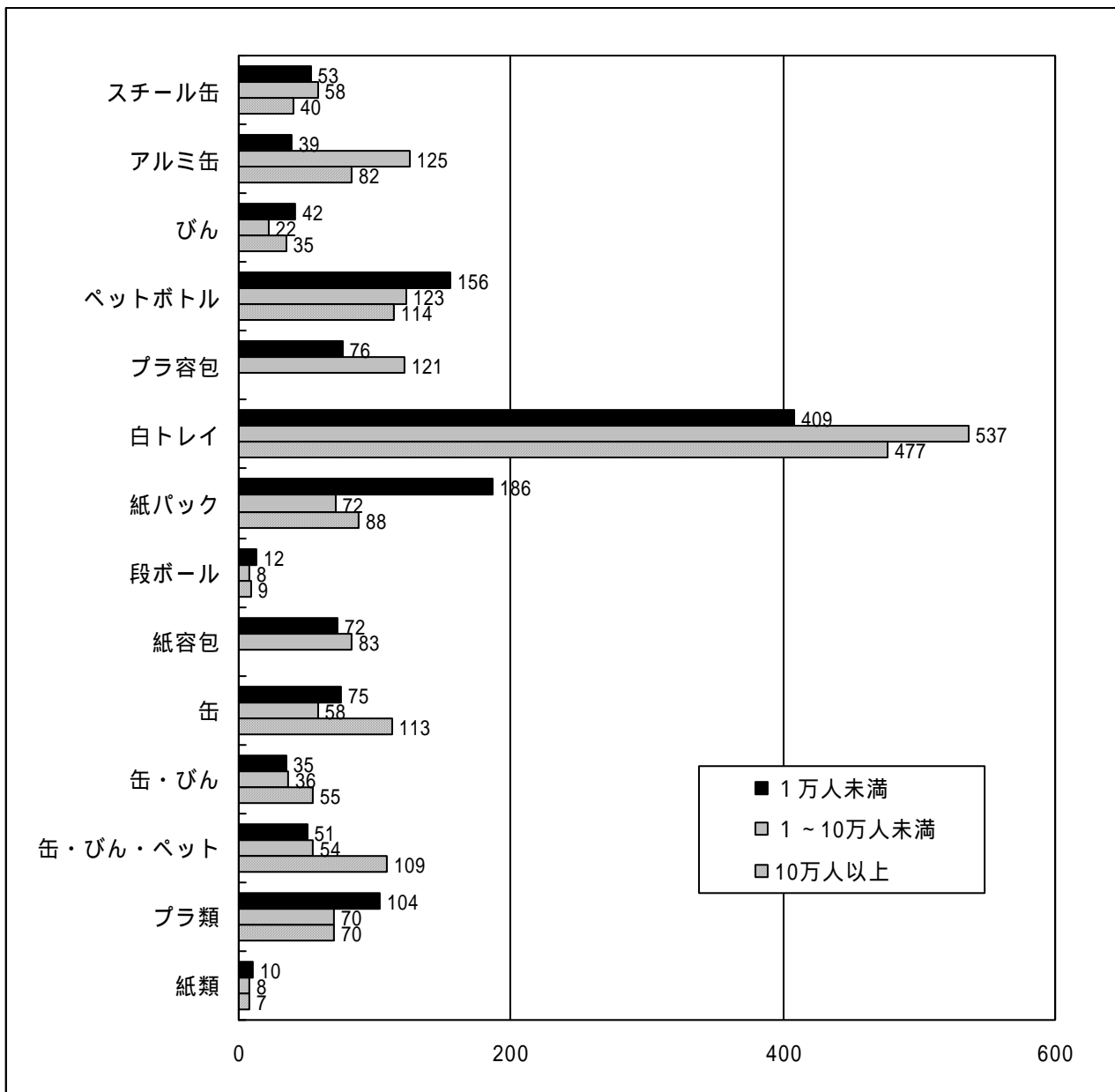
(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-12 (2/2) 一括委託単価 (円/kg)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	4	110	27	58	142
アルミ缶	3	102	67	125	149
びん	27	30	18	22	27
ペットボトル	40	175	76	123	187
プラ容包	13	181	80	121	250
白トレイ	14	522	399	537	745
紙パック	8	146	39	72	242
段ボール	8	13	5	8	15
紙容包	5	126	69	83	163
缶	17	73	36	58	72
缶・びん	14	59	25	36	53
缶・びん・ペット	8	145	39	54	82
プラ類	10	88	42	70	132
紙類	16	48	6	8	48
10万人以上					
スチール缶	1	40	40	40	40
アルミ缶	1	82	82	82	82
びん	10	34	17	35	49
ペットボトル	14	121	85	114	164
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	2	477	295	477	658
紙パック	7	111	32	88	144
段ボール	1	9	9	9	9
紙容包	0	-	-	-	-
缶	5	114	54	113	174
缶・びん	12	67	45	55	73
缶・びん・ペット	2	109	88	109	130
プラ類	1	70	70	70	70
紙類	4	6	4	7	9

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。





(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-23 人口規模別の一括委託単価 (円/kg) (収集と選別を一括して委託している場合)

### 一括委託単価（変動制の場合と固定制の場合）

収集と選別を一括委託している場合の委託単価が変動制である場合と固定制である場合について、委託区分別の一括委託単価をそれぞれ表 1-1-13、表 1-1-14 及び図 1-1-24 に示す。なお、図中の値は全人口区分における中央値である。

各委託区分における変動制の場合と固定制の場合の一括委託単価を比較したところ、委託区分によって変動制の場合が高額である区分や、またその逆である区分もあり、どちらかの場合において高額であるという傾向は見られない。

表 1-1-13 (1/2) 変動制の場合の一括委託単価（円/kg）

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	2	21	15	21	27
アルミ缶	2	91	49	91	132
びん	14	34	17	22	30
ペットボトル	21	146	93	122	148
プラ容包	8	146	66	87	154
白トレイ	5	609	528	740	747
紙パック	7	109	11	44	160
段ボール	7	12	5	8	12
紙容包	4	98	65	76	109
缶	16	75	39	59	78
缶・びん	10	31	16	28	35
缶・びん・ペット	3	59	55	67	68
プラ類	7	89	55	82	124
紙類	9	23	8	10	12
1万人未満					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	3	75	25	66	103
ペットボトル	6	158	128	145	179
プラ容包	2	76	71	76	81
白トレイ	1	217	217	217	217
紙パック	1	13	13	13	13
段ボール	2	8	6	8	10
紙容包	1	186	186	186	186
缶	9	81	40	60	87
缶・びん	3	7	5	7	10
缶・びん・ペット	2	55	49	55	62
プラ類	3	90	64	82	112
紙類	6	19	9	10	12

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-13 (2/2) 変動制の場合の一括委託単価 (円/kg)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	2	21	15	21	27
アルミ缶	2	91	49	91	132
びん	8	22	17	21	25
ペットボトル	12	153	90	117	149
プラ容包	5	191	89	121	250
白トレイ	4	707	687	743	764
紙パック	3	192	103	200	285
段ボール	5	13	5	8	11
紙容包	3	69	61	69	76
缶	5	55	53	55	59
缶・びん	3	28	26	29	30
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	4	88	57	85	116
紙類	2	47	27	47	66
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	3	25	14	17	32
ペットボトル	3	92	87	91	96
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	3	58	27	44	82
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	97	59	97	136
缶・びん	4	51	34	52	68
缶・びん・ペット	1	67	67	67	67
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	1	1	1	1	1

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-14 (1/2) 固定制の場合の一括委託単価 (円/kg)

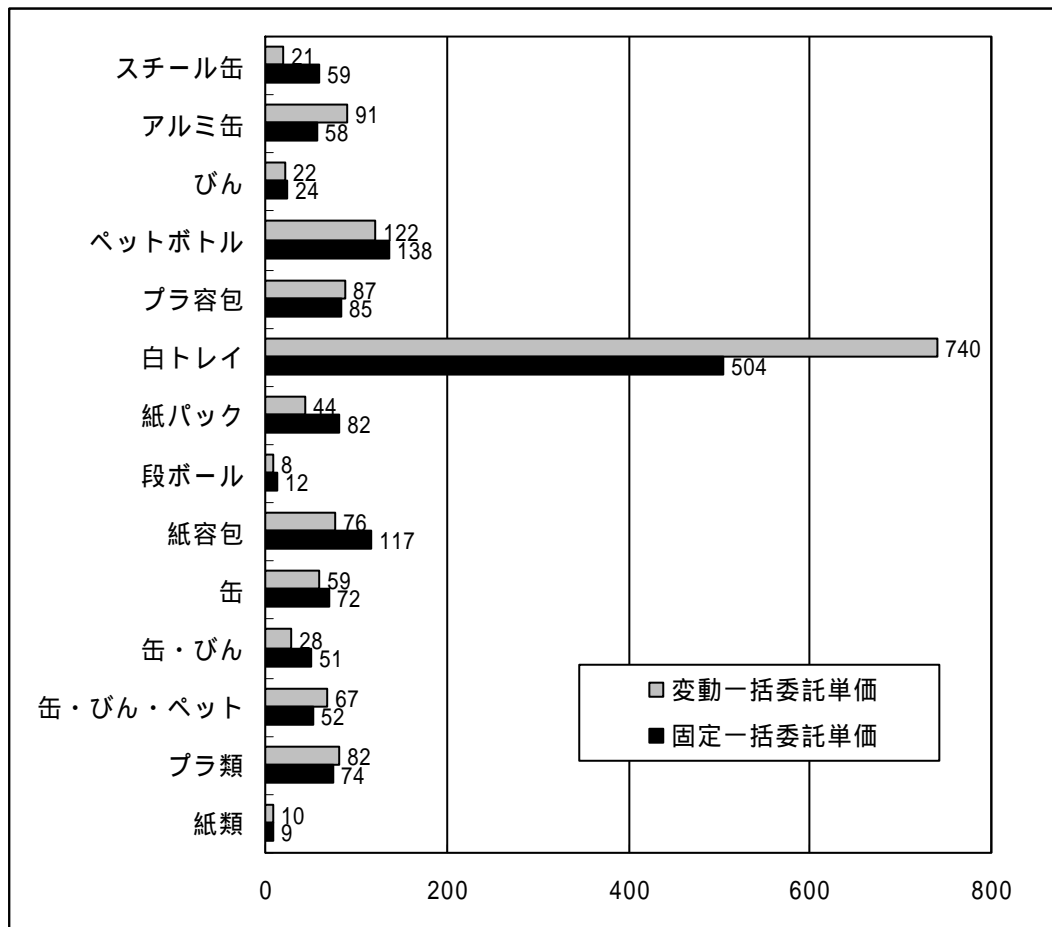
委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	6	98	41	59	82
アルミ缶	6	63	39	58	76
びん	37	35	18	24	42
ペットボトル	51	187	78	138	228
プラ容包	12	143	72	85	146
白トレイ	15	483	309	504	681
紙パック	10	156	54	82	290
段ボール	7	14	9	12	18
紙容包	4	122	40	117	188
缶	20	106	51	72	173
缶・びん	24	70	38	51	85
缶・びん・ペット	16	151	33	52	121
プラ類	10	105	49	74	137
紙類	30	31	5	9	20
1万人未満					
スチール缶	2	53	42	53	64
アルミ缶	2	39	30	39	49
びん	7	43	20	42	50
ペットボトル	9	275	100	262	383
プラ容包	3	79	76	83	85
白トレイ	2	702	651	702	753
紙パック	1	360	360	360	360
段ボール	2	17	14	17	19
紙容包	2	31	22	61	40
缶	4	131	91	133	173
缶・びん	3	70	59	81	87
缶・びん・ペット	7	157	20	47	230
プラ類	2	86	66	86	106
紙類	11	11	4	7	17

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-14 (2/2) 固定制の場合の一括委託単価 (円/kg)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	2	200	142	200	258
アルミ缶	1	125	125	125	125
びん	19	33	19	23	29
ペットボトル	28	184	75	137	226
プラ容包	8	175	70	120	209
白トレイ	10	448	273	480	549
紙パック	5	118	50	68	76
段ボール	3	13	7	8	17
紙容包	2	213	188	213	238
缶	12	80	21	58	77
缶・びん	11	67	29	42	56
缶・びん・ペット	8	145	39	54	82
プラ類	6	88	38	67	125
紙類	14	48	6	8	31
10万人以上					
スチール缶	1	40	40	40	40
アルミ缶	1	82	82	82	82
びん	8	35	17	35	51
ペットボトル	11	129	92	127	176
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	2	477	295	477	658
紙パック	4	151	71	128	209
段ボール	1	9	9	9	9
紙容包	0	-	-	-	-
缶	3	125	83	113	161
缶・びん	8	75	49	55	94
缶・びん・ペット	1	150	150	150	150
プラ類	1	70	70	70	70
紙類	3	8	7	9	10

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-24 収集・選別一括委託単価 (円/kg) (変動制/固定制)

### 一括委託単価（入札等の場合と協議等の場合）

収集と選別と一括委託している場合の委託単価が入札等で決まる場合と協議等で決まる場合について、それぞれ人口区分別の委託単価を表 1-1-15、表 1-1-16 及び図 1-1-25 に示す（「入札等」及び「協議等」については(2)用語集を参照）。なお、図中の値は全人口区分における中央値である。

入札等、協議等いずれの場合においても、人口規模と一括委託単価との関係は見られない。また、協議等で委託費が決められる場合の方が低額である区分もあるが、逆に入札等の場合の方が低額である区分もあり、入札や協議等の委託費の決定方法と委託費額の高低との明確な関係は見られない。

表 1-1-15 (1/2) 入札等の場合の一括委託単価（円/kg）

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	1	8	8	8	8
びん	13	50	23	31	50
ペットボトル	16	231	99	160	277
プラ容包	2	247	145	247	349
白トレイ	3	275	137	160	355
紙パック	5	54	7	50	88
段ボール	3	7	7	8	8
紙容包	3	133	106	163	174
缶	10	93	59	68	111
缶・びん	9	57	33	36	43
缶・びん・ペット	8	202	51	92	214
プラ類	4	58	50	59	68
紙類	9	26	7	10	36
1万人未満					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	1	107	107	107	107
ペットボトル	2	456	359	456	553
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	2	118	83	118	152
缶	4	105	65	86	126
缶・びん	1	2	2	2	2
缶・びん・ペット	3	158	34	55	230
プラ類	1	82	82	82	82
紙類	2	39	25	39	54

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-15 (2/2) 入札等の場合の一括委託単価 (円/kg)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	1	8	8	8	8
びん	9	47	19	31	36
ペットボトル	9	210	75	137	223
プラ容包	2	247	145	247	349
白トレイ	2	355	258	355	453
紙パック	3	21	6	7	28
段ボール	3	7	7	8	8
紙容包	1	163	163	163	163
缶	4	46	32	47	61
缶・びん	4	85	27	36	94
缶・びん・ペット	4	247	65	92	274
プラ類	3	50	44	56	59
紙類	6	24	5	8	29
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	2	47	46	47	49
ペットボトル	4	145	110	152	186
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	1	114	114	114	114
紙パック	2	104	96	104	112
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	161	137	161	185
缶・びん	3	46	40	43	50
缶・びん・ペット	1	150	150	150	150
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	1	9	9	9	9

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



表 1-1-16 (1/2) 協議等の場合の一括委託単価 (円/kg)

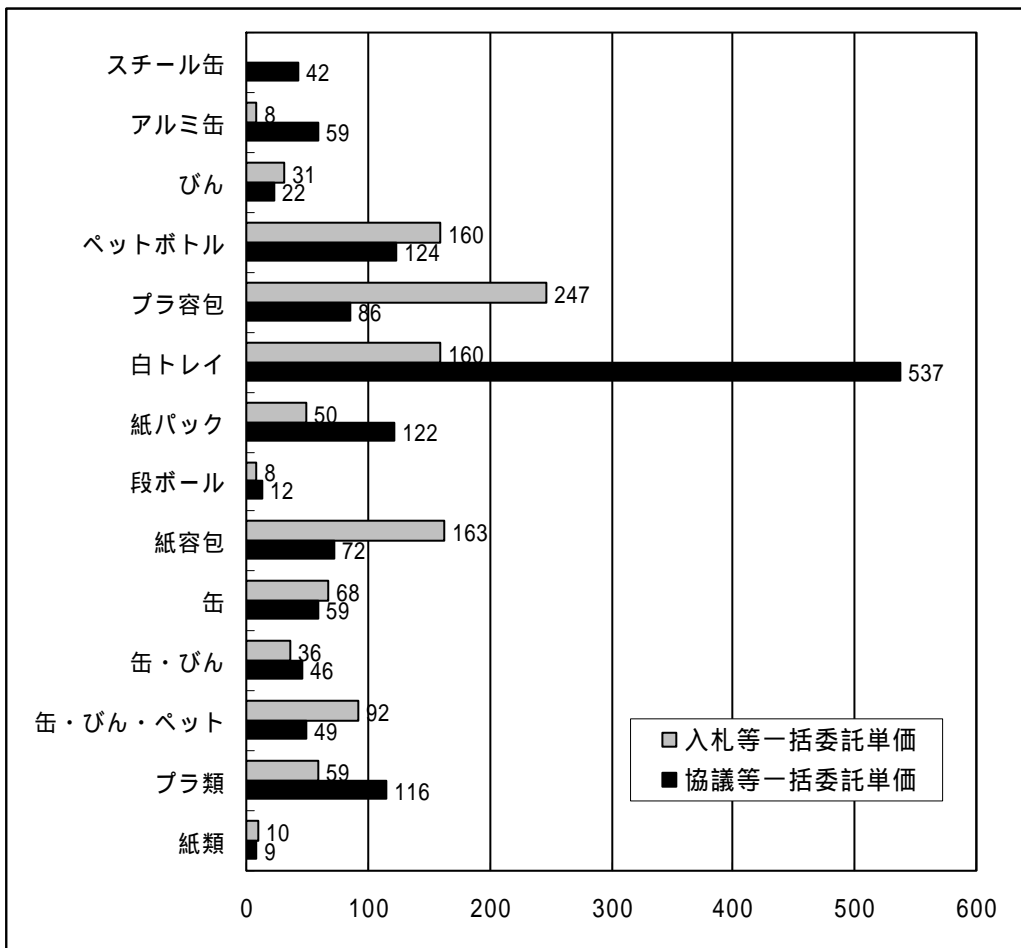
委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	8	79	32	42	77
アルミ缶	7	79	45	59	104
びん	34	29	16	22	31
ペットボトル	52	163	83	124	182
プラ容包	14	146	67	86	153
白トレイ	16	509	344	537	751
紙パック	10	167	32	122	320
段ボール	11	14	7	12	18
紙容包	5	96	53	72	83
缶	23	95	35	59	127
缶・びん	23	56	30	46	74
缶・びん・ペット	9	108	42	49	67
プラ類	12	116	64	116	143
紙類	27	32	5	9	20
1万人未満					
スチール缶	2	53	42	53	64
アルミ缶	2	39	30	39	49
びん	8	47	17	31	50
ペットボトル	14	182	105	145	217
プラ容包	3	73	67	68	76
白トレイ	4	412	170	409	651
紙パック	2	186	99	186	273
段ボール	4	12	10	12	14
紙容包	1	12	12	72	12
缶	7	99	44	75	127
缶・びん	6	44	19	36	70
缶・びん・ペット	4	183	46	58	194
プラ類	3	105	86	126	134
紙類	13	11	4	8	15

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-16 (2/2) 協議等の場合の一括委託単価 (円/kg)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	4	110	27	58	142
アルミ缶	2	149	137	149	161
びん	16	21	17	21	23
ペットボトル	28	174	89	135	187
プラ容包	9	187	89	143	250
白トレイ	11	554	418	547	754
紙パック	5	221	76	200	369
段ボール	5	16	5	11	25
紙容包	4	117	65	76	128
缶	12	82	38	57	77
缶・びん	9	51	29	42	56
缶・びん・ペット	4	43	33	42	52
プラ類	7	104	58	106	143
紙類	9	68	8	9	86
10万人以上					
スチール缶	1	40	40	40	40
アルミ缶	1	82	82	82	82
びん	8	31	16	21	49
ペットボトル	8	110	75	99	154
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	3	66	15	20	94
段ボール	1	9	9	9	9
紙容包	0	-	-	-	-
缶	3	83	37	54	114
缶・びん	7	65	48	52	75
缶・びん・ペット	1	67	67	67	67
プラ類	1	70	70	70	70
紙類	3	5	3	5	7

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-25 収集・選別一括委託単価 (円/kg) (入札等/協議等)

### 一括委託単価（資源物の収支の取り扱い別）

収集と選別を一括委託している場合における選別後の資源物の収支については、委託費に計上される場合と、市区町村や一部事務組合に計上される場合がある。それぞれの場合について、人口区分別の一括委託単価を表 1-1-17、表 1-1-18 に示す。また、及び の場合における一括委託単価を図 1-1-26 に示す。なお、図中の値は全人口区分における中央値である。

の場合でより委託単価が高い区分もあるが、逆に の場合においてより高い区分もあり、資源物売却益の扱いと一括委託単価との間に明確な関係は見られない。

表 1-1-17 (1/2) 資源物の収支が委託費に計上されている場合の一括委託単価（円/kg）

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	6	95	41	59	82
アルミ缶	5	59	20	57	82
びん	23	35	17	23	31
ペットボトル	19	164	83	122	185
プラ容包	4	216	89	174	300
白トレイ	10	490	258	548	722
紙パック	9	90	10	50	88
段ボール	11	13	7	9	18
紙容包	1	263	263	263	263
缶	21	80	40	59	75
缶・びん	12	49	12	33	49
缶・びん・ペット	5	168	47	68	111
プラ類	2	99	77	99	121
紙類	21	13	5	8	13
1万人未満					
スチール缶	1	74	74	74	74
アルミ缶	1	20	20	20	20
びん	4	45	17	42	58
ペットボトル	8	247	146	177	292
プラ容包	1	66	66	66	66
白トレイ	3	281	122	217	409
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	2	12	8	12	16
紙容包	0	-	-	-	-
缶	10	80	45	64	84
缶・びん	4	15	6	10	19
缶・びん・ペット	4	183	46	58	194
プラ類	1	143	143	143	143
紙類	12	11	6	9	16

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-17 (2/2) 資源物の収支が委託費に計上されている場合の一括委託単価 (円/kg)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	3	136	47	85	200
アルミ缶	2	67	37	67	96
びん	14	34	20	23	24
ペットボトル	6	98	66	87	104
プラ容包	3	266	174	250	350
白トレイ	6	536	422	548	709
紙パック	5	104	7	50	68
段ボール	7	14	7	8	18
紙容包	1	263	263	263	263
缶	9	46	36	53	59
缶・びん	6	68	24	35	52
缶・びん・ペット	1	111	111	111	111
プラ類	1	56	56	56	56
紙類	5	22	5	7	8
10万人以上					
スチール缶	1	40	40	40	40
アルミ缶	1	82	82	82	82
びん	4	34	16	34	51
ペットボトル	4	109	78	106	137
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	1	840	840	840	840
紙パック	4	71	18	54	108
段ボール	1	9	9	9	9
紙容包	0	-	-	-	-
缶	1	209	209	209	209
缶・びん	2	57	51	57	62
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	4	6	4	7	9

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-18 (1/2) 資源物の収支が市区町村や一部事務組合に計上されている場合  
の一括委託単価(円/kg)

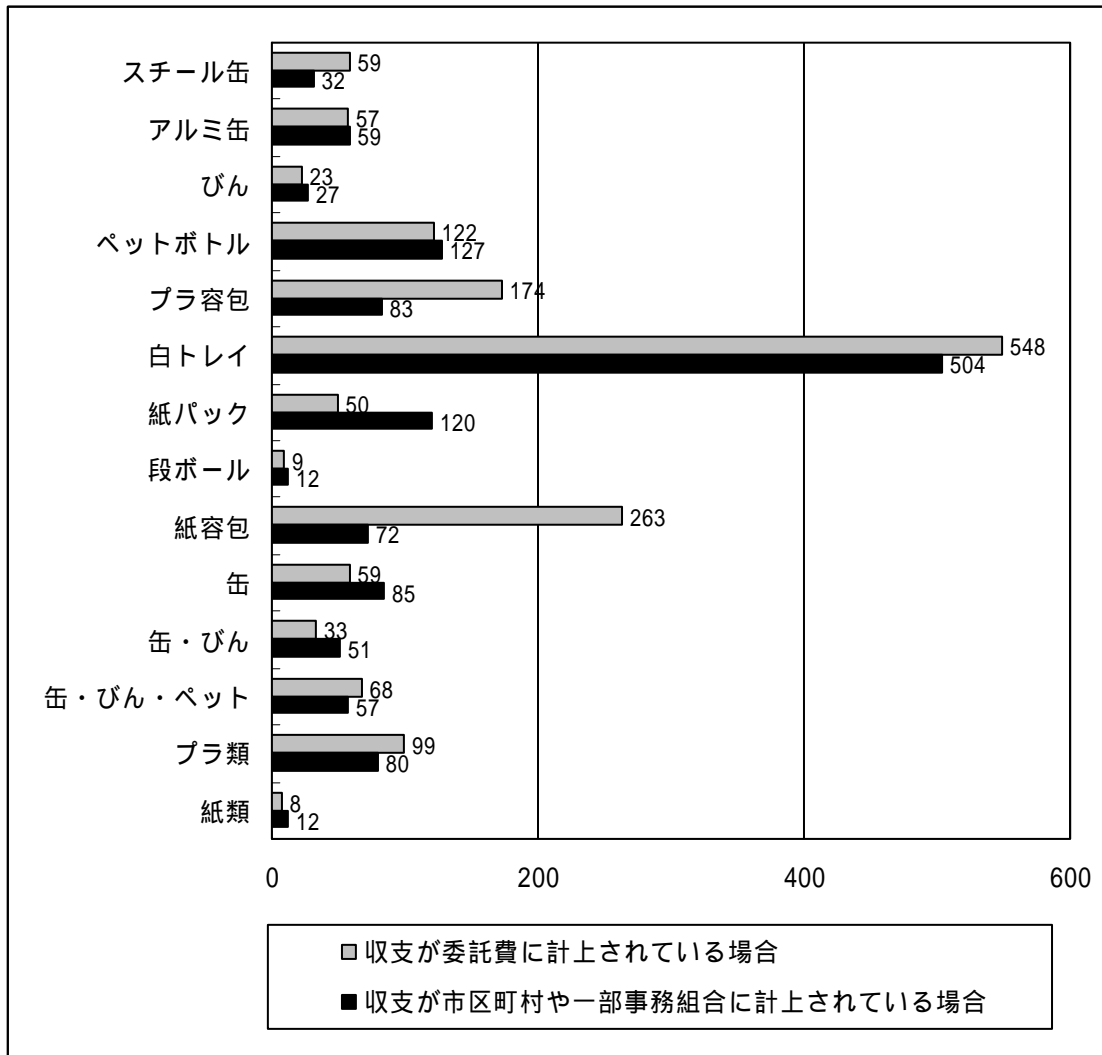
委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	2	32	32	32	32
アルミ缶	3	88	46	59	116
びん	29	35	18	27	45
ペットボトル	53	178	83	127	201
プラ容包	15	129	67	83	132
白トレイ	11	492	319	504	743
紙パック	7	163	60	120	265
段ボール	3	10	9	12	12
紙容包	7	88	51	72	123
缶	15	113	58	85	144
缶・びん	24	64	33	51	81
缶・びん・ペット	14	164	36	57	131
プラ類	14	102	50	80	137
紙類	17	50	7	12	68
1万人未満					
スチール缶	1	32	32	32	32
アルミ缶	1	59	59	59	59
びん	5	63	31	50	51
ペットボトル	8	186	96	122	239
プラ容包	3	79	76	83	85
白トレイ	1	803	803	803	803
紙パック	2	186	99	186	273
段ボール	2	12	12	12	12
紙容包	3	82	31	72	118
缶	3	151	102	105	178
缶・びん	3	58	42	81	87
缶・びん・ペット	5	207	23	55	406
プラ類	3	85	64	82	104
紙類	5	20	6	10	12

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-18 (2/2) 資源物の収支が市区町村や一部事務組合に計上されている場合  
の一括委託単価(円/kg)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	1	32	32	32	32
アルミ缶	1	173	173	173	173
びん	15	25	18	24	29
ペットボトル	33	191	81	138	223
プラ容包	10	156	52	105	153
白トレイ	8	512	401	516	742
紙パック	2	138	107	138	169
段ボール	1	5	5	5	5
紙容包	4	92	65	76	103
缶	8	110	58	72	117
缶・びん	10	58	26	36	53
缶・びん・ペット	7	150	37	49	66
プラ類	9	92	38	78	141
紙類	10	65	7	12	71
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	7	37	21	45	49
ペットボトル	10	126	87	117	164
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	1	114	114	114	114
紙パック	3	165	82	120	225
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	4	90	46	83	128
缶・びん	9	71	50	57	82
缶・びん・ペット	2	109	88	109	130
プラ類	1	70	70	70	70
紙類	0	-	-	-	-

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-26 収集・選別一括委託単価 (円/kg) (資源物の収支の取り扱い)

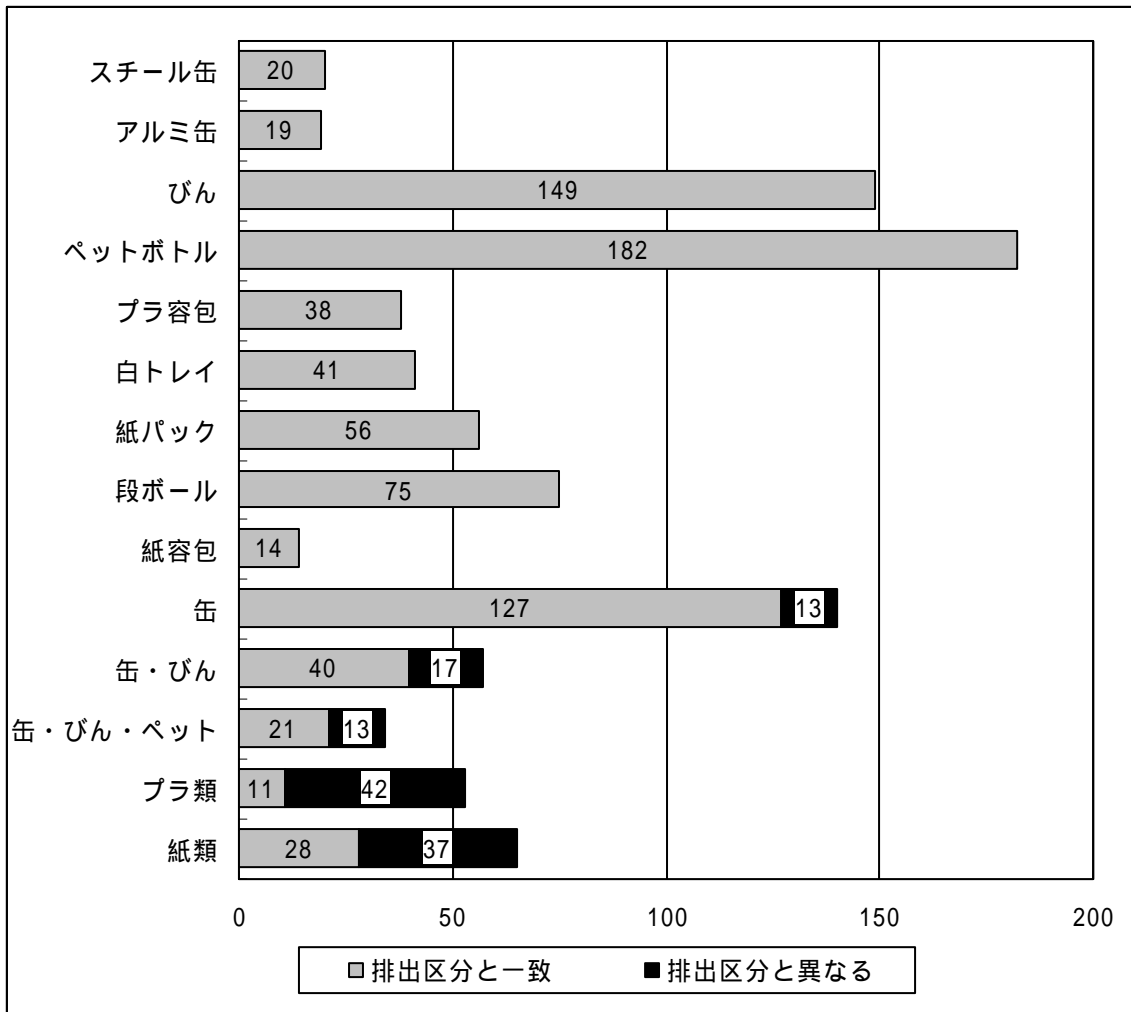


### 3) 直営収集

#### 積載区分

収集作業を直営で行っている場合における代表的な積載区分について積載区分別件数を図1-1-27に示す。なお、同図では、排出区分と積載区分が一致しているケースと一致していないケースに分けて示している。

びん及びペットボトルを単独で積載している場合が最も多く、それぞれ149件、182件である。また、対象品目が複数になる程、排出区分と積載区分が異なるケースが多い。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-27 直営収集における積載区分別件数 (件)

## 平均積載量

パッカー車、平ボディー車及びその他特殊車の収集一回当たりの平均積載量を表 1-1-19～表 1-1-21 及び図 1-1-28 に示す（「その他特殊車」については(2)用語集を参照）。なお、同図中の値は全人口区分における中央値である。

積載区分毎に車種別積載量を比較すると、多くの積載区分において平ボディー車の積載量がパッカー車及びその他特殊車の積載量に比べて少ない傾向にある。

なお、平均積載量は以下の方法で各市区町村及び一部事務組合毎に算出し、その値を基に平均値や中央値、25%値、75%値を算出している。

$$\text{「平均積載量(t/回)」} = \text{「直営収集量(t/年)」} \div \text{「出動回数(回/年)」}$$

表 1-1-19 (1/2) パッカー車の平均積載量 ( t/回 )

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	12	0.59	0.31	0.55	0.79
アルミ缶	8	0.22	0.15	0.23	0.29
びん	23	1.19	0.71	1.02	1.38
ペットボトル	90	0.41	0.17	0.26	0.49
プラ容包	24	0.62	0.29	0.49	0.83
白トレイ	6	0.08	0.04	0.05	0.05
紙パック	9	0.38	0.08	0.25	0.71
段ボール	36	0.99	0.63	0.87	1.19
紙容包	4	0.41	0.22	0.38	0.57
缶	70	0.64	0.30	0.45	0.84
缶・びん	20	0.88	0.70	0.79	0.90
缶・びん・ペット	17	0.82	0.62	0.71	0.99
プラ類	37	0.63	0.35	0.57	0.77
紙類	17	1.36	0.98	1.15	1.88
1万人未満					
スチール缶	2	0.32	0.17	0.32	0.47
アルミ缶	3	0.20	0.09	0.17	0.29
びん	5	0.97	0.40	0.89	0.96
ペットボトル	11	0.35	0.15	0.31	0.54
プラ容包	5	0.60	0.17	0.33	0.85
白トレイ	2	0.16	0.10	0.16	0.22
紙パック	1	0.08	0.08	0.08	0.08
段ボール	5	0.91	0.39	0.94	1.32
紙容包	1	0.50	0.50	0.50	0.50
缶	13	0.70	0.41	0.71	0.84
缶・びん	1	0.72	0.72	0.72	0.72
缶・びん・ペット	3	1.21	1.06	1.14	1.32
プラ類	4	0.55	0.42	0.58	0.71
紙類	1	1.01	1.01	1.01	1.01

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-19 (2/2) パッカー車の平均積載量 ( t/回 )

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	9	0.62	0.32	0.53	0.76
アルミ缶	4	0.21	0.17	0.23	0.26
びん	13	1.27	0.57	1.18	1.49
ペットボトル	40	0.44	0.17	0.25	0.52
プラ容包	6	0.86	0.43	0.78	1.16
白トレイ	3	0.05	0.04	0.05	0.05
紙パック	4	0.25	0.18	0.24	0.31
段ボール	21	1.00	0.63	0.68	1.17
紙容包	2	0.52	0.38	0.52	0.65
缶	38	0.67	0.31	0.46	1.02
缶・びん	8	0.80	0.67	0.78	0.93
缶・びん・ペット	1	0.56	0.56	0.56	0.56
プラ類	19	0.67	0.31	0.55	0.83
紙類	8	1.41	0.90	1.62	2.00
10万人以上					
スチール缶	1	0.88	0.88	0.88	0.88
アルミ缶	1	0.35	0.35	0.35	0.35
びん	5	1.17	0.96	1.02	1.22
ペットボトル	37	0.41	0.17	0.26	0.45
プラ容包	13	0.52	0.30	0.46	0.71
白トレイ	1	0.03	0.03	0.03	0.03
紙パック	4	0.59	0.54	0.77	0.82
段ボール	10	1.01	0.74	0.98	1.17
紙容包	1	0.13	0.13	0.13	0.13
缶	18	0.49	0.27	0.31	0.62
缶・びん	10	0.97	0.73	0.86	0.89
缶・びん・ペット	13	0.75	0.62	0.66	0.90
プラ類	13	0.60	0.51	0.62	0.73
紙類	7	1.40	0.90	1.08	1.89

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-20 (1/2) 平ボディー車の平均積載量 (t/回)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	6	0.32	0.13	0.30	0.48
アルミ缶	9	0.19	0.09	0.12	0.28
びん	81	0.88	0.46	0.68	1.07
ペットボトル	61	0.24	0.10	0.18	0.33
プラ容包	4	1.27	0.03	0.07	1.31
白トレイ	27	0.07	0.02	0.04	0.09
紙パック	31	0.16	0.03	0.06	0.24
段ボール	14	0.75	0.14	0.52	1.33
紙容包	5	0.39	0.08	0.32	0.33
缶	37	0.71	0.17	0.31	0.69
缶・びん	16	0.64	0.28	0.37	0.94
缶・びん・ペット	7	1.18	0.64	0.86	1.34
プラ類	4	0.30	0.02	0.15	0.44
紙類	13	1.07	0.43	0.96	1.70
1万人未満					
スチール缶	4	0.21	0.10	0.15	0.26
アルミ缶	5	0.17	0.04	0.10	0.28
びん	22	0.59	0.24	0.51	0.79
ペットボトル	19	0.23	0.10	0.15	0.29
プラ容包	1	0.03	0.03	0.03	0.03
白トレイ	11	0.08	0.03	0.04	0.15
紙パック	8	0.10	0.02	0.07	0.12
段ボール	6	0.55	0.08	0.28	0.71
紙容包	3	0.44	0.08	0.08	0.63
缶	10	0.45	0.09	0.27	0.59
缶・びん	7	0.84	0.34	0.76	1.09
缶・びん・ペット	4	1.44	0.52	1.16	2.08
プラ類	3	0.40	0.15	0.28	0.60
紙類	3	0.94	0.55	0.71	1.20

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-20 (2/2) 平ボディー車の平均積載量 (t/回)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	1	0.42	0.42	0.42	0.42
アルミ缶	3	0.21	0.11	0.12	0.27
びん	35	1.10	0.49	0.83	1.26
ペットボトル	30	0.24	0.10	0.20	0.34
プラ容包	2	2.51	1.31	2.51	3.71
白トレイ	11	0.06	0.01	0.05	0.09
紙パック	16	0.14	0.03	0.05	0.23
段ボール	8	0.89	0.42	0.89	1.42
紙容包	2	0.32	0.32	0.32	0.32
缶	21	0.92	0.20	0.33	0.76
缶・びん	6	0.58	0.18	0.41	0.82
缶・びん・ペット	3	0.83	0.79	0.86	0.88
プラ類	1	0.00	0.00	0.00	0.00
紙類	7	1.22	0.51	0.96	1.72
10万人以上					
スチール缶	1	0.62	0.62	0.62	0.62
アルミ缶	1	0.24	0.24	0.24	0.24
びん	19	0.89	0.60	0.77	1.14
ペットボトル	10	0.25	0.12	0.21	0.31
プラ容包	1	0.02	0.02	0.02	0.02
白トレイ	4	0.04	0.03	0.04	0.05
紙パック	7	0.29	0.10	0.13	0.35
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	0.49	0.46	0.49	0.52
缶・びん	3	0.30	0.27	0.29	0.32
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	3	0.85	0.56	0.99	1.20

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-21 (1/2) その他特殊車の平均積載量 (t/回)

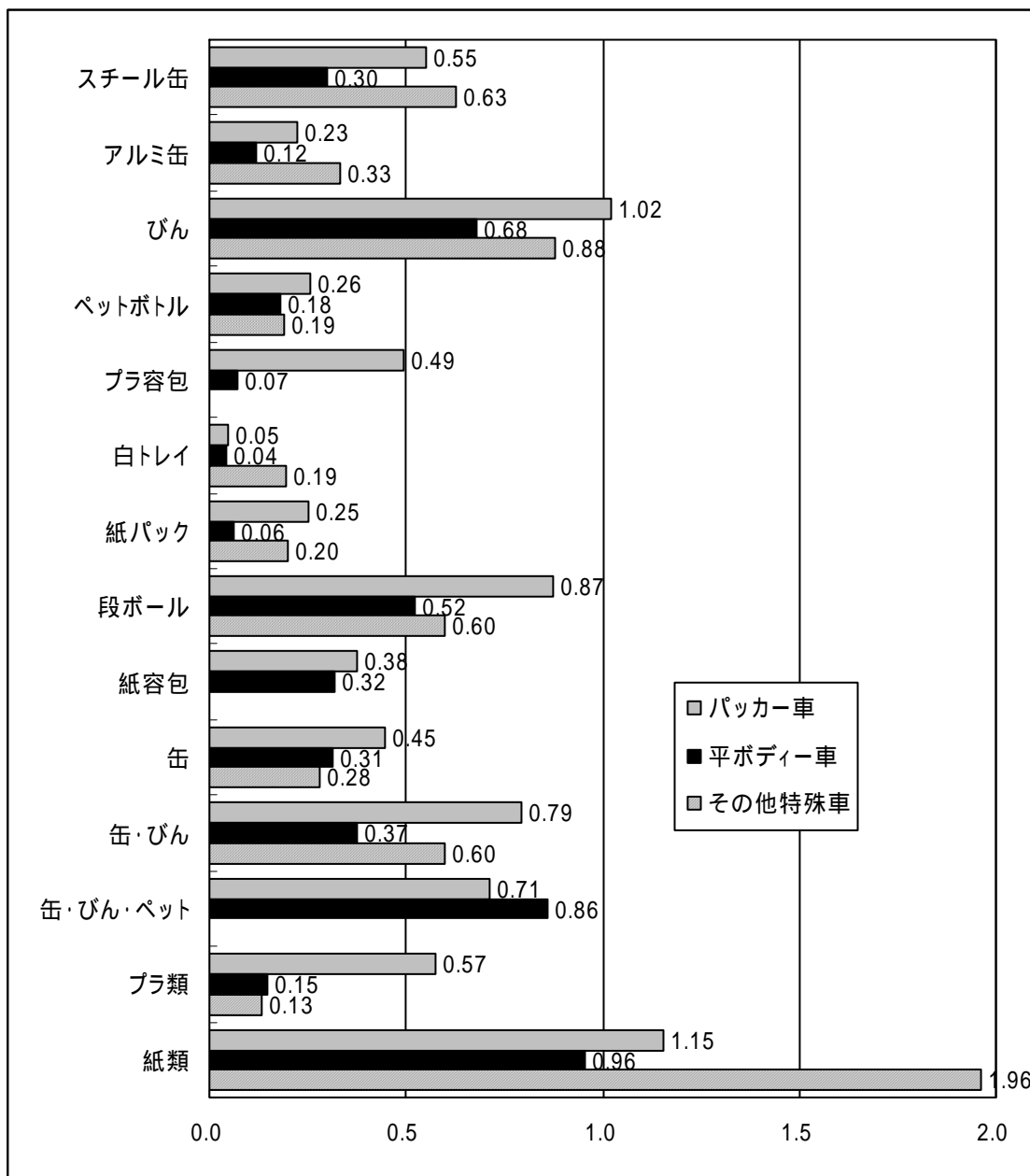
積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	1	0.63	0.63	0.63	0.63
アルミ缶	1	0.33	0.33	0.33	0.33
びん	9	1.05	0.70	0.88	1.38
ペットボトル	6	0.22	0.13	0.19	0.28
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	3	0.23	0.18	0.19	0.26
紙パック	3	0.15	0.13	0.20	0.20
段ボール	2	0.60	0.59	0.60	0.60
紙容包	0	-	-	-	-
缶	7	0.37	0.21	0.28	0.53
缶・びん	1	0.60	0.60	0.60	0.60
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	1	0.13	0.13	0.13	0.13
紙類	2	1.96	1.79	1.96	2.13
1万人未満					
スチール缶	1	0.63	0.63	0.63	0.63
アルミ缶	1	0.33	0.33	0.33	0.33
びん	1	1.38	1.38	1.38	1.38
ペットボトル	0	-	-	-	-
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	1	0.17	0.17	0.17	0.17
紙パック	1	0.20	0.20	0.20	0.20
段ボール	1	0.60	0.60	0.60	0.60
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	0.61	0.55	0.61	0.68
缶・びん	1	0.60	0.60	0.60	0.60
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	1	2.29	2.29	2.29	2.29

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-21 (2/2) その他特殊車の平均積載量 (t/回)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	6	1.01	0.61	0.76	1.32
ペットボトル	4	0.21	0.11	0.16	0.26
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	2	0.26	0.23	0.26	0.29
紙パック	1	0.06	0.06	0.06	0.06
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	4	0.20	0.16	0.21	0.26
缶・びん	0	-	-	-	-
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	1	0.13	0.13	0.13	0.13
紙類	0	-	-	-	-
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	2	1.00	0.94	1.00	1.07
ペットボトル	2	0.24	0.21	0.24	0.27
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	1	0.20	0.20	0.20	0.20
段ボール	1	0.59	0.59	0.59	0.59
紙容包	0	-	-	-	-
缶	1	0.57	0.57	0.57	0.57
缶・びん	0	-	-	-	-
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	1	1.63	1.63	1.63	1.63

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-28 収集車種別の平均積載量 (t/回)



### 出勤一回当たりの所要時間

パッカー車、平ボディー車及びその他特殊車が収集のために出勤した際の一回当たりの所要時間を表 1-1-22～表 1-1-24 に示す（「その他特殊車」については(2)用語集を参照）。また、全人口区分における車種別所要時間の中央値を図 1-1-29 に、車種毎の人口規模別所要時間の中央値を図 1-1-30～図 1-1-32 に示す。

所要時間の長い車種は積載区分により様々である（図 1-1-29）。また、いずれの車種についても、人口規模が大きくなるにつれ出勤時間が短くなる傾向にある（図 1-1-30～図 1-1-32）。なお、出勤 1 回当たりの所要時間の中央値は 1～6 時間である。

表 1-1-22 (1/2) パッカー車の出勤一回当たりの所要時間 (h/回)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	11	2.8	1.4	2.0	3.3
アルミ缶	8	1.9	1.3	1.8	2.0
びん	31	3.0	2.0	2.0	3.3
ペットボトル	94	2.6	1.5	2.0	3.0
プラ容包	25	2.2	1.5	2.0	3.0
白トレイ	6	1.8	1.5	1.6	1.9
紙パック	10	2.6	1.0	2.3	3.0
段ボール	44	2.4	1.5	1.9	3.0
紙容包	4	4.3	2.8	4.5	6.0
缶	77	2.4	1.5	2.0	3.0
缶・びん	27	1.7	1.0	1.5	2.0
缶・びん・ペット	18	2.6	1.0	1.5	3.0
プラ類	41	2.4	1.5	2.0	2.5
紙類	26	2.3	1.5	1.6	2.8
1万人未満					
スチール缶	2	3.0	2.5	3.0	3.5
アルミ缶	3	2.7	2.0	2.0	3.0
びん	8	2.6	2.0	2.5	3.1
ペットボトル	11	4.0	2.5	3.0	5.5
プラ容包	5	2.4	2.0	3.0	3.0
白トレイ	2	1.2	1.1	1.2	1.4
紙パック	1	3.0	3.0	3.0	3.0
段ボール	6	3.7	3.0	3.0	4.1
紙容包	1	3.0	3.0	3.0	3.0
缶	14	3.3	2.0	3.0	3.9
缶・びん	1	2.5	2.5	2.5	2.5
缶・びん・ペット	4	4.3	2.5	4.0	5.8
プラ類	5	4.3	2.5	5.0	5.0
紙類	3	5.3	4.0	4.0	6.0

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-22 (2/2) パッカー車の出動一回当たりの所要時間 (h/回)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	8	3.0	1.6	2.0	3.4
アルミ缶	4	1.5	1.3	1.5	1.6
びん	16	3.3	2.0	2.0	4.5
ペットボトル	44	2.5	1.5	2.0	3.0
プラ容包	7	2.5	1.1	1.5	3.5
白トレイ	3	2.2	1.8	2.0	2.5
紙パック	4	3.5	1.0	3.5	6.0
段ボール	25	2.3	1.0	1.5	2.0
紙容包	2	6.0	6.0	6.0	6.0
缶	40	2.3	1.5	2.0	2.5
缶・びん	13	1.9	1.0	1.5	2.0
缶・びん・ペット	1	6.0	6.0	6.0	6.0
プラ類	21	2.4	1.5	2.0	3.0
紙類	9	2.2	1.5	1.5	2.0
10万人以上					
スチール缶	1	1.0	1.0	1.0	1.0
アルミ缶	1	1.0	1.0	1.0	1.0
びん	7	2.9	1.8	2.0	2.8
ペットボトル	38	2.5	1.5	2.0	3.0
プラ容包	13	2.0	1.5	1.8	2.5
白トレイ	1	1.8	1.8	1.8	1.8
紙パック	5	1.8	1.0	2.0	2.5
段ボール	13	2.2	1.5	1.8	2.0
紙容包	1	2.0	2.0	2.0	2.0
缶	21	2.3	1.5	1.8	2.5
缶・びん	12	1.6	1.3	1.5	1.8
缶・びん・ペット	13	1.8	1.0	1.5	2.0
プラ類	14	1.8	1.0	1.5	1.8
紙類	13	1.8	1.3	1.5	2.0

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-23 (1/2) 平ボディー車の出動一回当たりの所要時間 (h/回)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	6	4.2	2.1	3.3	6.9
アルミ缶	8	3.6	1.7	2.5	4.6
びん	91	2.8	1.5	2.0	3.3
ペットボトル	62	2.8	1.5	1.8	4.0
プラ容包	5	3.5	1.8	3.0	4.0
白トレイ	27	3.0	1.5	2.0	4.0
紙パック	31	2.6	1.5	2.0	3.0
段ボール	19	2.9	1.5	2.0	3.8
紙容包	7	3.3	2.3	3.0	3.3
缶	42	2.8	1.5	2.0	3.5
缶・びん	17	3.1	1.5	2.0	4.0
缶・びん・ペット	9	3.7	2.0	2.0	4.5
プラ類	4	2.4	1.9	2.5	3.0
紙類	23	3.2	1.9	2.0	4.0
1万人未満					
スチール缶	4	4.7	1.6	4.9	8.0
アルミ缶	5	4.3	1.8	2.0	8.0
びん	26	3.6	2.0	3.0	4.9
ペットボトル	19	3.8	1.3	3.5	6.0
プラ容包	2	4.9	3.3	4.9	6.4
白トレイ	11	3.8	1.6	3.5	5.5
紙パック	9	2.7	1.5	2.0	3.0
段ボール	11	3.5	1.8	3.0	4.5
紙容包	4	3.9	2.6	3.0	4.3
缶	12	3.8	1.9	3.0	6.0
缶・びん	7	3.6	2.0	2.0	5.0
缶・びん・ペット	6	3.6	2.0	3.0	4.4
プラ類	3	2.2	1.8	2.0	2.5
紙類	7	2.9	1.6	2.0	3.5

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-23 (2/2) 平ボディー車の出動一回当たりの所要時間 (h/回)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	1	3.0	3.0	3.0	3.0
アルミ缶	2	2.0	1.5	2.0	2.5
びん	40	2.6	1.5	2.0	3.0
ペットボトル	31	2.5	1.5	1.5	3.5
プラ容包	2	2.3	1.4	2.3	3.1
白トレイ	11	2.7	1.5	2.0	4.0
紙パック	16	2.7	1.5	2.6	4.0
段ボール	8	2.1	1.5	1.8	2.3
紙容包	3	2.4	1.9	3.0	3.3
缶	24	2.7	1.5	2.0	3.6
缶・びん	8	3.1	1.5	1.9	4.5
缶・びん・ペット	3	3.8	1.8	2.0	5.0
プラ類	1	3.0	3.0	3.0	3.0
紙類	11	3.2	1.8	2.0	5.0
10万人以上					
スチール缶	1	3.5	3.5	3.5	3.5
アルミ缶	1	3.5	3.5	3.5	3.5
びん	19	2.6	1.8	2.5	3.0
ペットボトル	10	2.2	1.0	1.5	2.8
プラ容包	1	3.0	3.0	3.0	3.0
白トレイ	4	1.6	1.0	1.0	1.6
紙パック	6	2.1	1.6	2.0	2.4
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	1.8	1.6	1.8	1.9
缶・びん	2	1.6	1.4	1.6	1.8
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	4	3.8	2.2	2.7	4.3

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-24 (1/2) その他特殊車の出動一回当たりの所要時間 (h/回)

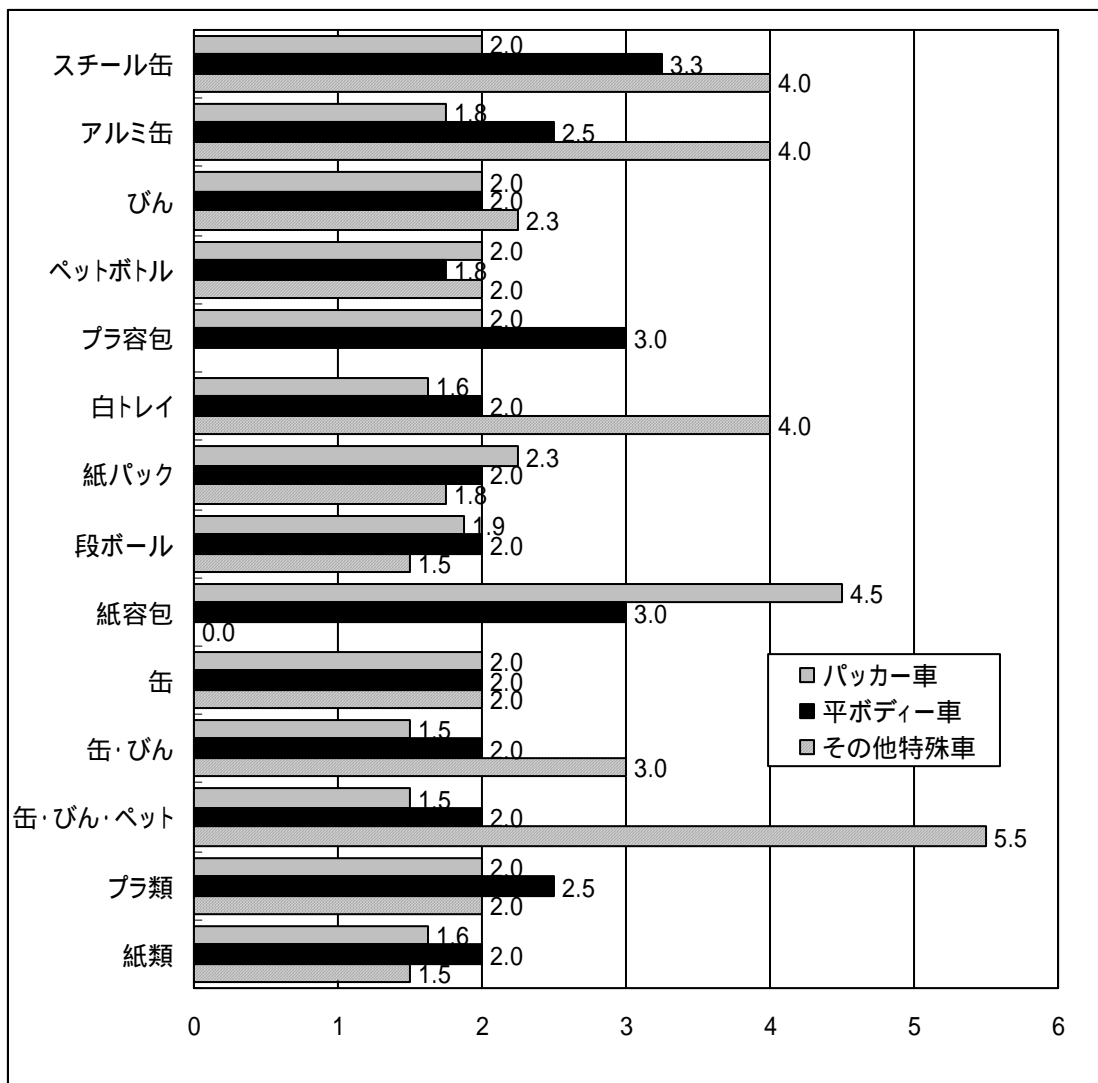
積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	1	4.0	4.0	4.0	4.0
アルミ缶	1	4.0	4.0	4.0	4.0
びん	10	3.3	2.0	2.3	3.8
ペットボトル	6	2.3	1.6	2.0	2.8
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	3	3.8	2.8	4.0	5.0
紙パック	4	3.0	1.5	1.8	3.3
段ボール	1	1.5	1.5	1.5	1.5
紙容包	0	-	-	-	-
缶	7	2.9	2.0	2.0	3.5
缶・びん	1	3.0	3.0	3.0	3.0
缶・びん・ペット	2	5.5	4.3	5.5	6.8
プラ類	1	2.0	2.0	2.0	2.0
紙類	1	1.5	1.5	1.5	1.5
1万人未満					
スチール缶	1	4.0	4.0	4.0	4.0
アルミ缶	1	4.0	4.0	4.0	4.0
びん	3	6.0	5.0	6.0	7.0
ペットボトル	0	-	-	-	-
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	1	4.0	4.0	4.0	4.0
紙パック	1	1.5	1.5	1.5	1.5
段ボール	1	1.5	1.5	1.5	1.5
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	4.5	3.8	4.5	5.3
缶・びん	1	3.0	3.0	3.0	3.0
缶・びん・ペット	2	5.5	4.3	5.5	6.8
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	1	1.5	1.5	1.5	1.5

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-24 (2/2) その他特殊車の出動一回当たりの所要時間 (h/回)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	5	2.1	2.0	2.0	2.0
ペットボトル	4	2.3	1.8	2.0	2.5
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	2	3.8	2.6	3.8	4.9
紙パック	2	4.3	2.9	4.3	5.6
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	4	2.5	2.0	2.0	2.5
缶・びん	0	-	-	-	-
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	1	2.0	2.0	2.0	2.0
紙類	0	-	-	-	-
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	2	2.0	1.8	2.0	2.3
ペットボトル	2	2.3	1.9	2.3	2.6
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	1	2.0	2.0	2.0	2.0
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	1	1.5	1.5	1.5	1.5
缶・びん	0	-	-	-	-
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	0	-	-	-	-

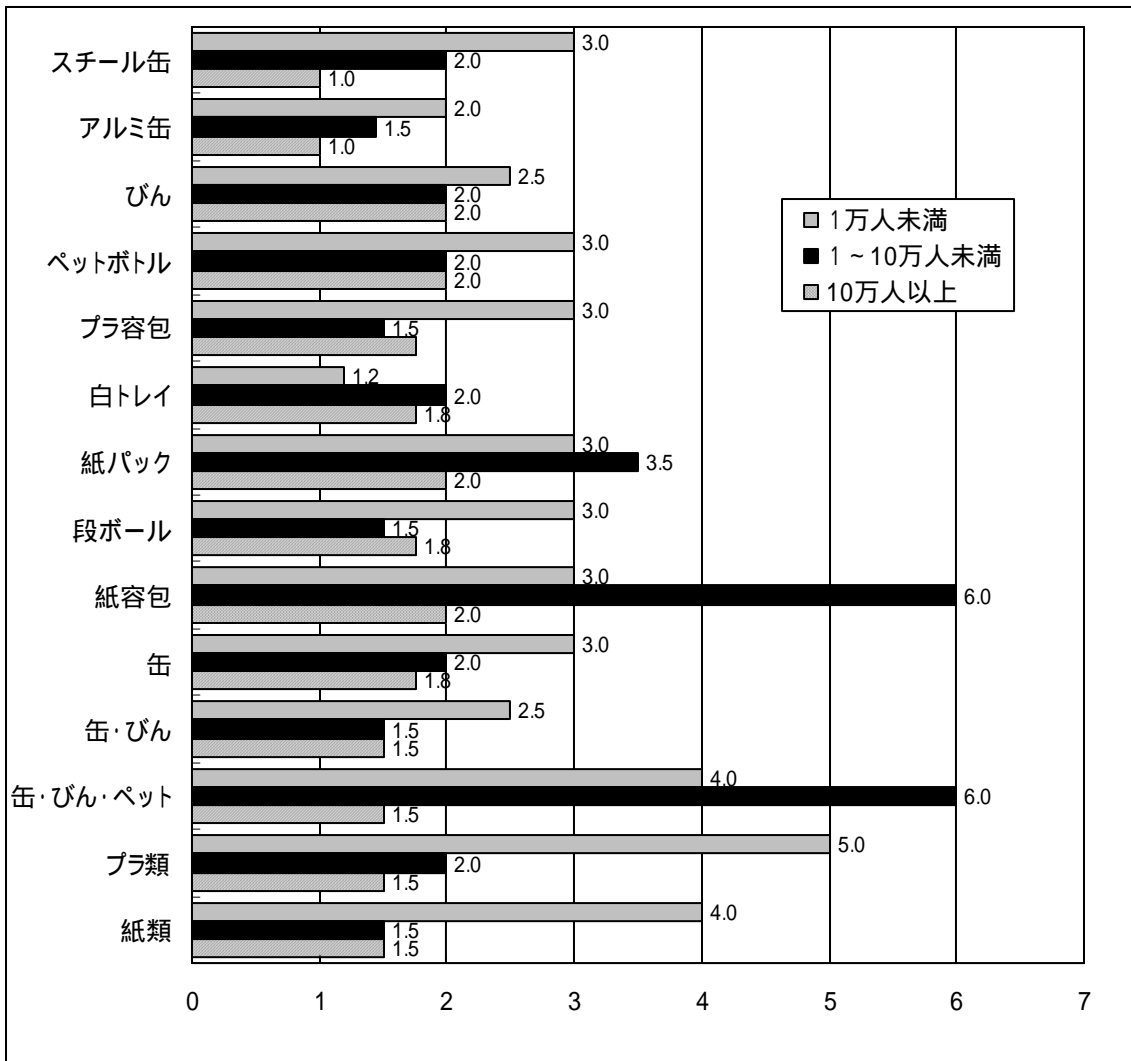
(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-29 収集車種別の出動一回当たりの所要時間 (h/回)

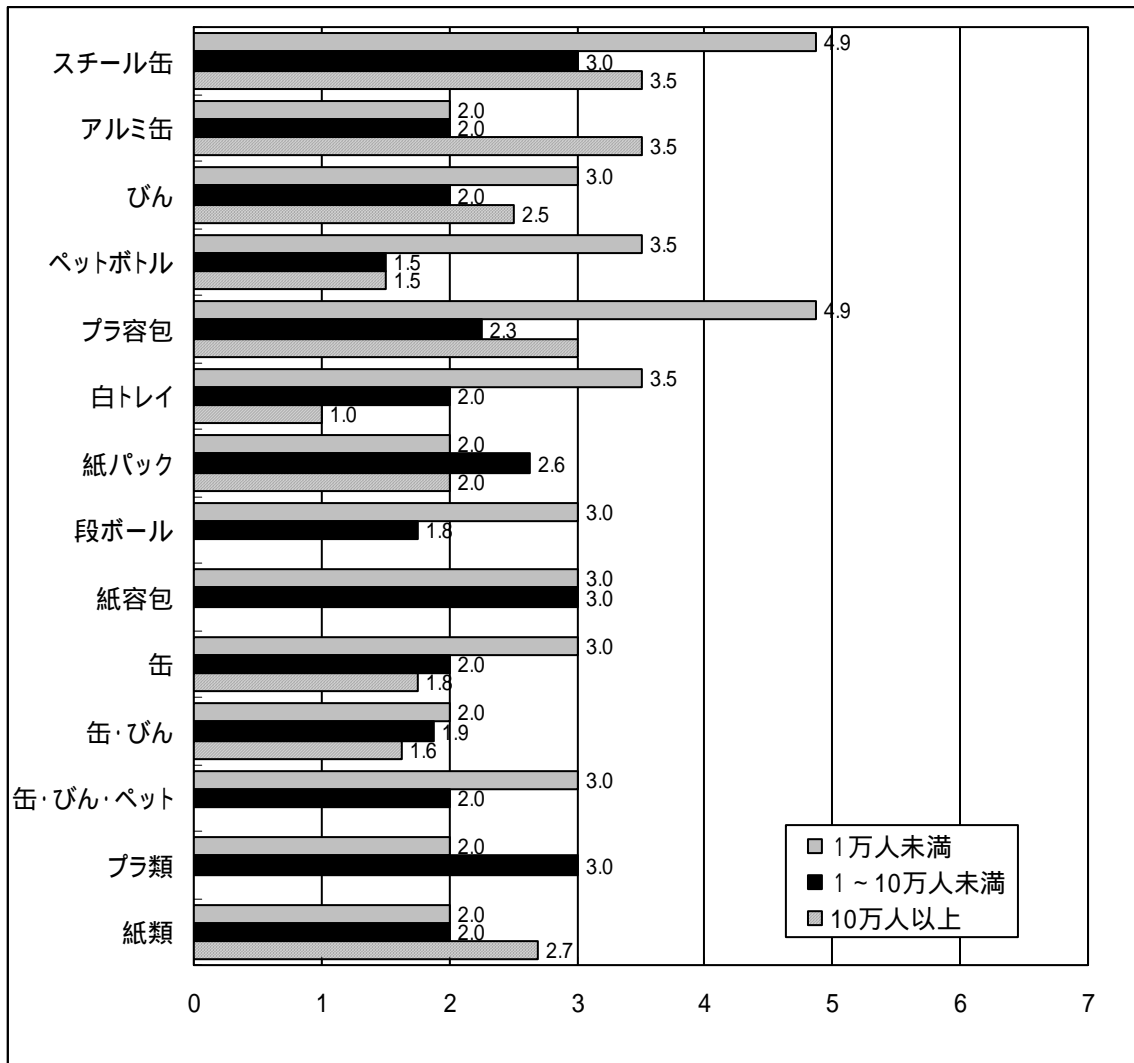


(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-30 パッカー車の出動一回当たりの所要時間

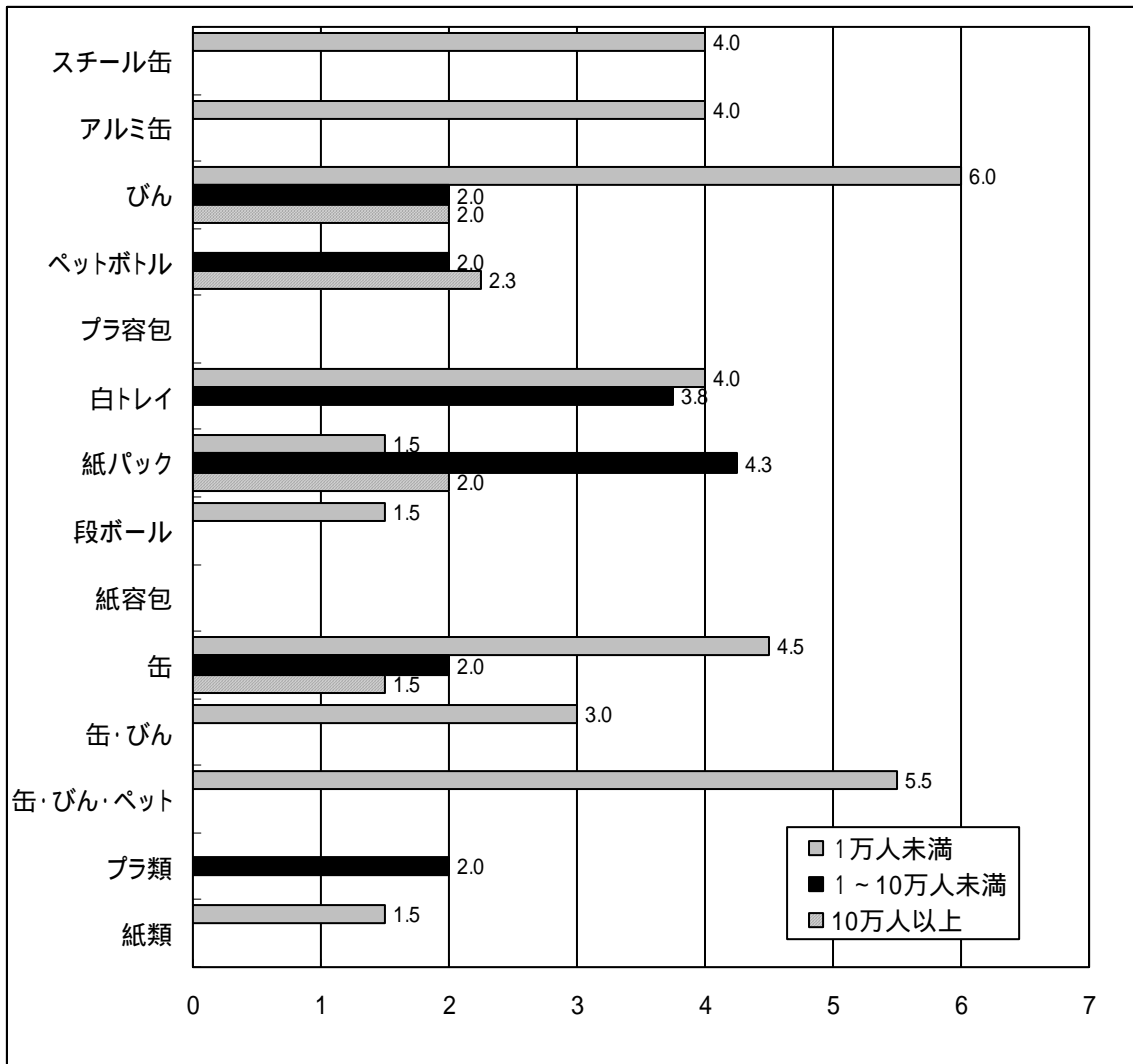




(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注)図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-31 平ボディー車の出動一回当たりの所要時間



(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注)図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-32 その他特殊車出動一回当たりの所要時間

## 一時間当たりの収集量

パッカー車、平ボディー車及びその他特殊車の出動一時間当たりの収集量を表 1-1-25～表 1-1-27 及び図 1-1-33 に示す（「その他特殊車」については(2)用語集を参照）。なお、同図中の値は全人口区分における中央値である。

平ボディー車の収集量は他の2車種の収集量と比べて少ない傾向にある。

なお、一時間当たりの収集量は以下の方法で各市区町村及び一部事務組合毎に算出し、その値を基に平均値や中央値、25%値、75%値を算出している。

「一時間当たりの収集量(t/h)」＝「直営収集量(t/年)」÷「出動回数(回/年)」÷「出動一回当たりの所要時間(h/回)」

表 1-1-25 (1/2) パッカー車の一時間当たりの収集量(t/h)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	11	0.27	0.18	0.26	0.31
アルミ缶	8	0.15	0.08	0.16	0.19
びん	23	0.56	0.25	0.42	0.79
ペットボトル	87	0.19	0.08	0.13	0.27
プラ容包	23	0.28	0.15	0.23	0.41
白トレイ	6	0.05	0.02	0.03	0.05
紙パック	9	0.24	0.03	0.04	0.42
段ボール	36	0.55	0.29	0.48	0.68
紙容包	4	0.10	0.06	0.10	0.14
缶	66	0.30	0.15	0.22	0.36
缶・びん	20	0.64	0.47	0.58	0.84
缶・びん・ペット	16	0.58	0.30	0.48	0.68
プラ類	36	0.36	0.14	0.29	0.47
紙類	17	0.94	0.66	0.98	1.25
1万人未満					
スチール缶	2	0.16	0.08	0.16	0.24
アルミ缶	3	0.10	0.04	0.08	0.15
びん	5	0.33	0.16	0.30	0.48
ペットボトル	11	0.12	0.05	0.10	0.11
プラ容包	5	0.25	0.17	0.23	0.28
白トレイ	2	0.12	0.08	0.12	0.15
紙パック	1	0.03	0.03	0.03	0.03
段ボール	5	0.31	0.22	0.29	0.31
紙容包	1	0.17	0.17	0.17	0.17
缶	12	0.21	0.14	0.19	0.26
缶・びん	1	0.29	0.29	0.29	0.29
缶・びん・ペット	3	0.61	0.17	0.20	0.85
プラ類	4	0.14	0.10	0.16	0.20
紙類	1	0.25	0.25	0.25	0.25

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-25 (2/2) パッカー車の一時間当たりの収集量(t/h)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	8	0.23	0.20	0.24	0.29
アルミ缶	4	0.15	0.12	0.16	0.19
びん	13	0.61	0.25	0.42	1.03
ペットボトル	39	0.21	0.08	0.16	0.27
プラ容包	5	0.28	0.20	0.27	0.38
白トレイ	3	0.02	0.02	0.02	0.03
紙パック	4	0.15	0.04	0.04	0.15
段ボール	21	0.59	0.30	0.48	0.68
紙容包	2	0.09	0.06	0.09	0.11
缶	36	0.34	0.16	0.26	0.40
缶・びん	8	0.57	0.44	0.49	0.64
缶・びん・ペット	1	0.09	0.09	0.09	0.09
プラ類	19	0.33	0.10	0.27	0.42
紙類	8	0.83	0.54	0.97	1.25
10万人以上					
スチール缶	1	0.88	0.88	0.88	0.88
アルミ缶	1	0.35	0.35	0.35	0.35
びん	5	0.66	0.41	0.68	0.90
ペットボトル	36	0.19	0.08	0.12	0.29
プラ容包	13	0.29	0.14	0.17	0.49
白トレイ	1	0.02	0.02	0.02	0.02
紙パック	4	0.38	0.21	0.35	0.52
段ボール	10	0.59	0.35	0.57	0.70
紙容包	1	0.06	0.06	0.06	0.06
缶	18	0.28	0.12	0.18	0.30
缶・びん	10	0.71	0.53	0.64	0.81
缶・びん・ペット	12	0.61	0.44	0.51	0.68
プラ類	12	0.47	0.26	0.45	0.58
紙類	7	1.09	0.76	0.98	1.26

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-26 (1/2) 平ボディ一車の一時間当たりの収集量(t/h)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	6	0.13	0.05	0.16	0.18
アルミ缶	8	0.09	0.01	0.08	0.14
びん	78	0.40	0.16	0.31	0.54
ペットボトル	61	0.11	0.05	0.08	0.15
プラ容包	4	0.37	0.02	0.12	0.47
白トレイ	27	0.03	0.01	0.02	0.03
紙パック	30	0.07	0.01	0.04	0.09
段ボール	14	0.35	0.08	0.29	0.39
紙容包	5	0.20	0.05	0.09	0.39
缶	37	0.26	0.08	0.14	0.26
缶・びん	15	0.48	0.15	0.20	0.36
缶・びん・ペット	7	0.47	0.28	0.49	0.65
プラ類	4	0.14	0.01	0.05	0.18
紙類	13	0.58	0.22	0.47	0.85
1万人未満					
スチール缶	4	0.12	0.01	0.10	0.21
アルミ缶	5	0.08	0.01	0.01	0.14
びん	22	0.24	0.09	0.19	0.27
ペットボトル	19	0.09	0.02	0.07	0.11
プラ容包	1	0.02	0.02	0.02	0.02
白トレイ	11	0.04	0.01	0.03	0.03
紙パック	8	0.05	0.02	0.03	0.06
段ボール	6	0.18	0.05	0.17	0.31
紙容包	3	0.15	0.04	0.05	0.22
缶	10	0.18	0.04	0.07	0.16
缶・びん	7	0.29	0.17	0.23	0.44
缶・びん・ペット	4	0.57	0.43	0.65	0.78
プラ類	3	0.19	0.05	0.09	0.28
紙類	3	0.53	0.38	0.40	0.63

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-26 (2/2) 平ボディー車の一時間当たりの収集量(t/h)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	1	0.14	0.14	0.14	0.14
アルミ缶	2	0.12	0.10	0.12	0.13
びん	33	0.54	0.24	0.38	0.64
ペットボトル	30	0.13	0.05	0.08	0.17
プラ容包	2	0.72	0.47	0.72	0.98
白トレイ	11	0.04	0.01	0.01	0.03
紙パック	16	0.05	0.01	0.02	0.07
段ボール	8	0.47	0.22	0.37	0.69
紙容包	2	0.26	0.18	0.26	0.35
缶	21	0.30	0.11	0.16	0.26
缶・びん	6	0.79	0.09	0.16	0.30
缶・びん・ペット	3	0.35	0.28	0.45	0.47
プラ類	1	0.00	0.00	0.00	0.00
紙類	7	0.69	0.16	0.48	1.00
10万人以上					
スチール缶	1	0.18	0.18	0.18	0.18
アルミ缶	1	0.07	0.07	0.07	0.07
びん	18	0.38	0.20	0.35	0.54
ペットボトル	10	0.12	0.09	0.11	0.16
プラ容包	1	0.01	0.01	0.01	0.01
白トレイ	4	0.03	0.01	0.02	0.04
紙パック	6	0.15	0.06	0.13	0.20
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	0.28	0.28	0.28	0.29
缶・びん	2	0.19	0.18	0.19	0.19
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	3	0.36	0.26	0.47	0.52

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-27 (1/2) その他特殊車の一時間当たりの収集量(t/h)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	1	0.16	0.16	0.16	0.16
アルミ缶	1	0.08	0.08	0.08	0.08
びん	8	0.52	0.24	0.32	0.74
ペットボトル	6	0.09	0.09	0.10	0.10
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	3	0.10	0.04	0.04	0.13
紙パック	3	0.09	0.07	0.10	0.12
段ボール	1	0.40	0.40	0.40	0.40
紙容包	0	-	-	-	-
缶	7	0.14	0.08	0.13	0.15
缶・びん	1	0.20	0.20	0.20	0.20
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	1	0.07	0.07	0.07	0.07
紙類	1	1.53	1.53	1.53	1.53
1万人未満					
スチール缶	1	0.16	0.16	0.16	0.16
アルミ缶	1	0.08	0.08	0.08	0.08
びん	1	0.23	0.23	0.23	0.23
ペットボトル	0	-	-	-	-
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	1	0.04	0.04	0.04	0.04
紙パック	1	0.13	0.13	0.13	0.13
段ボール	1	0.40	0.40	0.40	0.40
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	0.14	0.13	0.14	0.15
缶・びん	1	0.20	0.20	0.20	0.20
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	1	1.53	1.53	1.53	1.53

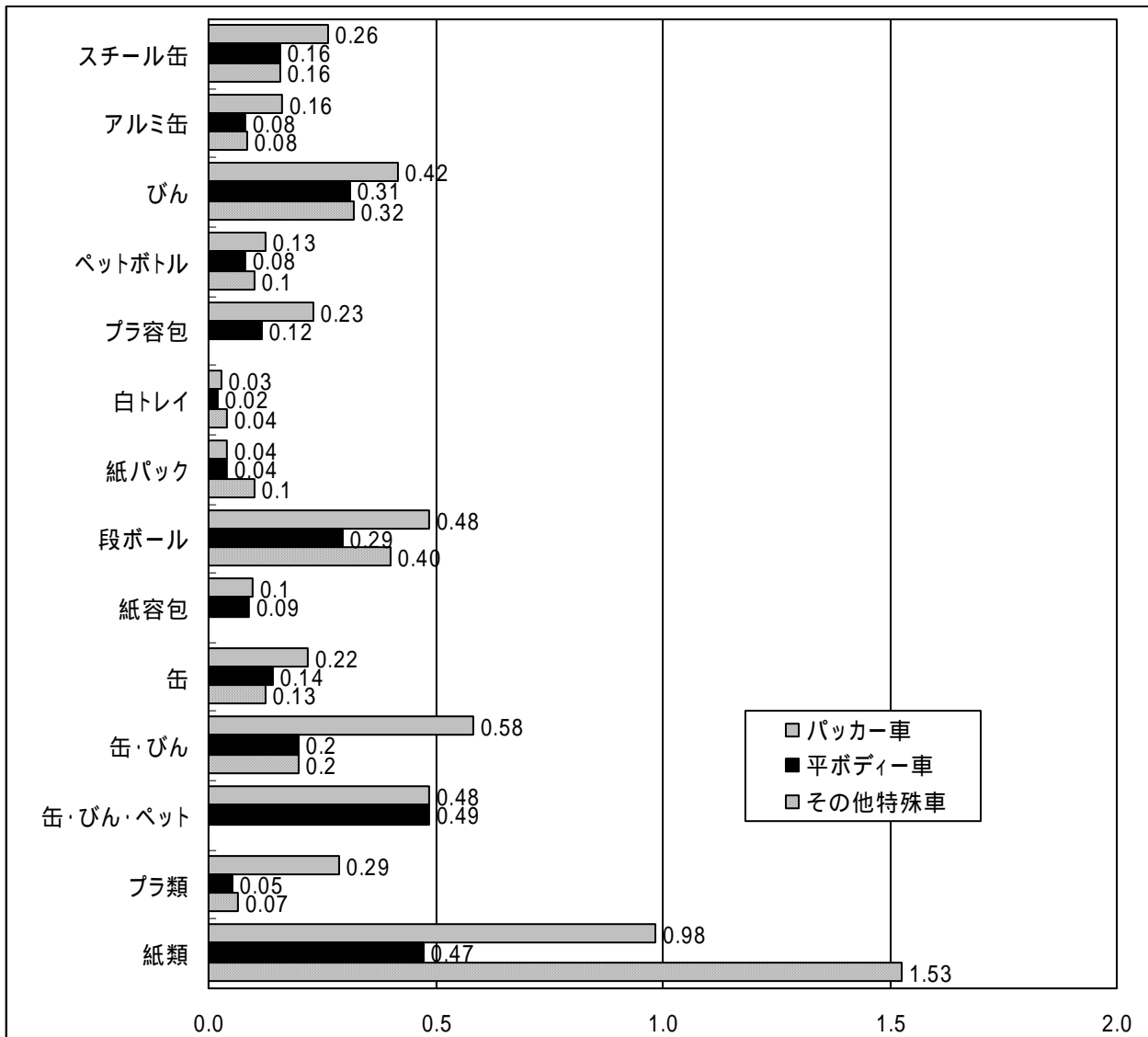
(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-27 (2/2) その他特殊車の一時間当たりの収集量(t/h)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	5	0.57	0.24	0.29	0.74
ペットボトル	4	0.09	0.08	0.09	0.10
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	2	0.12	0.08	0.12	0.17
紙パック	1	0.04	0.04	0.04	0.04
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	4	0.09	0.06	0.08	0.10
缶・びん	0	-	-	-	-
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	1	0.07	0.07	0.07	0.07
紙類	0	-	-	-	-
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	2	0.55	0.45	0.55	0.65
ペットボトル	2	0.11	0.10	0.11	0.11
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	1	0.10	0.10	0.10	0.10
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	1	0.38	0.38	0.38	0.38
缶・びん	0	-	-	-	-
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	0	-	-	-	-

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。





(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注)図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-33 収集車両別の一時間当たりの収集量 ( t/h )

### 収集車両一台当たりの乗車人数

収集車両一台当たりの乗車人数を表 1-1-28～表 1-1-30 及び図 1-1-34 に示す（「その他特殊車」については(2)用語集を参照）。なお、同図中の値は全人口区分における中央値である。

収集車両一台当たりの乗車人数の中央値はいずれの車種についても 2～3 人である。

表 1-1-28 (1/2) パッカー車の一台当たりの乗車人数(人/台)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	13	2.27	2.00	2.00	3.00
アルミ缶	9	2.22	2.00	2.00	3.00
びん	33	2.36	2.00	2.00	3.00
ペットボトル	106	2.40	2.00	2.00	3.00
プラ容包	31	2.39	2.00	3.00	3.00
白トレイ	8	2.25	2.00	2.00	2.25
紙パック	14	2.29	2.00	2.00	3.00
段ボール	51	2.36	2.00	2.00	3.00
紙容包	4	2.00	1.75	2.00	2.25
缶	86	2.38	2.00	2.00	3.00
缶・びん	31	2.66	2.00	3.00	3.00
缶・びん・ペット	23	2.70	2.25	3.00	3.00
プラ類	46	2.46	2.00	2.00	3.00
紙類	30	2.67	2.00	3.00	3.00
1万人未満					
スチール缶	2	2.00	2.00	2.00	2.00
アルミ缶	3	2.00	2.00	2.00	2.00
びん	8	2.00	2.00	2.00	2.00
ペットボトル	11	2.09	2.00	2.00	2.00
プラ容包	5	1.80	2.00	2.00	2.00
白トレイ	2	2.50	2.25	2.50	2.75
紙パック	1	2.00	2.00	2.00	2.00
段ボール	6	1.67	1.25	2.00	2.00
紙容包	1	2.00	2.00	2.00	2.00
缶	15	1.83	1.75	2.00	2.00
缶・びん	1	2.00	2.00	2.00	2.00
缶・びん・ペット	4	1.75	1.75	2.00	2.00
プラ類	5	1.90	2.00	2.00	2.00
紙類	3	2.33	2.00	2.00	2.50

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-28 (2/2) パッカー車の一台当たりの乗車人数(人/台)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	9	2.17	2.00	2.00	3.00
アルミ缶	4	2.25	1.75	2.50	3.00
びん	16	2.31	2.00	2.00	3.00
ペットボトル	48	2.36	2.00	2.00	3.00
プラ容包	9	1.89	1.00	2.00	2.00
白トレイ	4	2.00	2.00	2.00	2.00
紙パック	6	2.33	2.00	2.50	3.00
段ボール	28	2.45	2.00	2.75	3.00
紙容包	2	2.00	1.50	2.00	2.50
缶	45	2.44	2.00	2.00	3.00
缶・びん	16	2.53	2.00	2.75	3.00
缶・びん・ペット	1	2.00	2.00	2.00	2.00
プラ類	22	2.41	2.00	2.00	3.00
紙類	11	2.64	2.00	3.00	3.00
10万人以上					
スチール缶	2	3.00	3.00	3.00	3.00
アルミ缶	2	2.50	2.25	2.50	2.75
びん	9	2.78	3.00	3.00	3.00
ペットボトル	44	2.50	2.00	3.00	3.00
プラ容包	16	2.88	3.00	3.00	3.00
白トレイ	2	2.50	2.25	2.50	2.75
紙パック	7	2.29	2.00	2.00	2.50
段ボール	16	2.50	2.00	2.50	3.00
紙容包	1	2.00	2.00	2.00	2.00
缶	23	2.67	2.00	3.00	3.00
缶・びん	12	2.83	3.00	3.00	3.00
缶・びん・ペット	18	2.94	3.00	3.00	3.00
プラ類	18	2.64	2.00	3.00	3.00
紙類	15	2.73	2.00	3.00	3.00

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-29 (1/2) 平ボディ車の一台当たりの乗車人数(人/台)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	6	2.00	2.00	2.00	2.00
アルミ缶	8	2.00	1.75	2.00	2.25
びん	97	2.29	2.00	2.00	3.00
ペットボトル	63	2.13	2.00	2.00	2.00
プラ容包	5	2.00	2.00	2.00	2.00
白トレイ	29	2.06	2.00	2.00	2.00
紙パック	34	2.03	2.00	2.00	2.00
段ボール	20	1.91	1.38	2.00	2.00
紙容包	8	1.75	1.75	2.00	2.00
缶	42	2.20	2.00	2.00	3.00
缶・びん	19	2.29	2.00	2.00	3.00
缶・びん・ペット	9	2.22	2.00	2.00	3.00
プラ類	4	1.75	1.75	2.00	2.00
紙類	27	2.30	2.00	2.00	3.00
1万人未満					
スチール缶	4	2.00	1.75	2.00	2.25
アルミ缶	4	1.75	1.00	1.50	2.25
びん	26	1.94	2.00	2.00	2.00
ペットボトル	19	1.84	1.50	2.00	2.00
プラ容包	2	2.00	2.00	2.00	2.00
白トレイ	12	1.92	1.75	2.00	2.00
紙パック	10	1.50	1.00	1.50	2.00
段ボール	12	1.63	1.00	1.75	2.00
紙容包	4	1.75	1.75	2.00	2.00
缶	12	1.96	1.88	2.00	2.00
缶・びん	7	2.00	2.00	2.00	2.00
缶・びん・ペット	6	2.17	1.25	2.50	3.00
プラ類	3	1.67	1.50	2.00	2.00
紙類	7	1.71	1.00	2.00	2.00

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-29 (2/2) 平ボディー車の一台当たりの乗車人数(人/台)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	1	2.00	2.00	2.00	2.00
アルミ缶	3	2.33	2.00	2.00	2.50
びん	43	2.37	2.00	2.00	3.00
ペットボトル	32	2.32	2.00	2.00	3.00
プラ容包	2	2.00	2.00	2.00	2.00
白トレイ	11	2.24	2.00	2.00	2.80
紙パック	16	2.13	2.00	2.00	2.00
段ボール	8	2.33	2.00	2.00	2.70
紙容包	3	1.67	1.50	2.00	2.00
缶	24	2.29	2.00	2.00	3.00
缶・びん	9	2.62	2.00	3.00	3.00
缶・びん・ペット	3	2.33	2.00	2.00	2.50
プラ類	1	2.00	2.00	2.00	2.00
紙類	11	2.45	2.00	2.00	3.00
10万人以上					
スチール缶	1	2.00	2.00	2.00	2.00
アルミ缶	1	2.00	2.00	2.00	2.00
びん	22	2.64	2.00	3.00	3.00
ペットボトル	10	2.10	2.00	2.00	2.00
プラ容包	1	2.00	2.00	2.00	2.00
白トレイ	5	2.00	2.00	2.00	2.00
紙パック	8	2.50	2.00	2.50	3.00
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	1	2.00	2.00	2.00	2.00
缶	2	2.50	2.25	2.50	2.75
缶・びん	3	2.00	1.50	2.00	2.50
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	6	2.67	3.00	3.00	3.00

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-30 (1/2) その他特殊車の一台当たりの乗車人数(人/台)

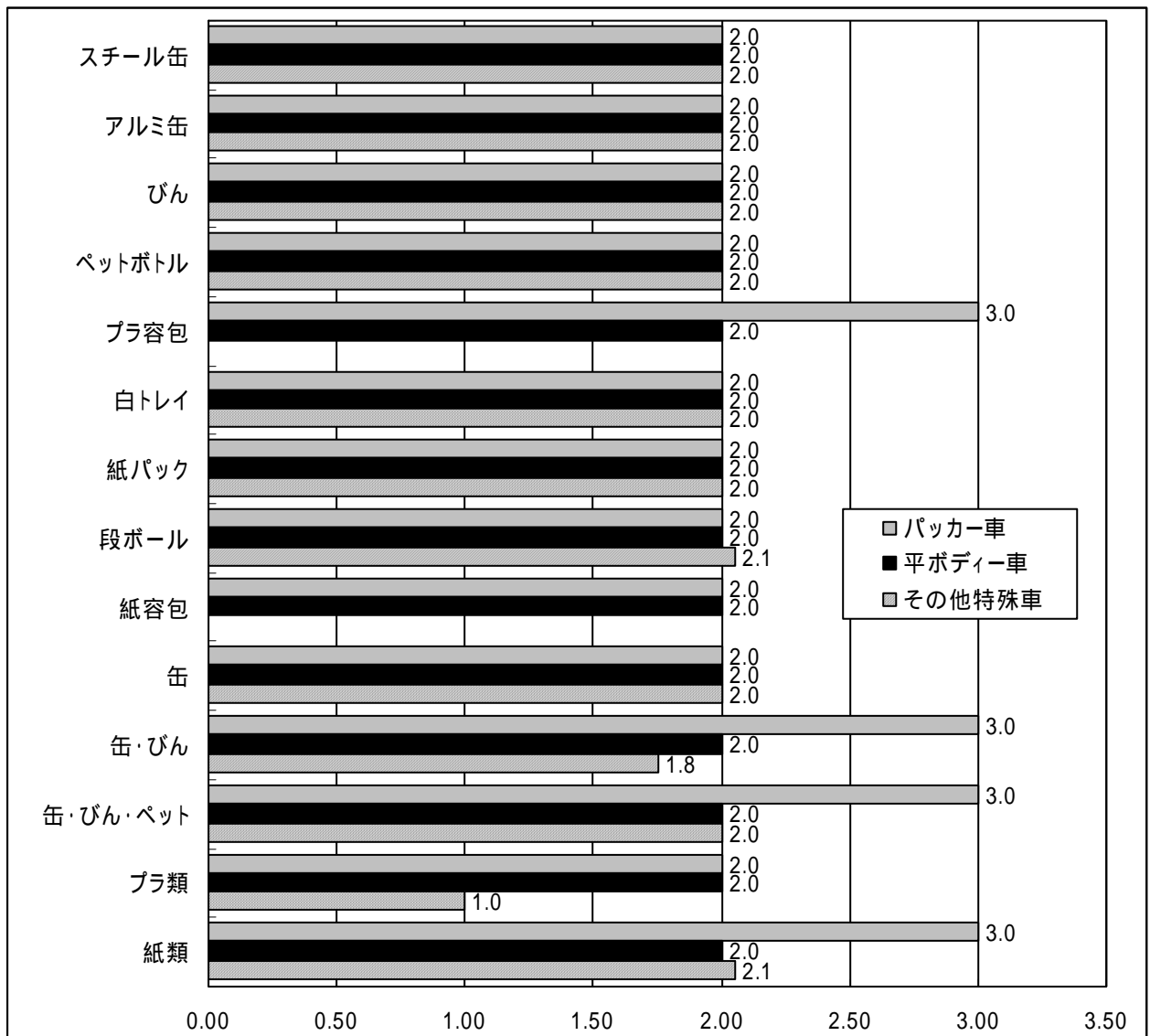
積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	1	2.00	2.00	2.00	2.00
アルミ缶	1	2.00	2.00	2.00	2.00
びん	11	2.27	2.00	2.00	3.00
ペットボトル	6	2.00	2.00	2.00	2.00
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	3	1.67	1.50	2.00	2.00
紙パック	4	1.75	1.75	2.00	2.00
段ボール	2	2.05	2.03	2.05	2.08
紙容包	0	-	-	-	-
缶	7	2.14	2.00	2.00	2.00
缶・びん	2	1.75	1.63	1.75	1.88
缶・びん・ペット	2	2.00	2.00	2.00	2.00
プラ類	1	1.00	1.00	1.00	1.00
紙類	2	2.05	2.03	2.05	2.08
1万人未満					
スチール缶	1	2.00	2.00	2.00	2.00
アルミ缶	1	2.00	2.00	2.00	2.00
びん	3	2.00	2.00	2.00	2.00
ペットボトル	0	-	-	-	-
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	1	2.00	2.00	2.00	2.00
紙パック	1	2.00	2.00	2.00	2.00
段ボール	1	2.00	2.00	2.00	2.00
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	2.00	2.00	2.00	2.00
缶・びん	1	2.00	2.00	2.00	2.00
缶・びん・ペット	2	2.00	2.00	2.00	2.00
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	1	2.00	2.00	2.00	2.00

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-30 (2/2) その他特殊車の一台当たりの乗車人数 (人/台)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	6	2.33	2.00	2.50	3.00
ペットボトル	4	1.75	1.75	2.00	2.00
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	2	1.50	1.25	1.50	1.75
紙パック	2	2.00	2.00	2.00	2.00
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	4	2.25	2.00	2.00	2.25
缶・びん	1	1.50	1.50	1.50	1.50
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	1	1.00	1.00	1.00	1.00
紙類	0	-	-	-	-
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	2	2.50	2.25	2.50	2.75
ペットボトル	2	2.50	2.25	2.50	2.75
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	1	1.00	1.00	1.00	1.00
段ボール	1	2.10	2.10	2.10	2.10
紙容包	0	-	-	-	-
缶	1	2.00	2.00	2.00	2.00
缶・びん	0	-	-	-	-
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	1	2.10	2.10	2.10	2.10

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-34 収集車両別の一台当たりの乗車人数 (人/台)



### 平均積載率

パッカー車、平ボディー車及びその他特殊車の平均積載率を表1-1-31～表1-1-33及び図1-1-35に示す(「その他特殊車」については(2)用語集を参照)。なお、同図中の値は全人口区分における中央値である。

白色トレイや紙パック等軽量の廃棄物については積載率が低い傾向にある。

なお、平均積載率は以下の方法で各市区町村及び一部事務組合毎に算出し、その値を基に平均値や中央値、25%値、75%値を算出している。

「平均積載率(%)」=「直営収集量(t/年)」÷「出動回数(回/年)」÷「最大積載量(t/台)」

表 1-1-31 (1/2) パッカー車の平均積載率(%)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	10	27.7	19.7	25.8	30.6
アルミ缶	7	11.4	8.9	10.0	13.3
びん	23	45.5	23.0	51.0	62.7
ペットボトル	89	18.4	7.4	12.7	18.7
プラ容包	24	24.3	10.8	19.7	26.8
白トレイ	6	3.8	1.7	1.8	2.1
紙パック	8	18.2	9.9	18.0	24.8
段ボール	36	40.1	23.9	33.8	53.9
紙容包	4	20.7	11.0	18.8	28.5
缶	69	26.5	12.3	18.7	38.4
缶・びん	20	42.6	34.4	41.0	45.0
缶・びん・ペット	16	41.9	24.5	32.3	47.8
プラ類	37	25.4	15.2	20.7	31.2
紙類	17	57.7	41.2	57.7	81.6
1万人未満					
スチール缶	1	31.3	31.3	31.3	31.3
アルミ缶	2	14.6	11.5	14.6	17.7
びん	5	34.8	19.8	22.1	24.0
ペットボトル	11	14.8	5.2	12.5	16.7
プラ容包	5	32.6	8.6	16.7	42.6
白トレイ	2	8.0	5.1	8.0	10.9
紙パック	1	4.2	4.2	4.2	4.2
段ボール	5	31.3	19.6	23.6	43.8
紙容包	1	25.0	25.0	25.0	25.0
缶	13	30.7	13.4	24.2	49.0
缶・びん	1	71.7	71.7	71.7	71.7
缶・びん・ペット	3	67.4	55.6	75.0	82.9
プラ類	4	22.3	15.1	25.1	32.2
紙類	1	50.7	50.7	50.7	50.7

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-31 (2/2) パッカー車の平均積載率(%)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	8	27.6	18.2	24.2	29.8
アルミ缶	4	10.1	8.2	11.3	13.2
びん	13	48.5	28.6	59.2	62.9
ペットボトル	39	18.3	7.6	12.7	19.3
プラ容包	6	28.7	16.7	21.8	39.0
白トレイ	3	1.7	1.6	1.7	1.8
紙パック	4	12.4	9.1	12.1	15.4
段ボール	21	39.6	28.1	33.7	52.5
紙容包	2	25.8	19.1	25.8	32.4
缶	37	26.3	15.0	18.8	38.4
缶・びん	8	39.8	33.3	38.9	46.7
缶・びん・ペット	1	22.5	22.5	22.5	22.5
プラ類	19	24.4	14.1	19.9	26.6
紙類	8	56.0	35.4	61.9	84.5
10万人以上					
スチール缶	1	25.3	25.3	25.3	25.3
アルミ缶	1	10.0	10.0	10.0	10.0
びん	5	48.6	37.6	51.0	61.2
ペットボトル	37	19.4	7.9	13.0	18.7
プラ容包	13	19.1	10.9	20.5	25.0
白トレイ	1	1.7	1.7	1.7	1.7
紙パック	3	30.5	25.0	26.5	34.1
段ボール	10	45.4	25.1	41.6	56.7
紙容包	1	6.4	6.4	6.4	6.4
缶	18	22.0	11.3	14.5	26.4
缶・びん	10	42.5	35.1	41.0	44.0
缶・びん・ペット	12	37.1	24.2	28.6	37.2
プラ類	13	28.1	20.3	22.0	36.6
紙類	7	61.4	40.2	67.3	81.5

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-32 (1/2) 平ボディ一車の平均積載率 (%)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	5	15.9	9.2	12.5	20.8
アルミ缶	8	9.0	4.2	7.4	12.6
びん	77	38.9	25.0	32.6	50.0
ペットボトル	59	14.1	5.2	9.1	19.5
プラ容包	3	2.8	1.5	1.6	3.5
白トレイ	18	5.0	1.9	3.2	6.6
紙パック	25	13.9	2.1	5.2	15.5
段ボール	14	37.0	7.1	25.5	66.7
紙容包	5	32.3	4.2	16.4	58.3
缶	33	24.3	10.2	18.2	27.7
缶・びん	15	34.2	17.3	25.0	47.9
缶・びん・ペット	7	53.5	20.8	45.0	87.2
プラ類	2	29.9	21.9	29.9	37.8
紙類	13	52.9	35.4	49.3	84.8
1万人未満					
スチール缶	3	9.2	7.5	9.2	10.9
アルミ缶	4	7.8	4.4	7.4	10.8
びん	20	36.0	19.6	31.6	42.8
ペットボトル	18	15.9	4.5	6.7	23.4
プラ容包	1	1.6	1.6	1.6	1.6
白トレイ	8	4.5	1.8	4.1	7.2
紙パック	7	6.0	3.2	4.2	6.7
段ボール	6	27.5	4.1	14.1	35.7
紙容包	3	22.0	3.8	4.2	31.3
缶	8	25.6	10.2	13.4	29.2
缶・びん	7	32.2	19.4	25.0	44.0
缶・びん・ペット	4	56.4	20.9	56.0	91.4
プラ類	2	29.9	21.9	29.9	37.8
紙類	3	62.4	51.1	66.7	75.8

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-32 (2/2) 平ボディ一車の平均積載率 (%)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	1	20.8	20.8	20.8	20.8
アルミ缶	3	9.5	3.8	4.6	12.7
びん	33	42.4	21.9	36.7	57.6
ペットボトル	30	13.8	5.2	9.3	19.5
プラ容包	1	5.5	5.5	5.5	5.5
白トレイ	6	7.7	3.2	4.7	8.2
紙パック	11	18.0	1.9	6.0	17.7
段ボール	8	44.0	17.4	44.4	71.0
紙容包	2	47.8	32.1	47.8	63.5
缶	19	24.8	11.2	18.2	26.3
缶・びん	5	36.7	17.2	25.5	45.8
缶・びん・ペット	3	49.7	31.6	45.0	65.4
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	7	50.0	32.6	47.8	68.5
10万人以上					
スチール缶	1	31.1	31.1	31.1	31.1
アルミ缶	1	12.1	12.1	12.1	12.1
びん	19	39.5	29.5	32.6	40.1
ペットボトル	9	13.3	6.9	9.4	16.5
プラ容包	1	1.5	1.5	1.5	1.5
白トレイ	3	2.4	1.9	2.1	2.7
紙パック	7	15.4	5.1	12.5	17.7
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	24.5	23.2	24.5	25.8
缶・びん	3	34.5	16.0	17.4	44.5
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	3	50.2	27.8	49.3	72.1

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-33 (1/2) その他特殊車の平均積載率 (%)

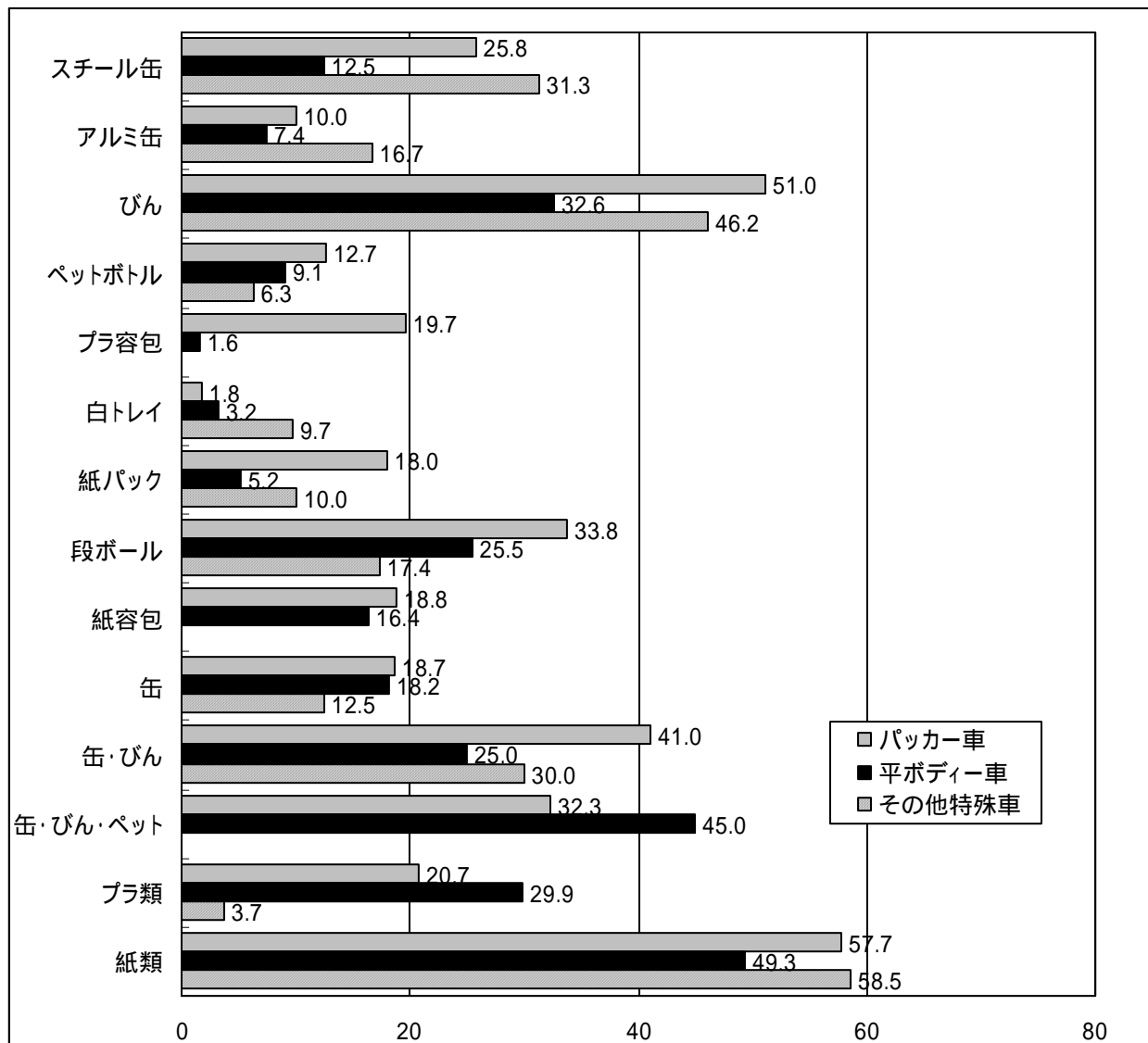
積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	1	31.3	31.3	31.3	31.3
アルミ缶	1	16.7	16.7	16.7	16.7
びん	9	46.2	29.9	46.2	56.5
ペットボトル	6	9.5	4.6	6.3	13.0
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	3	19.3	7.6	9.7	26.2
紙パック	3	11.0	8.3	10.0	13.2
段ボール	2	17.4	16.1	17.4	18.8
紙容包	0	-	-	-	-
缶	7	27.8	8.4	12.5	31.9
缶・びん	1	30.0	30.0	30.0	30.0
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	1	3.7	3.7	3.7	3.7
紙類	2	58.5	49.6	58.5	67.5
1万人未満					
スチール缶	1	31.3	31.3	31.3	31.3
アルミ缶	1	16.7	16.7	16.7	16.7
びん	1	76.4	76.4	76.4	76.4
ペットボトル	0	-	-	-	-
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	1	5.6	5.6	5.6	5.6
紙パック	1	6.7	6.7	6.7	6.7
段ボール	1	20.1	20.1	20.1	20.1
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	68.8	55.2	68.8	82.3
缶・びん	1	30.0	30.0	30.0	30.0
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	1	76.4	76.4	76.4	76.4

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-33 (2/2) その他特殊車の平均積載率 (%)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	6	39.4	25.6	32.4	46.4
ペットボトル	4	8.7	4.1	5.0	9.6
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	2	26.2	17.9	26.2	34.4
紙パック	1	16.3	16.3	16.3	16.3
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	4	8.7	7.4	8.4	9.7
缶・びん	0	-	-	-	-
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	1	3.7	3.7	3.7	3.7
紙類	0	-	-	-	-
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	2	51.3	48.8	51.3	53.9
ペットボトル	2	10.9	8.8	10.9	13.0
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	1	10.0	10.0	10.0	10.0
段ボール	1	14.7	14.7	14.7	14.7
紙容包	0	-	-	-	-
缶	1	22.1	22.1	22.1	22.1
缶・びん	0	-	-	-	-
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	1	40.7	40.7	40.7	40.7

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-35 収集車両別の平均積載率(%)

平ボディー車で収集する際の袋またはコンテナを使用した場合と使用しない場合の積載率を表1-1-34～表1-1-35に示す(「コンテナ」については(2)用語集を参照)。また、図1-1-36に袋またはコンテナ使用の場合と不使用の場合における平均積載率を全人口区分の中央値で示す。

スチール缶、アルミ缶及びプラスチック製容器包装については、収集時に袋またはコンテナを使用した場合の方が積載率が高い。一方、その他の区分については使用しない場合の方が積載率が高い。

表1-1-34 (1/2) 袋またはコンテナを使用した場合の平ボディー車の平均積載率(%)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	4	16.7	8.4	15.0	23.4
アルミ缶	5	10.7	4.6	12.1	14.2
びん	48	36.8	25.5	30.6	39.9
ペットボトル	31	14.6	5.2	7.6	23.0
プラ容包	2	3.5	2.5	3.5	4.5
白トレイ	8	5.2	1.4	3.2	4.1
紙パック	5	21.7	3.5	4.2	20.8
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	3	33.2	10.3	16.4	47.8
缶	15	26.5	10.3	13.5	24.5
缶・びん	6	35.4	19.1	22.7	50.9
缶・びん・ペット	3	27.3	18.4	23.3	34.2
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	0	-	-	-	-
1万人未満					
スチール缶	2	7.5	6.6	7.5	8.4
アルミ缶	2	8.1	5.1	8.1	11.1
びん	11	35.7	21.9	31.9	45.2
ペットボトル	9	15.3	5.6	6.3	29.2
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	2	1.2	1.1	1.2	1.3
紙パック	3	2.9	2.3	3.5	3.8
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	1	4.2	4.2	4.2	4.2
缶	4	28.1	12.6	13.4	28.9
缶・びん	3	32.7	19.4	19.9	39.6
缶・びん・ペット	2	18.4	16.0	18.4	20.9
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	0	-	-	-	-

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



表 1-1-34 (2/2) 袋またはコンテナを使用した場合の平ボディ車の平均積載率(%)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	1	20.8	20.8	20.8	20.8
アルミ缶	2	12.7	8.6	12.7	16.8
びん	19	39.2	20.6	27.8	38.8
ペットボトル	15	14.7	4.8	9.2	21.5
プラ容包	1	5.5	5.5	5.5	5.5
白トレイ	4	8.7	3.4	4.7	10.1
紙パック	1	79.2	79.2	79.2	79.2
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	2	47.8	32.1	47.8	63.5
缶	8	28.8	9.8	14.5	27.8
缶・びん	1	25.5	25.5	25.5	25.5
缶・びん・ペット	1	45.0	45.0	45.0	45.0
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	0	-	-	-	-
10万人以上					
スチール缶	1	31.1	31.1	31.1	31.1
アルミ缶	1	12.1	12.1	12.1	12.1
びん	16	37.2	29.1	31.9	39.9
ペットボトル	6	14.5	5.9	9.6	23.1
プラ容包	1	1.5	1.5	1.5	1.5
白トレイ	1	3.3	3.3	3.3	3.3
紙パック	1	20.8	20.8	20.8	20.8
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	24.5	23.2	24.5	25.8
缶・びん	2	44.5	31.0	44.5	58.1
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	0	-	-	-	-

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-35 (1/2) 袋またはコンテナを使用していない場合の平ボディー車の平均積載率(%)

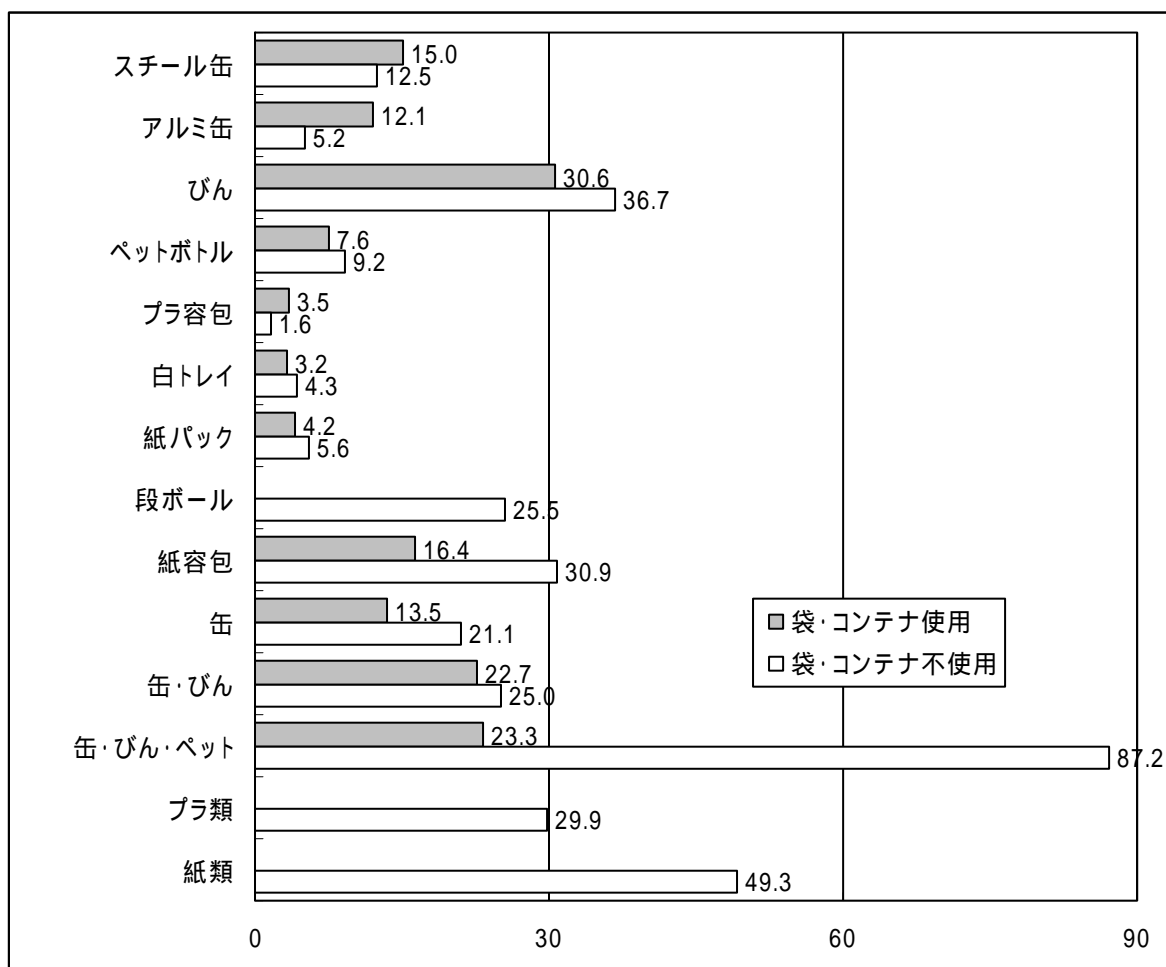
積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	1	12.5	12.5	12.5	12.5
アルミ缶	3	6.0	4.1	5.2	7.4
びん	29	42.3	25.0	36.7	57.6
ペットボトル	28	13.5	5.2	9.2	16.5
プラ容包	1	1.6	1.6	1.6	1.6
白トレイ	10	4.9	2.0	4.3	7.9
紙パック	20	11.9	2.1	5.6	14.8
段ボール	14	37.0	7.1	25.5	66.7
紙容包	2	30.9	17.2	30.9	44.6
缶	18	22.4	11.5	21.1	30.4
缶・びん	9	33.4	15.0	25.0	45.8
缶・びん・ペット	4	73.2	68.9	87.2	91.4
プラ類	2	29.9	21.9	29.9	37.8
紙類	13	52.9	35.4	49.3	84.8
1万人未満					
スチール缶	1	12.5	12.5	12.5	12.5
アルミ缶	2	7.4	6.3	7.4	8.6
びん	9	36.4	20.0	31.3	36.7
ペットボトル	9	16.5	4.2	7.1	16.7
プラ容包	1	1.6	1.6	1.6	1.6
白トレイ	6	5.6	3.1	6.5	7.9
紙パック	4	8.3	4.5	6.7	10.4
段ボール	6	27.5	4.1	14.1	35.7
紙容包	2	30.9	17.2	30.9	44.6
缶	4	23.2	9.6	15.6	29.2
缶・びん	4	31.9	22.4	31.5	41.0
缶・びん・ペット	2	94.3	91.4	94.3	97.1
プラ類	2	29.9	21.9	29.9	37.8
紙類	3	62.4	51.1	66.7	75.8

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-35 (2/2) 袋またはコンテナを使用していない場合の平ボディ車の平均積載率(%)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	1	3.0	3.0	3.0	3.0
びん	14	46.7	35.3	49.7	60.1
ペットボトル	15	12.8	6.0	9.4	15.9
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	2	5.6	3.9	5.6	7.3
紙パック	10	11.9	1.9	4.0	14.9
段ボール	8	44.0	17.4	44.4	71.0
紙容包	0	-	-	-	-
缶	11	21.8	16.9	20.9	26.3
缶・びん	4	39.5	16.6	31.5	54.4
缶・びん・ペット	2	52.0	35.1	52.0	68.9
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	7	50.0	32.6	47.8	68.5
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	3	51.6	31.5	32.6	62.2
ペットボトル	3	10.9	8.2	9.4	12.9
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	2	1.9	1.8	1.9	2.0
紙パック	6	14.5	5.1	8.9	14.0
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	0	-	-	-	-
缶・びん	1	14.5	14.5	14.5	14.5
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	3	50.2	27.8	49.3	72.1

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-36 平ボディ一車の平均積載率(%) (袋またはコンテナ使用/不使用)

## 最大積載量

収集車両の最大積載量を表 1-1-1～表 1-1-3 及び図 1-1-1 に示す（「その他特殊車」については(2)用語集を参照）。なお、同図中の値は全人口区分における中央値である。

最大積載量の中央値はパッカー車が 1.0～2.8t、平ボディ車が 1.5～2.5t、その他特殊車が 0.2～4.0t である。

表 1-1-1 (1/2) パッカー車の最大積載量 (t/台)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	12	2.5	2.0	2.0	2.4
アルミ缶	8	2.3	2.0	2.0	2.2
びん	31	2.6	2.0	2.0	3.4
ペットボトル	106	2.3	2.0	2.0	2.5
プラ容包	30	2.5	2.0	2.0	3.0
白トレイ	8	2.3	2.0	2.0	2.3
紙パック	14	2.5	2.0	2.0	2.7
段ボール	50	2.4	2.0	2.0	2.7
紙容包	4	2.0	2.0	2.0	2.0
缶	83	2.5	2.0	2.0	2.8
缶・びん	31	2.1	2.0	2.0	2.0
缶・びん・ペット	20	2.5	2.0	2.5	3.0
プラ類	46	2.6	2.0	2.2	3.1
紙類	30	2.5	2.0	2.0	2.9
1万人未満					
スチール缶	1	2.0	2.0	2.0	2.0
アルミ缶	2	2.0	2.0	2.0	2.0
びん	8	2.7	2.0	2.3	3.0
ペットボトル	11	2.5	2.0	2.0	2.6
プラ容包	5	1.9	2.0	2.0	2.0
白トレイ	2	2.0	2.0	2.0	2.0
紙パック	1	2.0	2.0	2.0	2.0
段ボール	6	2.7	2.0	2.1	3.5
紙容包	1	2.0	2.0	2.0	2.0
缶	15	2.5	2.0	2.0	2.6
缶・びん	1	1.0	1.0	1.0	1.0
缶・びん・ペット	4	2.5	1.8	2.4	3.0
プラ類	5	2.3	2.0	2.0	2.7
紙類	3	2.1	1.6	2.0	2.5

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-1 (2/2) パッカー車の最大積載量 (t/台)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	9	2.4	2.0	2.0	2.0
アルミ缶	4	2.2	2.0	2.0	2.2
びん	16	2.7	2.0	2.0	3.6
ペットボトル	48	2.4	2.0	2.0	2.5
プラ容包	10	2.9	2.0	2.7	3.9
白トレイ	4	2.6	2.0	2.5	3.1
紙パック	6	2.4	2.0	2.0	2.2
段ボール	28	2.4	2.0	2.0	2.6
紙容包	2	2.0	2.0	2.0	2.0
缶	43	2.5	2.0	2.0	3.1
缶・びん	16	2.0	2.0	2.0	2.0
缶・びん・ペット	1	2.5	2.5	2.5	2.5
プラ類	22	2.7	2.0	2.1	3.9
紙類	11	2.4	2.0	2.0	2.5
10万人以上					
スチール缶	2	2.8	2.4	2.8	3.1
アルミ缶	2	2.8	2.4	2.8	3.1
びん	7	2.2	2.0	2.0	2.5
ペットボトル	44	2.2	2.0	2.0	2.5
プラ容包	14	2.5	2.0	2.1	2.9
白トレイ	2	2.0	2.0	2.0	2.0
紙パック	7	2.7	2.0	2.5	3.1
段ボール	15	2.4	2.0	2.2	2.6
紙容包	1	2.0	2.0	2.0	2.0
缶	22	2.2	2.0	2.0	2.5
缶・びん	12	2.2	2.0	2.0	2.3
缶・びん・ペット	15	2.5	2.0	2.5	3.0
プラ類	18	2.6	2.0	2.4	3.1
紙類	15	2.6	2.0	2.5	3.1

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-2 (1/2) 平ボディー車の最大積載量 (t/台)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	6	2.3	2.0	2.0	2.0
アルミ缶	9	2.4	2.0	2.0	2.0
びん	96	2.1	2.0	2.0	2.0
ペットボトル	63	2.1	2.0	2.0	2.0
プラ容包	4	1.9	1.9	2.0	2.0
白トレイ	27	2.3	2.0	2.0	2.0
紙パック	33	1.9	2.0	2.0	2.0
段ボール	19	1.8	2.0	2.0	2.0
紙容包	7	1.8	2.0	2.0	2.0
缶	42	2.1	2.0	2.0	2.0
缶・びん	19	2.0	2.0	2.0	2.0
缶・びん・ペット	9	2.6	2.0	2.0	3.7
プラ類	4	2.0	2.0	2.0	2.0
紙類	26	2.0	1.3	2.0	2.0
1万人未満					
スチール缶	4	2.5	2.0	2.0	2.5
アルミ缶	5	2.4	2.0	2.0	2.0
びん	27	2.0	2.0	2.0	2.0
ペットボトル	19	2.0	2.0	2.0	2.0
プラ容包	2	2.0	2.0	2.0	2.0
白トレイ	11	2.6	2.0	2.0	3.4
紙パック	9	1.8	2.0	2.0	2.0
段ボール	11	1.7	1.5	2.0	2.0
紙容包	4	2.0	2.0	2.0	2.0
缶	13	2.0	2.0	2.0	2.0
缶・びん	7	2.5	2.0	2.0	3.0
缶・びん・ペット	6	2.8	2.0	2.5	3.5
プラ類	3	2.0	2.0	2.0	2.0
紙類	7	1.9	1.3	2.0	2.0

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-2 (2/2) 平ボディ車の最大積載量 (t/台)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	1	2.0	2.0	2.0	2.0
アルミ缶	3	2.7	2.0	2.0	3.0
びん	41	2.2	2.0	2.0	2.0
ペットボトル	32	2.0	2.0	2.0	2.0
プラ容包	1	2.0	2.0	2.0	2.0
白トレイ	11	2.1	1.9	2.0	2.0
紙パック	16	1.9	1.8	2.0	2.0
段ボール	8	2.1	2.0	2.0	2.0
紙容包	3	1.5	1.2	2.0	2.0
缶	23	2.2	2.0	2.0	2.0
缶・びん	9	1.9	2.0	2.0	2.0
缶・びん・ペット	3	2.3	1.5	2.0	3.0
プラ類	1	2.0	2.0	2.0	2.0
紙類	11	2.3	1.5	2.0	3.8
10万人以上					
スチール缶	1	2.0	2.0	2.0	2.0
アルミ缶	1	2.0	2.0	2.0	2.0
びん	22	2.2	2.0	2.0	2.0
ペットボトル	10	2.2	2.0	2.0	2.0
プラ容包	1	1.5	1.5	1.5	1.5
白トレイ	4	2.0	2.0	2.0	2.0
紙パック	8	1.9	2.0	2.0	2.0
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	2.0	2.0	2.0	2.0
缶・びん	3	1.5	1.2	2.0	2.0
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	5	1.7	1.5	2.0	2.0

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



表 1-1-3 (1/2) その他特殊車の最大積載量 (t/台)

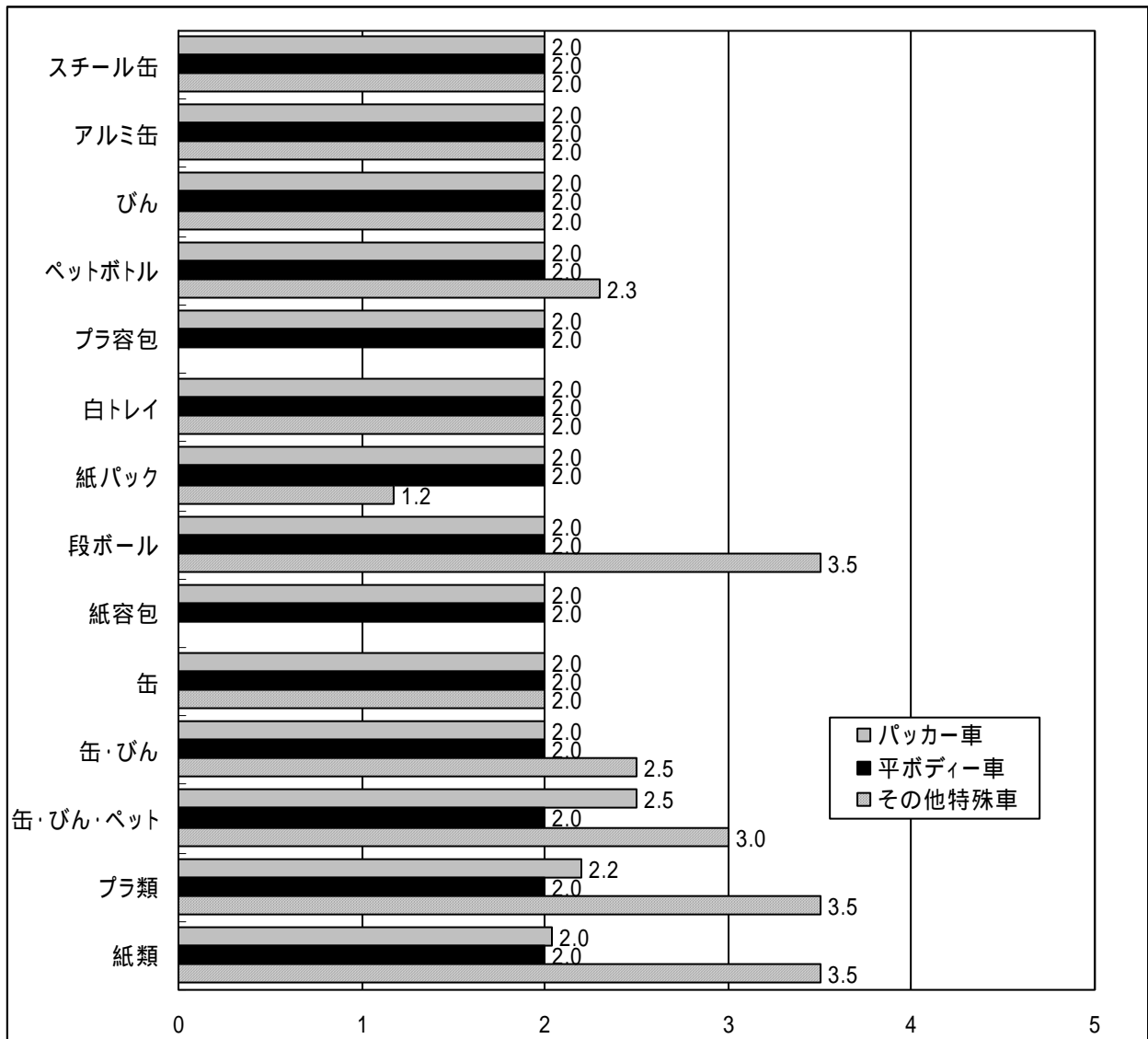
積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	1	2.0	2.0	2.0	2.0
アルミ缶	1	2.0	2.0	2.0	2.0
びん	11	2.3	2.0	2.0	2.3
ペットボトル	6	2.5	2.0	2.3	2.9
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	3	1.9	1.4	2.0	2.5
紙パック	4	1.4	0.3	1.2	2.3
段ボール	2	3.5	3.3	3.5	3.8
紙容包	0	-	-	-	-
缶	7	2.1	1.9	2.0	2.3
缶・びん	2	2.5	2.3	2.5	2.8
缶・びん・ペット	2	3.0	2.5	3.0	3.5
プラ類	1	3.5	3.5	3.5	3.5
紙類	2	3.5	3.3	3.5	3.8
1万人未満					
スチール缶	1	2.0	2.0	2.0	2.0
アルミ缶	1	2.0	2.0	2.0	2.0
びん	3	1.9	1.9	2.0	2.0
ペットボトル	0	-	-	-	-
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	1	3.0	3.0	3.0	3.0
紙パック	1	3.0	3.0	3.0	3.0
段ボール	1	3.0	3.0	3.0	3.0
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	1.2	0.8	1.2	1.5
缶・びん	1	2.0	2.0	2.0	2.0
缶・びん・ペット	2	3.0	2.5	3.0	3.5
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	1	3.0	3.0	3.0	3.0

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-3 (2/2) その他特殊車の最大積載量 (t/台)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	6	2.5	2.0	2.3	2.7
ペットボトル	4	2.6	2.0	2.5	3.1
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	2	1.4	1.1	1.4	1.7
紙パック	2	0.2	0.2	0.2	0.3
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	4	2.4	2.0	2.0	2.4
缶・びん	1	3.0	3.0	3.0	3.0
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	1	3.5	3.5	3.5	3.5
紙類	0	-	-	-	-
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	2	2.0	1.9	2.0	2.0
ペットボトル	2	2.3	2.2	2.3	2.5
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	1	2.0	2.0	2.0	2.0
段ボール	1	4.0	4.0	4.0	4.0
紙容包	0	-	-	-	-
缶	1	2.6	2.6	2.6	2.6
缶・びん	0	-	-	-	-
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	1	4.0	4.0	4.0	4.0

(注) 表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

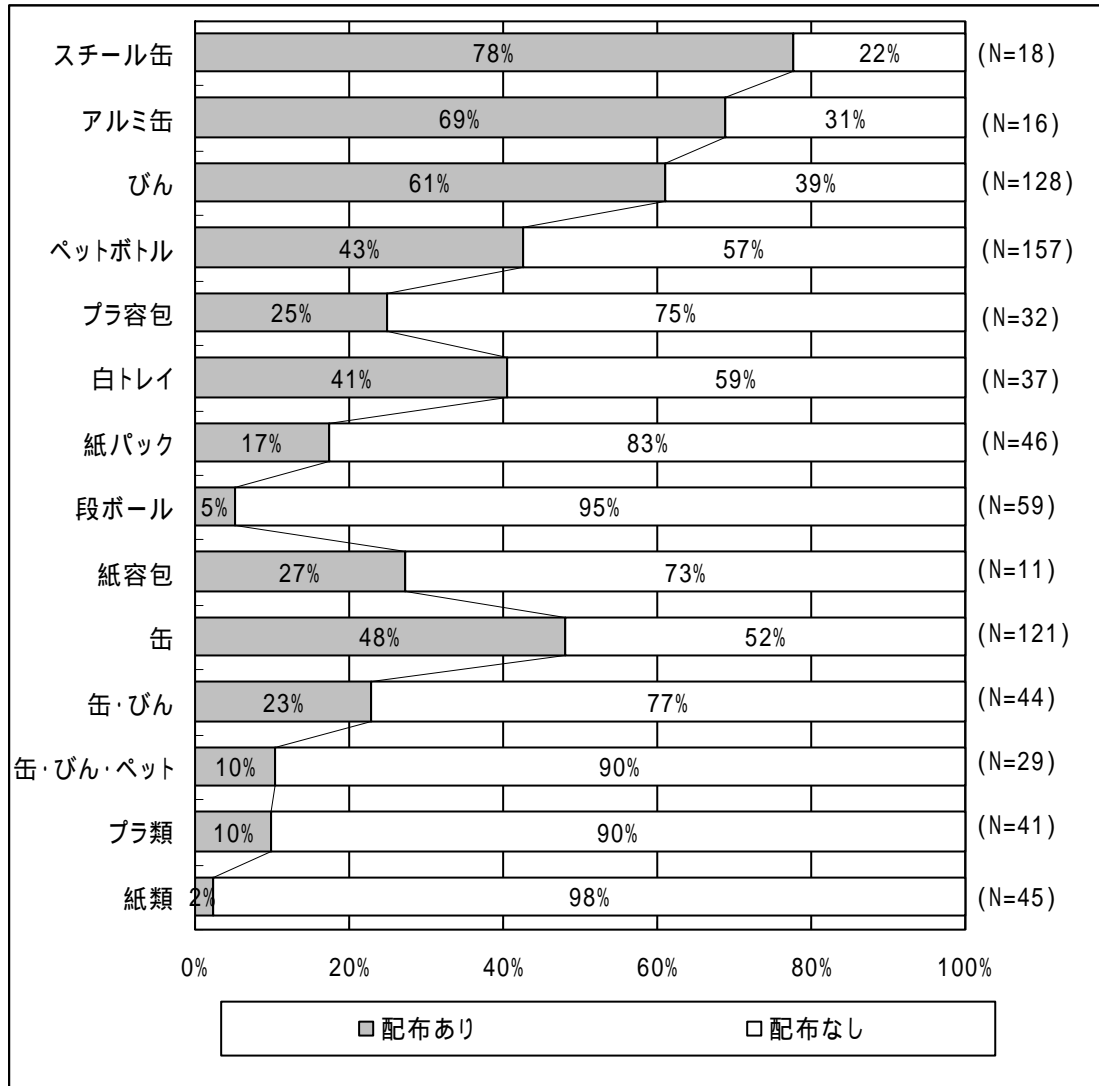
(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-1 収集車両の最大積載量 (t/回)

### 袋・コンテナの利用状況

収集時における袋やコンテナの配布状況を積載区分別に図 1-1-2 に示す(「コンテナ」については(2)用語集を参照)。

袋やコンテナを配布している割合は、収集する廃棄物の種類によって異なり、スチール缶やアルミ缶、びんについては配布割合が高く6割を超えている。一方、段ボール及び紙類については袋やコンテナを配布している割合が低い。

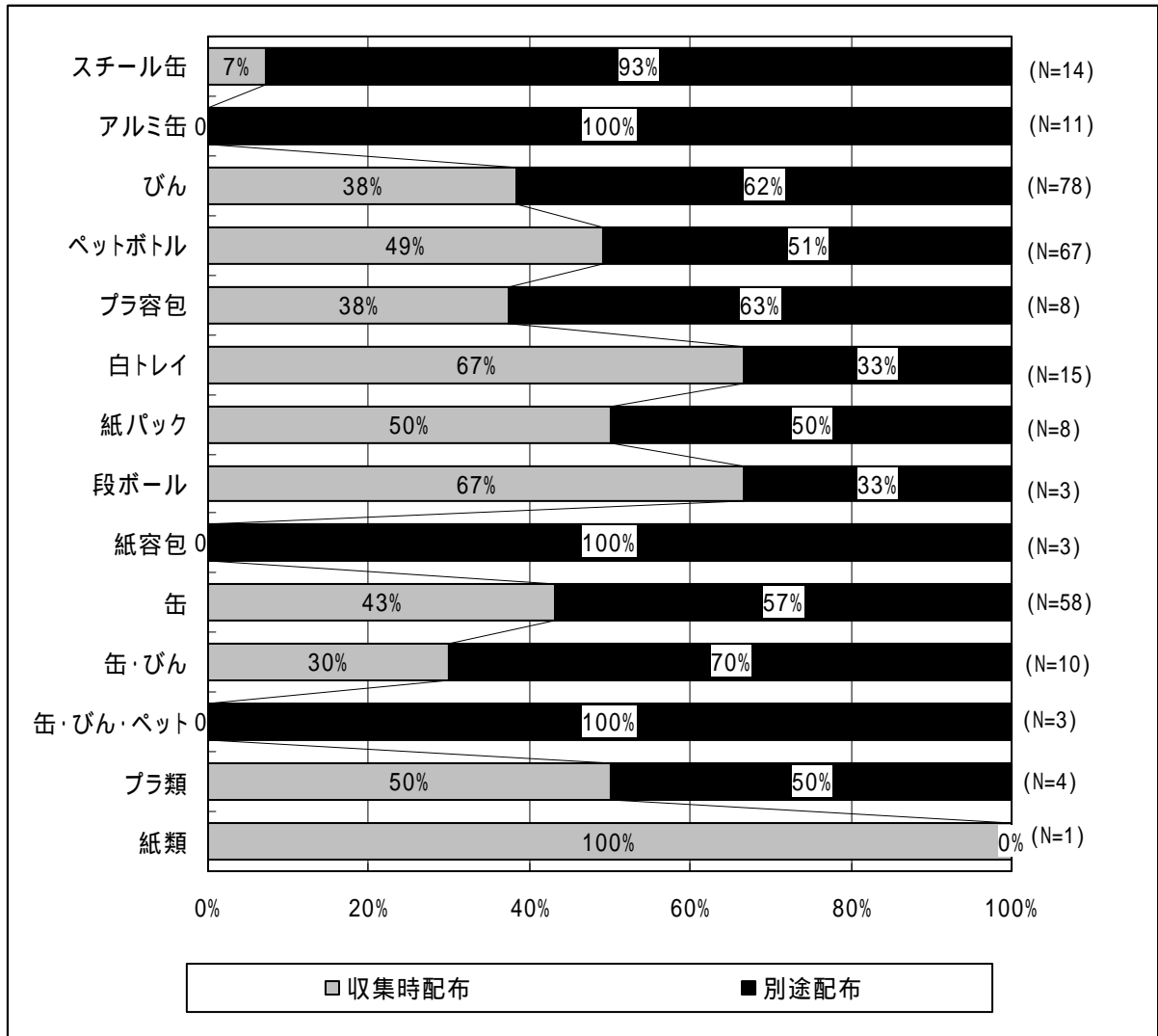


(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-2 袋・コンテナの配布状況

また、袋やコンテナの配布方法について、 廃棄物の収集時に廃棄物が入れた袋やコンテナと交換で空の袋やコンテナを配布するケース（収集時配布）と 廃棄物の収集とは別に、袋やコンテナの配布のためにのみ出動し配布するケース（別途配布）のそれぞれの割合を積載区分別に図 1-1-3 示す。

スチール缶やアルミ缶、紙容包、「缶・びん・ペット」については、別途配布されている場合が殆どである。

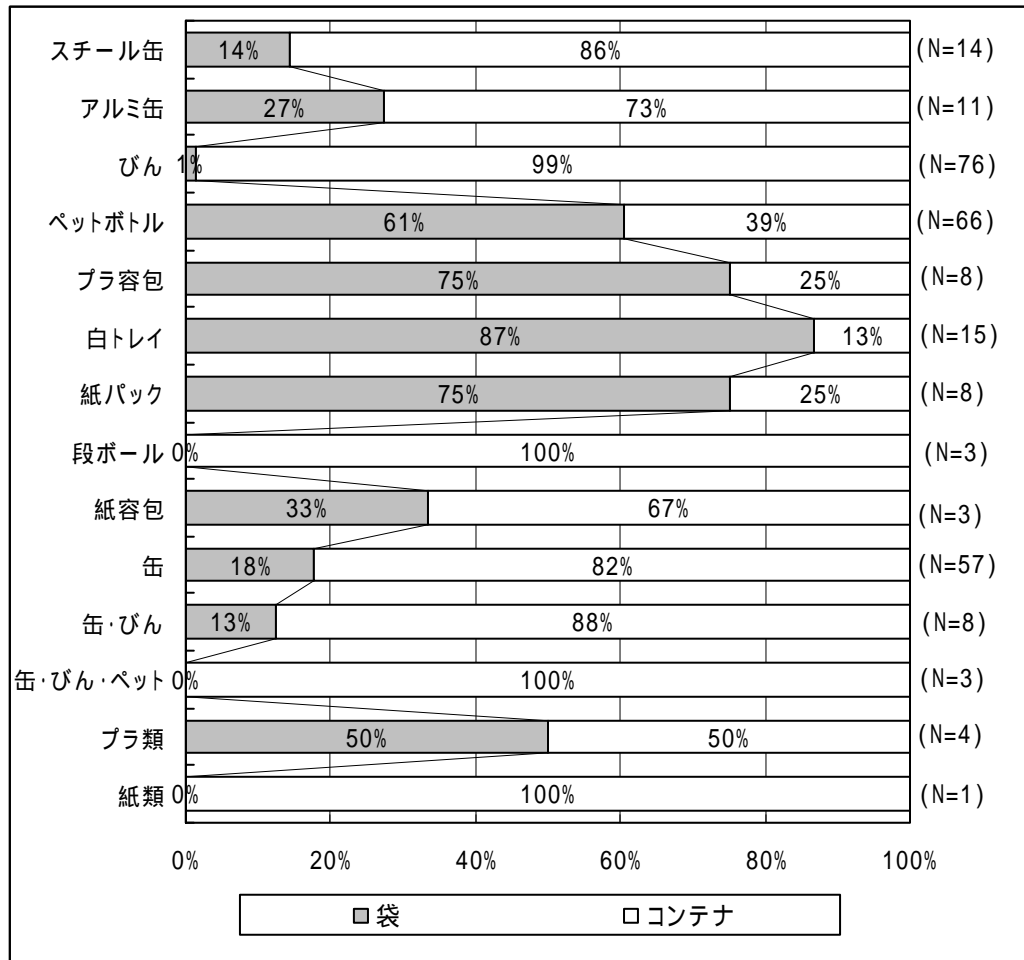


(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-3 袋・コンテナの配布方法

収集時に袋またはコンテナを利用している市区町村及び一部事務組合について、袋とコンテナの利用割合を図 1-1-4 に示す。

全体的に、コンテナを利用しているケースが多いが、ペットボトルやプラ容包、白トレイ、紙パックなどの軽量の廃棄物については、袋が利用されているケースが6割以上を占めている。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-4 利用収集容器（袋・コンテナ）の割合(%)

袋やコンテナの配布のためにのみ出勤し配布する場合（別途配布）の配布一回当たりの所要時間を全人口区分について表 1-1-4 に示す。

また、袋やコンテナを別途配布する際の車両の乗車人数を全人口区分について表 1-1-5 に示す。配布一回当たりの所要時間については中央値で 1.0～5.0(h/回)、配布車両の乗車人数は中央値で 1.0～3.0(人/台)である。

表 1-1-4 袋・コンテナ別途配布時における所要時間（h/回）

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	11	1.9	1.3	2.0	2.0
アルミ缶	9	2.0	1.2	2.0	2.0
びん	44	2.4	1.5	2.0	3.0
ペットボトル	29	2.5	1.5	2.0	3.0
プラ容包	4	3.7	2.1	2.7	4.3
白トレイ	4	3.1	2.6	3.0	3.5
紙パック	2	2.5	2.3	2.5	2.8
段ボール	1	5.0	5.0	5.0	5.0
紙容包	3	3.3	2.4	3.0	4.0
缶	31	2.4	1.5	2.0	3.0
缶・びん	5	2.5	1.0	1.0	2.0
缶・びん・ペット	3	1.5	1.3	1.5	1.8
プラ類	2	3.5	2.8	3.5	4.3
紙類	0	-	-	-	-

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-5 袋・コンテナ別途配布時における乗車人数（人/台）

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	11	2.5	2.0	3.0	3.0
アルミ缶	9	2.4	2.0	3.0	3.0
びん	44	2.1	2.0	2.0	2.1
ペットボトル	29	2.2	2.0	2.0	3.0
プラ容包	4	2.0	2.0	2.0	2.0
白トレイ	4	1.8	1.8	2.0	2.0
紙パック	2	1.5	1.3	1.5	1.8
段ボール	1	1.0	1.0	1.0	1.0
紙容包	3	1.5	1.3	1.5	1.8
缶	31	1.9	1.5	2.0	2.0
缶・びん	5	2.0	2.0	2.0	2.0
缶・びん・ペット	3	2.0	1.5	2.0	2.5
プラ類	2	2.0	1.5	2.0	2.5
紙類	0	-	-	-	-

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

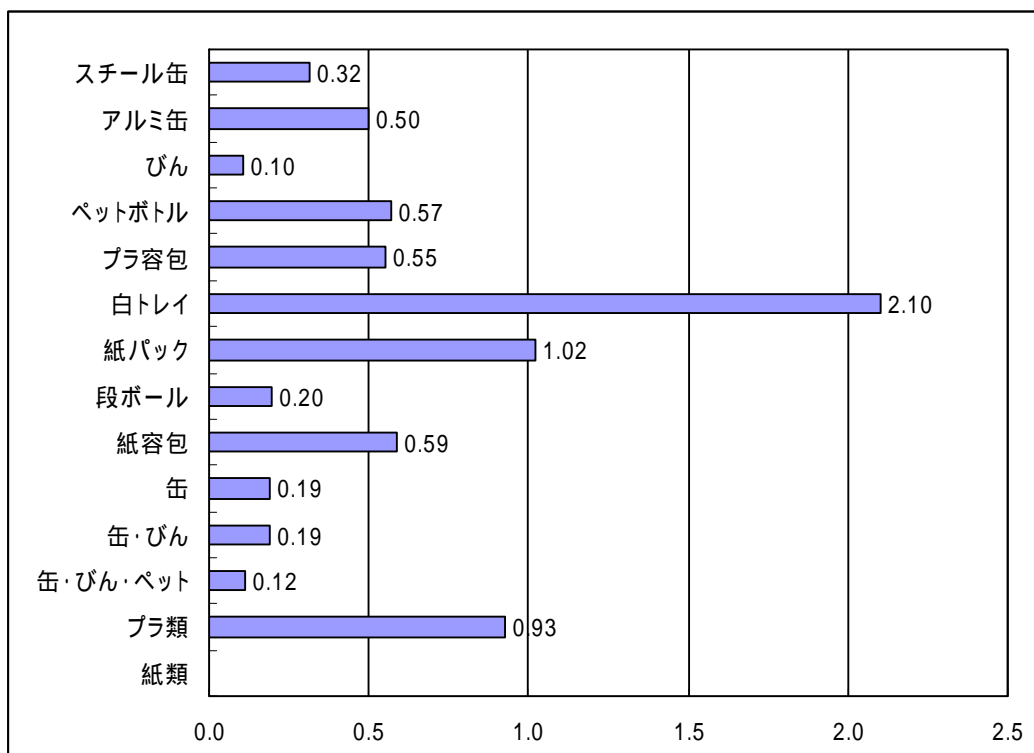
収集量当たりの袋・コンテナ代を表 1-1-6 及び図 1-1-5 に示す。なお、同図中の値は各積載区分における中央値である。

白トレイ、紙パック及びプラ類については他の区分に比べ、収集量当たりの袋・コンテナ代が高額である。

表 1-1-6 収集量当たりの袋・コンテナ代 (万円/t)

積載区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	8	0.50	0.18	0.32	0.54
アルミ缶	7	0.51	0.37	0.50	0.67
びん	49	0.22	0.05	0.10	0.22
ペットボトル	47	1.22	0.28	0.57	1.23
プラ容包	5	1.58	0.33	0.55	3.07
白トレイ	9	3.24	1.80	2.10	2.50
紙パック	3	3.18	0.77	1.02	4.51
段ボール	2	0.20	0.15	0.20	0.24
紙容包	2	0.59	0.44	0.59	0.74
缶	38	0.49	0.11	0.19	0.40
缶・びん	5	0.38	0.12	0.19	0.70
缶・びん・ペット	2	0.12	0.10	0.12	0.13
プラ類	4	1.30	0.85	0.93	1.38
紙類	0	-	-	-	-

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-5 収集量当たりの袋・コンテナ代 (万円/t)



## 1) 直営収集車両

### 利用形態

容器包装等を直営で収集している車両について、専用車と兼用車の割合を図 1-1-6 に示す。なお、「専用車」及び「兼用車」とは、以下のとおりである。

- ・ 専用車…容器包装等のみを収集する車両(「容器包装等」とは、容器包装及び容器包装以外のプラスチック類、容器包装以外の紙類(新聞、雑誌・雑紙))
- ・ 兼用車…容器包装等に加え、可燃ごみや不燃ごみなども収集する車両(収集する曜日や時間帯によって区別している)

収集車両の利用形態は81%が兼用車であり、19%が専用車である。

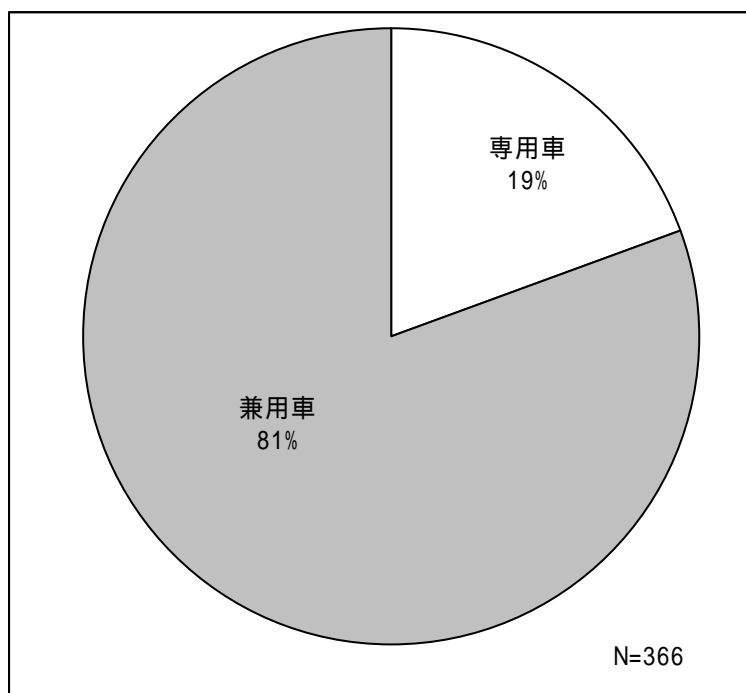


図 1-1-6 容器包装等の収集車の利用形態

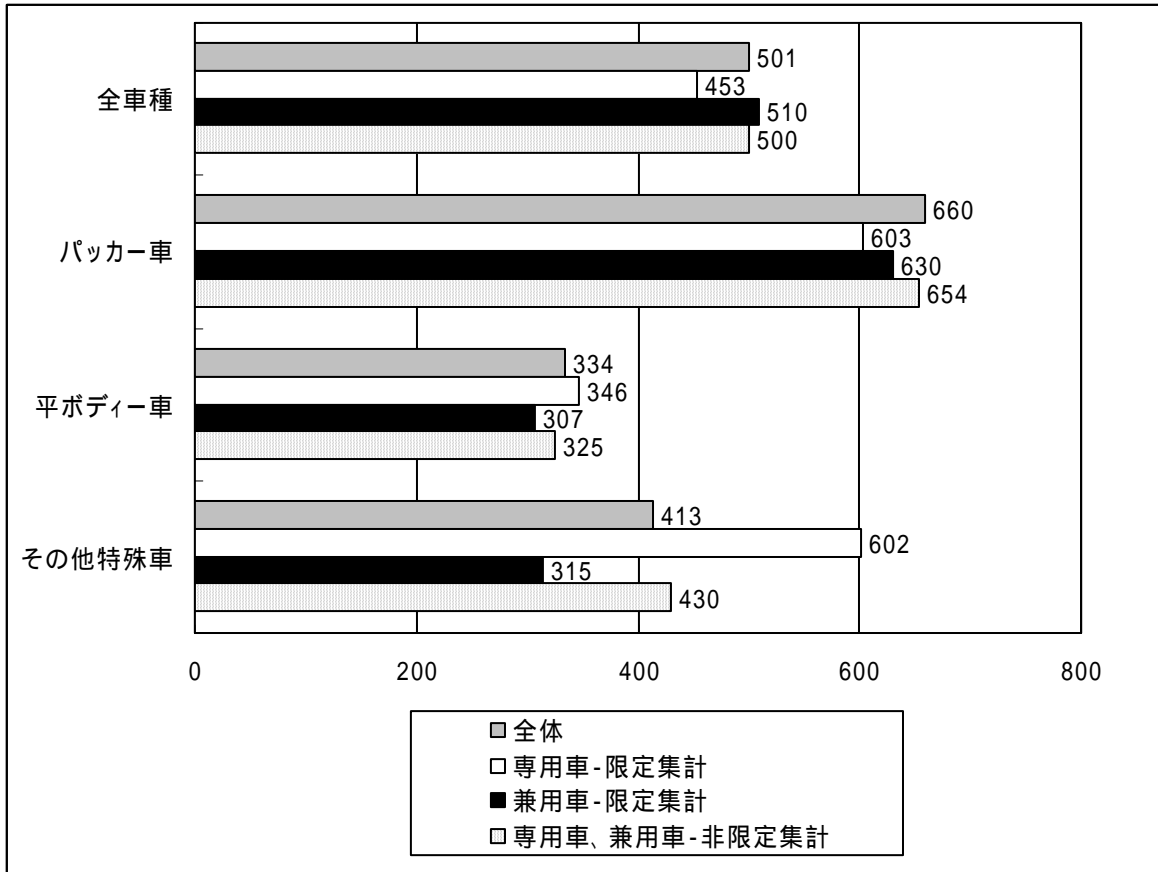
### 収集車両一台当たりの購入費

収集車両一台当たりの購入費を車種別に表 1-1-7 及び図 1-1-7 に示す。なお、ここで「限定集計」とは、専用車または兼用車のみ限定して、台数や各種費用等を算出できる場合の数値であり、「非限定集計」とは、専用車または兼用車のみ限定し、上記の数値を算出することが出来ない場合の数値である。また、表 1-1-7 におけるNの値は、一つの市区町村または一部事務組合が2種類（または3種類）の車両を保有している場合は2（または3）とカウントしている。

一台当たりの購入費を車種別に比較すると、パッカー車が最も高く（603～660万円）、次いでその他特殊車（315～602万円）、平ボディー車（307～346万円）という順である。

表 1-1-7 収集車両一台当たりの購入費（万円/台）

	収集車種	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	全車種	600	664	324	501	696
	パッカー車	277	835	544	660	801
	平ボディー車	253	451	250	334	436
	その他特殊車	70	755	250	413	657
専用車-限定集計	全車種	52	500	302	453	618
	パッカー車	16	615	524	603	663
	平ボディー車	30	434	287	346	509
	その他特殊車	6	525	321	602	711
兼用車-限定集計	全車種	95	689	288	510	671
	パッカー車	44	957	549	630	832
	平ボディー車	40	450	251	307	450
	その他特殊車	11	490	145	315	414
専用車、兼用車-非限定集計	全車種	329	705	327	500	700
	パッカー車	158	871	533	654	801
	平ボディー車	133	494	241	325	408
	その他特殊車	38	754	291	430	659



(注)図中の値は中央値である。

図 1-1-7 収集車両一台当たりの購入費 (万円/台)

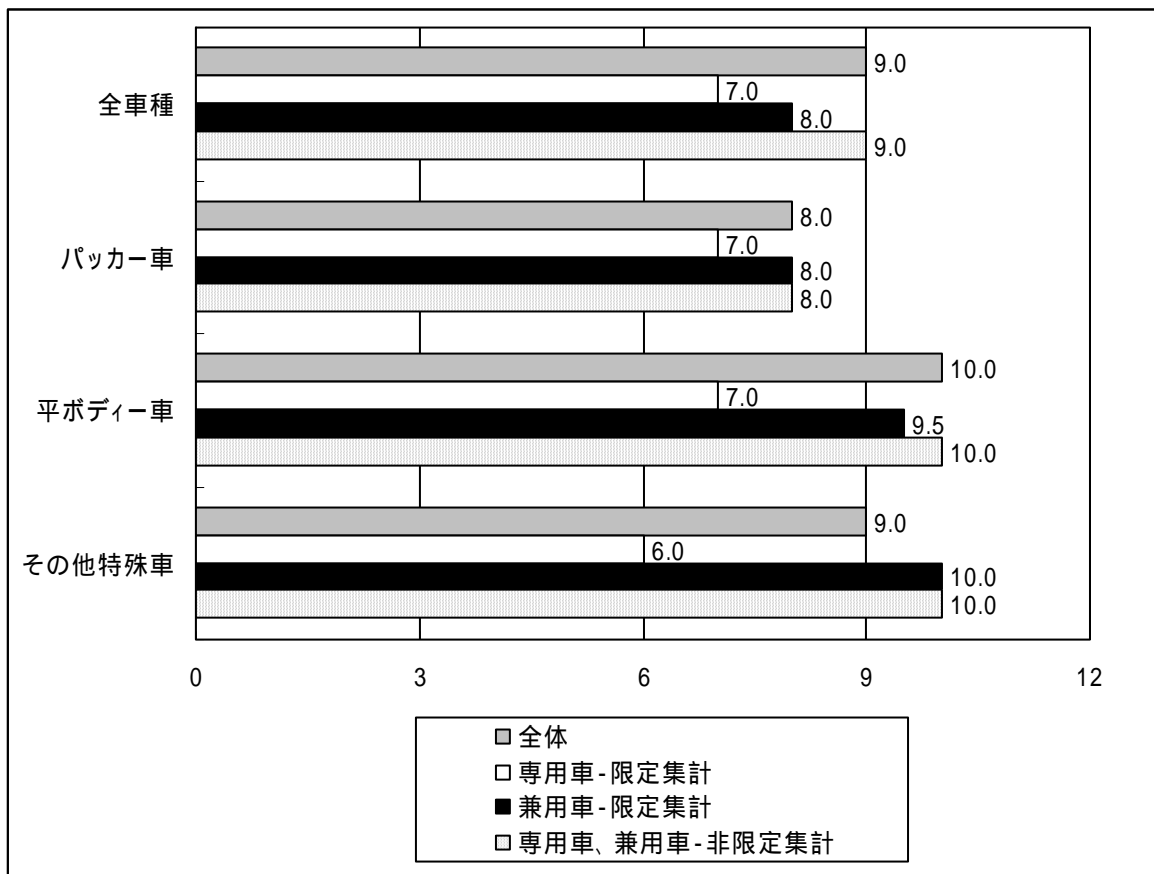
### 収集車両の平均耐用年数

収集車両の平均耐用年数を車種別に表 1-1-8 及び図 1-1-8 に示す。なお、同図中の値は中央値である。

平均耐用年数は中央値で 6～10 年の間であるが、パッカー車は他の車種に比べ短い傾向にある。また、専用車では耐用年数がより短い。

表 1-1-8 収集車両の平均耐用年数（年）

	収集車種	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	全車種	634	8.6	7.0	9.0	10.0
	パッカー車	288	8.3	6.0	8.0	10.0
	平ボディー車	269	9.0	7.0	10.0	10.0
	その他特殊車	77	8.7	6.0	9.0	10.0
専用車-限定集計	全車種	51	8.1	6.0	7.0	10.0
	パッカー車	17	7.8	7.0	7.0	10.0
	平ボディー車	29	8.6	7.0	7.0	10.0
	その他特殊車	5	6.0	5.0	6.0	7.0
兼用車-限定集計	全車種	97	8.7	7.0	8.0	10.0
	パッカー車	44	8.4	7.0	8.0	10.0
	平ボディー車	40	8.9	7.0	9.5	10.0
	その他特殊車	13	8.6	7.0	10.0	10.0
専用車、兼用車-非限定集計	全車種	357	8.7	7.0	9.0	10.0
	パッカー車	166	8.4	6.0	8.0	10.0
	平ボディー車	145	8.9	7.0	10.0	10.0
	その他特殊車	46	9.3	7.0	10.0	10.0



(注)図中の値は中央値である。

図 1-1-8 収集車両の平均耐用年数（年）

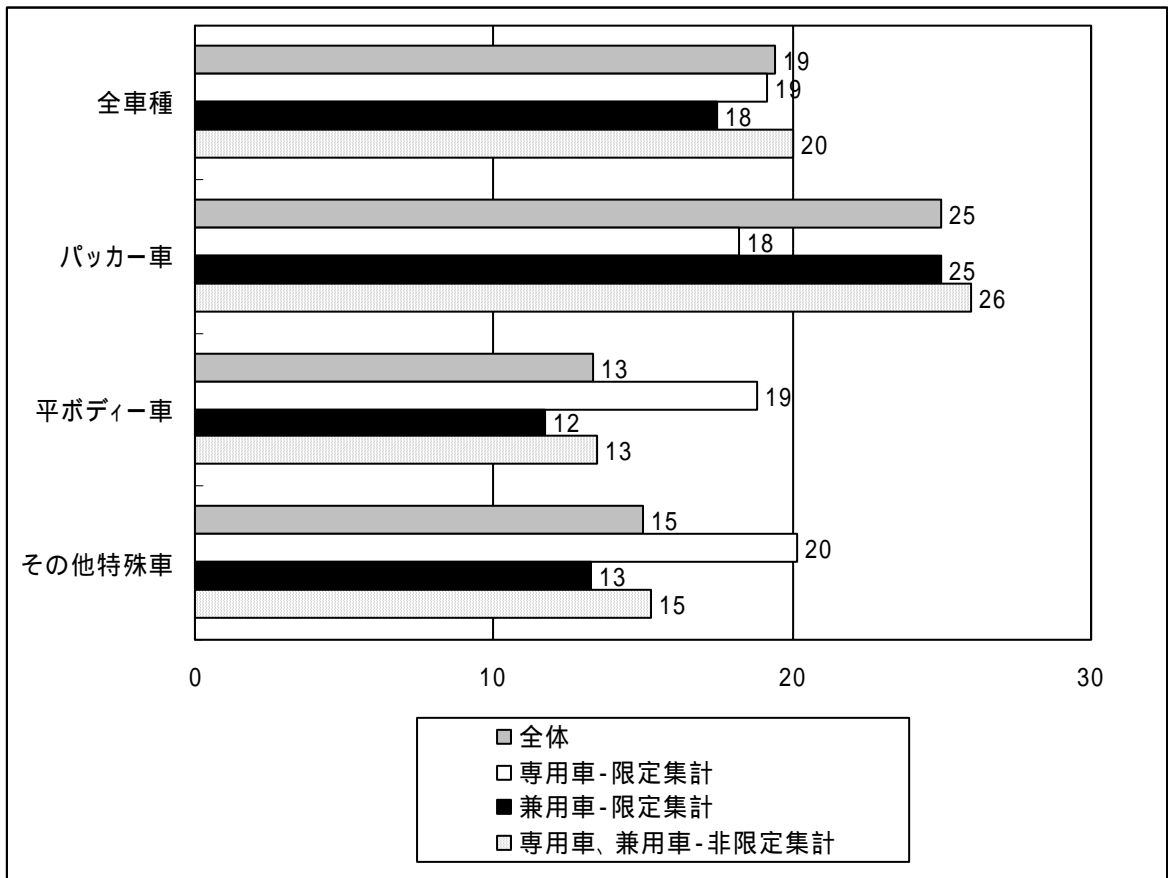
### 収集車両一台当たりの燃料費

収集車両一台当たりの燃料費を車種別に表 1-1-9 及び図 1-1-9 に示す。なお、同図中の値は中央値である。収集車両については、市区町村及び一部事務組合が保有している場合とリースまたはレンタルしている場合があるが、ここではこれらを区別せずに燃料費を算出している。

車種別の中央値を見ると、パッカー車の燃料費が最も高く（18～26 万円）、平ボディー車（12～19 万円）とその他特殊車（13～20 万円）の燃料費は同程度である。

表 1-1-9 収集車両一台当たりの燃料費（万円/年・台）

	収集車種	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	全車種	655	24	11	19	30
	パッカー車	291	27	18	25	33
	平ボディー車	283	20	9	13	23
	その他特殊車	81	26	8	15	30
専用車-限定集計	全車種	56	20	13	19	28
	パッカー車	17	20	13	18	23
	平ボディー車	32	20	13	19	28
	その他特殊車	7	22	15	20	30
兼用車-限定集計	全車種	104	21	11	18	26
	パッカー車	49	28	21	25	28
	平ボディー車	42	15	8	12	17
	その他特殊車	13	16	10	13	18
専用車、兼用車-非限定集計	全車種	349	26	11	20	31
	パッカー車	159	27	18	26	33
	平ボディー車	146	23	9	13	24
	その他特殊車	44	31	8	15	32



(注) 図中の値は中央値である。

図 1-1-9 収集車両一台当たりの燃料費 (万円/年・台)

### 収集車両一台当たりの維持管理費

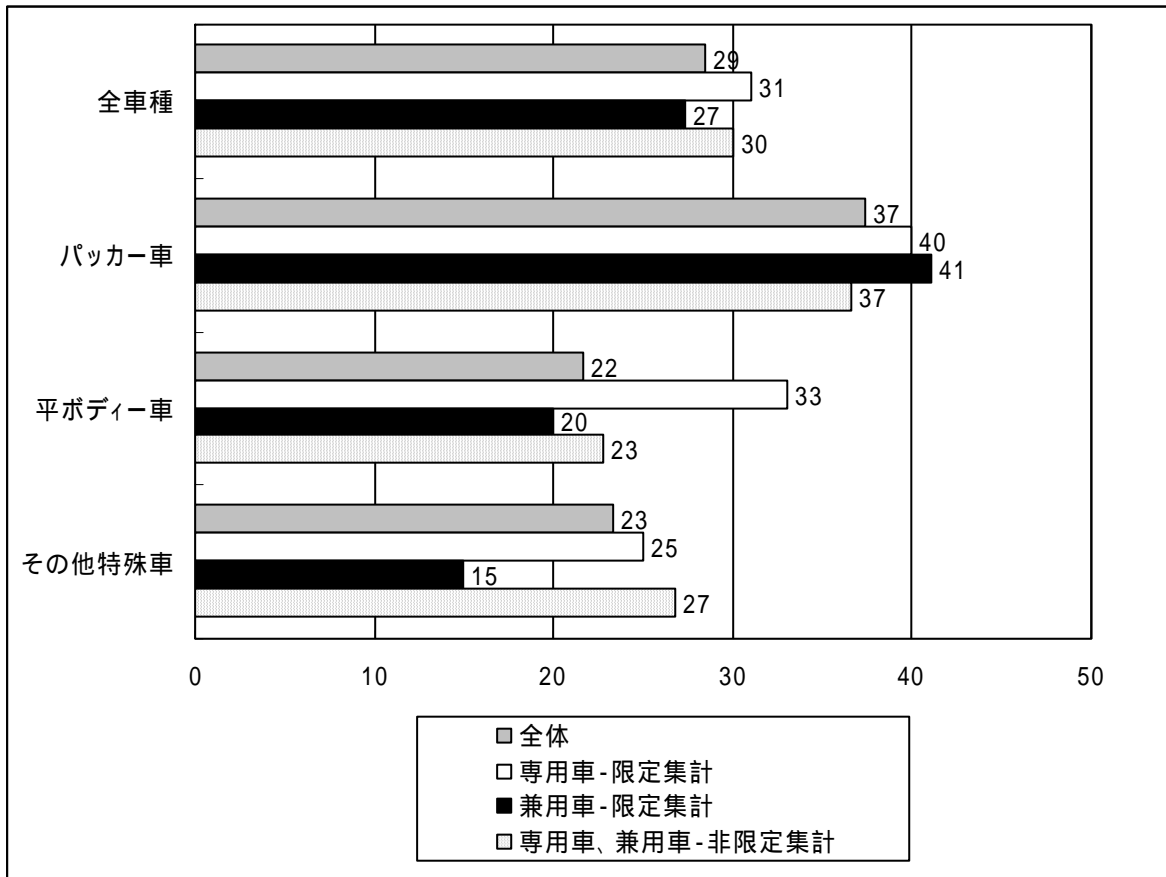
直営収集における収集車両一台当たりの維持管理費を車種別に表 1-1-10 及び図 1-1-10 に示す。同図中の値は中央値である。なお、「維持管理費」とは、車両を維持する上で必要となる全ての費用であり、修繕費や保険料、車検代等を指す。

車種別の中央値を見ると、パッカー車が最も高く年間一台当たり 37～41 万円であり、平ボディー車とその他特殊車は同程度の額である。なお、車両をリースまたはレンタルしている場合においても、車検代や修繕費等の維持管理費は市区町村や一部事務組合が負担する場合がある。

表 1-1-10 収集車両一台当たりの維持管理費（万円/年・台）

	収集車種	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	全車種	657	43	17	29	44
	パッカー車	297	54	25	37	54
	平ボディー車	278	34	14	22	35
	その他特殊車	82	31	12	23	38
専用車-限定集計	全車種	57	37	20	31	43
	パッカー車	17	34	20	40	45
	平ボディー車	33	40	20	33	43
	その他特殊車	7	28	16	25	34
兼用車-限定集計	全車種	104	44	17	27	46
	パッカー車	48	58	28	41	62
	平ボディー車	43	36	16	20	32
	その他特殊車	13	21	7	15	28
専用車、兼用車-非限定集計	全車種	356	45	20	30	42
	パッカー車	168	56	26	37	55
	平ボディー車	144	34	15	23	33
	その他特殊車	44	37	16	27	40





(注)図中の値は中央値である。

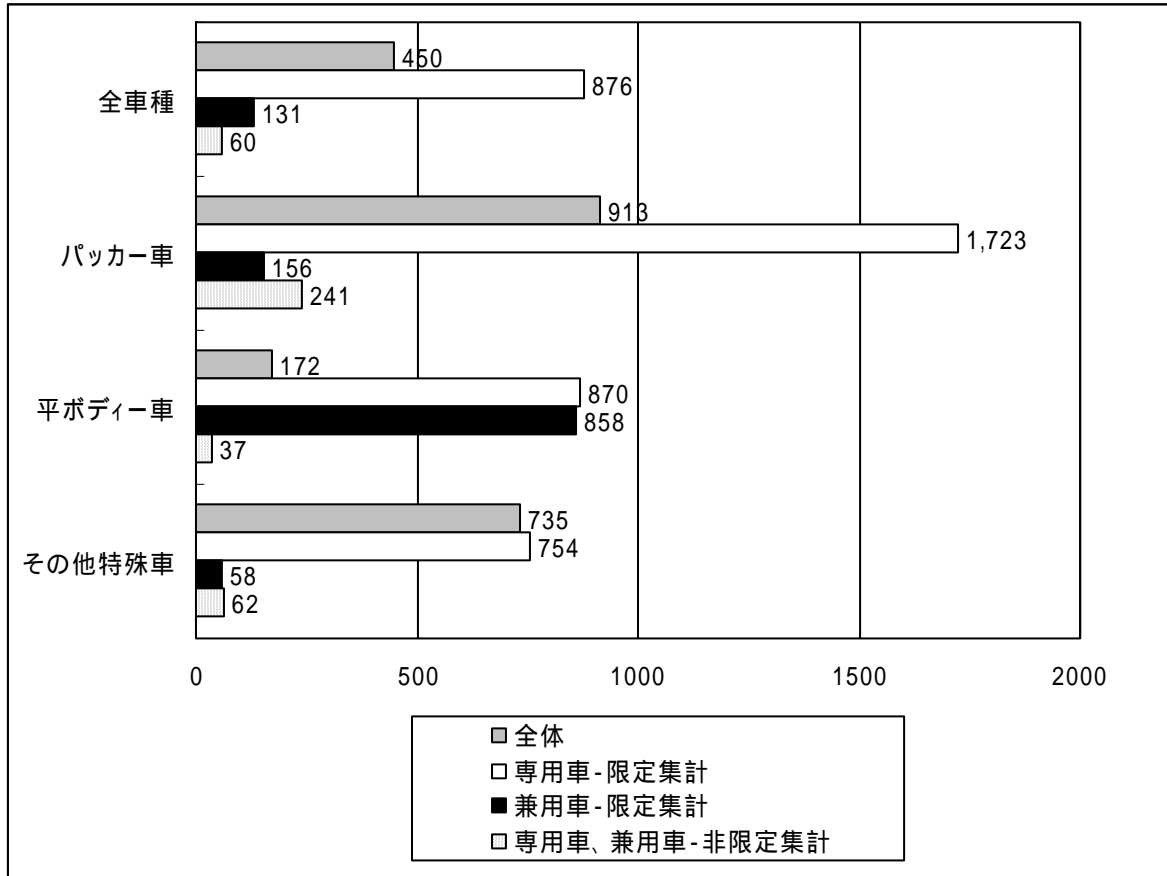
図 1-1-10 収集車両一台当たりの維持管理費（万円/年・台）

### 収集車両一台当たりのリースまたはレンタル費用

直営収集における収集車両一台当たりのリースまたはレンタル費用を車種別に表 1-1-11 及び図 1-1-11 に示す。なお、同図中の値は中央値である。

表 1-1-11 収集車両一台当たりのリースまたはレンタル費用（万円/年・台）

	収集車種	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	全車種	63	674	84	450	956
	パッカー車	24	943	153	913	1,721
	平ボディー車	30	526	49	172	870
	その他特殊車	9	446	89	735	754
専用車-限定集計	全車種	22	1,119	740	876	1,670
	パッカー車	8	1,521	1,489	1,723	1,759
	平ボディー車	11	929	692	870	938
	その他特殊車	3	748	745	754	754
兼用車-限定集計	全車種	8	476	94	131	872
	パッカー車	3	604	116	156	869
	平ボディー車	3	626	482	858	886
	その他特殊車	2	58	36	58	79
専用車、兼用車-非限定集計	全車種	16	320	37	60	165
	パッカー車	7	675	113	241	1,111
	平ボディー車	8	42	12	37	59
	その他特殊車	1	62	62	62	62



(注)図中の値は中央値である。

図 1-1-11 収集車両一台当たりのリースまたはレンタル費用（万円/年・台）

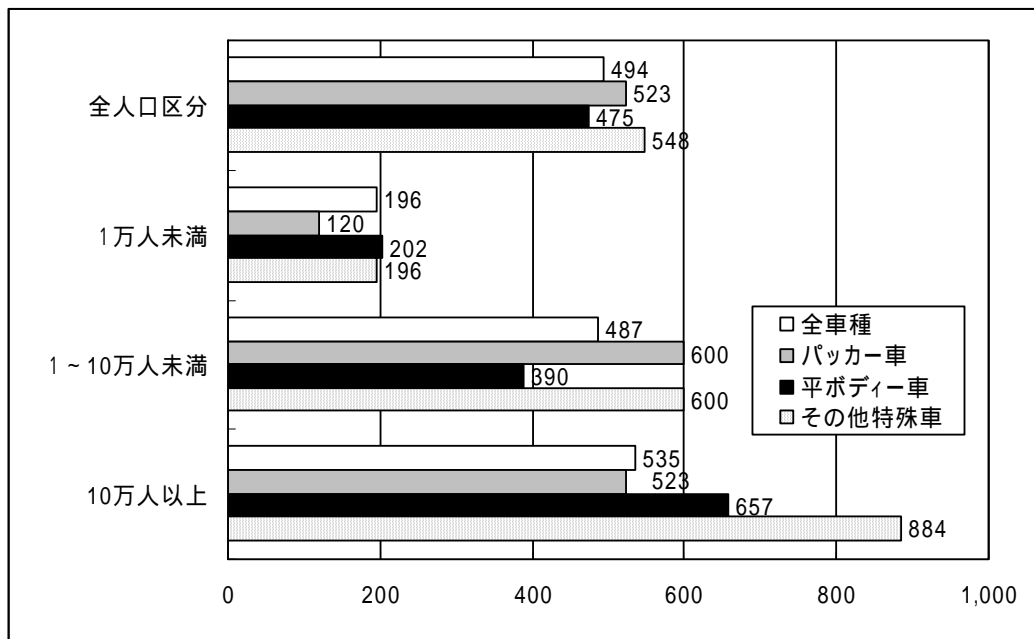
### 収集車両一台当たり延べ収集回数

直営収集における収集車両一台当たりの延べ収集回数を「専用車 限定集計」及び「兼用車 限定集計」についてそれぞれ表 1-1-12～表 1-1-13 及び図 1-1-12～図 1-1-13 に示す。なお、図 1-1-12 及び図 1-1-13 中の値は表 1-1-12 及び表 1-1-13 における中央値である。

車種と収集回数との明確な関係は見られないが、人口規模が大きいほど、延べ収集回数は多くなる傾向にある。また、専用車は兼用車に比べ収集回数が多い。

表 1-1-12 「専用車 限定集計」の場合の一台当たり延べ収集回数（回/年・台）

		N	平均値	25%値	中央値	75%値
全車種	全人口区分	77	562	208	494	757
	1万人未満	10	317	124	196	241
	1～10万人未満	26	537	235	487	677
	10万人以上	40	653	439	535	858
パッカー車	全人口区分	25	553	260	523	747
	1万人未満	1	120	120	120	120
	1～10万人未満	7	664	279	600	684
	10万人以上	17	533	446	523	757
平ボディー車	全人口区分	44	518	205	475	733
	1万人未満	8	357	132	202	339
	1～10万人未満	16	479	205	390	666
	10万人以上	19	645	440	657	863
その他特殊車	全人口区分	8	829	176	548	1,109
	1万人未満	1	196	196	196	196
	1～10万人未満	3	548	343	600	780
	10万人以上	4	1,197	401	884	1,821



(注) 図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-12 「専用車 限定集計」の場合の一台当たり延べ収集回数（回/年・台）

表 1-1-13 「兼用車 限定集計」の場合の一台当たり延べ収集回数（回/年・台）

		N	平均値	25%値	中央値	75%値
全車種	全人口区分	108	299	113	225	435
	1万人未満	22	204	99	175	229
	1～10万人未満	56	317	145	280	465
	10万人以上	27	359	127	240	475
パッカー車	全人口区分	50	359	158	280	491
	1万人未満	7	258	117	196	336
	1～10万人未満	26	363	187	310	498
	10万人以上	16	407	121	283	586
平ボディー車	全人口区分	46	260	107	194	328
	1万人未満	14	183	99	158	195
	1～10万人未満	21	324	192	250	490
	10万人以上	9	269	120	224	250
その他特殊車	全人口区分	12	197	41	165	298
	1万人未満	1	130	130	130	130
	1～10万人未満	9	165	20	80	285
	10万人以上	2	375	288	375	463

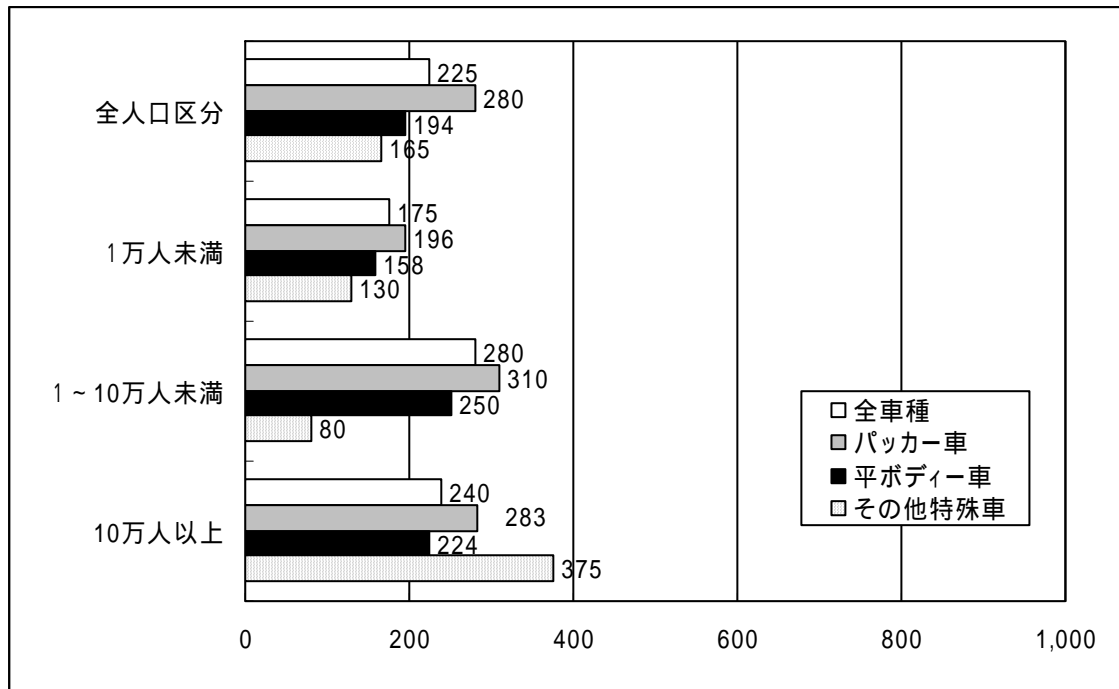


図 1-1-13 「兼用車 限定集計」の場合の一台当たり延べ収集回数（回/年・台）

### 収集車両の保有状況

直営収集における収集車両の保有状態（保有あるいはリースまたはレンタル）を図 1-1-14 に示す。なお、ここでは、保有状況について回答のあった市区町村及び一部事務組合が保有あるいはリースまたはレンタルしている全収集車両台数として集計している（例えば、一つの市区町村が2台保有している場合は、「保有」=2件とカウント）。

収集車両は保有している割合が多く9割以上を占めている。

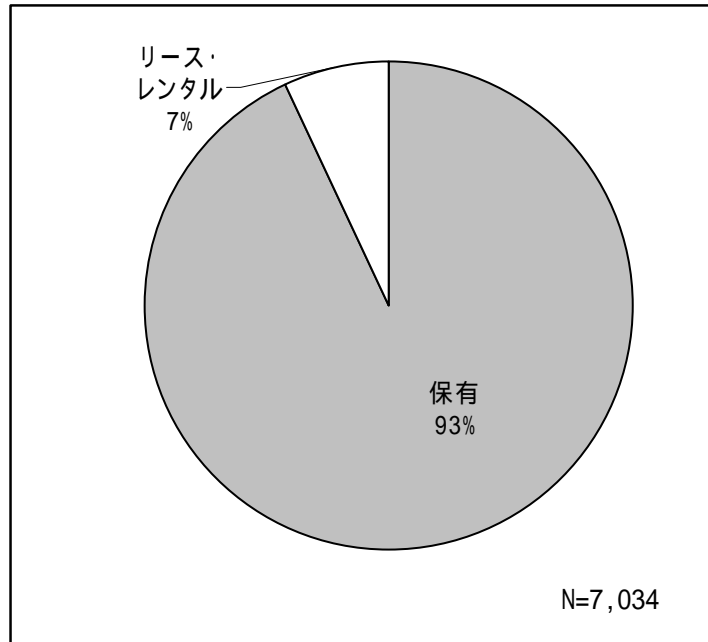


図 1-1-14 収集車両の保有状況

### 収集人員の人件費、総労働時間及び総出勤回数

直営収集人員一人当たりの人件費、総労働時間及び総出勤回数を表 1-1-14～表 1-1-16 に示す。

収集人員一人当たりの人件費の中央値は、597～622(万円/年)、総労働時間は 1,552～1,812(時間/人・年)、総出勤回数は 128～168(回/人・年)である。

表 1-1-14 収集人員一人当たりの人件費(万円/人・年)

	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	352	587	388	597	778
専用車-限定集計	48	593	410	622	779
兼用車-限定集計	61	609	409	620	759
専用車、兼用車-非限定集計	172	596	424	619	785

表 1-1-15 収集人員一人当たりの総労働時間(時間/人・年)

	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	299	1,480	1,248	1,750	1,920
専用車-限定集計	35	1,512	1,364	1,760	1,887
兼用車-限定集計	53	1,327	750	1,552	1,827
専用車、兼用車-非限定集計	152	1,572	1,500	1,812	1,920

表 1-1-16 収集人員一人当たりの総出勤回数(万円/人・年)

	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	411	184	52	144	288
専用車-限定集計	49	212	63	156	322
兼用車-限定集計	71	185	65	128	300
専用車、兼用車-非限定集計	203	191	53	168	281

## 2) 収集にかかるその他の費用

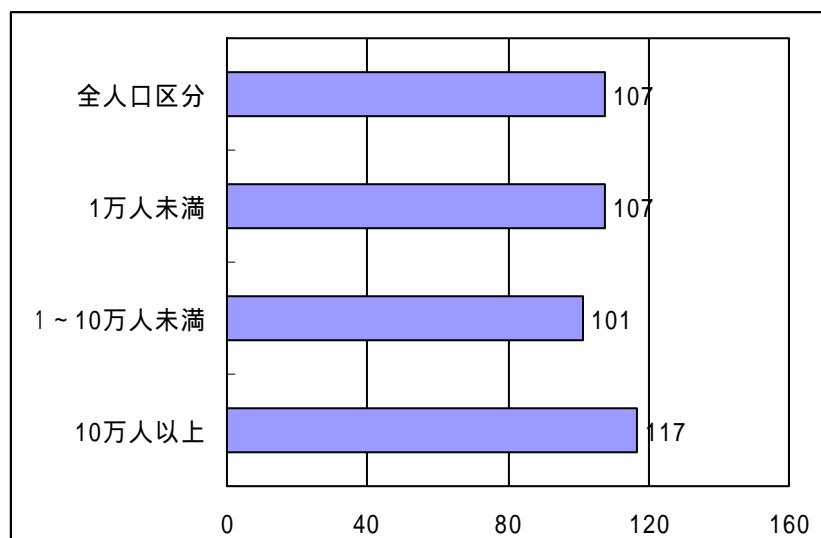
収集にかかるその他費用（自治会等への報償金、収集ステーションの維持費、広報費、その他費用）について一人当たりの金額をそれぞれ人口規模別に表 1-1-17～表 1-1-20 及び図 1-1-15～図 1-1-18 に示す。なお、図中の値は各人口区分における中央値である。また、一人当たりの金額とは、市区町村及び一部事務組合単位の総費用を計画収集人口で除した値である。

一人当たりの金額の中央値は、自治会への報償金が 101～117(円/年・人)、収集ステーションの維持費が 9～52(円/年・人)、広報費用が 9～37(円/年・人)、その他の費用が 19～151(円/年・人)である。自治会への報償金を除く費目では、人口規模が大きくなる程、低額になっている。

なお、「その他の費用」として具体的に挙げられた内容は、分別推進委員への謝金や収集ステーションの案内看板作成費などである。

表 1-1-17 自治会等への報償金（円/年・人）

人口区分	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分	562	173	51	107	188
1万人未満	143	188	57	107	188
1～10万人未満	322	176	46	101	181
10万人以上	97	144	48	117	201



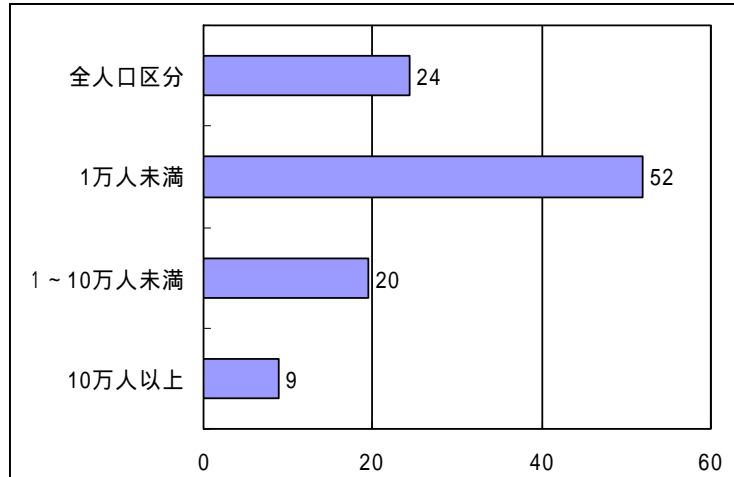
(注)図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-15 自治会等への報償金（円/年・人）



表 1-1-18 収集ステーションの維持費（円/年・人）

人口区分	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分	480	109	9	24	68
1万人未満	150	262	22	52	121
1～10万人未満	252	44	9	20	52
10万人以上	78	24	4	9	22

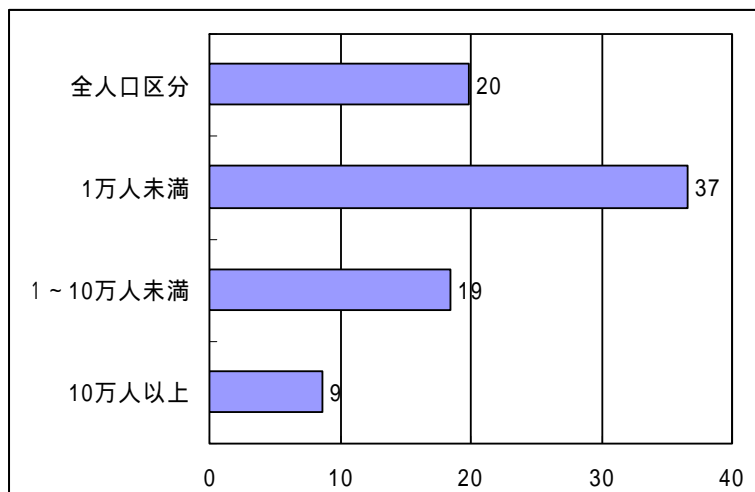


(注)図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-16 収集ステーションの維持費（円/年・人）

表 1-1-19 広報費用（円/年・人）

人口区分	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分	976	57	9	20	43
1万人未満	299	105	17	37	70
1～10万人未満	523	41	9	19	36
10万人以上	154	14	5	9	17

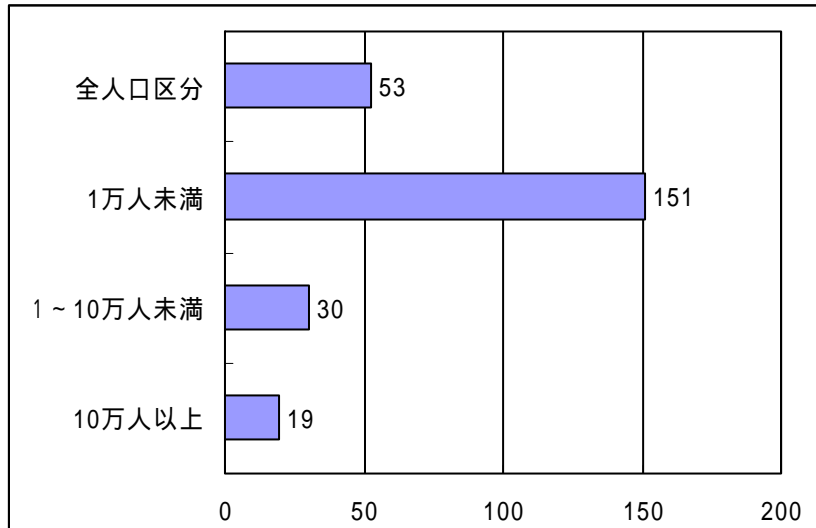


(注)図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-17 広報費用（円/年・人）

表 1-1-20 その他の費用（円/年・人）

人口区分	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分	200	279	12	53	172
1万人未満	58	698	59	151	298
1～10万人未満	114	115	9	30	115
10万人以上	28	80	8	19	66



(注)図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-18 その他の費用（円/年・人）

### 3) 選別保管

選別保管作業の形態について、委託、直営及び公設民営の件数を図 1-1-19 に示す。なお、複数の施設を保有しており、それらの形態が異なる市区町村及び一部事務組合については、複数回答としている。

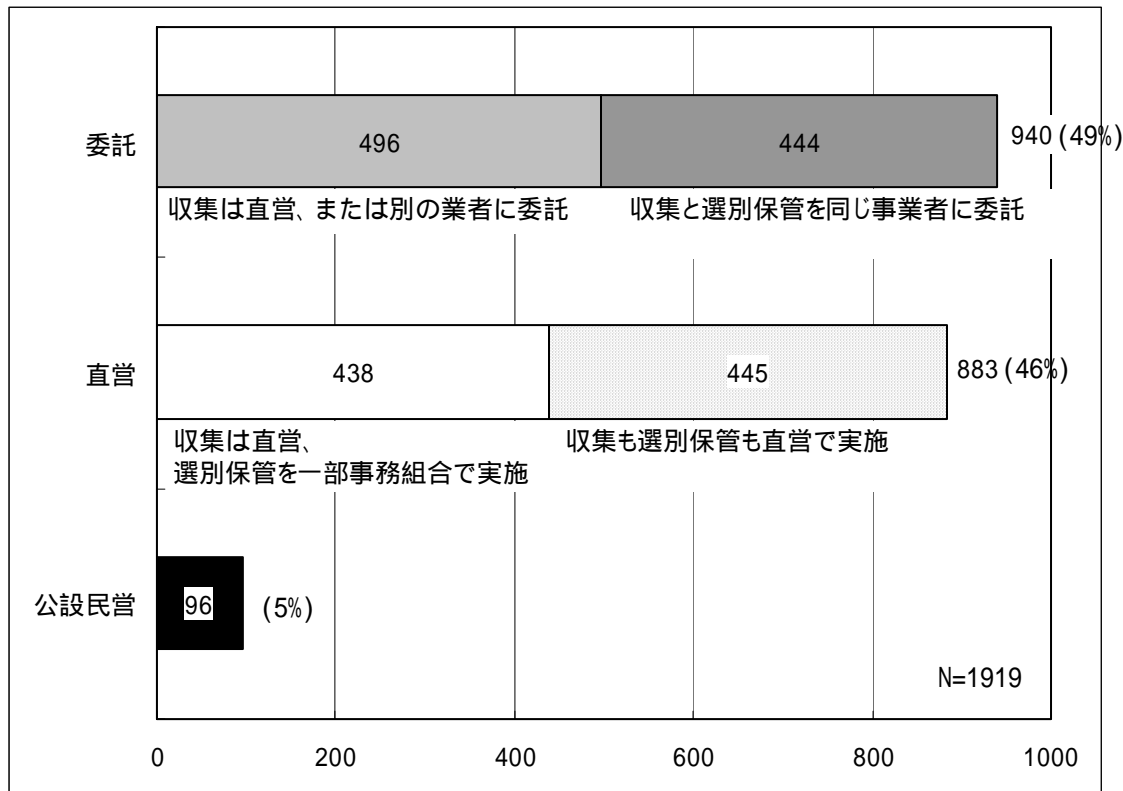


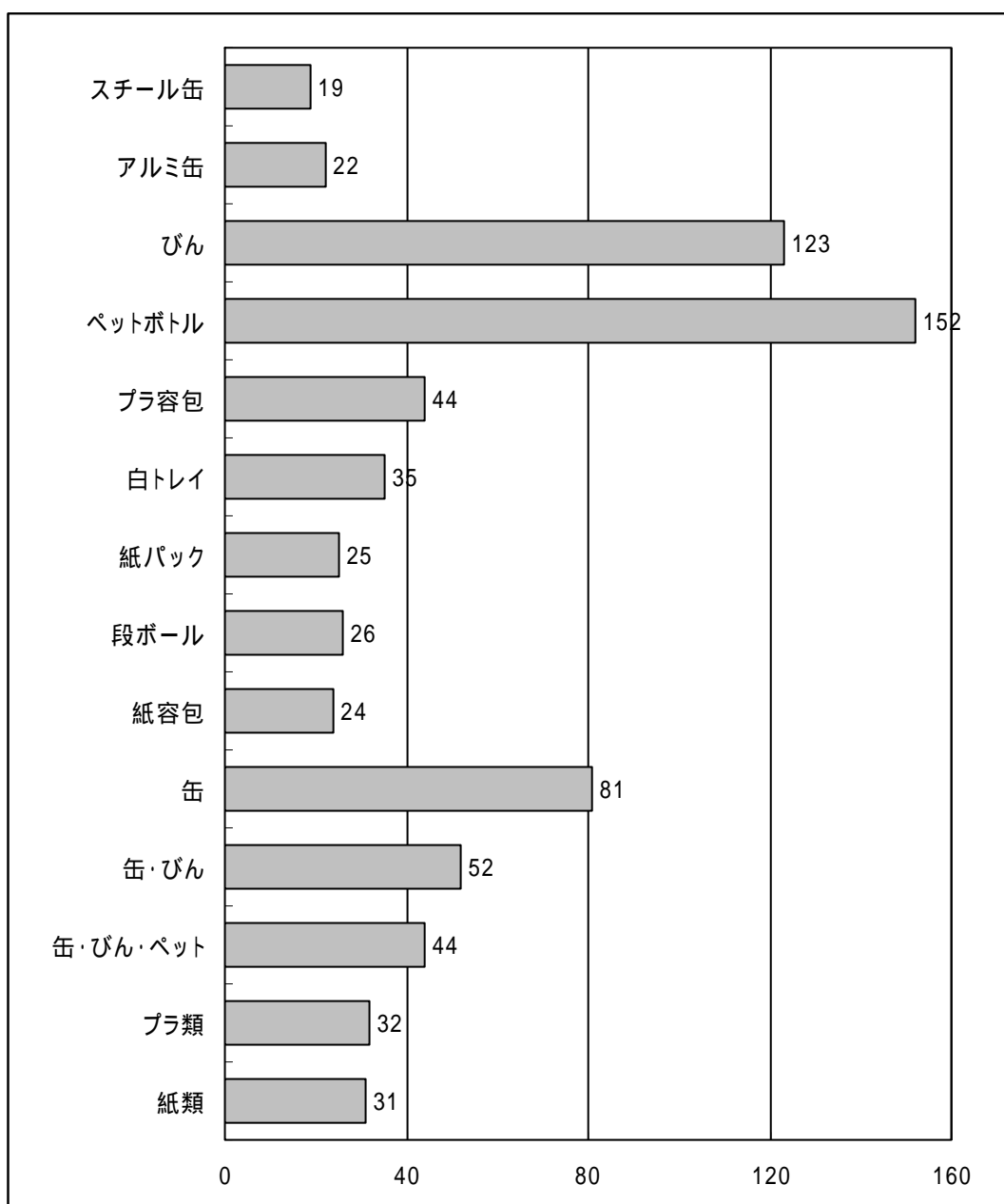
図 1-1-19 選別保管施設の形態 (件)

#### 4) 委託選別保管

##### 選別保管委託区分

選別保管を民間業者に委託している場合における委託区分別件数を委託区分別に図 1-1-20 に示す。「委託区分」とは、民間の処理業者と契約している区分を指す(例えば、缶、びん及びペットボトルを一括して同一の処理業者に委託している場合、缶、びん及びペットボトルを同一の委託区分(「缶・びん・ペット」)とする)。

件数が多い委託区分はペットボトル(152件)、びん(123件)であり、その他の単物品目については50件未満である。また、複数の品目を一括して委託している場合は、缶が最も多く(81件)、「缶・びん」(52件)、「缶・びん・ペット」(44件)と品目が増えるに従い、該当件数が少なくなっている。



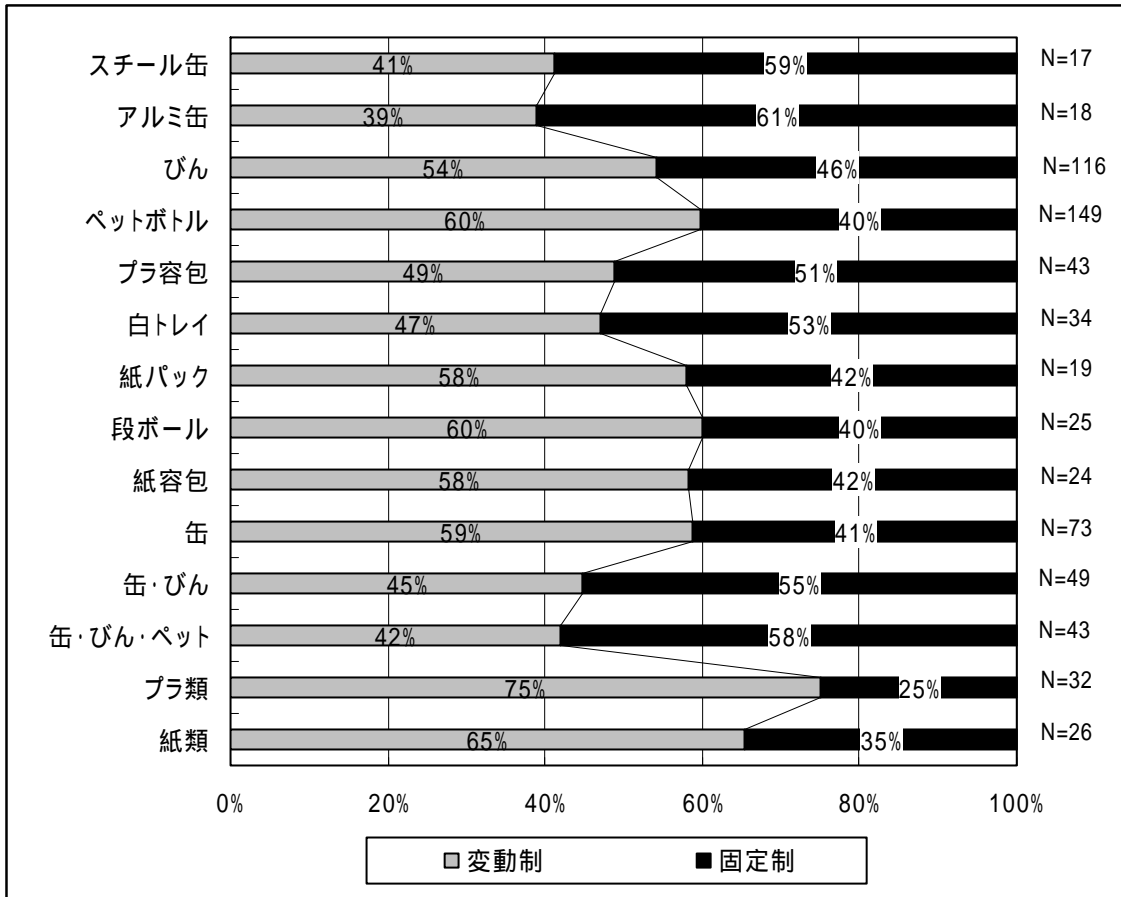
(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-20 選別保管の委託区分別件数(件)

### 選別保管委託形態（変動制の場合と固定制の場合）

選別保管を民間業者に委託している場合において、選別保管委託費が変動制の場合と固定制の場合の割合を委託区分別に図 1-1-21 に示す（「変動制」及び「固定制」については(2)用語集を参照）。

前に示したとおり、収集作業を委託する際は固定制である場合が多いが、選別保管については変動制と固定制の割合が同程度である。



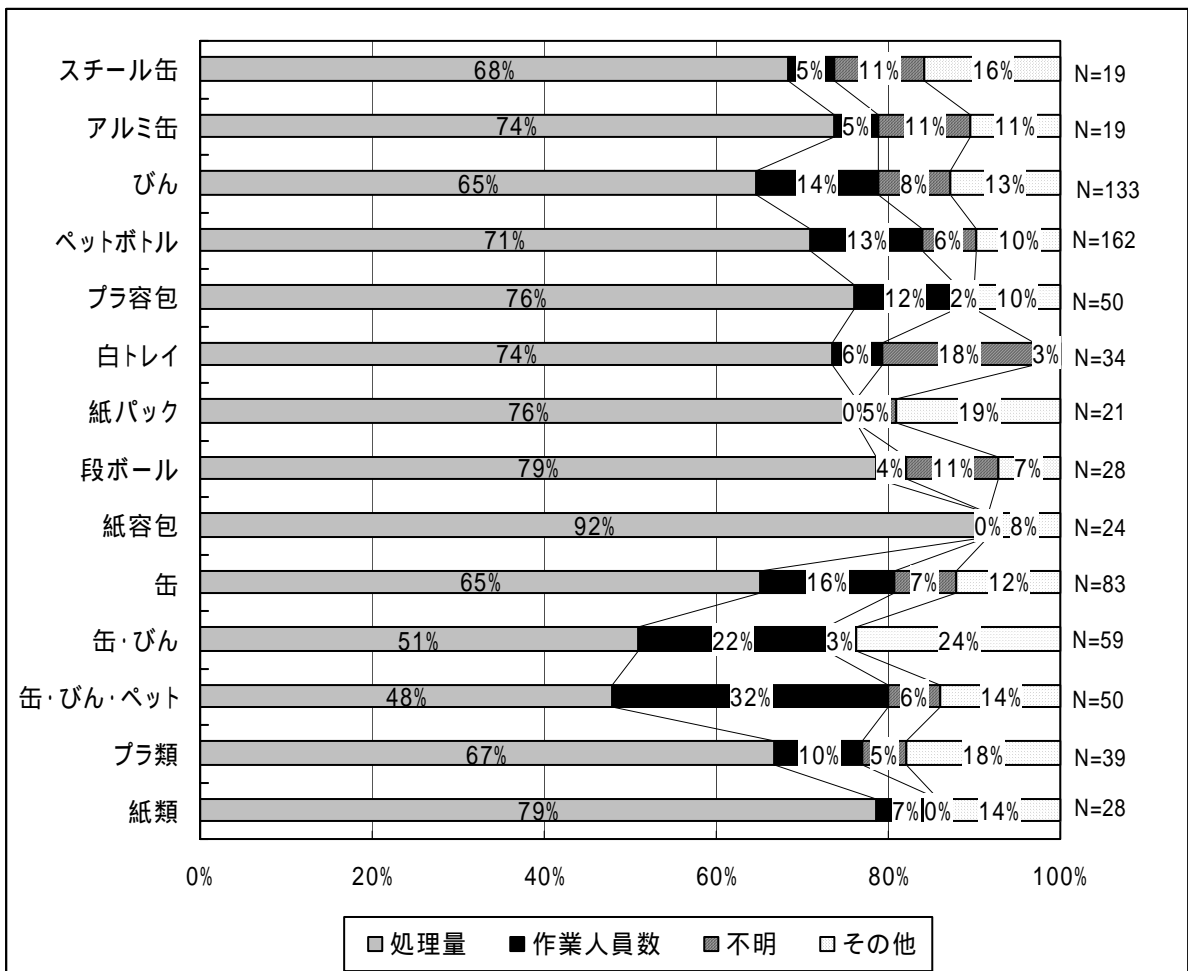
(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-21 選別保管の委託形態 (%) (変動制/固定制)

### 選別保管委託費の算定根拠

選別保管を民間業者に委託している場合における選別保管委託費の算定根拠別割合を委託区分別に図 1-1-22 に示す。

前に示したとおり、収集作業を委託する際の委託費の算定については、収集量もしくは車両台数が根拠となっている場合が多い。一方、選別保管委託費については、殆どの委託区分において処理量を算定根拠としている割合が6割以上を占めている。ただし、「缶・びん」及び「缶・びん・ペット」については、他の区分に比べ、作業人員数が根拠となっている割合が高い(2~3割程度)。



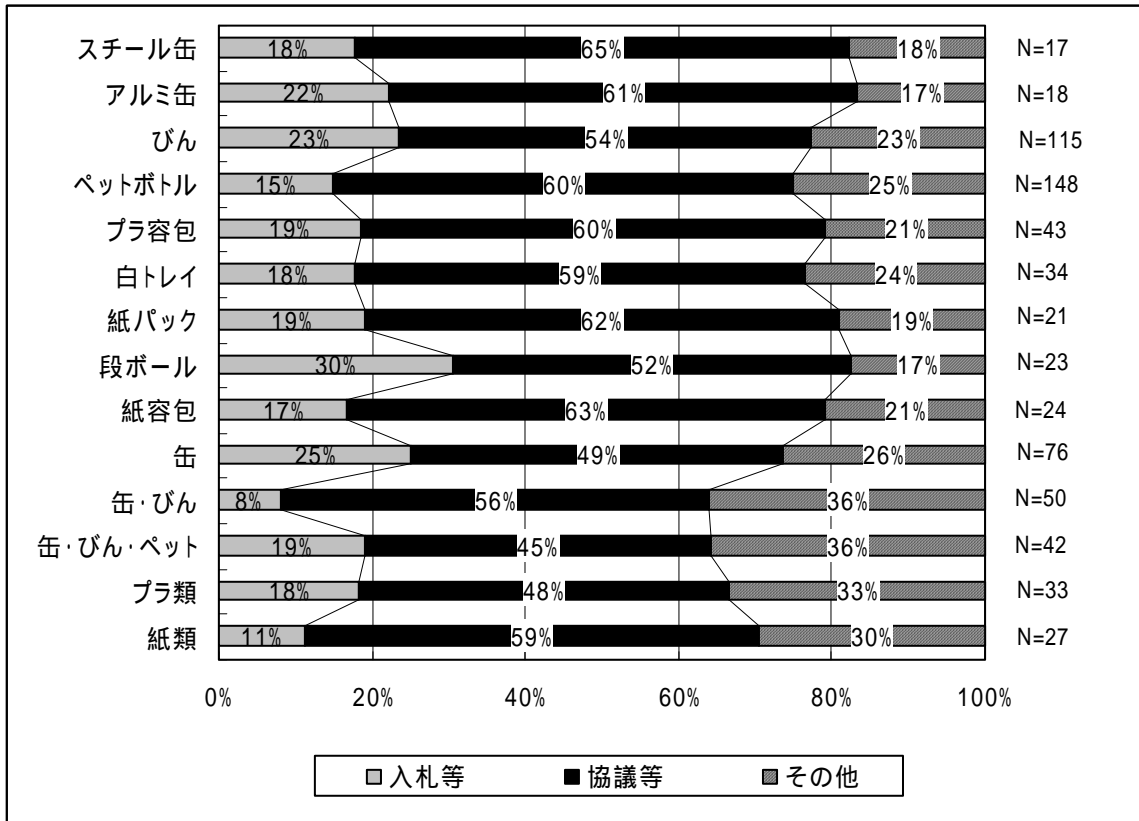
(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-22 選別保管委託費の算定根拠 (%)

### 選別保管委託費の決定方法

選別保管を民間業者に委託している場合における選別保管委託費の決定方法別割合を委託区分別に図 1-1-23 に示す。

前に示したとおり、収集作業の委託については協議等によって委託費が決められている割合が高い。選別保管委託費の決定についても同様であり、いずれの委託区分においても協議等により決められている割合が高い(45～65%)。



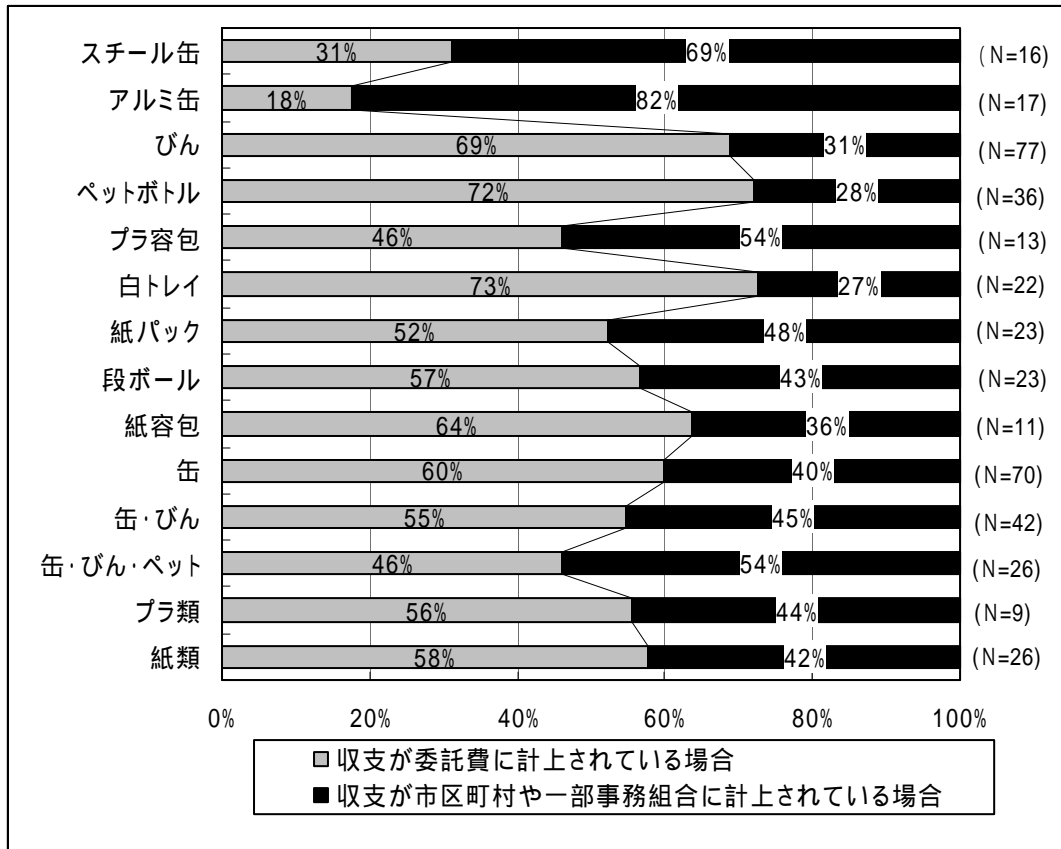
(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-23 選別保管委託費の決定方法(%)

### 選別保管委託の場合における資源物の収支

選別後の資源物の収支については、選別保管委託費に計上される場合と、市区町村や一部事務組合に計上される場合がある。それぞれの割合を図1-1-24に示す。

収支の取り扱いは委託区分によって様々である。アルミ缶及びびんについては、他の委託区分に比べ、この場合が多い。一方、びん、ペットボトル及び白トレイについては、この場合が多く約7割を占めている。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-24 選別委託の場合における資源物の売却益の取り扱い(%)



### 選別保管委託単価

選別保管を民間業者に委託している場合の委託単価を人口区別かつ委託区別に表 1-1-21 及び図 1-1-25 に示す。なお、図 1-1-25 中の値は各人口区分及び各委託区分における中央値である。

ペットボトルやプラ容包、白トレイなどのプラスチック類に比べ、紙パックや段ボール、紙容包などの紙類が安価である。

表 1-1-21 (1/2) 選別保管委託単価 (万円/t)

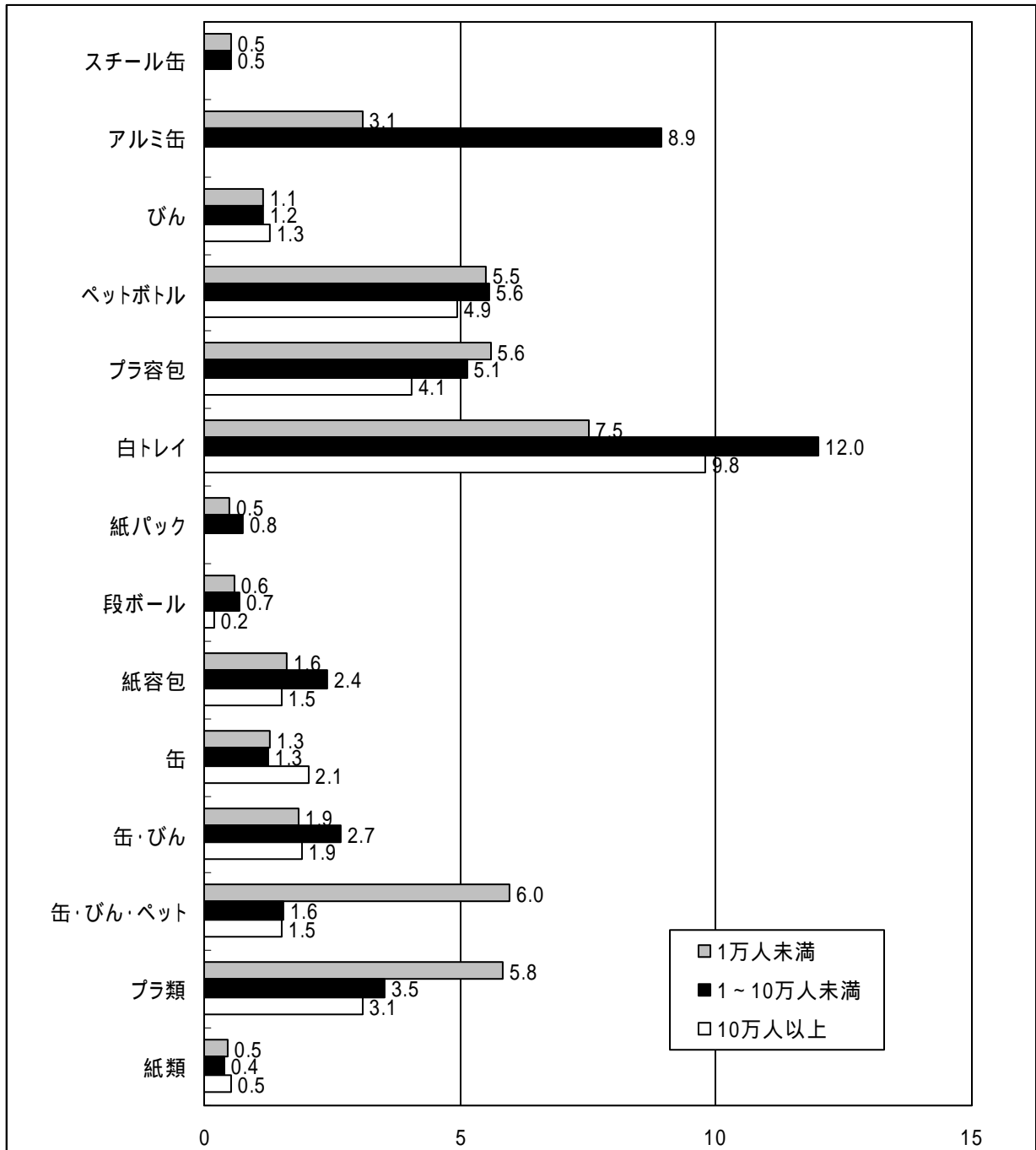
委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	9	0.7	0.5	0.5	0.9
アルミ缶	3	5.1	3.1	5.2	7.1
びん	99	1.8	0.9	1.2	1.7
ペットボトル	135	7.7	3.5	5.2	8.6
プラ容包	38	8.4	2.9	5.1	7.1
白トレイ	33	19.8	3.6	10.2	21.0
紙パック	6	0.8	0.5	0.7	0.9
段ボール	11	0.6	0.4	0.5	0.7
紙容包	23	3.9	1.4	1.7	4.5
缶	56	8.1	0.8	1.4	2.6
缶・びん	46	3.3	1.3	1.9	3.1
缶・びん・ペット	40	6.4	0.9	1.9	6.2
プラ類	29	5.5	2.7	3.5	6.3
紙類	19	0.5	0.2	0.4	0.7
1万人未満					
スチール缶	6	0.7	0.5	0.5	0.8
アルミ缶	2	3.1	2.1	3.1	4.2
びん	25	1.4	0.9	1.1	1.6
ペットボトル	35	9.1	3.2	5.5	10.5
プラ容包	9	12.9	1.5	5.6	12.0
白トレイ	9	19.9	1.7	7.5	18.8
紙パック	1	0.5	0.5	0.5	0.5
段ボール	4	0.6	0.5	0.6	0.7
紙容包	8	3.8	1.5	1.6	3.1
缶	10	1.7	0.5	1.3	2.5
缶・びん	10	3.3	0.8	1.9	2.0
缶・びん・ペット	11	13.9	2.5	6.0	7.0
プラ類	8	10.2	3.5	5.8	8.4
紙類	6	0.6	0.3	0.5	0.9

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-21 (2/2) 選別保管委託単価 (万円/t)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1～10万人未満					
スチール缶	3	0.7	0.5	0.5	0.7
アルミ缶	1	8.9	8.9	8.9	8.9
びん	47	1.7	0.9	1.2	1.7
ペットボトル	60	7.3	3.6	5.6	9.6
プラ容包	21	7.8	3.5	5.1	6.9
白トレイ	19	22.4	4.8	12.0	22.9
紙パック	5	0.9	0.6	0.8	1.0
段ボール	4	0.7	0.5	0.7	0.9
紙容包	13	4.4	1.4	2.4	5.7
缶	26	15.3	0.9	1.3	2.8
缶・びん	21	3.9	1.4	2.7	3.8
缶・びん・ペット	15	4.7	0.7	1.6	6.6
プラ類	9	4.2	3.1	3.5	6.5
紙類	5	0.5	0.4	0.4	0.4
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	24	2.3	0.9	1.3	2.0
ペットボトル	35	7.2	3.7	4.9	6.0
プラ容包	8	4.9	2.8	4.1	6.0
白トレイ	3	9.6	9.4	9.8	10.0
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	1	0.2	0.2	0.2	0.2
紙容包	2	1.5	1.4	1.5	1.6
缶	20	1.8	0.7	2.1	2.5
缶・びん	13	2.4	1.1	1.9	2.5
缶・びん・ペット	13	2.3	0.9	1.5	3.5
プラ類	12	3.3	2.5	3.1	4.5
紙類	8	0.5	0.2	0.5	0.7

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は各人口区分における中央値である。

図 1-1-25 人口規模別の選別保管委託単価 (万円/t)

### 選別保管委託単価（入札等の場合と協議等の場合）

選別保管委託単価を入札等で決定している場合と協議等で決定している場合について、それぞれ人口区分別の委託単価を表 1-1-22、表 1-1-23 に示す（「入札等」及び「協議等」については(2)用語集を参照）。また、全人口区分別の中央値を図 1-1-26 に示す。

入札や協議などの決定方法と委託額の関係は委託区分により様々であり、全ての委託区分に共通した決定方法による委託費の増大または減少といった傾向は見られない。

表 1-1-22 (1/2) 入札等の場合における選別保管委託単価（万円/t）

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	1	0.50	0.50	0.50	0.50
アルミ缶	1	8.94	8.94	8.94	8.94
びん	26	3.24	0.90	1.37	2.29
ペットボトル	23	6.68	4.14	5.34	9.37
プラ容包	9	5.76	3.44	5.97	6.52
白トレイ	8	22.94	11.20	18.50	22.64
紙パック	3	0.89	0.63	0.75	1.09
段ボール	6	0.54	0.28	0.50	0.79
紙容包	5	5.88	1.33	1.50	10.53
缶	13	1.97	0.99	1.26	2.60
缶・びん	7	5.13	1.13	1.73	4.61
缶・びん・ペット	9	1.84	0.58	1.03	2.63
プラ類	7	3.62	2.27	4.09	4.48
紙類	3	0.44	0.30	0.40	0.56
1万人未満					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	5	2.13	1.29	1.72	2.11
ペットボトル	4	4.64	2.43	4.03	6.24
プラ容包	1	8.33	8.33	8.33	8.33
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	2	8.25	4.88	8.25	11.63
缶	0	-	-	-	-
缶・びん	1	0.18	0.18	0.18	0.18
缶・びん・ペット	1	1.03	1.03	1.03	1.03
プラ類	2	3.18	2.52	3.18	3.84
紙類	0	-	-	-	-

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照

表 1-1-22 (2/2) 入札等の場合における選別保管委託単価(万円/t)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1万～10万人未満					
スチール缶	1	0.50	0.50	0.50	0.50
アルミ缶	1	8.94	8.94	8.94	8.94
びん	18	2.52	0.88	1.14	2.18
ペットボトル	11	8.68	5.57	6.29	10.25
プラ容包	4	6.22	4.59	6.18	7.81
白トレイ	7	24.82	13.84	21.00	23.43
紙パック	3	0.89	0.63	0.75	1.09
段ボール	3	0.78	0.70	0.89	0.92
紙容包	2	5.79	3.42	5.79	8.16
缶	8	2.08	0.96	1.23	1.81
缶・びん	4	7.08	1.61	2.28	7.75
缶・びん・ペット	4	2.06	0.50	1.57	3.13
プラ類	3	3.95	2.68	4.09	5.30
紙類	1	0.40	0.40	0.40	0.40
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	3	9.44	2.08	2.60	13.38
ペットボトル	8	4.96	3.75	4.82	5.41
プラ容包	4	4.65	3.28	4.65	6.03
白トレイ	1	9.80	9.80	9.80	9.80
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	1	0.21	0.21	0.21	0.21
紙容包	1	1.33	1.33	1.33	1.33
缶	5	1.80	1.07	2.50	2.60
缶・びん	2	3.70	2.35	3.70	5.04
缶・びん・ペット	3	1.78	0.75	0.91	2.39
プラ類	2	3.57	3.12	3.57	4.01
紙類	2	0.46	0.32	0.46	0.59

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照

表 1-1-23 (1/2) 協議等の場合における選別保管委託単価 (万円/t)

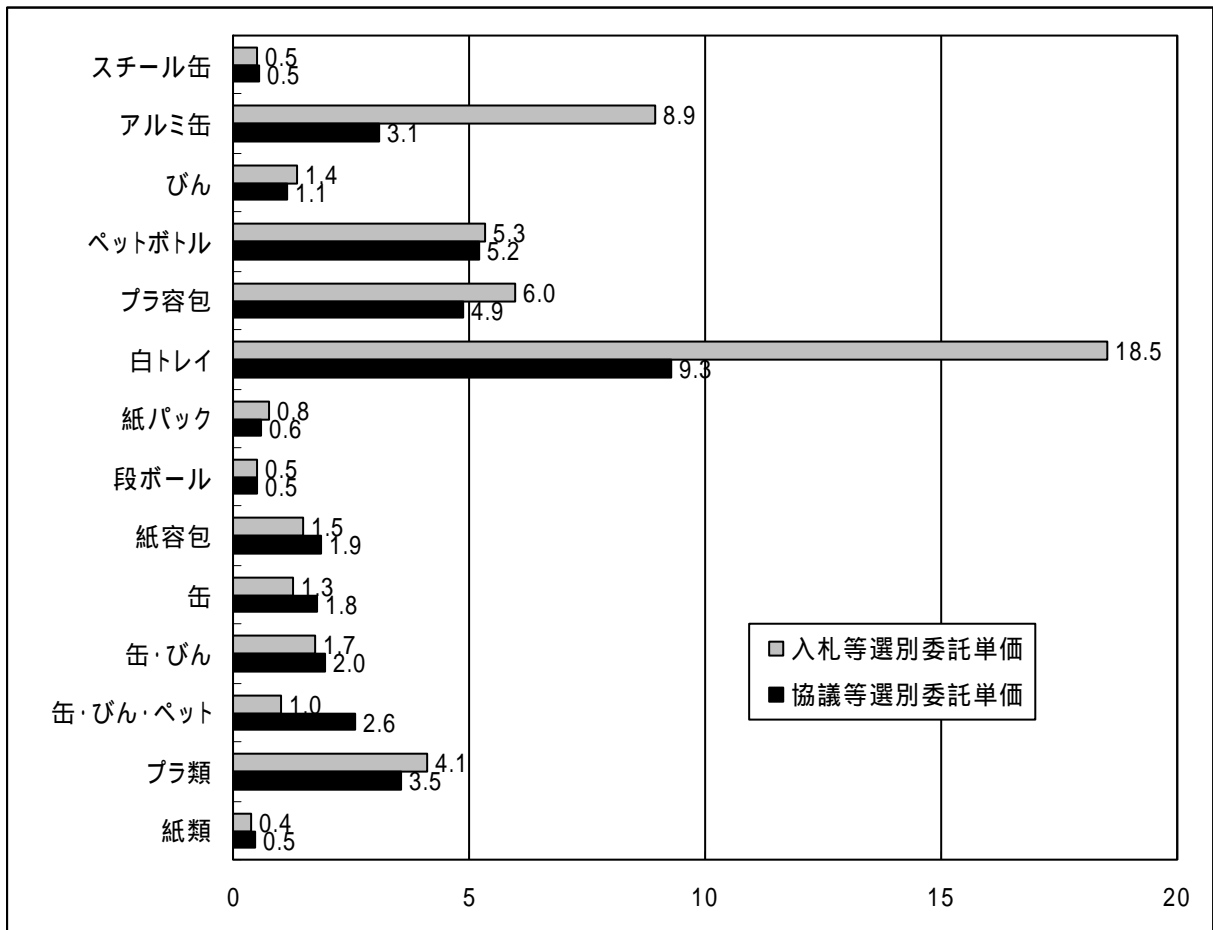
委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	8	0.73	0.52	0.54	0.93
アルミ缶	2	3.11	2.05	3.11	4.16
びん	62	1.24	0.89	1.13	1.58
ペットボトル	99	8.21	3.40	5.23	8.63
プラ容包	26	9.74	1.98	4.88	8.12
白トレイ	20	21.46	2.88	9.27	20.06
紙パック	3	0.70	0.55	0.60	0.80
段ボール	4	0.49	0.41	0.49	0.57
紙容包	16	3.51	1.49	1.88	3.13
缶	39	10.75	0.75	1.79	2.74
缶・びん	34	3.12	1.43	1.96	3.18
缶・びん・ペット	28	8.04	1.06	2.57	6.58
プラ類	20	6.14	2.92	3.54	6.32
紙類	15	0.56	0.22	0.47	0.79
1万人未満					
スチール缶	6	0.73	0.51	0.53	0.83
アルミ缶	2	3.11	2.05	3.11	4.16
びん	18	1.14	0.79	1.10	1.46
ペットボトル	29	9.69	3.18	5.49	10.58
プラ容包	8	13.42	1.50	4.39	16.80
白トレイ	7	20.49	2.34	7.50	13.38
紙パック	1	0.50	0.50	0.50	0.50
段ボール	3	0.51	0.47	0.56	0.58
紙容包	6	2.26	1.49	1.60	2.28
缶	10	1.67	0.51	1.30	2.50
缶・びん	8	3.96	1.69	1.91	2.77
缶・びん・ペット	9	16.24	3.34	5.98	7.39
プラ類	6	12.58	4.45	7.59	9.13
紙類	6	0.58	0.28	0.47	0.87

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照

表 1-1-23 (2/2) 協議等の場合における選別保管委託単価(万円/t)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1万～10万人未満					
スチール缶	2	0.74	0.64	0.74	0.83
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	24	1.25	0.93	1.15	1.58
ペットボトル	42	7.39	3.47	5.24	8.53
プラ容包	14	8.94	3.28	5.06	7.09
白トレイ	10	25.54	3.96	12.00	24.75
紙パック	2	0.80	0.70	0.80	0.90
段ボール	1	0.42	0.42	0.42	0.42
紙容包	9	4.54	1.50	2.42	5.69
缶	16	23.68	0.93	1.90	3.50
缶・びん	16	3.31	1.54	2.72	4.15
缶・びん・ペット	9	6.00	0.92	1.56	11.70
プラ類	4	3.68	2.72	3.32	4.28
紙類	3	0.65	0.30	0.42	0.89
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	18	1.23	0.79	1.18	1.65
ペットボトル	24	8.17	3.61	4.94	6.80
プラ容包	4	5.20	2.45	3.69	6.44
白トレイ	1	10.21	10.21	10.21	10.21
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	1	1.73	1.73	1.73	1.73
缶	13	1.81	0.49	1.99	2.46
缶・びん	9	2.09	1.08	1.58	1.99
缶・びん・ペット	10	2.50	1.11	1.61	3.05
プラ類	10	3.25	2.37	3.10	4.49
紙類	6	0.50	0.24	0.54	0.65

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-26 選別保管委託単価 (万円/t) (入札等/協議等)



### 選別保管委託単価（変動制の場合と固定制の場合）

選別保管を委託している場合の委託単価が変動制である場合と固定制である場合について、それぞれ人口区分別の委託単価を表 1-1-24、表 1-1-25 に示す（「変動制」及び「固定制」については（2）用語集を参照）。また、全人口区分別の中央値を図 1-1-27 に示す。

各委託区分における変動制の場合と固定制の場合の委託単価を比較したところ、変動制または固定制による委託額の高低は委託区分により様々であり、全ての委託区分に共通した傾向は見られない。

表 1-1-24 (1/2) 変動制の場合の選別保管委託単価（万円/t）

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	3	1.01	0.72	0.93	1.27
アルミ缶	1	8.94	8.94	8.94	8.94
びん	58	1.54	0.89	1.18	1.68
ペットボトル	83	7.47	3.69	5.2	7.68
プラ容包	20	6.79	3.49	5.06	6.9
白トレイ	15	11.36	6.42	10.21	14.25
紙パック	3	1.01	0.8	1	1.22
段ボール	6	0.47	0.26	0.46	0.55
紙容包	14	3.67	1.5	2.44	4.75
缶	35	1.9	0.79	1.26	2.47
缶・びん	20	2.73	1.31	1.88	2.6
缶・びん・ペット	17	9.8	0.76	1.8	5.98
プラ類	22	6.17	3.06	3.86	6.51
紙類	13	0.42	0.17	0.4	0.61
1万人未満					
スチール缶	1	1.6	1.6	1.6	1.6
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	11	1.38	1.05	1.41	1.86
ペットボトル	23	9.19	4.67	6.4	10.06
プラ容包	4	13	4.99	8.8	16.8
白トレイ	2	5.25	4.13	5.25	6.38
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	1	0.56	0.56	0.56	0.56
紙容包	2	3.75	3.13	3.75	4.38
缶	5	1.72	0.5	1.1	2.64
缶・びん	6	3.93	0.78	1.88	1.97
缶・びん・ペット	7	19.74	4.38	5.98	24.89
プラ類	6	12.31	4.45	7.59	9.13
紙類	3	0.45	0.2	0.35	0.66

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照

表 1-1-24 (2/2) 変動制の場合の選別保管委託単価 (万円/t)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1万～10万人未満					
スチール缶	2	0.72	0.61	0.72	0.82
アルミ缶	1	8.94	8.94	8.94	8.94
びん	31	1.64	0.90	1.16	1.60
ペットボトル	36	5.73	3.27	5.10	6.87
プラ容包	13	5.60	4.00	5.14	6.38
白トレイ	8	13.84	10.09	12.25	18.00
紙パック	3	1.01	0.80	1.00	1.22
段ボール	2	0.69	0.55	0.69	0.82
紙容包	10	4.08	1.57	2.44	5.27
缶	16	2.12	0.87	1.19	2.02
缶・びん	8	2.54	1.44	2.25	3.36
缶・びん・ペット	5	4.78	0.51	1.00	2.63
プラ類	7	4.58	3.27	3.54	6.51
紙類	4	0.34	0.32	0.39	0.41
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	14	1.36	0.90	1.16	1.65
ペットボトル	20	8.84	4.75	5.23	5.83
プラ容包	3	3.64	3.12	3.44	4.07
白トレイ	3	9.64	9.36	9.80	10.01
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	1	0.21	0.21	0.21	0.21
紙容包	2	1.53	1.43	1.53	1.63
缶	14	1.72	0.56	1.71	2.48
缶・びん	6	1.78	1.11	1.99	2.49
缶・びん・ペット	5	0.91	0.58	0.76	0.91
プラ類	9	3.32	2.67	3.15	4.46
紙類	6	0.46	0.24	0.54	0.65

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照

表 1-1-25 (1/2) 固定制の場合の選別保管委託単価 (万円/t)

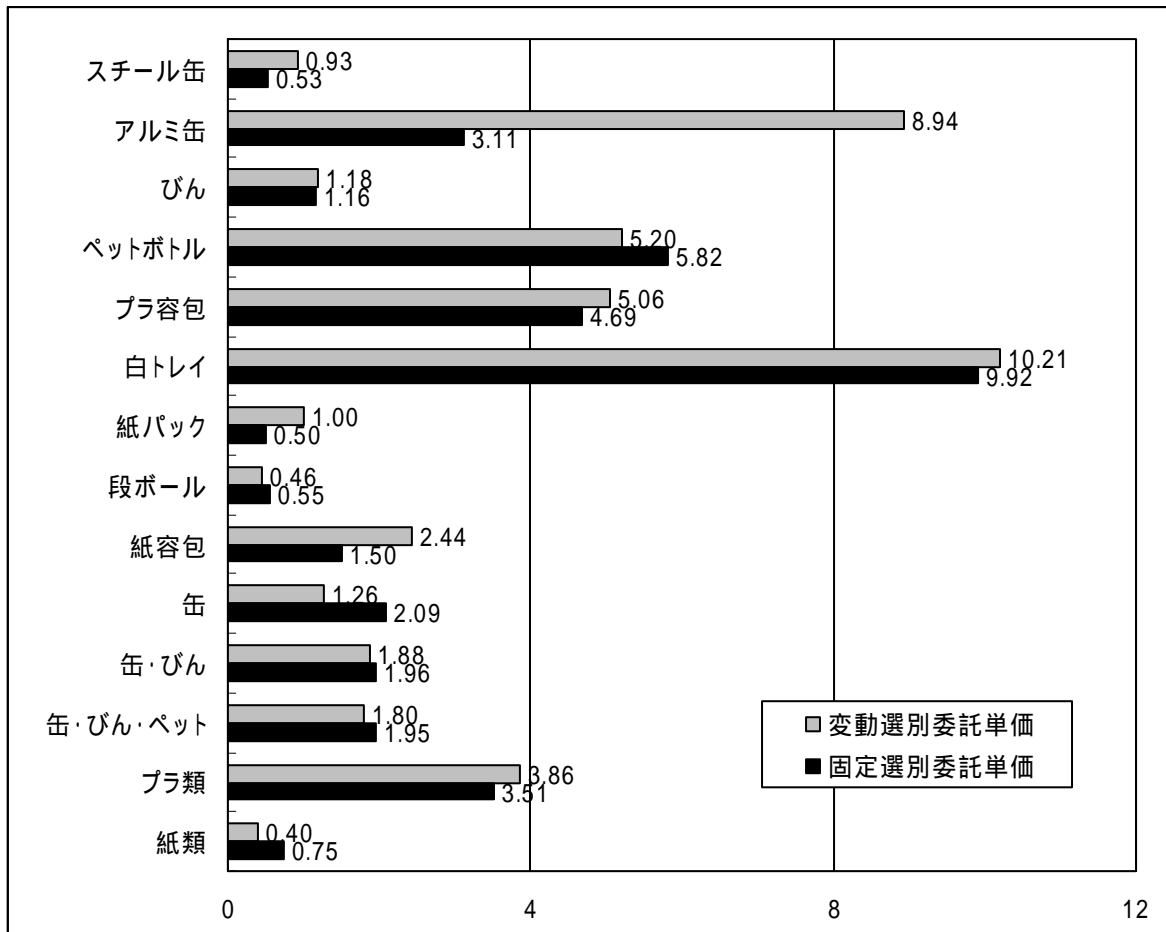
委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	6	0.56	0.51	0.53	0.54
アルミ缶	2	3.11	2.05	3.11	4.16
びん	41	2.13	0.87	1.16	1.82
ペットボトル	52	8.05	2.91	5.82	10.42
プラ容包	18	10.14	1.52	4.69	7.09
白トレイ	18	26.84	1.88	9.92	27.40
紙パック	3	0.58	0.50	0.50	0.63
段ボール	6	0.58	0.41	0.55	0.82
紙容包	9	4.28	1.45	1.50	1.60
缶	21	18.29	0.95	2.09	3.36
缶・びん	26	3.67	1.32	1.96	4.64
缶・びん・ペット	23	3.86	1.06	1.95	6.28
プラ類	7	3.31	1.79	3.51	4.30
紙類	6	0.76	0.34	0.75	1.17
1万人未満					
スチール缶	5	0.56	0.50	0.52	0.54
アルミ缶	2	3.11	2.05	3.11	4.16
びん	14	1.47	0.79	1.12	1.51
ペットボトル	12	8.84	2.37	4.43	13.20
プラ容包	5	12.74	1.50	1.50	8.33
白トレイ	7	24.11	1.59	8.00	26.88
紙パック	1	0.50	0.50	0.50	0.50
段ボール	3	0.62	0.49	0.59	0.75
紙容包	6	3.76	1.46	1.55	1.60
缶	5	1.61	0.55	1.49	2.09
缶・びん	4	2.25	1.13	1.58	2.70
缶・びん・ペット	4	3.79	0.92	3.60	6.47
プラ類	2	4.01	3.76	4.01	4.25
紙類	3	0.70	0.42	0.58	0.92

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照

表 1-1-25 (2/2) 固定制の場合の選別保管委託単価 (万円/t)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1万～10万人未満					
スチール缶	1	0.54	0.54	0.54	0.54
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	16	1.91	0.89	1.21	1.92
ペットボトル	24	9.86	5.93	7.97	11.24
プラ容包	8	11.30	1.52	4.74	6.98
白トレイ	11	28.58	3.07	11.50	25.55
紙パック	2	0.63	0.56	0.63	0.69
段ボール	2	0.70	0.60	0.70	0.79
紙容包	3	5.33	1.27	1.50	7.48
缶	10	36.38	1.04	1.90	4.94
缶・びん	13	4.76	1.57	2.67	5.32
缶・びん・ペット	10	4.58	0.91	3.09	6.96
プラ類	2	2.68	1.97	2.68	3.38
紙類	1	1.36	1.36	1.36	1.36
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	10	3.61	1.10	1.42	2.01
ペットボトル	15	5.07	2.42	4.16	6.73
プラ容包	5	5.70	2.68	5.86	6.52
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	6	2.06	1.13	2.44	2.86
缶・びん	7	2.92	1.20	1.92	4.19
缶・びん・ペット	8	3.23	1.44	2.58	4.50
プラ類	3	3.26	1.76	2.32	4.29
紙類	2	0.56	0.37	0.56	0.74

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-27 選別保管委託単価 (万円/t) (変動制/固定制)

### 選別保管委託単価（資源物の収支の取り扱い別）

選別後の資源物の収支については、委託費に計上される場合と、市区町村や一部事務組合に計上される場合がある。それぞれの場合について、人口区分別の選別保管委託単価を表1-1-26、表1-1-27に示す。また、及びの場合における委託単価を図1-1-28に示す。なお、図中の値は全人口区分における中央値である。

の場合より委託単価が高い区分もあるが、逆にの場合でより高い区分もあり、収支の扱いにより委託単価が変動するという傾向は見られない。

表1-1-26 (1/2) 資源物の収支が委託費に計上されている場合の選別保管委託単価（万円/t）

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	4	0.57	0.45	0.51	0.62
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	48	1.29	0.94	1.25	1.67
ペットボトル	23	8.84	4.55	6.82	10.48
プラ容包	6	6.45	5.06	5.92	7.83
白トレイ	15	17.81	6.26	11.50	19.88
紙パック	5	0.84	0.50	0.75	1.00
段ボール	7	0.58	0.46	0.50	0.74
紙容包	6	2.29	1.16	1.77	2.32
缶	31	12.50	0.75	0.98	1.92
缶・びん	21	2.57	1.31	1.83	2.67
缶・びん・ペット	10	1.53	0.91	1.02	1.64
プラ類	3	19.14	6.84	7.17	25.46
紙類	12	0.63	0.37	0.53	0.78
1万人未満					
スチール缶	2	0.42	0.36	0.42	0.47
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	11	1.27	0.97	1.10	1.65
ペットボトル	9	8.60	6.82	9.73	10.58
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	2	60.88	39.81	60.88	81.94
紙パック	1	0.50	0.50	0.50	0.50
段ボール	1	0.59	0.59	0.59	0.59
紙容包	0	-	-	-	-
缶	5	1.30	0.50	0.55	1.49
缶・びん	6	2.04	1.41	1.86	1.92
缶・びん・ペット	2	3.22	2.13	3.22	4.32
プラ類	2	25.46	16.32	25.46	34.61
紙類	5	0.68	0.35	0.58	0.97

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-26 (2/2) 資源物の収支が委託費に計上されている場合の選別保管委託単価 (万円/t)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1万～10万人未満					
スチール缶	2	0.72	0.61	0.72	0.82
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	30	1.28	0.94	1.30	1.67
ペットボトル	10	10.64	3.33	7.37	12.08
プラ容包	5	6.56	4.79	5.97	8.45
白トレイ	11	11.39	3.92	11.50	16.50
紙パック	4	0.92	0.69	0.88	1.11
段ボール	4	0.69	0.48	0.70	0.91
紙容包	6	2.29	1.16	1.77	2.32
缶	22	17.24	0.90	1.16	2.39
缶・びん	9	3.38	1.37	1.73	5.10
缶・びん・ペット	3	0.79	0.69	0.92	0.96
プラ類	1	6.51	6.51	6.51	6.51
紙類	3	0.72	0.40	0.42	0.89
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	6	1.06	0.73	1.04	1.34
ペットボトル	3	4.62	3.78	4.16	5.23
プラ容包	1	5.86	5.86	5.86	5.86
白トレイ	2	10.01	9.90	10.01	10.11
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	4	0.47	0.37	0.46	0.56
缶・びん	5	1.70	1.31	1.58	1.99
缶・びん・ペット	5	1.30	0.91	1.53	1.68
プラ類	0	-	-	-	-
紙類	4	0.51	0.40	0.57	0.68

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-27 (1/2) 資源物の収支が市区町村や一部事務組合に計上されている場合  
の選別保管委託単価（万円/t）

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分					
スチール缶	3	0.53	0.52	0.54	0.54
アルミ缶	2	3.11	2.05	3.11	4.16
びん	51	2.23	0.86	1.12	2.01
ペットボトル	100	7.45	3.61	5.12	8.07
プラ容包	29	7.75	2.79	4.97	6.92
白トレイ	17	20.67	3.00	8.00	17.23
紙パック	1	0.60	0.60	0.60	0.60
段ボール	2	0.21	0.20	0.21	0.21
紙容包	17	4.48	1.45	1.73	5.00
缶	20	2.60	1.40	2.36	2.63
缶・びん	26	3.18	1.07	1.99	3.18
缶・びん・ペット	35	7.15	0.96	3.34	6.49
プラ類	25	3.92	2.51	3.54	4.60
紙類	7	0.35	0.16	0.17	0.51
1万人未満					
スチール缶	2	0.52	0.51	0.52	0.53
アルミ缶	2	3.11	2.05	3.11	4.16
びん	10	1.55	0.76	1.26	1.66
ペットボトル	21	9.32	3.18	4.86	6.80
プラ容包	8	8.10	1.50	4.39	9.25
白トレイ	6	3.75	1.54	2.34	6.38
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	8	3.76	1.49	1.60	3.13
缶	1	2.64	2.64	2.64	2.64
缶・びん	5	1.69	0.43	0.69	1.98
缶・びん・ペット	10	15.23	3.86	6.07	7.19
プラ類	5	5.48	3.54	4.50	8.00
紙類	1	0.04	0.04	0.04	0.04

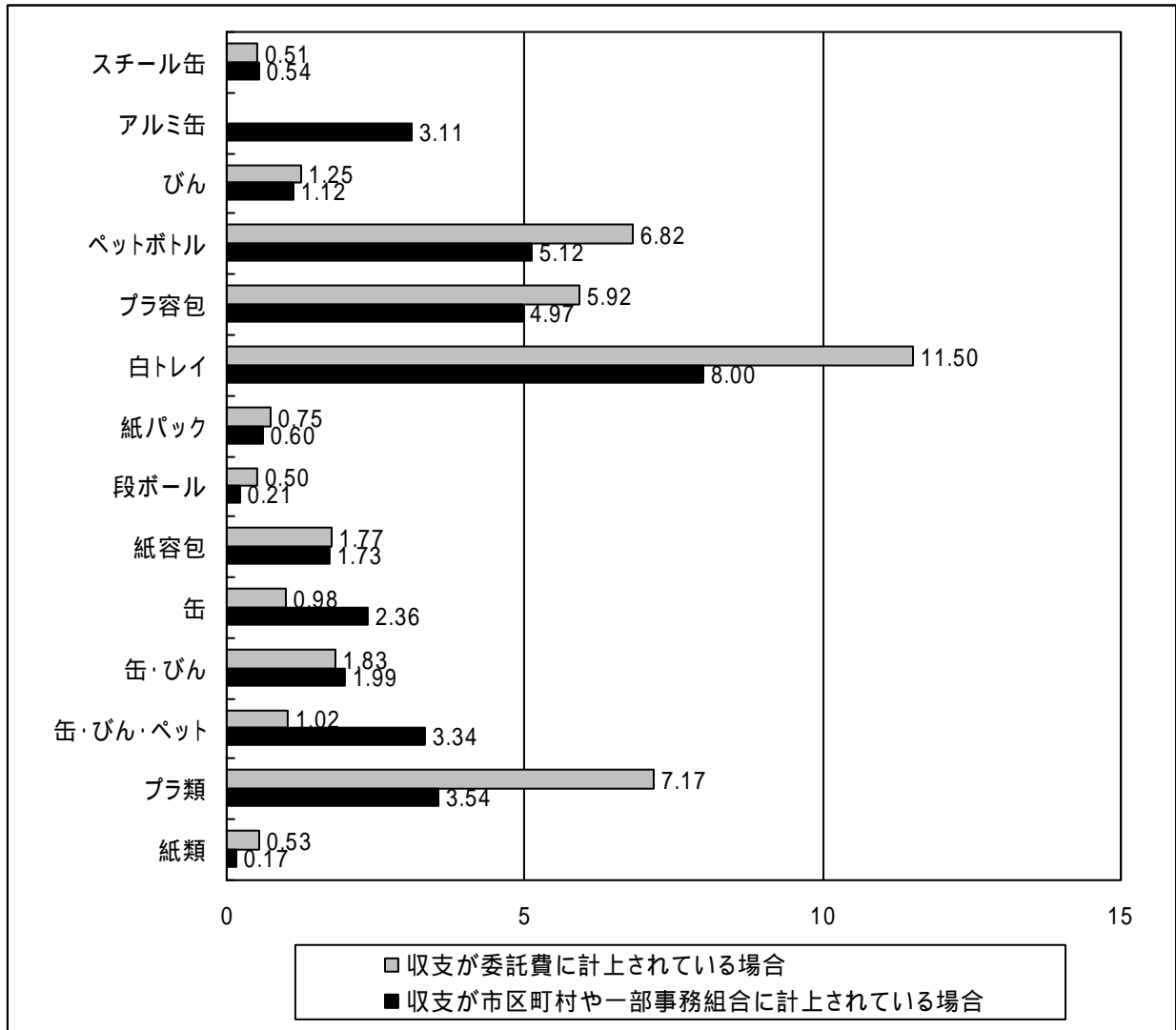
(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



表 1-1-27 (2/2) 資源物の収支が市区町村や一部事務組合に計上されている場合  
の選別保管委託単価(万円/t)

委託区分における ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
1万～10万人未満					
スチール缶	1	0.54	0.54	0.54	0.54
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	20	2.38	0.85	1.10	2.05
ペットボトル	46	6.74	3.82	5.57	8.53
プラ容包	15	8.66	3.51	5.14	6.65
白トレイ	8	37.47	10.71	18.93	40.44
紙パック	1	0.60	0.60	0.60	0.60
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	7	6.15	1.94	4.01	10.70
缶	4	4.60	1.83	3.74	6.51
缶・びん	11	4.40	1.68	2.76	3.52
缶・びん・ペット	13	5.26	0.90	2.63	7.28
プラ類	8	3.86	2.72	3.49	4.69
紙類	2	0.29	0.23	0.29	0.34
10万人以上					
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	19	2.61	1.02	1.42	2.06
ペットボトル	29	7.57	3.68	4.94	5.67
プラ容包	6	5.02	2.71	3.75	6.07
白トレイ	1	8.92	8.92	8.92	8.92
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	1	0.21	0.21	0.21	0.21
紙容包	2	1.53	1.43	1.53	1.63
缶	15	2.06	1.25	2.26	2.55
缶・びん	10	2.59	1.08	1.96	2.51
缶・びん・ペット	11	2.52	0.84	1.68	3.67
プラ類	12	3.31	2.46	3.10	4.50
紙類	4	0.46	0.16	0.39	0.69

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-28 選別保管委託単価 (万円/t) (資源物の收支の取り扱い)

## 8) 直営・公設民営選別保管

### 選別保管施設の事業規模

直営または公設民営の選別保管施設について、回答があった市区町村及び一部事務組数は 512 である。ただし、複数の施設を保有している市区町村及び一部事務組合があり、以下の集計対象である延べ施設数は 595 である。

それらの施設に対する補助金等の活用状況及び補助金の種類について図 1-1-29 及び図 1-1-30 に示す。なお、補助の有無及び補助の種類について、無回答であった施設は集計から除外している。

補助がある施設は全体の 57% であり、その補助の種類としては、廃棄物処理施設もしくは清掃工場が最も多く (28%)、次いで、リサイクルプラザやリサイクルセンターとしての補助が多い。

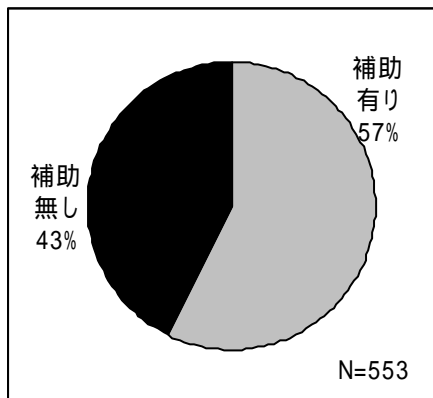


図 1-1-29 補助の有無

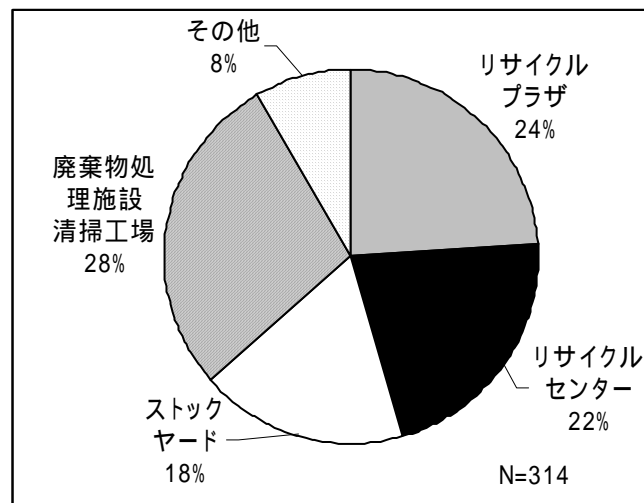


図 1-1-30 補助の種類

選別保管施設の事業費及びその内訳を表 1-1-28 に示す。なお、「総事業費」-「補助金額」及び「総事業費の内訳」は各市区町村及び一部事務組合毎に算出し、その値を基に平均値や中央値、25%値、75%値を算出している。

総事業費の中央値は 2 億 1,200 万円、補助額を引いた総事業費 (市区町村及び一部事務組合負担額) は 1 億 6,700 万円である。また、事業費の内訳としては、土木建築費用の占める割合が最も高く、次いで、選別保管装置費用、非容器包装対象装置費用、その他の費用となっている。なお、「非容器包装対象装置」とは、容器包装の選別保管以外に用いる装置を指し、具体的には償却施設や破碎施設等が該当する。

表 1-1-28 直営・公設民営の選別保管施設の総事業費

	N	平均値	25%値	中央値	75%値	
総事業費(百万円)	453	1,078	40	212	1,125	
「総事業費」-「補助金額」(百万円)	452	822	31	167	815	
総事業費の内訳	選別保管装置費用(%)	304	37	15	31	51
	非容器包装対象装置費用(%)	105	28	10	23	39
	土木建築費用(%)	311	51	29	48	70
	その他費用(%)	225	21	5	12	27

### 選別保管施設における重機

直営及び公設民営の選別保管施設における重機について、一台当たりの重機費、耐用年数、一台当たりの燃料費、一台当たりの維持管理費及び投入量当たりの重機費をそれぞれ表 1-1-29～表 1-1-33 に示す。なお、購入費、燃料費、維持管理費については、総額を保有台数で除した値である。投入量当たりの重機費については、重機購入費の総額を当該処理施設で処理した廃棄物量で除した値である。

重機一台あたりの購入費の中央値は 267(万円/台)、耐用年数は 10(年)、燃料費は 7.5(万円/年・台)、維持管理費は 19(万円/年・台)、投入量当たりの重機費は 2000(円/t)である。

注) 委託団体等の人員：福祉団体や民間業者等と団体間契約をしている場合の人員

表 1-1-29 重機一台当たりの購入費(万円/台)

N	平均値	25%値	中央値	75%値
294	365.9	181.5	267.0	393.5

表 1-1-30 重機の耐用年数(年)

N	平均値	25%値	中央値	75%値
256	9.6	6.0	10.0	10.0

表 1-1-31 重機一台当たりの燃料費(万円/年・台)

N	平均値	25%値	中央値	75%値
309	12.3	4.0	7.5	15.0

表 1-1-32 重機一台当たりの維持管理費(万円/年・台)

N	平均値	25%値	中央値	75%値
325	38.1	10.0	19.0	33.3

表 1-1-33 投入量当たりの重機費(万円/t)

N	平均値	25%値	中央値	75%値
116	6.4	0.1	0.2	0.4

### 選別保管施設における作業人員の person 費

直営及び公設民営の選別保管施設における person 費をそれぞれ表 1-1-34～表 1-1-36 及び図 1-1-31 に示す。なお、図 1-1-31 中の数値は各人口区分における中央値である。

直営、公設民営いずれの施設においても、人口規模が大きくなる程、person 費も増大する傾向が見られる。また、直営施設における自治体職員及びパート・アルバイト人員の person 費が最も高く、次いで、公設民営施設における委託団体等の人員、直営施設における委託団体等の人員である。

表 1-1-34 直営施設における自治体職員/パート・アルバイト職員 person 費 (万円/人・年)

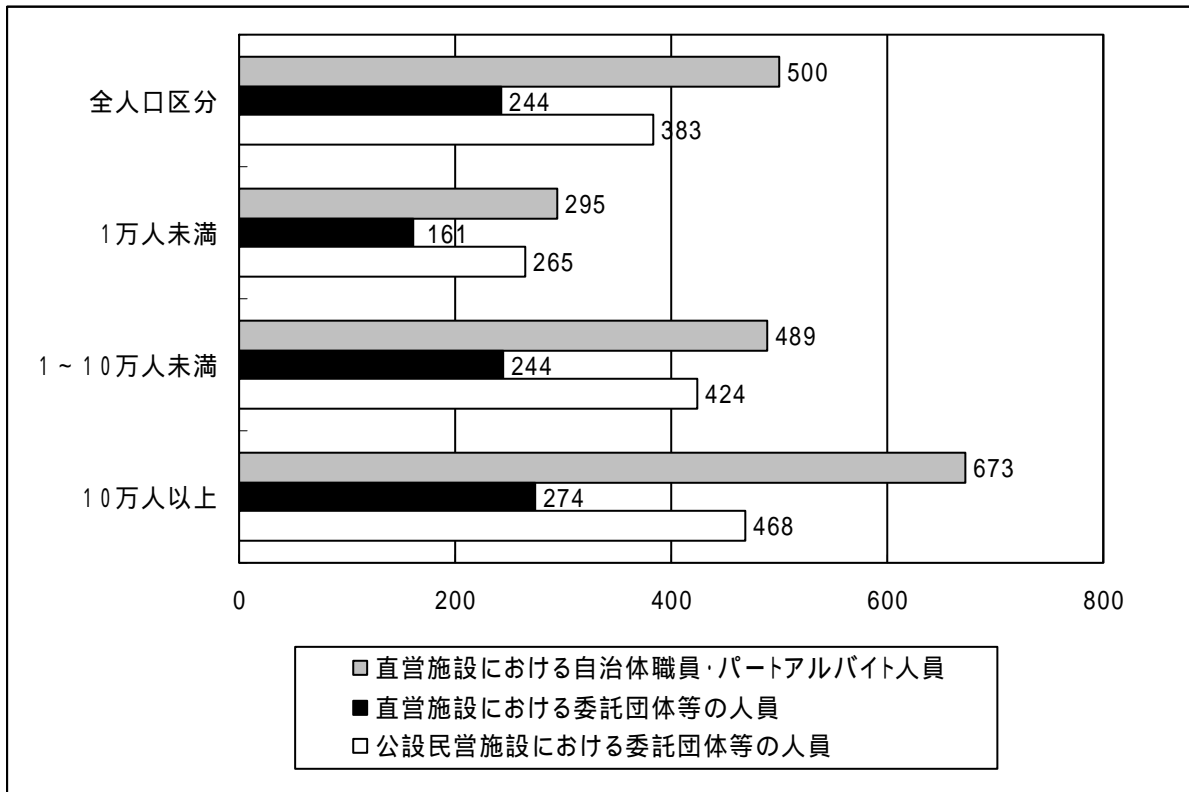
人口区分	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分	225	514	252	500	726
1万人未満	37	370	178	295	534
1～10万人未満	118	497	269	489	678
10万人以上	62	642	500	673	833

表 1-1-35 直営施設における委託団体等の人員 person 費 (万円/人・年)

人口区分	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分	193	304	130	244	468
1万人未満	26	212	58	161	312
1～10万人未満	98	289	127	244	460
10万人以上	65	372	149	274	574

表 1-1-36 公設民営施設における委託団体等の人員 person 費 (万円/人・年)

人口区分	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全人口区分	66	439	218	383	618
1万人未満	7	322	236	265	353
1～10万人未満	19	388	189	424	618
10万人以上	37	504	265	468	695



(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注)図中の値は全人口区分における中央値である。

図 1-1-31 直営及び公設民営の施設における人件費 (万円/人・年)

### 選別保管施設における投入量当たりの費用

選別工程が一ラインのみである直営施設における投入量当たりの人件費、装置費及び維持管理費を手選別工程の有無別に表 1-1-72～表 1-1-77 に示す。なお、表中では手選別工程の有無で比較した場合、高額である方の数値を網掛けしている。人件費に関しては、プラ容包、缶、プラ類について手選別を行っている施設の方が高い傾向にある。

表 1-1-37 手選別工程がある場合の投入量当たりの人件費（円/t）

選別工程区分 における対象物	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	25	55,837	20,596	31,114	49,330
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	0	-	-	-	-
ペットボトル	5	106,706	27,004	49,330	139,465
プラ容包	3	32,206	25,855	31,114	38,011
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	3	121,672	104,811	132,744	144,069
缶・びん	11	29,578	16,949	23,993	35,661
缶・びん・ペット	1	20,231	20,231	20,231	20,231
プラ類	2	27,590	23,770	27,590	31,410
紙類	0	-	-	-	-

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-38 手選別工程がない場合の投入量当たりの人件費（円/t）

選別工程区分 における対象物	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	26	66,493	19,805	51,263	88,224
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	5	68,497	6,859	11,537	42,995
ペットボトル	8	62,798	33,303	55,312	92,686
プラ容包	1	17,143	17,143	17,143	17,143
白トレイ	2	71,958	64,938	71,958	78,979
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	8	83,467	49,599	72,767	101,480
缶・びん	1	35,714	35,714	35,714	35,714
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-
プラ類	1	19,423	19,423	19,423	19,423
紙類	0	-	-	-	-

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

装置費に関しては、びん、ペットボトル、缶、「缶・びん」、「缶・びん・ペット」、プラ類について手選別を行っていない施設の方が高い傾向にある。

表 1-1-39 手選別工程がある場合の投入量当たりの装置費（円/t）

選別工程区分 における対象物	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	32	15,091	4,596	8,294	14,869
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	2	1,929	1,697	1,929	2,161
ペットボトル	5	10,092	3,732	7,809	8,643
プラ容包	4	11,143	7,065	9,531	13,609
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	3	69,456	42,384	77,328	100,464
缶・びん	12	9,442	4,983	7,581	13,326
缶・びん・ペット	2	6,614	5,749	6,614	7,478
プラ類	4	12,278	7,572	12,849	17,555
紙類	0	-	-	-	-

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-40 手選別工程がない場合の投入量当たりの装置費（円/t）

選別工程区分 における対象物	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	30	51,356	5,924	13,329	67,674
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	2	3,676	3,055	3,676	4,296
ペットボトル	11	34,906	6,100	8,178	15,876
プラ容包	2	4,232	3,479	4,232	4,986
白トレイ	2	26,500	20,084	26,500	32,917
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	1	250	250	250	250
缶	9	116,132	66,385	78,325	131,985
缶・びん	1	21,023	21,023	21,023	21,023
缶・びん・ペット	1	8,451	8,451	8,451	8,451
プラ類	1	12,991	12,991	12,991	12,991
紙類	0	-	-	-	-

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



維持管理費に関しては、ペットボトル、「缶・びん」、「缶・びん・ペット」について手選別を行っている施設の方が高い傾向にあるが、プラ容包、缶、プラ類については手選別を行っていない施設の方が高い傾向にある。

表 1-1-41 手選別工程がある場合の投入量当たりの維持管理費（円/t）

選別工程区分 における対象物	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	21	4,586	2,087	3,754	6,548
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	0	-	-	-	-
ペットボトル	5	7,859	3,281	6,548	12,619
プラ容包	3	1,175	618	773	1,531
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	2	3,898	3,826	3,898	3,970
缶・びん	8	4,203	2,965	4,014	5,612
缶・びん・ペット	1	5,025	5,025	5,025	5,025
プラ類	2	3,521	1,821	3,521	5,221
紙類	0	-	-	-	-

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-42 手選別工程がない場合の投入量当たりの維持管理費（円/t）

選別工程区分 における対象物	N	平均値	25%値	中央値	75%値
全体	19	6,110	1,326	3,553	7,831
スチール缶	0	-	-	-	-
アルミ缶	0	-	-	-	-
びん	1	323	323	323	323
ペットボトル	7	4,379	841	1,609	3,632
プラ容包	1	6,811	6,811	6,811	6,811
白トレイ	2	6,202	4,878	6,202	7,526
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	5	8,690	4,476	6,722	14,602
缶・びん	1	1,571	1,571	1,571	1,571
缶・びん・ペット	1	2,113	2,113	2,113	2,113
プラ類	1	18,764	18,764	18,764	18,764
紙類	0	-	-	-	-

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

### 投入量に占める搬出量の割合

直営施設及び公設民営施設における投入量に占める搬出量の割合を表 1-1-43 及び図 1-1-32 に示す。なお、「選別工程」とは、選別保管施設において選別作業を行うラインのことを指す。「投入量に占める搬出量の割合」は以下の方法で各施設における選別工程区分毎に算出し、その値を基に平均値や中央値、25%値、75%値を算出している。

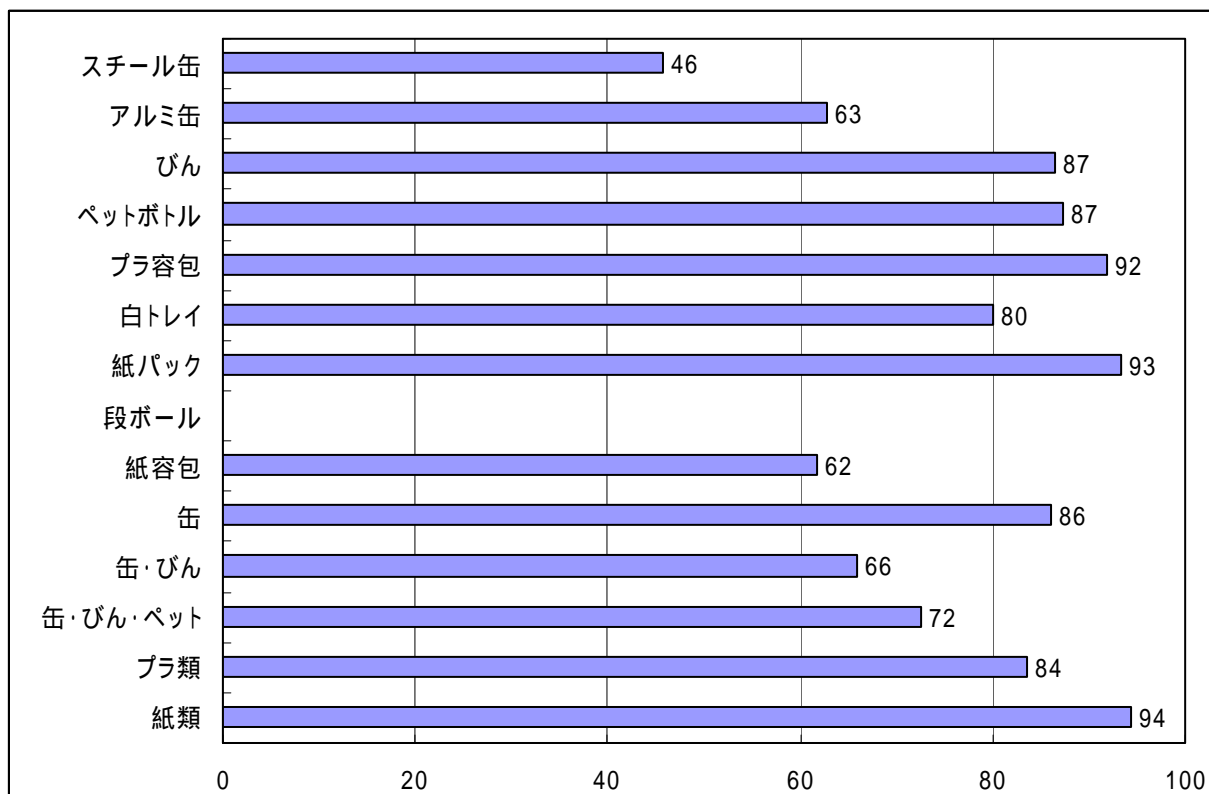
「投入量に占める搬出量の割合」= 「搬出量」÷「投入量」

アルミ缶、スチール缶、紙容包、「缶・びん」等の区分でやや低い値になっているが、その他の区分については70%を超えている。

表 1-1-43 選別保管施設における投入量に占める搬出量の割合 (%)

選別工程区分における対象物	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	9	61	44	46	83
アルミ缶	8	61	45	63	86
びん	67	79	67	87	94
ペットボトル	74	84	78	87	94
プラ容包	14	84	84	92	95
白トレイ	12	77	76	80	86
紙パック	3	92	90	93	94
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	1	62	62	62	62
缶	63	82	74	86	93
缶・びん	36	66	52	66	81
缶・びん・ペット	11	76	65	72	88
プラ類	16	72	48	84	95
紙類	2	94	93	94	95

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注)図中の値は各選別工程区分における中央値である。

図 1-1-32 選別保管施設における投入量に占める搬出量の割合 (%)

また、収集時におけるコンテナの利用有無別に、上記の投入量に占める搬出量の割合を分析した結果を表 1-1-44、表 1-1-45 及び図 1-1-33 に示す。なお、図中の値は各選別工程区分における中央値であり、コンテナを利用している場合のデータと利用していない場合のデータが両方揃っている区分についてのみ示している。

サンプル数が非常に限られているものの、コンテナを利用した場合の方が投入量に占める搬出量の割合は高い。

表 1-1-44 コンテナを利用した場合の投入量に占める搬出量の割合 (%)

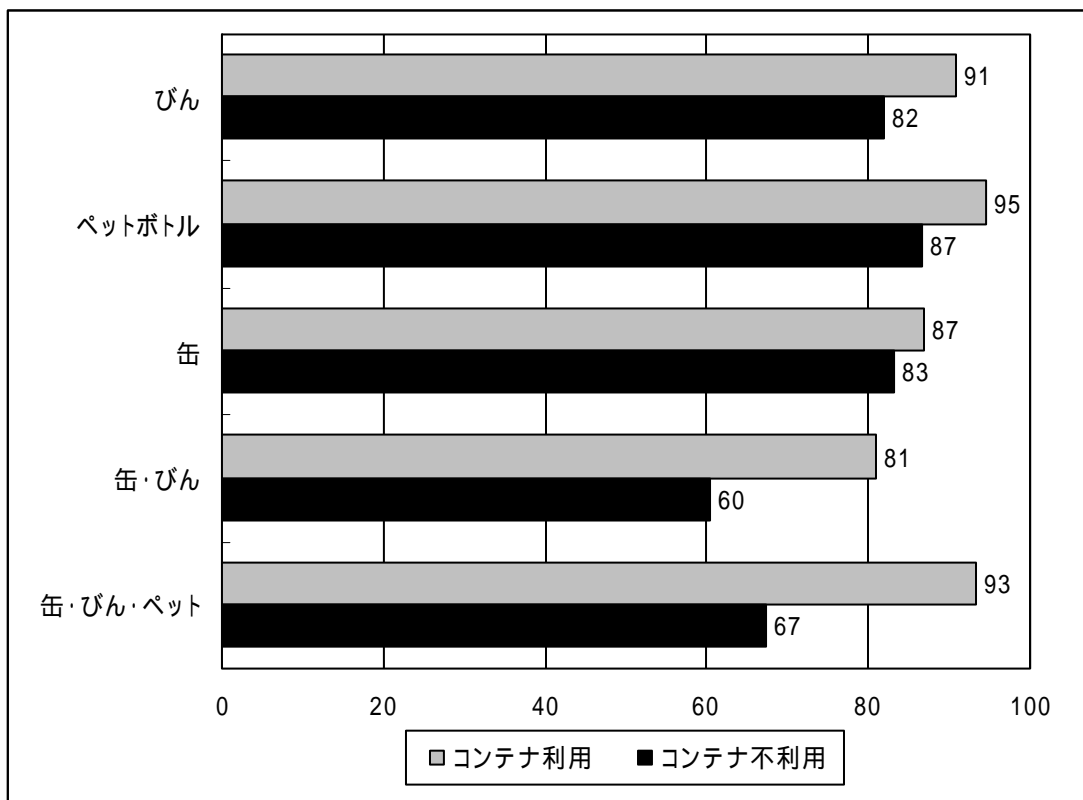
選別工程区分 におけるごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
びん	7	86	82	91	93
ペットボトル	5	94	94	95	96
缶	7	85	81	87	90
缶・びん	1	81	81	81	81
缶・びん・ペット	1	93	93	93	93

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-45 コンテナを利用していない場合の投入量に占める搬出量の割合 (%)

選別工程区分 におけるごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
びん	4	66	65	82	83
ペットボトル	22	84	75	87	95
缶	10	79	72	83	91
缶・びん	15	63	48	60	80
缶・びん・ペット	3	64	60	67	70
プラ類	6	77	71	84	94

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注)図中の値は各選別工程区分における中央値である。

図 1-1-33 投入量に占める搬出量の割合 (%) (コンテナ使用/コンテナ不使用)

### 公設民営施設の委託形態

公設民営施設の委託形態、委託費の算定根拠、決定方法について、それぞれの回答割合を図1-1-34～図1-1-36に示す。

委託形態については、固定制が83%を占めている。なお、図1-1-21に示すとおり、民間の処理業者に選別保管を委託する場合は変動制と固定制の割合は同程度である。

委託費の算定根拠については、民間業者に委託する場合は処理量に基づき算定されているケースが多い(図1-1-22(p.128参照))のに対し、公設民営施設の場合は作業人員数に基づいて算定されているケースが多く、62%を占めている。

委託費の決定方法については、入札等が29%、協議等が42%程度であり、民間業者に委託する場合(図1-1-23参照)に比べ入札等の割合が高い。

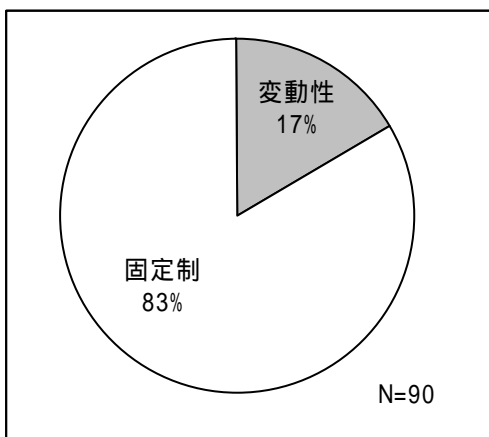


図1-1-34 公設民営施設における委託形態

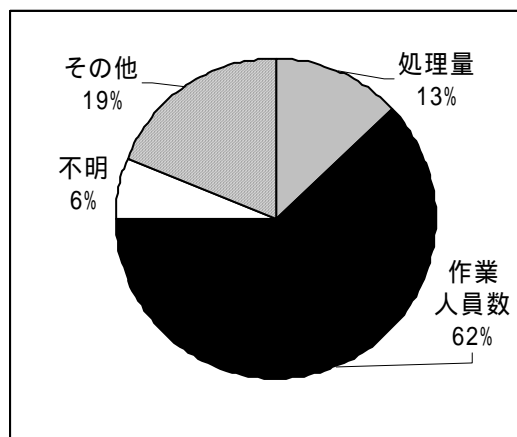


図1-1-35 委託費の算定根拠

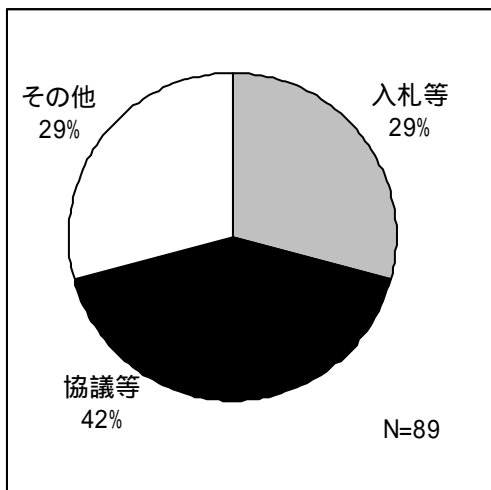


図1-1-36 委託費の決定方法

### 資源物の収支

選別後の資源物の収支については、委託費に計上されている場合と、市区町村や一部事務組合に計上されている場合がある。それぞれが占める割合を図1-1-37に示す。

選別保管を委託している場合は全体的に委託費に計上されている場合が多いが（図1-1-24(p1.130)参照）、公設民営施設においては、市区町村や一部事務組合に計上されている割合が高い（78%）。

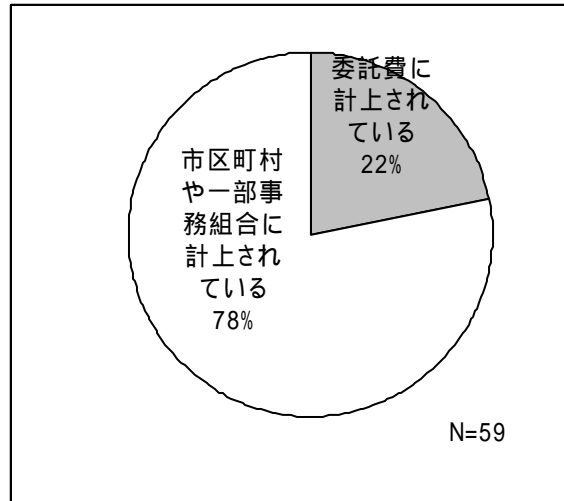


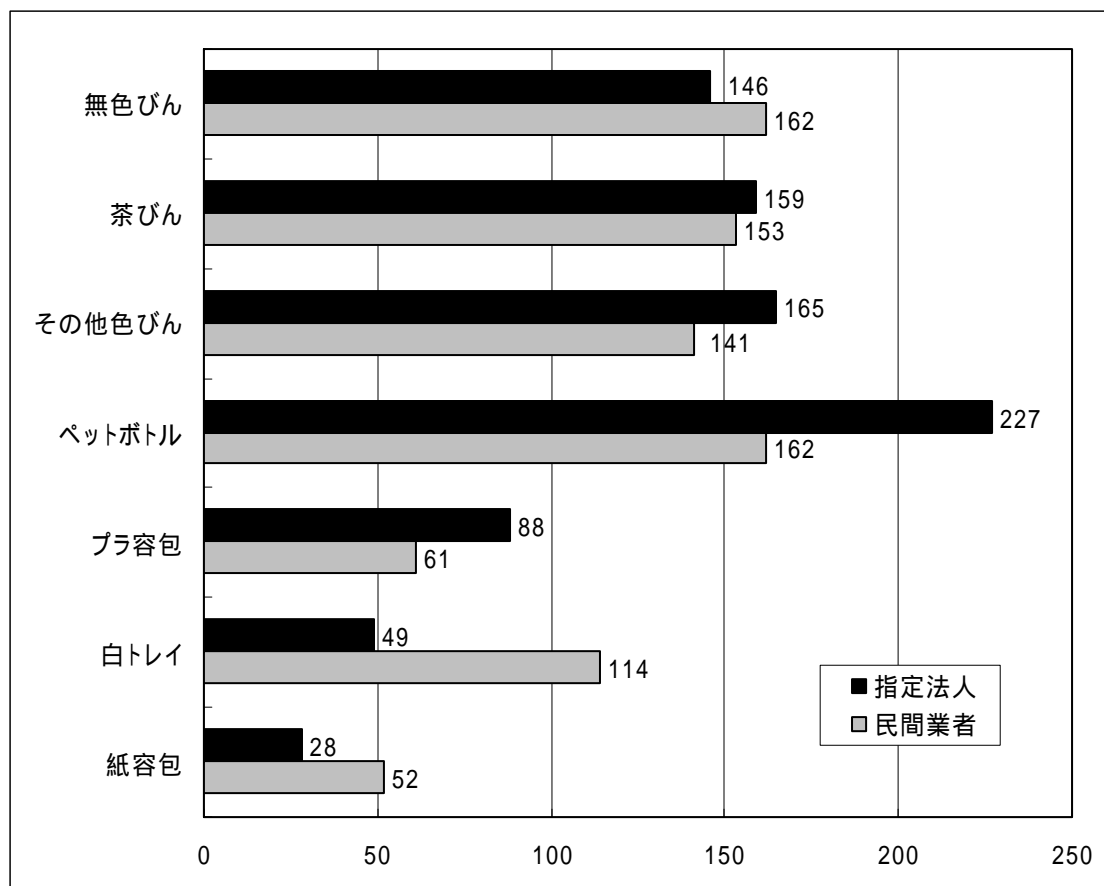
図 1-1-37 資源物の収支の取り扱い

## 9) 選別後の容器包装等

### 選別後の資源の引渡先

選別保管後の資源の引渡先別件数を図 1-1-38 に示す。なお、一つの市区町村または一部事務組合において、同一の素材を指定法人及び民間業者の両方に引渡している場合は、複数回答としている。

ペットボトルについては、指定法人に引き渡している件数が多い。一方、白トレイ及び紙容包については、民間業者に引き渡している件数が多い。びんについては、無色、茶色、その他の色のいずれも指定法人への引渡しと民間業者への引渡しと同程度の件数である。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

図 1-1-38 資源物の引渡先別件数(件)

### 引渡し時の支払額（輸送費込み）

選別後の容器包装等を民間業者に引き渡す際の支払額（輸送費込み）を人口区別に表 1-1-46～表 1-1-49 及び図 1-1-39 に示す。なお、図 1-1-39 は各人口区分における中央値である。

白トレイ、プラ容包、ペットボトル、非容包プラで支払額が高い傾向にある（「非容包プラ」とは、容器包装以外のプラスチック製の廃棄物を指す）。また、支払額の全体的な傾向としては、プラスチック>缶、びん>紙となっている。なお、人口規模による価格の変動は見られない。

表 1-1-46 全人口区分における引渡し時の支払額（輸送費込み）(円/kg)

ごみの種類	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	67	18	5	9	18
アルミ缶	20	33	9	16	31
無色びん	34	11	2	11	16
茶びん	37	17	3	14	16
その他色びん	46	16	3	11	19
ペットボトル	63	69	36	67	95
プラ容包	28	75	54	82	98
白トレイ	35	250	100	167	375
紙パック	18	4	2	3	5
段ボール	56	9	2	3	7
紙容包	5	5	2	4	9
新聞	37	4	2	3	6
雑誌・雑紙	76	6	2	3	7
非容包プラ	3	92	66	73	109
缶	16	19	6	17	25
びん(色分別せず)	39	28	7	10	22
プラ類	7	58	19	67	87
紙類(紙容包除く)	6	58	7	20	110
紙類(紙容包含む)	13	6	3	4	6
その他	30	25	3	7	18

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



表 1-1-47 1万人未満の人口区分における引渡し時の支払額（輸送費込み）（円/kg）

ごみの組合せ	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	26	22	5	10	18
アルミ缶	9	36	13	17	44
無色びん	16	11	7	9	16
茶びん	17	17	7	14	16
その他色びん	18	21	7	15	20
ペットボトル	29	69	30	65	101
プラ容包	14	74	57	86	99
白トレイ	16	252	117	183	343
紙パック	6	2	2	2	3
段ボール	22	13	2	4	10
紙容包	1	11	11	11	11
新聞	14	5	2	4	8
雑誌・雑紙	24	9	2	4	13
非容包プラ	1	145	145	145	145
缶	8	27	16	21	33
びん(色分別せず)	17	34	10	13	30
プラ類	4	55	7	47	96
紙類(紙容包除く)	4	51	11	20	60
紙類(紙容包含む)	6	6	3	5	8
その他	6	28	5	10	51

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-48 1 万人以上 10 万人未満の人口区分における引渡し時の支払額（輸送費込み）(円/kg)

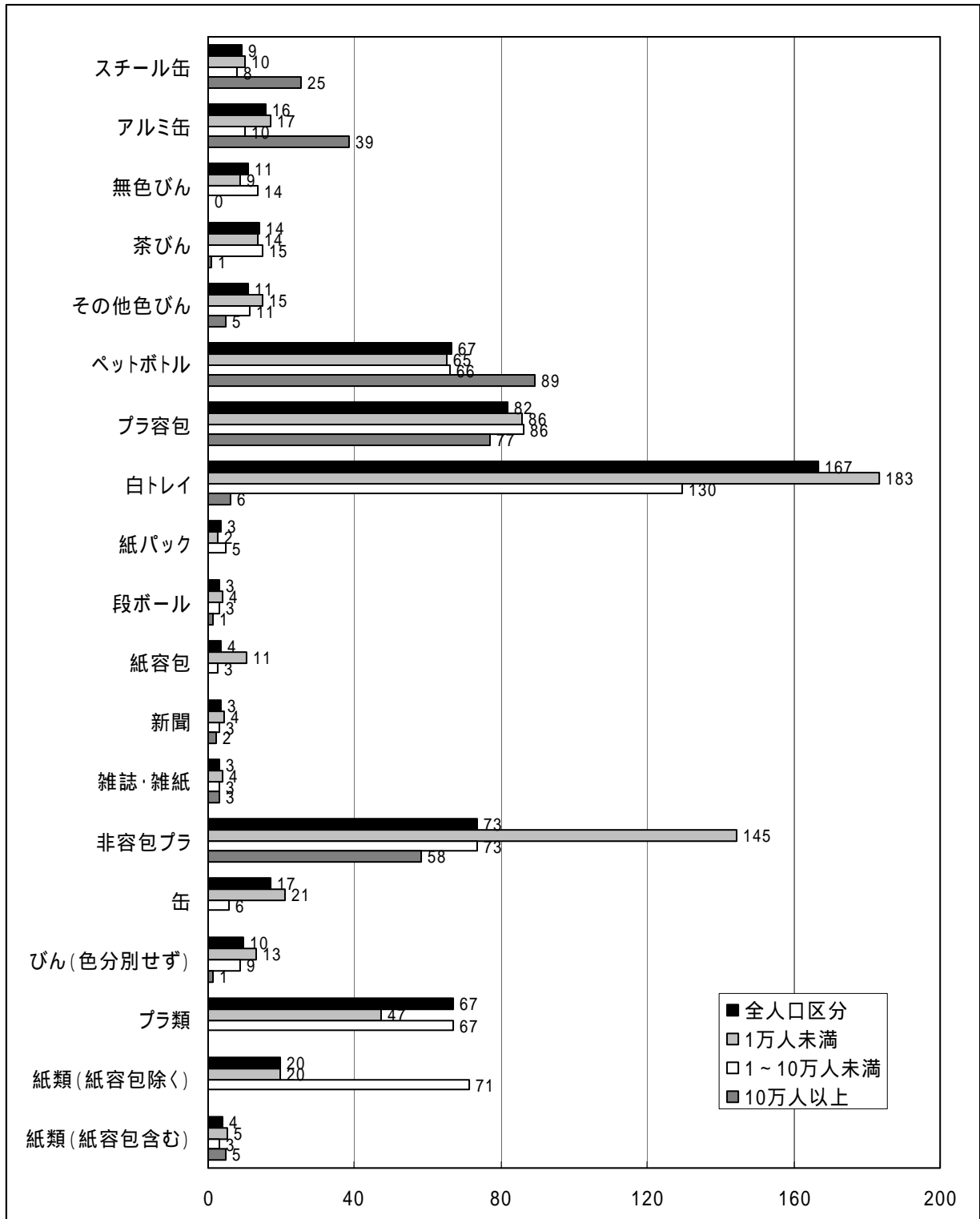
ごみの種類	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	34	13	5	8	12
アルミ缶	9	30	7	10	16
無色びん	16	11	2	14	16
茶びん	17	17	3	15	16
その他色びん	22	15	3	11	19
ペットボトル	30	67	43	66	85
プラ容包	11	86	65	86	94
白トレイ	16	227	88	130	352
紙パック	12	5	3	5	7
段ボール	28	8	2	3	6
紙容包	2	3	2	3	3
新聞	21	3	1	3	5
雑誌・雑紙	43	5	2	3	5
非容包プラ	1	73	73	73	73
缶	8	12	3	6	22
びん(色分別せず)	18	20	7	9	9
プラ類	3	62	49	67	77
紙類(紙容包除く)	2	71	38	71	104
紙類(紙容包含む)	6	6	3	3	5
その他	21	25	3	7	10

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-49 10 万人以上の人口区分における引渡し時の支払額（輸送費込み）（円/kg）

ごみの種類	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	5	34	8	25	64
アルミ缶	2	39	32	39	45
無色びん	1	0	0	0	0
茶びん	2	1	1	1	1
その他色びん	4	5	1	5	9
ペットボトル	3	86	45	89	129
プラ容包	1	77	77	77	77
白トレイ	1	6	6	6	6
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	4	2	1	1	3
紙容包	0	-	-	-	-
新聞	1	2	2	2	2
雑誌・雑紙	5	8	1	3	8
非容包プラ	1	58	58	58	58
缶	0	-	-	-	-
びん(色分別せず)	3	9	1	1	13
プラ類	0	-	-	-	-
紙類(紙容包除く)	0	-	-	-	-
紙類(紙容包含む)	1	5	5	5	5
その他	3	13	3	5	20

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注) 図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注) 図中の値は各人口区分及び各素材における中央値である。

図 1-1-39 引渡し時の支払額(輸送費込み)(円/kg)

### 引渡し時の売却額

選別後の容器包装等を民間業者に引き渡す際の売却額(引渡先までの輸送費は考慮しない場合)を人口区分別に表 1-1-50～表 1-1-53 に示す。

素材別に見ると、アルミ缶が最も高額である。また、選別後の容器包装等を売却する際、人口規模による価格差は見られない。

表 1-1-50 全人口区分における引渡し時の売却額(円/kg)

ごみの種類	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	187	3	0	0.1	3
アルミ缶	220	46	14	44	70
無色びん	98	1	0	0	1
茶びん	87	1	0	0	0
その他色びん	73	1	0	0	0
ペットボトル	60	3	0	0	1
プラ容包	14	0.1	0	0	0
白トレイ	48	0.4	0	0	0
紙パック	153	4	0	3	5
段ボール	195	1	0	0.1	1
紙容包	25	0.2	0	0	0
新聞	204	3	0	1	2
雑誌・雑紙	158	0.4	0	0	0.4
非容包プラ	4	1	0	1	1
缶	33	3	0	0	3
びん(色分別せず)	34	1	0	0.1	2
プラ類	5	2	0	0	2
紙類(紙容包除く)	13	2	0	0	0.5
紙類(紙容包含む)	20	3	0	0.1	1
その他	63	6	0	1	5

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-51 1万人未満の人口区分における引渡し時の売却額（円/kg）

ごみの種類	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	51	1.5	0	0	1.7
アルミ缶	61	32	0	29	50
無色びん	21	0.4	0	0	0.3
茶びん	23	1.1	0	0	0.2
その他色びん	19	0.1	0	0	0
ペットボトル	24	4.3	0	0	0
プラ容包	6	0	0	0	0
白トレイ	19	0.3	0	0	0
紙パック	48	2.1	0	0	2.7
段ボール	61	1.1	0	0	0.5
紙容包	9	0.1	0	0	0
新聞	66	2.0	0	0	1.5
雑誌・雑紙	54	0.1	0	0	0
非容包プラ	1	0	0	0	0
缶	15	1.4	0	0	1.7
びん(色分別せず)	11	0.7	0	0	0
プラ類	1	0	0	0	0
紙類(紙容包除く)	6	0.4	0	0	0.4
紙類(紙容包含む)	3	0	0	0	0
その他	13	2.7	0	0	0

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-52 1万人～10万人未満の人口区分における引渡し時の売却額（円/kg）

ごみの種類	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	105	3	0	1	3
アルミ缶	127	48	17	50	72
無色びん	56	1	0	0	1
茶びん	46	0.4	0	0	0.3
その他色びん	41	1	0	0	0.03
ペットボトル	28	2	0	0	0
プラ容包	8	0.3	0	0	0
白トレイ	28	1	0	0	0
紙パック	83	4	0	3	5
段ボール	110	1	0	0.5	1
紙容包	15	0.3	0	0	0
新聞	107	4	0	1	2
雑誌・雑紙	85	1	0	0	1
非容包プラ	2	1	0.3	0.5	1
缶	15	3	0	0	1
びん(色分別せず)	18	2	0	0.4	2
プラ類	4	2	0	1	3
紙類(紙容包除く)	6	3	0	0	0
紙類(紙容包含む)	10	2	0	0	1
その他	40	8	0	1	5

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-53 10万人以上の人口区分における引渡し時の売却額（円/kg）

ごみの種類	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	25	5	0.1	1	5
アルミ缶	27	68	46	65	94
無色びん	17	0.5	0	0.1	1
茶びん	14	0.4	0	0	0.2
その他色びん	10	0.3	0	0	0
ペットボトル	7	3	1	1	3
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	1	0	0	0	0
紙パック	19	5	1	5	7
段ボール	20	2	0	1	2
紙容包	1	0	0	0	0
新聞	26	3	1	1	4
雑誌・雑紙	15	1	0	0	2
非容包プラ	1	1	1	1	1
缶	2	17	14	17	20
びん(色分別せず)	4	2	0.3	2	4
プラ類	0	-	-	-	-
紙類(紙容包除く)	1	1	1	1	1
紙類(紙容包含む)	7	7	0.1	1	5
その他	10	3	1	2	6

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



### 引渡し時の売却額（輸送費抜き）

選別後の容器包装等を民間業者に引き渡す際の売却額について、市区町村及び一部事務組合が別途負担している引渡先までの輸送費を差し引いた金額を人口区分別に表 1-1-54～表 1-1-57 に示す。なお、売却額から市区町村及び一部事務組合の輸送費負担額を差し引いた金額がマイナスになる場合は、マイナスの値として示している。

輸送費を除いた場合についても、アルミ缶が最も高額である。また、人口規模による価格差は見られない。

表 1-1-54 全人口区分における引渡し時の売却額（輸送費抜き）(円/kg)

ごみの種類	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	184	2	0	0	2
アルミ缶	218	45	12	45	70
無色びん	98	0.4	0	0	1
茶びん	87	1	0	0	0.3
その他色びん	73	1	0	0	0
ペットボトル	60	-1	0	0	0.1
プラ容包	14	-5	0	0	0
白トレイ	48	-9	0	0	0
紙パック	153	-2	0	3	5
段ボール	195	1	0	0.1	1
紙容包	25	-5	0	0	0
新聞	198	1	0	1	2
雑誌・雑紙	158	0.3	0	0	0.3
非容包プラ	4	-26	-26	0	0.3
缶	33	-1	0	0	3
びん(色分別せず)	34	1	0	0	2
プラ類	5	2	0	0	2
紙類(紙容包除く)	13	1	0	0	0.5
紙類(紙容包含む)	20	3	0	0.1	1
その他	63	5	0	1	5

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-55 1万人未満の人口区分における引渡し時の売却額（輸送費抜き）（円/kg）

ごみの種類	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	51	1	0	0	2
アルミ缶	60	28	0	25	51
無色びん	21	0.4	0	0	0.3
茶びん	23	1	0	0	0.2
その他色びん	19	0.1	0	0	0
ペットボトル	24	-3	0	0	0
プラ容包	6	-7	0	0	0
白トレイ	19	-4	0	0	0
紙パック	48	-7	0	0	2
段ボール	61	0.5	0	0	0.3
紙容包	9	-15	0	0	0
新聞	64	1	0	0	1
雑誌・雑紙	54	-0.1	0	0	0
非容包プラ	1	0	0	0	0
缶	15	-1	0	0	1
びん(色分別せず)	11	-2	0	0	0
プラ類	1	0	0	0	0
紙類(紙容包除く)	6	-1	0	0	0.4
紙類(紙容包含む)	3	0	0	0	0
その他	13	3	0	0	0

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-56 1～10万人未満の人口区分における引渡し時の売却額（輸送費抜き）（円/kg）

ごみの種類	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	103	2	0	0.4	3
アルミ缶	126	48	17	50	73
無色びん	56	1	0	0	1
茶びん	46	0.2	0	0	0.3
その他色びん	41	1	0	0	0.03
ペットボトル	28	0.3	0	0	0
プラ容包	8	-3	0	0	0
白トレイ	28	-13	0	0	0
紙パック	83	4	0	3	5
段ボール	110	1	0	0.5	1
紙容包	15	0.3	0	0	0
新聞	104	1	0	1	2
雑誌・雑紙	85	0.3	0	0	1
非容包プラ	2	-52	-78	-52	-26
缶	15	-4	0	0	1
びん(色分別せず)	18	1	0	0.4	2
プラ類	4	2	0	1	3
紙類(紙容包除く)	6	3	0	0	0
紙類(紙容包含む)	10	2	0	0	1
その他	40	6	0	1	5

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

表 1-1-57 10万人以上の人口区分における引渡し時の売却額（輸送費抜き）（円/kg）

ごみの種類	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	24	2	0.1	1	4
アルミ缶	27	68	46	65	94
無色びん	17	0.1	0	0	1
茶びん	14	0.02	0	0	0.2
その他色びん	10	0.3	0	0	0
ペットボトル	7	3	1	1	3
プラ容包	0	-	-	-	-
白トレイ	1	0	0	0	0
紙パック	19	5	1	5	7
段ボール	20	2	0.1	1	2
紙容包	1	0	0	0	0
新聞	26	3	1	1	4
雑誌・雑紙	15	1	0	0	2
非容包プラ	1	1	1	1	1
缶	2	17	14	17	20
びん(色分別せず)	4	2	0.3	2	4
プラ類	0	-	-	-	-
紙類(紙容包除く)	1	1	1	1	1
紙類(紙容包含む)	7	7	0.1	1	5
その他	10	1	1	1	5

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。

### 一人一日当たりの実資源化量

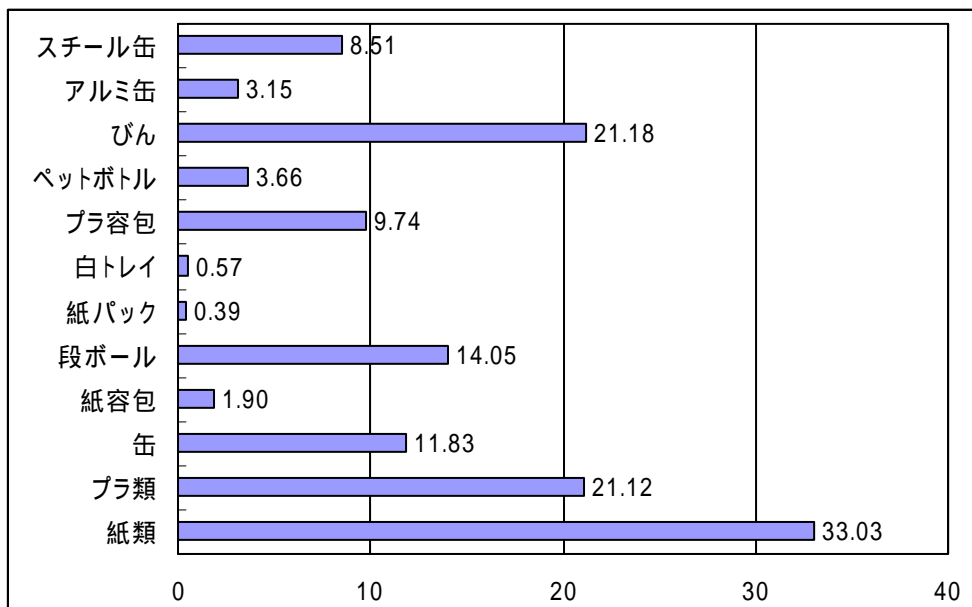
一人一日当たりの実資源化量を表 1-1-58 に示す。また、図 1-1-40 に各素材における中央値を示す。なお、「実資源化量」とは、市区町村及び一部事務組合毎に一人 1 日当たりの値を換算し、平均値、中央値、25%値、75%値を算出している。

最も多いのは、紙類で一人一日当たり 33.03kg である。次いで、びん、プラ類が多く、それぞれ 21.18kg、21.12kg である。

表 1-1-58 一人一日当たりの実資源化量 (kg/人・日)

資源化物	N	平均値	25%値	中央値	75%値
スチール缶	258	10.73	5.68	8.51	13.01
アルミ缶	260	3.74	2.03	3.15	4.41
びん	333	22.43	16.11	21.18	25.81
ペットボトル	340	4.35	2.58	3.66	5.25
プラ容包	111	15.13	3.70	9.74	24.41
白トレイ	124	0.79	0.25	0.57	1.04
紙パック	191	0.50	0.20	0.39	0.72
段ボール	264	18.30	8.48	14.05	21.62
紙容包	45	3.36	0.78	1.90	5.11
缶	316	14.17	8.21	11.83	17.09
プラ類	17	25.89	5.77	21.12	45.18
紙類	31	44.03	12.99	33.03	56.85

(注)表中で用いている用語については(2)用語集を参照。



(注)図中で用いている用語については(2)用語集を参照。

(注)図中の値は各素材における中央値である。

図 1-1-40 一人一日当たりの実資源化量 (kg/人・日)

## 1 - 2 分別収集・選別保管費用の試算と比較

ここでは、前節の市区町村アンケート結果を基に、分別収集・選別保管に係わる費用算定フレームを設定するとともに、算定に係わる原単位を設定し、費用の試算・比較を行った。

### (1) 分別収集・選別保管費用算定フレームの設定

#### 1) 平成14年度調査における算定フレーム

平成14年度調査(以下、14年度調査)においては、分別収集・選別保管費用を、容器包装の積載区分ごとに、かつ、費目別に原単位(kg当たり費用等)を算定し、それをを用いて、人口3万人都市と人口30万人都市を想定した場合の費用を算定した。

14年度調査の費目別原単位は、分別収集及び選別保管における費用変動項目について、表1-2-1に示す選択肢を設定し、算出したものである。

表1-2-1 平成14年度調査における原単位の前提とした費用変動項目とその選択肢

	費用変動項目	選択肢
分別収集	収集主体	1)直営 2)委託(収集のみ)
	積載区分	1)個別 2)混合(缶/缶びん/缶びんペット/プラ類/紙類) 積載区分=排出区分として分析
	車種	1)パッカー車 2)平ボディ車 各積載区分の車輛をパッカー車と平ボディ車のいずれかに固定。
	委託区分	1)個別 2)混合(缶/缶びん/缶びんペット/プラ類/紙類)
選別保管	選別保管主体	1)直営 2)委託
	投入物区分	1)個別 2)混合(缶/缶びん/缶びんペット/プラ類/紙類) 投入物区分=積載区分=排出区分として分析
	選別方法	1)手選別 2)機械選別 各投入物区分の選別ラインに手選別の有無を固定
	委託区分	1)個別 2)混合(缶/缶びん/缶びんペット/プラ類/紙類)

(注)「積載区分」の「個別」とは、容器包装個別9種(スチール缶、アルミ缶、びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、白色トレイ、紙パック、段ボール、紙製容器包装)の単体を指す。

14年度調査における上記費用変動項目の選択肢別の原単位は、容器包装の分別収集を実施している市区町村及び一部事務組合の実データを基に設定したものであるが、費用算定フレームの設定及び各原単位の算定に関して、以下のような課題が明らかとなった。

#### 直営施設の選別保管費用のデータ不足

選別保管施設では、複数の容器包装区分の選別保管を行っているため、各施設における費用を容器包装区分ごとに按分することができず、14年度調査では、処理対象の容器包装区分が単一である施設に限定し、ごく少数のデータを基に原単位を算出した。このため、複数の容器包装区分を取り扱う施設の費用の按分方法などを考案し、より多くのデータを基に原単位を算出する必要がある。

### 収集委託費用及び選別保管委託費用の決定構造の分析

収集及び選別保管の委託単価について、14年度調査では、重量当たりの費用をアンケート調査で把握したが、各市区町村及び一部事務組合の委託単価のばらつきは大きかった。市区町村や一部事務組合によっては、重量に応じて費用を支払うのではなく、月単位・年単位で委託金額を設定している場合がある。また、事業者の委託先選定において、入札、見積もり合わせの他、協議により設定している場合がある。市区町村及び一部事務組合の約7割が、委託によって容器包装を収集している現状を勘案すれば、委託費用の決定構造について、より詳細な分析が必要である。

### 人口規模別の費用分析

分別収集段階では、市区町村及び一部事務組合の人口規模によって、収集する容器包装の密集度などが異なるため、単位当たりの収集費用は変動すると考えられる。また、選別保管段階では、装置や施設に係わる費用は、規模が大きくなるほど、単位当たりの処理費用は低下すると考えられる。

14年度調査では、市区町村規模の違いを考慮せずに、原単位を算定したが、費用の低減対策の検討や、市区町村間の費用比較等をより詳細に行うためには、人口規模による変動を原単位に反映し、人口規模別の費用分析をする必要がある。

### その他の費用の組み込み

14年度調査では原単位設定及び、費用算出において、通い容器、広報、埋立処分、資源物の引渡に関する費用や収入については、一般化が困難であったため対象外としたが、これらについても可能な限り、費用算定フレームに追加することが望ましい。

## 2) 本年度調査における原単位の前提とする費用変動項目とその選択肢候補

14年度調査における課題を踏まえ、前節で整理した各市区町村における分別収集・選別保管の実態を基に、市区町村における費用算定フレームを設定した。

前節にとりまとめたデータを基に、分別収集・選別保管費用の費目別の原単位を算出するに当たり、本年度事業では、まず、市区町村及び一部事務組合の回答から、分別収集及び選別保管に関する項目ごとに、どの選択肢が一般的であるか、事例が多いかについて考察し、その上で、原単位算出の前提とする費用変動項目とその選択肢を抽出することとした。表 1-2-2～1-2-4 は、分別収集段階、選別保管段階、選別保管後の販売・引渡段階において、費用に変化をもたらすと考え得る項目とその選択肢候補を整理したものである。また、図 1-2-1 に、費用変動項目とその選択肢候補の一覧を示す。

### 《分別収集段階》

表 1-2-2 の項目のうち、収集主体については、新たに、収集と選別保管を一括で委託している場合の実施状況を見ることとした。

さらに、直営収集については、袋・コンテナの利用の有無によって、収集費用が大きく異なるのではないかと指摘もあるため、利用状況を確認することとした。

一方、委託収集については、委託形態（変動か固定か）算定根拠（収集量、作業人員数、車両台数）委託費決定方法（入札・見積もり合わせ〔以下、入札等〕協議・随意契約〔以下、協議等〕）資源物収支有無（資源物の売却益や引渡費用が委託事業者の収入や費用になるか否か）によって、費用が変動する可能性があると考え、これらの状況を把握することとした。

表 1-2-2 分別収集段階における費用変動項目とその選択肢候補

項目		選択肢候補
収集主体		1)直営 2)委託(収集のみ) 3)委託(選別保管も含めて一括)
直営	排出区分	1)個別 2)混合(例:缶/缶びん/缶びんペット/プラ類/紙類)
	積載区分	1)個別 2)混合(例:缶/缶びん/缶びんペット/プラ類/紙類)
	袋・コンテナ	1)使用 2)未使用
	車種	1)パッカー車 2)平ボディ車
委託	委託区分	1)個別 2)混合(例:缶/缶びん/缶びんペット/プラ類/紙類)
	委託形態	1)変動 2)固定
	算定根拠	1)収集量 2)作業人員数 3)車両台数
	委託費決定方法	1)入札等 2)協議等
	資源物収支有無 一括委託の場合のみ	1)無(指定法人ルートの場合又は市区町村独自処理のうち資源物の販売額や引渡費用が市区町村等の収支に計上される場合) 2)有(資源物の販売額や引渡費用が受託事業者の収支に計上される場合)
人口	人口規模区分	

(注1) 積載区分の個別とは、容器包装個別9種(スチール缶、アルミ缶、びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、白色トレイ、紙パック、段ボール、紙製容器包装)の単体を指す。

(注2) 白抜き部分は、14年度調査では検討していない費用変動項目及びその選択肢である。

### 《選別保管段階》

選別保管主体について、新たに「施設は市区町村所有で運転管理主体は委託という場合(公設民営)」について、実施状況を確認することとした。また、直営又は公設民営の場合については、施設に投じられている補助の種類についても状況を確認することとした。

一方、委託の場合については、収集と同様に、委託形態、算定根拠、委託費決定方法、資源物収支有無について、状況を把握することとした。

表 1-2-3 選別保管段階における費用変動項目とその選択肢候補

項目		選択肢候補
選別保管主体		1)直営 2)公設民営 3)委託 4)委託(収集も含めて一括)
民営・公設	投入物区分	1)個別 2)混合(例:缶/缶びん/缶びんペット/プラ類/紙類)
	選別方法	1)手選別 2)機械選別
	補助種類	1)プラザ 2)センター 3)ストックヤード 4)その他(廃棄物処理施設、清掃工場等) 5)補助なし
委託	委託区分	1)個別 2)混合(例:缶/缶びん/缶びんペット/プラ類/紙類)
	委託形態	1)変動 2)固定
	算定根拠	1)処理量 2)作業人員数
	委託費決定方法	1)入札等 2)協議等
	資源物収支有無 2)公設民営にも該当	1)無(指定法人ルートの場合又は市区町村独自処理のうち資源物の販売額や引渡費用が市区町村等の収支に計上される場合) 2)有(資源物の販売額や引渡費用が受託事業者の収支に計上される場合)
人口	人口規模区分	

(注1) 投入物区分、委託区分の個別とは、容器包装個別9種(スチール缶、アルミ缶、びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、白色トレイ、紙パック、段ボール、紙製容器包装)の単体を指す。

(注2) 白抜き部分は、14年度調査では検討していない費用変動項目及びその選択肢である。



## 《販売・引渡》

一括委託や、公設民営、選別保管委託においては、資源物の販売収入や引渡費用が、「a. 委託事業者の収支に計上される場合」と「b. 市区町村の収支に計上される場合」、「c. 指定法人ルートのため発生しない場合」の3通りが考えられる。

したがって、aの場合と、その他の場合（b, cの場合や、直営収集 - 直営選別、委託収集 - 直営選別などの場合）の費用を比較するためには、その他の場合に、資源物の販売収入（又は引渡費用）を控除（又は追加）する必要がある。そこで、費用から控除・追加する販売益・引渡費用を設定するために、販売・引渡先、販売・引渡区分、販売・引渡しの際の輸送費の負担状況について把握することとした。

さらに、市区町村によっては、販売収入や、引渡費用とは別途、販売・引渡先までの輸送費を負担している場合がある。これらの場合を、輸送費が販売収入や引渡費用に含まれている場合と整合させるために、市区町村における輸送費の負担の有無についても把握することとした。

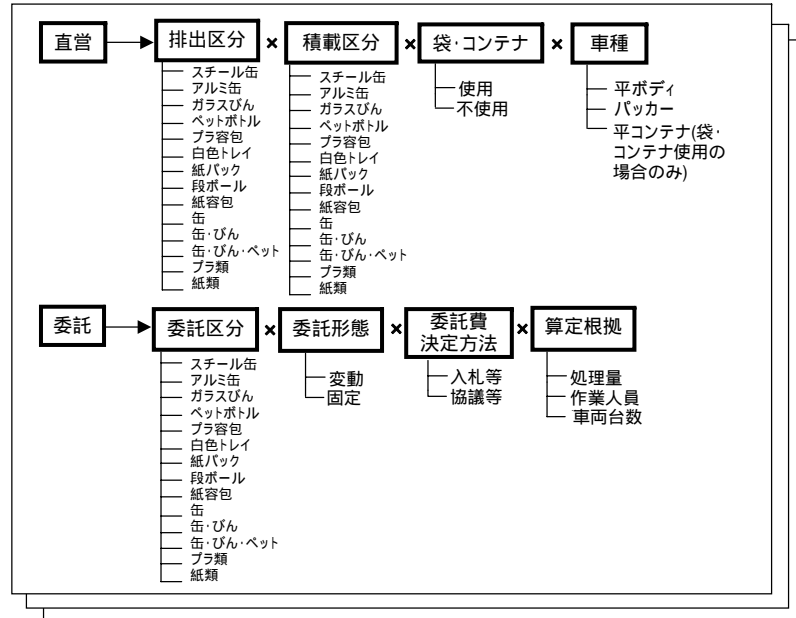
表 1-2-4 販売・引渡における費用変動項目とその選択肢候補

項目	選択肢候補
販売・引渡先	1)指定法人 2)民間等
販売・引渡区分	1)個別 2)混合（例：缶／プラ類／紙類）
輸送費負担	1)有 2)無

（注1）販売・引渡区分の個別とは、容器包装個別9種（スチール缶、アルミ缶、びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、白色トレイ、紙バック、段ボール、紙製容器包装）の単体を指す。

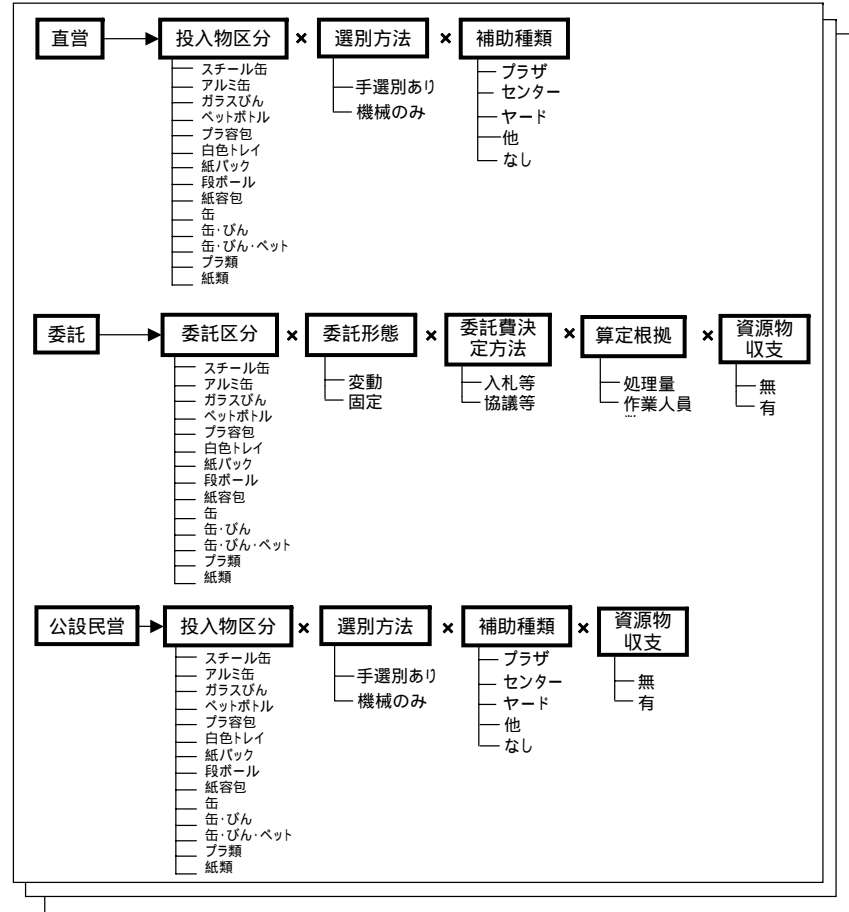
（注2）白抜き部分は、14年度調査では検討していない費用変動項目及びその選択肢である。

(収集)



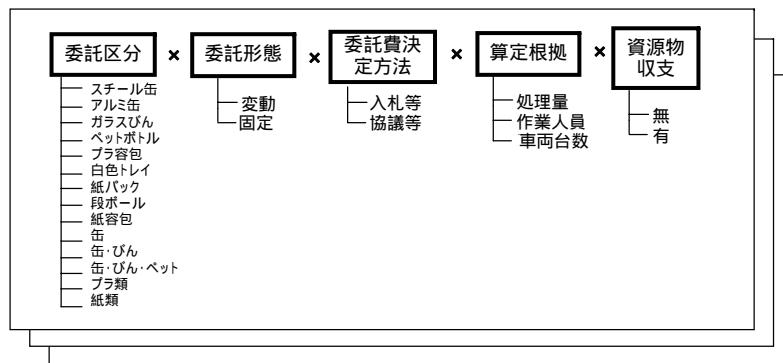
人口規模別

(選別保管)



人口規模別

(収集 + 選別保管)



人口規模別

図1-2-1 分別収集・選別保管に変化をもたらすと考え得る項目とその選択肢の一覧

### 3) 費用変動項目の選択肢の設定

容器包装個別9種（スチール缶、アルミ缶、びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、白色トレイ、紙パック、段ボール、紙製容器包装）及び混合5種（缶，缶・びん，缶・びん・ペット，プラ類，紙類）の費用変動項目の選択肢候補別の回答件数を集計した結果と、前節のアンケート分析結果から、本年度調査における原単位算出の前提とする費用変動項目の選択肢を設定した。

なお、容器包装の種類は計14種（個別9種及び混合5種）であるため、全回答合算結果において、費用変動項目の選択肢別回答件数が14以下であれば、容器包装1種類当たり平均1件ない希な選択肢ということになる。表 1-2-5 には、全回答について、容器包装区分によらずに集計した費用変動項目の選択肢別回答件数を示す。

表1-2- 5 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別の回答件数（全回答・容器包装区分なし）

1. 直営収集

直営			
排出区分	袋・コンテナ	車種	標本数
積載区分と一致	使	平ボディ	138
	不	パッカー	325
		平ボディ	189
積載区分と不一致	使	平ボディ	13
	不	パッカー	54
		平ボディ	38
標本数			943

2. 委託収集

委託					
委託形態	委託費決定方法	算定根拠	標本数		
変動	入札等	量	21		
		人	5		
		車	7		
		他	5		
		協議等	量	46	
		人	12		
	固定	入札等	量	51	
			人	84	
			車	126	
		協議等	量	68	
			人	109	
			車	193	
他			238		
他			185		
標本数			963		

3. 直営選別保管

直営		
選別方法	補助種類	標本数
手選別有り	ブ	49
	セ	27
	ヤ	10
	他	40
	無	71
	ブ	43
	セ	81
	ヤ	46
	他	105
	無	188
機械のみ		716

4. 委託選別保管

委託					
委託形態	委託費決定方法	算定根拠	資源物収支	標本数	
変動	入札等	量	無	40	
			有	33	
			無	2	
		人	無	1	
			有	5	
			無	2	
		協議等	量	無	146
				有	64
				無	5
	人		無	4	
			有	11	
			無	12	
	固定	入札等	量	無	30
				有	24
				無	13
			人	無	3
				有	3
				無	13
協議等		量	無	79	
			有	38	
		人	無	37	
他	無	17			
	有	27			
	有	20			
標本数				710	

5. 公設民営選別保管

委託			
選別方法	補助種類	資源物収支	標本数
手選別有り	ブ	無	31
		有	5
		無	5
		有	0
		無	5
		有	1
	他	無	26
		有	10
		無	17
		有	4
		無	24
		有	4
機械のみ	セ	無	20
		有	4
		無	16
	ヤ	無	7
		有	28
		有	4
無		無	0
無		有	0
標本数			181

6. 収集・選別保管一括委託

委託					
委託形態	委託費決定方法	算定根拠	資源物収支	標本数	
変動	入札等	量	無	7	
			有	10	
			無	1	
		人	無	1	
			有	3	
			無	2	
		協議等	量	無	43
				有	29
				無	14
	人		無	4	
			有	4	
			無	23	
	固定	入札等	量	無	15
				有	16
				無	26
			人	無	8
				有	35
				無	16
協議等		量	無	37	
			有	24	
		人	無	55	
他	無	22			
	有	97			
	有	55			
標本数				419	

7. 販売・引渡

販売引渡先	輸送費負担	標本数
指	-	506
民間	有	93
	無	1587
標本数		2109

8. 1～6の組み合わせ

組合せ		
1	3	441
1	4	113
1	5	31
2	3	309
2	4	154
2	5	23
6		419
標本数		2325

(注1) 標本数よりも各選択肢別回答件数の合計数の方が少ないのは、標本数の中には、個別9種、混合5種以外の容器包装の種類の標本も含まれているためである。なお、ここでの標本数は各回答の容器包装1種を1標本とした延べ数である。

(注2) 表中、「1」の「袋・コンテナ」列の「使」は使用、「不」は不使用を意味する。

「2」、「4」、「6」の委託の「算定根拠」列の「量」は収集量、「人」は作業人員数、「車」は車両台数、「他」はその他を意味する。

「3」、「5」の「補助種類」列の「ブ」はリサイクルプラザ、「セ」はリサイクルセンター、「ヤ」はストックヤード、「他」はその他、「無」は補助無しを意味する。

「7」の「販売引渡先」列の「指」は指定法人を意味する。

### 収集形態と選別保管形態の組合せ

表 1-2-5 の全回答合算結果について、「1 直営収集」、「2 委託収集」、「3 直営選別保管」、「4 委託選別保管」、「5 公設民営選別保管」、「6 収集・選別保管一括委託」の組合せ（表中、8 . 参照）を見ると、図 1-2-2 に示すように、「1 直営収集 - 3 直営選別保管」の組合せが最も多い(441 件)。次いで、「6 収集・選別保管一括委託」(419 件)、「2 委託収集 - 3 直営選別保管」(309 件)であり、以下、収集・選別保管を別業者に委託(2 4) 収集直営 - 選別保管委託(1 4)と続く。直営収集 - 公設民営の選別保管(1 5)、委託収集 - 公設民営の選別保管(2 5)の組合せは少なかった。

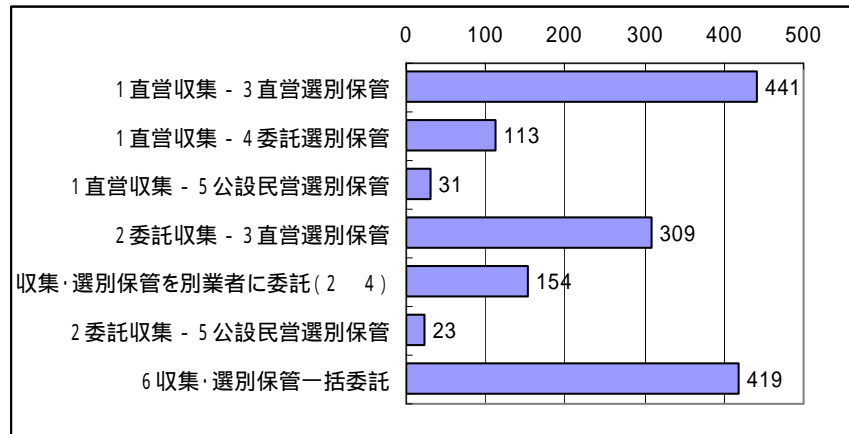


図 1-2-2 収集形態と選別保管形態の組合せ別回答件数

組合せを容器包装種別に見ると、表 1-2-6 に示すように、スチール缶、アルミ缶、プラ容包、白トレイ、紙容包、「缶・びん」、紙類については、「6 収集・選別保管一括委託」が最も多く、びん、ペットボトル、紙パック、段ボール、缶、プラ類については、「1 直営収集 - 3 直営選別保管」の組合せが最も多かった。「缶・びん・ペット」は、「2 委託収集 - 3 直営選別保管」が最も多い組合せであった。

表 1-2- 6 容器包装種類別の収集形態と選別保管形態の組合せ別回答件数

	1 直営収集 - 3 直営選 別保管	1 直営収集 - 4 委託選 別保管	1 直営収集 - 5 公設民 営選別保 管	2 委託収集 - 3 直営選 別保管	収集・選別 保管を別 業者に委 託(2 4)	2 委託収集 - 5 公設民 営選別保 管	6 収集・選 別保管一 括委託	計
スチール缶	5	2	-	2	2	-	9	20
アルミ缶	6	-	-	2	2	-	14	24
びん	68	17	5	41	34	1	58	224
ペットボトル	101	32	8	71	38	7	81	338
プラ容包	14	8	1	11	7	2	21	64
白トレイ	21	3	1	5	6	3	28	67
紙パック	24	2	1	5	3	-	22	57
段ボール	28	2	-	8	3	-	15	56
紙容包	6	2	-	3	7	1	9	28
缶	86	11	2	45	21	1	41	207
缶・びん	24	10	7	38	8	4	39	130
缶・びん・ペット	13	7	2	41	9	2	21	95
プラ類	21	8	4	16	8	2	18	77
紙類	24	9	-	21	6	-	43	103
合計	441	113	31	309	154	23	419	1,490

(注) 表中、各容器包装で、最も回答の多かった組合せに網かけをしている。

なお、スチール缶、アルミ缶については、そもそも単体での収集・選別保管事例がほとんどなく（サンプル数 スチール缶：20件、アルミ缶24件）缶としての収集・選別保管が一般的（サンプル数 207件）であるため、分析対象から除くこととした。

### 直営収集の原単位算出区分

表 1-2-5 に示すように、直営収集の費用変動項目の選択肢別回答数を見ると、「袋・コンテナ使用 - 平ボディー車」、「袋・コンテナ不使用 - パッカー車」、「袋・コンテナ不使用 - 平ボディー車」が 100 件を超えており、これら 3 つの選択肢については、選択肢別の分析が有意義と考えられる。

コンテナ等の使用状況について、容器包装種別に見ると、図 1-2-3 に示すように、使用事例が多いのは、びん（58 件）ペット（34 件）白色トレイ（12 件）缶（16 件）であり、その他の容器包装種では、事例数は 10 件以下である。したがって、以上 4 種については、コンテナの使用有無別に原単位を設定することとした。

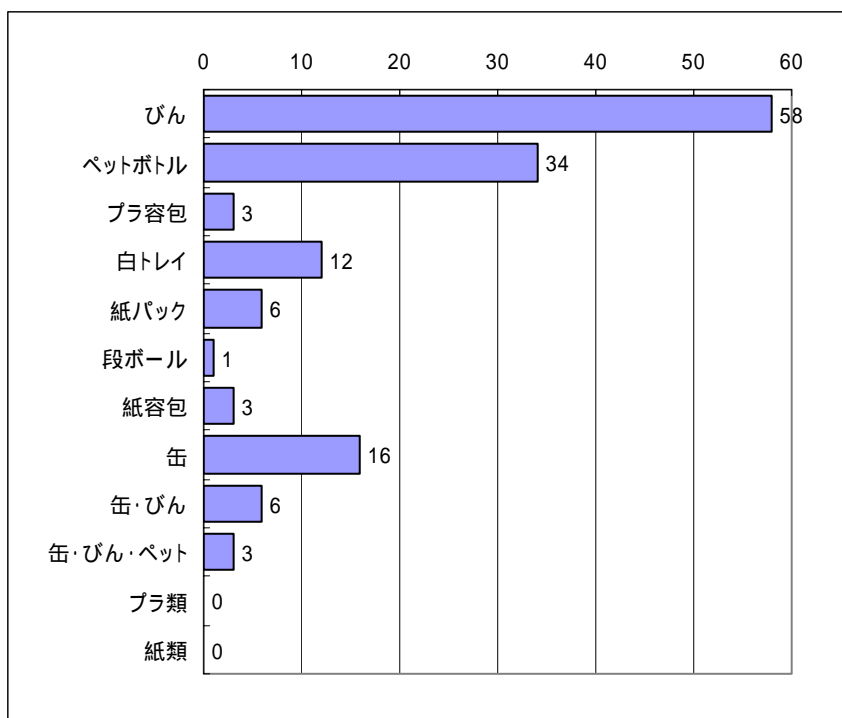


図 1-2-3 容器包装別の直営収集時のコンテナ使用状況

車種については、表 1-2-7 に示すように、平ボディー車の事例が少ないプラ容包（5 件）プラ類（4 件）は、パッカー車に限定して分析することとし、パッカー車の事例が少ない白トレイ（7 件）紙容包（4 件）は、平ボディー車に限定して分析することとした。

また、人口規模別の分析については、収集費用の費目の中で、人口による差がないと考えられる項目（車両価格、コンテナ費用等）と、人口による差が出る可能性のある項目（一台当たりのべ出勤回数、時間当たり収集量等）を区別し分析することとした。表 1-2-8 に直営収集の原単位の算出区分を示す。

表 1-2-7 容器包装別の直営収集車種の回答件数

	パッカー車	平ボディー車	計
びん	19	99	118
ペットボトル	77	65	142
プラ容包	28	5	33
白トレイ	7	29	36
紙パック	14	35	49
段ボール	49	20	69
紙容包	4	8	12
缶	48	43	91
缶・びん	30	19	49
缶・びん・ペット	23	9	32
プラ類	42	4	46
紙類	30	27	57

表 1-2-8 直営収集の原単位の算出区分

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

(注) 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。

### 委託収集の原単位算出区分

表 1-2-5 に示した委託収集の費用変動項目の選択肢別回答数を見ると、委託費用の形態は、変動よりも固定が多く、決定方法は、入札等よりも協議等が多いという傾向がある。また、変動の場合は「処理量」が根拠となっている場合が多く、固定の場合は「処理量」よりも「必要人員」、「必要車両」を根拠としている場合が多い。

委託費用については、一般的には協議等よりも入札等の方が、固定よりも変動の方が低額であると考えられるが、前節に示したように、それら単独条件だけでは傾向が見られなかった。また、原単位の算出に当たっては、形態（変動か固定か）別及び決定方法（入札等か協議等か）別に区分し、さらに人口規模別に区分した場合、十分なデータ数が得られないため、形態や決定方法では区別せずに、人口規模別に算出することとした。

### 分別収集・選別保管一括委託の原単位算出区分

表 1-2-5 に示した分別収集・選別保管一括委託の費用変動項目の選択肢別回答数を見ると、委託収集と同様に協議等と固定の場合が多い（表中、「6. 収集・選別保管一括委託」参照）。ここでも、前節に示したように、委託収集と同様、入札等と協議等、変動制と固定制のt当たり費用に関して、傾向は見られなかった。

また、一括委託をする場合、資源物収入又は費用が、委託事業者のものとなる場合とならない場合があるが、これについても、前節に示したように、資源物収支の有無による傾向や、明らか

な価格差は見られなかった。

しかし、他の収集・選別保管の組合せと費用を比較するためには、資源物収入の有無で分割することが適当と考え、人口規模別・資源物収入有無別に、原単位を算出することとした。

### 直営選別保管の原単位算出区分

直営選別保管の費用変動項目の選択肢別回答について、手選別の有無別に見ると、表 1-2-9 に示すように、びん、ペット、缶については、いずれの回答も比較的多い。それに対して、紙パック、段ボール、紙容包、紙類については、全回答が機械選別のみでの回答であった。また、白トレイも、機械選別のみでの施設が大半を占めている。一方、缶・びん、缶・びん・ペットでは、手選別有りの施設が多い。

表 1-2-9 直営選別保管施設の手選別の有無状況（件数）

容器包装種	手選別有り	機械選別のみ
びん	53	79
ペットボトル	36	121
プラ容包	9	19
白トレイ	3	25
紙パック	0	17
段ボール	0	8
紙容包	0	1
缶	38	127
缶・びん	31	3
缶・びん・ペット	8	2
プラ類	8	13
紙類	0	10
計	186	425

また、前節で、手選別の有無別に、投入物t当たり費用を見たところ、装置費については、機械選別のみでの装置の方が高額になる傾向があり、人件費については、手選別を行う施設の方が高額になる傾向が見られた。一方、維持管理費については、そのような傾向は見られなかった。

したがって、直営の選別保管費用のうち、維持管理費については人口規模別の原単位を算出するものとし、装置費、人件費については、人口規模別、かつ、回答件数を考慮して表 1-2-10 に示す選別方法別に原単位を算出することとした。

なお、補助金の種類別に見た場合、補助無しが最も多く、次いでリサイクルセンター、その他の補助であった（表 1-2-5、3 . 選別保管 - 直営参照）。ただし、人口規模別（装置費、人件費はさらに、手選別の有無別）と補助の種類別の組合せでは、個々の事例数が少なくなるため、補助の種類については原単位の区分とはしなかった。



表 1-2-10 直営選別保管の装置費・人件費の原単位算出に際しての選別方法区分

容器包装種	選別方法
びん	手選別あり、機械のみ
ペットボトル	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

#### 公設民営選別保管の原単位算出区分

公設民営の選別保管については事例数が少なく、容器包装種別見ると、表 1-2-11 に示すように、びんの 46 件が最多であり、以下、ペットボトル 41 件、缶 33 件、プラ類 15 件となっている。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（びん、ペットボトルの 9 件が最多）ため、原単位の算出区分は、人口規模別のみとした。

表 1-2-11 容器包装種別の公設民営選別保管回答件数

	資源物収支		計
	無し	有り	
びん	37	9	46
ペットボトル	32	9	41
プラ容包	12	1	13
白トレイ	19	4	23
紙パック	4	2	6
段ボール	1	0	1
紙容包	1	0	1
缶	25	8	33
缶・びん	11	1	12
缶・びん・ペット	5	1	6
プラ類	15	0	15
紙類	2	0	2
合計	164	35	199

#### 委託選別保管の原単位算出区分

表 1-2-5 の委託選別保管の費用変動項目の選択肢別回答数を見ると、委託収集や、一括委託の場合と同じく、入札等よりも協議等が多く、また、固定制の場合が多い。ここでも、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、傾向的特徴は見られなかったが、一括委託の場合と同様に、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を算出することとした。

### 販売・引渡の原単位算出区分

指定法人への引渡については、びん、ペットボトル、プラ容包、白トレイ、紙容包の5品目が該当するが、これらの引渡費用については、市区町村負担分の処理費が対応することとなるが、市区町村負担分を指定法人に委託しない場合もあるため、ここではゼロと仮定する。

民間への販売・引渡の回答件数は、表 1-2-12 に示すように、輸送費の別途負担はなく民間へ販売又は引渡をしている場合が 1,598 件と多く、輸送費を別途負担している場合は 93 件であった。この 93 件については、販売収入や引渡費用から、輸送費を控除し、民間への販売額、引渡額の原単位算定に用いることとする。

表 1-2-12 容器包装種別の引渡先、輸送費負担状況別回答件数

	指定法人へ 引渡	民間へ販売 又は引渡	輸送費別途 負担	計
スチール缶	-	256	14	270
アルミ缶	-	263	7	270
びん	165	210	16	391
ペットボトル	228	132	15	375
プラ容包	76	44	6	126
白トレイ	30	97	6	133
紙パック	-	189	7	196
段ボール	-	261	11	272
紙容包	16	32	3	51
缶	-	50	6	56
缶・びん	-	-	-	0
缶・びん・ペット	-	-	-	0
プラ類	-	16	1	17
紙類	-	48	1	49
計	515	1,598	93	2,206

また、びんは、色別の資源物化と色別にしない資源物化があり、缶は、スチール缶、アルミ缶に選別する場合と、缶のまま引き渡す場合がある。また、「缶・びん」、「缶・びん・ペット」は、そのままでの販売・引渡はなく、それぞれ単体に選別されることになる。

そこで、**選別後の資源物区分別に原単位を算出し**、それを表 1-2-13 に示すように、排出区分、積載区分、委託区分の容器包装種類及び資源物の引渡先の区分に対応させることとした。

表 1-2-13 容器包装種別の資源物区分と資源物引渡先の選択肢

容器包装種類	選別後の資源物区分	資源物引渡先	
		指定法人	民間
びん	びん		
	色別びん		
ペットボトル	ペットボトル		
プラ容包	プラ容包		
白トレイ	白トレイ		
紙パック	紙パック		
段ボール	段ボール		
紙容包	紙容包		
缶	缶		
	スチール缶/アルミ缶		
缶・びん	上記、びん、缶の資源物区分、資源物引渡先の組合せ		
缶・びん・ペット	上記、びん、ペットボトル、缶の資源物区分、資源物引渡先の組合せ		
プラ類	プラ類		
	プラ容包とその他プラ類	プラ容包のみ	
紙類	紙類		
	紙容包とその他紙類	紙容包のみ	

以上、6つに区分される分別収集・選別保管の形態別の原単位算出区分を、表 1-2-14 にまとめた。

表 1-2-14 分別収集・選別保管の形態別の原単位算出区分

分別収集・選別保管形態		人口規模別	車種別	資源物 収入有 無別	選別手 法別	資源物 の選別 区分・ 引渡先
分別収集	直営					
	委託					
選別保管	直営					
	公設 民営					
	委託					
分別収集	選別保管一括委託					

#### 4) 原単位の考え方

##### 分別収集費用の費目構成

分別収集費用の費目構成を、表 1-2-15 に示す。直営の場合の費用は、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。ここで、減価償却費、燃料費、維持管理費は、収集車両のみを対象として把握する。また、人件費は、収集作業員を対象としたものであり、管理部門は含まない。なお、収集に係わる費用としては、この他に、ステーションの維持、広報に掛かる費用があるが、容器包装種類別にできる性格のものではないため、ここでは対象範囲外とした。

一方、委託の場合の費用は、「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。

表 1-2-15 分別収集費用の費目構成

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

##### 選別保管費用の費目構成

選別保管費用の費目構成を、表 1-2-16 に示す。直営の場合の費用は、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、職員人件費等に区分し、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。

また、減価償却費は、装置（破袋機・除袋機、手選別用ベルトコンベア、磁選機等）と土木建築（ごみ処理に直接関係する基礎、建築物）を対象としたものであり、重機（フォークリフト等）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、公設民営共通の原単位を用いることとした。

委託の場合の費用は、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 1-2-16 選別保管費用の費目構成

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

##### 原単位の単位重量

原単位は、表 1-2-15 や表 1-2-16 に示した各費目の金額やその合算値を単位重量当たりにしたものであるが、分別収集及び選別保管形態ごとに、単位重量は異なる。表 1-2-17 に各形態の原単位の単位重量を示す。

なお、「直営選別保管」と「公設民営選別保管」については、減価償却費（装置分及び土木建築

分)と重機費は、共通の原単位とし、直営か公設民営かを区別せずに、投入量当たりの原単位を算出することとした。

表 1-2-17 各原単位の単位重量

カテゴリー		ベース量
分別収集	直営	積載区分別の積載量
	委託	収集委託区分別の委託量
選別保管	直営	選別保管施設の投入量
	公設民営	選別保管施設の投入量
	委託	選別保管委託区分別の委託量
分別収集・選別保管一括委託		一括委託区分別の委託量

### 利用したデータ

分別収集及び選別保管の費目ごとに設定する原単位は、基本的には、前節で集計したアンケート結果の中央値とする。ここで、平均値ではなく、中央値を用いることとしたのは、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。

なお、分別収集・選別保管費用を低位に推計する場合は、アンケート結果の最小値から 25%の値 (= 25%値) を利用することが考えられ、高位に推計する場合は、最小値から 75%の値 (= 75%値) を利用することが考えられる。この 25%値と 75%値の範囲は、統計学上、四分位範囲といい、図 1-2-4 に示すように、サンプルの 50%を説明できる範囲であり、外れ値の影響を受けにくいサンプルの散らばり度合を示す尺度である。なお、価格の散らばり度合いを示す指標として、「全国物価統計調査」(総務省)においても利用されている。

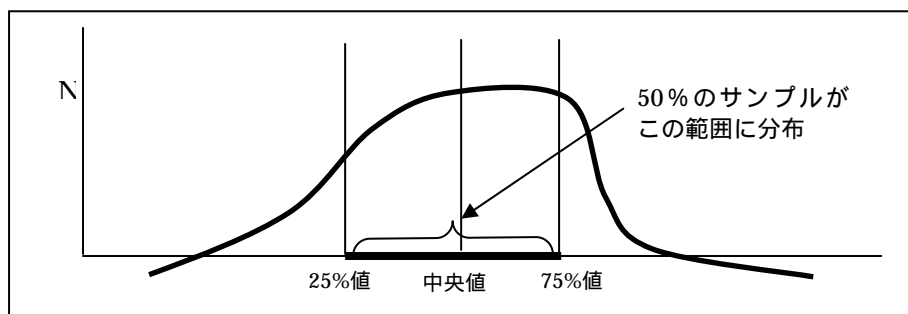


図 1-2-4 四分位範囲のイメージ

### 利用したデータの信頼性について

統計調査では、一般的に必要最低限の標本数は、結果に求める信頼度に応じて、以下の算定式によって計算される(間淵領吾(奈良大学社会学部・社会統計学)「調査結果を吟味する」[http://www.wombat.zaq.ne.jp/mabuchi/lectures\\_nara/sample\\_and\\_archives.htm](http://www.wombat.zaq.ne.jp/mabuchi/lectures_nara/sample_and_archives.htm))。

$$n \geq \frac{N}{\left(\frac{e}{t}\right)^2 \frac{N-1}{P(1-P)} + 1}$$

(ここで、N : 母集団の規模、n : 標本数、e : 推定値の絶対誤差、t : 正規分布の臨界値、P : 母比率(通常 50%と想定))

したがって、母集団が十分に大きい場合には、母比率 50%、推定の信頼度 95%、推定値の絶対誤差 10%以内とした場合、上記式にこれらを代入すると、必要最低限の標本数は 100 件となる。ただし、母集団自体が少ない場合には、上記の信頼度の場合、表 1-2-18 がそれぞれの母集団数に応じた必要最低標本数となる。

表 1-2-18 データの求める信頼性を満たす必要最低標本数

母集団数	標本数
1,000	88
100	50
20	17
10	10

本調査では、様々な条件設定の中でアンケート結果に基づくデータを集計、分析しているが、どの条件設定においても母集団の数は不明である。条件によっては母集団の数が 10 件以下である場合も考えられるため、一概に、標本数の多少で信頼性を判断することはできない。

ただし、本調査では、平均値、25%値、中央値、75%値を設定しており、標本数が 3 つ以上なければ、原単位として設定する 25%値、中央値、75%値が全て、最小値と最大値を元にした推計値となるため、原則として、標本数が 2 以下の場合、前後の人口規模の原単位など他の原単位を代入することとした。

## (2) 分別収集・選別保管費用の算定式及び原単位の設定

ここでは、(1)で整理したフレームに基づいて、分別収集・選別保管を構成する各種費目の算定式を示すとともに、費用算定に用いる原単位を設定した。

### 1) 直営収集費用

#### 減価償却費

収集車両の減価償却費の算定式は以下のように設定した。

$$\text{減価償却費} = \text{車両購入費} \div \text{耐用年数}$$

但し、車両購入費 = 必要車両数 × 一台当たり車両価格

但し、必要車両数 = 年間収集量(t/年) ÷ (平均積載量(t/回) × 1台当たり収集回数(回/台年))

但し、平均積載量 = 最大積載量(t/回) × 平均積載率(%)

#### a) 一台当たり車両購入費

容器包装を収集する車両として一般的に用いられているのは、パッカー車と平ボディー車である。それらの車両購入費のアンケート結果を表 1-2-19 に示す。一台当たり車両価格の原単位は、専用車と兼用車の中央値の中間値をとり、**パッカー車 616 万円/台 (= (603 万円 + 630 万円) ÷ 2)**、**平ボディー車 326 万円/台 (= (346 万円 + 307 万円) ÷ 2)**と設定した。

表 1-2-19 収集車両の価格(万円/台)

使用形態	収集車種	N	平均値	25%値	中央値	75%値
専用車	パッカー車	16	615	524	603	663
	平ボディー	30	434	287	346	509
兼用車	パッカー車	44	957	549	630	832
	平ボディー	40	450	251	307	450
購入車両全体	パッカー車	158	871	533	654	801
	平ボディー	133	494	241	325	408

(注) 購入車両全体とは、実際に使用しているのは、専用車又は容器包装以外のごみとの兼用車であるが、それらのデータを把握していない市区町村における、可燃ごみや粗大ごみ等其他のごみの専用車分も含めたデータの統計値である。したがって、専用車、兼用車の統計値を基に原単位を設定した。

#### b) 耐用年数

表 1-2-20 に示すように、アンケート結果の耐用年数の中央値は、パッカー車が専用車で 7 年、兼用車で 8 年、平ボディー車が専用車で 7 年、兼用車で 9.5 年であった。

表 1-2-20 収集車両の耐用年数(年)

使用形態	収集車種	N	平均値	25%値	中央値	75%値
専用車	パッカー車	17	7.8	7.0	7.0	10.0
	平ボディー	29	8.6	7.0	7.0	10.0
兼用車	パッカー車	44	8.4	7.0	8.0	10.0
	平ボディー	40	8.9	7.0	9.5	10.0
購入車両全体	パッカー車	166	8.4	6.0	8.0	10.0
	平ボディー	145	8.9	7.0	10.0	10.0

(注) 専用車、兼用車の統計値を基に原単位を設定した。

これらの中間値をとり、耐用年数の原単位を、**パッカー車 7.5 年**、**平ボディー車 8.25 年**と設定した。

c) 平均積載量

平均積載量は、最大積載量に平均積載率を乗じたものである。最大積載量については、前節で示したように、パッカー車、平ボディー車ともに、人口規模別に見た場合の傾向的特徴は見られなかった。一方、容器包装の種類別では、パッカー車の場合、ほとんどの容器包装で最大積載量の中央値が2 t/日である中、「缶・びん・ペット」、「プラスチック類」については、最大積載量の中央値が2 t/日を上回っていた。その傾向は、どの人口規模においても見られたため、**最大積載量を、「缶・びん・ペット」、「プラスチック類」は2.5 t/台・回、その他の容器包装は2 t/台・回とした。また、平ボディー車については、最大積載量を全て2 t/台・回とした。**

一方、平均積載率については、表 1-2-8 (1.185 頁) で限定したパターンを基に、容器包装別、車種別 (パッカー車、平ボディー車、平コンテナ) のアンケート 25% 値、中央値、75% 値を整理すると表 1-2-21 のようになる。

表 1-2-21 容器包装別・車種別・人口規模別の平均積載率

人口区分	積載区分	平均積載率(%:アンケート25%値-中央値-75%値)											
		パッカー車				平ボディー車				平コンテナ			
		N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
全体	びん	23	23.0	51.0	62.7	29	25.0	36.7	57.6	48	25.5	30.6	39.9
	ペットボトル	89	7.4	12.7	18.7	28	5.2	9.2	16.5	31	5.2	7.6	23.0
	ブラ容包	24	10.8	19.7	26.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	-	-	-	-	10	2.0	4.3	7.9	8	1.4	3.2	4.1
	紙パック	8	9.9	18.0	24.8	20	2.1	5.6	14.8	-	-	-	-
	段ボール	36	23.9	33.8	53.9	14	7.1	25.5	66.7	-	-	-	-
	紙容包	-	-	-	-	2	17.2	30.9	44.6	-	-	-	-
	缶	69	12.3	18.7	38.4	18	11.5	21.1	30.4	15	10.3	13.5	24.5
	缶・びん	20	34.4	41.0	45.0	9	15.0	25.0	45.8	-	-	-	-
	缶・びん・ペット	16	24.5	32.3	47.8	4	68.9	87.2	91.4	-	-	-	-
	ブラ類	37	15.2	20.7	31.2	-	-	-	-	-	-	-	-
紙類	17	41.2	57.7	81.6	13	35.4	49.3	84.8	-	-	-	-	
1万人未満	びん	5	19.8	22.1	24.0	9	20.0	31.3	36.7	11	21.9	31.9	45.2
	ペットボトル	11	5.2	12.5	16.7	9	4.2	7.1	16.7	9	5.6	6.3	29.2
	ブラ容包	5	8.6	16.7	42.6	-	-	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	-	-	-	-	6	3.1	6.5	7.9	2	1.1	1.2	1.3
	紙パック	1	4.2	4.2	4.2	4	4.5	6.7	10.4	-	-	-	-
	段ボール	5	19.6	23.6	43.8	6	4.1	14.1	35.7	-	-	-	-
	紙容包	-	-	-	-	2	17.2	30.9	44.6	-	-	-	-
	缶	13	13.4	24.2	49.0	4	9.6	15.6	29.2	4	12.6	13.4	28.9
	缶・びん	1	71.7	71.7	71.7	4	22.4	31.5	41.0	-	-	-	-
	缶・びん・ペット	3	55.6	75.0	82.9	2	91.4	94.3	97.1	-	-	-	-
	ブラ類	4	15.1	25.1	32.2	-	-	-	-	-	-	-	-
紙類	1	50.7	50.7	50.7	3	51.1	66.7	75.8	-	-	-	-	
1万~10万人未満	びん	13	28.6	59.2	62.9	14	35.3	49.7	60.1	19	20.6	27.8	38.8
	ペットボトル	39	7.6	12.7	19.3	15	6.0	9.4	15.9	15	4.8	9.2	21.5
	ブラ容包	6	16.7	21.8	39.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	-	-	-	-	2	3.9	5.6	7.3	4	3.4	4.7	10.1
	紙パック	4	9.1	12.1	15.4	10	1.9	4.0	14.9	-	-	-	-
	段ボール	21	28.1	33.7	52.5	8	17.4	44.4	71.0	-	-	-	-
	紙容包	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
	缶	37	15.0	18.8	38.4	11	16.9	20.9	26.3	8	9.8	14.5	27.8
	缶・びん	8	33.3	38.9	46.7	4	16.6	31.5	54.4	-	-	-	-
	缶・びん・ペット	1	22.5	22.5	22.5	2	35.1	52.0	68.9	-	-	-	-
	ブラ類	19	14.1	19.9	26.6	-	-	-	-	-	-	-	-
紙類	8	35.4	61.9	84.5	7	32.6	47.8	68.5	-	-	-	-	
10万人以上	びん	5	37.6	51.0	61.2	3	31.5	32.6	62.2	16	29.1	31.9	39.9
	ペットボトル	37	7.9	13.0	18.7	3	8.2	9.4	12.9	6	5.9	9.6	23.1
	ブラ容包	13	10.9	20.5	25.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	-	-	-	-	2	1.8	1.9	2.0	1	3.3	3.3	3.3
	紙パック	3	25.0	26.5	34.1	6	5.1	8.9	14.0	-	-	-	-
	段ボール	10	25.1	41.6	56.7	0	-	-	-	-	-	-	-
	紙容包	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
	缶	18	11.3	14.5	26.4	0	-	-	-	2	23.2	24.5	25.8
	缶・びん	10	35.1	41.0	44.0	1	14.5	14.5	14.5	-	-	-	-
	缶・びん・ペット	12	24.2	28.6	37.2	0	-	-	-	-	-	-	-
	ブラ類	13	20.3	22.0	36.6	-	-	-	-	-	-	-	-
紙類	7	40.2	67.3	81.5	3	27.8	49.3	72.1	-	-	-	-	



これを見ると、平ボディー車よりもパッカー車の積載率が高くなっている積載区分が多い。なお、「缶・びん・ペット」については、パッカー車よりも平ボディー車の方が積載率が高くなっているが、その要因としては、3種混合では、パッカー車の特徴である高い圧縮率が発揮されていないことが考えられる。一方、平ボディー車と平コンテナの積載率を比較すると、平コンテナの積載率が低い傾向がある。

費用算定にあたっては、前述の最大積載量の原単位にこの平均積載率の中央値（表中、白抜きにした部分）を乗じた平均積載量を原単位として用いるが、人口規模別の平均積載率が得られなかった区分や標本数が2以下であった区分については、他の人口規模の平均積載率の中央値を代入し、平均積載量を設定した。表1-2-22に、原単位として設定した最大積載量、平均積載率（表中、白抜き部分）、平均積載量（表中、白抜き部分）を示す。

表1-2-22 容器包装別・車種別・人口規模別の最大積載量、平均積載率、平均積載量の原単位

人口区分	積載区分	最大積載量		平均積載率(%)									平均積載量(t/台・回)								
		原単位		パッカー車			平ボディー車			平コンテナ			パッカー車			平ボディー車			平コンテナ		
		t/台・回	t/台・回	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値
1万人未満	びん	2	2	20	22	24	20	31	37	22	32	45	0.40	0.44	0.48	0.40	0.62	0.74	0.44	0.64	0.90
	ペットボトル	2	2	5	13	17	4	7	17	6	6	29	0.10	0.26	0.34	0.08	0.14	0.34	0.12	0.12	0.58
	プラ容包	2	2	9	17	43	-	-	-	-	-	-	0.18	0.34	0.86	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	2	2	-	-	-	3	7	8	3	5	10	-	-	-	0.06	0.14	0.16	0.06	0.10	0.20
	紙バック	2	2	9	12	15	5	7	10	-	-	-	0.18	0.24	0.30	0.10	0.14	0.20	-	-	-
	段ボール	2	2	20	24	44	4	14	36	-	-	-	0.40	0.48	0.88	0.08	0.28	0.72	-	-	-
	紙容包	2	2	-	-	-	17	31	45	-	-	-	-	-	0.34	0.62	0.90	-	-	-	-
	缶	2	2	13	24	49	10	16	29	13	13	29	0.26	0.48	0.98	0.20	0.32	0.58	0.26	0.26	0.58
	缶・びん	2	2	33	39	47	22	32	41	-	-	-	0.66	0.78	0.94	0.44	0.64	0.82	-	-	-
	缶・びん・ペット	2.5	2	56	75	83	69	87	91	-	-	-	1.40	1.88	2.08	1.38	1.74	1.82	-	-	-
	プラ類	2.5	2	15	25	32	-	-	-	-	-	-	0.38	0.63	0.80	-	-	-	-	-	-
紙類	2	2	35	62	85	51	67	76	-	-	-	0.70	1.24	1.70	1.02	1.34	1.52	-	-	-	
1万～10万人未満	びん	2	2	29	59	63	35	50	60	21	28	39	0.58	1.18	1.26	0.70	1.00	1.20	0.42	0.56	0.78
	ペットボトル	2	2	8	13	19	6	9	16	5	9	22	0.16	0.26	0.38	0.12	0.18	0.32	0.10	0.18	0.44
	プラ容包	2	2	17	22	39	-	-	-	-	-	-	0.34	0.44	0.78	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	2	2	-	-	-	3	7	8	3	5	10	-	-	0.06	0.14	0.16	0.06	0.10	0.20	
	紙バック	2	2	9	12	15	2	4	15	-	-	-	0.18	0.24	0.30	0.04	0.08	0.30	-	-	-
	段ボール	2	2	28	34	52	17	44	71	-	-	-	0.56	0.68	1.04	0.34	0.88	1.42	-	-	-
	紙容包	2	2	-	-	-	17	31	45	-	-	-	-	-	0.34	0.62	0.90	-	-	-	
	缶	2	2	15	19	38	17	21	26	10	14	28	0.30	0.38	0.76	0.34	0.42	0.52	0.20	0.28	0.56
	缶・びん	2	2	33	39	47	17	31	54	-	-	-	0.66	0.78	0.94	0.34	0.62	1.08	-	-	-
	缶・びん・ペット	2.5	2	24	29	37	69	87	91	-	-	-	0.60	0.73	0.93	1.38	1.74	1.82	-	-	-
	プラ類	2.5	2	14	20	27	-	-	-	-	-	-	0.35	0.50	0.68	-	-	-	-	-	-
紙類	2	2	35	62	85	33	48	68	-	-	-	0.70	1.24	1.70	0.66	0.96	1.36	-	-	-	
10万人以上	びん	2	2	38	51	61	32	33	62	29	32	40	0.76	1.02	1.22	0.64	0.66	1.24	0.58	0.64	0.80
	ペットボトル	2	2	8	13	19	8	9	13	6	10	23	0.16	0.26	0.38	0.16	0.18	0.26	0.12	0.20	0.46
	プラ容包	2	2	11	21	25	-	-	-	-	-	-	0.22	0.42	0.50	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	2	2	-	-	-	3	7	8	3	5	10	-	-	0.06	0.14	0.16	0.06	0.10	0.20	
	紙バック	2	2	25	26	34	5	9	14	-	-	-	0.50	0.52	0.68	0.10	0.18	0.28	-	-	-
	段ボール	2	2	25	42	57	17	44	71	-	-	-	0.50	0.84	1.14	0.34	0.88	1.42	-	-	-
	紙容包	2	2	-	-	-	17	31	45	-	-	-	-	-	0.34	0.62	0.90	-	-	-	
	缶	2	2	11	14	26	17	21	26	10	14	28	0.22	0.28	0.52	0.34	0.42	0.52	0.20	0.28	0.56
	缶・びん	2	2	35	41	44	17	31	54	-	-	-	0.70	0.82	0.88	0.34	0.62	1.08	-	-	-
	缶・びん・ペット	2.5	2	24	29	37	69	87	91	-	-	-	0.60	0.73	0.93	1.38	1.74	1.82	-	-	-
	プラ類	2.5	2	20	22	37	-	-	-	-	-	-	0.50	0.55	0.93	-	-	-	-	-	-
紙類	2	2	40	67	82	28	49	72	-	-	-	0.80	1.34	1.64	0.56	0.98	1.44	-	-	-	

(注) 平均積載率のデータが得られなかった平ボディー車の1万～10万人未満及び10万人以上の紙容包には、1万人未満の平均積載率を代入、10万人以上の段ボール、缶には、1万～10万人未満の平均積載率を代入した。

また、サンプル数が2以下であったパッカー車の1万人未満の紙バック、「缶・びん」、紙類には、1万人未満の平均積載率を代入、1万～10万人未満の「缶・びん・ペット」には10万人以上の平均積載率を代入、平ボディー車の3区分の「缶・びん・ペット」には「全体」の平均積載率を代入、1～10万人未満、10万人以上の白トレイには、1万人未満の平均積載率を代入、10万人以上の「缶・びん」には、1～10万人未満の平均積載率を代入、平コンテナの1万人未満、10万人以上の紙バックには、1～10万人未満の平均積載率を代入、10万人以上の缶には、1～10万人未満の平均積載率を代入した。

以上、数値を代入した箇所は、表中、白抜きにした部分のうち、薄い網かけにしている部分である。

d) 一台当たり収集回数

一台当たり収集回数の原単位については、表1-2-23に示す専用車と兼用車のアンケート結果の中央値の平均値に設定した。パッカー車については、人口1万人未満が398回/台・年、1万人～10万人未満が455回/台・年、10万人以上が403回/台・年、平ボディー車については、人口1万

人未満が 180 回/台・年、1 万人～10 万人未満が 320 回/台・年、10 万人以上が 440 回/台・年と設定した。なお、パッカー車の人口 1 万人未満の原単位（398 回/台・年）は、専用車のサンプル数が 1 であったため、1～10 万人未満の専用車の数値と 1 万人未満の兼用車の数値の平均値である。

表 1-2-23 収集車の一台当たり年間収集延べ回数（回/台・年）

使用形態	車種	人口区分	N	平均値	25%値	中央値	75%値
専用車	パッカー車	全人口区分	25	553	260	523	747
		1 万人未満	1	120	120	120	120
		1～10 万人未満	7	664	279	600	684
		10 万人以上	17	533	446	523	757
	平ボディー車	全人口区分	44	518	205	475	733
		1 万人未満	8	357	132	202	339
		1～10 万人未満	16	479	205	390	666
		10 万人以上	19	645	440	657	863
兼用車	パッカー車	全人口区分	50	359	158	280	491
		1 万人未満	7	258	117	196	336
		1～10 万人未満	26	363	187	310	498
		10 万人以上	16	407	121	283	586
	平ボディー車	全人口区分	46	260	107	194	328
		1 万人未満	14	183	99	158	195
		1～10 万人未満	21	324	192	250	490
		10 万人以上	9	269	120	224	250

### コンテナ費

コンテナを使用する場合のコンテナ費（年間経費）の算定式は以下のように設定した。

$$\text{コンテナ費} = t \text{ 当たりコンテナ費} \times \text{年間収集量}$$

#### a) t 当たりコンテナ費

表 1-2-24 に t 当たりのコンテナ（通い袋含む）費のアンケート結果を示す。原単位としては、中央値を用い、**びん 1,041 円/t、ペット 5,690 円/t、白トレイ 21,000 円/t、缶 1,927 円/t**と設定した。

表 1-2-24 t 当たりコンテナ費（円/t）

容器包装	N	平均値	25%値	中央値	75%値
びん	49	2,231	458	1,041	2,182
ペットボトル	47	12,160	2,793	5,690	12,310
白トレイ	9	32,395	18,000	21,000	25,000
缶	38	4,944	1,130	1,927	3,981

### 燃料費

収集車両の燃料費の算定式は以下のように設定した。

$$\text{燃料費} = \text{稼働時間当たり燃料費} \times (\text{年間収集量} \div \text{一時間当たり収集量})$$

#### a) 稼働時間当たり燃料費

表 1-2-25 に車種別の稼働時間当たり燃料費のアンケート結果を示す。原単位としては、中央値

を用い、パッカー車では 343 円/h、平ボディー車では 279 円/hと設定した。

表 1-2-25 稼働時間当たり燃料費 (円/h)

車種	N	平均値	25%値	中央値	75%値
パッカー	170	1,677	216	343	713
平ボディ	157	734	181	279	510

b) 一時間当たり収集量

表 1-2-26 に一時間当たり収集量のアンケート結果を示す。

表 1-2-26 容器包装別・車種別・人口規模別の一時間当たり収集量 (t/h)

人口 区分	積載区分	一時間当たり収集量(t/h:アンケート分析値)											
		パッカー車				平ボディー車				平コンテナ			
		N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
全体	びん	23	0.253	0.417	0.793	78	0.164	0.310	0.539	30	0.140	0.222	0.363
	ペットボトル	87	0.080	0.125	0.266	61	0.047	0.079	0.155	11	0.051	0.068	0.130
	プラ容包	23	0.147	0.230	0.407	-	-	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	-	-	-	-	27	0.008	0.019	0.033	1	0.016	0.016	0.016
	紙パック	9	0.028	0.042	0.417	30	0.012	0.039	0.092	-	-	-	-
	段ボール	36	0.290	0.484	0.678	14	0.084	0.295	0.393	-	-	-	-
	紙容包	-	-	-	-	5	0.047	0.091	0.389	-	-	-	-
	缶	66	0.150	0.219	0.364	37	0.083	0.140	0.259	9	0.045	0.112	0.194
	缶・びん	20	0.466	0.583	0.839	15	0.150	0.198	0.360	-	-	-	-
	缶・びん・ペット	16	0.300	0.485	0.676	7	0.279	0.487	0.645	-	-	-	-
	プラ類	36	0.137	0.288	0.467	-	-	-	-	-	-	-	-
紙類	17	0.659	0.982	1.255	13	0.217	0.475	0.848	-	-	-	-	
1万人 未満	びん	5	0.162	0.295	0.479	22	0.095	0.189	0.267	7	0.104	0.140	0.183
	ペットボトル	11	0.053	0.104	0.112	19	0.020	0.071	0.111	3	0.010	0.016	0.040
	プラ容包	5	0.167	0.230	0.284	-	-	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	-	-	-	-	11	0.007	0.027	0.033	1	0.016	0.016	0.016
	紙パック	1	0.028	0.028	0.028	8	0.017	0.030	0.058	-	-	-	-
	段ボール	5	0.219	0.293	0.314	6	0.052	0.173	0.306	-	-	-	-
	紙容包	-	-	-	-	3	0.037	0.047	0.218	-	-	-	-
	缶	12	0.135	0.195	0.257	10	0.038	0.071	0.163	2	0.036	0.039	0.042
	缶・びん	1	0.287	0.287	0.287	7	0.172	0.227	0.440	-	-	-	-
	缶・びん・ペット	3	0.169	0.196	0.848	4	0.431	0.645	0.784	-	-	-	-
	プラ類	4	0.102	0.158	0.197	-	-	-	-	-	-	-	-
紙類	1	0.254	0.254	0.254	3	0.377	0.400	0.625	-	-	-	-	
1万～ 10万人 未満	びん	13	0.249	0.417	1.033	33	0.238	0.382	0.639	15	0.193	0.292	0.388
	ペットボトル	39	0.078	0.156	0.266	30	0.049	0.077	0.165	6	0.059	0.096	0.137
	プラ容包	5	0.204	0.273	0.375	-	-	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	-	-	-	-	11	0.007	0.011	0.034	0	-	-	-
	紙パック	4	0.036	0.041	0.152	16	0.011	0.019	0.065	-	-	-	-
	段ボール	21	0.302	0.480	0.682	8	0.224	0.369	0.692	-	-	-	-
	紙容包	-	-	-	-	2	0.177	0.263	0.350	-	-	-	-
	缶	36	0.161	0.257	0.398	21	0.114	0.156	0.259	4	0.108	0.300	0.697
	缶・びん	8	0.444	0.487	0.637	6	0.093	0.162	0.298	-	-	-	-
	缶・びん・ペット	1	0.094	0.094	0.094	3	0.279	0.450	0.468	-	-	-	-
	プラ類	19	0.097	0.273	0.418	-	-	-	-	-	-	-	-
紙類	8	0.540	0.968	1.247	7	0.157	0.478	1.005	-	-	-	-	
10万人 以上	びん	5	0.408	0.681	0.905	18	0.199	0.352	0.539	8	0.131	0.242	0.378
	ペットボトル	36	0.083	0.122	0.289	10	0.091	0.107	0.162	2	0.124	0.128	0.131
	プラ容包	13	0.141	0.171	0.494	-	-	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	-	-	-	-	4	0.013	0.023	0.041	0	-	-	-
	紙パック	4	0.214	0.351	0.518	6	0.064	0.132	0.205	-	-	-	-
	段ボール	10	0.353	0.575	0.697	0	-	-	-	-	-	-	-
	紙容包	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
	缶	18	0.124	0.178	0.301	2	0.277	0.282	0.287	2	0.183	0.187	0.191
	缶・びん	10	0.527	0.640	0.814	2	0.181	0.188	0.194	-	-	-	-
	缶・びん・ペット	12	0.438	0.507	0.676	0	-	-	-	-	-	-	-
	プラ類	12	0.258	0.452	0.580	-	-	-	-	-	-	-	-
紙類	7	0.762	0.982	1.260	3	0.264	0.475	0.519	-	-	-	-	

原単位は、表 1-2-27 の人口規模別・車種別の中央値（表中、白抜きをした部分）を用いることとしたが、データが得られなかった区分や標本数が 2 以下の区分については、他の人口規模の平均積載率の中央値を代入した。ただし、データが全体で 1 つであった平コンテナの白トレイについては、1 万人未満の中央値を除いて、「全体」の平ボディー車と平コンテナの比率を基に、推計値を代入した。それらを含めた一時間当たり収集量の原単位を表 1-2-27 に示す。

表 1-2-27 一時間当たり収集量 ( t / h ) の原単位

人口区分	積載区分	一時間当たり収集量(t/h)								
		パッカー車			平ボディー車			平コンテナ		
		25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値
1万人未満	びん	0.162	0.295	0.479	0.095	0.189	0.267	0.104	0.140	0.183
	ペットボトル	0.053	0.104	0.112	0.020	0.071	0.111	0.010	0.016	0.040
	プラ容包	0.167	0.230	0.284	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	-	-	-	0.007	0.027	0.033	0.004	0.016	0.020
	紙パック	0.028	0.028	0.028	0.017	0.030	0.058	-	-	-
	段ボール	0.219	0.293	0.314	0.052	0.173	0.306	-	-	-
	紙容包	-	-	-	0.037	0.047	0.218	-	-	-
	缶	0.135	0.195	0.257	0.038	0.071	0.163	0.108	0.300	0.697
	缶・びん	0.287	0.287	0.287	0.172	0.227	0.440	-	-	-
	缶・びん・ペット	0.169	0.196	0.848	0.431	0.645	0.784	-	-	-
	プラ類	0.102	0.158	0.197	-	-	-	-	-	-
	紙類	0.254	0.254	0.254	0.377	0.400	0.625	-	-	-
1万～10万人未満	びん	0.249	0.417	1.033	0.238	0.382	0.639	0.193	0.292	0.388
	ペットボトル	0.078	0.156	0.266	0.049	0.077	0.165	0.059	0.096	0.137
	プラ容包	0.204	0.273	0.375	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	-	-	-	0.007	0.011	0.034	0.015	0.010	0.017
	紙パック	0.036	0.041	0.152	0.011	0.019	0.065	-	-	-
	段ボール	0.302	0.480	0.682	0.224	0.369	0.692	-	-	-
	紙容包	-	-	-	0.037	0.047	0.218	-	-	-
	缶	0.161	0.257	0.398	0.114	0.156	0.259	0.108	0.300	0.697
	缶・びん	0.444	0.487	0.637	0.093	0.162	0.298	-	-	-
	缶・びん・ペット	0.438	0.507	0.676	0.279	0.450	0.468	-	-	-
	プラ類	0.097	0.273	0.418	-	-	-	-	-	-
	紙類	0.540	0.968	1.247	0.157	0.478	1.005	-	-	-
10万人以上	びん	0.408	0.681	0.905	0.199	0.352	0.539	0.131	0.242	0.378
	ペットボトル	0.083	0.122	0.289	0.091	0.107	0.162	0.059	0.096	0.137
	プラ容包	0.141	0.171	0.494	-	-	-	-	-	-
	白トレイ	-	-	-	0.013	0.023	0.041	0.028	0.020	0.020
	紙パック	0.214	0.351	0.518	0.064	0.132	0.205	-	-	-
	段ボール	0.353	0.575	0.697	0.224	0.369	0.692	-	-	-
	紙容包	-	-	-	0.037	0.047	0.218	-	-	-
	缶	0.124	0.178	0.301	0.114	0.156	0.259	0.108	0.300	0.697
	缶・びん	0.527	0.640	0.814	0.093	0.162	0.298	-	-	-
	缶・びん・ペット	0.438	0.507	0.676	0.279	0.450	0.468	-	-	-
	プラ類	0.258	0.452	0.580	-	-	-	-	-	-
	紙類	0.762	0.982	1.260	0.264	0.475	0.519	-	-	-

(注) データの得られなかった平ボディー車の 10 万人以上の段ボール、紙容包、「缶・びん・ペット」には、1 万～10 万人未満の値を代入した。また、平コンテナの 1 万～10 万人未満、10 万人以上の白トレイでは、アンケート結果の「全体」(表 1-2-26 参照)の白トレイの平ボディー車と平コンテナの比率(0.016/0.019)を平ボディー車の一時間当たり収集量に掛けて原単位を設定した。

同様に、標本数が 2 以下であったパッカー車の 1 万～10 万人未満の「缶・びん・ペット」には、10 万人以上の値を代入し、平ボディー車の 1 万～10 万人未満の紙容包には、1 万人未満の値を代入し、10 万人以上の缶、「缶・びん」には、1 万～10 万人未満の値を代入した。また、平コンテナ 1 万人未満及び 10 万人以上の缶、10 万人以上のペットボトルには、1 万～10 万人未満の値を代入した。さらに、1 万人未満の白トレイは、標本数が 1 であったが、全体でも 1 であったため、中央値はそのまま採用し、25%値、75%値は、アンケート結果の「全体」(表 1-2-26 参照)の白トレイの平ボディー車と平コンテナの比率(0.016/0.019)を平ボディー車の一時間当たり収集量に掛けて設定した。

以上、数値を代入した箇所は、表中、白抜きした部分のうち、薄い網かけにしている部分である。

## 維持管理費

収集車両の維持管理費の算定式は以下のように設定した。

$$\text{維持管理費} = \text{稼働時間当たり維持管理費} \times (\text{年間収集量} \div \text{一時間当たり収集量})$$

### a) 稼働時間当たり維持管理費

稼働時間当たり維持管理費の原単位は、燃料費と同様に、表 1-2-28 のアンケート中央値を用い、パッカー車では 552 円/h、平ボディー車では 486 円/hと設定した。

表 1-2-28 稼働時間当たり維持管理費 (円/h)

車種	N	平均値	25%値	中央値	75%値
パッカー	173	2,748	288	552	1,251
平ボディ	156	1,228	249	486	1,020

### b) 一時間当たり収集量

一時間当たり収集量は、前記 燃料費の b) に示した原単位を用いることとする。

## 人件費

収集人件費については、収集作業員が、通年で単一種類の容器包装を収集している場合には、「一人当たり人件費×収集作業員数」で推計できる。例えば、同量のびんの収集作業が 2 名のケースと 1 名のケースがあり、いずれの収集作業員も同じ給与で、他の業務を一切していない場合には、1 名で実施した場合よりも 2 名で実施した場合は、2 倍の人件費を掛けていることになる。

しかし、複数のごみ区分の収集に携わっている場合や、収集以外の業務を行っている場合には、単純に上記の方法では推計できない。上記の例で、2 名でびんを収集するケースの収集作業時間が、1 名の場合の半分で、残り半分の時間を他の業務に費やしている場合、時間給が同じならば、びんの収集人件費は、2 名の場合と 1 名の場合で同じとなる。

そこで、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 当たり人件費を原単位として設定することとした。具体的な算定式は以下ようになる。

$$\text{人件費} = \text{t 当たり収集人件費} \times \text{年間収集量}$$

但し、t 当たり収集人件費は、以下の式により算出。

#### 【コンテナを使用しない場合】

$$\text{t 当たり収集人件費} = \text{人件費総額} \times (\text{a}_i \times \text{b}_i \times \text{c}_i) \div \text{総労働時間} \div \text{d}_i$$

a<sub>i</sub>: 出動回数、b<sub>i</sub>: 一台当たり乗車人数、c<sub>i</sub>: 出動一回当たり所要時間、d<sub>i</sub>: 直営収集量 (i は、容器包装区分)

#### 【コンテナを使用する場合】

$$\text{t 当たり収集人件費} = \text{人件費総額} \times (\text{a}_i \times \text{b}_i \times \text{c}_i) \div \text{総労働時間} \div \text{d}_i$$

$$+ \text{人件費総額} \times (\text{e}_i \times \text{f}_i \times \text{g}_i) \div \text{総労働時間} \div \text{d}_i$$

e<sub>i</sub>: コンテナ等配布出動回数、f<sub>i</sub>: コンテナ等配布時乗車人数、g<sub>i</sub>: コンテナ等配布一回当たり所要時間

なお、前節で示したアンケート結果の一台当たりの乗車人数は、中央値で見ると 2 ~ 3 人/台であるが、上記のとおり、ここでは、一台当たりの乗車人数は費用算定のための原単位としては設

定せず、各回答の実数値を基にt当たり人件費を設定している。

a) t当たり収集人件費

t当たり収集人件費は、各市区町村の収集に係わる人件費総額を、「総労働時間」と「容器包装の収集に要した所要時間」との比で按分した人件費（容器包装収集分）を、直営収集量で除して算出したものである。t当たり収集人件費のアンケート結果を表1-2-29に示す。

表1-2-29 積載区分別のt当たり収集人件費（円/t）

人口規模	積載区分	t当たり収集人件費(アンケート分析値)							
		パッカー車/平ボディ車				平コンテナの追加費用			
		N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
全体	びん	78	10,100	24,200	38,400	23	3,100	8,000	12,200
	ペットボトル	99	42,500	74,000	148,900	7	5,900	14,600	35,100
	プラ容包	19	18,300	25,100	57,700	0	-	-	-
	白トレイ	22	123,900	354,200	840,500	1	217,400	217,400	217,400
	紙パック	24	79,100	202,500	493,100	0	-	-	-
	段ボール	36	10,600	18,100	59,400	0	-	-	-
	紙容包	6	30,900	44,000	266,300	0	-	-	-
	缶	78	22,200	36,700	76,900	7	4,400	10,000	23,400
	缶・びん	20	13,000	21,300	28,600	0	-	-	-
	缶・びん・ペット	16	15,900	24,100	49,300	0	-	-	-
	プラ類	30	21,300	37,600	59,900	0	-	-	-
紙類	19	7,000	15,800	54,900	0	-	-	-	
1万人未満	びん	21	11,100	30,600	130,900	5	1,800	7,900	9,200
	ペットボトル	22	50,500	89,000	437,600	1	54,300	54,300	54,300
	プラ容包	6	18,900	27,700	37,000	0	-	-	-
	白トレイ	8	178,700	272,600	754,400	1	217,400	217,400	217,400
	紙パック	4	114,700	159,700	239,100	0	-	-	-
	段ボール	8	11,400	63,900	83,700	0	-	-	-
	紙容包	3	22,300	39,600	44,000	0	-	-	-
	缶	18	16,200	25,500	138,400	1	29,700	29,700	29,700
	缶・びん	5	13,500	24,800	32,000	0	-	-	-
	缶・びん・ペット	4	17,500	37,700	59,000	0	-	-	-
	プラ類	6	26,500	46,700	204,400	0	-	-	-
紙類	4	12,800	22,000	76,400	0	-	-	-	
1万～10万人未満	びん	39	9,500	22,800	33,000	14	2,900	8,800	13,700
	ペットボトル	51	38,500	60,100	129,300	5	1,100	10,600	15,900
	プラ容包	5	10,600	14,700	25,100	0	-	-	-
	白トレイ	11	95,100	267,000	840,500	0	217,400	217,400	217,400
	紙パック	14	200,200	316,000	665,500	0	-	-	-
	段ボール	22	10,000	14,800	37,400	0	-	-	-
	紙容包	2	105,800	183,500	261,300	0	-	-	-
	缶	45	16,100	36,600	70,000	4	1,300	4,400	7,800
	缶・びん	10	12,800	20,900	76,000	0	-	-	-
	缶・びん・ペット	4	15,200	28,800	50,600	0	-	-	-
	プラ類	18	21,400	39,300	64,200	0	-	-	-
紙類	12	7,100	11,800	31,300	0	-	-	-	
10万人以上	びん	15	13,000	25,100	32,900	4	6,800	8,100	8,800
	ペットボトル	25	51,100	83,600	126,100	1	14,600	14,600	14,600
	プラ容包	8	23,700	45,800	66,200	0	-	-	-
	白トレイ	3	730,200	813,500	1,079,300	0	217,400	217,400	217,400
	紙パック	6	41,500	59,000	102,000	0	-	-	-
	段ボール	6	13,400	20,900	36,700	0	-	-	-
	紙容包	1	705,300	705,300	705,300	0	-	-	-
	缶	13	39,400	52,100	75,200	1	17,100	17,100	17,100
	缶・びん	5	17,900	20,700	26,300	0	-	-	-
	缶・びん・ペット	8	18,600	23,700	32,500	0	-	-	-
	プラ類	6	22,700	31,900	42,800	0	-	-	-
紙類	3	22,800	40,000	138,900	0	-	-	-	

原単位は、表1-2-29の人口規模別・車種別の中央値（表中、白抜きをした部分）を用いることとしたが、データが得られなかった区分や標本数が2以下の区分については、他の人口規模の中央値を代入した。それらを含めたt当たり収集人件費の原単位を表1-2-30に示す。



す。

表 1-2-30 t 当たり収集人件費の原単位 (円/t)

人口規模	積載区分	t 当たり収集人件費(アンケート分析値)					
		パッカー車/平ボディー車			平コンテナの追加費用		
		25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値
1万人未満	びん	11100	30600	130900	1800	7900	9200
	ペットボトル	50500	89000	437600	1100	10600	15900
	プラ容包	18900	27700	37000	-	-	-
	白トレイ	178700	272600	754400	217400	217400	217400
	紙パック	114700	159700	239100	-	-	-
	段ボール	11400	63900	83700	-	-	-
	紙容包	22300	39600	44000	-	-	-
	缶	16200	25500	138400	1300	4400	7800
	缶・びん	13500	24800	32000	-	-	-
	缶・びん・ペット	17500	37700	59000	-	-	-
	プラ類	26500	46700	204400	-	-	-
紙類	12800	22000	76400	-	-	-	
1万～10万人未満	びん	9500	22800	33000	2900	8800	13700
	ペットボトル	38500	60100	129300	1100	10600	15900
	プラ容包	10600	14700	25100	-	-	-
	白トレイ	95100	267000	840500	217400	217400	217400
	紙パック	200200	316000	665500	-	-	-
	段ボール	10000	14800	37400	-	-	-
	紙容包	22300	39600	44000	-	-	-
	缶	16100	36600	70000	1300	4400	7800
	缶・びん	12800	20900	76000	-	-	-
	缶・びん・ペット	15200	28800	50600	-	-	-
	プラ類	21400	39300	64200	-	-	-
紙類	7100	11800	31300	-	-	-	
10万人以上	びん	13000	25100	32900	6800	8100	8800
	ペットボトル	51100	83600	126100	1100	10600	15900
	プラ容包	23700	45800	66200	-	-	-
	白トレイ	95100	267000	840500	217400	217400	217400
	紙パック	41500	59000	102000	-	-	-
	段ボール	13400	20900	36700	-	-	-
	紙容包	22300	39600	44000	-	-	-
	缶	39400	52100	75200	1300	4400	7800
	缶・びん	17900	20700	26300	-	-	-
	缶・びん・ペット	18600	23700	32500	-	-	-
	プラ類	22700	31900	42800	-	-	-
紙類	22800	40000	138900	-	-	-	

- (注1)「パッカー車/平ボディー車」の値は、前記算定式の【コンテナを使用しない場合】の、  
 $t$  当たり収集人件費 = 人件費総額 × ( a i x b i x c i ) ÷ 総労働時間 ÷ d i  
を算定したものであり、「平コンテナの追加費用」は、前記算定式の【コンテナを使用する場合】の、  
人件費総額 × ( e i x f i x g i ) ÷ 総労働時間 ÷ d i  
を算定したものである。したがって、コンテナを使用する場合の  $t$  当たり収集人件費は、表中の「パッカー車/平ボディー車」の原単位に「平コンテナの追加費用」を加算したものとなる。例えば、1万人未満のびんであれば、38,500 円/t ( = 30,600 円/t + 7,900 円/t )。
- (注2) データの得られなかった1万～10万人未満、10万人以上の「平コンテナの追加費用」の白トレイには、1万人未満の値を代入した。なお、白トレイの1万人未満のデータも標本数は1であったが、他にデータがないため、原単位として採用した。標本数が2以下であった「パッカー車/平ボディー車」の1万～10万人未満、及び10万人以上の紙容包には、1万人未満の値を代入し、「平コンテナの追加費用」の1万人未満、及び10万人以上のペットボトル、缶には、1万～10万人未満の値を代入した。さらに、「パッカー車/平ボディー車」の10万人以上の白トレイは、標本数は3であったが、他の全ての原単位に比べ、突出して大きかったため、1万～10万人未満の値を代入した。以上、数値を代入した箇所は、表中、白抜き部分のうち、薄い網かけにしている部分である。

## 2) 委託収集費用

委託収集費について、アンケート結果を整理したものを表1-2-31に示す。前節で示したように、中央値を見ると、入札等と協議等、固定と変動で、大小関係に傾向は見られない。一方、人口区分別に見ると、全回答で見て、中央値が最も高い人口区分は、1万人未満か、10万人以上のいずれかであった。

表1-2-31 委託形態別の収集委託費用(円/t)

人口規模	ごみの種類	全回答				入札等		協議等		変動		固定	
		N	25%値	中央値	75%値	N	中央値	N	中央値	N	中央値	N	中央値
全体	びん	119	15,304	22,941	38,192	36	22,835	72	24,103	14	22,449	37	23,677
	ペットボトル	158	52,483	86,516	139,674	46	70,852	88	99,485	21	121,667	51	137,727
	プラ容包	39	29,359	62,857	149,423	15	36,801	20	90,697	8	87,434	12	84,767
	白トレイ	34	175,699	300,000	518,750	5	394,000	25	266,667	5	740,000	15	504,000
	紙パック	18	57,500	76,774	152,393	2	259,445	13	78,548	7	43,571	10	81,816
	段ボール	23	6,288	9,461	29,423	6	6,093	15	9,710	7	8,004	7	12,414
	紙容包	15	25,810	46,055	94,712	6	70,362	9	46,055	4	76,140	4	117,384
	缶	97	22,222	36,981	78,759	33	36,863	58	38,776	16	58,942	20	71,605
	缶・びん	86	23,146	38,569	81,553	23	28,354	56	55,478	10	28,402	24	50,776
	缶・びん・ペット	81	23,632	46,737	77,731	20	34,452	51	60,735	3	67,385	16	51,898
	プラ類	44	15,535	28,362	44,934	12	23,126	26	33,251	7	82,297	10	73,958
紙類	54	6,098	8,933	12,086	19	8,925	23	8,941	9	9,723	30	8,997	
1万人未満	びん	41	16,410	22,745	38,358	11	21,081	26	29,099	3	65,606	7	42,105
	ペットボトル	38	72,235	95,985	130,773	9	86,364	25	96,970	6	145,103	9	261,950
	プラ容包	12	60,551	157,857	518,182	3	62,857	9	170,714	2	76,055	3	83,333
	白トレイ	11	300,000	440,000	504,167	2	580,000	8	385,000	1	217,391	2	701,667
	紙パック	4	187,500	304,762	417,143	1	440,000	3	200,000	1	12,500	1	360,000
	段ボール	10	6,644	23,590	38,438	3	6,471	7	30,000	2	8,103	2	16,517
	紙容包	7	25,810	110,000	124,243	2	70,500	5	200,000	1	185,714	2	60,643
	缶	33	22,424	45,238	80,833	9	26,008	21	58,649	9	60,395	4	133,375
	缶・びん	17	20,548	39,015	104,933	2	28,815	14	89,145	3	7,229	3	81,220
	缶・びん・ペット	27	22,437	77,705	116,869	4	19,274	20	77,755	2	55,197	7	47,131
	プラ類	9	14,310	31,795	38,370	2	23,382	5	38,370	3	82,297	2	85,884
紙類	14	3,517	7,007	11,304	3	2,325	8	9,039	6	10,110	11	7,347	
1万～10万人未満	びん	60	11,961	19,952	29,205	19	16,360	36	22,347	8	20,864	19	22,839
	ペットボトル	80	47,189	74,847	140,138	26	63,332	40	92,818	12	117,293	28	137,295
	プラ容包	22	24,615	43,273	82,848	9	45,141	10	52,550	5	121,400	8	120,124
	白トレイ	19	117,311	197,500	400,072	1	265,734	15	184,615	4	743,334	10	480,000
	紙パック	7	18,250	60,000	143,596	0	-	6	97,000	3	200,000	5	67,500
	段ボール	9	8,966	9,461	26,316	1	31,667	6	9,461	5	8,004	3	8,387
	紙容包	6	35,725	43,678	79,014	3	41,300	3	46,055	3	68,947	2	212,748
	缶	47	21,519	34,821	69,527	18	35,732	27	32,862	5	55,000	12	58,256
	缶・びん	45	21,224	37,011	62,344	13	22,105	27	46,019	3	28,642	11	41,812
	缶・びん・ペット	38	22,987	43,998	65,342	12	34,452	24	47,780	0	-	8	54,415
	プラ類	22	15,312	24,798	70,644	7	21,705	13	30,559	4	84,578	6	66,741
紙類	28	6,771	8,944	12,291	12	9,662	10	10,572	2	46,882	14	8,289	
10万人以上	びん	17	22,925	38,307	44,175	6	42,220	10	34,827	3	16,831	8	34,549
	ペットボトル	38	56,781	87,493	146,994	11	62,283	21	105,677	3	90,619	11	127,337
	プラ容包	4	19,826	30,411	47,601	3	24,021	1	80,000	0	-	0	-
	白トレイ	4	338,682	757,000	1,535,833	2	283,364	2	1,951,667	0	-	2	476,986
	紙パック	7	61,819	70,000	76,774	1	78,889	4	72,500	3	43,571	4	127,831
	段ボール	2	6,560	7,610	8,660	0	-	2	7,610	0	-	1	8,672
	紙容包	2	32,552	54,843	77,133	1	99,424	1	10,261	0	-	0	-
	缶	15	26,779	59,348	102,455	6	82,085	9	34,058	2	97,127	3	112,725
	缶・びん	22	26,184	43,045	66,460	8	31,041	13	59,696	4	52,083	8	54,576
	缶・びん・ペット	15	36,063	47,296	66,902	4	67,444	6	45,758	1	67,385	1	150,278
	プラ類	13	22,795	33,143	44,477	3	36,285	8	37,598	0	-	1	69,990
紙類	11	8,376	9,076	9,788	4	9,001	5	7,828	1	1,135	3	9,432	

(注)「入札等/協議等」、「変動/固定」では、それぞれの比較で、低額の区分に網かけをした。

費用算定の原単位としては、人口規模別の中央値(表中、白抜き部分)を用いることとしたが、標本数が2以下の区分については、他の人口規模の中央値を代入した。それらを含めた収集委託費用の原単位を表1-2-32に示す。



表 1-2-32 収集委託費用の原単位（円/ t）

人口規模	ごみの種類	原単位（円/ t）		
		25%値	中央値	75%値
1万人未満	びん	16410	22745	38358
	ペットボトル	72235	95985	130773
	プラ容包	60551	157857	518182
	白トレイ	300000	440000	504167
	紙パック	187500	304762	417143
	段ボール	6644	23590	38438
	紙容包	25810	110000	124243
	缶	22424	45238	80833
	缶・びん	20548	39015	104933
	缶・びん・ペット	22437	77705	116869
	プラ類	14310	31795	38370
紙類	3517	7007	11304	
1万～10万人未満	びん	11961	19952	29205
	ペットボトル	47189	74847	140138
	プラ容包	24615	43273	82848
	白トレイ	117311	197500	400072
	紙パック	18250	60000	143596
	段ボール	8966	9461	26316
	紙容包	35725	43678	79014
	缶	21519	34821	69527
	缶・びん	21224	37011	62344
	缶・びん・ペット	22987	43998	65342
	プラ類	15312	24798	70644
紙類	6771	8944	12291	
10万人以上	びん	22925	38307	44175
	ペットボトル	56781	87493	146994
	プラ容包	19826	30411	47601
	白トレイ	338682	757000	1535833
	紙パック	61819	70000	76774
	段ボール	6560	9461	8660
	紙容包	32552	43678	77133
	缶	26779	59348	102455
	缶・びん	26184	43045	66460
	缶・びん・ペット	36063	47296	66902
	プラ類	22795	33143	44477
紙類	8376	9076	9788	

（注）標本数が2以下であった10万人以上の段ボール、紙容包には、1万～10万人未満の値を代入した。数値を代入した箇所は、表中、白抜きした部分のうち、薄い網かけにしている部分である。

### 3) 直営選別保管費用

#### 減価償却費

選別保管装置費及び土木建築費の減価償却費の算定式は以下のように設定した。なお、「減価償却費」と、次に示す「重機費」については、後述する4) 公設民営選別保管費用の費目でもあり、これらについては、運営主体によって金額に差が生じることはないと考え、直営選別保管施設と、公設民営選別保管施設の回答をまとめて分析し、原単位を算出することとした。

$$\text{減価償却費} = (\text{装置費} \div \text{耐用年数}) + (\text{土木建築費} \div \text{耐用年数})$$

但し、装置費 = 投入量当たり装置費 × 投入量

土木建築費 = 投入量当たり土木建築費 × 投入量

装置費、土木建築費ともに、補助金分を含んだ事業費ベースである。

#### a) 投入量当たり選別保管装置費用

直営の選別保管施設は、一施設で単一の容器包装種を取り扱う場合(以下、「単独ラインの事例」)よりも、一施設で複数の容器包装の選別を行う場合(以下、「複数ラインの事例」)が一般的である。しかし、複数ラインの事例では、装置を複数の容器包装に共用していることが多く、装置費を投入物種類ごとに単純に按分することはできない(例えば、びんとペットボトルの選別を行う装置の費用を、それぞれの投入重量で按分すると、比重の小さいペットボトルに按分される費用は過少になる)。

共有している装置部分は、共有する個々の容器包装を単独で選別保管する場合にも必要な装置であると考えられる。したがって、このような装置の費用を容器包装毎に按分するには、もし当該容器包装を単独ラインで処理していた場合に要していたと考えられる費用の比率で按分するのが適当であると考えられる。そうすることで、共有することで節減されたと考えられる費用削減効果は、単独ラインの場合に要した装置費用の多寡に応じて配分されることになる。

そこで、まず、単独ラインの事例を抽出し、これら事例の選別保管装置費(以下、「単独ライン装置費」)を基に、容器包装種別の投入量当たり単独ライン装置費を算出する。次に、複数ラインの事例の選別保管装置費(以下、「複数ライン装置費」)を、投入量当たり単独ライン装置費(中央値)を基に算出したラインごとの装置費の比で按分することとした。以上を算出式で表すと以下のようなになる。

### 投入量当たり装置費

【単独ラインの場合】 = 単独ライン装置費 ÷ 単独ライン投入量

【複数ラインの場合】 = 複数ライン装置費当該容器包装分 ÷ 複数ライン当該容器包装投入量

ここで、複数ライン装置費当該容器包装分 = 複数ライン装置費 × (  $a_i \times b_i$  ) ÷ { (  $a_x \times b_x$  ) }

但し、 $a_i$  : 当該容器包装の t 当たり単独ライン装置費、 $b_i$  : 複数ライン当該容器包装投入量、 $a_x$  : 複数ライン事例の各容器包装の t 当たり単独ライン装置費、 $b_x$  : 複数ライン事例の各容器包装投入量

以上の、算出の考え方をまとめたものを図 1-2-5 に示す。

### 【アンケート回答サンプル例】

施設 A : 単独ライン (びんのみ)      施設 B : 複数ライン (びん、缶、ペット)  
施設 C : 単独ライン (ペットのみ)      施設 D : 複数ライン (プラ容包、紙容包) . . .

単独ライン (施設 A、C 等) を抽出し、容器包装別に投入量当たり装置費と、その中央値を算出

例) 【中央値】

- ・びん : 10 円/kg
- ・ペット : 30 円/kg
- ・ . . . .
- ・缶 : 60 円/kg
- ・ . . . .

複数ライン (施設 B、D 等) を抽出し、容器包装種別に投入量当たり装置費を算出

例) 施設 B : 複数ライン装置費 100 万円

年間投入量 : びん 40 t、ペット 10 t、缶 30 t

複数ライン装置費 100 万円を、各ラインが単独であった場合に掛かっていたと考えられる「で算出したびん、ペット、缶の原単位 (中央値) × 投入量」の比で按分する。

単独ラインであった (= 施設 B が 3 つの施設であった) 場合に掛かっていたと考えられる費用 = 250 万円/年 =  
= びん 40 万円 (= 10 円/kg × 40 t) + ペット 30 万円 (= 30 円/kg × 10 t) + 缶 180 万円 (= 60 円/kg × 30 t)

びん装置費分

= 100 万円 × ( 40 万円 / 250 万円 ) = 16 万円

同様に

ペット装置費分 = 100 万円 × 30 / 250 = 12 万円

缶装置費分 = 100 万円 × 180 / 250 = 72 万円

さらに、ライン毎に按分した装置費を投入量で割り、投入量当たり装置費を算出する。

投入量当たりびん装置費 = 4 円/kg、ペット装置費 12 円/kg、缶 24 円/kg

と の t 当たり装置費を集計し、容器包装種別の t 当たり費用の中央値等を算出

図 1-2-5 ライン別 t 当たり費用の算出の考え方

手選別の有る施設の t 当たり単独ライン装置費を表 1-2-33 に、機械選別のための施設の t 当たり単独ライン装置費を表 1-2-34 に示す。手選別に相当する部分を機械選別で賄うためには、装置費が高価になると考えられ、実際にもそのような傾向が見られる。

プラ容包のみが、「機械選別のみの施設」の方が、「手選別の有る施設」よりも低額になっているが、これは、収集したプラ容包の受け皿が高炉還元等のケミカルリサイクルである場合には、厳密な選別は求められないことから、手選別に相当する機械選別を実施していない事例が「機械選別のみの施設」に含まれているためではないかと考えられる。

しかし、複数ライン装置費を按分する際には、機械選別のみのラインは、手選別に相当する機械選別を実施するものと仮定し、大小が逆転（手選別有り＞機械選別のみ）している容器包装種や、一方のデータが得られなかった容器包装種については、別途、t当たり単独ライン装置費の按分値を設定することとした。具体的には、表 1-2-35 に示すように、「機械選別のみの施設」の方が「手選別の有る施設」よりもt当たり単独ライン装置費が高い容器包装区分の費用差を平均した結果から、t当たり単独ライン装置費は、機械選別のみの施設が、手選別の有る施設の 1.5 倍であると仮定し、按分値を設定した（表中、設定値を参照）。

一方、紙パック、段ボール、紙類については、単独ラインの装置費事例はなく、紙容包については、機械のみの施設が一事例のみであったため、複数ラインの対象物にこれらが含まれる場合は、全回答を基にした表 1-2-33、表 1-2-34 の「全体」の中央値を按分に用いることとした。

表 1-2-33 容器包装種別の t 当たり単独ライン装置費（手選別の有る施設）(円/t)

容器包装種	N	平均	25%値	中央値	75%値	設定値
全体	32	15,091	4,596	8,294	14,869	8,294
びん	2	1,929	1,697	1,929	2,161	1,929
ペットボトル	5	10,092	3,732	7,809	8,643	7,809
プラ容包	4	11,143	7,065	9,531	13,609	2,821
白トレイ	0	-	-	-	-	17,667
紙パック	0	-	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-	-
缶	3	69,456	42,384	77,328	100,464	77,328
缶・びん	12	9,442	4,983	7,581	13,326	7,581
缶・びん・ペット	2	6,614	5,749	6,614	7,478	6,614
プラ類	4	12,278	7,572	12,849	17,555	12,849
紙類	0	-	-	-	-	-

表 1-2-34 容器包装種別の t 当たり単独ライン装置費（機械選別のみの施設）(円/t)

容器包装種	N	平均	25%値	中央値	75%値	設定値
全体	30	51,356	5,924	13,329	67,674	13,329
びん	2	3,676	3,055	3,676	4,296	3,676
ペットボトル	11	34,906	6,100	8,178	15,876	8,178
プラ容包	2	4,232	3,479	4,232	4,986	4,232
白トレイ	2	26,500	20,084	26,500	32,917	26,500
紙パック	0	-	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-	-
紙容包	1	250	250	250	250	-
缶	9	116,132	66,385	78,325	131,985	78,325
缶・びん	1	21,023	21,023	21,023	21,023	21,023
缶・びん・ペット	1	8,451	8,451	8,451	8,451	8,451
プラ類	1	12,991	12,991	12,991	12,991	12,991
紙類	0	-	-	-	-	-

表 1-2-35 「機械選別のみの施設」の方が「手選別の有る施設」よりも t 当たり単独ライン装置費が高い容器包装区分の費用差

	単独ライン装置費(百万円/t:中央値)		費用差
	手選別有り	手選別無し	
びん	1,929	3,676	1.91
ペットボトル	7,809	8,178	1.05
缶	77,328	78,325	1.01
缶・びん	7,581	21,023	2.77
缶・びん・ペット	6,614	8,451	1.28
プラ類	12,849	12,991	1.01
	費用差平均		1.50

以上の式、按分値を基に算出した投入量当たり装置費を表 1-2-36、表 1-2-37 に示す。

表 1-2-36 人口規模別の投入量当たり装置費（手選別の有る施設）

容器包装種	投入量当たり装置費(円/t)															
	全体				1万人未満				1万～10万人未満				10万人以上			
	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
全体	104	3,181	8,630	22,066	3	29,168	55,988	89,794	42	4,389	9,107	25,604	52	2,536	7,246	17,207
びん	19	1,563	2,223	4,272	1	2,347	2,347	2,347	8	2,204	3,294	6,285	9	749	1,644	2,393
ペットボトル	24	3,980	8,821	23,378	0	-	-	-	10	8,106	13,333	26,840	11	2,331	4,063	10,407
プラ容包	7	5,278	9,215	15,564	0	-	-	-	2	2,764	4,915	7,065	5	7,725	9,847	21,281
缶	15	26,920	83,079	127,197	1	123,600	123,600	123,600	5	89,099	130,793	133,270	8	15,813	53,723	84,856
缶・びん	23	2,727	6,545	14,961	0	-	-	-	10	3,960	10,730	25,604	12	2,403	4,881	9,747
缶・びん・ペット	9	6,634	8,343	18,109	1	55,988	55,988	55,988	5	6,019	8,233	8,343	3	12,372	18,109	18,985
プラ類	6	10,547	17,658	50,087	0	-	-	-	2	39,950	62,446	84,943	3	6,899	8,245	13,054

表 1-2-37 人口規模別の投入量当たり装置費（機械選別のみの施設）

容器包装種	投入量当たり装置費(円/t)															
	全体				1万人未満				1万～10万人未満				10万人以上			
	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
全体	119	3,944	10,188	37,696	24	4,083	7,870	65,190	68	5,862	12,607	54,068	26	2,600	5,743	13,040
びん	17	707	2,435	4,916	4	462	1,772	74,146	9	1,236	3,042	7,090	3	1,112	1,517	1,976
ペットボトル	30	2,857	6,609	10,989	6	2,262	6,973	9,259	17	4,500	9,099	13,215	7	2,066	3,175	4,562
プラ容包	5	5,495	5,739	5,880	0	-	-	-	1	5,495	5,495	5,495	4	4,986	5,810	8,449
白トレイ	9	10,188	32,985	42,399	2	11,683	20,900	30,116	7	11,928	32,985	42,611	0	-	-	-
紙パック	2	10,739	14,268	17,797	0	-	-	-	2	10,739	14,268	17,797	0	-	-	-
段ボール	2	40,470	44,881	49,293	0	-	-	-	2	40,470	44,881	49,293	0	-	-	-
紙容包	2	4,514	8,778	13,042	0	-	-	-	1	17,306	17,306	17,306	1	250	250	250
缶	31	13,978	64,792	97,557	8	9,843	65,589	75,406	17	26,344	75,332	131,985	6	14,944	21,248	31,104
プラ類	5	12,991	13,478	30,781	0	-	-	-	4	13,064	22,130	36,876	1	12,991	12,991	12,991
紙類	3	3,306	5,124	8,627	0	-	-	-	3	3,306	5,124	8,627	0	-	-	-

原単位は、この人口規模別の中央値を用いることとし、データが得られなかった区分、標本数が2以下の区分については、別の人口規模の中央値を代入することとした。原単位を表 1-2-38、表 1-2-39 に示す。

なお、手選別の有る施設の、白トレイ、紙パック、段ボール、紙容包、紙類、機械選別のみの施設の「缶・びん」、「缶・びん・ペット」については、分析対象外である。

表 1-2-38 投入量当たり装置費（手選別の有る施設）原単位

容器包装種	投入量当たりの装置費(手選別有り)(円/t)								
	1万人未満			1万～10万人未満			10万人以上		
	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値
びん	2,204	3,294	6,285	2,204	3,294	6,285	749	1,644	2,393
ペットボトル	8,106	13,333	26,840	8,106	13,333	26,840	2,331	4,063	10,407
プラ容包	7,725	9,847	21,281	7,725	9,847	21,281	7,725	9,847	21,281
缶	89,099	130,793	133,270	89,099	130,793	133,270	15,813	53,723	84,856
缶・びん	3,960	10,730	25,604	3,960	10,730	25,604	2,403	4,881	9,747
缶・びん・ペット	6,019	8,233	8,343	6,019	8,233	8,343	12,372	18,109	18,985
プラ類	6,899	8,245	13,054	6,899	8,245	13,054	6,899	8,245	13,054

(注) データの得られなかった1万人未満のペットボトル、プラ容包、「缶・びん」、プラ類には、1万～10万人未満の値を代入した。同様に、標本数が2以下であった1万人未満のびん、缶、「缶・びん・ペット」には1万～10万人未満の値を代入し、1万～10万人未満のプラ容包、プラ類には、10万人以上の値を代入した。以上、数値を代入した箇所は、網かけをした箇所である。

表 1-2-39 投入量当たり装置費（機械選別のための施設）原単位

容器包装種	投入量当たりの装置費(機械選別のみ)(円/t)								
	1万人未満			1万～10万人未満			10万人以上		
	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値
びん	462	1,772	74,146	1,236	3,042	7,090	1,112	1,517	1,976
ペットボトル	2,262	6,973	9,259	4,500	9,099	13,215	2,066	3,175	4,562
プラ容包	4,986	5,810	8,449	4,986	5,810	8,449	4,986	5,810	8,449
白トレイ	11,928	32,985	42,611	11,928	32,985	42,611	11,928	32,985	42,611
紙パック	10,739	14,268	17,797	10,739	14,268	17,797	10,739	14,268	17,797
段ボール	40,470	44,881	49,293	40,470	44,881	49,293	40,470	44,881	49,293
紙容包	17,306	17,306	17,306	17,306	17,306	17,306	17,306	17,306	17,306
缶	9,843	65,589	75,406	26,344	75,332	131,985	14,944	21,248	31,104
プラ類	13,064	22,130	36,876	13,064	22,130	36,876	13,064	22,130	36,876
紙類	3,306	5,124	8,627	3,306	5,124	8,627	3,306	5,124	8,627

(注) データの得られなかった1万人未満のプラ容包、紙パック、段ボール、紙容包、プラ類、紙類、10万人以上の白トレイ、紙パック、段ボール、紙容包、紙類には、1万～10万人未満の値を代入した。同様に、標本数が2以下であった1万人未満の白トレイには1万～10万人未満の値を代入し、1万～10万人未満のプラ容包には、10万人以上の値を代入し、10万人以上のプラ類には、1万～10万人未満の値を代入した。なお、1万～10万人未満の紙パック、段ボール、紙容包の標本数は2以下であったが、他の区分にデータがないため、そのまま原単位に採用した。以上、数値を代入した箇所は、網かけをした箇所である。

b) 投入量当たり土木建築費

投入量当たり土木建築費についても、装置費と同様に、以下の式により算出した。

投入量当たり土木建築費

【単独ラインの場合】 = 単独ライン土木建築費 ÷ 単独ライン投入量

【複数ラインの場合】

= 複数ライン土木建築費当該容器包装分 ÷ 複数ライン当該容器包装投入量

ここで、複数ライン土木建築費当該容器包装分

= 複数ライン土木建築費 × ( a<sub>i</sub> × b<sub>i</sub> ) ÷ { ( a<sub>x</sub> × b<sub>x</sub> ) }

但し、a<sub>i</sub> : 当該容器包装の t 当たり単独ライン土木建築費、b<sub>i</sub> : 当該容器包装の複数ライン投入量、

a<sub>x</sub> : 複数ライン施設の各容器包装の t 当たり単独ライン土木建築費、b<sub>x</sub> : 各容器包装の複数ライン投入量

表 1-2-40 は、装置費の場合と同様に、複数ライン土木建築費の按分に用いる t 当たり単独ライ

ン土木建築費である。表に示すように、紙パック、段ボール、紙類については事例はなく、また紙容包では他より著しく低い事例のみであるため、複数ラインの対象物にこれらが含まれる場合は、全回答を基にした表 1-2-40 の「全体」の中央値を按分に用いることとした。

表 1-2-40 容器包装別の t 当たり単独ライン土木建築費 (円/t)

容器包装種	N	平均	25%値	中央値	75%値	設定値
全体	61	20,236	1,400	4,016	12,929	4,016
びん	5	1,267	706	1,076	1,987	1,076
ペットボトル	12	25,780	4,075	5,964	15,396	5,964
プラ容包	5	3,499	620	1,400	4,016	1,400
白トレイ	3	46,941	3,745	6,556	69,945	6,556
紙パック	0	-	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-	-
紙容包	1	546	546	546	546	-
缶	12	54,540	7,272	32,325	73,846	32,325
缶・びん	15	5,646	1,525	2,952	9,803	2,952
缶・びん・ペット	5	2,551	1,748	1,913	2,122	1,913
プラ類	3	2,645	1,466	2,356	3,680	2,356
紙類	0	-	-	-	-	-

以上の式、按分値を基に算出した投入量当たり土木建築費 (中央値) を表 1-2-41 に示す。

表 1-2-41 人口規模別の投入量当たり土木建築費

容器包装種	投入量当たり土木建築費(円/t)															
	全体				1万人未満				1万～10万人未満				10万人以上			
	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
びん	37	706	1,163	3,044	5	1,028	1,552	2,557	20	669	1,082	5,829	10	676	2,138	2,962
ペットボトル	52	2,852	6,053	15,396	7	7,152	12,157	33,367	27	4,076	6,447	16,588	15	565	2,705	10,546
プラ容包	12	1,865	3,676	4,585	1	19,192	19,192	19,192	2	2,219	3,038	3,857	9	2,020	3,534	4,016
白トレイ	9	1,155	6,648	12,604	2	584	701	817	6	6,579	7,939	11,761	1	133,333	133,333	133,333
紙パック	3	5,890	7,721	9,337	0	-	-	-	2	4,974	5,890	6,805	1	10,952	10,952	10,952
段ボール	3	4,444	5,794	10,136	1	5,794	5,794	5,794	2	5,939	8,786	11,632	0	-	-	-
紙容包	2	3,763	6,979	10,196	0	-	-	-	1	13,412	13,412	13,412	1	546	546	546
缶	46	5,361	23,278	67,558	9	30,883	65,890	93,800	22	7,203	21,244	58,561	14	2,687	13,003	50,410
缶・びん	26	1,591	2,880	10,819	1	5,734	5,734	5,734	13	1,598	2,994	10,878	11	1,236	2,614	2,975
缶・びん・ペット	12	2,070	3,021	4,132	3	4,243	6,573	9,191	5	1,748	2,602	2,693	4	3,104	3,601	4,132
プラ類	9	3,204	5,004	15,060	0	-	-	-	6	3,434	9,592	19,208	2	3,018	3,680	4,342
紙類	3	2,732	4,073	4,768	0	-	-	-	3	2,732	4,073	4,768	0	-	-	-

原単位は、人口規模別の中央値を用いることとし、データが得られなかった区分、標本数が2以下の区分については、別の人口規模の中央値を代入することとした。原単位を表 1-2-42 に示す。



表 1-2-42 投入量当たり土木建築費の原単位

容器包装種	投入量当たり土木建築費(円/t)								
	1万人未満			1万～10万人未満			10万人以上		
	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値
びん	1028	1552	2557	669	1082	5829	676	2138	2962
ペットボトル	7152	12157	33367	4076	6447	16588	565	2705	10546
プラ容包	2020	3534	4016	2020	3534	4016	2020	3534	4016
白トレイ	6579	7939	11761	6579	7939	11761	6579	7939	11761
紙パック	4,974	5,890	6,805	4974	5890	6805	4974	5890	6805
段ボール	5939	8786	11632	5939	8786	11632	5,939	8,786	11,632
紙容包	3,763	6,979	10,196	3,763	6,979	10,196	3,763	6,979	10,196
缶	30883	65890	93800	7203	21244	58561	2687	13003	50410
缶・びん	1598	2994	10878	1598	2994	10878	1236	2614	2975
缶・びん・ペット	4243	6573	9191	1748	2602	2693	3104	3601	4132
プラ類	3434	9592	19208	3434	9592	19208	3434	9592	19208
紙類	2732	4073	4768	2732	4073	4768	2732	4073	4768

(注) データの得られなかった1万人未満の紙パック、紙容包、プラ類、紙類、10万人以上の段ボール、紙類には、1万～10万人未満の値を代入した。同様に、標本数が2以下であった1万人未満の白トレイ、段ボール、「缶・びん」、10万人以上の白トレイ、紙パック、プラ類には、1万～10万人未満の値を代入し、1万人未満及び1万～10万人未満のプラ容包には10万人以上の値を代入した。また、紙容包については、標本数が、1万～10万人未満、10万人以上に各1であったため、それら2標本を集計した「全体」の値を代入した。以上、数値を代入した箇所は、網かけをした箇所である。

c) 耐用年数

選別保管の装置と土木建築物の耐用年数は、アンケート調査では把握していないが、**選別保管装置の耐用年数を7年、土木建築物の耐用年数を38年(=工場用鉄筋コンクリート製建物と同等として)**と設定した。

**重機費**

重機費の算定式は以下のように設定した。

$\text{重機費} = \text{投入量当たり重機費} \times \text{投入量}$
---

a) 投入量当たり重機費

投入量当たり重機費は、施設で利用している重機の減価償却費、燃料費、維持管理費を合算し、当該施設の対象物の総投入量で除したものである。

重機については、全ての容器包装に対して利用し、その費用は重量に比例すると仮定し、表1-2-43に示すアンケート調査結果の中央値を用い、**2,000円/t**と設定した。

表 1-2-43 処理計画量当たり重機費 (円/t)

N	平均値	25%値	中央値	75%値
116	5,100	900	2,000	4,100



## 人件費

選別保管施設の人件費の算定式は以下のように設定した。

$$\text{人件費} = \text{投入量当たり人件費} \times \text{投入量}$$

### a) 投入量当たり人件費

投入量当たり人件費も、装置費と同様に、以下の式により算出した。ただし、手選別装置の有る施設と、機械選別のみの施設にデータを区分し、それぞれの原単位を設定した。

#### 投入量当たり人件費

【単独ラインの場合】 = 単独ライン人件費 ÷ 単独ライン投入量

【複数ラインの場合】 = 複数ライン人件費当該容器包装分 ÷ 複数ライン当該容器包装投入量

ここで、複数ライン人件費当該容器包装分 = 複数ライン人件費 × (  $a_i \times b_i$  ) ÷ { (  $a_x \times b_x$  ) }

但し、 $a_i$ : 当該容器包装の  $t$  当たり単独ライン人件費、 $b_i$ : 当該容器包装の複数ライン投入量、 $a_x$ : 複数ライン施設の各容器包装の投入量当たり単独ライン人件費、 $b_x$ : 各容器包装の複数ライン投入量

表 1-2-44、表 1-2-45 は、複数ライン人件費の按分に用いる  $t$  当たり単独ライン人件費である。一般的には、手選別作業員分の  $t$  当たり人件費の方が、機械選別のみの場合の  $t$  当たり人件費よりも高いと考えられるが、アンケート回答の中央値を比較した場合には、他の諸条件の影響により、機械選別のみの場合の  $t$  当たり人件費の方が高くなっている容器包装区分(「缶・びん」)もある。

これについては、回答サンプル毎に、人件費単価や作業時間、給与体系などが異なることや、選別保管後の搬出物の品質が異なることの影響によるもので、按分値としては適当でないと考え、機械選別のみの施設の方が高くなっている容器包装種や、一方のデータが得られなかった容器包装種の按分値は、表 1-2-46 に示すように、「機械選別のみの施設」よりも「手選別装置の有る施設」の方が  $t$  当たり単独ライン人件費の高い容器包装区分の費用差を平均した結果から、手選別装置の有る施設の  $t$  当たり人件費は、機械選別のみの施設の  $t$  当たり人件費の 1.69 倍に設定した(表中、設定値を参照)。

また、回答事例のなかった紙パック、段ボール、紙容包、紙類については、全回答を基にした表中「全体」の設定値を按分に用いることとした。

表 1-2-44 容器包装別の t 当たり単独ライン人件費 (手選別の有る施設)(円/t)

容器包装種	N	平均	25%値	中央値	75%値	設定値
全体	25	55,837	20,596	31,114	49,330	86,635
びん	0	-	-	-	-	19,498
ペットボトル	5	106,706	27,004	49,330	139,465	93,478
プラ容包	3	32,206	25,855	31,114	38,011	31,114
白トレイ	0	-	-	-	-	121,610
紙パック	0	-	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-	-
缶	3	121,672	104,811	132,744	144,069	132,744
缶・びん	11	29,578	16,949	23,993	35,661	23,993
缶・びん・ペット	1	20,231	20,231	20,231	20,231	20,231
プラ類	2	27,590	23,770	27,590	31,410	27,590
紙類	0	-	-	-	-	-

表 1-2-45 容器包装別の t 当たり単独ライン人件費 (機械選別のみの施設)(円/t)

容器包装種	N	平均	25%値	中央値	75%値	設定値
全体	26	66,493	19,805	51,263	88,224	51,263
びん	5	68,497	6,859	11,537	42,995	11,537
ペットボトル	8	62,798	33,303	55,312	92,686	55,312
プラ容包	1	17,143	17,143	17,143	17,143	17,143
白トレイ	2	71,958	64,938	71,958	78,979	71,958
紙パック	0	-	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-	-
缶	8	83,467	49,599	72,767	101,480	72,767
缶・びん	1	35,714	35,714	35,714	35,714	14,197
缶・びん・ペット	0	-	-	-	-	11,971
プラ類	1	19,423	19,423	19,423	19,423	19,423
紙類	0	-	-	-	-	-

表 1-2-46 「機械選別のみの施設」よりも「手選別装置の有る施設」の方が、t 当たりの単独ライン人件費が高い容器包装区分の両者の費用差

	単独ライン人件費(百万円/t:中央値)		費用差
	手選別有り	手選別無し	
プラ容包	31,114	17,143	1.81
缶	132,744	72,767	1.82
プラ類	27,590	19,423	1.42
	費用差平均		1.69

以上の式、按分値を基に算出した投入量当たり人件費を表 1-2-47、表 1-2-48 に示す。

表 1-2-47 投入量当たり人件費 (手選別装置の有る施設)

容器包装種	投入量当たり人件費(円/t)															
	全体				1万人未満				1万~10万人未満				10万人以上			
	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
びん	20	5,211	11,487	22,007	1	21,220	21,220	21,220	9	2,117	10,860	23,501	9	5,212	12,114	21,509
ペットボトル	19	25,219	49,330	107,387	0	-	-	-	6	3,754	49,081	121,510	11	28,279	49,330	84,235
プラ容包	5	20,596	31,114	44,909	0	-	-	-	3	25,855	31,114	38,011	2	22,979	31,446	39,914
缶	15	46,557	67,645	122,112	0	-	-	-	6	21,299	97,356	124,250	8	47,334	58,586	90,640
缶・びん	22	17,219	26,326	35,661	1	42,568	42,568	42,568	12	23,737	34,815	47,470	8	10,880	14,854	19,561
缶・びん・ペット	5	4,503	9,436	11,994	1	11,994	11,994	11,994	2	6,874	11,326	15,779	2	5,736	6,969	8,203
プラ類	4	29,704	34,093	49,746	0	-	-	-	2	49,746	64,262	78,779	1	19,950	19,950	19,950

表 1-2-48 投入量当たり人件費（機械選別のみの施設）

容器包装種	投入量当たり人件費(円/ト)															
	全体				1万人未満				1万～10万人未満				10万人以上			
	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
びん	25	6,053	14,152	29,803	5	15,067	18,508	63,017	13	6,859	14,152	29,803	6	2,460	4,982	10,166
ペットボトル	29	23,200	39,265	88,966	4	53,859	66,217	86,663	16	29,518	44,183	76,197	9	9,484	20,949	88,966
プラ容包	5	17,143	18,911	41,698	1	147,997	147,997	147,997	1	41,698	41,698	41,698	3	11,678	17,143	18,027
白トレイ	8	54,770	73,823	104,279	1	45,330	45,330	45,330	6	71,168	82,566	140,837	1	57,917	57,917	57,917
紙パック	2	37,287	69,552	101,816	0	-	-	-	2	37,287	69,552	101,816	0	-	-	-
段ボール	2	74,573	82,197	89,821	1	66,949	66,949	66,949	1	97,445	97,445	97,445	0	-	-	-
紙容包	1	124,691	124,691	124,691	0	-	-	-	1	124,691	124,691	124,691	0	-	-	-
缶	35	35,957	67,824	125,747	5	79,194	116,730	170,943	22	41,840	72,767	126,309	8	16,215	30,590	54,056
プラ類	3	23,462	27,500	55,821	0	-	-	-	2	41,660	55,821	69,982	1	19,423	19,423	19,423
紙類	2	14,640	15,737	16,834	0	-	-	-	2	14,640	15,737	16,834	0	-	-	-

原単位は、人口規模別の中央値を用いることとし、データが得られなかった区分、標本数が2以下の区分については、別の人口規模の中央値を代入することとした。原単位を表 1-2-49、表 1-2-50 に示す。

なお、手選別の有る施設の、白トレイ、紙パック、段ボール、紙容包、紙類、機械選別のみの施設の「缶・びん」、「缶・びん・ペット」については、表 1-2-9 の結果から、一般的な処理方法ではないと判断し、分析対象外としている。

また、二つの原単位を比較した場合、1万人未満のペットボトル、プラ容包、缶、1万～10万人未満のびん、プラ容包では、手選別装置のある施設の人件費よりも機械選別のみの施設の人件費の方が高くなっているが、人件費単価、処理時間、他の対象物との組合せの違いによる影響も作用していると考え、そのまま原単位として用いることとした。

表 1-2-49 投入量当たり人件費（手選別装置の有る施設）の原単位

容器包装種	投入量当たり人件費(手選別あり)(円/ト)								
	1万人未満			1万～10万人未満			10万人以上		
	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値
びん	2,117	10,860	23,501	2,117	10,860	23,501	5,212	12,114	21,509
ペットボトル	3,754	49,081	121,510	3,754	49,081	121,510	28,279	49,330	84,235
プラ容包	25,855	31,114	38,011	25,855	31,114	38,011	25,855	31,114	38,011
缶	21,299	97,356	124,250	21,299	97,356	124,250	47,334	58,586	90,640
缶・びん	23,737	34,815	47,470	23,737	34,815	47,470	10,880	14,854	19,561
缶・びん・ペット	4,503	9,436	11,994	4,503	9,436	11,994	4,503	9,436	11,994
プラ類	29,704	34,093	49,746	29,704	34,093	49,746	29,704	34,093	49,746

(注) データの得られなかった1万人未満のペットボトル、缶、プラ類は、1万～10万人未満の値を代入した。同様に標本数が2以下であった1万人未満のびん、「缶・びん」、10万人以上のプラ容包には、1万～10万人未満の値を代入した。「缶・びん・ペット」、プラ類については、どの区分も標本数2以下であったため、「全体」の値を代入した。以上、数値を代入した箇所は、網かけをした箇所である。

表 1-2-50 投入量当たり人件費（機械選別のみの施設）の原単位

容器包装種	投入量当たり人件費(機械選別のみ)(円/t)								
	1万人未満			1万～10万人未満			10万人以上		
	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値
びん	15,067	18,508	63,017	6,859	14,152	29,803	2,460	4,982	10,166
ペットボトル	53,859	66,217	86,663	29,518	44,183	76,197	9,484	20,949	88,966
プラ容包	11,678	17,143	18,027	11,678	17,143	18,027	11,678	17,143	18,027
白トレイ	71,168	82,566	140,837	71,168	82,566	140,837	71,168	82,566	140,837
紙パック	37,287	69,552	101,816	37,287	69,552	101,816	37,287	69,552	101,816
段ボール	74,573	82,197	89,821	74,573	82,197	89,821	74,573	82,197	89,821
紙容包	124,691	124,691	124,691	124,691	124,691	124,691	124,691	124,691	124,691
缶	79,194	116,730	170,943	41,840	72,767	126,309	16,215	30,590	54,056
プラ類	23,462	27,500	55,821	23,462	27,500	55,821	23,462	27,500	55,821
紙類	14,640	15,737	16,834	14,640	15,737	16,834	14,640	15,737	16,834

(注) データの得られなかった1万人未満の紙パック、紙容包、紙類、10万人以上の紙パック、紙容包、紙類は、1万～10万人未満の値を代入した。同様に、1万人未満及び10万人以上の白トレイには、1万～10万人以上の値を代入し、1万人未満、1万～10万人未満のプラ容包には、10万人以上の値を代入した。また、段ボール、プラ類については、いずれの区分も標本数が2以下であったため、「全体」の値を代入した。以上、数値を代入した箇所は、網かけをした箇所である。

### 維持管理費

維持管理費の算定式は以下のように設定した。

$$\text{維持管理費} = \text{投入量当たり維持管理費} \times \text{投入量}$$

#### a) 投入量当たり維持管理費

投入量当たり維持管理費も、装置費と同様に、以下の式により算出した。

#### 投入量当たり維持管理費

【単独ラインの場合】 = 単独ライン維持管理費 ÷ 単独ライン投入量

【複数ラインの場合】

= 複数ライン維持管理費当該容器包装分 ÷ 複数ライン当該容器包装投入量

ここで、複数ライン維持管理費当該容器包装分

$$= \text{複数ライン維持管理費} \times (a_i \times b_i) \div \{ (a_x \times b_x) \}$$

但し、 $a_i$ : 当該容器包装の  $t$  当たり単独ライン維持管理費、 $b_i$ : 当該容器包装の複数ライン投入量、 $a_x$ : 複数ライン施設の各容器包装の投入量当たり単独ライン維持管理費、 $b_x$ : 各容器包装の複数ライン投入量

表 1-2-51 は、複数ライン維持管理費の按分に用いる  $t$  当たり単独ライン維持管理費である。表に示すように、紙パック、段ボール、紙容包、紙類については事例がなく、びんでは他より著しく低い事例のみであるため、複数ラインの対象物にこれらが含まれる場合は、全回答を基にした表 1-2-51 の「全体」の中央値を按分に用いることとした。

表 1-2-51 容器包装別の t 当たり単独ライン維持管理費 (円/t)

容器包装種	N	平均	25%値	中央値	75%値	設定値
全体	40	5,310	1,600	3,654	6,744	3,654
びん	1	323	323	323	323	-
ペットボトル	12	5,829	1,421	2,707	8,066	2,707
プラ容包	4	2,584	696	1,531	3,419	1,531
白トレイ	2	6,202	4,878	6,202	7,526	6,202
紙パック	0	-	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-	-
缶	7	7,321	3,898	4,476	10,662	4,476
缶・びん	9	3,911	1,729	3,509	5,254	3,509
缶・びん・ペット	2	3,569	2,841	3,569	4,297	3,569
プラ類	3	8,602	3,521	6,922	12,843	6,922
紙類	0	-	-	-	-	-

以上の式、按分値を基に算出した投入量当たり維持管理費を表 1-2-52 に示す。

表 1-2-52 投入量当たり維持管理費

容器包装種	投入量当たり維持管理費(円/t)															
	全体				1万人未満				1万～10万人未満				10万人以上			
	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
びん	26	776	3,198	6,642	5	754	3,235	4,129	12	898	2,392	7,364	7	1,303	3,162	5,061
ペットボトル	40	912	2,455	6,768	7	1,066	2,397	11,530	19	858	2,132	6,552	12	1,967	2,621	8,066
プラ容包	9	773	2,288	6,811	0	-	-	-	4	696	1,531	2,766	5	1,753	6,811	8,169
白トレイ	7	2,918	3,617	7,930	2	7,469	7,930	8,390	5	2,284	3,553	3,617	0	-	-	-
紙パック	1	1,345	1,345	1,345	0	-	-	-	1	1,345	1,345	1,345	0	-	-	-
段ボール	1	5,157	5,157	5,157	0	-	-	-	1	5,157	5,157	5,157	0	-	-	-
紙容包	1	10,027	10,027	10,027	0	-	-	-	1	10,027	10,027	10,027	0	-	-	-
缶	30	3,784	4,785	11,649	6	1,631	2,996	4,785	13	4,043	7,816	14,406	10	3,944	4,845	7,863
缶・びん	16	1,436	3,521	5,028	2	3,249	4,927	6,605	9	3,509	3,806	4,953	4	1,554	2,553	3,847
缶・びん・ペット	6	1,614	2,052	3,594	2	2,022	2,052	2,082	2	2,107	3,080	4,052	2	2,138	2,788	3,438
プラ類	7	1,020	2,199	10,719	0	-	-	-	4	2,127	4,560	8,820	2	4,782	9,442	14,103
紙類	3	531	849	1,005	0	-	-	-	3	531	849	1,005	0	-	-	-

原単位は、人口規模別の中央値を用いることとし、データが得られなかった区分、標本数が2以下の区分については、別の人口規模の中央値を代入することとした。原単位を表 1-2-53 に示す。

表 1-2-53 投入量当たり維持管理費の原単位

容器包装種	投入量当たり維持管理費(円/t)								
	1万人未満			1万～10万人未満			10万人以上		
	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値
びん	754	3,235	4,129	898	2,392	7,364	1,303	3,162	5,061
ペットボトル	1,066	2,397	11,530	858	2,132	6,552	1,967	2,621	8,066
プラ容包	696	1,531	2,766	696	1,531	2,766	1,753	6,811	8,169
白トレイ	2,284	3,553	3,617	2,284	3,553	3,617	2,284	3,553	3,617
紙パック	1,345	1,345	1,345	1,345	1,345	1,345	1,345	1,345	1,345
段ボール	5,157	5,157	5,157	5,157	5,157	5,157	5,157	5,157	5,157
紙容包	10,027	10,027	10,027	10,027	10,027	10,027	10,027	10,027	10,027
缶	1,631	2,996	4,785	4,043	7,816	14,406	3,944	4,845	7,863
缶・びん	3,509	3,806	4,953	3,509	3,806	4,953	1,554	2,553	3,847
缶・びん・ペット	1,614	2,052	3,594	1,614	2,052	3,594	1,614	2,052	3,594
プラ類	2,127	4,560	8,820	2,127	4,560	8,820	2,127	4,560	8,820
紙類	531	849	1,005	531	849	1,005	531	849	1,005

(注) データの得られなかった1万人未満のプラ容包、紙パック、段ボール、紙容包、プラ類、紙類、10万人以上の白トレイ、紙パック、段ボール、紙容包、紙類は、1万～10万人未満の値を代入した。同様に、1万人未満の白トレイ、「缶・びん」、10万人以上のプラ類には、1万～10万人未満の値を代入した。「缶・びん・ペット」についてはどの区分も標本数が2以下であったため、「全体」の値を代入した。以上、数値を代入した箇所は、網かけをした箇所である。

#### 4) 公設民営選別保管費用

公設民営の選別保管費用は、前記3) 直営選別保管費用で設定した、減価償却費、重機費に、以下に示す「 運営委託費」を合算したものとなる。

なお、減価償却費の算出に用いる原単位は、表 1-2-35、表 1-2-36、表 1-2-39 に示した中央値と、耐用年数 7 年（選別保管装置）、38 年（土木建築物）を使用し、重機費の原単位は、2,000 円/ t を使用する。

#### 運営委託費

選別保管施設の運営委託費の算定式は以下のように設定した。

$$\text{運営委託費} = \text{投入量当たり運営委託費} \times \text{投入量}$$

#### a) 投入量当たり運営委託費

投入量当たり運営委託費も、前記3) 直営選別保管費用に示した装置費と同様に、以下の式により算出した。

#### 投入量当たり運営委託費

【単独ラインの場合】 = 単独ライン運営委託費 ÷ 単独ライン投入量

【複数ラインの場合】

= 複数ライン運営委託費当該容器包装分 ÷ 複数ライン当該容器包装投入量

ここで、複数ライン運営委託費当該容器包装分

= 複数ライン運営委託費 × ( ai × bi ) ÷ { ( ax × bx ) }

但し、ai : 当該容器包装の t 当たり単独ライン運営委託費、bi : 当該容器包装の複数ライン投入量、ax : 複数ライン施設の各容器包装の投入量当たり単独ライン運営委託費、bx : 各容器包装の複数ライン投入量

表 1-2-54 は、複数ライン運営委託費の按分に用いる t 当たり単独ライン運営委託費である。

表 1-2-54 容器包装別の t 当たり単独ライン運営委託費 (円/ t)

容器包装種	N	平均	25%値	中央値	75%値
全体	13	6,950	4,220	5,329	8,573
びん	3	6,245	5,008	5,329	7,025
ペットボトル	1	8,460	8,460	8,460	8,460
プラ容包	1	2,682	2,682	2,682	2,682
白トレイ	0	-	-	-	-
紙パック	0	-	-	-	-
段ボール	0	-	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	-
缶	0	-	-	-	-
缶・びん	5	8,985	4,473	8,431	14,722
缶・びん・ペット	1	4,220	4,220	4,220	4,220
プラ類	2	5,666	4,213	5,666	7,119
紙類	0	-	-	-	-

表に示すように、白トレイ、紙パック、段ボール、紙容包、缶、紙類については事例がないため、複数ラインの対象物にこれらが含まれる場合は、全回答を基にした表 1-2-55 の「全体」の中央値を按分に用いることとした。

表 1-2-52 は、以上の式で算出した投入量当たり運営委託費である。

表 1-2-55 投入量当たり運営委託費

容器包装種	投入量当たり運営委託費(円/t)															
	全体				1万人未満				1万～10万人未満				10万人以上			
	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
びん	7	6,700	8,296	9,216	0	-	-	-	1	8,296	8,296	8,296	6	6,015	8,395	9,464
ペットボトル	9	5,561	8,296	8,460	0	-	-	-	3	6,381	8,296	8,313	5	5,561	8,071	9,712
プラ容包	3	2,923	3,164	4,058	0	-	-	-	0	-	-	-	3	2,923	3,164	4,058
白トレイ	2	9,318	14,170	19,022	0	-	-	-	2	9,318	14,170	19,022	0	-	-	-
紙パック	1	6,285	6,285	6,285	0	-	-	-	0	-	-	-	1	6,285	6,285	6,285
段ボール	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-
紙容包	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-
缶	3	8,183	8,296	9,004	0	-	-	-	1	8,296	8,296	8,296	2	8,481	8,891	9,301
缶・びん	9	4,473	8,798	13,585	0	-	-	-	3	13,951	14,722	15,421	6	3,904	6,452	8,706
缶・びん・ペット	4	4,788	8,589	13,877	0	-	-	-	3	8,211	12,201	15,554	1	4,977	4,977	4,977
プラ類	4	7,119	12,477	24,452	0	-	-	-	2	24,452	32,522	40,592	2	4,213	5,666	7,119
紙類	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-

原単位は、人口規模別の中央値を用いることとし、データが得られなかった区分、標本数が2以下の区分については、別の人口規模の中央値を代入することとした。原単位を表 1-2-56 に示す。

表 1-2-56 投入量当たり運営委託費の原単位

容器包装種	投入量当たり運営委託費(円/t)								
	1万人未満			1万～10万人未満			10万人以上		
	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値
びん	6,015	8,395	9,464	6,015	8,395	9,464	6,015	8,395	9,464
ペットボトル	6,381	8,296	8,313	6,381	8,296	8,313	5,561	8,071	9,712
プラ容包	2,923	3,164	4,058	2,923	3,164	4,058	2,923	3,164	4,058
白トレイ	9,318	14,170	19,022	9,318	14,170	19,022	9,318	14,170	19,022
紙パック	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285
段ボール	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285
紙容包	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285
缶	8,183	8,296	9,004	8,183	8,296	9,004	8,183	8,296	9,004
缶・びん	13,951	14,722	15,421	13,951	14,722	15,421	3,904	6,452	8,706
缶・びん・ペット	8,211	12,201	15,554	8,211	12,201	15,554	8,211	12,201	15,554
プラ類	7,119	12,477	24,452	7,119	12,477	24,452	7,119	12,477	24,452
紙類	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285

(注) 網かけ部分は、データが得られなかったか、標本数が2以下であったため、他の人口規模区分の値を代入した部分である。なお、段ボール、紙容包、紙類については、データがなかったため、紙パックの中央値を代入することとした。



5) 委託選別保管費用

委託選別保管費について、アンケート結果の中央値を整理したものを表 1-2-57 に示す。

表 1-2-57 委託選別保管費のアンケート中央値 (円/t)

人口規模	ごみの種類	全回答		入札等		協議等		変動		固定		資源物収支有り		資源物収支無し	
		N	中央値	N	中央値	N	中央値	N	中央値	N	中央値	N	中央値	N	中央値
全体	びん	99	11,600	26	13,700	62	11,300	58	11,800	41	11,600	48	12,500	51	11,200
	ペットボトル	135	52,300	23	53,400	99	52,300	83	52,000	52	58,200	23	68,200	100	51,200
	プラ容包	38	50,600	9	59,700	26	48,800	20	50,600	18	46,900	6	59,200	29	49,700
	白トレイ	33	102,100	8	185,000	20	92,700	15	102,100	18	99,200	15	115,000	17	80,000
	紙バック	6	6,800	3	7,500	3	6,000	3	10,000	3	5,000	5	7,500	1	6,000
	段ボール	11	5,000	6	5,000	4	4,900	6	4,600	6	5,500	7	5,000	2	2,100
	紙容包	23	17,300	5	15,000	16	18,800	14	24,400	9	15,000	6	17,700	17	17,300
	缶	56	13,600	13	12,600	39	17,900	35	12,600	21	20,900	31	9,800	20	23,600
	缶・びん	46	19,300	7	17,300	34	19,600	20	18,800	26	19,600	21	18,300	26	19,900
	缶・びん・ペット	40	18,800	9	10,300	28	25,700	17	18,000	23	19,500	10	10,200	35	33,400
1万人未満	プラ類	29	35,400	7	40,900	20	35,400	22	38,600	7	35,100	3	71,700	25	35,400
	紙類	19	4,200	3	4,000	15	4,700	13	4,000	6	7,500	12	5,300	7	1,700
	びん	25	11,400	5	17,200	18	11,000	11	14,100	14	11,200	11	11,000	10	12,600
	ペットボトル	35	54,900	4	40,300	29	54,900	23	64,000	12	44,300	9	97,300	21	48,600
	プラ容包	9	56,000	1	83,300	8	43,900	4	88,000	5	15,000	0	-	8	43,900
	白トレイ	9	75,000	0	-	7	75,000	2	52,500	7	80,000	2	608,800	6	23,400
	紙バック	1	5,000	0	-	1	5,000	0	-	1	5,000	1	5,000	0	-
	段ボール	4	5,800	0	-	3	5,600	1	5,600	3	5,900	1	5,900	0	-
	紙容包	8	16,000	2	82,500	6	16,000	2	37,500	6	15,500	0	-	8	16,000
	缶	10	13,000	0	-	10	13,000	5	11,000	5	14,900	5	5,500	1	26,400
1万～10万人未満	缶・びん	10	18,600	1	1,800	8	19,100	6	18,800	4	15,800	6	18,600	5	6,900
	缶・びん・ペット	11	59,800	1	10,300	9	59,800	7	59,800	4	36,000	2	32,200	10	60,700
	プラ類	8	58,400	2	31,800	6	75,900	6	75,900	2	40,100	2	254,600	5	45,000
	紙類	6	4,700	0	-	6	4,700	3	3,500	3	5,800	5	5,800	1	400
	びん	47	11,600	18	11,400	24	11,500	31	11,600	16	12,100	30	13,000	20	11,000
	ペットボトル	60	55,700	11	62,900	42	52,400	36	51,000	24	79,700	10	73,700	46	55,700
	プラ容包	21	51,400	4	61,800	14	50,600	13	51,400	8	47,400	5	59,700	15	51,400
	白トレイ	19	120,000	7	210,000	10	120,000	8	122,500	11	115,000	11	115,000	8	189,300
	紙バック	5	7,500	3	7,500	2	8,000	3	10,000	2	6,300	4	8,800	1	6,000
	段ボール	4	7,000	3	8,900	1	4,200	2	6,900	2	7,000	4	7,000	0	-
10万人以上	紙容包	13	24,200	2	57,900	9	24,200	10	24,400	3	15,000	6	17,700	7	40,100
	缶	26	12,600	8	12,300	16	19,000	16	11,900	10	19,000	22	11,600	4	37,400
	缶・びん	21	26,700	4	22,800	16	27,200	8	22,500	13	26,700	9	17,300	11	27,600
	缶・びん・ペット	15	15,600	4	15,700	9	15,600	5	10,000	10	30,900	3	9,200	13	26,300
	プラ類	9	35,400	3	40,900	4	33,200	7	35,400	2	26,800	1	65,100	8	34,900
	紙類	5	4,000	1	4,000	3	4,200	4	3,900	1	13,600	3	4,200	2	2,900
	びん	24	13,000	3	26,000	18	11,800	14	11,600	10	14,200	6	10,400	19	14,200
	ペットボトル	35	49,400	8	48,200	24	49,400	20	52,300	15	41,600	3	41,600	29	49,400
	プラ容包	8	40,700	4	46,500	4	36,900	3	34,400	5	58,600	1	58,600	6	37,500
	白トレイ	3	98,000	1	98,000	1	102,100	3	98,000	0	-	2	100,100	1	89,200
紙バック	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
段ボール	1	2,100	1	2,100	0	-	1	2,100	0	-	0	-	1	2,100	
紙容包	2	15,300	1	13,300	1	17,300	2	15,300	0	-	0	-	2	15,300	
缶	20	20,500	5	25,000	13	19,900	14	17,100	6	24,400	4	4,600	15	22,600	
缶・びん	13	19,200	2	37,000	9	15,800	6	19,900	7	19,200	5	15,800	10	19,600	
缶・びん・ペット	13	15,300	3	9,100	10	16,100	5	7,600	8	25,800	5	15,300	11	16,800	
プラ類	12	31,000	2	35,700	10	31,000	9	31,500	3	23,200	0	-	12	31,000	
紙類	8	5,400	2	4,600	6	5,400	6	5,400	2	5,600	4	5,700	4	3,900	

(注)全回答については、人口区分別に見て最も費用が高い区分に網かけをした。「入札等/協議等」、「変動/固定」、「資源物収支有り/無し」では、それぞれの比較で、低額の区分に網かけをした。

中央値を見ると、入札等と協議等、変動と固定、資源物収支の有無の対比からは、傾向的特徴は見られない。また、全回答について、人口規模別に見た結果についても、特にt当たり委託費が高い人口区分はなかった。

費用算定の原単位としては、他の費用との比較する場合を考慮し、表 1-2-58 に示す、**人口規模別・資源物収支有無別の中央値(表中、白抜き部分)**を用いることとした。なお、データが得られなかった区分、標本数が2以下の区分については、他の人口区分の中央値を代入した。

表 1-2-58 委託選別保管費の原単位（円/ t）

人口規模	ごみの種類	資源物収支有り			資源物収支無し		
		25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値
1万人未満	びん	9,700	11,000	16,500	7,600	12,600	16,600
	ペットボトル	68,200	97,300	105,800	31,800	48,600	68,000
	プラ容包	47,900	59,700	84,500	15,000	43,900	92,500
	白トレイ	39,200	115,000	165,000	15,400	23,400	63,800
	紙パック	6,900	8,800	11,100	6,000	6,000	6,000
	段ボール	4,800	7,000	9,100	2,100	2,100	2,100
	紙容包	11,600	17,700	23,200	14,900	16,000	31,300
	缶	5,000	5,500	14,900	18,300	37,400	65,100
	缶・びん	14,100	18,600	19,200	4,300	6,900	19,800
	缶・びん・ペット	6,900	9,200	9,600	38,600	60,700	71,900
	プラ類	68,400	71,700	254,600	35,400	45,000	80,000
紙類	3,500	5,800	9,700	1,600	3,900	6,900	
1万～10万人未満	びん	9,400	13,000	16,700	8,500	11,000	20,500
	ペットボトル	33,300	73,700	120,800	38,200	55,700	85,300
	プラ容包	47,900	59,700	84,500	35,100	51,400	66,500
	白トレイ	39,200	115,000	165,000	107,100	189,300	404,400
	紙パック	6,900	8,800	11,100	6,000	6,000	6,000
	段ボール	4,800	7,000	9,100	2,100	2,100	2,100
	紙容包	11,600	17,700	23,200	19,400	40,100	107,000
	缶	9,000	11,600	23,900	18,300	37,400	65,100
	缶・びん	13,700	17,300	51,000	16,800	27,600	35,200
	缶・びん・ペット	6,900	9,200	9,600	9,000	26,300	72,800
	プラ類	163,200	254,600	346,100	27,200	34,900	46,900
紙類	4,000	4,200	8,900	1,600	3,900	6,900	
10万人以上	びん	7,300	10,400	13,400	10,200	14,200	20,600
	ペットボトル	37,800	41,600	52,300	36,800	49,400	56,700
	プラ容包	47,900	59,700	84,500	27,100	37,500	60,700
	白トレイ	39,200	115,000	165,000	107,100	189,300	404,400
	紙パック	6,900	8,800	11,100	6,000	6,000	6,000
	段ボール	4,800	7,000	9,100	2,100	2,100	2,100
	紙容包	11,600	17,700	23,200	19,400	40,100	107,000
	缶	3,700	4,600	5,600	12,500	22,600	25,500
	缶・びん	13,100	15,800	19,900	10,800	19,600	25,100
	缶・びん・ペット	9,100	15,300	16,800	8,400	16,800	36,700
	プラ類	163,200	254,600	346,100	24,600	31,000	45,000
紙類	4,000	5,700	6,800	1,600	3,900	6,900	

(注) データの得られなかった1万人未満のプラ容包（資源物収支有り）紙パック（資源物収支無し）、10万人以上の紙パック（資源物収支有り、無し）段ボール（資源物収支有り）紙容包（資源物収支有り）は、1万～10万人未満の値を代入した。1万人未満、及び1万～10万人未満の段ボール（資源物収支無し）は、10万人以上の値を代入した。

同様に、標本数が2以下であった資源物収支有りの1万人未満の白トレイ、紙パック、段ボール、「缶・びん・ペット」、10万人以上のプラ容包、白トレイには、1万～10万人未満の値を代入し、プラ類については、どの区分も標本数2以下であったため、「全体」の値を代入した。資源物収支無しの1万人未満の缶、10万人以上の白トレイ、紙容包には、1万～10万人未満の値を代入し、1万人未満、1万～10万人未満の紙類には、10万人以上の値を代入した。

以上、数値を代入した箇所は、表中、白抜きした部分のうち、薄い網かけにしている部分である。

## 6) 収集・選別保管一括委託費用

収集・選別保管一括委託費について、アンケート結果の中央値を整理したものを表 1-2-59 に示す。中央値を見ると、一括委託の場合も、入札等と協議等、固定と変動で、大小関係に傾向的特徴は見られなかった。また、資源物の収支が委託先事業者に帰属する場合（資源物収支有り）と帰属しない場合（資源物収支無し）の比較でも、必ずしも、収支が帰属する場合（資源物収支有り）の方が低くなっていない。

また、全回答を人口区分別に見た場合でも、「収集のみ委託」の場合とは異なり、人口 1 万～10 万人未満の規模にも t 当たり委託費用が最も高い容器包装区分が見られる。

表 1-2-59 収集・選別保管一括委託費用の一覧（円/t：アンケート中央値）

人口規模	ごみの種類	全回答		入札		協議		変動		固定		資源物収支有り		資源物収支無し	
		N	中央値	N	中央値	N	中央値	N	中央値	N	中央値	N	中央値	N	中央値
全体	びん	50	23,677	16	159,592	52	123,820	14	22,449	37	23,677	23	22,644	29	26,800
	ペットボトル	73	124,783	2	246,662	14	86,000	21	121,667	51	137,727	19	121,640	53	127,337
	プラ容包	19	86,200	3	160,000	16	537,084	8	87,434	12	84,767	4	173,533	15	83,333
	白トレイ	21	527,500	5	50,000	10	122,015	5	740,000	15	504,000	10	548,334	11	504,000
	紙パック	17	76,000	3	8,004	11	12,360	7	43,571	10	81,816	9	50,000	7	120,000
	段ボール	14	9,918	3	162,768	5	72,000	7	8,004	7	12,414	11	8,672	3	12,360
	紙容包	8	77,667	10	68,182	23	58,716	4	76,140	4	117,384	1	262,727	7	72,000
	缶	36	63,698	9	36,445	23	46,078	16	58,942	20	71,605	21	58,716	15	84,648
	缶・びん	35	43,050	8	91,789	9	48,839	10	28,402	24	50,776	12	32,564	24	50,776
	缶・びん・ペット	20	57,474	4	59,296	12	115,839	3	67,385	16	51,898	5	68,163	14	57,474
	プラ類	16	80,111	9	9,633	27	8,561	7	82,297	10	73,958	2	99,104	14	80,111
	紙類	39	9,432	44	52,693	152	38,621	9	9,723	30	8,997	21	8,016	17	12,111
	1万人未満	びん	10	42,105	2	455,975	14	145,103	3	65,606	7	42,105	4	42,105	5
ペットボトル		16	156,007	0	-	3	68,333	6	145,103	9	261,950	8	176,727	8	122,262
プラ容包		4	75,833	0	-	4	408,696	2	76,055	3	83,333	1	65,909	3	83,333
白トレイ		4	408,696	0	-	2	186,250	1	217,391	2	701,667	3	217,391	1	803,333
紙パック		2	186,250	0	-	4	12,387	1	12,500	1	360,000	0	-	2	186,250
段ボール		4	12,387	2	117,500	1	72,000	2	8,103	2	16,517	2	12,233	2	12,387
紙容包		3	72,000	4	86,000	7	75,000	1	185,714	2	60,643	0	-	3	72,000
缶		13	75,000	1	1,786	6	35,886	9	60,395	4	133,375	10	63,698	3	105,000
缶・びん		7	35,286	3	54,957	4	57,647	3	7,229	3	81,220	4	10,231	3	81,220
缶・びん・ペット		10	51,044	1	82,297	3	125,556	2	55,197	7	47,131	4	57,647	5	54,957
プラ類		4	103,927	2	39,341	13	8,448	3	82,297	2	85,884	1	142,652	3	82,297
紙類		17	9,723	100	31,511	222	46,732	6	10,110	11	7,347	12	9,472	5	9,723
1万～10万人未満		びん	27	22,449	9	136,863	28	135,100	8	20,864	19	22,839	14	22,644	15
	ペットボトル	40	122,969	2	246,662	9	143,182	12	117,293	28	137,295	6	87,053	33	137,727
	プラ容包	13	121,400	2	355,000	11	546,667	5	121,400	8	120,124	3	250,000	10	105,034
	白トレイ	14	537,084	3	6,667	5	200,000	4	743,334	10	480,000	6	548,334	8	515,750
	紙パック	8	71,750	3	8,004	5	11,163	3	200,000	5	67,500	5	50,000	2	138,000
	段ボール	8	8,196	1	162,768	4	76,140	5	8,004	3	8,387	7	8,387	1	5,132
	紙容包	5	83,333	4	47,251	12	56,500	3	68,947	2	212,748	1	262,727	4	76,140
	缶	17	58,000	4	36,014	9	41,812	5	55,000	12	58,256	9	52,558	8	71,605
	缶・びん	14	36,014	4	91,789	4	41,585	3	28,642	11	41,812	6	35,227	10	36,014
	缶・びん・ペット	8	54,415	3	55,556	7	106,121	0	-	8	54,415	1	110,803	7	48,839
	プラ類	10	70,480	6	8,430	9	8,561	4	84,578	6	66,741	1	55,556	9	77,925
	紙類	16	8,289	27	76,402	62	45,400	2	46,882	14	8,289	5	6,554	10	11,733
	10万人以上	びん	10	34,549	4	151,548	8	98,950	3	16,831	8	34,549	4	33,553	7
ペットボトル		14	114,461	0	-	0	-	3	90,619	11	127,337	4	106,130	10	117,309
プラ容包		0	-	1	113,972	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
白トレイ		2	476,986	2	103,816	3	20,000	0	-	2	476,986	1	840,000	1	113,972
紙パック		7	87,632	0	-	1	8,672	3	43,571	4	127,831	4	53,816	3	120,000
段ボール		1	8,672	0	-	0	-	0	-	1	8,672	1	8,672	0	-
紙容包		0	-	2	160,910	3	54,247	0	-	0	-	0	-	0	-
缶		5	112,725	3	43,050	7	51,935	2	97,127	3	112,725	1	209,094	4	83,486
缶・びん		12	54,576	1	150,278	1	67,385	4	52,083	8	54,576	2	56,912	9	57,216
缶・びん・ペット		2	108,832	0	-	1	69,990	1	67,385	1	150,278	0	-	2	108,832
プラ類		1	69,990	1	9,432	3	5,144	0	-	1	69,990	0	-	1	69,990
紙類		4	7,288	0	-	0	-	1	1,135	3	9,432	4	7,288	0	-

(注)全回答については、人口区分別に見て最も費用が高い区分に網かけをした。「入札等/協議等」、「変動/固定」、「資源物収支有り/無し」では、それぞれの比較で、低額の区分に網かけをした。

費用算定の原単位としては、他の費用との比較する場合を考慮し、表 1-2-60 に示す、人口規模別・資源物収支有無別の中央値（表中、白抜き部分）を用いることとした。なお、データが得られなかった区分、標本数が 2 以下の区分については、他の人口区分の中央値を代入することとした。

表 1-2-60 収集・選別保管一括委託費用の原単位（円/t）

人口規模	ごみの種類	資源物収支有り			資源物収支無し		
		25%値	中央値	75%値	25%値	中央値	75%値
1万人未満	びん	16,887	42,105	58,271	31,212	49,821	50,909
	ペットボトル	146,415	176,727	292,296	95,714	122,262	238,688
	プラ容包	173,533	250,000	350,437	75,833	83,333	84,767
	白トレイ	121,719	217,391	408,696	401,259	515,750	741,667
	紙バック	6,667	50,000	67,500	81,786	120,000	225,000
	段ボール	6,502	8,387	18,301	8,746	12,360	12,387
	紙容包	262,727	262,727	262,727	30,850	72,000	117,500
	缶	44,792	63,698	83,968	101,875	105,000	177,500
	缶・びん	5,868	10,231	19,046	41,503	81,220	86,556
	缶・びん・ペット	45,906	57,647	194,276	22,889	54,957	405,522
	プラ類	77,330	99,104	120,878	64,255	82,297	103,927
	紙類	5,541	9,472	15,967	5,880	9,723	12,111
1万～10万人未満	びん	19,779	22,644	24,161	17,945	24,322	28,943
	ペットボトル	66,357	87,053	103,849	80,759	137,727	222,889
	プラ容包	173,533	250,000	350,437	51,796	105,034	152,700
	白トレイ	421,667	548,334	709,000	401,259	515,750	741,667
	紙バック	6,667	50,000	67,500	81,786	120,000	225,000
	段ボール	6,502	8,387	18,301	8,746	12,360	12,387
	紙容包	262,727	262,727	262,727	65,032	76,140	103,192
	缶	35,989	52,558	58,512	58,384	71,605	116,785
	缶・びん	24,301	35,227	52,453	26,325	36,014	53,281
	缶・びん・ペット	45,906	57,647	194,276	37,345	48,839	66,383
	プラ類	77,330	99,104	120,878	38,043	77,925	140,799
	紙類	4,870	6,554	8,016	7,417	11,733	70,864
10万人以上	びん	16,285	33,553	51,264	20,805	44,542	48,524
	ペットボトル	78,461	106,130	136,594	87,385	117,309	164,467
	プラ容包	173,533	250,000	350,437	51,796	105,034	152,700
	白トレイ	421,667	548,334	709,000	401,259	515,750	741,667
	紙バック	17,500	53,816	107,732	81,786	120,000	225,000
	段ボール	6,502	8,387	18,301	8,746	12,360	12,387
	紙容包	262,727	262,727	262,727	65,032	76,140	103,192
	缶	35,989	52,558	58,512	45,671	83,486	128,121
	缶・びん	24,301	35,227	52,453	49,617	57,216	82,270
	缶・びん・ペット	45,906	57,647	194,276	37,345	48,839	66,383
	プラ類	77,330	99,104	120,878	38,043	77,925	140,799
	紙類	4,142	7,288	9,477	7,417	11,733	70,864

(注) データの得られなかった1万人未満の紙バック（資源物収支有り）、紙容包（資源物収支有り）、10万人以上のプラ容包（資源物収支有り、無し）、紙容包（資源物収支有り、無し）、「缶・びん・ペット」（資源物収支有り）、プラ類（資源物収支有り）、紙類（資源物収支無し）には、1万～10万人未満の値を代入した。

同様に、標本数が2以下であった資源物収支有りの1万人未満のプラ容包、段ボール、10万人以上の白トレイ、段ボール、缶、「缶・びん」には、1万～10万人未満の値を代入し、1万～10万人未満の「缶・びん・ペット」には、1万人未満の値を代入し、どの区分も標本数2以下であったプラ類には「全体」の値を代入した。資源物収支無しの1万人未満の白トレイ、10万人以上の白トレイ、「缶・びん・ペット」、プラ類には、1万～10万人未満の値を代入し、1万人未満、1万～10万人未満の紙バックには、10万人以上の値を代入した。また、どの区分も標本数2以下であった段ボールには、「全体」の値を代入した。

以上、数値を代入した箇所は、表中、白抜きした部分のうち、薄い網かけにしている部分である。

以上のように設定した人口規模別の各種原単位を表 1-2-61～表 1-2-63 に示す。

表 1-2-61 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	
収集	直営	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	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(1万人未満)	回/台年	398	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	0.254
			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(1万人未満)	%	22	13	17	-	12	24	-	24	39	75	25	62
			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	1.24
			直営	平ボデイ	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	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	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	0.400	
	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:1万人未満)	%			31	7	-	7	7	14	31	16	32	87	67	
	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	1.340	
	直営	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	-	-	-		
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	22,000	
委託	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	7,007		
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	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	4,073
			耐用年数(土木)	年	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
	直営		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	
			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	849
			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	15,737
			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	5,800	
		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	3,900	
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	9,472	
		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	9,723	



表 1-2-62 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				
収集	バック	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		
		平ボデイ	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(1万～10万人未満)		回/台年	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			
	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:1万～10万人未満)		%	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	-	-	-			
		1当たり袋・コンテナ費	円/t	1,041	5,690	-	21,000	-	-	-	1,927	-	-	-			
	1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			
	1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	-	-	-	-			
	委託	収集委託費用(1万～10万人未満)	円/t	19,952	74,847	43,273	197,500	60,000	9,461	43,678	34,821	37,011	43,998	24,798	8,944		
	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			

表 1-2-63 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		
収集	直営	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(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
			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(10万人以上)	回/台年	440	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	-	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: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		
	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	-	-	-	-			
t当たり袋・コンテナ費	円/t	1,041	5,690	-	21,000	-	-	-	1,927	-	-	-	-			
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	-	-	-	-			
委託	収集委託費用(10万人以上)	円/t	38,307	87,493	30,411	757,000	70,000	9,461	43,678	59,348	43,045	47,296	33,143	9,076		
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	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	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	
委託	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		
	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		
収集・選別 一括委託	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		
	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		

### (3) 分別収集・選別保管費用の試算・比較

ここでは、仮想的な都市を想定し、分別収集・選別保管費用とその重量当たり単価を算出するとともに、費用間の比較を行った。

#### 1) 分別収集・選別保管費用の試算条件

表 1-2-61～表 1-2-63 にまとめた原単位一覧表を用いて、仮想的な都市における分別収集・選別保管費用の試算を行った。仮想的な都市の条件を以下に示した。

#### 人口規模

仮想的な都市の規模として、人口 5 千人、3 万人、30 万人の 3 つの規模を設定した。

#### 1 人 1 日当たり排出量

1 人 1 日当たりの実資源化量（各容器包装廃棄物の選別後の重量）は、分別協力度合に大きな差がないとすると、一人当たりの容器包装の使用量に比例するものと考えられる。したがって、人口規模がほぼ同じであれば、実資源化量に大きな違いはないと考えられる。人口規模別の排出区分ごとの 1 人 1 日当たり実資源化量は、アンケート結果によると表 1-2-64 に示すとおりであった。

特徴として、びん、缶、紙類は、人口規模が小さいほど多く、逆に、ペットボトル、プラ容包は、人口規模が大きいほど多い傾向がある。**分別収集・選別保管費用を算定する際の、実資源化量は、この人口規模別の実資源化量（中央値）を用いることとするが、10 万人都市の紙容包、プラ類については、データが 1 事例のみであるため、また、白トレイについても、事例が少ないため、1～10 万人未満の中央値を用いることとした。**なお、10 万人以上都市で、白トレイの実資源化量が少ない要因としては、スーパー等の店頭回収が発達していることなどが考えられる。

加えて、「缶・びん」、「缶・びん・ペット」の実資源化量は、それぞれ単独の実資源化量を合計したものとした。

表 1-2-64 容器包装の実資源化量（g/人日）

資源化物	1万人未満				1～10万人未満				10万人以上			
	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
びん	117	16.2	22.5	26.9	182	16.2	21.8	25.9	34	15.1	19.1	21.8
ペットボトル	123	2.3	3.2	4.9	181	3.0	4.1	5.6	36	2.8	3.7	5.5
プラ容包	37	2.6	5.8	17.9	65	3.8	10.8	27.8	9	6.2	20.1	26.4
白トレイ	52	0.3	0.6	1.1	65	0.3	0.6	1.1	7	0.03	0.1	0.3
紙パック	63	0.3	0.4	0.8	104	0.2	0.4	0.7	24	0.1	0.3	0.7
段ボール	89	7.3	13.6	23.8	146	8.9	13.2	21.4	29	10.9	16.5	22.0
紙容包	17	1.0	1.7	4.7	27	0.6	3.0	5.4	1	1.9	1.9	1.9
缶	107	8.6	13.2	18.3	175	8.4	12.1	16.9	34	6.4	9.0	10.9
プラ類	6	7.3	29.5	44.6	10	9.3	20.4	27.5	1	45.6	45.6	45.6
紙類	8	26.1	47.9	58.2	14	9.5	39.5	69.7	9	12.4	22.9	33.0

#### 容器包装の収集量

収集量については、同じ実資源化量であっても、収集形態によって異物の混入量が異なり、違いが生じるものと考えられる。

例えば、びん、ペットボトル、白トレイ、缶については、コンテナを使用する場合も想定しているが、コンテナを使用する方が、異物混入率は低いと考えられる。同様に、缶、「缶・びん」、「缶・びん・ペット」、プラ類、紙類など、混合の区分については、排出時から混合の場合よりは、排出時には単独種類での排出（例えば、「スチール缶」、「アルミ缶」など）を指導し、収集時に混



載（＝同一車両に積載）する場合の方が、異物混入率は低いと考えられる。

このような仮定に基づいて、各容器包装の実資源化率（＝1－異物混入率）を算出したところ、表1-2-65～表1-2-67に示すとおりであった。

表1-2-65は、全回答を基に、容器包装種別の実資源化率を算出した結果である。表1-2-66は、コンテナの使用を想定している、びん、ペットボトルの結果を見ると、コンテナ使用時の実資源化率は、コンテナを使用しない場合に比べ8%程度高いことがわかる。一方、表1-2-67で、単独排出と混合排出の違いについて見ると、缶、「缶・びん」、「缶・びん・ペット」では、単独排出の方が、混合排出よりも実資源化率が5～6%程度高いことがわかる。

表1-2-65 容器包装別の実資源化率（全回答）

容器包装区分	全体			
	N	25%値	中央値	75%値
びん	67	67.2	86.5	94.1
ペットボトル	74	78.4	87.3	94.0
プラ容包	14	83.5	91.8	94.6
白トレイ	12	76.3	80.0	85.5
紙パック	3	90.4	93.3	93.7
段ボール	0	-	-	-
紙容包	1	61.8	61.8	61.8
缶	63	73.9	86.1	93.4
缶・びん	36	52.1	66.0	80.7
缶・びん・ペット	11	65.0	72.5	88.5
プラ類	16	48.1	83.5	94.5
紙類	2	93.3	94.3	95.2

表1-2-66 容器包装別の実資源化率（コンテナ等の使用有無別）

容器包装区分	コンテナ等使用				コンテナ等不使用			
	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
びん	7	82.2	90.9	93.5	4	65.4	82.0	82.9
ペットボトル	5	93.6	94.6	95.8	22	75.3	86.7	95.5
白トレイ	0	-	-	-	1	85.1	85.1	85.1
缶	7	80.7	86.8	89.7	10	71.8	83.3	91.3

表1-2-67 容器包装別の実資源化率（単独排出か混合排出かの違い別）

容器包装区分	単独排出混載				混合排出			
	N	25%値	中央値	75%値	N	25%値	中央値	75%値
缶	8	77.2	92.3	95.9	55	73.9	85.7	92.7
缶・びん	9	67.8	70.3	83.6	27	50.7	65.2	79.5
缶・びん・ペット	4	60.2	78.0	94.6	7	69.6	72.5	81.1
プラ類	13	75.7	87.8	95.2	3	29.8	31.1	49.0
紙類	2	93.3	94.3	95.2	0	-	-	-

この結果の中央値を基に、**各容器包装の1人1日当たりの排出量を表1-2-68のように設定した。**推計した排出量は、びん～缶については、コンテナ使用有無別に算出しており、混合種の缶、「缶・びん」「缶・びん・ペット」、プラ類、紙類については、排出時が単独又は混合の場合に区分して、算出している。

表 1-2-68 分別収集・選別保管費用の試算に用いた 1 人 1 日当たり排出量

資源化物	排出量 (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
紙パック	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	9.7
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

(注) 排出量を推計する際、段ボール(コンテナ不使用)の実資源化率は、紙類(単独排出)と同一とした。また、白トレイのコンテナ使用時の実資源化率は、びん(1.1倍=90.9/82)、ペットボトル(1.1倍=94.6/86.7)の結果を参考に、不使用時の1.1倍と仮定した。紙類(混合排出)の実資源化率は、缶、「缶・びん」、「缶・びん・ペット」の混合排出と単独排出の平均割合(前者は後者の93%)から推計した。

## 2) 分別収集・選別保管の単位重量当たり費用試算結果

単位重量当たりの直営収集費用を表 1-2-69 に、直営及び公設民営の単位重量当たり選別保管費用を表 1-2-70 に、収集、選別保管、収集 - 選別保管一括の単位重量当たり委託費用を表 1-2-71 に示す。

なお、費用の試算に当たっては、前記のとおり、5,000 人、3 万人、30 万人の都市を想定している。試算結果のうち、「合計費用」の結果までは、これら都市規模に限った値であるが、表中に網かけをした単位重量当たり費用の試算結果は、3 つの都市規模に限った結果ではなく、5,000 人を想定した結果は 1 万人未満都市で、3 万人を想定した結果は 1 万～10 万人未満都市で、30 万人を想定した結果は 10 万人以上都市で共通の結果である。

### 単位重量当たりの直営収集費用

表 1-2-69 は、人口規模別に、容器包装種類別、収集形態別の単位重量当たり直営収集費用を算出した結果である。単位重量として、「収集量」を用い、これをベースとした重量当たり直営収集費用を整理している。

収集量ベースの原単位について、人口規模間で比較すると、図 1.2-6 に示すように、人口規模が 1 万～10 万人未満の原単位が最も低い場合が、24 区分中 11 区分と多い。

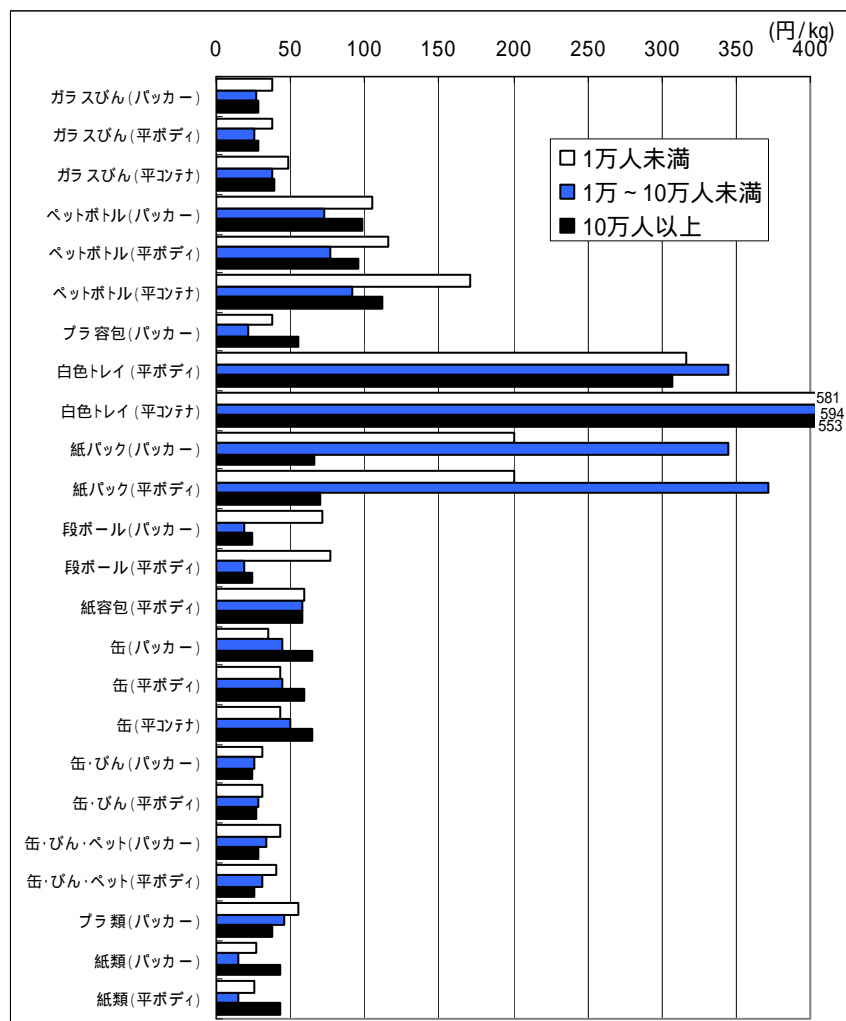


図 1-2-6 単位重量当たりの直営収集費用 (円/kg : 収集量ベース)

また、収集形態間で比較すると、「缶・びん・ペット」では、どの人口規模においてもバッカー

車よりも平ボディー車の単位重量当たり費用が低い、紙パック、「缶・びん」では、平ボディー車よりもパッカー車の単位重量当たり費用が低くなっている。また、平コンテナについては、収集量ベースでは、どの容器包装種においても、単位重量当たりでは最も高い。

### 単位重量当たりの直営・公設民営の選別保管費用

表 1-2-70 は、人口規模別に、容器包装種類別の単位重量当たり直営選別保管費用及び公設民営選別保管費用を算出した結果である。単位重量として、「収集量」、「コンテナ使用の有無」を用い、それぞれをベースとした重量当たりの選別保管費用を整理している。

直営の手選別有り、機械選別のみ、公設民営の3形態で比較した場合、図 1-2-7 に示すように、ほとんどのケースで、公設民営の費用が最も低いことがわかる。人口規模別では、有効標本数が少なかった区分では、規模にかかわらず同じ値となっているが、人口規模が大きくなるほど、費用は低くなる傾向にある。

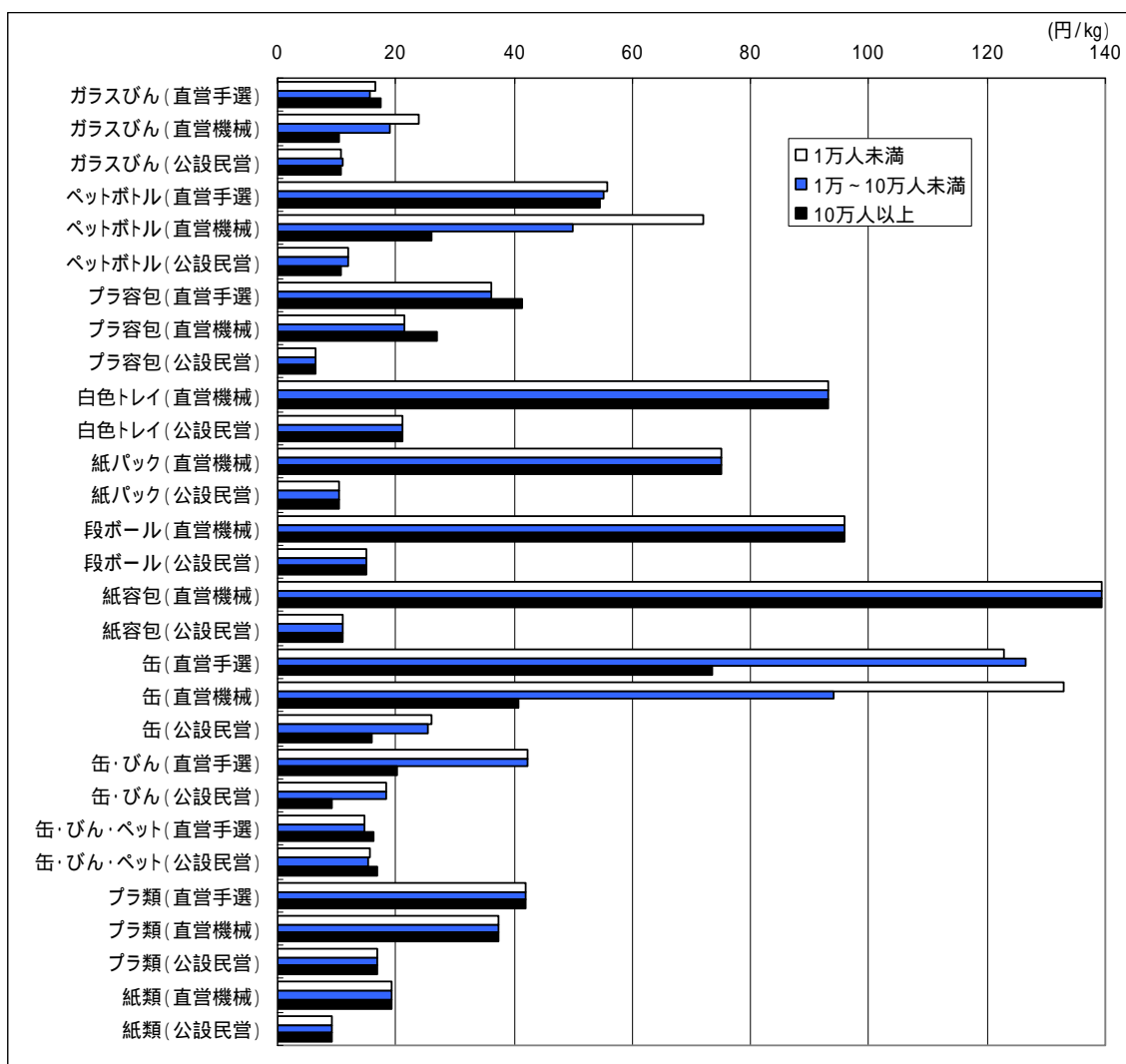


図 1-2-7 単位重量当たりの選別保管費用（円/kg：収集量ベース）

### 単位重量当たりの委託費用

表 1-2-71 は、収集委託費用、選別保管委託費用（資源物収支が有る場合と無い場合）、一括委託費用（資源物収支が有る場合と無い場合）を、人口規模別、容器包装種類別の単位重量当たり加工し、とりまとめたものである。単位重量として、「収集量」を用い、これをベースとした重

量当たりの委託費用を整理している。

図 1-2-8～図 1-2-10 に、収集委託費、選別保管委託費、収集・選別保管一括委託費を示す。収集委託費では、1万～10万人未満の人口規模の費用が最も低い容器包装種が12種中8種と最も多い。それに対して、選別保管委託費、収集・選別保管一括委託費については、傾向的な特徴は見られなかった。

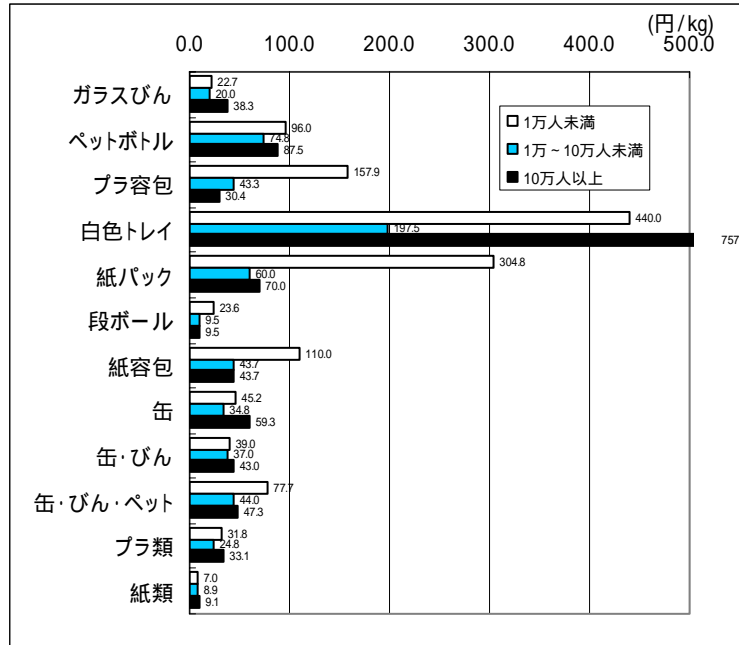


図 1-2-8 単位重量当たりの委託収集費用（円/kg：収集量ベース）

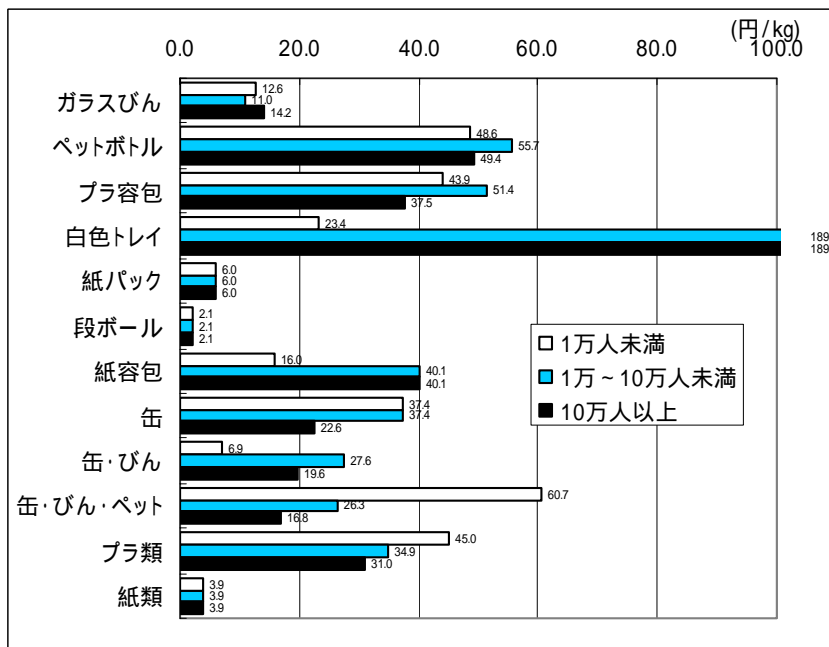


図 1-2-9 単位重量当たりの委託選別保管費用（資源物収支無し）（円/kg：収集量ベース）

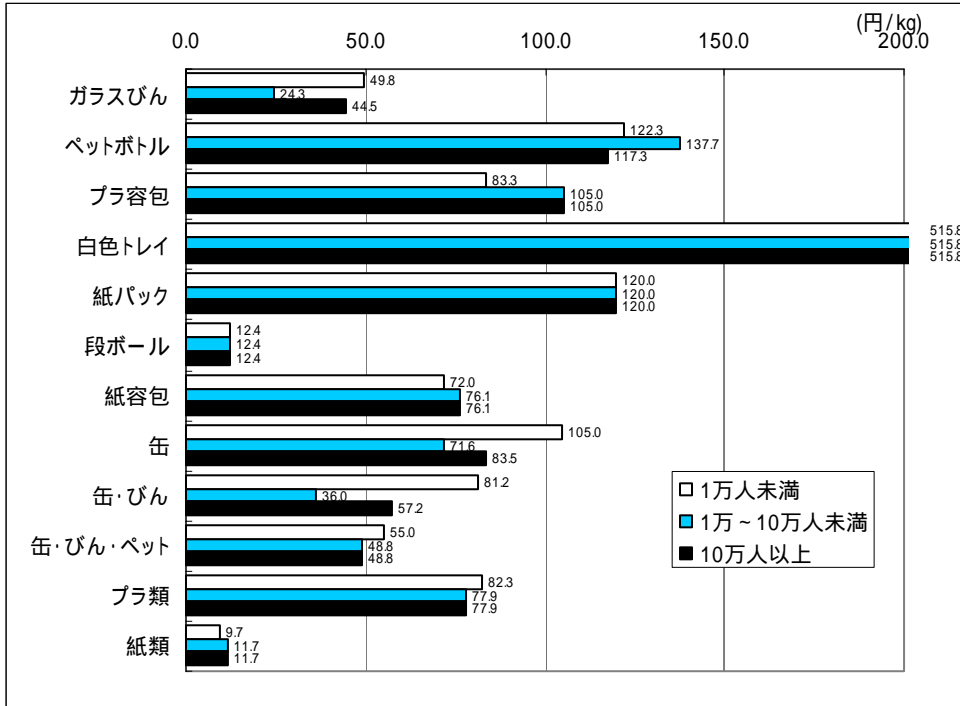


図 1-2-10 単位重量当たりの収集・選別保管一括委託費用（資源物収支無し）(円/kg：収集量ベース)

表 1-2-69 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	単独収集															混合収集										
		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		バックカー	平ボディ	平コンテナ	バックカー	平ボディ	平コンテナ	バックカー	平ボディ	平コンテナ	バックカー	平ボディ	バックカー	平ボディ	平ボディ	バックカー	平ボディ	平コンテナ	バックカー	平ボディ	バックカー	平ボディ	バックカー	バックカー	平ボディ		
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	単独収集															混合収集										
		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		バックカー	平ボディ	平コンテナ	バックカー	平ボディ	平コンテナ	バックカー	平ボディ	平コンテナ	バックカー	平ボディ	バックカー	平ボディ	平ボディ	バックカー	平ボディ	平コンテナ	バックカー	平ボディ	バックカー	平ボディ	バックカー	バックカー	平ボディ		
年間収集量	t/年	290	290	262	53	53	46	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	単独収集															混合収集										
		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		バックカー	平ボディ	平コンテナ	バックカー	平ボディ	平コンテナ	バックカー	平ボディ	平コンテナ	バックカー	平ボディ	バックカー	平ボディ	平ボディ	バックカー	平ボディ	平コンテナ	バックカー	平ボディ	バックカー	平ボディ	バックカー	バックカー	平ボディ		
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 1-2-70(1) 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	単独収集						
		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	混合収集				
		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 1-2-70(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	単独収集							
		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	
年間収集量(コンテナ使用の場合)	t/年	45.1	6.0	-	1.1	-	-	-	-
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	23	13						
重機費	千円/年	90	12						
維持管理費	千円/年	146	14						
人件費(手選別あり)	千円/年	490	296						
合計費用	千円/年	749	335						
重量当たりコスト	円/kg	16.6	55.7						
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	13	8		6				
重機費	千円/年	90	12		2				
維持管理費	千円/年	146	14		4				
人件費(機械選別のみ)	千円/年	834	399		95				
合計費用	千円/年	1,084	433		107				
重量当たりコスト	円/kg	24.0	71.9		93.0				
選別保管費用(公設民営)									
運営委託費	千円/年	378	50		16				
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	18	11		6				
重機費	千円/年	90	12		2				
合計費用	千円/年	487	73		24				
重量当たりコスト	円/kg	10.8	12.1		21.1				

費目構成等	単位	混合収集				
		缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類	紙類
年間収集量(単独排出の場合)	t/年	27.7	92.5	90.9	61.3	92.7
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	566	149	123	88	
重機費	千円/年	55	185	182	123	
維持管理費	千円/年	83	352	187	280	
人件費(手選別あり)	千円/年	2,701	3,221	858	2,091	
合計費用	千円/年	3,406	3,908	1,348	2,581	
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	308			209	78
重機費	千円/年	55			123	185
維持管理費	千円/年	83			280	79
人件費(機械選別のみ)	千円/年	3,238			1,686	1,459
合計費用	千円/年	3,685			2,298	1,801
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	230	1,362	1,109	765	583
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	437	149	123	149	78
重機費	千円/年	55	185	182	123	185
合計費用	千円/年	723	1,696	1,413	1,036	846
重量当たりコスト	円/kg	26.1	18.3	15.6	16.9	9.1

表 1-2-70(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	単独収集						
		ガラスびん	ペットボトル	プラ容器	白色トレイ	紙パック	段ボール	紙容器
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も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
混合収集								
費目構成等	単位	混合収集						
		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も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 1-2-70(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 30,000 人を想定した場合）

人口		30,000						
費目構成等	単位	単独収集						
		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
年間収集量(コンテナ使用の場合)	t/年	261.7	48.2	-	7.0	-	-	-
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	131	100					
重機費	千円/年	523	96					
維持管理費	千円/年	626	103					
人件費(手選別あり)	千円/年	2,842	2,365					
合計費用	千円/年	4,122	2,664					
重量当たりコスト	円/kg	15.8	55.3					
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	121	71		34			
重機費	千円/年	523	96		14			
維持管理費	千円/年	626	103		25			
人件費(機械選別のみ)	千円/年	3,704	2,129		579			
合計費用	千円/年	4,974	2,399		652			
重量当たりコスト	円/kg	19.0	49.8		93.0			
選別保管費用(公設民営)								
運営委託費	千円/年	2,197	400		99			
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	126	85		34			
重機費	千円/年	523	96		14			
合計費用	千円/年	2,846	581		148			
重量当たりコスト	円/kg	10.9	12.1		21.1			

費目構成等	単位	混合収集				
		缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類	紙類
年間収集量(単独排出の場合)	t/年	143.4	526.7	533.3	255.1	458.8
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	2,760	849	664	365	
重機費	千円/年	287	1,053	1,067	510	
維持管理費	千円/年	1,121	2,005	1,094	1,164	
人件費(手選別あり)	千円/年	13,965	18,337	5,032	8,698	
合計費用	千円/年	18,134	22,244	7,857	10,737	
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	1,624			871	385
重機費	千円/年	287			510	918
維持管理費	千円/年	1,121			1,164	390
人件費(機械選別のみ)	千円/年	10,438			7,016	7,220
合計費用	千円/年	13,470			9,561	8,912
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	1,190	7,754	6,506	3,183	2,884
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	2,192	849	664	618	385
重機費	千円/年	287	1,053	1,067	510	918
合計費用	千円/年	3,669	9,656	8,237	4,312	4,186
重量当たりコスト	円/kg	25.6	18.3	15.4	16.9	9.1

表 1-2-70(5) 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 万人を想定した場合）

人口		300,000						
費目構成等	単位	単独収集						
		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	混合収集				
		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 1-2-70(6) 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 万人を想定した場合）

人口		300,000						
費目構成等	単位	単独収集						
		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
年間収集量(コンテナ使用の場合)	t/年	2,299.5	427.1	-	70.1	-	-	-
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	669	278					
重機費	千円/年	4,599	854					
維持管理費	千円/年	7,270	1,119					
人件費(手選別あり)	千円/年	27,856	21,066					
合計費用	千円/年	40,394	23,318					
重量当たりコスト	円/kg	17.6	54.6					
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	628	224		345			
重機費	千円/年	4,599	854		140			
維持管理費	千円/年	7,270	1,119		249			
人件費(機械選別のみ)	千円/年	11,456	8,946		5,786			
合計費用	千円/年	23,953	11,144		6,520			
重量当たりコスト	円/kg	10.4	26.1		93.0			
選別保管費用(公設民営)								
運営委託費	千円/年	19,305	3,447		993			
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	649	251		345			
重機費	千円/年	4,599	854		140			
合計費用	千円/年	24,553	4,552		1,478			
重量当たりコスト	円/kg	10.7	10.7		21.1			

費目構成等	単位	混合収集				
		缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類	紙類
年間収集量(単独排出の場合)	t/年	1,062.2	4,369.1	4,456.7	2,551.4	2,660.9
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	8,515	3,347	11,952	3,649	
重機費	千円/年	2,124	8,738	8,913	5,103	
維持管理費	千円/年	5,146	11,156	9,145	11,635	
人件費(手選別あり)	千円/年	62,227	64,898	42,054	86,982	
合計費用	千円/年	78,012	88,139	72,064	107,369	
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	3,588			8,710	2,233
重機費	千円/年	2,124			5,103	5,322
維持管理費	千円/年	5,146			11,635	2,259
人件費(機械選別のみ)	千円/年	32,491			70,161	41,873
合計費用	千円/年	43,349			95,609	51,687
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	8,811	28,188	54,377	31,834	16,724
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	6,051	3,347	11,952	6,180	2,233
重機費	千円/年	2,124	8,738	8,913	5,103	5,322
合計費用	千円/年	16,987	40,273	75,242	43,116	24,278
重量当たりコスト	円/kg	16.0	9.2	16.9	16.9	9.1

表 1-2-71(1) 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	単独収集							混合収集				
		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	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:資源物収支有)													
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:資源物収支無)													
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:資源物収支有)													
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:資源物収支無)													
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	単独収集							混合収集				
		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	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:資源物収支有)													
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:資源物収支無)													
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:資源物収支有)													
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:資源物収支無)													
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 1-2-71(2) 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												
費目構成等	単位	単独収集							混合収集					
		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	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:資源物収支有)														
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:資源物収支無)														
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:資源物収支有)														
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:資源物収支無)														
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	

### 費用試算結果の活用方法

表 1-2-69～71 の費用試算結果の活用方法としては、まず、各市区町村において、人口や実資源化量、年間収集量等の実績値、また、表 1-2-61～表 1-2-63 に示した原単位項目の実績値を整備することにより、当該市区町村で要している分別収集・選別保管費用が試算できる。なお、データが不足している場合には、表 1-2-61～表 1-2-63 に示した原単位を代入することで、概算値の計算も可能である。

また、現状とは異なる仕組みを検討する際には、表 1-2-69～表 1-2-71 の算定表に、当該市区町村の人口や予想される実資源化量、年間収集量を入れることで、分別収集・選別保管費用をある程度、予測することができる。

例えば、今後、新たに、ペットボトルをパッカー車で直営収集することを計画し、年間収集量を表 1-2-69～表 1-2-71 の数値をそのまま用いる場合、各人口によるペットボトルの収集費用は、図 1-2-11 のようになる。

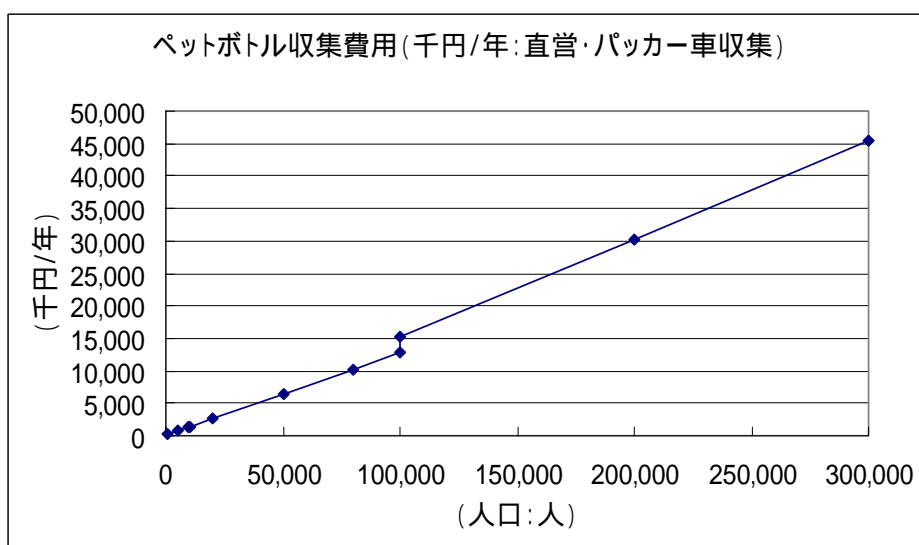


図 1-2-11 パッカー車で直営収集する場合の試算原単位を用いたペットボトルの収集費用総額

### 収集・選別保管の組合せごとの単位重量当たり費用

表 1-2-69～表 1-2-71 に示した各種収集方法と選別保管方法を組み合わせた、収集 - 選別保管組合せ別の単位重量当たり費用の算出結果を表 1-2-72 に示す。

容器包装種類別の収集重量当たり費用は、ガラスびんが 24.3～72.4 円/kg、ペットボトルが 84.9～243.3 円/kg、プラ容包が 28.5～201.8 円/kg、白トレイが 218.6～946.3 円/kg、紙パックが 66～446.8 円/kg、段ボールが 11.6～172.2 円/kg、紙容包が 54.6～249.4 円/kg、缶が 60.4～178 円/kg、「缶・びん」が 33.8～81.2 円/kg、「缶・びん・ペット」が 42.1～138.4 円/kg、プラ類が 41.7～100.7 円/kg、紙類が 9.7～61.9 円/kg となった。

組合せごとに、人口規模間で比較すると、1万～10万人未満の人口規模の単位重量当たり費用が最も低い区分が多い(51%)。組合せ間で比較すると、全て直営であるよりも、一部でも委託部分がある方が、費用は低い傾向が見られる。



表 1-2-72 収集・選別保管組合せ別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
直営 (バッカー車)	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(資源物収支なし)	50.9	154.1	81.6	-	206.3	73.4	-	71.8	37.5	104.1	100.7	31.1
直営 (平ポディー車)	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(資源物収支なし)	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(資源物収支なし)	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(資源物収支なし)	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(資源物収支なし)		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
直営 (バッカー車)	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(資源物収支なし)	37.5	128.5	73.5	-	351.4	21.4	-	82.2	52.7	59.4	81.1	18.1
直営 (平ポディー車)	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(資源物収支なし)	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(資源物収支なし)	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(資源物収支なし)	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(資源物収支なし)		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
直営 (バッカー車)	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(資源物収支なし)	42.6	148.2	93.4	-	71.5	27.0	-	87.0	44.2	45.1	68.6	46.3
直営 (平ポディー車)	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(資源物収支なし)	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(資源物収支なし)	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(資源物収支なし)	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(資源物収支なし)		44.5	117.3	105.0	515.8	120.0	12.4	76.1	83.5	57.2	48.8	77.9	11.7

### 3) 人件費に関する分析・考察

ここでは、市区町村及び一部事務組合における分別収集・選別保管にかかる費用のうち、特に人件費に注目し、単位重量当たり費用について、分析・考察を行った。

#### 単位重量当たり費用に占める人件費

##### a) 分別収集費に占める人件費

図 1-2-12 は、人口規模別・容器包装種別・収集車種別の直営収集費用に占める人件費の割合を占めたものである。図に示すように、費用全体に占める人件費の割合は 60～95%程度であり、人件費割合を単純平均すると、全体では 82%となり、人口規模別では、1 万人未満が 79%、1 万～10 万人未満が 82%、10 万人以上が 86%であった。

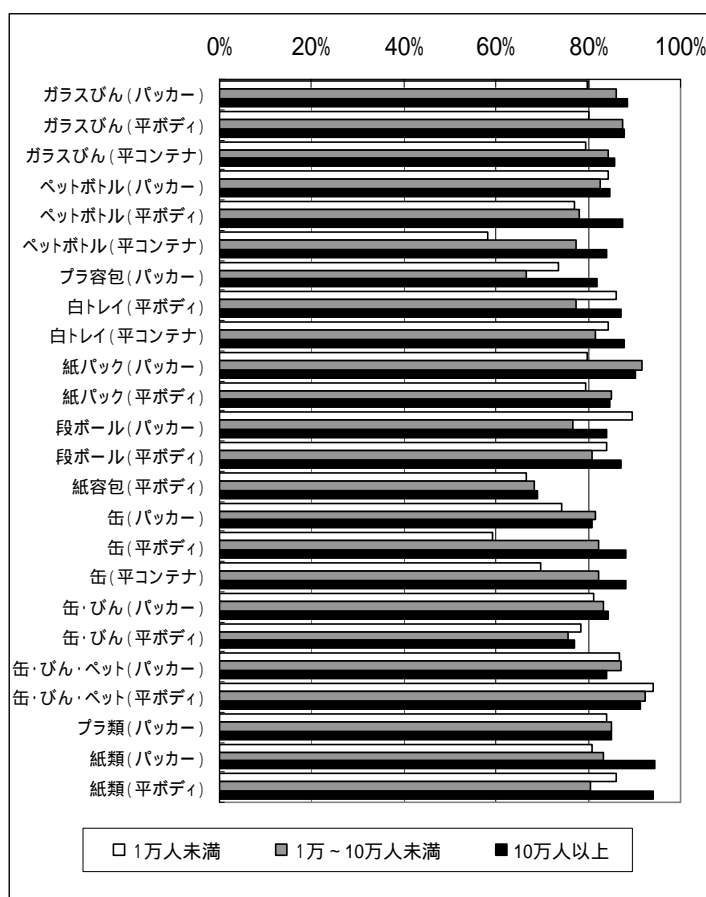


図 1-2-12 人口規模別・容器包装種別・収集車種別の直営収集費用に占める人件費の割合 (%)

##### b) 選別保管費に占める人件費

図 1-2-13 は、人口規模別・容器包装種別・選別方法別の直営選別保管費用に占める人件費の割合を示したものである。図に示すように人件費の割合は 50～90%程度である。人口規模別で見た場合、10 万人以上の場合の値が最も小さい区分が多い。なお、選別方法を「手選別がある」と「機械選別のみ」で比較した場合、プラ容包、プラ類については、どの人口規模も手選別がある場合の方が人件費の割合が高かったが、両方の手法について試算がされているその他の容器包装（ガラスびん、ペットボトル、缶）では、「機械選別のみ」の方が人件費の割合が高い人口規模区分も見られる。

なお、人口規模別に人件費割合を単純平均すると、全体では 80%であり、人口規模別では、1

万人未満が82%、1万～10万人未満が81%、10万人以上が77%であった。

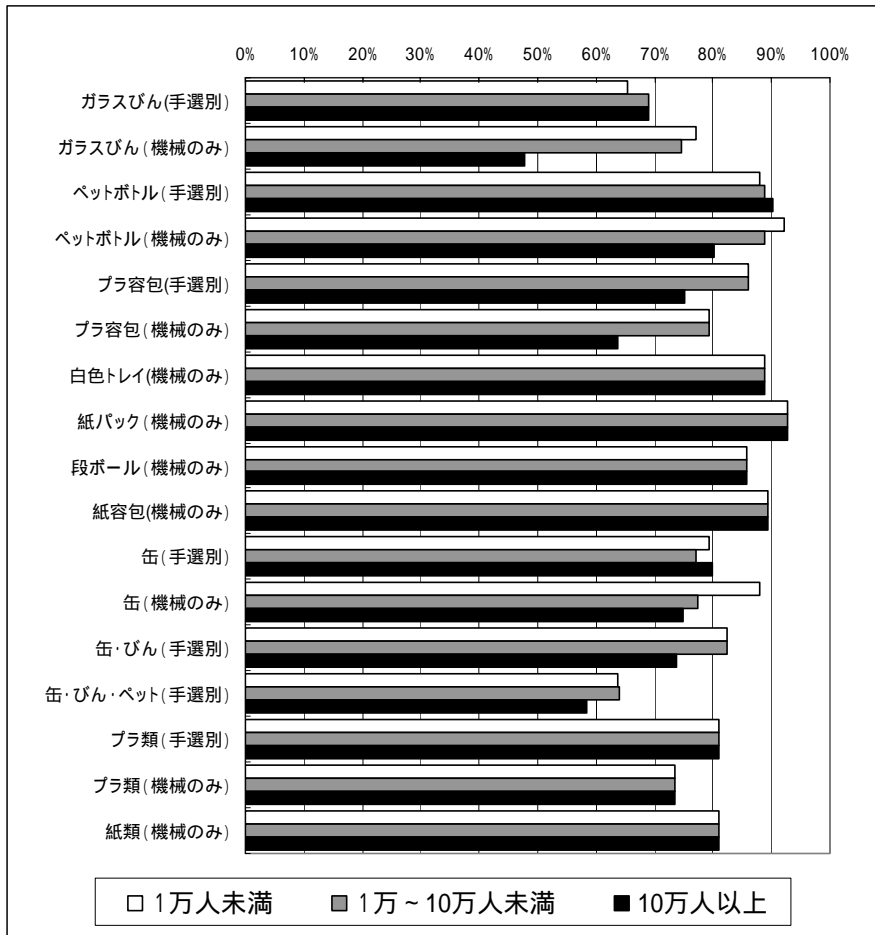


図 1-2-13 人口規模別・容器包装種別・選別方法別の直営選別保管費用に占める人件費の割合(%)

### 1 - 3 結果の考察（3カ年に渡る分別収集・選別保管費用等の実態把握の成果）

ここでは、平成13年度、14年度、15年度の3カ年に渡り実施した市区町村における分別収集・選別保管費用の実態把握の成果を、過去二年間及び本年度の結果を踏まえて整理した。

#### （1）過去2年間の調査結果概要

##### 平成13年度調査結果の概要

平成13年度調査では、紙製容器包装及びプラスチック製容器包装の分別収集実施又は計画市区町村（977件）を対象に、容器包装リサイクル法施行前の平成8年度と完全施行された平成12年度のごみ量、ごみ処理費用に関するアンケート調査を行った（回収数462件、回収率47.3%）。

ごみ量については、法施行前後で、増加傾向にあったが、図1-3-1に示すように、最終処分量は、どの人口規模においても減少傾向にあることがわかった。

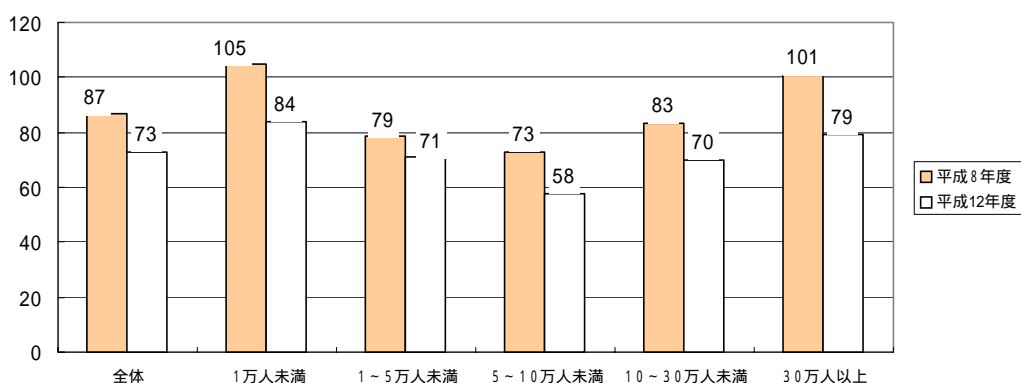


図 1-3-1 容器包装リサイクル法施行前後の一人当たり平均最終処分量 (kg/人：13年度調査)

一方、容器包装廃棄物の分別収集及び選別保管等に関する費用に関する回答があったのは回収数462件中21件のみで、さらに、法律施行前後の容器包装の収集、選別保管に関して費用を把握している事例は11件のみであった。

これらの11件の事例を基に、容器包装リサイクル法の導入に伴う費用の増減について、表1-3-1に示す方法で推計を試みた。その結果、11市町村中、9市町村では費用は増加しているとみられるが、2市町村では、費用が削減されていると考えられた。

表 1-3-1 各市区町村の容器包装リサイクル法の導入に伴う費用の増減（平成13年度調査）

市町村名	平成8年度 容器包装 原単位 (円/kg)	平成8年度 非容器包 装原単位 (円/kg)	平成12年 度収集量 t	平成8年度 容器包装 割合	平成8年度 非容器包装 割合	想定容器 包装量 (t)	想定非容 器包装量 (t)	想定容器 包装費用 (百万円)	想定非容器 包装費用 (百万円)	想定費用 合計 (百万円)	平成12年度 実績合計 (百万円)	実績 - 想 定差 (百万円)	容器包装リ サイクル法 の費用増減 (円/kg)
A	28.6	14.5	24,355	4%	96%	945	23,410	27	340	367	335	-33	-1.3
B	0.0	13.1	11,351	0%	100%	0	11,351	0	148	148	460	312	27.5
C	0.0	26.9	250,448	6%	94%	14,832	235,616	0	6,329	6,329	5,561	-768	-3.1
D	16.0	21.1	37,694	7%	93%	2,482	35,212	40	743	782	812	30	0.8
E	12.9	28.8	94,414	7%	93%	6,571	87,843	85	2,533	2,618	2,870	252	2.7
F	0.0	3.3	17,651	1%	99%	164	17,487	0	57	57	60	3	0.1
G	0.0	18.7	9,629	2%	98%	208	9,421	0	176	176	233	57	5.9
H	38.8	34.6	888	3%	97%	23	865	1	30	31	52	21	23.9
I	0.0	30.2	4,403	0%	100%	0	4,403	0	133	133	109	-24	-5.4
J	1.1	29.8	4,927	10%	90%	501	4,426	1	132	132	182	49	10.0
K	0.0	6.2	405	1%	99%	2	403	0	3	3	11	8	20.2
11市町村計	6.5	24.7	456,165	6%	94%	25,926	430,239	169	10,632	10,800	10,684	-116	-0.3

(注) 1)容器包装リサイクル法を導入しなかった場合の容器包装収集量と、非容器包装収集量を以下の

式により計算した。

H12 想定容器包装収集量 = H12 収集実績 × H8 容器包装収集割合

H12 想定非容器包装収集量 = H12 収集実績 × H8 非容器包装収集割合

(注 2) 容器包装リサイクル法を導入しなかった場合の費用を以下の式により計算した。

H12 想定容器包装費用 = H12 想定容器包装収集量 × H8 容器包装原単位 (円/kg)

H12 想定非容器包装費用 = H12 想定非容器包装収集量 × H8 非容器包装原単位 (円/kg)

(注 3) 容器包装リサイクル法の費用増減効果を以下の式により推計した。

容器包装リサイクル法に伴う費用増減 = H12 実績費用 - H12 想定費用 (容器包装 + 非容器包装)

kg 当たり費用増減 = 容器包装リサイクル法に伴う費用増減 / H12 収集総量

また、容器包装ごとの収集・選別保管コストについて回答のあった市区町村における各容器包装の収集コストと選別保管コストの合計の平均値(原単位)は、缶 62.5 円/kg、びん 35.3 円/kg、ペットボトル 116.1 円/kg、プラスチック製容器包装 354.7 円/kg、紙製容器包装 166.6 円/kg、紙パック 44.3 円/kg、段ボール 27.6 円/kg であったが、有効回答数が少なく、アンケート回答市区町村への事後ヒアリングを行い、費用を把握する上での課題として、「直接経費の容器包装ごとの按分が困難であること」、「起債償還額を含めない設備投資額の限界」、「収集、選別の方法・形態による費用差の出現」、「無視できない歩留まりの影響」などが明らかとなった。

#### 平成 14 年度調査結果の概要

平成 14 年度調査では、紙製容器包装及びプラスチック製容器包装の分別収集を平成 13 年度に実施している市区町村等(922 件)を対象にアンケート調査を実施し、609 件(回収率 66.1%)の回答を得た。ごみの排出状況を把握するとともに、前節に示したように、容器包装ごと、収集段階、選別保管段階ごとに、単位重量当たり費用の算定を行った。

平成 13 年度調査結果も含めて整理した家庭系ごみ収集量の推移を見ると、図 1-3-2 に示すように、家庭ごみ量は、平成 8 年度から平成 13 年度にかけて、人口 30 万人未満まではやや増加しているが、30 万人以上の都市では平成 13 年度に低下しており、その影響で「全体」では、平成 13 年度は 718g/人日と、平成 12 年度(725g/人日)よりも減少している。

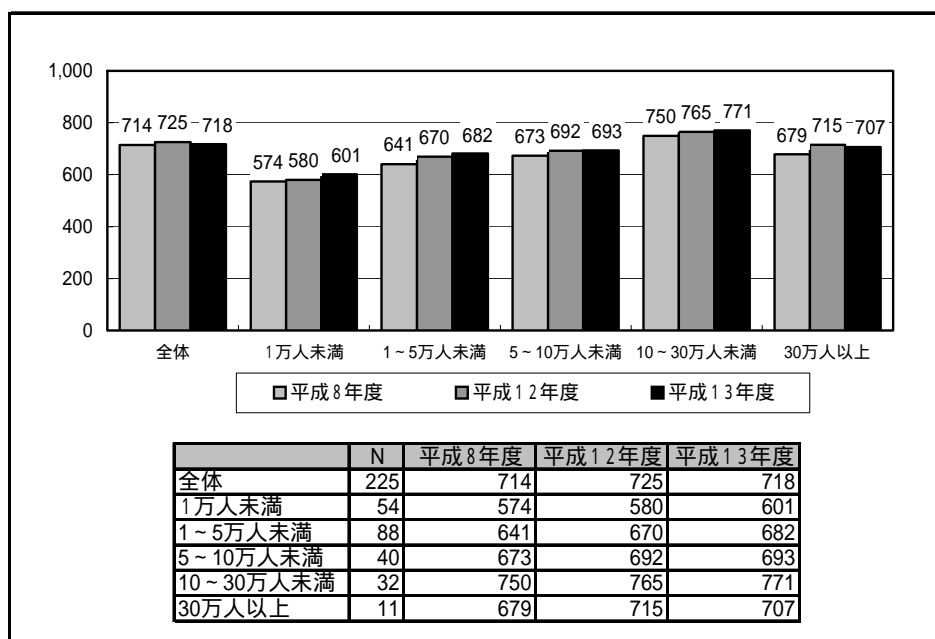


図 1-3-2 家庭系ごみ収集量の経年変化 (g/人・日)

なお、ごみの収集量が大きく変化した市区町村または一部事務組合に対して、平成 12 年度に増加し、平成 13 年度に減少した要因についてヒアリング調査を実施した。その結果、平成 12 年度に収集量が増加した要因としては、家電 4 品目の回収・処理が有料になる直前であり、市区町村等による収集に排出される使用済み家電が相当量あったため、全体のごみ収集量が増えたと思われるという回答があった。また、平成 13 年度にごみ総量および家庭系ごみの収集量が減少した要因としては、容器包装または資源ごみ等の分別回収や有料袋の導入、または、排出区分の細分化等を始めたため、収集量が減少したと考えられるという回答があった。

一方、容器包装ごとの単位重量当たり費用について、3 万人都市、30 万人都市を想定し、表 1-3-2 に示す収集量当たりの費用を試算した。

表 1-3-2 人口規模別、主体別の分別収集・選別保管費用試算結果（円/kg：平成 14 年度調査）

	単独									混合						
	スチール缶	アルミ缶	ガラスびん	ペットボトル	プラスチック製容器包装	白色トレイ	紙パック	段ボール	紙製容器包装	缶	缶・びん	缶・びん・ペット	プラ類	紙類		
3 万人都市	直営収集	55.1	153.1	32.2	98.4	68.9	675.7	135.1	47.5	67.6	76.5	34.4	35.3	65.6	25.0	
	委託収集	18.9	42.5	27.4	93.0	82.5	420.3	41.1	10.7	36.3	49.6	39.4	27.7	51.7	8.6	
	直営選別保管	37.8	107.8	33.4	180.0	76.3	893.7	1,297.3	42.1	186.4	42.1	52.0	58.9	46.7	27.1	
	委託選別保管	15.5	7.0	13.5	53.0	58.0	66.0	51.0	7.0	13.0	9.0	10.0	34.0	44.0	12.0	
	の組合せ	直営収集-直営選別保管	92.9	260.8	65.5	278.4	145.2	1,569.4	1,432.4	89.6	253.9	118.6	86.5	94.2	112.3	52.2
		直営収集-委託選別保管	70.6	160.1	45.7	151.4	126.9	741.7	186.1	54.5	80.6	85.5	44.4	69.3	109.6	37.0
		委託収集-直営選別保管	56.7	150.3	60.8	273.0	158.8	1,314.0	1,338.4	52.8	222.7	91.7	91.4	86.6	98.4	35.7
		委託収集-委託選別保管	34.4	49.5	40.9	146.0	140.5	486.3	92.1	17.7	49.3	58.6	49.4	61.7	95.7	20.6
30 万人都市	直営収集	55.1	153.1	32.2	98.4	68.9	675.7	135.1	47.5	67.6	76.5	34.4	35.3	65.6	25.0	
	委託収集	18.9	42.5	27.4	93.0	82.5	420.3	41.1	10.7	36.3	49.6	39.4	27.7	51.7	8.6	
	直営選別保管	8.1	19.0	10.1	33.5	26.2	383.5	149.6	20.7	35.1	9.0	36.2	41.8	23.3	19.2	
	委託選別保管	15.5	7.0	13.5	53.0	58.0	66.0	51.0	7.0	13.0	9.0	10.0	34.0	44.0	12.0	
	の組合せ	直営収集-直営選別保管	63.2	172.0	42.3	131.9	95.1	1,059.3	284.8	68.2	102.7	85.5	70.6	77.1	88.9	44.2
		直営収集-委託選別保管	70.6	160.1	45.7	151.4	126.9	741.7	186.1	54.5	80.6	85.5	44.4	69.3	109.6	37.0
		委託収集-直営選別保管	27.0	61.5	37.5	126.5	108.7	803.8	190.7	31.4	71.4	58.6	75.6	69.5	75.0	27.8
		委託収集-委託選別保管	34.4	49.5	40.9	146.0	140.5	486.3	92.1	17.7	49.3	58.6	49.4	61.7	95.7	20.6

## （２）調査結果の精度向上に関する考察

3 年に渡り、分別収集・選別保管費用の実態把握を進めてきたが、平成 13 年度時点で、算定した単位重量当たり費用は、直接経費の按分方法が異なっており、また、設備投資額が加味されていないアンケート回答を単純に平均したものであった。

それに対して、表 1-3-2 に示した 14 年度調査の結果は、設備投資額（減価償却費）を加味したものであるが、一種類の容器包装のみを扱う施設（単独ライン施設）のデータのみから装置費等の原単位を算定することで、按分問題を回避した上での結果であった。また、費用に占める割合が大きい人件費に関しては、14 年度調査では、収集人件費は容器包装ごとの区別なく「収集車一台の出動一回当たりの人件費」を原単位として設定しており、容器包装種類ごとの収集所要時間は加味されていないものであった。

本年度調査において、精度が向上したと考えられるものとして、以下の改善点が挙げられる。

### 調査回答数の充実による精度向上

本年度調査の回答数 1,931 件は、アンケート発送件数を増加したこともあり、昨年度の 3 倍以上となっており、より多くのデータを基に原単位を算定することができた。

### 人口規模別の原単位算定

14年度調査においては、3万人都市及び30万人都市を想定して収集費用及び選別保管費用の原単位を算定していたが、市区町村の人口規模については、十分に反映できたものではなかった。これに対して、本年度調査では、可能な限り、人口規模別の原単位を設定しており、各人口規模（1万人未満、1～10万人未満、10万人以上）の実態が反映できていると考えられる。

### 収集人件費の精緻化

本度調査では、収集人件費の原単位算定に際して、収集所要時間を加味しており、収集作業実態を反映した値になっていると考えられる。

### 選別保管施設関連費用の按分の精緻化

14年度調査では、選別保管施設における装置費等については、按分の必要のない種類の容器包装のみを対象とした施設（＝単独施設）の装置費を基に原単位を算定していた。

しかし、現実には、一施設で、「缶とびん」、「びんとペットボトルと紙パック」など、複数の容器包装を選別処理する施設（＝複合施設）が一般的である。また、単独施設を複数整備するよりも、装置や装備を複数の容器包装で共用できる複合施設の方が、総額では低コストであると考えられることから、過大な費用推計をしていたと考えられた。

そこで、本年度調査では、装置費用、人件費、維持管理費等について、複合による費用効率化の影響を均等に配分する按分方法によって原単位を算定した。これによって、より実態に近い結果が得られたと考えられる。

### 委託費用の細分類化

委託費用については、委託の形態（変動か固定か）、費用の算定方法（入札等か協議等か）など、条件別の分析を行った。また、「選別保管委託」や、「収集・選別保管一括委託」の費用について、資源物収支の計上有無別に原単位を算出し、他の収集・選別保管形態（直営収集・直営選別保管等）と比較の際には、資源物収支無しの場合の原単位を用いたことにより、論理的な整合性に改善がみられたと考えられる。

## （３）本年度調査結果のもつ意義

本年度調査において算定した各容器包装の人口規模別、収集・選別保管形態別の費用算定結果は、総費用を構成する各種費用及びその算定条件の代表値（中央値）を基にしたものである。

したがって、各人口規模に位置する市区町村の実際の費用が、本調査で算定した費用に必ずしも近似しているとは限らない。本調査の費用算定結果は、各人口規模において、ある形態を採用した場合に想定される市区町村費用の代表例又は一つの目安として捉えることができる。

実務的には、各市区町村がそれぞれの分別収集・選別保管費用を推計する際に、本調査の算定方法等が参考になるとともに、費用推計上、データに不備のある項目については、本調査の結果を代用するなどの利用意義があると考えられる。

さらに、本調査でとりまとめた収集効率や、実資源化率、資源物収入などの結果は、各市区町村が分別収集・選別保管システムの改善、効率化を図る上で、目標値として役立つものと考えられる。

## （４）本年度調査結果に関する問題点、課題

3カ年の調査を経て、市区町村における分別収集・選別保管費用の算定方法は、ある程度確立できたと考えられるが、さらに、改善を要する問題点、課題としては、以下の点を挙げるができる。

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）の処理費用の取扱い

直営での選別保管における資源物収入の取扱い

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扱い。（本年度調査では、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している。）

回答中サンプルの少ない項目のデータの取扱い方法。

回答中の異常値や数値間の格差等の検証・取扱い方法。

したがって、これらの問題点・課題を勘案しつつ、市区町村の平成 15 年度実績データを収集し、より一層精度の高い分別収集・選別保管費用を把握することが望まれる。



## 2 容器包装リサイクルによる市区町村及び一部事務組合の負担

ここでは、容器包装リサイクル法の制定前後における市区町村及び一部事務組合の費用負担に関するアンケート調査の結果と、同調査の結果に基づき、容器包装の分別収集費用を定量的に把握していると思われる市区町村及び一部事務組合に対して行った追加調査の結果を整理する。

### 2 - 1 容器包装リサイクル法のシステム導入前後における費用の増減

市区町村及び一部事務組合に対して、容器包装リサイクルに基づく分別収集を開始する前後における費用負担や費用増減の原因、及びその把握状況等についてアンケート調査を行った。以下、同調査結果を示す。

#### (1) システム導入前後における費用の増減

容器包装リサイクル法に基づくシステムを導入する前後で、収集や選別・保管等の各種費用の変動について質問した結果を図 2-2-1 に示す。

収集費用及び選別・保管費用については、費用が増大している市区町村及び一部事務組合(「かなり増大」もしくは「やや増大」と回答)が過半数を超えている。一方、最終処分費用については、費用が増大した市区町村及び一部事務組合よりも減少した市区町村及び一部事務組合(「かなり減少」もしくは「やや減少」と回答)の方が多い。ただし、総処理費用については、7割以上の市区町村及び一部事務組合が増大したと回答しており、減少したと回答した市区町村及び一部事務組合は2割弱であった。

なお、その他の費用に該当する費目としては、中間処理費用、収集容器または収集コンテナ等にかかる費用、再商品化費用などが挙げられている。

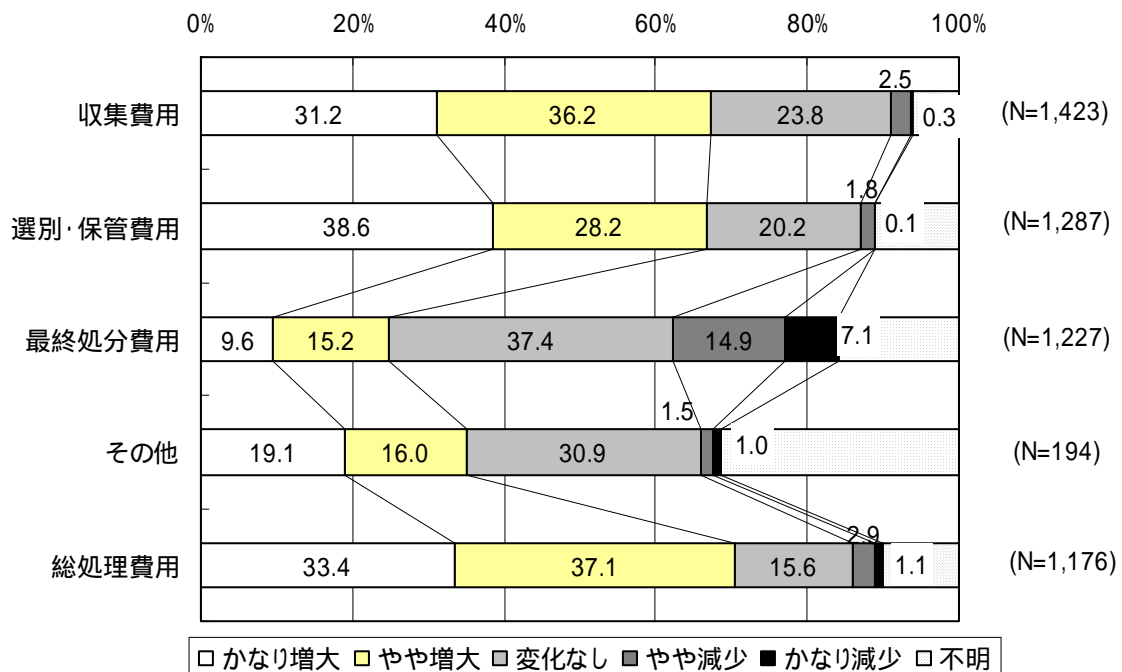


図 2-1-1 システム導入前後における費用の増減

以下、費用が増大または減少した主な理由または原因を列挙する。

《費用が増大した理由・原因》

収集

- ・ 分別の細分化により、収集費用が増大した。
- ・ リサイクル収集分の委託費が増えた。
- ・ 分別収集品目が増加し、収集回数・車両数等が増加した。

選別・保管

- ・ 分別の細分化により、収集費用が増となった。
- ・ クリーンセンターへの負担金が増えた。
- ・ 収集ストックヤード建設補助、容器の購入費増
- ・ 設備の追加工事や手選別ラインの増員のため。

最終処分

- ・ 分別の細分化により、収集費用が増となった。
- ・ クリーンセンターへの負担金が増えた。
- ・ 処理業者への委託量が増大した。

その他

- ・ 分別の細分化により、収集費用が増となった。
- ・ 収集容器購入、リサイクル指導員報酬（収集容器・指導員）
- ・ 回収団体への奨励金、助成金等が増加した。
- ・ 分別収集のために施設や備品の費用が増加した。
- ・ 容器包装類回収用のカゴや袋の購入（回収用のカゴ袋など）

《費用が増大した理由・原因》

収集

- ・ 収集委託費が減少したため。

最終処分

- ・ 最終処分場の延命化が図れたため。
- ・ 資源物として収集したものの残渣のみが最終処分にまわる為、処分費が減少した。
- ・ 指定法人による処分費の方が安価であったため。

その他

- ・ 市区町村及び一部事務組合負担分のみとなったため。

**（２）費用の増減に関する把握状況**

容器包装リサイクル法に基づくシステムの導入に伴う費用の増減分に関する把握状況を図2-1-2に示す。

費用の増減を把握している市区町村及び一部事務組合は殆どなく、1,426団体中81団体（6%）である。

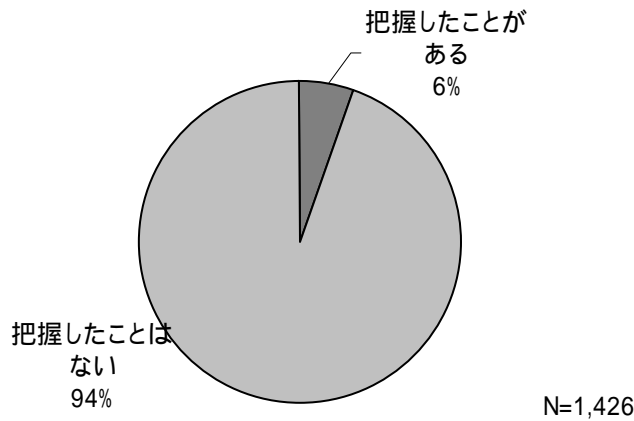
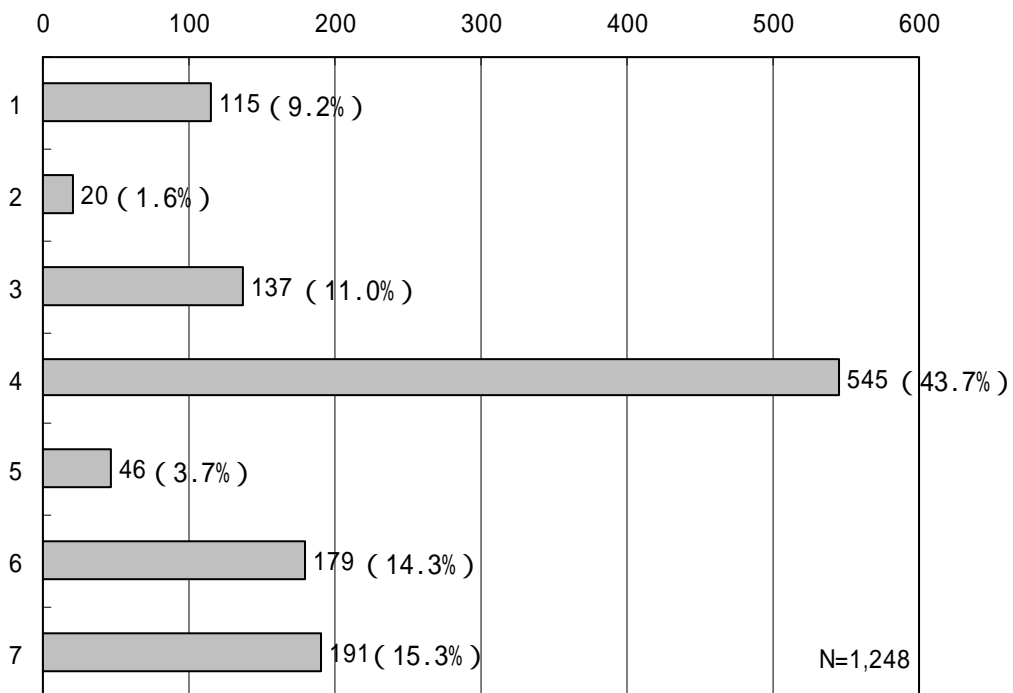


図 2-1-2 費用の増減の定量的把握状況

### (3) 費用の増大に対する対応策

容器包装リサイクル法の導入に伴い新たに発生する経費の増大に対して、各市区町村及び一部事務組合ではどのような経費削減または維持のための対応策が講じられているのかを図 2-1-3 に示す（複数回答）。



1. ごみの収集日を減らし、収集効率を向上させた。
2. 渋滞を回避するために収集時間を変更し、収集効率を向上させた。
3. 収集箇所数を減らし、収集効率を向上させた（個別収集からステーション方式への変更など）。
4. 既存の収集車両を有効活用している。
5. 収集車両の乗車人員数を減らした。
6. 収集作業を直営から民間委託に変更した。
7. その他

図 2-1-3 収集費用の削減・維持のための対応策（件）

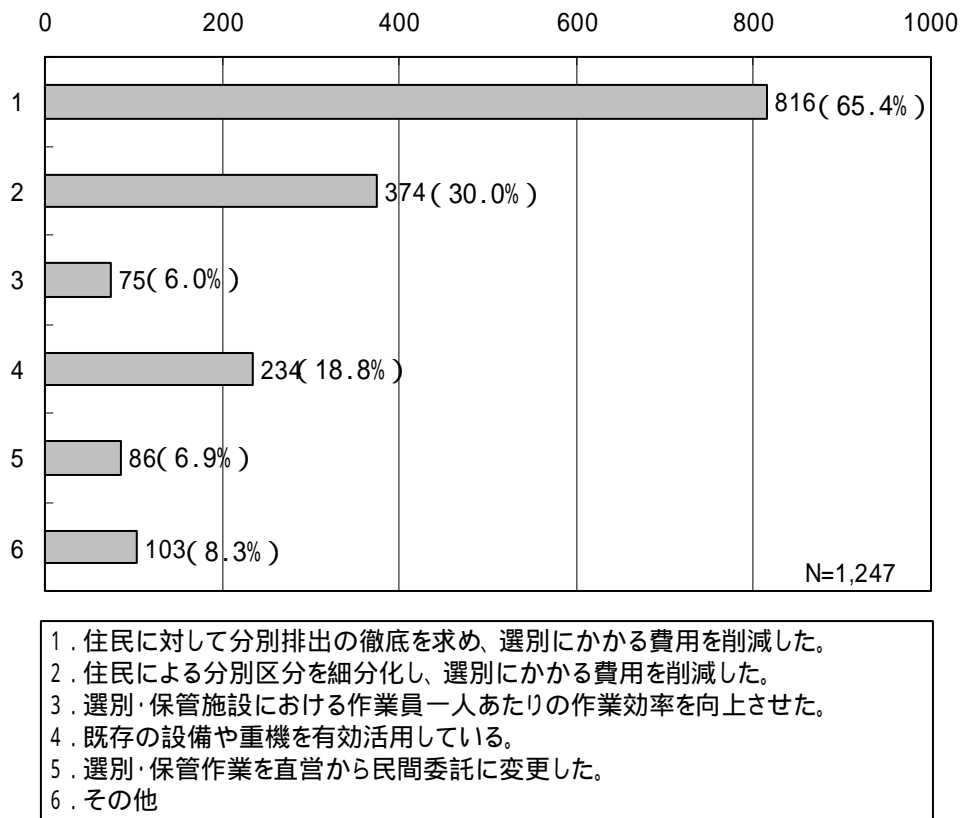


図 2-1-4 選別・保管費用の削減・維持のための対応策（件）

収集経費の削減・維持のために講じた対応策としては、「既存の収集車両を有効活用している」という回答が最も多く、4割以上の市区町村及び一部事務組合が実施していると回答している。次いで、「収集作業を直営から民間委託に変更した」という対応策が挙げられている。なお、その他の対応としては、委託業者に対する収集費用の値下げ要求や、他のごみの収集日程との調整、収集員の兼務などが挙げられている。

また、選別・保管費用の削減・維持のための対応策としては、「住民に対して分別排出の徹底を求め、選別にかかる費用を削減した」という回答が最も多く、6割以上（816団体）の市区町村及び一部事務組合が実施したと回答している。次いで、回答が多いのは、「分別区分を細分化し、選別にかかる費用を削減した」という対応策である。

#### (4) 住民に対する施策

容器包装リサイクル法に基づいたシステムの円滑な導入・運営に向け、住民に対して講じられた施策を以下に示す(複数回答)。

「分別に関する普及啓発を強化した」という回答が最も多く、8割以上の市区町村及び一部事務組合が講じたと回答している。また、3割弱の市区町村及び一部事務組合においては、ごみの有料化や指定ごみ袋の有料販売を導入したり、分別の指導體制を強化したりといった施策を講じている。

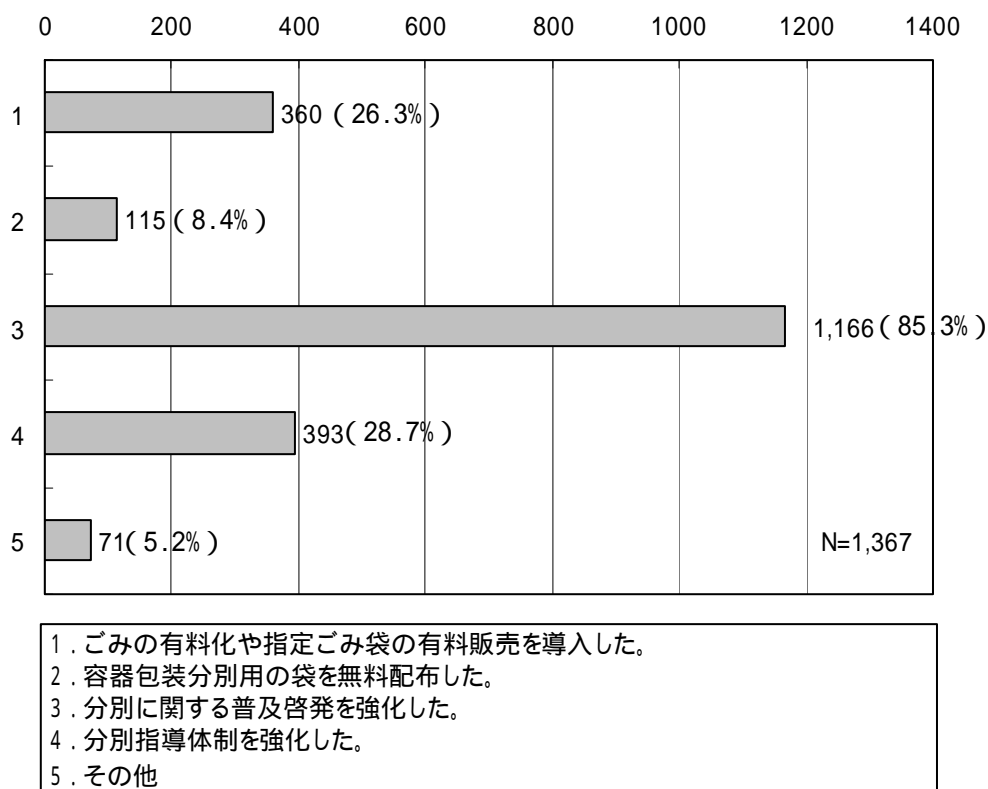


図 2-1-5 住民に対する対応策(件)

### 3 諸外国における容器包装の回収・リサイクルに関する状況

ここでは、諸外国における容器包装の回収・リサイクルに関する状況を整理した。対象とした国は、ドイツ、フランス、スウェーデン、デンマーク、スイス、オランダ、韓国の7ヶ国である。

なお、ドイツ、フランス及びスウェーデンの3ヶ国については、表3-1に示す機関に対するインタビュー調査を通して得た情報及び関連機関のホームページや文献等から得られる情報を基に整理した。その他の国については、関連機関のホームページや文献等から得られる情報に基づいている。

表3-1 訪問国及びインタビュー先

訪問国	インタビュー先
ドイツ	環境省、DSD社、DKR社、Lekkerland-Tobaccoland社
フランス	環境庁、EE社
スウェーデン	環境保護庁、Returpack社

#### 3-1 各機関の概要

##### (1) ドイツ連邦環境省(Federal Ministry for Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety)

1986年までドイツにおける環境問題は連邦政府内の3つの異なる省(Ministry of the Interior, Ministry of Agriculture, Ministry of Health)が担当していた。その後、1986年にドイツ連邦環境省が設置され、同省が国家の環境政策における主導的役割を果たすようになった。

また、連邦環境局(Umweltbundesamt - UBA)は、連邦環境省に化学的・技術的支援を提供する役割を担っており、主に、廃棄物管理や大気汚染・騒音防止、水資源管理、土壌環境保全、化学物質管理などに関する法律等の枠組み作りを担当している。

##### (2) DSD社(Duals System Deutschland AG)

DSD社は、1991年に制定された容器包装指令において事業者課せられた容器包装の回収・リサイクル義務を代行するために設立された組織である。製造事業者責任の考え方に基づき、事業者からグリーン・ドット(グリーン・プункト)のライセンス料を徴収し、グリーン・ドットが付けられた容器包装の回収・リサイクルを管理している。

##### (3) DKR社(The Deutsche Gesellschaft für Kunststoff-Recycling mbH)

DKR社はDSD社が管理する分別収集システムにおいて、プラスチック製容器包装のリサイクルを保証する会社であり、1993年に設立された。DSD社によって分別収集されたプラスチック製容器包装を引き取り、それらを確実にリサイクルすることをDSD社に保証する役割を果たす。実際のリサイクルは業者に委託している。

##### (4) Lekkerland-Tobaccoland社

Lekkerland-Tobaccoland社はドイツにおいて強制デポジット制度が発動された2003年より、P-systemと呼ばれるワンウェイ容器の独自回収システムを運用している。現在のところ、ドイツ国内における全国規模のデポジットシステムは、P-systemが唯一である。

同社は従来から欧州における代表的な卸売り業者であり、ガソリンスタンドやキオスク、たば

こ販売店、小売店等に対する各種商品の卸売りを行ってきた。主な取り扱い製品は飲料、たばこ製品、食料品、生鮮製品、冷凍食品などである。

#### (5) フランス環境庁 (The French Agency for Environment and Energy Management : ADEME)

フランス環境庁は、大気汚染防止、廃棄物減量化、エネルギー管理、環境管理、汚染サイトの改修、新エネルギー利用促進、騒音削減の7部門から構成されている。

フランスでは、埋立処理量の削減に対する要請が高まっており、ADEME は地方自治体による分別収集及び処理能力の強化を促進している。また、リサイクル材料の販路拡大や廃棄物税の軽減等も重要課題として挙げられている。

#### (6) EE 社 (Eco-embal lage)

EE 社は、容器包装廃棄物の回収及びリサイクルを事業者にとって行うために 1992 年に設立された組織である。ドイツの DSD 社と類似した役割を果たしている。組織の母体は、包装材メーカーや飲料メーカー、輸入業者等であり、グリーン・ドット (ポアン・ヴェール) のライセンス料徴収や自治体に対する分別収集支援、再生処理業者への作業委託などを行う。

#### (7) スウェーデン環境保護庁 (Swedish Environmental Protection Agency)

スウェーデン環境保護庁は、スウェーデン政府における環境問題を担当する中心的組織である。

スウェーデンにおける廃棄物管理に関する法制度としては、1999 年 1 月に施行された「Environmental Code」が基礎となっている。同法の主な目的は、持続可能な発展を促進することであり、第 15 条において廃棄物と製造者責任に関して述べられている。

#### (8) Returpack 社

Returpack 社は スウェーデンにおいてアルミ缶及びペットボトルのデポジット制度を運用している組織である。アルミ缶とペットボトルを扱う 2 つの有限会社から構成されており、それぞれ個別の財務体制をとっている。両社は、容器包装に関する消費者団体 (5 団体) や飲料缶製造事業者から構成される業界団体 (Rexam)、貿易業界及びスウェーデン飲料協会 (Swedish Brewers Association) の出資によって運営されている。

#### (9) EU (the European Union)

1994 年 12 月 20 日に制定された EU 包装指令 (the EU Packaging Directive) では、ごく一部の例外を除き、加盟国に対して 2001 年 6 月 30 日までの容器包装に関する国内収集システムの構築及びリサイクル率の達成を義務づけていた。当時、定められたリサイクル率は以下の通りである。

- ・ 期限：2001 年 6 月 30 日 (ただし、ギリシャ、アイルランド、ポルトガルは 2005 年)
- ・ リカバリー率：50 ~ 65% (重量ベース)
- ・ リサイクル率：25 ~ 45% (重量ベース)

個別の容器包装に対して最低 15% (重量ベース) リサイクル

しかし、同指令は 2001 年に改訂され、リサイクル率や目標達成期限は以下のように修正された。

- ・ 期限：2006 年 6 月 30 日 (ただし、ギリシャ、アイルランド、ポルトガルは 2009 年)
- ・ リカバリー率：60 ~ 75% (重量ベース)
- ・ リサイクル率：55 ~ 70% (重量ベース)
  - ガラス：最低 60% (重量ベース)
  - 紙及び段ボール：最低 55% (重量ベース)
  - 金属：最低 50% (重量ベース)

プラスチック：最低 20%(重量ベース)(マテリアリサイクル又はケミカルリサイクル)

**( 1 0 ) PRO EUROPE**

グリーン・ドットを使用している EU 諸国の共通組織である。主な目的は、ライセンス料の管理、政治団体との連携、グリーン・ドットの利用企業に対するサービスの提供などである。実質的な運営は、DSD 社と EE 社が主に担当している。



## 3 - 2 ドイツ

### (1) ドイツにおける廃棄物管理

ドイツにおける廃棄物の区分は発生源によって区分されており、家庭から排出される廃棄物は家庭系廃棄物として自治体が回収・処理責任を負う。一方、産業活動に伴い排出される廃棄物は、排出した各事業者が回収・処理責任が課されている。

ただし、産業活動に伴い排出される事業系の廃棄物については、事業者自らが回収・処理スキームを構築するか、もしくは、回収・処理業者に委託してもよいとされている。

また、家庭系一般廃棄物については、分別収集費用が税方式（ごみ徴収税）により徴収されており、年間一人当たり平均 100EUR 程度である（定額制）。各自治体では、回収頻度を減らすといった対策により徴収額の低下を図っている。

### (2) 包装廃棄物政令

1990 年代の初頭、ドイツでは年間約 4,000 万 t の都市ごみが排出されており、そのうち、容器包装は容積比で 50%、重量比で 30%を占めていた。このような状況を受けて、1991 年 6 月、廃棄物の回避及び管理法（廃棄物全般に関する当時の連邦法、現在は循環経済・廃棄物法）の第 14 条に基づき、包装廃棄物政令が制定された。

同政令において対象となる容器包装は、販売容器、二重容器、輸送用容器の 3 種類である。DSD 社のホームページではそれぞれ以下のように定義されている。

#### < 販売容器 (Sales packaging) >

販売容器とは、販売単位毎に提供される容器のことであり、製品とともに消費者の手にわたる容器を指す。小売業や外食産業及びその他のサービス業において、販売促進のために用いられる容器包装も含まれる。ただし、二重容器や輸送用容器とは異なり、販売容器は直接製品に接していることが特徴である。例えば、ヨーグルトの容器や歯磨き粉のチューブ、ケチャップのボトルなどが該当する。

#### < 二重容器 (Secondary packaging) >

二重容器とは、販売容器の上にさらに利用される追加的な容器を指す。例えば、プラスチック製のフィルムなどが該当する。包装廃棄物政令では、消費者からの二重容器の引き取り及び再利用またはマテリアルリサイクルの義務が小売業者に課せられている。

#### < 輸送用容器 (Transport packaging) >

輸送用容器とは、製品の輸送を容易にするための容器や輸送時の製品の損傷を防ぐための容器であり、卸売りの段階から利用されている容器を指す。例えば、ドラム缶やパレット、段ボール、ポリスチレン製の詰め物、シュリンクフィルムなどが該当する。ただし、これらの容器がエンドユーザーである消費者のもとにわたれば、販売容器として分類される。

これら 3 種類の容器について、包装廃棄物政令では、以下のように事業者責任が定められている。

#### < 販売容器 >

販売業者が無料で回収し、製造事業者及び流通・販売業者が再利用しなければならない。ただし、消費者にとって便利な分別回収システムに参加している場合は、自らの回収義務が免除される。

< 二重容器 >

販売業者が無料で回収し、再利用しなければならない。

< 輸送用容器 >

製造事業者と流通・販売業者が回収し、再利用しなければならない。

一般家庭から排出される販売容器について、事業者に課せられた回収・リサイクル義務を果たすために導入されたシステムがデュアルシステムである。回収・リサイクル義務が課せられた事業者は同システムに参加することで、独自に回収及びリサイクルを行う義務を免除される（デュアルシステムについては後述）。同システムに参加している事業者はグリーンネ・プункトと呼ばれるマークについて使用料（ライセンス料）を DSD 社に支払い、自社の容器にそのマークを付けて販売する。したがって、DSD 社の回収・リサイクル対象である容器包装は同マークの付いたものである。

なお、包装廃棄物政令は 1998 年 6 月に改正されている。改正以前は、グリーンネ・プункトを付けていない事業者に対する自主回収システムのチェック機能が定められていなかった。そのため、グリーンネ・プункトのライセンス料を支払っていないにもかかわらず、自主ルートによる回収・リサイクルを行っていない「フリーライダー」の問題が顕在化した。そこで、1998 年の改正では、グリーンネ・プункトを付けずに販売する場合は、自主ルートによって回収・リサイクルしたことを証明するデータの提出が義務付けられるようになった。

包装廃棄物政令が制定された 1991 年直後における販売容器消費量及び国民一人あたりの消費量はやや減少したが、近年は殆どの容器包装について微増傾向にある。1991 年以降の販売容器消費量推移及び国民一人あたりの消費量推移を図 3-2-1 及び図 3-2-2 に示す。

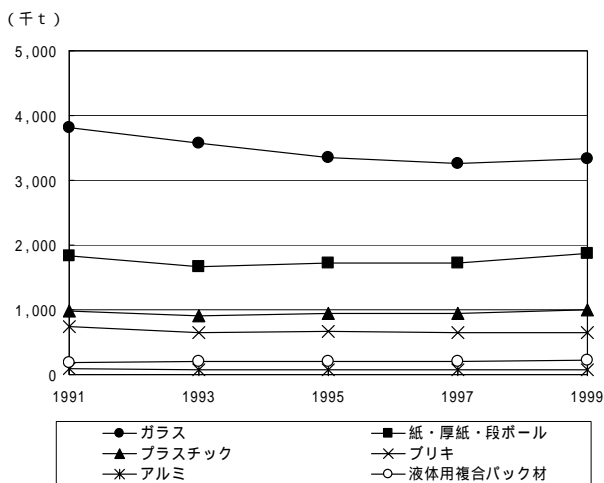


図 3-2-1 販売容器消費量の推移  
(出典：月刊廃棄物 2003.07)

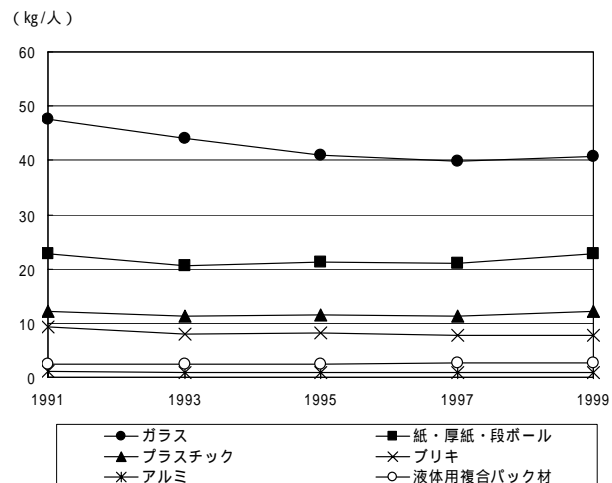


図 3-2-2 国民一人あたりの容器消費量推移  
(出典：月刊廃棄物 2003.07)

### (3) デュアルシステム (Dual System)

前述のとおり、包装廃棄物政令では、事業者は全国規模でかつ、消費者を優先した方法による分別回収・リサイクルシステムに参加することにより、自ら回収・リサイクルを行う義務を回避することができる。そこで、全国規模でかつ、消費者を優先した方法による分別回収・リサイクルシステムとして導入されたのがデュアルシステムである。したがって、事業者は自ら回収・リサイクルシステムを構築するか、もしくは、デュアルシステムに参加するかを選択することとなる（実際は一部の地域においてデュアルシステム以外の回収・リサイクルシステムが運用されている）。

なお、デュアルシステムは飲料メーカーや容器の製造事業者、輸入業者、貿易業者等から支払われたグリーンネ・プункトのライセンス料によって運営されている。

グリーンネ・プункトが付けられた容器の例を図 3-2-3 示す。



図 3-2-3 グリーンネ・プункトが付けられた容器の例（ワインびん）

#### 1) DSD 社 (Duales System Deutschland AG)

デュアルシステムを運営するために 1990 年 9 月に設立されたのがデュアルシステム・ドイツ社（以下、DSD 社）である。DSD 社は、対象容器包装に対してグリーンネ・プункトを付ける権利をメーカーに有償で与え（ライセンス料を徴収）、そのマークが付けられた家庭系容器包装の分別回収及びリサイクルを行う。対象容器包装の種類はガラス、紙・段ボール、プラスチック、アルミの 4 種類である。

ただし、DSD 社が実際に容器包装を分別収集及びリサイクルするのではなく、DSD 社と契約した分別収集業者が収集を行い、素材別にリサイクル業者によってリサイクルされている。したがって、DSD 社はあくまでグリーンネ・プункトが付けられた容器包装を分別収集及びリサイクルするための共同組織であり、分別施設やリサイクル施設を保有しているわけではない。

DSD 社は非営利の株式会社であり、飲料メーカーや容器包装の製造事業者、流通業者など約 600 社の株主により運営されている。設立当初は有限会社であったが、現在は株式会社の形態をとった私企業である。ただし、収益を上げてはならないとされている。また、容器包装廃棄物が適正に収集、分別、リサイクルされていることを立証するための業務記録を毎年、連邦政府に提出し

なければならない。

DSD 社による分別収集・リサイクルの仕組みを図 3-2-4 に示す。

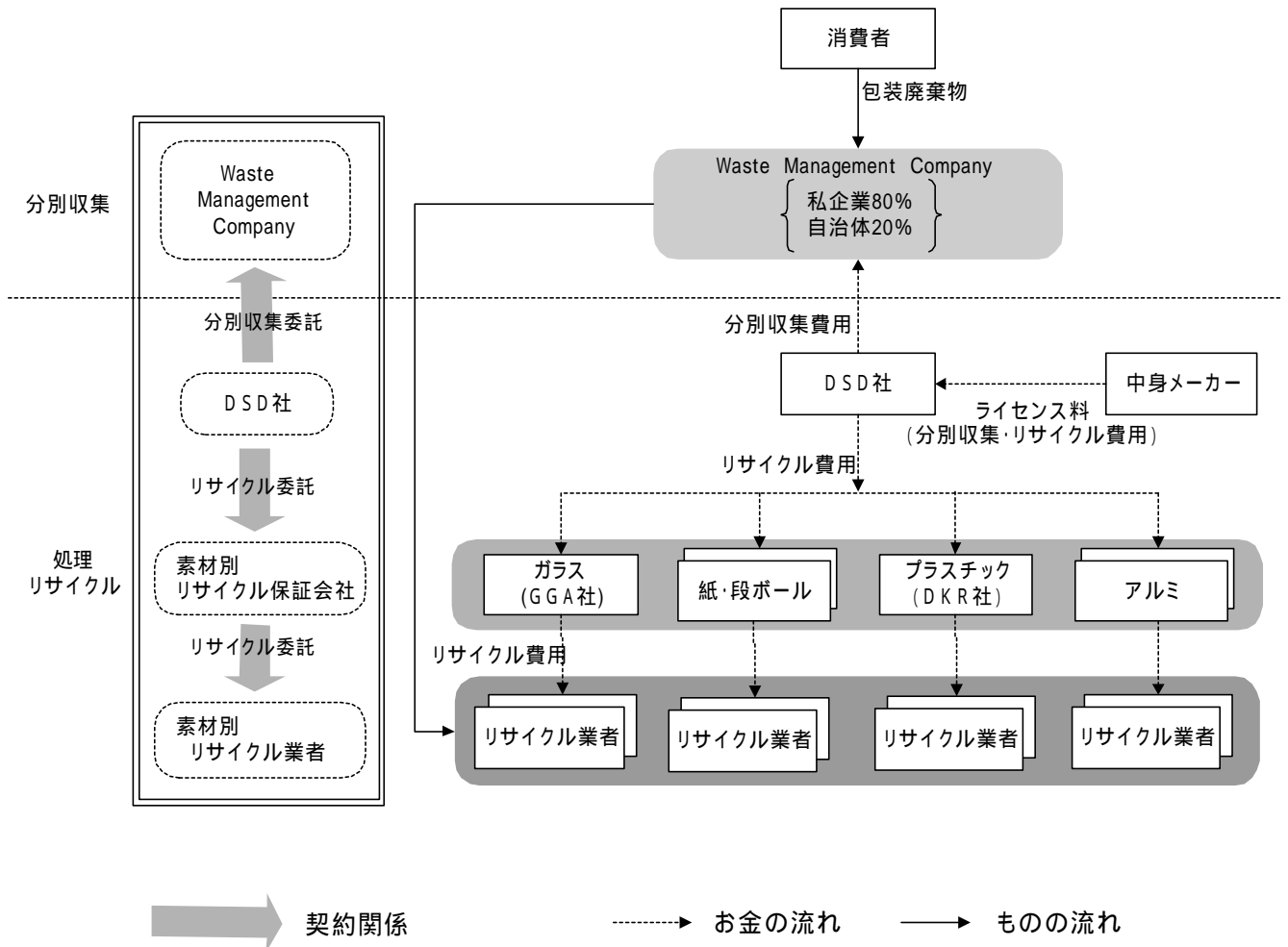


図 3-2-4 DSD 社による分別収集・リサイクルの仕組み

なお、事業系の容器包装である輸送用容器については、PRO PE GmbH(プロ・ポー)や Inter seroh AG(インター・ゼロ)等の事業者が DSD 社とは異なるシステムで分別収集を行っている。

## 2) 分別収集

ドイツにおける一般廃棄物は以下の 5 つの区分に分別される。家庭ごみ、バイオごみ、ガラス、プラスチック製容器、金属容器、複合素材容器、紙・段ボール  
 以下、それぞれの収集主体等を示す。

### < 家庭ごみ >

家庭ごみは、自治体が有料で収集する。料金は廃棄物を入れる容器の容量によって決められている。

### < バイオごみ >

家庭から排出される生ごみ、草木等の有機系の廃棄物も自治体が回収する。

### < ガラスびん >

ガラスびんの収集は DSD 社が行う。市民は街頭に設置されたコンテナに色別に分別し排出することになっている。

<プラスチック製、金属製、複合素材容器包装>

プラスチック製容器包装、金属製容器包装及び複合素材容器包装についても、DSD 社が街頭にコンテナを設置しており、市民は無料で排出することができる。

<紙・段ボール>

紙及び段ボールについても DSD 社が収集する。市民は街頭に設置された青色の回収コンテナに無料で排出することができる。ただし、このコンテナで回収される廃棄物は、容器包装だけでなく新聞や雑誌等も対象である。

ケルン市内に設置されている回収コンテナを図 3-2-5 及び図 3-2-6 に示す。



<厨芥類・草木類>

多くの自治体において、生分解可能な廃棄物は「Bio Bin」と呼ばれる容器で分別収集されている。通常、緑色または茶色の容器で、有機性の厨芥類や草木等が対象となる。収集された廃棄物は堆肥化施設に運ばれ、腐植土となる。



<ガラス>

グリーネ・プンクトが付けられた使用済みガラス容器は、色別（緑、透明、茶色）に回収されている（左が緑色のガラス、中央が透明のガラス、右が茶色のガラス用コンテナ）。

図 3-2-5 ケルン市内に設置された DSD 社の回収コンテナ



<プラスチック製の軽量容器、アルミニウム、ブリキ及び複合素材>  
 多くの自治体において、グリーンネ・プンクトが付けられたプラスチック製の軽量容器、アルミニウム、ブリキ及び複合素材は黄色の容器 (Yellow Bin/ Yellow Bag) で回収されている。



<紙類>  
 牛乳パック、段ボール、コルゲートウォール（波状の厚紙）及び新聞、雑誌等の容器以外の紙類は同一のコンテナで回収されている。

図 3-2-6 ケルン市内に設置された DSD 社の回収コンテナ

2003 年 12 月 31 日まで DSD 社と分別収集業者の契約は、ドイツ全土の 445 市のうち 405 市において完全な独占状態であった。しかし、このような状況についてドイツカルテル庁より警告が発せられたため、2004 年より分別収集業者の選定において入札制度が導入された。その結果、2004 年は 405 市のうち半数の市において入札により分別収集業者が決定された。また、契約期間も最長で 3 年間とされた。一方、残り半数の市については、競合する企業がないため未だ独占契約の状態が続いている。

現在、家庭系のプラスチック製容器包装のうち、95%が DSD 社によって分別収集されており、残り 5%については、Land well (ランドウェル) および Inter seroh AG という事業者が取り扱っている。同 2 社が家庭系容器包装の分別収集に参入する以前は、家庭系容器包装の分別収集事業は DSD 社の完全な独占状態であった。現在のところ、同 2 社による家庭系容器包装の取扱量を DSD 社と比較すると非常に少ないが、基本的な位置づけは DSD 社と同様である。

DSD 社では、分別収集作業について地域ごと及び素材ごとに私企業または自治体（両者を合わせて Waste Management Company と呼んでいる）と契約を結んでいる。現在、Waste Management Company のうち、約 80%が私企業、20%が自治体である。Waste Management Company が分別収集した容器包装は素材別に分別され、それぞれの引き取り保証会社に引き渡される。なお、プラスチック製容器包装については、この時点で、PP や PE、PS 等の素材別に分別された状態でそれぞれ専門のリサイクル業者に引き渡される。

### 3) 引き取り保証

引き取り保証とは、分別収集された容器包装の適切なリサイクルを DSD 社に保証することであり、容器包装の素材毎に引き取り保証会社が存在する。引き取り保証会社は Waste Management Company から引き受けた容器包装が確実にリサイクルされることを DSD 社に保証する。ただし、

実際のリサイクルは行わず、リサイクル業者に作業委託している。したがって、実際の物の流れは、Waste Management Company によって分別された後、直接、リサイクル業者に引き渡されている（図 3-2-4 参照）。

引き取り保証会社の収益は、容器包装の素材によって 2 つのパターンに分類できる。アルミやスチール、紙、ガラス等は分別後、有償で取引することが可能であり、その販売益は引き取り保証会社の収入となる。一方、プラスチックは逆有償であるため、DSD 社が引き取り保証会社である DKR 社の運営資金を賄っている。

DKR 社の株式保有率は、The Beteiligungs- und Kunststoffverwertungsgesellschaft mbH (BKV : プラスチック製造加工業界及びプラスチック機械製造事業者による業界団体)が 50.4%、DSD 社が 49.6%である（図 3-2-7 参照）。

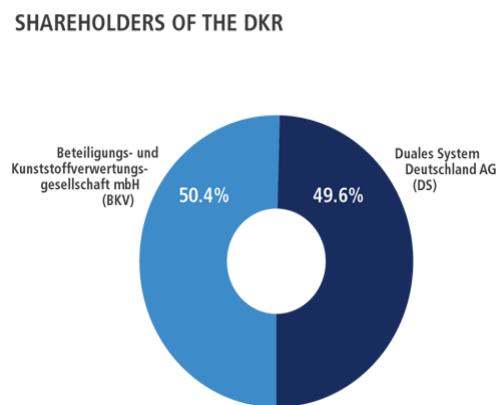


図 3-2-7 DKR 社の株式保有率  
（出典：DKR 社のホームページ）

プラスチック製容器包装に関する引き取り保証会社である DKR 社は 1993 年に設立された。DSD 社と契約を結んだ Waste Management Company によって分別収集された家庭系プラスチック製容器包装の全量を引き取り、リサイクルを保証している。すなわち、DSD 社にとって DKR 社が唯一のプラスチック製容器包装の引き取り保証会社である。なお、ガラスについても引き取り保証会社が一社のみである（GGA 社）。

引き取り保証会社には、グリーンネ・プンクトが付けられた容器包装の処理量を DSD 社に報告する義務が課せられている。DSD 社では、各引き取り保証会社から報告されたデータを集約し、環境省に報告している。

DKR 社の報告データによると、毎年約 60 万 t のプラスチック製容器包装が DKR 社によってリサイクルされている。また、DKR 社ではリサイクル費用の低減に努めており、リサイクル製品の市場拡大に向け、最も効率的なリサイクルを実現するためにリサイクル業者間の競争を促進している。1996 年以降、プラスチック製容器包装 1 トンあたりのリサイクル費用は減少傾向にあり、2000 年は 1996 年に比べ約 30%減(297EUR 減額)を達成した。1997 年以降、リサイクルコストは毎年、削減されており、DKR 社は 2006 年までにさらに約 150EUR/t 低減することを目標として掲げ、リサイクル業者に対してコストの低減を要請している。



## DEVELOPMENT OF RECYCLING COSTS 1997 – 2006

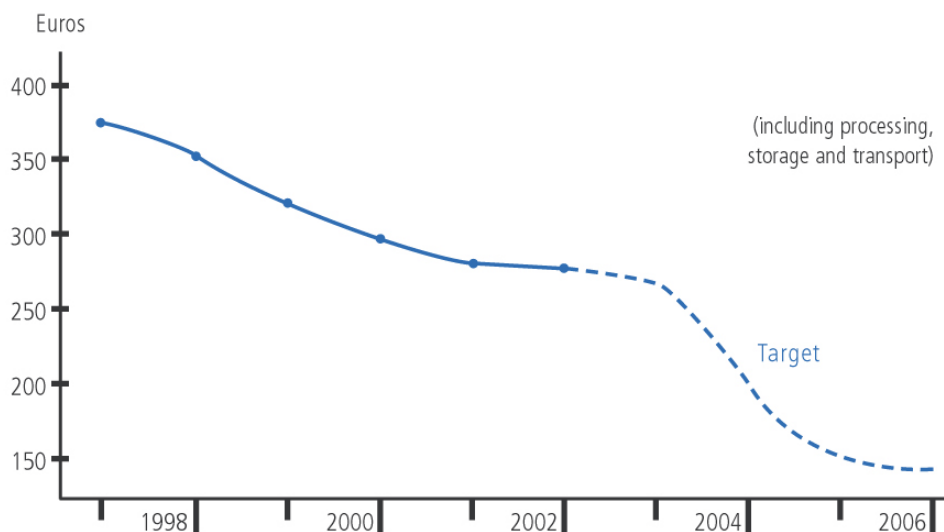


図 3-2-8 DKR 社によるプラスチック製容器包装のリサイクルコスト推移  
(出典：DKR 社のホームページ)

### 4) リサイクル

2003 年、デュアルシステムによって分別収集された容器包装のリサイクル率は、全ての材質において法的目標値を大幅に上回った。ここで、リサイクル率とは、「DSD 社に分別収集・リサイクル義務があるグリーンネ・プンクトが付けられた容器包装の量」に対する「DSD 社が実際にリサイクルした容器包装の量」である。現在のところ、グリーンネ・プンクトが付いていない廃棄物も、DSD 社の回収コンテナに多数入れられており、それらも DSD 社が一括して収集・リサイクルを行っている。特に、紙・段ボールについては、グリーンネ・プンクトが付いていない容器の量が高く、70%の目標値に対して、2003 年は 161%であった。表 3-2-1 に 2003 年 5 月時点における DSD 社によるリサイクル率を示す。

$$\text{リサイクル率} = \frac{\text{DSD 社が実際にリサイクルした容器包装の量}}{\text{DSD 社に分別収集・リサイクル義務があるグリーンネ・プンクトが付けられた容器包装の量}}$$



表 3-2-1 DSD 社によるリサイクル率(2003 年)

2003 年の収集量	5,988,524 ( t )
リサイクル率	
ガラス	99 ( % )
紙・段ボール	161 ( % )
ブリキ	121 ( % )
アルミ	128 ( % )
複合素材	74 ( % )
プラスチック	97 ( % )

( 出典 : DSD 社資料 )

分別後の使用済み容器包装は、溶融、成形工程を経てリサイクルされる。現在、マテリアルリサイクル ( mechanical recycle ) は、ケミカルリサイクル ( feedstock recycle ) 及びエネルギーリカバリー ( energy recovery ) に比べ最も環境的に優れたリサイクル手法であるとされているが、同時に最もコストのかかる手法でもある。2003 年時点で、DSD 社のコンテナによって回収されたプラスチック製容器包装のうち、約 52% がマテリアルリサイクルされている。中でも、ペットボトルについては、8 ~ 9 割が衣料用繊維や寝袋、断熱材等にマテリアルリサイクルされている。

DKR 社では、プラスチック製容器包装のマテリアルリサイクルに関する研究を進める一方で、ケミカルリサイクルについて、処理工程やリサイクル技術、コスト低減等に向けた検討を行っている。現在、DKR 社は約 60 社のプラスチックリサイクル事業者と契約しており、そのうち、ケミカルリサイクルをすることができる事業者は 2 社のみである。

エネルギーリカバリーについては、1998 年にプラスチック製容器包装に対する適用が許可された。ただし、マテリアルリサイクル及びケミカルリサイクルが不可能な場合に限るとされている。近年、DKR 社では、複合プラスチックの処理工程における残渣を用いた試験を実施している。政策的にはマテリアルリサイクルを最優先するとしているが、多大なコストがかかる場合はエネルギーリカバリーを行うべきであるとしている。

## DEVELOPMENT OF FEEDSTOCK AND MECHANICAL PROCESSES

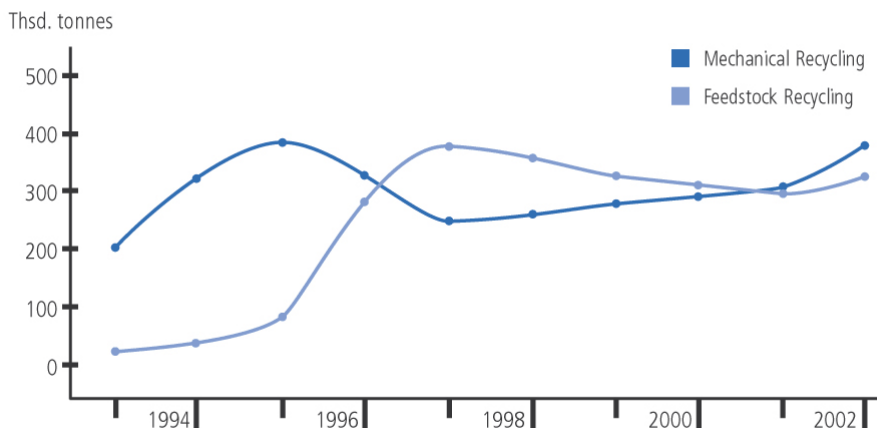


図 3-2-9 ケミカルリサイクル及びマテリアルリサイクルによる処理量推移  
(出典：DKR 社のホームページ)

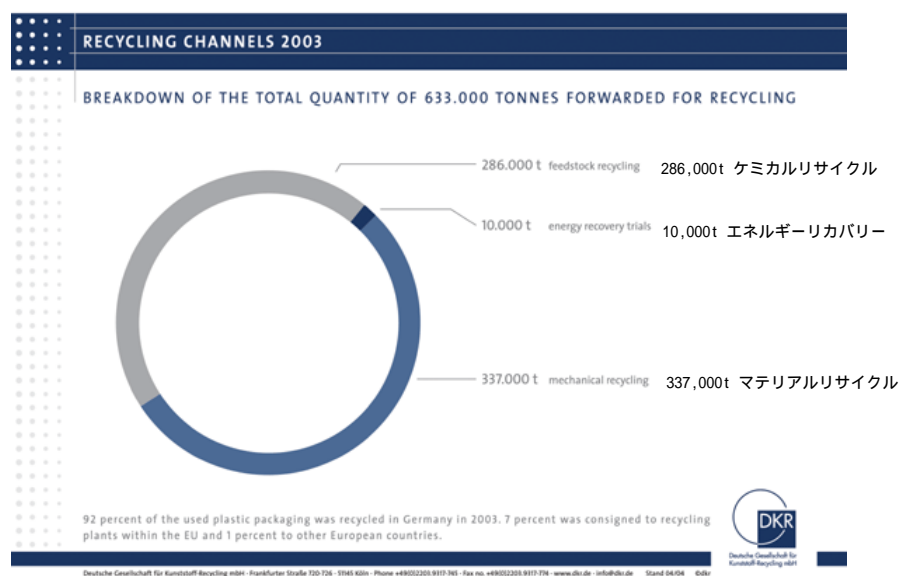


図 3-2-10 プラスチック製容器包装のリサイクル手法 (2003 年)  
(出典：DKR 社のホームページ)

2003 年に DKR 社が引き取ったプラスチック製容器包装は、2002 年よりも 8%(55,000t)少なかった。引取量が減少した主な要因は、強制デポジット制度の導入によるペットボトル消費量の減少であると考えられている。

2003 年における DKR 社の引き取り量は 633,000t であり、そのうち、約 53%(337,000t)がマテリアルリサイクル、約 45%(286,000t)がケミカルリサイクル、約 2%(10,000t)がエネルギーリカバリーされている。

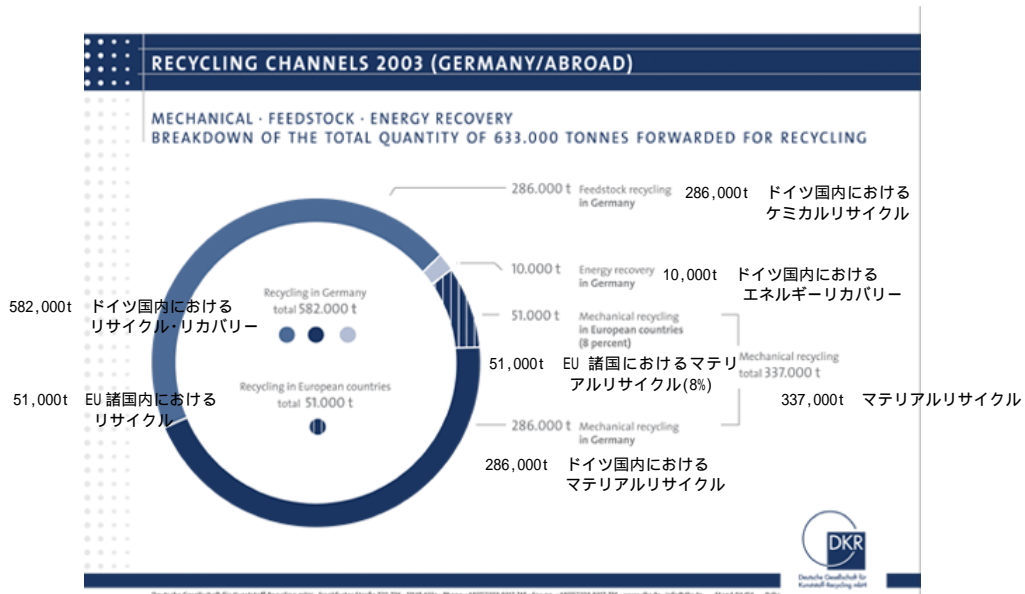


図 3-2-11 プラスチック製容器包装のリサイクル手法及びドイツ国内外における利用率（2003 年）  
（出典：DKR 社のホームページ）

また、2003 年における DKR 社の引き取り量(プラスチック製容器包装:633,000t)のうち、92%(582,000t)はドイツ国内でリサイクル又はリカバリーされており、残りの 8%(51,000t)は EU 域内の他国においてマテリアルリサイクルされている。

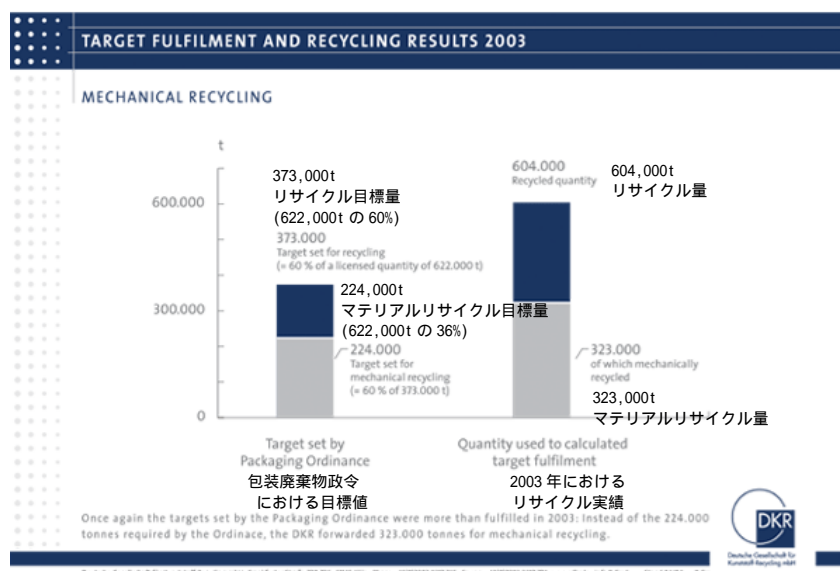


図 3-2-12 リサイクル目標及び 2003 年における実績  
（出典：DKR 社のホームページ）

2003年時点で、グリーンネ・プンクトが付けられたプラスチック製容器包装は622,000tであった。包装廃棄物政令によると、DKR社は少なくともそのうち60%(373,000t)をリサイクルし、さらに、その60%(全体の36%:224,000t)をマテリアルリサイクルしなければならないとされている。しかし、実際はDKR社は622,000tのうち、97%(604,000t)をリサイクルするために引き受けており、さらにそのうちの52%(323,000t)についてマテリアルリサイクルを行っている。

## 5) グリーンネ・プンクト

グリーンネ・プンクトのライセンス料の支払いは、基本的に全て中身メーカーに課されており、小規模事業者等に対する免除規定は設けられていない。また、ライセンス料には、分別、収集及びリサイクルにかかるコストが含まれている。

現在、上市されている全容器包装のうち、DSD社にライセンス料が支払われている容器包装の割合は80%である。残りの20%については、前述したLand well及びInter seroh AGなどの事業者や、独自ルートを構築している事業者によって回収・リサイクルされている。図3-2-13に独自ルートによって回収されている容器の例を示す。



エビアンやボルヴィックの飲料容器は、グリーンネ・プンクトが付けられていない。エビアン製のミネラルウォーターについては、0.25EURのデポジットが課されている。

図 3-2-13 独自ルートによって回収されている飲料容器

なお、グリーンネ・プンクトのライセンス料は、容器包装の材質、重量及び容積によって決められている。リサイクル技術の進展と事業者のコスト削減対策の結果、2003年1月に全体で約15%の値下げが実施された。さらに、2005年からは特定の容器及び特定の製品について値下げが行われる予定である。2005年以降の値下げ対象となる容器は、容量の大きな容器と透明のペットボトルであり、それぞれ30%及び13%の値下げが予定されている。また、特定の製品としては、医薬品や事務用品など一般家庭に供給される機会の少ない製品群が挙げられており、12%~35%の値下げが実施される。このようにライセンス料は容器包装の重量及び容積等によって決められているため、ライセンス料の額は製造事業者に対して容器包装の使用量を削減するインセンティブとして機能していると見られている。

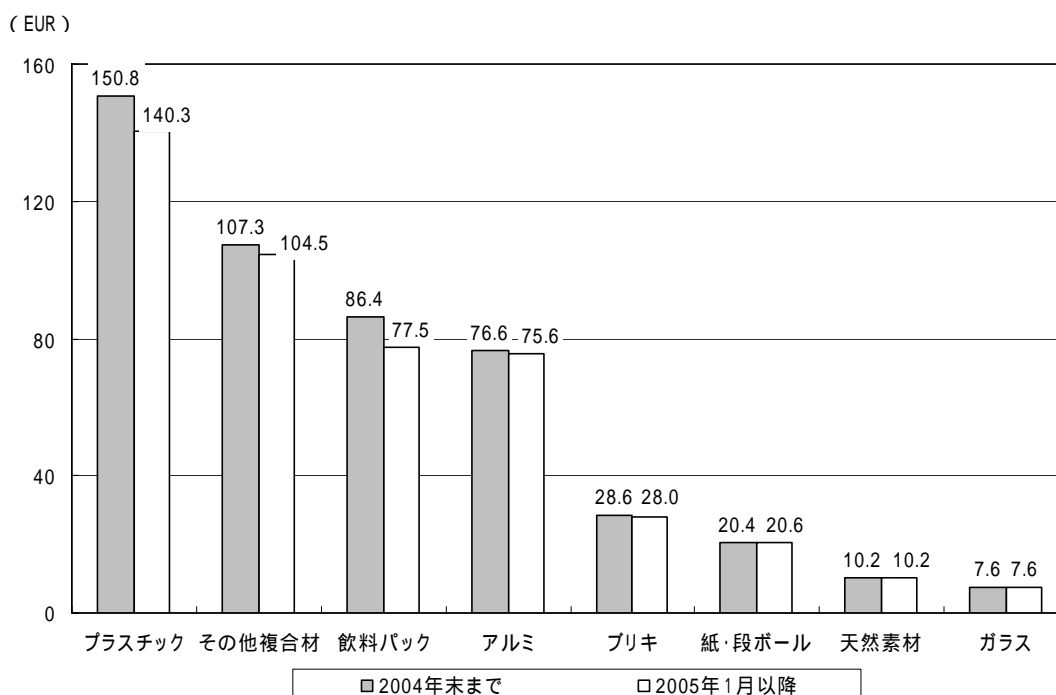


図 3-2-14 グリーネ・プункトのライセンス料  
(出典：DSD 社資料)

#### ( 4 ) デポジット制度

##### 1 ) 強制デポジット制度

包装廃棄物政令では、飲料容器についてリターナブル容器の市場占有率が72%を下回った場合、ワンウェイ容器に対する強制デポジット制度を発動するという規定が設けられている。なお、72%という値が決められた根拠は、1991年の包装廃棄物政令が制定された当時のリターナブル容器の市場占有率がその値であったためである。

包装廃棄物政令の制定以来、1997年に初めてリターナブル容器の市場占有率が72%を下回り、さらに翌年も同様の傾向が続いたため、上記の規定に従い、2003年1月より一部のワンウェイ容器に対する強制デポジット制度が導入されることとなった。

対象飲料容器には流過程における全ての段階においてデポジットが課されることとなり、製造時期に関わらず、2003年1月1日時点で販売されている飲料が対象となった。また、輸入飲料についても同制度の対象であり、流通業者がデポジットを課し、引き取り及びリサイクルの義務を負うこととされている。自動販売機で販売されている対象飲料については、流通業者が販売機付近に空容器の回収及びデポジット料の返金機能を設けなければならないとされている。なお、2004年3月時点における対象容器の未返却率は30%程度である。

表 3-2-2 ドイツにおけるリターナブル容器市場占有率推移(%)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2000年5月～ 2001年4月
ミネラルウォーター	88.24	89.07	91.35	91.33	90.25	90.89	89.53	89.03	88.68	88.31	87.44	84.94	80.96	78.46
炭酸ガス 無添加飲料	30.01	32.14	35.60	34.56	38.98	39.57	38.76	38.24	37.93	36.81	35.66	34.84	33.35	33.18
炭酸清涼飲料	73.91	71.95	74.51	73.72	76.54	76.67	76.66	75.31	77.50	77.76	77.02	74.81	68.45	64.76
ビール	85.58	84.45	84.39	82.16	82.37	82.25	81.03	79.07	79.02	78.88	76.14	74.90	73.07	72.34
ワイン	33.47	34.85	33.19	28.63	26.37	28.90	28.54	30.42	28.66	28.10	26.20	26.75	25.76	26.09
平均	71.91	71.82	73.61	71.69	73.54	73.55	72.65	72.27	72.21	71.33	70.13	68.68	65.46	63.81
牛乳リターナブル				24.17	26.80	26.56	24.69	22.54	20.10	17.99	15.2	13.2		
牛乳ポリエチレン 製袋(注:環境に優 しいと評価された ワンウェイ容器)				2.10	1.53	1.41	2.25	5.90	10.50	12.22	9.7	8.7		
牛乳統計				26.27	28.33	27.97	26.94	28.44	30.60	30.21	25.0	21.9		

- 1) 牛乳以外の飲料の数値: 連邦政府の委託による包装市場調査有限会社(GVM)  
 2) 牛乳の数値: 包装マーケティング有限会社(1997年まで)、連邦牛乳研究所(Bml)  
 ・ 飲料全体の法定リターナブル率: 72%  
 ・ 牛乳の法定リターナブル率: リターナブル + ポリエチレン袋 = 20%  
 1991年 1993年: 包装政令の段階的発効  
 1993年: 一般消費者に關係する販売包装(商品包装、DSDシステムが対象とする包装廃棄物)について発効  
 (出典: 月刊廃棄物 2003.6)

同制度において強制デポジットの対象となる飲料は、1991年におけるリターナブル容器市場占有率に比べ、低下しているものとされており、ミネラルウォーター、炭酸飲料およびビールのワンウェイ容器が対象とされた。したがって、炭酸が入っていないジュースや牛乳、ワインについては、ミネラルウォーターや炭酸飲料、ビールに比べリターナブル容器率は低いものの、1991年水準と比べて低下していないため、強制デポジット制度の対象外となった。また、ワンウェイ容器であれば、その素材(缶、ガラス、プラスチックなど)は関係なく、上記の飲料容器が対象である。

強制デポジット制度におけるデポジット料を表3-2-3に示す。

表 3-2-3 強制デポジット制度におけるデポジット料

容量(L)	デポジット料(cent)
1.5L未満	25 cents
1.5L以上	50 cents

(1cent = 約1.3円)

ドイツでは、強制デポジット制度が導入される以前から、リターナブル容器について業界の自主的なデポジット制度や地域を限定した制度が存在していた。これらの従来からの制度におけるデポジット料については、各製造事業者が個別に設定しているため、一定の額ではない(デポジットの上限額等を定める法律はない)が、通常、ビールびんであれば7~8cent、ミネラルウォーターのびんであれば15cent程度である。

強制デポジット制度では、従来制度におけるデポジット料よりも高額に設定することにより、リターナブル容器の購入を促している。その結果、2002年におけるリターナブル容器の市場占有率は50%程度にまで低下していたが、強制デポジット制度が導入された2003年には61%にまで回

復している。ただし、2004年3月にケルン市内及びボン市内において市場調査を行った限りでは、リターナブル容器が利用されている容器は、びんおよび1L以上の大型のペットボトルのみである。500mL以下のペットボトルについては殆どがワンウェイ容器であった。

## 2) P-system

強制デポジットの発動に伴い、2003年10月より Lekkerland-TobaccoLand 社はワンウェイ容器に関する独自回収システム (P-system) を開始した。以前から、P-system 以外のデポジット制度はいくつか運用されているが、いずれも地域を限定したシステムである。現在のところ、全国規模で運用されているデポジット制度は P-system が唯一である。

Lekkerland-TobaccoLand 社とは欧州の代表的な卸売り業者であり、ガソリンスタンドやキオスク、たばこ販売店、飲料販売店、小売店などに対して製品を卸している。ドイツ国内に21カ所のロジスティックセンターを保有しており、取扱商品は約30,000点に及ぶ(飲料、たばこ製品、食料品、生鮮製品、冷凍食品、非食料品など)。

P-system における対象容器には製造事業者が判別できるバーコードが付けられており、製造事業者から小売業者に販売される時点でデポジット料が付加されている。消費者は P-system に参加しているキオスク等であれば、購入した店舗以外でも空容器を返却し、デポジットを受け取ることができる。



図 3-2-15 P-system のロゴマーク

(25cent のデポジットが課されている。なお、「PFAND」とは、Deposit という意味である。)

図 3-2-16 P-system の対象容器

消費者から返却された空容器の回収は RHENUS 社が行っている。同社は、従来からキオスク等への商品の仕入れ業務を行っており、Lekkerland-TobaccoLand 社のロジスティック部門を担当している。P-system 導入後は、商品を仕入れた際の帰り便で空容器を回収している。キオスクや小売店等から回収した容器はドイツ全土にある5つのカウンティングセンターで管理している。

各容器には製造事業者を認識することができるバーコードが付けられている。カウンティングセンターでは、回収した容器のバーコードを読み取り、製造事業者毎の回収数量を把握している。そのデータは Lekkerland-TobaccoLand 社に報告され、同社が各製造事業者に対してデポジット料

を請求する仕組みになっている。

RHENUS 社では、週 5 日程度、空容器の回収を行っている。そのため、キオスク等における空容器の保管場所について、特に問題は生じていないとのことである。また、P-system に参加しているキオスク等の小売店に対して容器の保管に関する経済的な補助は行っていない。ただし、小規模店舗では、リターナブル容器の保管スペースが限られているという理由から、リターナブル容器は全取り扱い飲料のうち 10～15%程度に留まっているとのことである。

RHENUS 社は DSD 社による分別収集システムにおいて、DSD 社と契約し分別収集業務も行っている。さらに、ガラスとプラスチック製容器包装のリサイクル業務も行っている。ガラスについては引き取り保証会社である GGA 社と、プラスチック製容器包装については DKR 社と契約関係にある。なお、RHENUS 社で処理された素材のうち、90%は欧州諸国で、残りの 10%は中国や台湾などの諸外国に輸出されている。



### 3 - 3 フランス

#### (1) フランスにおける廃棄物管理

フランスにおける環境政策は、複数の規制、対策及び自主的合意などにより構成されている。固形廃棄物に関する政策としては、固形廃棄物法 (Solid Waste Act) が 1975 年に制定されたことが始まりである。同法では、原則として家庭系廃棄物の回収、処理について地方当局に責任があることが定められた。その結果、都市ごみ回収システムの普及が進み、ガラス等の回収率が向上した。しかし、固形廃棄物の発生量は増大し続けており、30 年前は一人 1 日あたり 220kg であった都市ごみ発生量が、2001 年には 434kg (パリ市内では 515kg) にまで増加していた。さらに、それら廃棄物のうち 52% が未処理のまま埋立処分されていた。

このような状況を受け、1992 年に効率的な廃棄物管理を目的とした新たな法制度として、家庭系容器包装廃棄物政令 (Household packaging waste Decree 1 April 1992) が制定された。同法では、経済的手法として固形廃棄物の埋立に対する課税制度と容器包装に対する課徴金制度が導入された。

#### (2) 容器包装廃棄物

1992 年に制定された家庭系容器包装廃棄物政令において、製造事業者、輸入業者及び容器の利用業者は使用済み容器包装を回収・処理しなければならないとされた。

フランスにおける家庭系廃棄物は年間約 2,500 万 t (420kg/人・年) であり、そのうち容器包装廃棄物は約 550 万 t である (2004 年)。また、店舗面積が 400m<sup>2</sup> 未満のレストランやホテル等から廃棄される容器包装廃棄物は約 80 万 t であり、これらの一部は家庭系廃棄物として自治体ルートによって収集されている (紙: 5.8 万 t、木材: 2 万 t、プラスチック: 0.5 万 t)。その他、レストランやホテル等から廃棄される輸送用容器包装廃棄物は年間約 800 万 t である (ガラス: 60 万 t、金属: 7 万 t、プラスチック: 9 万 t、紙: 4 万 t)。ただし、店舗面積が 400m<sup>2</sup> 未満のレストランやホテル等から廃棄される容器包装廃棄物 (80 万 t) は、自治体ルートによって収集されているケースもある。法的には、店舗面積が 400m<sup>2</sup> 未満の小規模事業者についても処理責任が課されているが、自治体に回収・処理費用を支払うことにより、自らの回収・処理義務が免除されている。このような小規模事業者が排出する廃棄物の収集・処理方法については各自治体に裁量が与えられている。

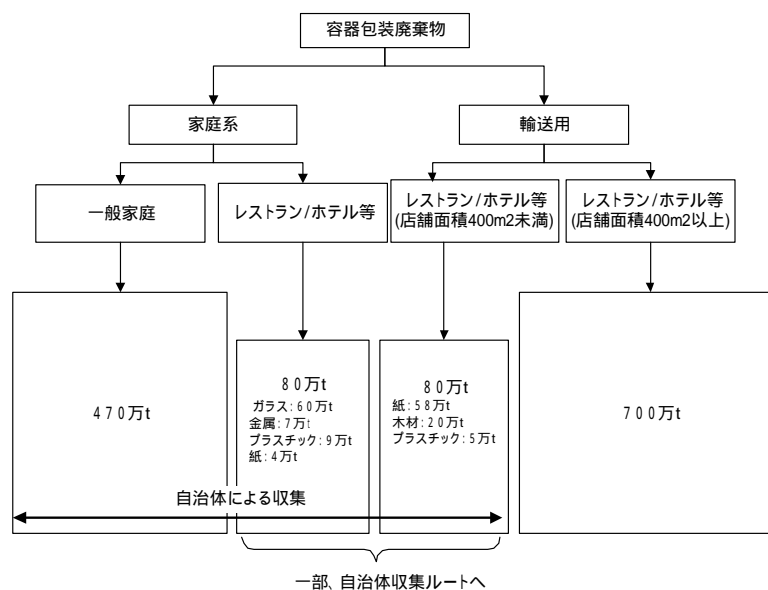


図 3-3-1 フランスにおける容器包装廃棄物の区分 (出典: EE 社資料)

### (3) 分別収集システム

家庭系容器包装廃棄物政令において定められた事業者責任を果たすために設立されたのが Eco-Emballages 社（エコ・アンバラージュ社：EE 社）である。その他、事業者にとって容器を回収・処理する組織としては、ワインびんのみを取り扱う ADELPH（アデルフ）社や、未使用の医薬品の引き取りや医療系容器廃棄物の管理を行う CYCLAMED（シクラメッド）社がある。アデルフ社については、当初、ワインびんのみを対象としていたが、現在は一部の地域において家庭系容器包装廃棄物も取り扱っており、EE 社と同様の役割を担っている。ただし、全容器包装廃棄物量のうち、約 95%を EE 社が回収しており、アデルフ社の取扱量は約 5%程度である。

#### 1) Eco-Emballages 社

EE 社は、家庭系容器包装廃棄物の回収・リサイクルについて、委託契約を結んだ事業者からポアン・ヴェール（グリーン・ドット）のライセンス料を受け取り、個別の事業者により分別収集を行っている。主な位置づけは、ドイツの DSD 社と類似している。設立は 1992 年 11 月である。包装材メーカーや飲料メーカー（ECOPAR 社）、輸入業者等により設立された組織であり、事業者から徴収したライセンス料を財源としている。自治体に対する分別収集の支援や再生処理業者への作業委託を行う。EE 社への出資比率を図 3-3-2 に示す。

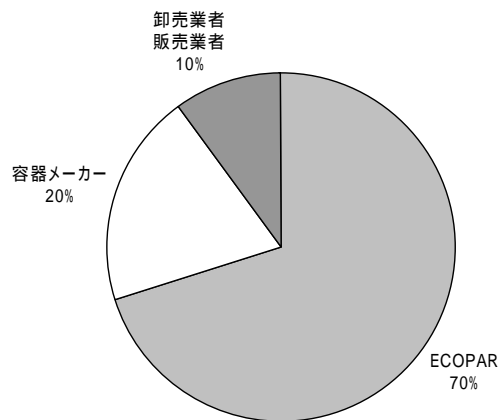


図 3-3-2 EE 社の出資比率  
(出典：EE 社資料)

EE 社の設立当初、ライセンス料は容器包装の重量や種類、材質に関係なく、容器の数量を基準に決められていたが、2000 年 4 月、容器の重量と種類に応じた新たな料金体制が導入された。さらに、2005 年には再度、ライセンス料の見直しが予定されている（ライセンス料の詳細については後述）。

EE 社の収入源は事業者から徴収するライセンス料のみであり、2003 年における収入額は 3 億 5,300 万 EUR である。1998 年から 2004 年までの EE 社の収入額推移を図 3-3-3 に示す。

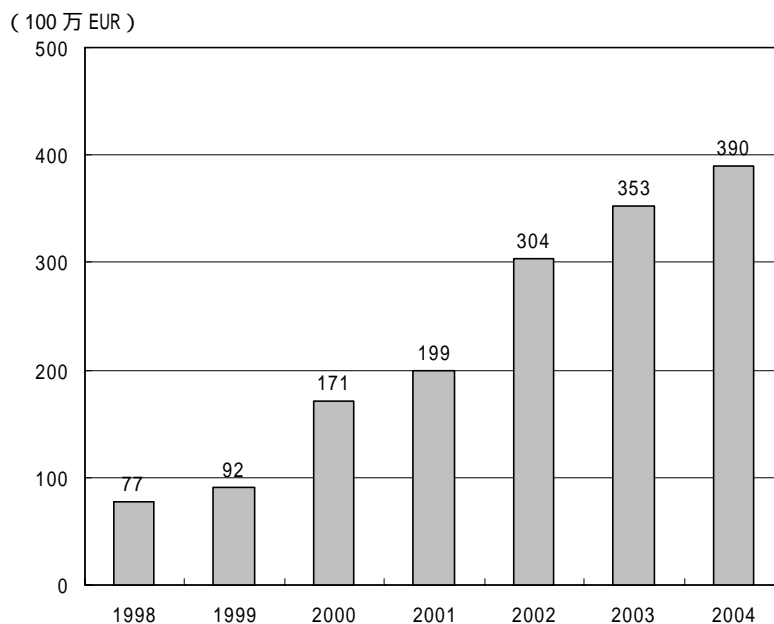


図 3-3-3 EE 社の収入額推移  
(出典：EE 社資料)

ライセンス料による収入のうち 10%は EE 社の運営資金として、残りの 90%は自治体に対する分別収集の支援金として用いられている。2003 年時点の EE 社と自治体の契約数は約 1,220 件（約 29,000 自治体、約 5,300 万人対象）であり、契約期間は 6 年間とされている。なお、EE 社と契約していない自治体（約 6,000 自治体）はアデルフ社と契約している。

各自治体では直営もしくは委託により家庭系容器包装廃棄物の回収が行われている（直営 25%、委託 75%）。回収された容器包装廃棄物は選別業者により素材別の分別が行われ、リサイクル業者に引き渡されている。素材別の分別は、フランス国内に約 300 ヶ所ある分別センターで行われており、プラスチックについては、この段階で PP、PE といった材質別の分別まで行われている。各自治体は EE 社に毎年の回収量を報告し、回収重量（圧縮、バール状にした状態での重量）に基づいた補助金を EE 社から受け取っている。したがって、実際に分別収集に要したコストを EE 社に報告する必要はない。ただし、各自治体は議会に対して回収量および回収・処理にかかる費用を報告しなければならない。

EE 社による分別収集・リサイクルシステムを図 3-3-4 に示す。

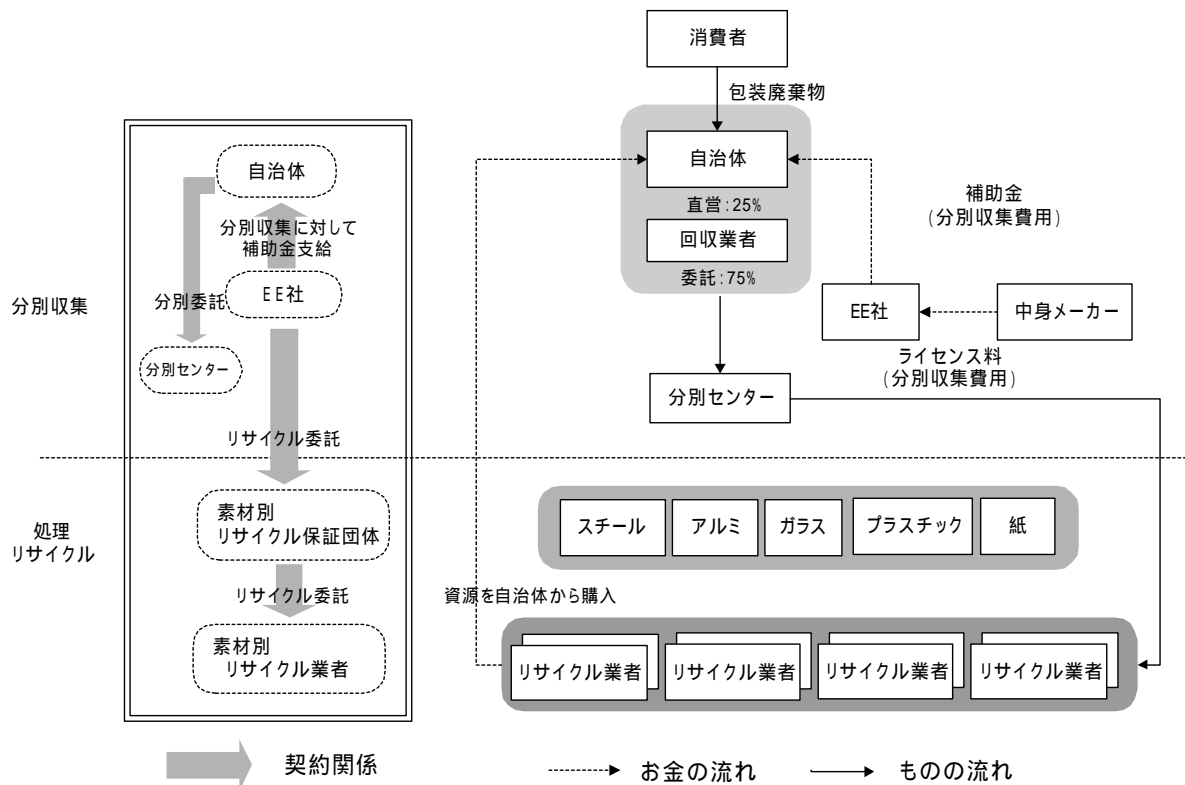


図 3-3-4 EE 社による分別収集・リサイクルの仕組み

## 2) リサイクル保証会社

EE 社は 5 つの素材毎の引き取り保証会社（スチール、アルミ、ガラス、プラスチック、紙）と契約を結んでいる。これらの保証会社は各素材のリサイクルを EE 社に保証する役割を果たしており、ドイツにおける DKR 社と同等の役割を果たしている。ガラスについては全量がこの保証会社を経由してリサイクル業者に引き渡されているが、その他の素材については保証会社を経由せず、自治体が直接リサイクル業者と契約を結ぶ場合もある。

## 3) ポアン・ヴェール

PRO EUROPE が管理する EU 共通のトレードマークであるグリーン・ドットが EE 社による回収・リサイクルシステムにおいても利用されており、ポアン・ヴェールと呼ばれている。現在、フランス国内でポアン・ヴェールを使用している企業数は増加傾向にあり、2000 年は約 9,500 社、2003 年は約 10,000 社である。

ポアン・ヴェールのライセンス料は、固定料金と重量ベースの料金で決定されている。これらの固定料金および重量ベースの料金の基となる重量単価は EE 社と自治体、政府の 3 者により決定されており、2004 年に約 10% 値上げされ、2005 年以降に再度見直しが予定されている。表 3-3-1 に 2002 年及び 2004 年における固定料金及び素材毎の重量単価を示す。

表 3-3-1 ポアン・ヴェールのライセンス料（重量ベースの基本料金）

素材	2002 年	2004 年
スチール	2.06 cents/kg	2.26 cents/kg
アルミ	4.12 cents/kg	4.53 cents/kg
紙 / 段ボール	11.10 cents/kg	12.21 cents/kg
プラスチック	16.17 cents/kg	17.78 cents/kg
ガラス	0.33 cents/kg	0.36 cents/kg
その他の素材	11.10 cents/kg	12.21 cents/kg
固定料金	0.10 cents/packaging	0.11 cents/packaging

(1cent = 約 1.3 円) (出典 : EE 社資料)

例えば、38g のペットボトルであれば、以下のような計算でライセンス料が算出されている。

<p>ライセンス料 = (重量ベースの料金) + (容器あたりの料金)</p> <p>(重量ベースの料金): 17.78 cents × 0.038kg = 0.68 cents</p> <p>(容器あたりの料金): 0.10 cents</p> <p>ライセンス料 = 0.68 + 0.10 = 0.78 cents</p>
--

表 3-3-2 各種容器のライセンス料

容器の種類	重量(g)	ライセンス料 (cent)	
		2002 年	2004 年
ミネラルウォーターのプラスチック製ボトル (1.5L)	38	0.71	0.79
ヨーグルトのプラスチック製容器 (125g)	5	0.16	0.18
牛乳のプラスチック製ボトル(1L)	29	0.57	0.63
牛乳の紙製容器(1L)	28	0.41	0.45
食品用のスチール缶	91	0.29	0.32
食品用のスチール缶	57	0.22	0.24
ワインのガラスびん(75cl)	330	0.21	0.23

(出典 : EE 社資料)

図 3-3-5 に 2002 年における EE 社の収入を容器包装の素材別に示す。プラスチックが 6 割以上であり他の素材に比べ大きな割合を占めている。次いで、紙・ダンボールが 3 割強を占めている。

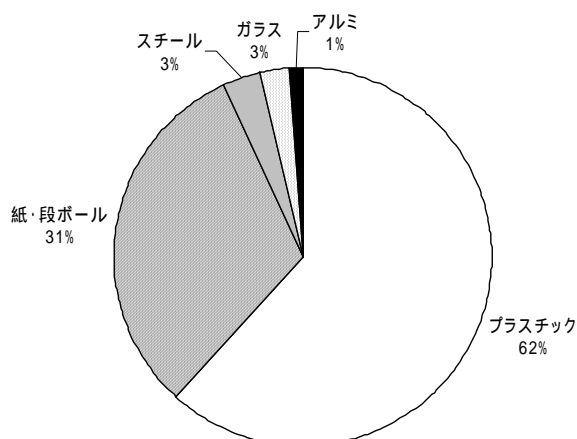


図 3-3-5 ライセンス料収入の容器別割合  
(EE 社資料)

#### 4) リサイクル

分別センターで素材別に分別された資源は、資源毎のリサイクル業者が自治体より購入しリサイクルを行う。フランスでは、ケミカルリサイクルはコストがかかる上、技術的に困難な点があるため、実施されていない。基本的にマテリアルリサイクルを最優先するという方針である。ただし、EU におけるプラスチックのマテリアルリサイクル目標値が 22.5%であるのに対し、2001 年におけるフランスの実績は 15%であった。表 3-3-3 に 2003 年におけるフランスのリサイクル実績を示す。

表 3-3-3 2003 年におけるリサイクル実績

(%)	家庭系	家庭系 事業系	EU 指令における目標値	
			2001 年	2008 年
リカバリー率	70	57	50-65	60
リサイクル率	59	42.2	25-45	55
プラスチック	17	11.2	15	22.5
ガラス	64	49.7	15	60
金属	49	49.2	15	50
紙・段ボール	48	59	15	50
木材	0	18.4	15	15

(出典：EE 社資料)

リサイクル処理後のプラスチック再生材のうち、59%は繊維、13%はチューブ、4%は容器として再利用されている。また、ペットボトル再生材については、54%がフランス国内で利用されており、残りの 46%は輸出されている。輸出先としては中国やインドなどアジア諸国が中心であり、それぞれ 12.1%、3.5%である。

#### **(4) デポジット制度**

約 20 年前まではデポジット制度が運用されていたが、現在は全くない状態である。一部の消費者はデポジット制度の復活を求めているが、大型店舗等はデポジット制度を歓迎していない。

### 3 - 4 スウェーデン

#### (1) スウェーデンにおける廃棄物管理

スウェーデンにおける廃棄物管理は、1999年1月に制定された Environmental Code に基づいている。同法の主な目的は持続的な開発を促進することであり、第15条において廃棄物と製造者責任に関して規定されている。

廃棄物処理に関しては、焼却可能な廃棄物の埋立処分を禁止する法律が2002年に定められている。さらに、2005年以降はコンポスト可能な廃棄物の埋立処分も禁止される予定である。

家庭系一般廃棄物については、自治体（コミューン：行政の最小単位）が回収及び処理の責任を負っている。ただし、家庭から排出される廃棄物のうち、以下に示す5種類の廃棄物については事業者が回収・処理責任が課されている。

- ・ 容器包装（金属、ガラス、紙、プラスチック、飲料容器のうち、消費者が利用する容器および輸送用容器）
- ・ タイヤ
- ・ 紙（新聞、カタログなど）
- ・ 自動車
- ・ 電子電気機器（電池、電線を含む）

上記以外の家庭系廃棄物については、自治体によって無料で収集されている（住民は街頭や集合住宅単位に設置されたコンテナに廃棄物を入れることができる）。

図3-4-1及び図3-4-2にストックホルム市内の街頭に設置されているコンテナを示す（なお、写真に示すストックホルム市内に設置されたコンテナの内部を観察したところ、分別の精度はあまり高くないという印象を受けた）。

一方、産業廃棄物については、自治体が一定の料金を排出事業者から徴収し、処理を行っている。



図 3-4-1 ストックホルム市内に設置された回収コンテナ





図 3-4-2 ストックホルム市内に設置されたガラスびん用の回収コンテナ

## (2) 容器包装廃棄物

容器包装廃棄物については、1994年に容器包装の製造者責任に関する布告が定められている。同布告における製造事業者とは、容器包装を製造している事業者及び容器包装または容器包装に入れられた製品の輸入業者、販売事業者が該当する。

また、布告において容器包装に関する製造者責任として規定されている項目は、容器包装廃棄物の適切な回収システムの構築や他の廃棄物との分離容易化、環境に配慮した方法による処理の担保、リカバリーが可能でかつ廃棄物の発生抑制を考慮した容器の製造などである。また、製造事業者は環境保護庁に回収、リユース、リカバリーおよびリサイクルの結果を報告する義務があり、環境保護庁はそのデータに基づき政府およびEUに報告を行う仕組みになっている。

布告では、各容器包装廃棄物のリサイクル率目標値は定められているものの、具体的なリサイクル手法や仕組み等については一切規定されていない。スウェーデンでは、1995年のEU加盟から2年後の1997年に、容器包装のリサイクル率に関して、EUにおけるリサイクル目標値よりもさらに高い国内目標値を設定した。布告において定められているリサイクル率及びリカバリー率を表3-4-1に示す。なお、同表における木製容器及びその他素材の容器は、2001年6月に新たに追加された項目である。

表 3-4-1 容器包装の製造者責任に関する布告におけるリカバリー目標率

容器の種類	リカバリー率（重量ベース）
アルミニウム（飲料容器以外）	70%リサイクル
アルミニウム（飲料容器）	90%リサイクル
段ボール、紙、板紙	70%（少なくとも 40%リサイクル）
コルゲートウォール(Corrugated cardboard)	65%リサイクル
プラスチック（ペットボトル以外）	70%（少なくとも 30%リサイクル）
ペットボトル	90%リサイクル
スチール	70%リサイクル
ガラス	70%リサイクル
木製容器	70%（少なくとも 15%リサイクル）
その他の素材の容器	30%（各素材、少なくとも 15%リサイクル）

（出典：環境保護庁資料）

<参考> リサイクル率：マテリアルリサイクル率

リカバリー率：マテリアルリサイクル率 + エネルギーリカバリー率

### （ 3 ） 分別収集システム

#### 1 ) REPA の役割

1994 年に容器包装に関する製造者責任が法律で規定されたことを受け、業界や産業セクターが協力し、容器包装の回収・リサイクルに向けた共通のシステムを構築することとなり、非営利の民間株式会社(法的には Material Company と呼ばれている)及び、それら Material Companies の登録や費用の徴収などを行う共通組織として REPA が設立された。

現在、REPA の会員企業は約 10,000 社であり、これらの事業者が製造する容器包装はスウェーデン国内の容器包装市場の約 90%を占めている。なお、回収・リサイクル義務が課せられた事業者は、REPA の統一システムに参画してもよいが、独自に全国的な回収・リサイクルシステムを構築してもよいとされている。現在、REPA による分別収集システムに参画しているリサイクル会社は、紙・段ボール、コルゲートウォール、金属、プラスチックの 4 業者であり、その他、ガラス、アルミ缶、木製容器、ワンウェイのペットボトルなどについては、独自の分別回収システムが構築されている。

以下、REPA に参画しているリサイクル会社及びその他独自の分別収集システムを構築している事業者を以下に示す。

- ・ Svensk GlasÅtervinning AB (ガラス容器)
- ・ Svenska Metallkretsen AB (金属製容器)
- ・ Svensk Kartongåtervinning AB (紙・段ボール)
- ・ RWA Returwell AB (コルゲートウォール)
- ・ Plastkretsen AB (プラスチック製容器)
- ・ Svenskt Returträ AB (木製容器)
- ・ Returpack AB (アルミ缶)
- ・ Returpack-PET AB (ペットボトル、ワンウェイ容器)
- ・ Bryggareföreningen (リターナブルガラス、ペットボトル)
- ・ SvegRetur AB (農業用プラスチック容器)

REPA による分別収集・リサイクルシステムの仕組みを図 3-4-3 に示す。

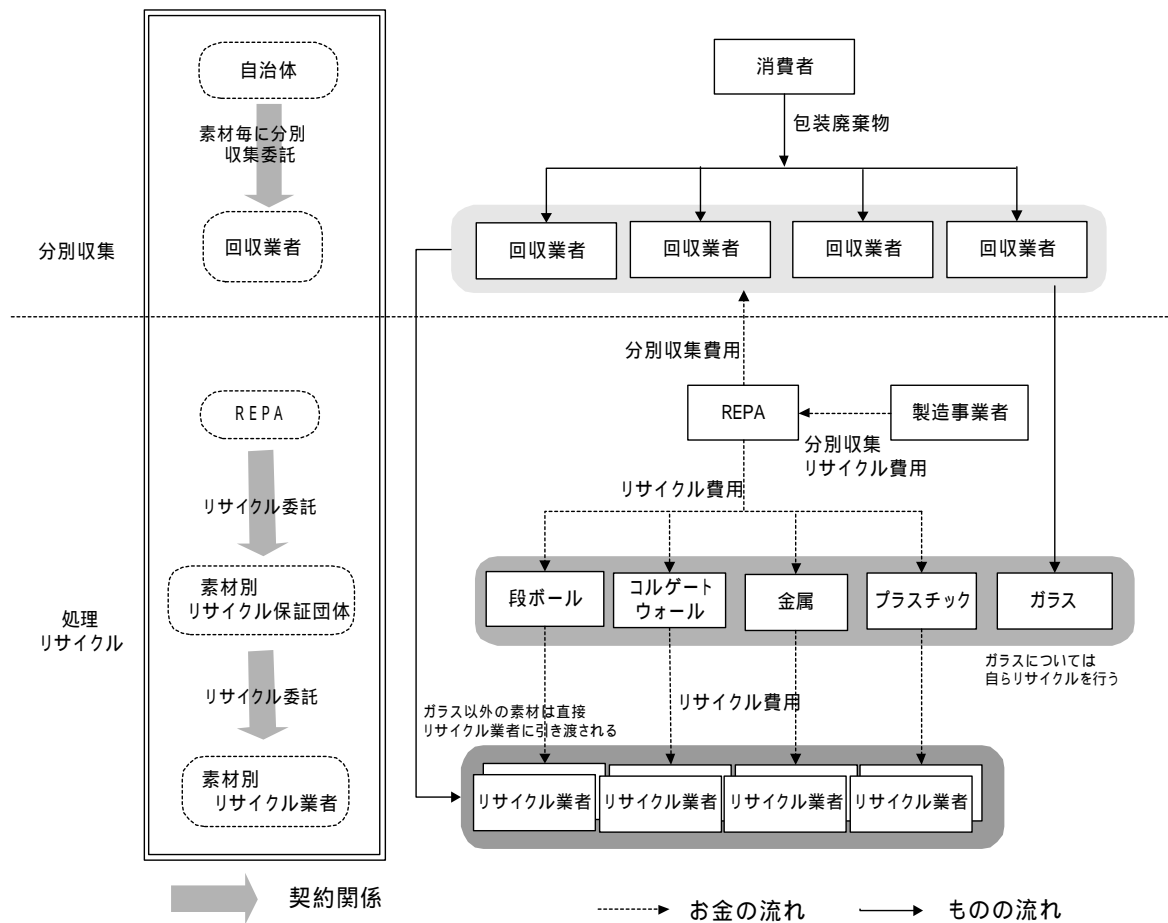


図 3-4-3 REPA による分別収集・リサイクルの仕組み

REPA は家庭系容器包装廃棄物のための無料リサイクルステーション (recycling station) をスウェーデン国内の全ての自治体に設置しており、現在、スウェーデン国内でその数は約 7,700 ヶ所である。これらのリサイクルステーションからの回収作業は、各素材別のリサイクル会社が個別に契約を結んだ回収業者によって行われる。なお、スウェーデン市内では、SITA と呼ばれる回収業者が回収作業を行っている。



図 3-4-4 ストックホルム市内における SITA の回収風景

## 2) 分別収集・リサイクル費用

REPA によるリサイクルシステムに参画する事業者は容器包装の取扱量に応じた料金を REPA に支払うことになっている。料金は素材別にリサイクル業者が決定しており、容器毎に重量単価が設定されている。ただし、ガラスについては REPA を経由せず直接、事業者からガラスのリサイクル業者に分別収集・リサイクル費用が支払われている。

事業者が支払う素材別の料金を表 3-4-2 に示す。

表 3-4-2 事業者が支払う分別収集・リサイクル費用

容器の素材		SKR	EUR
金属		1.50kr/kg	0.165 euro/kg
プラスチック		2.70kr/kg	0.165 euro/kg
紙、段ボール		0.55kr/kg	0.061 euro/kg
コルゲートウォール		0.23kr/kg	0.025 euro/kg
ガラス	250ml 未満	0.07kr/unit	0.008 euro/unit
	500ml 未満	0.15kr/unit	0.017 euro/unit
	699ml 未満	0.19kr/unit	0.021 euro/unit
	700ml 以上 又は同等のもの	0.28kr/unit 0.58kr/unit	0.031 euro/unit 0.064 euro/unit

(SKR : スウェーデン・クローナ 1kr = 約 14 円) (出典 : 環境保護庁資料)

### 3) リサイクル

スウェーデンにおけるリサイクル手法はマテリアルリサイクルおよびエネルギーリカバリーのみであり、両者をあせてリカバリーと呼ばれている。政策的には、最終処分量を抑制することが最重要であり、そのために、マテリアルリサイクルを最優先し、それが不可能な場合はエネルギーリカバリーを行うこととしている。

なお、リサイクル会社が適切な処理・リサイクルを行っていることを確認する仕組みは構築されておらず、立ち入り検査等も行われていない。ただし、今のところ不適切な処理がなされたケースや、廃棄物が不法投棄された事例等は報告されていないとのことである。

表 3-4-3 にスウェーデンにおける家庭系および事業系の容器包装の製造量、リサイクル量、リカバリー量を示す(2002年)。

表 3-4-3 容器包装のリサイクル率及びリカバリー率(2002年)

容器の種類	製造量 (t)	リサイクル (t)	リカバリー (t)	リサイクル (%)	リカバリー (%)
ガラス	170,000	149,000		88	
プラスチック (ペットボトル以外)	155,964	24,535	26,322	16	33
ペットボトル (再充填容器除く)	11,281	8,659		77	
段ボール、紙、板紙	200,000	74,882	1,730	37	38
コルゲートウォール	423,000	362,000		86	
スチール	44,500	31,100		70	
アルミニウム	9,000	2,200		24	
アルミニウム缶	15,641	13,474		86	
木製容器					
合計	1,029,386	665,850	28,052	65	67

(出典：環境保護庁資料)

## (4) デポジット制度

### 1) デポジット制度導入

1982年、国会でビール及びソフトドリンクのアルミ缶についてデポジット制度を実施する事が決定し、2年後の1984年にアルミ缶のデポジット制度が開始された。また、1994年からはワンウェイのペットボトルについてもデポジット制度が導入された。

これらの飲料容器に関するデポジット制度を実施するという目的で設立されたのが Returpack社である。大手飲料メーカーである REXAM社及び飲料メーカー協会、容器メーカー業界、小売業界等によって1984年に設立された非営利の組織である(出資割合は、飲料メーカーおよび容器メーカー業界がそれぞれ49%、小売業界が2%)。

同社の収入は、飲料メーカーや輸入業者等から支払われたデポジット料と回収容器の販売益が中心である。一方、支出は小売店等へ支払うデポジット料及び手数料、回収容器の運送費等である。

## 2) 回収システム

デポジット制度の対象飲料を販売している小売店やスーパーマーケット等では、デポジット容器専用の回収機が設置されており、回収された容器は全て Returpack 社が引き取っている。個人商店や小規模なキヨスク等では回収機を設置していない場合が多く、専用の袋を用いて回収している。

消費者が回収機に空容器を入れる度に数量がカウントされ、電子情報として Returpack 社に店舗毎の回収数量が連絡されるシステムになっている。回収機メーカーは現在 TOMRA (トムラ)、REPANT (リパント) および ELEIKO (エレイコ) の3社のみであり、小売店等に設置する際は Returpack 社による許可が必要となる。ストックホルム市内のスーパーマーケットに設置されているトムラ製の回収機を図 3-4-5 及び図 3-4-6 に示す。



ガラス容器の回収機



缶の回収機



缶の回収機 (左) とペットボトルの回収機 (右)

図 3-4-5 ストックホルム市内のスーパーマーケットに設置されているデポジット容器回収機





ペットボトルとガラスびんの回収機



ガラスの回収機に付けられた TOMRA の商標

図 3-4-6 スtockホルム市内のスーパーマーケットに設置されているデポジット容器回収機

Returpack 社によるデポジットシステムの仕組みを図 3-4-7 に示す。

容器メーカーは製造量に応じたデポジット料を Returpack 社に支払う。  
 中身メーカーは容器を購入する際にデポジット料を転嫁した料金で容器を購入する。  
 中身メーカーは容器に飲料を充填し、デポジット料を転嫁した額で小売店等に販売する。  
 小売店等はデポジット料を転嫁した額で消費者に飲料を販売する。  
 消費者は空の容器を小売店等に返却し、デポジット料を受け取る。  
 Returpack 社は回収容器の数量に基づき、各小売店等に保管手数料とデポジット料を支払う。  
 中身メーカーは各小売店等から空容器を回収するとともに、Returpack 社より回収量に応じて  
 運送料を受け取る。  
 Returpack 社は飲料メーカーより回収容器を引き取る。  
 回収した容器をリサイクル業者に売却もしくは処理委託する（売却益は Returpack 社の収入  
 となる）。

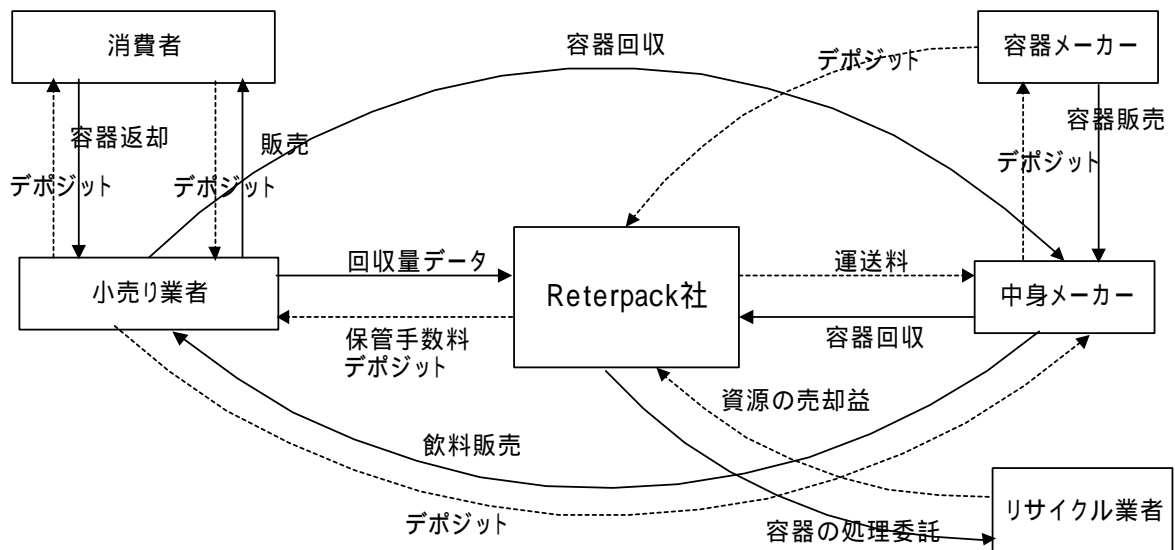


図 3-4-7 Reterpack 社によるデポジットシステムの仕組み

Reterpack 社が小売店等に支払う手数料及び飲料メーカーに支払う運送料および返却率を表 3-4-4 及び表 3-4-5 に示す。

表 3-4-4 手数料及び運送料

		アルミ缶		1L以下のペットボトル		1L超のペットボトル	
		SEK	EUR	SEK	EUR	SEK	EUR
手数料	回収機あり	0.140	0.015	0.500	0.054	0.600	0.065
	回収機なし	0.000	0.000	0.400	0.043	0.400	0.043
運送料	回収機あり	12.59	1.358	12.59	1.358	12.59	1.358
	回収機なし	62.09	6.698	62.09	6.698	62.09	6.698

(出典：Reterpack 社資料)

表 3-4-5 容器の返却率

アルミ缶	ワンウェイペットボトル
85%	79%

(出典：Reterpack 社資料)

リターナブル容器は回収・処理等にコストがかかるため、中身メーカーはワンウェイ容器にシフトしつつあり、リターナブル容器の普及率は低下している。2003年におけるビールおよびソフトドリンクの容器に関するマーケットシェアは表 3-4-6 のとおりである。



表 3-4-6 各種容器のマーケットシェア(2003年)

容器の種類	シェア
アルミ缶	28.9%
リターナブルガラス容器	25.2%
再充填可能なペットボトル	20.3%
ワンウェイペットボトル	13.3%
その他の容器	12.3%

(出典：Returpack 社資料)

### 3) リサイクル

圧縮された回収容器はベール状に加工され、リサイクル業者へ引き渡される。ペットボトルについては2005年に処理工場を建設する予定であるが、現在は、スウェーデン国内にリサイクル施設がないため、ドイツやオランダ等に輸出している。また、一部、韓国や中国などのアジア地域にも輸出している。なお、ペットボトルの回収量のうち約50%はペットボトル、残りの50%は衣類等にそれぞれ再生されている。

### 4) デポジット料

各種容器のデポジット料を表3-4-7に示す。

表 3-4-7 Returpack 社によるデポジット制度におけるデポジット料

容器の種類	SEK	EUR
アルミ缶	0.50	0.054
1L以下のペットボトル	1.00	0.108
1L超のペットボトル	2.00	0.216

(出典：Returpack 社資料)

なお、ペットボトルは回収後の資源の売却益が小さいため、デポジット料の他に手数料が飲料メーカーや中身メーカーに課されている(1L以下のペットボトル：0,27 SEK、1L超のペットボトル：0,77 SEK)。



( 1L 超のペットボトルには 2 SEK、1L 以下のペットボトルには 1 SEK のデポジットが課されている )

図 3-4-8 Returpack 社による回収システム対象飲料容器

### 3 - 5 デンマーク

#### (1) 容器に関する法制度

- ・ デンマークでは、「ビールと清涼飲料の容器に関する 1989 年 2 月 27 日省令 124 号」において飲料課税対象の炭酸入り清涼飲料水とビールの容器を販売する場合は、環境・エネルギー庁の認可が必要であるとされている。
- ・ 同省令に基づき、ビールと清涼飲料の容器は全てリターナブルびんを使用するよう義務づけられており、全て 1.25～4.00 クローナ（約 20～60 円：中身の値段の約 4 割以上）のデポジット料の転嫁が義務付けられている。
- ・ なお、デンマークにおけるリターナブル容器は、びんが平均 33 回、ペットボトルが平均 20 回再利用されている。

#### (2) デポジット制度

- ・ デポジット制度の義務づけと、再利用可能な容器以外での飲料の販売禁止措置に対して、EC 委員会（現在の EU 委員会）は、自由貿易違反であるとして、欧州裁判所に訴えていた。
- ・ しかし、1988 年にデンマークの制度は国内産と輸入品を同等に扱っており、環境保全に関する限り合法的であり、環境保全は自由貿易に優先されるという判決が下された。
- ・ また、以前より缶飲料の販売が禁止されていたが、デポジット制度と同様に EU 委員会による批判を受けていた。これに対して、デンマークの環境大臣は強硬に抵抗していたが、結局、2001 年 11 月の政権交代により、缶ビールの解禁が過半数で国民議会を通過し、缶飲料の解禁が実現することとなった。
- ・ しかし、2003 年 4 月の時点では、缶ビールの方がやや価格が高いこともあり、売れ行きはあまり順調ではないようである。
- ・ また、缶飲料容器が解禁となり、これまでのペットボトルに加え、缶についてもデポジット制度が適用された。
- ・ リターナブル容器の回収システムは、スーパーマーケットの店内にデポジット容器専用の回収機が設置されており、対象となる容器を機械に投入すると、デポジットの金額が印字されたレシートが出てくる。消費者はそれをレジに持って行くとデポジット料と交換してもらえという仕組みである。このシステムは、ペットボトル、びんおよび缶についても全て同様である。
- ・ なお、デンマークにおけるリターナブル容器の回収率は、ペットボトル、ビールびん共に 98.5% であり、廃棄されているのは僅か 1.5%のみであると報告されている。

#### (3) サーマルリサイクル

- ・ エネルギー回収を義務づけており、焼却率は 90%前後に達する。

### 3 - 6 スイス

#### ( 1 ) 廃棄物行政

- ・ スイスでは、一般廃棄物は有料収集されており、市民がごみを出す際は、指定袋もしくはシールを用いることとされている。
- ・ 35L の指定袋もしくはそれに添付するシールの価格は 1.5 フラン ( 約 100 円 ) であり、基本的に廃棄物の収集および処理は自治体が行っている。
- ・ また、町中におよそ 500M 間隔でアルミ缶やスチール缶、生ごみ、びん等の回収ボックスが設置されている。
- ・ その他、連邦環境保護法第 32 条において、製造事業者と輸入業者に 廃棄物となるもの、特別な扱いが必要となるもの、 引き取りが容易なもの、については、廃棄物処理費用を予め商品価格に含ませて処理費用を前払いさせる方式がとられている。
- ・ 現在、スチール缶、アルミ缶、ペットボトル、乾電池、冷蔵庫、自動車、パソコン、プリンター、コピー機がその対象となっている。前払いされた処理費用は、IGORA という政府公認の組織が管理している。

#### ( 2 ) 容器包装廃棄物

- ・ リターナブルびん、1L 以上のワンウェイペットボトルおよびリターナブルペットボトルに対しては、処理にかかる前払い金に加えて、50 ラッペン ( 約 50 円 ) のデポジット料が課されている。
- ・ アルミ缶については、価格に前払いされた処理費用である 5 ラッペン ( 約 4 円 ) が含まれており、そのうち 2 ラッペンは路上に散乱した缶の清掃員に支払われ、残りの 3 ラッペンはごみ処理費用として使われている。
- ・ なお、アルミ缶のリサイクル率は 1998 年度で 89% に達していると報告されている。

#### ( 3 ) サーマルリサイクル

- ・ エネルギー回収を義務づけており、焼却率は 90% 前後に達する。

### 3 - 7 オランダ

#### (1) 廃棄物行政

- ・ 2003年3月3日に最も新しい4カ年廃棄物計画が実行に移された。
- ・ 同計画書では、経済成長と廃棄物の排出を出来るだけ早急に切り離すこと、および2000年の廃棄物回収率(77%)を2012年には83%にまで引き上げることを目指している。
- ・ また、廃棄物の回収を最大限に行うことを目指すと同時に、廃棄物の発生抑制と分別の促進、特に、家庭系廃棄物や商業・サービス業によって発生する廃棄物のリサイクル率を伸ばすための追加インセンティブの導入が盛り込まれている。

#### (2) デポジット制度

- ・ 2001年11月にオランダの缶およびペットボトルメーカー、政府が共同でまとめた報告書では、廃棄物量の削減目標を達成するためには、デポジット制を導入する以外に方法がないと結論付けられた。
- ・ これを受けて、当時の環境相は缶やペットボトルに対するデポジット制度を推し進めていた。
- ・ また、回収拠点数とデポジット料の額による廃棄物の削減効果を試算しており、その結果、2,000ヶ所の回収拠点で0.05ユーロのデポジット料を返却する場合には、65%の廃棄物が削減出来るのに対して、5,000ヶ所の回収拠点で0.02ユーロのデポジット料であれば、83%の削減が達成可能であるとしている。
- ・ 環境相が推し進めていたデポジット制に対して、産業界は強硬に反対の姿勢を示したため、政府は産業界に対して、ペットボトルおよび缶の廃棄量を3分の1に削減することを目標とする計画案を出した。
- ・ さらに、仮に産業界が目標を達成することが出来なかった場合、政府は強制的に2004年からデポジット・回収制度を導入するという警告を発した。
- ・ 同提案および警告に対して、環境相と産業界の間で激しい議論が繰り広げられたが、2002年4月、包装業界の各企業は政府との自主的合意に達し、飲料缶およびペットボトル廃棄物を大幅に削減することに合意した。
- ・ したがって、厳しい廃棄物の削減目標を達成しなければ、2004年1月1日より法的にデポジット制度を導入するという条件を企業側が受け入れたことになった。
- ・ なお、その後のオランダにおけるデポジット制度の運用状況については情報を得ていない。

#### (3) サーマルリサイクル

- ・ 最重要目標として廃棄物の埋立回避が挙げられており、リサイクルがどうしても不可能な場合は、エネルギー回収を確実に伴う形で焼却を行うこととされている(ただし、1トンあたり115ユーロを課している)。
- ・ また、埋立または焼却処分される廃棄物の上限は、2012年には950万トン以下に制限される予定である。

## 3 - 8 韓国

### ( 1 ) 廃棄物行政

- ・ 以前、韓国におけるごみ処理は焼却よりも埋め立てが圧倒的に多く、8割近くを占めていた。しかし、降雨の度にごみ集積所から無処理の浸出水が流れ出すという状況が問題となっていた。
- ・ このような状況を受け、1992年に「資源の節約とリサイクルに関する法律（資源リサイクル法）」が制定された（1993年施行）。
- ・ 同法では、「一回用品使用規制」と「預置金制度」、「廃棄物負担金制度」、「空容器保証制度（デポジット制）」および「分離排出表示制度」が規定されている。
- ・ その後、1999年には、「一回用品使用規制」を強化するための大改正が行われ、さらに、2002年には、生産者責任の考え方を取り入れた大幅な改正が再度行われた。
- ・ なお、韓国における廃棄物の回収は、1995年より指定袋による有料回収が実施されており、同国の報告によると、有料化以前の1994年に比べ、埋立・焼却ごみは44.6%に減少したとのことである。ただし、同時に不法投棄の増加が問題視されている。

### ( 2 ) 一回用品使用規制

- ・ 一回用品使用規制では、スーパーマーケットのレジ袋やホテルでの使い捨てシャンプー、レストランでの使い捨て容器（皿・コップ等）等の使用が禁止されている。
- ・ これらの物を無料で配布していることが判明した場合は、300万ウォン（約30万円）の罰金が課せられる。そのため、ホテル等の宿泊施設には値札の付いた歯ブラシ等が設置されている。
- ・ 当初、同制度が適用されるのは10坪以上のスーパーマーケットやデパート、コンビニエンスストアのみであり、それ以下の規模の販売店や書店、薬局等は対象外とされていた。
- ・ しかし、2003年1月から同制度の改正が行われ、10坪という制限の廃止及び書店と薬局の除外規定の撤廃が決定した。
- ・ さらに、レジ袋については20ウォン程度の有料化であれば、効果が期待できないという指摘がなされたことを受け、大手スーパーマーケット（285店舗）では50ウォンに引き上げられた。
- ・ 今後、徐々に中小規模の販売店についても、50ウォンに値上げられると思われる。

### ( 3 ) 預置金制度

- ・ 預置金制度は韓国独特の制度で、韓国環境省令が定める製品（容器（紙パック、金属缶、ガラスびん）、電池、タイヤ、潤滑油、家電製品4種（テレビ、冷蔵庫、エアコン、洗濯機））について、それらの製品等が廃棄される際の回収、処理にかかる費用を製造事業者や輸入業者に予め「環境改善特別会計」に預置させ、製品や容器を回収・処理する際に返還されるという制度である。
- ・ 1994年にはペットボトルが対象となった（預置金額は1.5L以上のボトルで一本当たり7ウォン）。
- ・ また、1997年の法改正では、第三者払戻制度が追加され、第三者が一定量の製品や容器の回収・処理を行った場合も、預置金の給付を受けることが可能となった。この改正により、回収率が向上し、1998年には72%に達している。
- ・ しかし、預置金制度によって回収される処理費は、廃棄物全体の処理費の約3割程度しか賄うことができず、残りの7割は自治体の負担となっていた。
- ・ そこで、政府は拡大生産者責任の考え方を取り入れ、包装材等の製品の製造事業者および輸入業者に一定量のリサイクル義務を課した。

#### (4) 生産者責任リサイクル制度

- ・ 生産者責任リサイクル制度とは、製品や包装材の生産者に、製品や包装材の廃棄物に対して一定量のリサイクルを義務づけ、これを達成出来ない場合は、リサイクルにかかる費用以上のリサイクル賦課金を生産者に賦課する制度である。
- ・ 義務を課せられた事業者は、生産者自らリサイクルする、リサイクル業者にリサイクルを委託する、またはリサイクル業共済組合に加入し分担金を支払う、という3つの方法のうち、いずれかを行うこととされている。
- ・ なお、この制度の根拠となった法令は、2002年2月に改正された資源リサイクル法第16条に基づいている。以下、2002年2月に改正された資源リサイクル法第16条を示す。

#### 2002年2月に改正された資源リサイクル法第16条

生産・流通段階で材質、構造または回収体系の改善を通して回収、リサイクルを促進できるか、使用後に発生する廃棄物の量が多い製品、包装材の中、大統領令で定める製品、包装材の製造業者または輸入業者（包装材の場合、包装材を利用した製品の販売業者も含まれるが、大統領令で定める業種及び規模の事業所を運営するものに限る。以下、リサイクル義務生産者と称する）はその製品、包装材の廃棄物をリサイクル（廃棄物管理法第44条の2の規定による廃棄物リサイクル申請者または大統領令で定めるものに委託してリサイクルする場合を含む）するか、第27条の規定によるリサイクル事業共済組合に分担金を納めなければならない。

- ・ 同制度では、紙パック、金属缶、ガラスびん、プラスチックの4包装材とタイヤ、潤滑油、乾電池、電気製品が対象となっている。
- ・ また、2004年からはフィルム状のプラスチックと蛍光灯が、2005年からはオーディオと携帯電話が対象となる予定である。
- ・ さらに、容器包装材については表3-8に示すようにBの内容物を入れるか保護または包むために使用し、出荷時からその内容物と共に消費者に提供する目的で使用されるAの包装材料および容器の全てが対象とされている。

表3-8 生産者責任リサイクル制度における対象

A．容器包装材の種類	B．容器包装材の用途
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 紙パック</li> <li>・ 金属缶</li> <li>・ ガラスびん</li> <li>・ プラスチックの容器包装材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 飲食料品類 食品 畜産物加工処理法による食肉加工品・乳加工品・卵加工品 飲み水管理法による飲み水（天然水）</li> <li>・ 農、水、畜産物（飲食料品類を除いた1次生産物）</li> <li>・ 洗剤類</li> <li>・ 化粧品及びペット用シャンプー、リンス（ガラスびん除外）</li> <li>・ 医薬品及び医薬外品</li> <li>・ ブタンガス</li> <li>・ 殺虫、殺菌剤（金属缶に限る）</li> <li>・ 電化製品の緩衝材（発泡プラスチックの包装材に限る）</li> </ul>

### (5) リサイクル

- ・ リサイクル義務生産者およびリサイクルを委託された事業者がリサイクルを行う際の手法については、資源リサイクル法において包装材別に定められている。
- ・ 全体的にマテリアルリサイクルが重視されている。
- ・ プラスチックについては、ペットボトルと発泡スチロールを除き、油化と固形燃料製品の製造、エネルギー利用が認められているが、固形燃料製品の製造とエネルギー利用の合計が全体の7割を超えてはならないとされている。



### 3 - 9 各国のまとめ

ここでは、3 - 2 から 3 - 7 で記載した各国の情報を以下の 4 点について再整理した。

容器包装廃棄物関連の法規制  
 分別収集・リサイクルシステム  
 リサイクル  
 デポジット制度

#### (1) ドイツ

容器包装廃棄物関連の法規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・包装廃棄物政令（1991 年 6 月）</li> <li>・容器包装の製造事業者、流通業者および販売業者に対して使用後の容器包装の回収・処理責任を課す。</li> </ul>
分別収集・リサイクルシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デュアルシステム・ドイツ社が 1990 年に設立。</li> <li>・同社により販売包装及び二重包装の分別収集・リサイクルを実施。</li> <li>・中身メーカーがグリーンネ・プункトのライセンス料を同社に支払う。</li> </ul>
リサイクル	<p>&lt;プラスチック&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マテリアルリサイクル：52%（最優先）</li> <li>・ケミカルリサイクル：48%</li> <li>・サーマルリサイクル：1%未満（2002 年より試験的实施）</li> </ul>
デポジット制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・包装廃棄物政令において強制デポジットの発動規定を設置。</li> <li>・2003 年 1 月、一部飲料容器について強制デポジット制度が発動。</li> <li>・強制デポジットの発動によりリターナブル容器利用率が 61%に向上（2003 年）</li> <li>・2003 年 10 月、ワンウェイ容器の独自回収システム（P-system）を開始。</li> </ul>

#### (2) フランス

容器包装廃棄物関連の法規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭系容器包装廃棄物政令（1992 年 4 月）</li> <li>・事業系廃棄物に関する政令（1994 年 7 月）</li> </ul>
分別収集 リサイクルシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エコ・アンパラージュ社が 1992 年 11 月に設立。</li> <li>・家庭系廃棄物については自治体が回収。</li> <li>・同社は分別収集について自治体に補助金を支給。</li> <li>・中身メーカーがポアン・ヴェールのライセンス料を同社に支払う。</li> </ul>
リサイクル	<p>&lt;プラスチック&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マテリアルリサイクル：15%（2002 年実績）（最優先）</li> <li>・ケミカルリサイクル：実施せず</li> </ul>
デポジット制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デポジット制度なし（約 20 年前まではあった）</li> </ul>

### (3) スウェーデン

容器包装廃棄物関連の法規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Environmental Code (1999年)</li> <li>・ 容器包装の製造者責任に関する布告(1994年)</li> </ul>
分別収集 リサイクルシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 容器包装の回収・リサイクルに向けた共通組織である REPA を 1994 年に設立。</li> <li>・ 事業者は容器包装の取扱量に応じて、REPA に分別収集・リサイクル費用を支払う。</li> </ul>
リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マテリアルリサイクル：最優先</li> <li>・ ケミカルリサイクル：実施せず</li> <li>・ サーマルリサイクル：マテリアルリサイクルが不可能な場合のみ実施</li> </ul>
デポジット制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1982年、アルミ缶のデポジット制度が国会で決定。</li> <li>・ 1984年、Returpack社設立、アルミ缶のデポジットを開始。</li> <li>・ 1994年、同社がワンウェイペットボトルのデポジットを開始。</li> <li>・ 現在、リターナブル容器の利用率は低下傾向にある。</li> </ul>

### (4) デンマーク

容器包装廃棄物関連の法規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ビールと清涼飲料の容器に関する省令(1989年2月)</li> <li>・ 一部のワインを除き、ワンウェイ飲料容器の禁止。</li> <li>・ 約 20～60 円(中身の値段の約 4 割以上)のデポジットを義務付け。</li> </ul>
分別収集 リサイクルシステム	
リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サーマルリサイクル：90%(エネルギー回収を義務づけ)前後</li> </ul>
デポジット制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2001年、缶飲料容器の解禁。</li> <li>・ ペットボトル、缶、びんについてデポジット制度を導入。</li> <li>・ リターナブル容器の回収率は 98.5%。</li> </ul>

### (5) スイス

容器包装廃棄物関連の法規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 連邦環境保護法(第 32 条)</li> <li>・ スチール缶、アルミ缶、ペットボトルについては、商品価格に処理費用を上乗せする。</li> </ul>
分別収集 リサイクルシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般廃棄物は有料収集(指定袋またはシール)。</li> <li>・ 収集および処理は自治体の実施。</li> </ul>
リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サーマルリサイクル：90%(エネルギー回収を義務づけ)前後</li> </ul>
デポジット制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1L 以上のワンウェイペットボトルおよびリターナブルペットボトルには、処理費用に加え 50 ラッペン(約 50 円)のデポジット料を課す。</li> <li>・ アルミ缶については、価格に処理費用(5 ラッペン：約 4 円)が含まれている。</li> </ul>

## (6) オランダ

容器包装廃棄物関連の法規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2003年3月、4カ年廃棄物計画</li> <li>・廃棄物回収率を2012年に83%にまで引き上げることを目指す。</li> </ul>
分別収集 リサイクルシステム	
リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マテリアルリサイクル：最優先</li> <li>・サーマルリサイクル：マテリアルリサイクルが不可能な場合のみ実施。</li> </ul>
デポジット制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2002年4月、包装業界の各企業は飲料缶およびペットボトル廃棄物を大幅に削減することに合意。</li> <li>・削減目標を達成しなければ、2004年1月1日より法的にデポジット制度を導入するという条件を企業側が受け入れた。</li> <li>・2003年度末までに5,000万個のうち3分の2のペットボトルと缶を削減しなければならない。</li> </ul>

## (7) 韓国

容器包装廃棄物関連の法規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源の節約とリサイクルに関する法律(資源リサイクル法)(1992年制定、2002年改正)</li> <li>・一回用品使用規制</li> <li>・預置金制度</li> <li>・廃棄物負担金制度</li> <li>・空容器保証制度(デポジット制)</li> <li>・分離排出表示制度</li> </ul>
分別収集 リサイクルシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1995年より指定袋による有料回収を実施。</li> <li>・有料化以前の1994年に比べ、埋立・焼却ごみは44.6%に減少。</li> <li>・ただし、不法投棄が増加。</li> </ul>
リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マテリアルリサイクル：重視</li> <li>・ペットボトルと発泡スチロールを除き、油化と固形燃料製品の製造、エネルギー利用を認めている(ただし、固形燃料製品の製造とエネルギー利用の合計が7割を超えてはならない)。</li> </ul>
デポジット制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・預置金制度において容器(紙パック、金属缶、ガラスびん、ペットボトル)が対象とされている。</li> <li>・生産者責任リサイクル制度において、製品や包装材の生産者に、製品や包装材の廃棄物に対して一定量のリサイクルを義務づけ、これを達成出来ない場合は、リサイクルにかかる費用以上のリサイクル賦課金を生産者に賦課する。</li> </ul>

<参考文献>

- 1 ) 容器包装リサイクル法の施行3年を振り返って ペットボトルを中心に ヨーロッパにおける包装廃棄物のリサイクルの現状 ( 杉山涼子 栗原環境事務所 : 都市清掃 2000 )
- 2 ) 月刊廃棄物 2003.04
- 3 ) 化学工業日報(1997.06.04)
- 4 ) 欧州情報(2003.03.07)
- 5 ) 欧州情報(2001.11.02)
- 6 ) 欧州情報(2002.04.15)
- 7 ) ヨーロッパにおけるアルミ缶リサイクルの現状と社会システムの最新動向都市と廃棄物 2002 VOL.33,N0.4 )
- 8 ) 「脱・使い捨て社会」に向かう韓国 ~視察報告会~ ( 2003 ) 国際環境 NGO FoE Japan
- 9 ) 月刊廃棄物(2003.09)
- 10 ) 月刊廃棄物(2003.08)
- 11 ) 月刊廃棄物(2002.06)

## 容器包装リサイクルに係る費用算定に関するアンケート調査票

### ◆ 記入上の注意

本アンケート票は分別収集実績の報告単位で発送しております。貴市区町村の収集・選別保管を全て一部事務組合で実施している場合には、お手数ですが、本アンケート票を一部事務組合に転送いただき、一部事務組合単位でご記入下さい。また、収集は直営又は民間委託しており、選別・保管は一部事務組合で実施している場合には、一部事務組合には転送せず、市区町村単位でご回答下さい。

構成市区町村から、本調査票が転送された一部事務組合の方は、複数の調査票が転送された場合、一票のみご回答いただき、他の調査票は処分してください。

回答は車両購入費、施設の事業費等初期投資を除いては、全て平成14年度実績値をご記入下さい。

費用等の金額に関する設問において、消費税がかかる場合には、消費税込みの金額を記入して下さい。

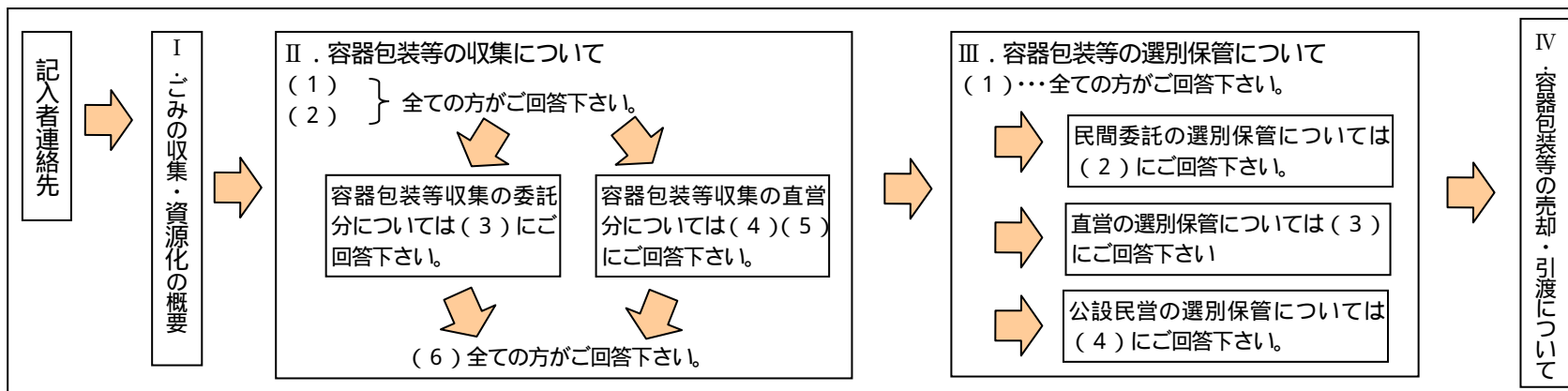
各質問で回答欄が足りない場合は、お手数ですが、欄をコピーして記入して下さい。

本調査は昨年度に引き続き実施させていただきますが、昨年度結果を踏まえ、調査票の修正を行っております。記入に際しては、各設問の説明をお読みの上、ご回答下さい。

回答は、平成15年12月20日までに、ご投函下さい。

### ◆ 回答の手順

- ☞ 「記入者連絡先」、「Ⅰ」、「Ⅱ.の(1)(2)(6)」、「Ⅲ.の(1)」は、全ての方がご回答下さい。
- ☞ 「Ⅱ.(3)(4)(5)」、「Ⅲ.(2)(3)(4)」、「Ⅳ」は、各設問の条件に該当する場合にご回答下さい。



### 記入者連絡先

都道府県名		市区町村・一部事務組合名	
構成市区町村名 (一部事務組合の場合)			
電 話		F A X	
担当部署		記入者氏名	

## I. ごみの収集・資源化の概要

(1) 貴市区町村等の計画収集人口を記入して下さい。

平成14年度計画収集人口		人
--------------	--	---

(2) 一般廃棄物の収集量等

- ① 一般廃棄物の種類別に、「①直営」～「④直接搬入」の量を記入してください。
- ② ①～④の合計を「⑤合計」に記入し、さらに、合計に占める家庭系ごみの割合(%)を可能な範囲で区分し、「⑥家庭系」の欄に記入して下さい。
- ③ 「A可燃ごみ」と「B不燃ごみ」を区別していない場合は、「C混合ごみ」の欄に記入して下さい。
- ④ 「Eその他ごみ」は粗大ごみ、有害ごみ等A～D以外のごみが該当します。また、「B不燃ごみ」と粗大ごみ、「D資源ごみ」と粗大ごみを混合収集し、分割できない場合なども「Eその他ごみ」の欄に記入して下さい。

	直営	委託	許可	直接搬入	合計	
						家庭系
A可燃ごみ	t	t	t	t	t	%
B不燃ごみ	t	t	t	t	t	%
C混合ごみ	t	t	t	t	t	%
D資源ごみ	t	t	t	t	t	%
Eその他ごみ	t	t	t	t	t	%
合計	t	t	t	t	t	

## II. 容器包装等の収集について



(1) 容器包装等の家庭からの排出区分ごとに、ごみの種類を選択して下さい。

- ① 「①排出区分」とは、各家庭で排出する際に1つにまとめる区分(同じ袋に入れる、一緒にひもでしぼる等の区分)を指します。
- ② 各排出区分を構成している容器包装等の組合せを「②ごみの種類」の1～13の番号に○をして示して下さい。なお、「②ごみの種類」のうち、容器包装とまとめずに非容器包装(10新聞～13その他)のみを排出する区分については回答の必要はございません。

例1: 「5プラ容包」、「6白トレイ」、「12非容包ブラ」を同じ日に排出する場合、3つを同じ袋に入れる等まとめて排出している場合は、同じ排出区分の行の5、6、12に○をして下さい。 3つをそれぞれ別々の袋に入れる等して排出している場合は、別の排出区分として、排出区分の行を分けて5と6に○をして下さい。 この場合、12は非容器包装のみでの排出となるため、記入の必要はございません。

排出区分	 プラ容包、白トレイ、非容包ブラ	⇒	回答
			排出区分(1) 1 2 3 4 <b>5</b> <b>6</b> 7 8 9 10 11 <b>12</b> 13
-----			
	 プラ容包		排出区分(1) 1 2 3 4 <b>5</b> 6 7 8 9 10 11 12 13
	 白トレイ		排出区分(2) 1 2 3 4 5 <b>6</b> 7 8 9 10 11 12 13
	 非容包ブラ		

例2: 「1スチール缶」、「2アルミ缶」、「4ペットボトル」を収集しており、「1スチール缶、2アルミ缶」は同じ袋で、「4ペットボトル」は別の袋で排出している場合、排出区分(1)の行の「1」と「2」、排出区分(2)の行の「4」に○をしてください。

排出区分	 スチール缶、アルミ缶		 ペットボトル	⇒	回答
					排出区分(1) <b>1</b> <b>2</b> 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
					排出区分(2) 1 2 3 <b>4</b> 5 6 7 8 9 10 11 12 13

排出区分	ごみの種類												
	容器包装等									非容器包装			
	1. スチール缶	2. アルミ缶	3. びん	4. ペットボトル	5. プラ容包	6. 白トレイ	7. 紙パック	8. 段ボール	9. 紙容包	10. 新聞	11. 雑誌・雑紙	12. 非容包プラ	13. その他
排出区分(1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
排出区分(2)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
排出区分(3)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
排出区分(4)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
排出区分(5)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
排出区分(6)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
排出区分(7)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
排出区分(8)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
排出区分(9)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

(2) 容器包装等の収集について、直営、委託の状況として該当する番号(1~3)に1つ をして下さい。

☞ (1) に回答いただいた容器包装等の収集が全て委託の場合は「1」に○をし、(3)(6)に回答して下さい。全て直営の場合は「2」に○をし、(4)(5)(6)に回答して下さい。容器包装等の収集に委託と直営がある場合は「3」に○をし、(3)~(6)の全てに回答して下さい。

1. 容器包装等の収集は委託のみ	→	(3)(6)に回答し、Ⅲへお進み下さい。
2. 容器包装等の収集は直営のみ	→	(4)(5)(6)に回答し、Ⅲへお進み下さい。
3. 容器包装等の収集には委託と直営がある	→	(3)(4)(5)(6)に回答し、Ⅲへお進み下さい。

(3) では、収集を委託している容器包装等について、積載区分ごとの収集量、委託区分ごとの委託費用等をお尋ねします。

(4) では、直営収集について、容器包装等の積載区分ごとの収集実態等をお尋ねします。

(5) では、直営収集について、容器包装等の収集車両に係わる費用と収集稼働実績等をお尋ねします。

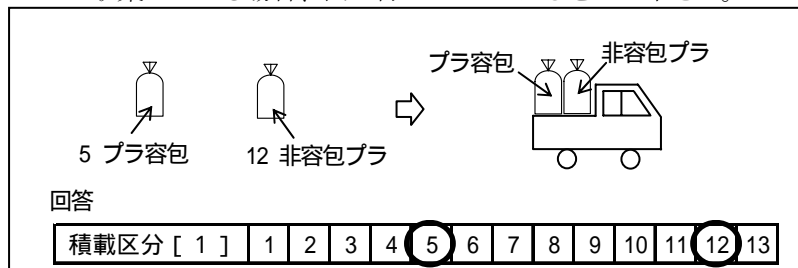
(6) では、収集に係わるその他費用等をお尋ねします。

(3) 【委託の場合】委託収集量、委託費用についてご回答下さい。

a) 委託収集物の積載区分と積載量について

- ①「積載区分」とは、同じ収集車に混載する区分を指します。したがって排出区分が別であっても同じ車両に積載して収集していれば同じ積載区分となります。
- ②各積載区分を構成している容器包装等の組合せを「②ごみの種類」の列の番号に○をして示して下さい。

例：排出区分が別でも、「5 プラ容包」と「12 非容包プラ」を同じ車両に積んで収集している場合、同じ行の5と12に○をして下さい。

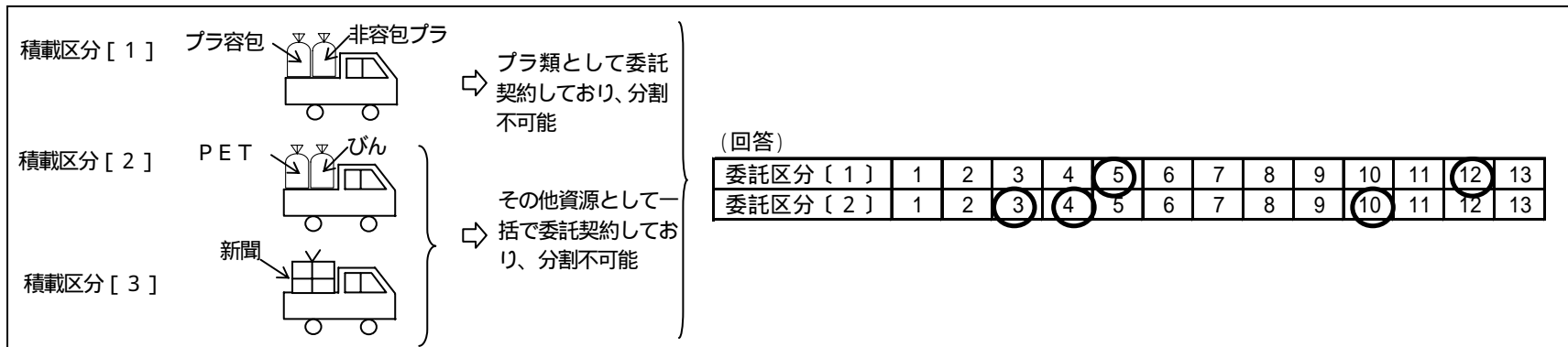


- ③「委託収集量」は、積載区分を構成する容器包装等の実合計量であり、積載時に含まれる異物、水分等も含んだ量を記入して下さい。

積載区分	ごみの種類													委託収集量
	容器包装等									非容器包装				
	1. スチール缶	2. アルミ缶	3. びん	4. ペットボトル	5. プラ容包	6. 白トレイ	7. 紙パック	8. 段ボール	9. 紙容包	10. 新聞	11. 雑誌・雑紙	12. 非容包プラ	13. その他	
積載区分 [ 1 ]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年
積載区分 [ 2 ]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年
積載区分 [ 3 ]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年
積載区分 [ 4 ]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年
積載区分 [ 5 ]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年
積載区分 [ 6 ]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年
積載区分 [ 7 ]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年
積載区分 [ 8 ]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年
積載区分 [ 9 ]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年

b) 委託区分と委託費用について

- ①「委託区分」とは、貴市区町村等が、民間事業者等に収集を委託している区分を指します。
  - ②各委託区分を構成している容器包装等の組合せを「②ごみの種類」の列の番号に○をして示して下さい。
- 例：民間事業者に、「3びん」「4ペットボトル」「5プラ容包」「10新聞」「12非容包プラ」の委託をしており、「5プラ容包」「12非容包プラ」はプラ類としての契約で、その他の容器包装等は一括して契約している場合、各契約区分を構成する容器包装等ごとには委託費用を分割できなければ、委託区分 [ 1 ] の行の「5」と「12」、委託区分 [ 2 ] の行の「3」「4」「10」に○をして下さい。尚、下図のように積載するトラックが異なっても、委託区分が同じで、費用を容器包装等ごとに分割できない場合は一つの行にまとめて○をして下さい。



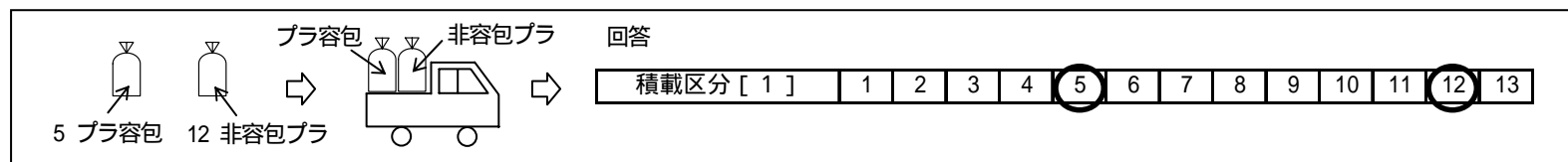


- ③「委託収集量」は、委託区分ごとに収集する容器包装等の実合計量であり、積載時に含まれる異物、水分等も含んだ量を記入して下さい。
- ④「委託業務」は、委託業務範囲が収集のみの場合はア、収集後の選別保管も同じ事業者に一括して委託している場合はイに○をして下さい。
- ⑤「委託費用」は、委託区分ごとに、年間総額を記入して下さい。④で「イ. 収集と選別」を選択した区分については、選別分も含めた委託費用を記入して下さい。
- ⑥「委託形態」は、委託費用が、収集量等による変動制の場合はア、月極め、年極め等期間固定の場合はイに○をして下さい。
- ⑦「委託費の算定根拠」は、委託費が収集量に基づく場合はア、作業員人数に基づく場合はイ、車両台数に基づく場合はウ、不明の場合はエに○をして下さい。また、算定根拠がその他にある場合はエに○をし、( ) 内にその算定根拠を記入して下さい。
- ⑧「委託費決定方法」は、入札の場合ア、協議の場合イ、その他の場合ウに○をして下さい。なお、その他に○をした場合は( ) 内に決定方法を記入して下さい。
- ⑨「資源物収支」は、④で「イ. 収集と選別」を選択した区分についてのみご回答下さい。委託事業者で選別された再商品化物を指定法人に引渡す場合はア、委託事業者の収入（又は費用）になる場合はイ、市区町村等の収入（又は費用）になる場合はウに○をして下さい。

委託区分	ごみの種類													委託収集量	委託業務 ア. 収集のみ イ. 収集と選別	委託費用	委託形態 ア. 変動制 イ. 固定制 (日極、月極、年極等)	委託費の算定根拠 ア. 収集量 イ. 作業員人数 ウ. 車両台数 エ. 不明 オ. その他	委託費決定方法 ア. 入札 イ. 協議 ウ. その他	資源物収支 ア. 指定法人 イ. 委託事業者 ウ. 市区町村等
	容器包装等									非容器包装										
	1. スチール缶	2. アルミ缶	3. びん	4. ペットボトル	5. プラ容包	6. 白トレイ	7. 紙パック	8. 段ボール	9. 紙容包	10. 新聞	11. 雑誌・雑紙	12. 非容包プラ	13. その他							
委託区分〔1〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	ア. イ.	万円/年	ア. イ.	ア. イ. ウ. エ. オ ( )	ア. イ. ( )	ア. イ. ウ.
委託区分〔2〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	ア. イ.	万円/年	ア. イ.	ア. イ. ウ. エ. オ ( )	ア. イ. ( )	ア. イ. ウ.
委託区分〔3〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	ア. イ.	万円/年	ア. イ.	ア. イ. ウ. エ. オ ( )	ア. イ. ( )	ア. イ. ウ.
委託区分〔4〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	ア. イ.	万円/年	ア. イ.	ア. イ. ウ. エ. オ ( )	ア. イ. ( )	ア. イ. ウ.
委託区分〔5〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	ア. イ.	万円/年	ア. イ.	ア. イ. ウ. エ. オ ( )	ア. イ. ( )	ア. イ. ウ.
委託区分〔6〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	ア. イ.	万円/年	ア. イ.	ア. イ. ウ. エ. オ ( )	ア. イ. ( )	ア. イ. ウ.
委託区分〔7〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	ア. イ.	万円/年	ア. イ.	ア. イ. ウ. エ. オ ( )	ア. イ. ( )	ア. イ. ウ.
委託区分〔8〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	ア. イ.	万円/年	ア. イ.	ア. イ. ウ. エ. オ ( )	ア. イ. ( )	ア. イ. ウ.
委託区分〔9〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	ア. イ.	万円/年	ア. イ.	ア. イ. ウ. エ. オ ( )	ア. イ. ( )	ア. イ. ウ.

(4) 【容器包装等の収集が直営の場合】容器包装等の積載区分ごとの収集実績等についてご回答下さい。

- ① 「①積載区分」とは、同じ収集車に混載する区分を指します。したがって排出区分が別であっても同じ車両に積載していれば同じ積載区分となります。
- ② 各積載区分を構成している容器包装等の組合せを「②ごみの種類」の列の番号に○をして示して下さい。  
例：排出区分が別でも、「5 プラ容包」と「12 非容包プラ」を同じ車両に積んで収集している場合、同じ行の5と12に○をして下さい。



- ③ 「③直営収集量」は、積載区分を構成する容器包装等の実合計量であり、積載時に含まれる異物、水分等も含んだ量を記入して下さい。
- ④ 「④出勤回数」は、積載区分ごとの年間の出勤回数を記入して下さい。同じ車両が1日に2度資源化施設や積み替え施設に搬入していた場合は、2回とカウントして下さい。
- ⑤ 「⑤出勤1回当たりの所要時間」には、積載区分ごとの「出勤から資源化施設・積み替え施設に搬入するまで」の平均的な所要時間を記入して下さい。例えば、1時間半の場合は1.5、1時間45分の場合は1.75と記入して下さい。
- ⑥ 「⑥主要車両」の欄には、各積載区分で主に利用している車両について、車種を選択し、1台当たり乗車人数、最大積載量を記入して下さい。
  - a. 車種について、「ア. パッカー」には、回転板式、圧縮板式、荷箱回転式の機械車が該当し、「イ. 平ボディ」にはトラックやダンプ車が該当します。「ウ. その他特殊車」には、電動式収集車や、多室型分別収集車、処理機搭載型収集車等が該当します。
  - b. 一台当たり乗車人数は、積載出勤時の平均乗車人員数を記入して下さい。なお、整数にならない場合は、小数点第二位を四捨五入し、小数点第一位まで記入して下さい。
  - c. 最大積載量は、車両の規格として表示されている最大積載量を記入して下さい。なお、小数点第三位を四捨五入し、小数点第二位まで記入して下さい。
- ⑦ 「⑦袋・コンテナ配布」欄は、上記「①積載区分」ごとに、繰り返し使用する重袋やコンテナケースの利用状況をお尋ねします。
  - a. 配布状況は、袋・コンテナを、ごみ回収時に配布している場合はアに、配布のために別途、車両を出動させている場合はイに、袋・コンテナを配布していない場合はウに○をして下さい。
  - b. 配布出勤回数は、「a. 配布状況」でイを選択した場合のみ、その配布出勤回数を記入して下さい。
  - c. 配布1回当たり所要時間は、「a. 配布状況」でイを選択した場合のみ、配布出勤1回当たりの平均的な所要時間を記入して下さい。例えば、1時間15分の場合は、1.25と記入して下さい。
  - d. 一台当たり乗車人数は「a. 配布状況」でイを選択した場合のみ、その配布車両に乗車する人数を記入して下さい。なお、整数にならない場合は小数点第二位を四捨五入し、小数点第一位まで記入して下さい。
  - e. 袋・コンテナの種類は、「a. 配布状況」でアまたはイを選択した場合のみ、利用しているのが重袋等の袋の場合はア、コンテナケースの場合はイに○をして下さい。
  - f. 利用数量は、「a. 配布状況」でアまたはイを選択した場合のみ、各積載区分で利用している袋・コンテナの数量を記入して下さい。
  - g. 袋・コンテナ代は、「a. 配布状況」でアまたはイを選択した場合のみ、当該積載区分に利用する袋・コンテナの年間費用を記入して下さい。例えば、1個1000円のコンテナ500個を5年間補充せず利用する場合、10万円/年となる。

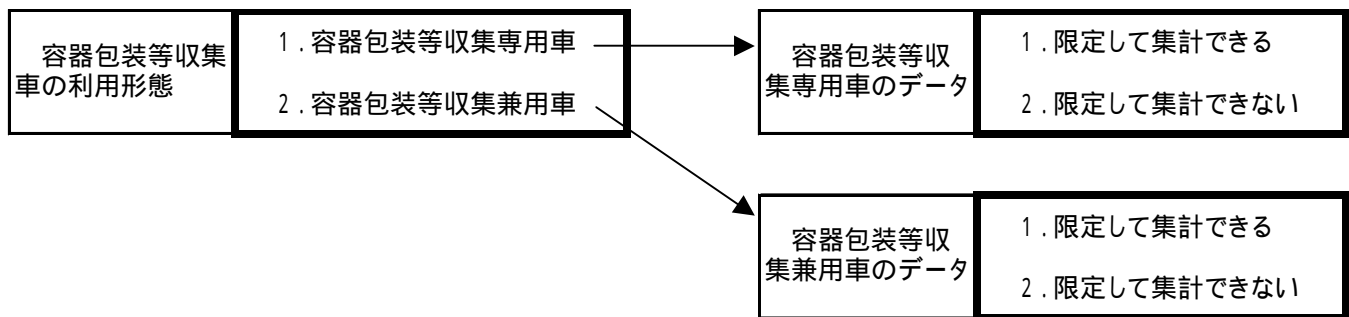
積載区分	ごみの種類													直営収集量	出動回数	出動1回 当たりの所 要時間	主要車両		
	容器包装等									非容器包装							a.車種 ア：パッカー イ：平ボディ ウ：その他特 殊車	b.1台当 たり乗車人数	c.最大積載 量
	1. スチ ール 缶	2. アル ミ缶	3. び ん	4. ペッ トボ トル	5. プラ 容包	6. 白ト レイ	7. 紙パ ック	8. 段ポ ール	9. 紙容 包	10. 新聞	11. 雑誌 ・雑 紙	12. 非容 包 プラ	13. そ 他						
積載区分[1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	回/年	h/回	ア・イ・ウ	人/台	t/台
積載区分[2]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	回/年	h/回	ア・イ・ウ	人/台	t/台
積載区分[3]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	回/年	h/回	ア・イ・ウ	人/台	t/台
積載区分[4]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	回/年	h/回	ア・イ・ウ	人/台	t/台
積載区分[5]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	回/年	h/回	ア・イ・ウ	人/台	t/台
積載区分[6]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	回/年	h/回	ア・イ・ウ	人/台	t/台
積載区分[7]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	回/年	h/回	ア・イ・ウ	人/台	t/台
積載区分[8]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	回/年	h/回	ア・イ・ウ	人/台	t/台
積載区分[9]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	回/年	h/回	ア・イ・ウ	人/台	t/台

積載区分	袋・コンテナ配布						
	a.配布状況 ア：収集時配布 イ：別途配布 ウ：配布せず	aでイに をした場合			aでアまたはイに をした場合		
		b.配布出動 回数	c.配布1回当 たり所要時間	d.一台当 たり乗車人数	e.袋・コンテナ の種類	f.利用数量	g.袋・ コンテナ代
積載区分[1]	ア・イ・ウ	回/年	h/回	人/台	ア・袋 イ・コジ	枚・個	万円/年
積載区分[2]	ア・イ・ウ	回/年	h/回	人/台	ア・袋 イ・コジ	枚・個	万円/年
積載区分[3]	ア・イ・ウ	回/年	h/回	人/台	ア・袋 イ・コジ	枚・個	万円/年
積載区分[4]	ア・イ・ウ	回/年	h/回	人/台	ア・袋 イ・コジ	枚・個	万円/年
積載区分[5]	ア・イ・ウ	回/年	h/回	人/台	ア・袋 イ・コジ	枚・個	万円/年
積載区分[6]	ア・イ・ウ	回/年	h/回	人/台	ア・袋 イ・コジ	枚・個	万円/年
積載区分[7]	ア・イ・ウ	回/年	h/回	人/台	ア・袋 イ・コジ	枚・個	万円/年
積載区分[8]	ア・イ・ウ	回/年	h/回	人/台	ア・袋 イ・コジ	枚・個	万円/年
積載区分[9]	ア・イ・ウ	回/年	h/回	人/台	ア・袋 イ・コジ	枚・個	万円/年

(5) 【容器包装等の収集が直営の場合】収集車両に係わる費用と収集稼働実績等についてご回答下さい。

a) 容器包装等の収集車両について

- ① 「①容器包装等収集車の利用形態」は、容器包装等を収集している車両が、容器包装等の収集のみに利用している専用車の場合は1に○をし、②へお進み下さい。可燃ごみ、不燃ごみ等、他のごみの収集にも利用している兼用車の場合は2に○をし、③へお進み下さい。
- ② 「②容器包装等収集専用車のデータ」は、次のb) の設問にある収集車の車種ごとの「②台数」～「⑧リース・レンタル費用」のデータを、専用車に限定して集計することが可能な場合は1に、専用車分に限定して集計できない場合は2に○をして下さい。
- ③ 「③容器包装等収集兼用車のデータ」は、次のb) の設問にある収集車の車種ごとの「②台数」～「⑧リース・レンタル費用」のデータを、兼用車に限定して集計することが可能な場合は1に、兼用車分に限定して集計できない場合は2に○をして下さい。



⇒ b)にお進み下さい。

b) 収集車両に係わる費用と収集稼働実績について

- ① ①の収集車種ごとに、a) の「②容器包装等収集専用車のデータ」で「1. 限定して集計できる」を選択した場合は、容器包装等専用車の費用等を、a) の「③容器包装等収集兼用車のデータ」で「1. 限定して集計できる」を選択した場合は、他のごみとの兼用で容器包装等の収集に利用している車両の費用等を、a) の②、③で「2. 限定して集計できない」を選択した場合は、直営の全車両の費用等を記入して下さい。
- ② 「①収集車種」は、パッカー、平ボディ、その他特殊車の区分とともに、保有かリース・レンタルかで区分しています。リース・レンタルをしていない場合には、リース・レンタルの行は回答の必要ございません。また、保有分とリース・レンタル分があっても、「⑤年間燃料費用」、「⑥年間維持管理費用」、「⑦のべ出動回数」を区分できない場合には、⑤、⑥、⑦については「保有」の行にまとめて記入して下さい。
- ③ 「②台数」には、①の収集車種ごとの台数を記入して下さい。
- ④ 「③車両総購入費用」は、保有台数分の購入費用総額を記入して下さい。
- ⑤ 「④平均耐用年数」は、保有車両の耐用年数の平均値を記入して下さい。
- ⑥ 「⑤年間燃料費用」は、1台当たりではなく、台数分の年間合計を記入して下さい。
- ⑦ 「⑥年間維持管理費用」も、1台当たりではなく、台数分の年間合計を記入して下さい。維持管理費用には、当該車両を維持していく上で、年間で必要となる全ての費用（修繕費、保険料、自動車重量税等）が含まれるとお考え下さい。
- ⑧ 「⑦のべ出動回数」は、1台当たりではなく、台数分の年間合計を記入して下さい。容器包装等の収集に繰り返し使用する重袋やコンテナケースを利用している場合、その配布のために別途車両を出動させていれば、その数も含めてご回答下さい。

例：使用するパッカー車が5台あり、うち3台が400回、2台が300回出動している場合、1800回/年（＝3×400＋2×300）を、パッカー車の「⑦のべ出動回数」に記入して下さい。

☞ 「⑧リース・レンタル費用」には、車種ごとの年間のリース・レンタル費用を記入して下さい。

収集車種		台数	車両総購入費用	平均耐用年数	年間燃料費用	年間維持管理費用	のべ出動回数	リース・レンタル費用
パッカー車	保有	台	万円	年	万円/年	万円/年	回/年	
	リース・レンタル	台			万円/年	万円/年	回/年	万円/年
平ボディ	保有	台	万円	年	万円/年	万円/年	回/年	
	リース・レンタル	台			万円/年	万円/年	回/年	万円/年
その他特殊車両	保有	台	万円	年	万円/年	万円/年	回/年	
	リース・レンタル	台			万円/年	万円/年	回/年	万円/年

### c) 直営収集に係わる人件費等について

- ☞ 「①収集人員数」には、可燃ごみや不燃ごみ等容器包装等以外も含む直営収集に直接携わっている全人員の数を記入して下さい。
- ☞ 「②人件費総額」には、「①収集人員数」にかかる人件費総額（福利厚生等にかかる費用も含む）を記入して下さい。
- ☞ 「③総労働時間」には、「①収集人員数」分の年間労働時間合計を記入して下さい。例えば、収集人員が5人で、1人年間1500時間働いている場合7,500（時間/年）を記入して下さい。
- ☞ 「④総出動回数」には、直営収集車全車両の総出動回数を記入して下さい。なお、上記b) で全直営収集車を対象に回答されていれば、「④総出動回数」は、b) の「⑦のべ出動回数」の3つの車種の合計値と一致します。
- ☞ 「⑤容器包装等以外のごみ収集車への1台当たり乗車人数」には、容器包装等以外のごみ（可燃ごみ、不燃ごみ等）を収集する車両に乗車する1台当たり乗車人数を記入して下さい。なお、整数にならない場合は小数点第二位を四捨五入し、小数点第一位まで記入して下さい。

収集人員数	人件費総額	総労働時間	総出動回数	容器包装等以外のごみ収集車への1台当たり乗車人数
人/年	万円/年	時間/年	回/年	人/台

(6) 【全ての方がご回答下さい】収集に係わるその他の費用等について

- ① 収集に係わるその他の費用について該当する費目があれば、その費用と具体的な内容をご回答下さい。
- ② 「①自治会等への報償金」には、容器包装等の収集に際して、協力自治会等に支払っている報償金を記入して下さい。
- ③ 「②収集ステーションの維持費」には、ステーションのカラス対策ネット費や清掃費等の維持費を記入して下さい。
- ④ 「③広報費用」には、住民配布用のごみカレンダーやパンフレット等、容器包装リサイクルに係わる広報費（人件費は除く）を記入して下さい。
- ⑤ 「④その他」には、ここに挙げた費目以外に、負担の大きい容器包装等の直営収集にかかる費用があれば、その年間費用を記入して下さい。なお、間接部門の人件費は対象外とお考え下さい。

費目	年間費用	具体的な内容
自治会等への報償金	万円/年	
収集ステーションの維持費	万円/年	
広報費用	万円/年	
その他	万円/年	

Ⅲ．容器包装等の選別保管について

(1) 容器包装等の選別保管の形態について、該当する番号(1～5)全てに をして下さい。

- ① IIの(3)または(4)に回答いただいた積載区分物の選別保管について、該当する選択肢に○をし、各選択肢の指示に沿ってお進み下さい。
- ② 選別保管の形態が複数該当する場合には、該当するもの全てに○をし、それぞれの指定する設間にご回答下さい。
- ③ 直営施設で一部を民間業者等に部分委託をしている場合は、「4」に○をして下さい。
- ④ 「2」は、IIの(3)のb)の「④委託業務」において「イ. 収集と選別」に○をした方が該当します。

1. 民間事業者委託している(但し、その積載区分物の収集は直営又は別の委託事業者である) → (2)(P.11)に回答して下さい。
2. 民間事業者委託している(但し、その積載区分物の収集も同一業者に一括で委託している) → (P.16)にお進み下さい。
3. 直営で行っている(但し、収集は市区町村ごとであるが、選別は一部事務組合である) → ここで回答いただく項目は終了です。ご協力ありがとうございました。
4. 直営で行っている(3.の場合以外) → (3)(P.12,13)に回答して下さい。
5. 公設民営である → (4)(P.14,15)に回答して下さい。

(2)【選別保管を委託されている容器包装等について】容器包装等の収集委託区分ごとに、年間委託費用等を記入して下さい。

- ① 「①委託区分」とは、民間事業者等に選別保管を委託している区分を指します。
- ② 各委託区分を構成している容器包装等の組合せを「②ごみの種類」の列の番号に○をして示してください。  
例：「1. スチール缶」と「5. プラ容包」の選別保管を委託しており、それぞれ別の施設で選別保管していても、同じ民間事業者に一括して委託費を支払っており、費用をスチール缶とプラ容包に分割できない場合は、同じ委託区分の行の1と5に○をして下さい。
- ③ 「③委託処理量」は委託区分ごとの処理量の実合計量であり、搬入時に含まれる異物、水分等も含んだ量を記入して下さい。
- ④ 「④委託費用」は、委託区分ごとに、年間総額を記入して下さい。
- ⑤ 「⑤委託形態」は、委託費用が、処理量等による変動制の場合はア、月極め、年極め等期間固定の場合はイに○をして下さい。
- ⑥ 「⑥委託費の算定根拠」は、委託費が処理量に基づく場合はア、作業人員数に基づく場合はイ、不明の場合はウに○をして下さい。また、算定根拠がその他にある場合はエに○をし、( ) 内にその算定根拠を記入して下さい。
- ⑦ 「⑦委託費決定方法」は、入札ではア、協議ではイ、その他ではウに○をして下さい。なお、ウに○をした場合は( ) 内に決定方法を記入して下さい。
- ⑧ 「⑧資源物収支」は、委託事業者で処理された再商品化物を指定法人に引渡す場合はア、委託する業者の収入(又は費用)になる場合はイ、市区町村等の収入(又は費用)になる場合はウに○をして下さい。

委託区分	ごみの種類													委託処理量	委託費用	委託形態 ア. 変動制 イ. 固定制 (日極、月極、年極等)	委託費の算定根拠 ア. 処理量 イ. 作業人員数 ウ. 不明 エ. その他	委託費決定方法 ア. 入札 イ. 協議 ウ. その他	資源物収支 ア. 指定法人 イ. 委託事業者 ウ. 市区町村等
	容器包装等									非容器包装									
	1. スチール缶	2. アルミ缶	3. びん	4. ペットボトル	5. プラ容包	6. 白トレイ	7. 紙パック	8. 段ボール	9. 紙容包	10. 新聞	11. 雑誌・雑紙	12. 非容包プラ	13. その他						
委託区分〔1〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	万円/年	ア. イ.	ア. 処理量 イ. 作業人員数 ウ. 不明 エ. その他	ア. 入札 イ. 協議 ウ. その他	ア. 指定法人 イ. 委託事業者 ウ. 市区町村等
委託区分〔2〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	万円/年	ア. イ.	ア. 処理量 イ. 作業人員数 ウ. 不明 エ. その他	ア. 入札 イ. 協議 ウ. その他	ア. 指定法人 イ. 委託事業者 ウ. 市区町村等
委託区分〔3〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	万円/年	ア. イ.	ア. 処理量 イ. 作業人員数 ウ. 不明 エ. その他	ア. 入札 イ. 協議 ウ. その他	ア. 指定法人 イ. 委託事業者 ウ. 市区町村等
委託区分〔4〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	万円/年	ア. イ.	ア. 処理量 イ. 作業人員数 ウ. 不明 エ. その他	ア. 入札 イ. 協議 ウ. その他	ア. 指定法人 イ. 委託事業者 ウ. 市区町村等
委託区分〔5〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	万円/年	ア. イ.	ア. 処理量 イ. 作業人員数 ウ. 不明 エ. その他	ア. 入札 イ. 協議 ウ. その他	ア. 指定法人 イ. 委託事業者 ウ. 市区町村等
委託区分〔6〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	万円/年	ア. イ.	ア. 処理量 イ. 作業人員数 ウ. 不明 エ. その他	ア. 入札 イ. 協議 ウ. その他	ア. 指定法人 イ. 委託事業者 ウ. 市区町村等
委託区分〔7〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	万円/年	ア. イ.	ア. 処理量 イ. 作業人員数 ウ. 不明 エ. その他	ア. 入札 イ. 協議 ウ. その他	ア. 指定法人 イ. 委託事業者 ウ. 市区町村等
委託区分〔8〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	万円/年	ア. イ.	ア. 処理量 イ. 作業人員数 ウ. 不明 エ. その他	ア. 入札 イ. 協議 ウ. その他	ア. 指定法人 イ. 委託事業者 ウ. 市区町村等
委託区分〔9〕	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	t/年	万円/年	ア. イ.	ア. 処理量 イ. 作業人員数 ウ. 不明 エ. その他	ア. 入札 イ. 協議 ウ. その他	ア. 指定法人 イ. 委託事業者 ウ. 市区町村等

(3)【直営の施設で選別保管している容器包装等について】直営施設が複数ある場合はお手数ですがコピーして下さい。

a) 施設の概要について

- ① 「①施設名」には、施設の名称を記入して下さい。
- ② 「②補助の有無」では、当該施設に補助金が活用されているか否かを選択（1又は2）していただき、補助金を活用している場合（1を選択した場合）には、何を根拠にした補助金であるかを「a」～「e」から選択して下さい。また、「e」に○をした場合は、（ ）内に活用資金の具体名をお書き下さい。
- ③ 「③対象物」では、当該施設で処理している対象物に該当する番号（1～13）に全て○をして下さい。また、「13」に○をした場合は、（ ）内に対象物名をお書き下さい（例：粗大ごみ、刈草・剪定枝、古繊維）。
- ④ 「④施設内の装置」には、施設内にある装置に該当する記号（a～1）に全て○をして下さい。「i」「1」に○をした場合は、（ ）内に装置名をお書き下さい。
- ⑤ 以下の「⑤総事業費」～「⑩選別工程別の運転状況」は、容器包装等の選別保管にかかる費用を把握するためにお尋ねするものです。当該施設が容器包装以外のごみ（可燃ごみ、生ごみ等）の処理施設（焼却炉、堆肥化施設等）と一体化している場合、他のごみの処理施設の⑤～⑩のデータを区分できるのであれば、容器包装選別保管施設に限定してご回答下さい。できない場合は施設全体についてご回答下さい。
- ⑥ 「⑤総事業費」には、補助金も含めた総事業費を記入して下さい。また、「⑤総事業費」に含まれる補助金額を「⑥うち補助金額」に記入して下さい。
- ⑦ 「⑦総事業費の内訳」の「選別保管装置費用」には、④で選択した選別保管装置の総購入費が該当します。「非容器包装対象装置費用」には、「⑤総事業費」に含まれた非容器包装対象装置の総購入費が該当します。「土木建築費用」には、基礎と建築物の工事費用が該当します。但し、土地造成費、地盤改良費、用地代、設計費は、「その他費用」に区分して下さい。「その他費用」には、これらと共に、展示室、研修室、再生品工房等のごみ処理に直接関係しない費用が該当します。なお、総事業費に重機代が含まれる場合は重機費分を「その他費用」に含めてください。
- ⑧ 「⑧重機」では、重機の保有台数、重機総購入費、耐用年数、年間燃料費用、年間維持管理費用を記入して下さい。なお、維持管理費用には、当該車両を維持管理する上で必要な全ての費用（修繕費、保険料等）が含まれます。
- ⑨ 「⑨人員数」では、施設勤務の属性別人員数合計を「人員数計」に記入し、「選別保管作業人員」、「管理・保守点検人員」、「その他人員」の内訳を記入して下さい。なお、これら人員のうち、他施設の保守点検や、他のごみ処理作業の兼任者がいる場合には、大凡の労働負荷で按分した人員数を記入して下さい（例：選別保管作業人員5名のうち2名は焼却ごみ処理作業も行っており、選別保管作業の労働負荷が4割程度である場合、3.8人（ $= 3 + 2 \times 0.4$ ）と記入して下さい）。また、「委託団体等の人員」の行については、市区町村が職員、パート・アルバイトとして雇用しているのではなく、福祉団体や民間業者等との団体間契約をしている場合にのみ、ご回答下さい。

b) コストについて

- ⑩ 「⑩ランニングコスト」は、当該施設の人件費、維持管理費、作業委託費の年間総額を記入して下さい。「人件費」には自治体職員及び直接雇用のパート・アルバイトの人件費を記入して下さい。なお、a) ⑨の人員数で他施設での作業を兼任している職員について按分している場合は、按分された人員分の人件費を含めて記入して下さい。「維持管理費用」は、人件費、作業委託費を除く全ての費用（光熱費、上下水道費、修繕費等）を指します。これについては大凡の「選別保管装置分」、「非容器包装対象装置分」、「その他分」の割合を記入して下さい。「作業委託費」は、団体、企業等に作業委託をしている場合に限り記入して下さい。

c) 選別工程等について

- ⑪ 「⑪選別工程別の運転状況」には、選別工程ごとの「選別工程区分」～「搬出量」を記入して下さい。「投入量」は処理量、「搬出量」は実資源化量を指します。
  - ◎選別工程区分の記号は、③の対象物と同じ記号が対応すると考えて、選択してください。施設内で処理する対象物区分が1つである場合は、ア行にのみご記入下さい。選別工程が複数ある場合は、選別工程ごとに行を変えて記入して下さい。
  - 例：ペットボトル、プラ容包、非容包プラを同一施設で処理しており、3品目を全て同一選別工程で同時に処理する場合はア行の「4, 5, 1 2」に○をして下さい。それぞれ別に処理している場合、ア行の「4」、イ行の「5」、ウ行の「1 2」に○をし、3行に分けて記入して下さい。
  - ◎関連装置の記号は、④の装置と同じ記号が対応すると考えて、選択してください。
- ⑫ 「⑫非容器包装投入量」は、「⑧重機費」の按分のためにご回答いただく設問です。⑧に回答した重機が、⑩に回答した容器包装等のみに利用されている場合は回答



の必要はございません。⑧に回答いただいた重機を、⑩に回答した容器包装等以外に利用している場合、重機を利用している非容器包装の投入量を記入して下さい。

a) 施設の概要について

施設名		補助の有無		1. 有り → a. リサイクルプラザ b. リサイクルセンター c. スtockヤード 2. 無し d. 廃棄物処理施設・清掃工場 e. その他( )		
対象物		1. スチール缶 2. アルミ缶 3. びん 4. ペットボトル 5. プラ容包 6. 白トレイ 7. 紙パック 8. 段ボール 9. 紙容包 10. 新聞 11. 雑誌・雑紙 12. 非容包プラ 13. その他( )				
施設内の装置	選別保管装置	a. 破袋機・除袋機 b. 手選別用ベルトコンベア c. 磁選機 d. アルミ選別機 e. 風力選別機 f. 圧縮装置 g. 結束装置 h. ガラスびん自動選別機 i. その他( )				
	非容器包装対象装置	j. 堆肥化装置 k. 粗大ごみ処理装置 l. その他( )				
総事業費		百万円	うち補助金額( の内数)	百万円		
総事業費の内訳		選別保管装置費用 ( )% + 非容器包装対象装置費用 ( )% + 土木建築費用 ( )% + その他費用( )% = 100%				
重機	保有台数	重機総購入費	耐用年数	年間燃料費用	年間維持管理費用	
	台	万円	年	万円/年	万円/年	
人員数	属性	人員数計	選別保管作業人員	管理・保守点検人員	その他人員	
	自治体職員・パートアルバイト	人	人	人	人	
	委託団体等の人員	人	人	人	人	

福祉団体や民間業者等との団体間契約がなければ、「委託団体等の人員」行は回答不要です。 その他人員は管理・保守点検、選別保管作業以外の人員数を指します。

b) コストについて

ランニングコスト	万円/年
人件費	万円/年
維持管理費	万円/年
選別保管装置分	%
非容器包装対象装置分	%
その他分	%
作業委託費	万円/年

c) 選別工程について

選別工程別の運転状況	選別工程区分		関連装置	投入量	搬出量
	ア	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.	a. b. c. d. e. f. g. h. i.	t/年	t/年
	イ	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.	a. b. c. d. e. f. g. h. i.	t/年	t/年
	ウ	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.	a. b. c. d. e. f. g. h. i.	t/年	t/年
	エ	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.	a. b. c. d. e. f. g. h. i.	t/年	t/年
非容器包装投入量				t/年	

(4)【公設民営で選別保管している容器包装等について】公設民営施設が複数ある場合はお手数ですがコピーして下さい。

a) 施設の概要について

- ①「①施設名」には、施設の名称を記入して下さい。
- ②「②補助の有無」では、当該施設に補助金が活用されているか否かを選択（1又は2）いただき、補助金を活用している場合（1を選択した場合）には、何を根拠にした補助金であるかを「a」～「e」から選択して下さい。また、「e」に○をした場合は、（ ）内に活用資金の具体名をお書き下さい。
- ③「③対象物」では、当該施設で処理している対象物に該当する番号（1～13）に全て○をして下さい。また、「13」に○をした場合は、（ ）内に対象物名をお書き下さい（例：粗大ごみ、刈草・剪定枝、古繊維）。
- ④「④施設内の装置」には、施設内にある装置に該当する記号（a～l）に全て○をして下さい。「i」「l」に○をした場合は、（ ）内に装置名をお書き下さい。
- ⑤ 以下の「⑤総事業費」～「⑬選別工程別の運転状況」は、容器包装等の選別保管にかかる費用を把握するためにお尋ねするものです。当該施設が容器包装以外のごみ（可燃ごみ、生ごみ等）の処理施設（焼却炉、堆肥化施設等）と一体化している場合、他のごみの処理施設の⑤～⑬のデータを区分できるのであれば、容器包装選別保管施設に限定してご回答下さい。できない場合は施設全体についてご回答下さい。
- ⑥「⑤総事業費」には、補助金も含めた総事業費を記入して下さい。また、「⑤総事業費」に含まれる補助金額を「⑥うち補助金額」に記入して下さい。
- ⑦「⑦総事業費の内訳」の「選別保管装置費用」には、④で選択した選別保管装置の総購入費が該当します。「非容器包装対象装置費用」には、「⑤総事業費」に含まれた非容器包装対象装置の総購入費が該当します。「土木建築費用」には、基礎と建築物の工事費用が該当します。但し、土地造成費、地盤改良費、用地代、設計費は、「その他費用」に区分して下さい。「その他費用」には、これらと共に、展示室、研修室、再生品工房等のごみ処理に直接関係しない費用が該当します。なお、総事業費に重機代が含まれる場合は重機費分を「その他費用」に含めてください。
- ⑧「⑧重機」では、重機の保有台数、重機総購入費、耐用年数、年間燃料費用、年間維持管理費用を記入して下さい。なお、維持管理費用には、当該車両を維持管理する上で必要な全ての費用（修繕費、保険料等）が含まれます。
- ⑨「⑨人員数」では、施設勤務の属性別人員数合計を「人員数計」に記入し、「選別保管作業員」、「管理・保守点検人員」、「その他人員」の内訳を記入して下さい。なお、これら人員のうち、他施設の保守点検や、他のごみ処理作業の兼任者がいる場合には、大凡の労働負荷で按分した人員数を記入して下さい（例：選別保管作業員5名のうち2名は焼却ごみ処理作業も行っており、選別保管作業の労働負荷が4割程度である場合、3.8人（＝3＋2×0.4）と記入して下さい）。また、「自治体職員・パート・アルバイト」の行については、委託事業者の人員の他に、市区町村の職員やパート・アルバイトが配置されている場合にのみ、ご回答下さい。

b) コストについて

- ⑩「⑩ランニングコスト」は、当該施設の運営委託費、その他費用の年間総額を記入して下さい。「運営委託費」は、大凡で結構ですので、「選別保管分」、「その他ごみ処理分」の割合を記入して下さい。「その他費用」は運営委託費以外の費用（自治体職員人件費等）を指します。
- ⑪「⑪委託形態」は、委託費が選別保管量等に応じた変動制の場合はア、月極め、年払い等期間固定の場合はイに○をして下さい。
- ⑫「⑫委託費の算定根拠」は、委託費が処理量に基づく場合はア、作業員数に基づく場合はイ、不明の場合はウに○をして下さい。また、算定根拠がその他にある場合はエに○をし、（ ）内にその算定根拠を記入して下さい。
- ⑬「⑬委託費決定方法」は、入札の場合ア、協議の場合イ、その他の場合にウに○をして下さい。なお、その他に○をした場合は（ ）内に決定方法を記入して下さい。
- ⑭「⑭資源物収支」は、委託事業者で処理された再商品化物を指定法人に引渡す場合はア、委託する業者の収入（又は費用）になる場合はイ、市区町村等の収入（又は費用）になる場合はウ、に○をして下さい。

c) 選別工程について

- ⑮「⑮選別工程別の運転状況」では、選別工程ごとの「選別工程区分」～「搬出量」を記入して下さい。「投入量」は処理量、「搬出量」は実資源化量を指します。
  - ◎「選別工程区分」の記号は、③の対象物と同じ記号が対応すると考えて、選択してください。施設内で処理する対象物区分が1つである場合は、ア行にのみご記入下さい。選別工程が複数ある場合は、選別工程ごとに行を変えて記入して下さい。  
例：ペットボトル、プラ容包、非容包プラを同一施設で処理しており、3品目を全て同一選別工程で同時に処理する場合はア行の「4, 5, 1 2」に○をして下さい。  
それぞれ別に処理している場合、ア行の「4」、イ行の「5」、ウ行の「1 2」に○をし、3行に分けて記入して下さい。
  - ◎「関連装置」の記号は、④の装置と同じ記号が対応すると考えて、選択してください。
- ⑯「⑯非容器包装投入量」は、「⑧重機費」の按分のためにご回答いただく設問です。⑧に回答した重機が、⑮に回答した容器包装等のみに利用されている場合は回答

の必要はございません。⑧に回答いただいた重機を、⑬に回答した容器包装等以外に利用している場合、重機を利用している非容器包装の投入量を記入して下さい。

a) 施設の概要について

施設名			補助の有無	1. 有り → a. リサイクルプラザ b. リサイクルセンター c. ストックヤード 2. 無し d. 廃棄物処理施設・清掃工場 e. その他( )		
対象物	1. スチール缶 2. アルミ缶 3. びん 4. ペットボトル 5. プラ容包 6. 白トレイ 7. 紙バック 8. 段ボール 9. 紙容包 10. 新聞 11. 雑誌・雑紙 12. 非容包プラ 13. その他( )					
施設内の装置	選別保管装置	a. 破袋機・除袋機 b. 手選別用ベルトコンベア c. 磁選機 d. アルミ選別機 e. 風力選別機 f. 圧縮装置 g. 結束装置 h. ガラスびん自動選別機 i. その他( )				
	非容器包装対象装置	j. 堆肥化装置 k. 粗大ごみ処理装置 l. その他( )				
総事業費	百万円	うち補助金額( の内数)	百万円			
総事業費の内訳	選別保管装置費用( )% + 非容器包装対象装置費用( )% + 土木建築費用( )% + その他費用( )% = 100%					
重機	保有台数	重機総購入費	耐用年数	年間燃料費用	年間維持管理費用	
	台	万円	年	万円/年	万円/年	
人員数	属性	人員数計	選別保管作業人員	管理・保守点検人員	その他人員	
	委託団体等の人員	人	人	人	人	
	自治体職員・パートアルバイト	人	人	人	人	

自治体職員・パート・アルバイトがいなければ、「自治体職員・パート・アルバイト」行は回答不要です。 その他人員は管理・保守点検、選別保管作業以外の人員数を指します。

b) コストについて

ランニングコスト	万円/年
運営委託費	万円/年
選別保管分	%
その他ごみ処理分	%
その他費用	万円/年
委託形態	ア. 変動制 イ. 固定制(日極、月極、年極等)
委託費の算定根拠	ア. 処理量 イ. 作業人員数 ウ. 不明 エ. その他( )
委託費決定方法	ア. 入札 イ. 協議 ウ. その他( )
資源物収支	ア. 指定法人 イ. 委託事業者 ウ. 市区町村等

c) 選別工程について

選別工程別の運転状況	選別工程区分		関連装置	投入量	搬出量
	ア	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.	a. b. c. d. e. f. g. h. i.	t/年	t/年
イ	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.	a. b. c. d. e. f. g. h. i.	t/年	t/年	
ウ	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.	a. b. c. d. e. f. g. h. i.	t/年	t/年	
エ	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.	a. b. c. d. e. f. g. h. i.	t/年	t/年	
非容器包装投入量				t/年	

#### IV. 容器包装等の売却・引渡について

- 分別収集後、選別処理等を行った容器包装等（集団回収分を除く）の年間引渡量和、その売却額又は支払額、輸送費負担状況を記入して下さい。
- 「3.びん」、「4.ペットボトル」、「5.プラ容包」、「6.白トレイ」、「9.紙容包」については、引渡先別（指定法人又は民間等）に引渡量和と支払額を記入して下さい。  
なお、指定法人へ市町村負担分（小規模事業者分）も引渡している場合には、その量も含め、支払額には、市町村負担分の支払額を記入して下さい。
- 「13.缶」欄は、「1.スチール缶」と「2.アルミ缶」を区分できない場合に記入して下さい。「14.びん（色分けせず）」欄は、びんを色分別せずに引き渡している場合に記入して下さい。「15.プラ類」欄は、「5.プラ容包」と「12.非容包プラ」の混合物でそれぞれに区分できない場合に記入して下さい。「16.紙類（9.紙容包除く）」欄は、「9.紙容包」以外の紙（新聞、雑誌、紙パック等）の混合物でそれぞれに区分できない場合に記入して下さい。「17.紙類（9.紙容包含む）」欄は、「9.紙容包」とその他の紙の混合物でそれぞれに区分できない場合に記入して下さい。
- 「18.その他」は「10.新聞」、「11.雑誌・雑紙」、「12.非容包プラ」以外で容器包装等と共に収集、選別している資源ごみがある場合に、その具体品目を（ ）内に記入し、引渡量和等を記入して下さい。
- 「金額」について、民間への引渡額がゼロ円（無償引渡）の場合は、売却額側に「0=ゼロ」を記入して下さい。
- 「輸送費負担額」欄は、売却額や支払額に引渡先までの輸送費が含まれておらず、市区町村等が別途負担している場合にのみ、その金額を記入して下さい。

		1.スチール缶	2.アルミ缶	3.びん			4.ペットボトル	5.プラ容包	6.白トレイ	7.紙パック	8.段ボール	9.紙容包	
				無色びん	茶びん	その他色びん							
指定法人	引渡 量	/	/	t	t	t	t	t	t	/	/	t	
	支 払 額	/	/	万円	万円	万円	万円	万円	万円	/	/	万円	
民間等	引 渡 量	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	
	金額	売却額	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円
		支払額	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円
	輸送費負担額	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	

		10.新聞	11.雑誌・雑紙	12.非容包プラ	13.缶	14.びん（色分別せず）	15.プラ類	16.紙類（9.紙容包除く）	17.紙類（9.紙容包含む）	18.その他（ ）	
民間等	引渡 量	t	t	t	t	t	t	t	t	t	
	金額	売却額	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円
		支払額	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円
	輸送費負担額	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	万円	

ご協力ありがとうございました。

～ 容器包装リサイクル法の施行に伴う費用負担について～

今後の容器包装リサイクル法のあり方を検討する上で、法施行に伴い市区町村等における費用負担がどのように変化したかを把握したいと考えております。一般廃棄物処理事業に携わる方としての率直なお考えを回答して頂ければ幸いです。宜しくお願い致します。

(1) 容器包装の分別収集から最終処分までにかかる経費を容器包装リサイクル法に基づくシステムの導入前後で比較した場合、貴市区町村等では、どの程度、経費が増加または減少しましたか。以下に示す費目について、それぞれ当てはまる状況に 印をご記入下さい(印は各費目について1つずつ)。また、「4. その他」の費目に該当する具体的な内容を( )内にご記入下さい。さらに、経費が増減した費目については、具体的な理由または原因を右欄にご記入下さい。

	かなり 増大	やや 増大 (1~2割 増程度)	変化 なし	やや 減少 (1~2割 減程度)	かなり 減少	不明	経費が増減した 理由・原因
1. 収集費用							
2. 選別・保管費用 (導入前の処理と比較して)							
3. 最終処分費用							
4. その他( )							
5. 総処理費用							

(2) 容器包装リサイクル法に基づくシステムの導入に伴う容器包装にかかる経費(収集から最終処分まで)の増減額を定量的に把握したことはありますか。

1. ( ) 把握したことがある。 2. ( ) 把握したことはない。

「把握したことがある」場合、おおよその結果をご記入下さい(経費の変化が分かる資料等がありましたら、ご同封下さい)。

(3) 容器包装リサイクル法の導入に伴い新たに発生する経費の増大に対して、貴市区町村等では、経費削減または維持に向けてどのような対策を実施していますか。当てはまる項目に 印をご記入下さい(複数回答可)。

<収集について>

- 1. ( ) ごみの収集日を減らし、収集効率を向上させた。
- 2. ( ) 渋滞を回避するために収集時間を変更し、収集効率を向上させた。
- 3. ( ) 収集箇所数を減らし、収集効率を向上させた(個別収集からステーション方式への変更など)。
- 4. ( ) 既存の収集車両を有効活用している。
- 5. ( ) 収集車両の乗車人員数を減らした。
- 6. ( ) 収集作業を直営から民間委託に変更した。
- 7. ( ) その他(具体的な内容をご記入下さい: )

<選別・保管について>

- 8. ( ) 住民に対して分別排出の徹底を求め、選別にかかる費用を削減した。
- 9. ( ) 住民による分別区分を細分化し、選別にかかる費用を削減した。
- 10. ( ) 選別・保管施設における作業員一人あたりの作業効率を向上させた。
- 11. ( ) 既存の設備や重機を有効活用している。
- 12. ( ) 選別・保管作業を直営から民間委託に変更した。
- 13. ( ) その他(具体的な内容をご記入下さい: )

(4) 容器包装リサイクル法に基づいたシステムの円滑な導入・運営に向け、貴市区町村等では、住民に対してどのような施策を新たに講じていますか。当てはまる項目に 印をご記入下さい(複数回答可)。

- 1. ( ) ごみの有料化や指定ごみ袋の有料販売を導入した。
- 2. ( ) 容器包装分別用の袋を無料配布した。
- 3. ( ) 分別に関する普及啓発を強化した(定期的な説明会の開催やパンフレットの配布など)。
- 4. ( ) 分別指導体制を強化した(収集ステーション等における分別指導員の配置または増員など)。
- 5. ( ) その他(具体的な内容をご記入下さい: )

市区町村名もしくは一部事務組合名を右欄にご記入ください。

ご協力ありがとうございました。

『容器包装リサイクルに係る費用算定に関するアンケート調査票』と合わせてご返送下さい。宜しくお願い致します。