

容器包装廃棄物の分別収集・選別保管に係る費用に関する調査

1. 調査概要

1.1 調査対象

全市町村及び特別区を調査対象とした。

1.2 対象容器包装廃棄物

平成 16 年度調査¹、平成 24 年度調査²及び平成 28 年度調査³と同様に、以下 9 種類の容器包装廃棄物を対象とした。

- 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

1.3 調査の対象とする期間

平成 28 年度（平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日）を対象とした。

1.4 調査の対象とする範囲

容器包装廃棄物に係る収集運搬、選別保管及び管理を対象とした。

- 調査の対象は容器包装廃棄物の収集運搬から、選別保管の他、全体管理業務や広報業務を対象に含む。
- 容器包装廃棄物の残渣発生量は、任意回答の調査項目とした。

¹ 平成 16 年度 リサイクル制度の体系化・高度化推進検討調査（市区町村等における分別収集・選別保管費用に関する調査）

² 平成 24 年度 市区町村における容器包装廃棄物の分別収集・選別保管費用に関する合理化手法検討調査（容器包装廃棄物の収集運搬・選別保管費用に関する調査）

³ 平成 28 年度 市区町村における分別収集・選別保管に係る費用の実態等に係る調査（容器包装廃棄物の収集運搬・選別保管費用に関するアンケート調査）

1.5 対象費用

一般廃棄物会計基準に基づき、以下の費目を対象とした。

また、市区町村から一部事務組合・広域連合への業務委託は「委託」の区分で扱った。

表 1 調査の対象費用

	費用	
収集運搬	・人件費	
	・車両に係る費用	・減価償却費 ・減価償却費以外(燃料費等)
	・施設に係る費用	・減価償却費 ・減価償却費以外(維持管理費等)
	・その他の費用(コンテナ等)	
	・委託費	
	・可燃・不燃ごみ費用	
選別保管	・人件費	
	・施設に係る費用	・減価償却費 ・減価償却費以外(維持管理費等)
	・委託費	
残渣処理・処分	・人件費	
	・施設に係る費用	・減価償却費 ・減価償却費以外(維持管理費等)
	・委託費	
管理	・人件費 ・広報費用	

2. 調査概要

2.1 送付方法

本調査では、作成した調査票および記入例を、都道府県を介して全市区町村に電子メールにて送付した。

2.2 調査期間

調査票の発送は平成 29 年 12 月 26 日に行い、調査上の回答締切日を平成 30 年 1 月 31 日とした。

2.3 回収状況

回答済調査票を専用のメールアドレスに電子メールにて送付頂くことで、回収を行った。市区町村ベースの回収数は 1,452 件であった。

表 2 回収状況（市区町村ベース）

発送数	1,741
回収数	1,452
回収率	83.4%

2.4 費用の算出方法

(1) 収集運搬に係る費用の算出方法

＜容器包装廃棄物ごとの人件費＞

- ① 人件費から、容器包装廃棄物とそれ以外の一般廃棄物の「のべ収集運搬時間」を基に、容器包装廃棄物の費用を切り分ける。
- ② 容器包装廃棄物の収集区分ごとの「のべ収集運搬時間」により、収集区分ごとに費用を按分する。
- ③ 収集区分ごとの容器包装廃棄物の収集運搬容積（収集運搬量×嵩密度）で、容器包装廃棄物ごとに按分する。

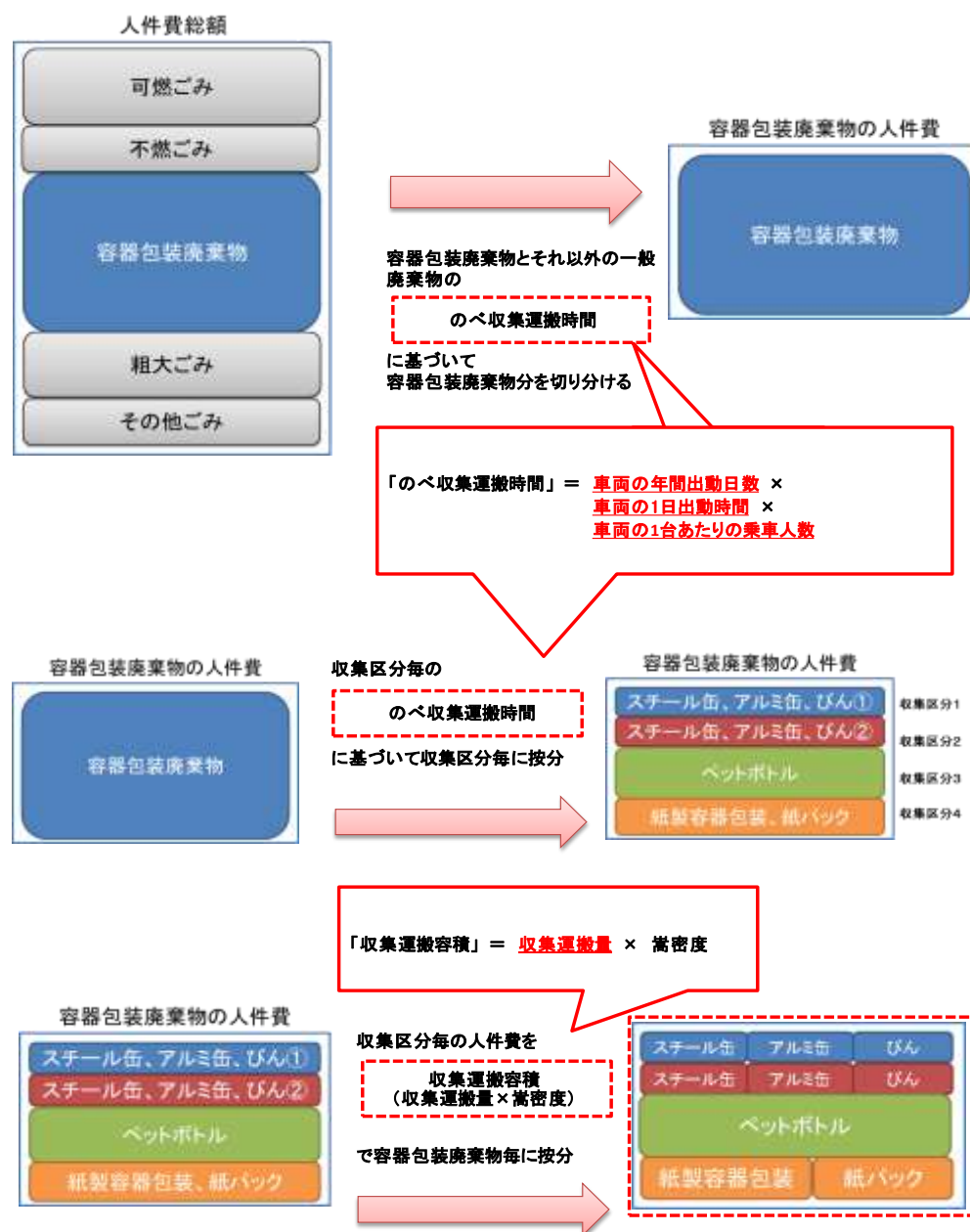


図1 収集運搬・人件費の按分方法

<容器包装廃棄物ごとの車両に係る費用>

- ① 車両に係る費用から、容器包装廃棄物とそれ以外の一般廃棄物の「収集運搬時間」を基に、容器包装廃棄物の費用を切り分ける。
- ② 容器包装廃棄物の収集区分ごとの「収集運搬時間」により、収集区分ごとに費用を按分する。
- ③ 収集区分ごとの容器包装廃棄物の収集運搬容積（収集運搬量×嵩密度）で容器包装廃棄物ごとに按分する。

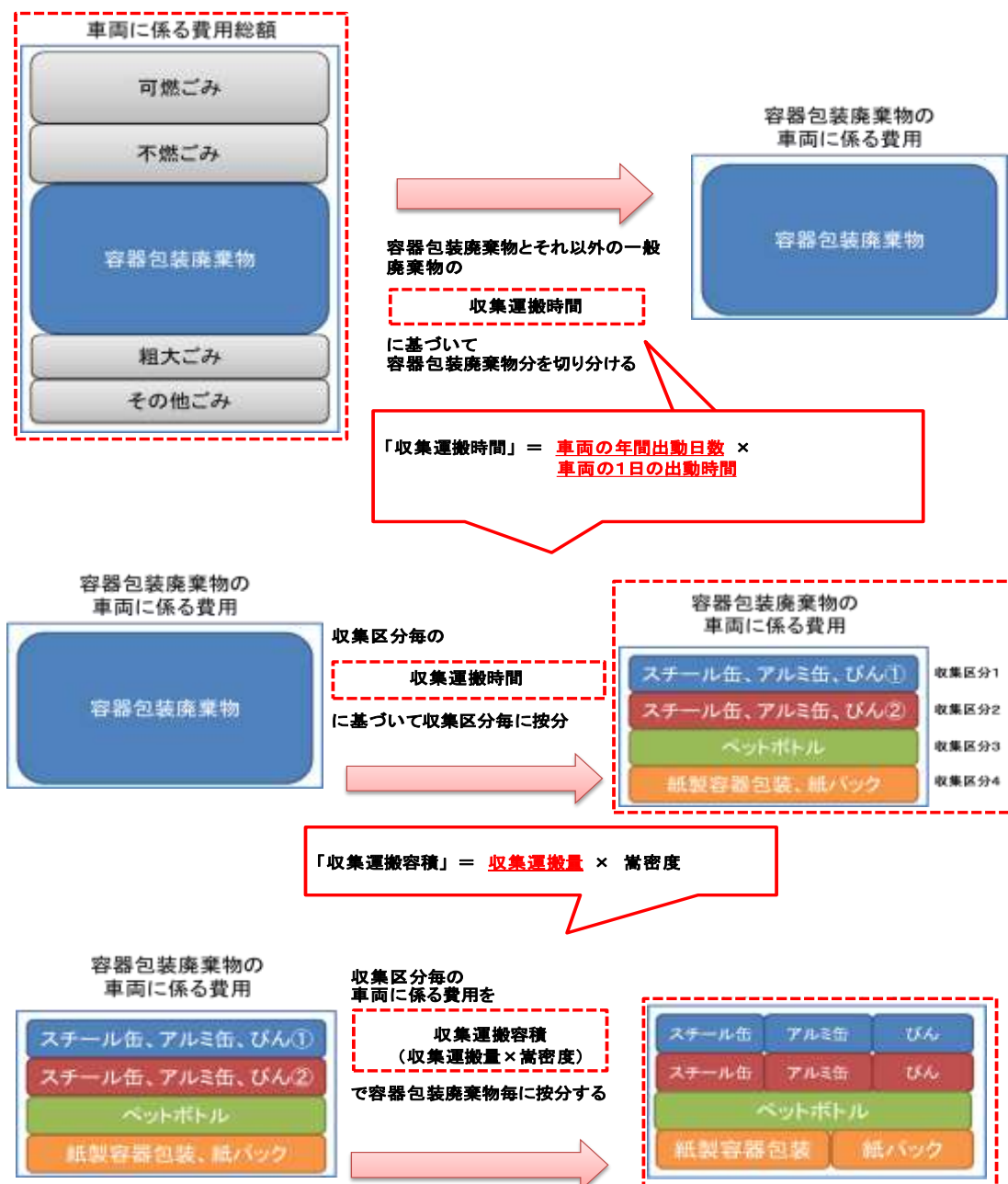


図2 収集運搬・車両に係る費用の按分方法

<施設に係る費用総額>

- ① 施設（車庫等）に係る費用総額から、容器包装廃棄物とそれ以外の一般廃棄物の「収集運搬時間」を基に、容器包装廃棄物の費用を切り分ける。
- ② 施設を利用している容器包装廃棄物の収集運搬容積（収集運搬量×嵩密度）で、容器包装廃棄物ごとに按分する。

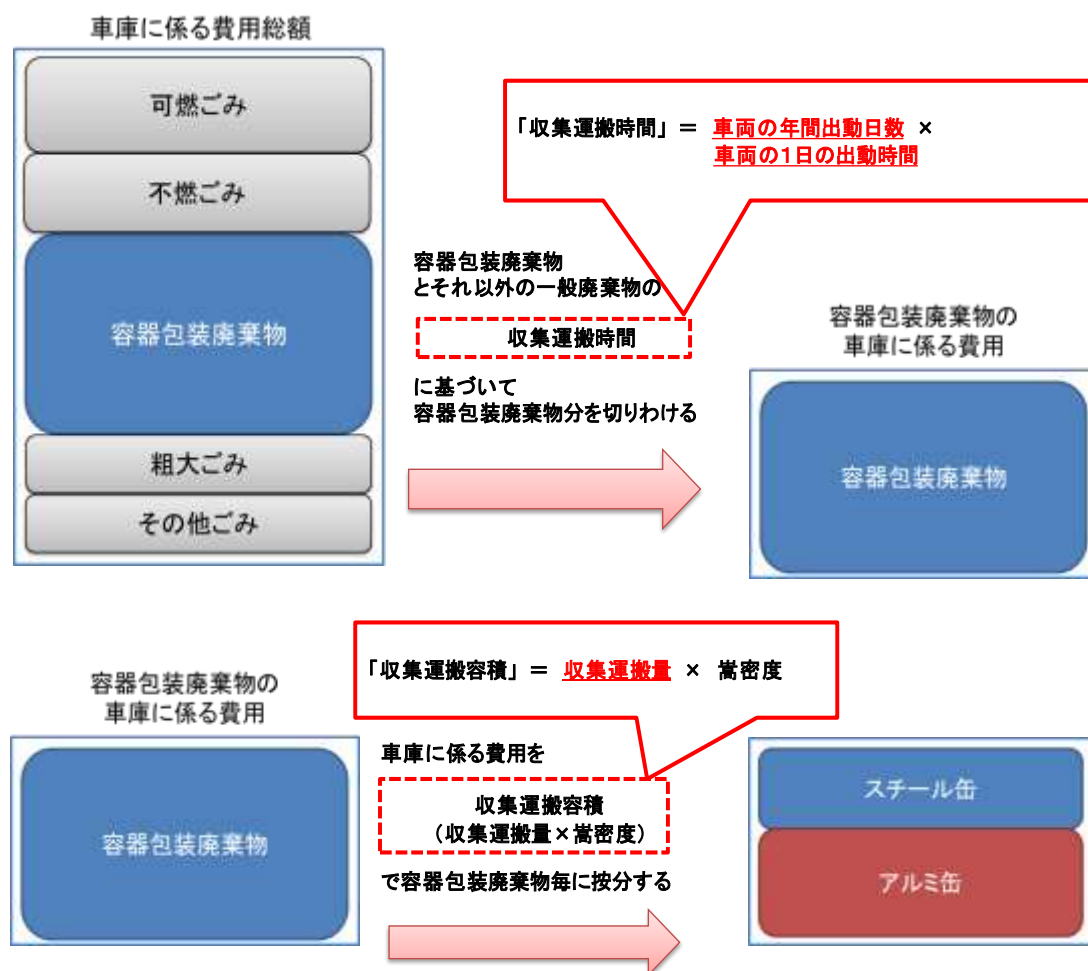


図3 収集運搬・施設に係る費用の按分方法

(2) 選別保管に係る費用の算出方法

＜施設に係る費用総額＞

- ① 施設に係る費用総額（人件費含む）から容器包装廃棄物の割合を基に、容器包装廃棄物の費用を切り分ける。
- ② 施設を利用している容器包装廃棄物の選別保管量で、容器包装廃棄物ごとに按分する。

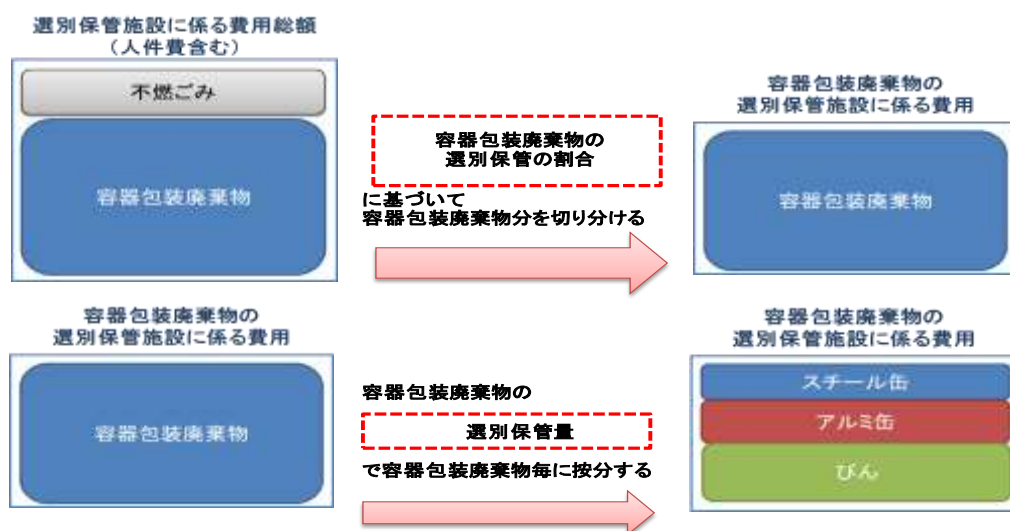


図4 選別保管・施設に係る費用の按分方法

(3) 残渣処理・処分に係る費用の算出方法

○焼却に係る処理単価の算出

年間費用、年間投入量、焼却灰発生量から、焼却単価、焼却残渣率を算出する。

$$\text{焼却単価} = \text{年間費用} / \text{年間投入量}$$

$$\text{焼却残渣率} = \text{焼却灰発生量} / \text{年間投入量}$$

○埋立に係る処理単価の算出

建設・改良費、想定埋立年数、年間費用、年間埋立量から埋立単価を算出する。

$$\text{減価償却費} = \text{建設・改良費} / \text{想定埋立年数}$$

$$\text{埋立単価} = (\text{減価償却費} + \text{年間費用}) / \text{年間埋立量}$$

＜焼却後埋立の場合の費用＞

$$\text{費用} = (\text{残渣量} \times \text{焼却単価}) + (\text{残渣量} \times \text{焼却残渣率} \times \text{埋立単価})$$

＜直接埋立の場合の費用＞

$$\text{費用} = \text{残渣量} \times \text{埋立単価}$$

(4) 管理に係る費用の算出方法

＜容器包装廃棄物ごとの管理に係る費用＞

- ① 管理に係る費用から容器包装廃棄物の割合を基に、容器包装廃棄物の費用を切り分ける。
- ② 取り扱っている容器包装廃棄物の収集運搬容積（収集運搬量×嵩密度）で、容器包装廃棄物ごとに按分する。

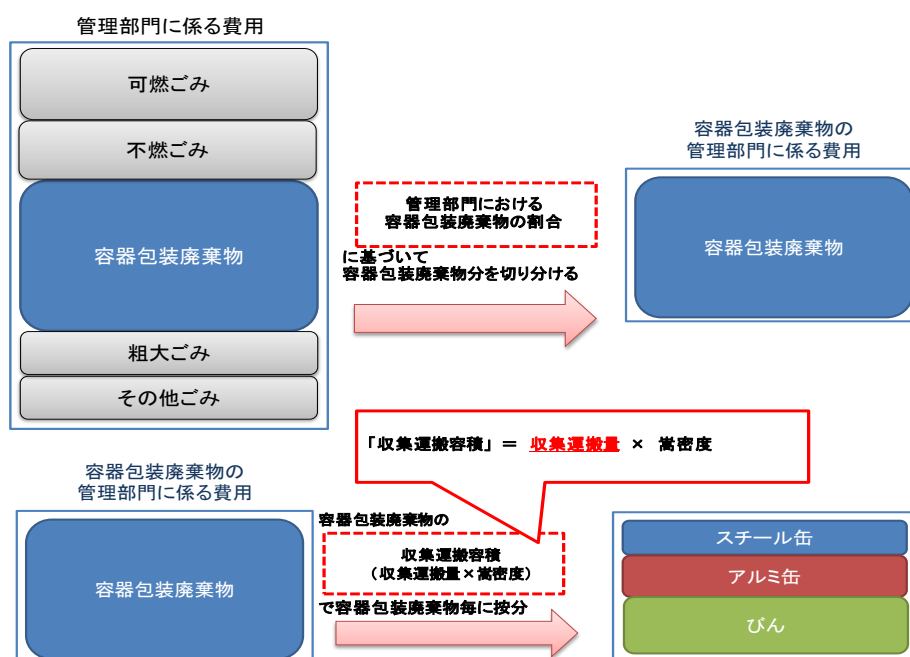


図5 管理に係る費用の按分方法

(5) 減価償却について

車両の購入費、車庫・積替保管施設・選別保管の建設・改良費から、減価償却費を算出した。施設及び車両の減価償却期間は「減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和40年大蔵省令第15号）」等を参考に、表3に示す一律の期間を使用した。

表3 算出に用いた減価償却期間

車両	4年 ⁴
施設(建屋)	38年 ⁵
施設(機器)	7年 ⁶

⁴ 減価償却資産の耐用年数等に関する省令 じんかい車（積載量が2トン超）の耐用年数

⁵ 減価償却資産の耐用年数等に関する省令 工場用鉄筋コンクリート製建物の耐用年数

⁶ 平成16年度 リサイクル制度の体系化・高度化推進検討調査（市区町村等における分別収集・選別保管費用に関する調査）

2.5 集計結果

(1) 容器包装廃棄物の収集運搬・選別保管・管理に係る費用

収集運搬・選別保管・管理に係る費用については、以下のシートにエラーがある回収調査票を集計対象外とした。その結果、集計対象数は、1,390 件となった。

- 【②容器包装廃棄物全般】
- 【③収集運搬 直営】
- 【④収集運搬 委託】
- 【⑤選別保管 直営】
- 【⑥選別保管 委託】
- 【⑦可燃・不燃ごみ】
- 【⑧全体管理業務等】

集計対象結果を表 4 に示す。集計対象市区町村における容器包装廃棄物の収集運搬に係る費用の合計は 1,260 億円、選別保管に係る費用の合計は 691 億円、管理に係る費用の合計は 241 億円である。

表 4 容器包装廃棄物ごとの費用

	調査標本の費用(百万円/年)		
	収集運搬	選別保管	管理
スチール缶	12,186	4,896	2,729
アルミ缶	15,281	5,138	3,421
びん	19,961	23,235	3,871
ペットボトル	22,146	8,974	4,239
プラ容器包装	37,479	20,064	5,890
白色トレイ	1,504	363	279
紙パック	2,050	219	195
段ボール	12,639	5,065	3,166
紙製容器包装	2,729	1,189	286
合 計	125,975	69,143	24,076

(2) 容器包装廃棄物の残渣処理・処分に係る費用

残渣処理・処分に係る費用については、残渣量および費用の回答がある回収調査票を集計対象とした。集計対象数は、349 件であった。

集計結果を表5に示す。集計対象市区町村における容器包装廃棄物の残渣処理・処分に係る費用の合計は45億円である。

表5 容器包装廃棄物ごとの費用

	調査標本の費用の合計(百万円/年)
	残渣処理・処分
スチール缶	585
アルミ缶	507
びん	2,111
ペットボトル	430
プラ容器包装	781
白色トレイ	15
紙パック	5
段ボール	86
紙製容器包装	19
合 計	4,538