

びん再使用ネットワーク

Cooperative Network for Distribution of Returnable Bottles

リユース実践 超軽量Rびんの紹介

調査活動 廃棄物会計標準化の提案

容器包装リサイクル法 見直しに向けた意見

2004年12月2日

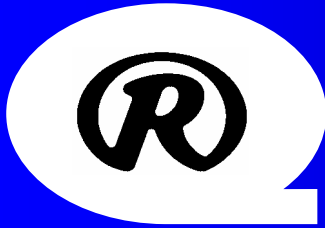
びん再使用ネットワーク事務局 山本義美

1. リユース実践報告

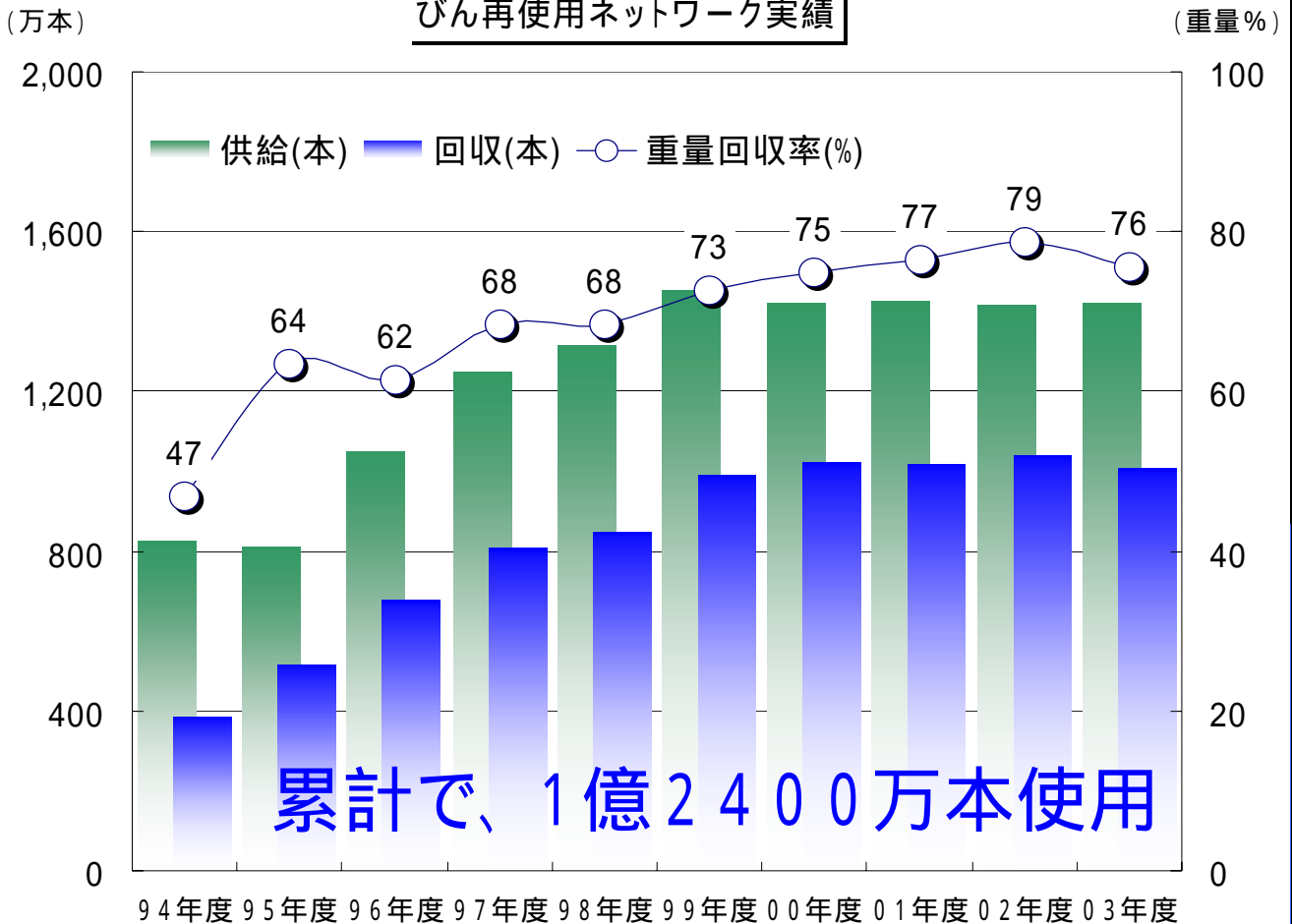
- 1994年、ごみ問題の解決を目指し、Rびんリユースに取り組む生協が協力して設立。
- 共同購入配達時に回収する『逆流通システム』を採用し、『規格(形状)統一』を進め、効率化を追求しています。
- 会員生協全体では、年間で1500万本を供給し、約1000万本を回収、重量回収率は76%です。
- これにより、年間で約2億円の自治体収集費を節約し、地球を温暖化するCO₂を3130トンを削減してきました！
(ガラスびんLCAプログラムによる、リサイクルびんと比べた試算数値)
- さらに、会員生協が独自にリユースする牛乳びんでは年間4000万本供給し、ほぼ99%を回収しています。

6 生協

- 現在・150万組合員 -



びん再使用ネットワーク実績



2. リユース実践報告

- 2000年、メーカーの全面的な協力を受けて“重くて割れやすい”という弱点を克服し“軽量化したリターナブルびん”を共同開発しました。
- びんの外表面をウレタンコートで保護することにより、初期強度の長期維持(50回転以上)することが可能になっています。
- これまでのリターナブルびんに比べ、約40%軽量化し、約25%のCO₂排出量を削減することができます。
- 2001年より導入し、洗びん後の破損等によるロス率が、従来の、約1/10に低減できることがわかりました。



【重量】

40%軽量化
320g 195g

【CO₂】

25%削減
121g 91g

【ロス率】

約1/10
2.6% 0.25%



3. 廃棄物会計の報告

- 廃棄物会計は、
2000年12月、ごみ問題の解決を目指す市民が、『容器法の改正を求めるごみ研究会』に集まり、学習会や検討会を進める中で発案した手法です。
- そもそもは、リサイクルする容器包装について、実際の収集費用を明らかにするために始めましたが、いまは、市民と自治体(議員)が話し合うための、“共通の基礎データ”とすることを目指しています。
- 2002年3月から調査を始め、2003年からは、びん再使用ネットワークが取りまとめを引き継ぎ経験を蒸留してきました。

平成15年1月総務省

『容器包装のリサイクルの促進に関する政策評価書』P86より

◇リターナブルびん使用の場合：1本当たり

30円

又は

31.5円

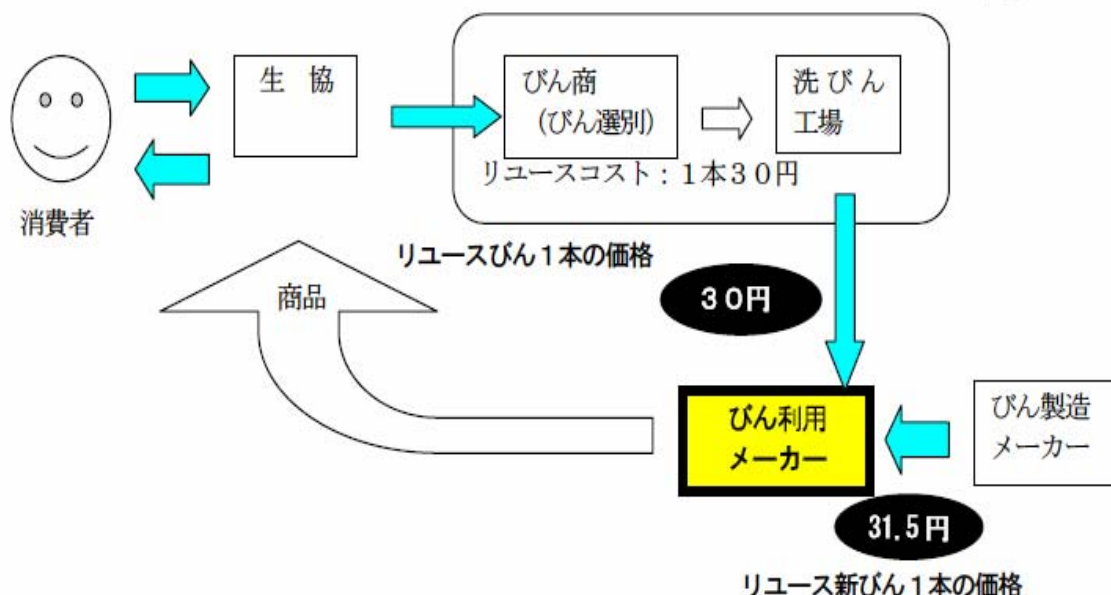
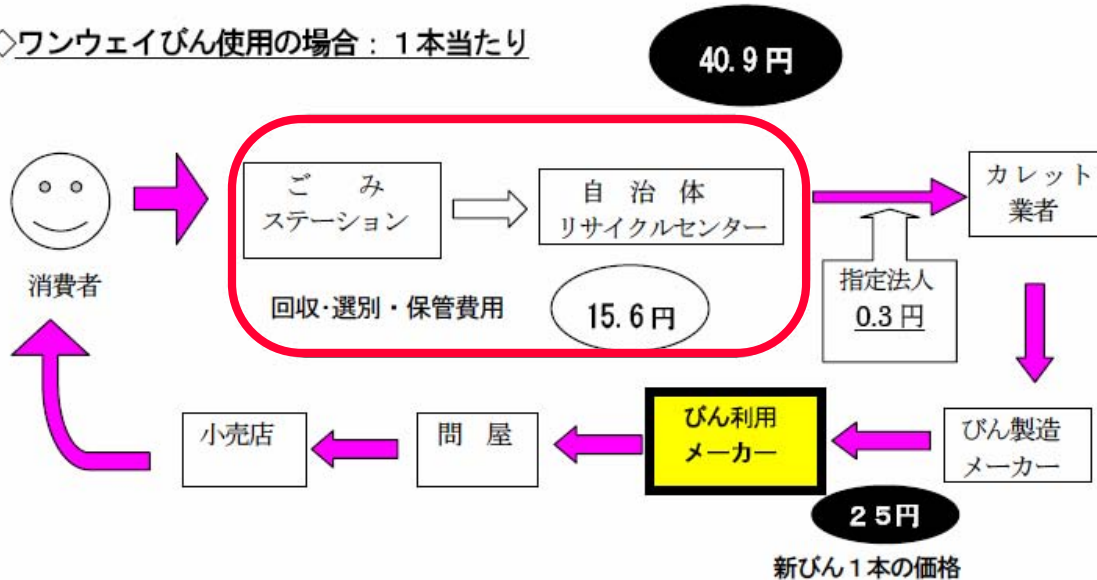


図 ワンウェイびんに係るコストの流れ (500mlの食酢びんのケース)

◇ワンウェイびん使用の場合：1本当たり



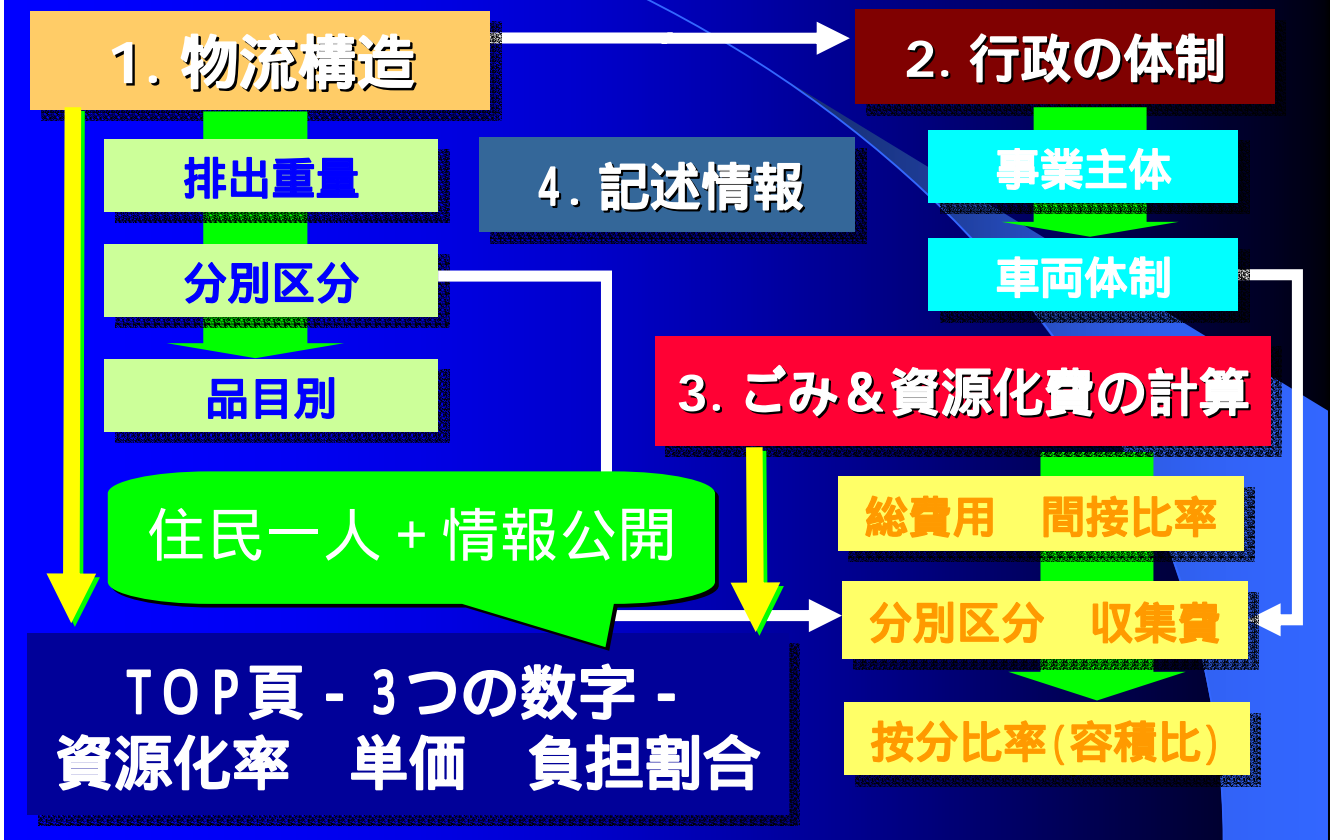
※ワンウェイびんのコスト = **40.9円** (①+②+③)

- (内訳) ①自治体の回収・選別・保管費用： **15.6円**
 (名古屋市のH12度の空きびん回収処理費用65円/kg×0.24kg(500ml容器重量))
 ②新びん価格： **25円**
 ③容器包装リサイクル協会委託契約代金： **0.3円**
 (容器重量×委託単価×算定係数=0.24kg×4.0円/kg(H13度無色ガラスびん)×0.34(H13度の無色ガラスびん食料品製造中身メーカーの算定係数))

4. 廃棄物会計の報告

- WSのTOP項目は、次の3ポイントです。
 資源化率は何%ですか？
 自治体(収集の)資源化単価はいくらですか？
 (容リ法対象容器の)自治体負担割合は何%ですか？
- 初年度は、160自治体の協力を得られましたが、
 実際に進めてみると、様々な課題が判明しました。
- 例えば、間接費の範囲や按分方法が統一されていない、
 施設や車両の減価償却という考え方がない
 混合収集を、重量で按分すると実態を表さない等々。
- 調査を継続する中でこれらの課題を少しずつ解決し、
 3年目となる本年は、ようやくWSを標準化しました。

廃棄物会計2002の構成



5. 2002事業年度速報

都道府県	自治体数
東京都	38
埼玉県	34
千葉県	19
静岡県	13
兵庫県	9
愛知県	7
大阪府	6
神奈川県	6
北海道	4
岩手県	3
岐阜県	2
長野県	1
新潟県	1
宮城県	1
合計	144

人口規模	自治体数
1. 100万人以上	3
2. 50万人以上100万人未満	9
3. 10万人以上50万人未満	66
4. 1万人以上10万人未満	63
5. 1万人未満	2
無回答	1
合計	144

11月までに協力いただいた
144自治体の速報数値

速報

【2002TOP 項目】

項目	平均	自治体数
資源化率(%)	21.7%	144
資源化単価(円/t)	49,296	114
自治体負担割合(%)の平均	82.4%	114
事業者負担割合(%)の平均	17.6%	

【特徴】

自治体負担割合がUP。
方法を統一し、必要な計算を容易化した等により、精度が向上したことも、要因の1つと考えられます。

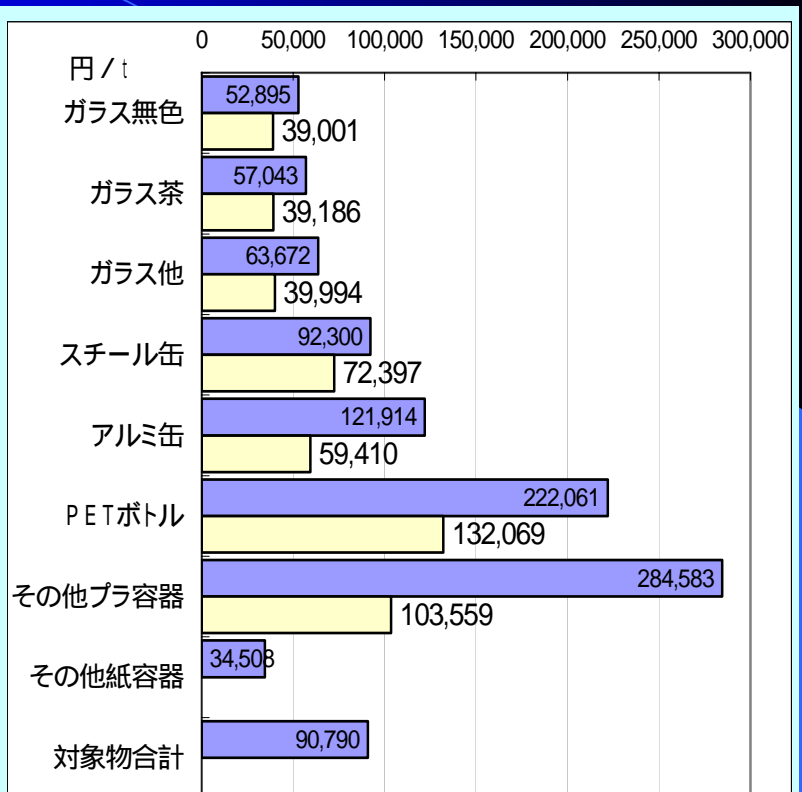
【処理費総額に占める容器包装リサイクル費】

全人口(105自治体での試算)	人	20,757,153
ごみ&資源総処理費用(減価償却扱い)	円	300,028,983,442
容り法対象品目の収集費用	円	32,346,715,090
容り法の収集費用割合	%	10.8%
容り法対象品目の市民一人当りの収集費用	円/人年	1,558

速報

【品目別資源化単価】

品目	平均単価(t/円)	回答数	中央値(t/円)	回答数
ガラス無色	52,895	97	39,001	51
ガラス茶	57,043	94	39,186	49
ガラス他	63,672	94	39,994	49
スチール缶	92,300	101	72,397	51
アルミ缶	121,914	101	59,410	51
PETボトル	222,061	100	132,069	50
その他プラ容器	284,583	50	103,559	26
その他紙容器	34,508	8	*上下25%をカットして中央値を算定	
対象物合計	90,790	115		



速報

【中央値による試算数値】

品目	中央値 (円/ト)	容器 重量 (g)	1本当 収集費 (円)	2002 再商品化 委託単価 (円/kg)	再商品化費 (円)	総リサイクル費 (円)	以下の容量 及び品目で重量 を推定
ガラス無色	39,001	195	7.6	3.6	0.7	8.3	500ml
ガラス茶	39,186	195	7.6	7.8	1.5	9.2	500ml
ガラス他	39,994	195	7.8	9.1	1.8	9.6	500ml
スチール缶	72,397	43	3.1	-	-	3.1	500ml(2ピース)
アルミ缶	59,410	15	0.9	-	-	0.9	500ml
PETボトル	132,069	26	3.4	75.1	2.0	5.4	500ml
その他プラ	103,559	18	1.9	82.0	1.5	3.3	マヨネーズ500g

【特徴】 中央値を採用した場合でも、
容器包装別の総リサイクル費用の傾向は同じ。

6. 容り法見直しに向けて

- 容り法の見直しにあたっては、自治体の収集費用を明らかにすることが、ひとつのポイントになっています。
- しかし、単に、容器包装に留まらずに、ごみや資源に関する自治体の貨幣&非貨幣の情報を、市区町村が、市民にきちんと広報できるように、市民が行政と同じ基礎データで話し合えるように、『廃棄物会計を標準化』することも、必要です。
- このため、市民発案の『廃棄物会計』手法についても、今後の、国の、検討素材に加えて戴き、一日も早く、廃棄物会計を標準化することについて提案致します。

7. 見直しに向けた意見

循環型社会形成推進基本法に則り、

はっきり、【リサイクルよりもリユースを優先する】ことを、明確に位置付けることが必要です。

優先順位に則り、かつ容器間の不公平を解消するため、リサイクルする容器についても、

『事業者が収集費を負担し、製品価格に含める』

【事業者と消費者の受益者負担】にするべきです。

次に、リターナブル容器が衰退している現状を鑑みれば、国が、リターナブル容器が望ましい品目を特定し、

リターナブル容器についての一定の使用割合を定め、みんなで目指す【目標数値を設定】するべきです。

8. 見直しに向けた意見

そして、消費者が優先して再使用容器を買うように消費者の環境マインドに変化を促すような

【環境メッセージの表示制度】を盛り込むべきです。

さらに学校でも、リサイクルよりもリユースを優先する

【3R優先順位に則った環境教育】を実践するように、

国や自治体の、環境教育、消費者教育の役割をもっと、強めることが不可欠です。

最後に、中身事業者がリターナブル容器を選択しても、販売事業者が取り扱わなければ、普及はしません。

このため、回収に手間ひまのかかる販売事業者に対し直接、【回収支援金】を補助して、経済的手法として

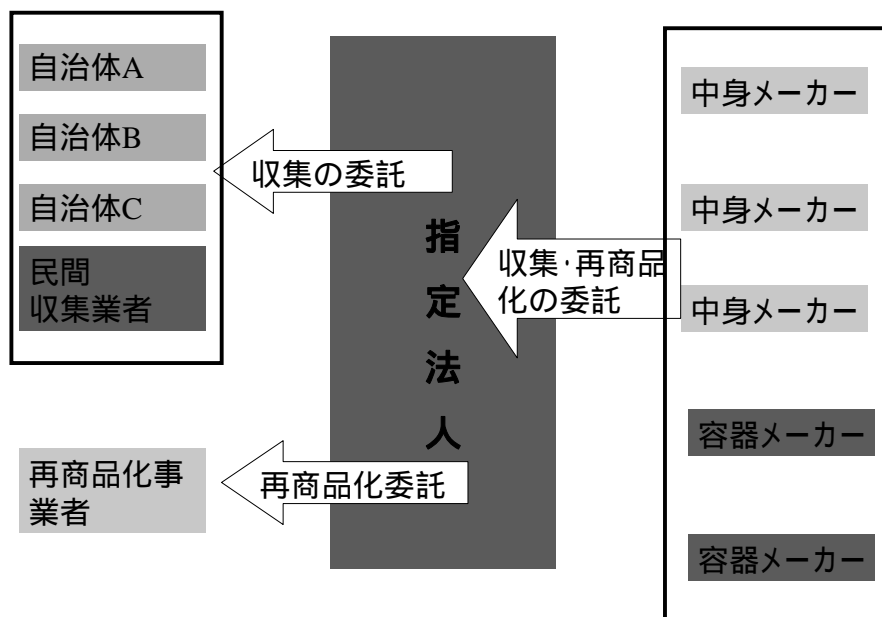
リターナブル普及のインセンティブを導入すべきです。

041202ヒアリング報告【参考資料】

びん再使用ネットワークも参加する 『容り法の改正を求める全国ネットワーク』の 改正市民案(最終案)概要

リサイクル収集も事業者が行います

- ・ 特定事業者は、自ら収集するか、指定法人に委託して収集も行います。(特定事業者とは、現在の法律で定められた、主に容器製造事業者と中身メーカーです)
- ・ どれだけ収集すればよいかは、国が販売量に対しての「収集義務率」を定めます。
- ・ 収集義務率は、最初は、現在の収集量を基準に定め、以後、徐々に率を高めていきます。
- ・ 委託単価は、最初は、国が目安とした提示した自治体のリサイクル収集の標準費用が基準となります。(標準費用は、効率のよい収集をしている自治体がモデルとなります)



自治体の収集は、指定法人からの受託事業に

- 指定法人は、自治体か、民間業者に収集を委託します。
- 最初は、ほとんどが自治体が受託することが想定されます。
- しかし、将来は、民間の収集に移行することが前提です。

広域な収集で、効率的低コストの収集にします。

- 自治体の枠を超えた、民間による広域的な収集体制を作ります。
(自治体単位の収集では、効率がよくありません)
- 収集から再商品化まで、一貫してリサイクル事業を請け負うことで、委託単価は下げられます。
- 自治体は指定法人に協力し、地域の効率的な収集体制を実現します。

排出区分を統一します

- 広域で収集できるよう、排出区分を、国が定め、統一します。
- プラスチックは、リサイクル品質の良い容器包装と(マテリアルリサイクル)、「その他プラ」(ケミカルリサイクル)に区分します。
- 市民感覚に合った排出区分とします。(有料レジ袋、クリーニングの袋など)

識別表示を見直します

- 排出区分と、識別表示を一致させ、市民が分別排出しやすいようにします。
- 「環境表示」を制度化します。
 - a. リユースマークの統一、
 - b. 緑色ガラスや複合素材容器など、リサイクル不向きな容器の表示、
 - c. 環境メッセージ

リターナブル容器の普及

- 指定法人は、リターナブル容器を扱う販売事業者に回収支援金を補助します。
- 国は、リターナブル容器が望ましい品目を指定し、目標利用率を定めます。(例:ビールは販売量の %をリターナブル容器で販売する。他、酒、酢、牛乳、飲料などが対象)
- 指定法人は、登録した事業者のデポジット(預かり金)について、全国的な払い戻し業務を行います。

発生抑制のための3R負担金

- リユース目標利用率を達成できない特定品目には「3R負担金」を課します。
- リサイクル不向きな容器包装(緑色ガラスや複合素材容器など)を特定し、販売量に応じた「3R負担金」を課します。
- 「3R負担金」は、リターナブル容器の回収支援金などに振り向けられます。

3Rの基本理念と情報開示

- 3Rの優先順位を明記します。
- 3R推進に必要な情報の公開を義務付けます。(収集費用、選別残渣量、落札価格、容器包装LCAなど)
- 国は、効率的な収集自治体費用を標準費用として算定します。
- 国は、第三者検証機関を任命して、3R推進効果の検証をします。

廃棄物会計 2002 ワークシートの見かた 041015 版

びん再使用ネットワーク事務局 :山本

自治体に記入戴いた箇所は [] で (直接入力された場合を除き) 基本的には [] と [] は自動計算される所です。数値の比較は、環境省の2001年度全国平均と昨年度の廃棄物会計と比較しています。

廃棄物会計ワークシート 2002(平成14)年度版 (040909修正版)

ver.1.1

WSの計算式の修正をお願いしました。この「ver.1.1」表記があれば、修正版WSであることがわかります。

自治体概要

都道府県				
自治体名 一部事務組合名				
(一部事務組合の場合構成市町村)				
2002年10月1日人口・世帯数	人口[P]	人	世帯数[F]	世帯
所在地				
担当部署				
記入者名				
電話 FAX	電話		FAX	
電子メールアドレス				

TOP項目
? 自動計算されます。手書きで記入される場合には、計算方法についてマニュアルをご参照下さい)

1 資源化率は何%ですか?

$$\frac{[R] \text{ 総資源化量(t)}}{[W] \text{ 総排出量(t)}} = [T_1] \text{ 総資源化率(\%)}$$

総資源化量には、集団回収なども含まれます。

2001年度の平均(環境省)は、15%、廃棄物会計では20.7%。あなたの街は?

2 自治体の資源化あたり単価はいくらですか?

$$\frac{[Ar] \text{ 自治体資源化費(円)}}{[R_1] \text{ 自治体の資源化量(t)}} = [T_2] \text{ 資源化単価(円/t)}$$

自治体の資源化量には、集団回収を含みません。

昨年度の廃棄物会計平均は、56,513円。あなたの街は?

3 容器(容器法対象全容器)サイクルの自治体負担割合は何%ですか?

$$\frac{[T_3] \text{ 自治体負担割合(\%)}}{[B] \text{ 事業者負担割合(\%)}} + \frac{[B]}{[B]} = \text{合計 } 100\%$$

今年の新指標。01年度の総排出量(環境省)は1124g/人日。家庭系では、751g/人日。自分の街の特徴がわかります。

昨年の平均は74.5%。間接費まで按分した今年はまだ重なる見込です。

家庭系ごみ 資源の排出原単位合計	[W ₁]	g/人日
事業系ごみ 持込を含む総排出原単位合計	[W]	g/人日

本ワークシートの公開について
2ページ目以降の扱いについて、下記から1つお選び下さい。このページは公開対象となります

選択肢

公開可 事前連絡が必要 公開不可 未定 無回答
(事前連絡不要)

廃棄物会計への信頼性と、情報公開への積極度合いが現れます。

1. ごみ・資源物の物流構造

1.1 2002年度(平成14年度)の排出から処分までの概要

(1)排出~収集運搬量(t/年)

区分	家庭系ごみ収集量 (家庭系持込量も含む)	事業系ごみ収集量 (許可業者、持込)	
可燃ごみ			
不燃ごみ			
資源物			
粗大ごみ			
危険有害ごみ			
その他の区分1()			
その他の区分2()			
合計	[W ₁]	[W ₂]	[W]

企業の多い都市部では、事業系の一般廃棄物が多いと想定されますが、自治体が別把握できない場合や、家庭ごみに混じって回収される場合には、実際に家庭から出された量よりも「家庭系ごみ収集量」が多めに計上されることになります。

(2)中間処理量(t/年)

可燃ごみなどの焼却処理量	[I]
不燃 粗大ごみ破砕処理量	
合計	

(3)最終処分量(t/年)

焼却残渣埋立処分量	
不燃残渣埋立処分量	
合計	[L]

集団回収等は、自治体の政策要素もあるため、詳しくはWS10を見ましょう。

(4)資源化量(t/年)

? 詳細は次の1.1にご記入ください

資源物収集からの資源化量 (残さを除く)	
ごみ処理施設からの資源化量	
合計	[R ₁]

(5)その他公共関与による資源化量(t/年)

? 詳細は4.2(ワークシートNo10)にご記入ください

集団回収量	
その他の公共関与資源化量	
合計	[R ₂]

指標	[W] 総排出量(t/年)		[R] 総資源化量(t/年)		総ごみ 資源排出原単位 (g/人日) [w]
	$\frac{W_1}{W+W_2}$	$\frac{W_2}{W+W_2}$	$\frac{R_1}{R_1+R_2}$	$\frac{R_2}{R_1+R_2}$	
総資源化率 (%) [T ₁]					
焼却率 (%) [I]					
埋立率 (%) [L]					
事業系ごみ比率 (%) [w ₂]					
家庭系ごみ資源排出原単位 (g/人日) [w ₁]					
総ごみ 資源排出原単位 (g/人日) [w]					

自動計算: $T_1=R/W$ $I=I/W$ $L=L/W$ $w_2=W_2/W$ $w_1=W_1/P/365$ $w=W/P/365$

1.2 資源化の詳細

昨年の廃棄物会計では、平均焼却率73%、平均埋立率は15%です。

(1)資源物の分別区別の収集実績

含まれる資源物にチェックを入れて下さい

資源物の分別区分名称 (内にご記入ください)	収集実績 (t/年)	含まれる資源物にチェックを入れて下さい															
		ガラス無色	ガラス茶	ガラス他	リターナブルびん	スチール缶	アルミ缶	PETボトル	その他プラスチック	紙パック類	紙パック	ダンボール	古紙	古布(古繊維)	生ごみ	有害物質	その他
資源物分別区分1 ()																	
資源物分別区分2 ()																	
資源物分別区分3 ()																	
資源物分別区分4 ()																	
資源物分別区分5 ()																	

資源ごみの「出し方」ではなく「集められ方」がわかります。また、選別前の収集量を把握している場合はここに記入します。「収集量」と選別後の「資源化量」の両方をカウントして、はじめて残量が判ります。

資源物の 分別区分名称 (内にご記入ください)	収集実績 (t/年)	含まれる資源物にチェックを入れて下さい																
		ガラス無色	ガラス茶	ガラス他	リターナブルびん	スチール缶	アルミ缶	PETボトル	その他プラスチック	その他紙容器	プラスチック類	紙バック	ダンボール	古紙	古布(古繊維)	生ごみ	有害物質	その他
資源物分別区分6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
資源物分別区分7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
資源物分別区分8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
資源物分別区分9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
資源物分別区分10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(2)品目別の資源化量 (斜体数字は自動計算されますが、内訳が分からない場合直接入力も可能です)

	資源ごみからの 資源化量(t)	ごみ処理施設 での資源化(t)	公共資源化 合計(t) [R ₁]	集団回収等 による資源化(t)	総資源化量 (t)	左の内、指定 法人引渡数量(t)
ガラスびん合計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ガラス無色			0.0		0.0	
ガラス茶			0.0		0.0	
ガラス他			0.0		0.0	
リターナブルびん			0.0		0.0	
金属缶類合計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
スチール缶					0.0	
アルミ缶					0.0	
その他金属類					0.0	
PETボトル			0.0		0.0	
その他プラスチック			0.0		0.0	
その他紙容器(単独でわかる場合のみ)			0.0		0.0	
プラスチック類			0.0		0.0	
紙バック(単独でわかる場合のみ)			0.0		0.0	
古紙類合計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ダンボール			0.0		0.0	
古紙			0.0		0.0	
古布(古繊維)			0.0		0.0	
生ごみ			0.0		0.0	
有害物質			0.0		0.0	
その他(0.0		0.0	
その他(0.0		0.0	
合計(下段カッコ内は、確認用の表1.1の数値です。)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	(0.0)	(0.0)	[R ₁]	(0.0)	[R ₂]	(0.0)
選別残渣量						

この数字記載があると、容リ協定と契約。なければ、全額自治体負担でのリサイクルとなります。

1.2(1)の収集量から選別時の残渣量を除いたものが、はじめて資源といえます。一部に地域的要素もありますが、もっぱら収集形態の違いにより残渣が多くなったり少なくなったりします。詳しくは、自治体の担当者に聞いてみましょう

確認用の下段の数値とあっていれば、WSが正しく記入されています。

2. 行政のごみ処理・リサイクル体制

2.1 事業主体
事業区分ごとに事業主体にチェックを入れて下さい。

事業区分	ごみ処理事業			資源化事業	
	収集運搬	中間処理	最終処分	収集運搬	選別等中間処理
事業主体	<input type="checkbox"/> 自治体単独 <input type="checkbox"/> 一部事務組合	<input type="checkbox"/> 自治体単独 <input type="checkbox"/> 一部事務組合	<input type="checkbox"/> 自治体単独 <input type="checkbox"/> 一部事務組合	<input type="checkbox"/> 自治体単独 <input type="checkbox"/> 一部事務組合	<input type="checkbox"/> 自治体単独 <input type="checkbox"/> 一部事務組合
備考					

2.2 収集運搬車両体制
収集運搬車両体制ごとの車両種類別台数 乗車人員等をご記入下さい。
収集運搬車両体制の定義についてはマニュアルをご覧ください。

体制	車両種類	台数	乗車人員	直営 委託 組合	体制	車両種類	台数	乗車人員	直営 委託 組合
車両体制1	2tバックス	台	人/台	● 直営 ○ 委託 ○ 組合	車両体制5	2tバックス	台	人/台	● 直営 ○ 委託 ○ 組合
	4tバックス	台	人/台			4tバックス	台	人/台	
	その他バックス	台	人/台			その他バックス	台	人/台	
	平ボディ車	台	人/台			平ボディ車	台	人/台	
車両体制2	その他	台	人/台	● 直営 ○ 委託 ○ 組合	車両体制6	その他	台	人/台	● 直営 ○ 委託 ○ 組合
	2tバックス	台	人/台			2tバックス	台	人/台	
	4tバックス	台	人/台			4tバックス	台	人/台	
	その他バックス	台	人/台			その他バックス	台	人/台	
車両体制3	平ボディ車	台	人/台	● 直営 ○ 委託 ○ 組合	車両体制7	平ボディ車	台	人/台	● 直営 ○ 委託 ○ 組合
	その他	台	人/台			その他	台	人/台	
	2tバックス	台	人/台			2tバックス	台	人/台	
	4tバックス	台	人/台			4tバックス	台	人/台	
車両体制4	その他バックス	台	人/台	● 直営 ○ 委託 ○ 組合	車両体制8	その他バックス	台	人/台	● 直営 ○ 委託 ○ 組合
	平ボディ車	台	人/台			平ボディ車	台	人/台	
	その他	台	人/台			その他	台	人/台	
	その他	台	人/台			その他	台	人/台	

2.3 中間処理・最終処分体制
中間処理施設・最終処分場の概要をご記入下さい。

施設種類	名称	稼働開始年度(西暦)	処理能力	建設 設置主体	運営主体
焼却施設		年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
		年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
		年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
		年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
		年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
不燃 粗大ごみ処理施設		年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
		年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
		年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
		年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
		年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
資源化施設	1	年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
	2	年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
	3	年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
	4	年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
	5	年度	t/日	選択して下さい	選択して下さい
最終処分場		年度	m ³	選択して下さい	選択して下さい
		年度	m ³	選択して下さい	選択して下さい
		年度	m ³	選択して下さい	選択して下さい

ここは、自治体の担当者が主体を選択するところです。元々は「選択して下さい」という表記になっています。

今年から採用した「収集車両体制」というグループ管理により、資源別リサイクルコストの按分を統一しました。但し、政令市など大規模都市の場合には、項目が足りないこともありましたが、逆に、政令市では独自にコストを算出していることも多いため、グループ管理せず、個別管理の費用を積算して算出していただいたケースもありました。尚、この項目(直営委託収集車両乗車人数等)が、最終的な資源化コストに大きくかかわります。

2.4 収集車両体制別の収集形態と年間総回転数(トリップ数)

車両体制	収集方式	ステーション/各戸/拠点数	集積所あたり世帯数(自動計算)	m. 分別区分別の年間延べ回転数(トリップ数)の全車両合計。記録がない場合、年間運転日数をご記入下さい。													合計	
				可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	その他1	その他2	資源物区分1	資源物区分2	資源物区分3	資源物区分4	資源物区分5	資源物区分6	資源物区分7	資源物区分8		資源物区分9
車両体制1	<input type="checkbox"/> ステーション戸別収集 <input type="checkbox"/> 拠点等	箇所	世帯/箇所	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)
車両体制2	<input type="checkbox"/> ステーション戸別収集 <input type="checkbox"/> 拠点等	箇所	世帯/箇所	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)
車両体制3	<input type="checkbox"/> ステーション戸別収集 <input type="checkbox"/> 拠点等	箇所	世帯/箇所	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)
車両体制4	<input type="checkbox"/> ステーション戸別収集 <input type="checkbox"/> 拠点等	箇所	世帯/箇所	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)
車両体制5	<input type="checkbox"/> ステーション戸別収集 <input type="checkbox"/> 拠点等	箇所	世帯/箇所	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)
車両体制6	<input type="checkbox"/> ステーション戸別収集 <input type="checkbox"/> 拠点等	箇所	世帯/箇所	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)
車両体制7	<input type="checkbox"/> ステーション戸別収集 <input type="checkbox"/> 拠点等	箇所	世帯/箇所	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)
車両体制8	<input type="checkbox"/> ステーション戸別収集 <input type="checkbox"/> 拠点等	箇所	世帯/箇所	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)
車両体制9	<input type="checkbox"/> ステーション戸別収集 <input type="checkbox"/> 拠点等	箇所	世帯/箇所	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)
車両体制10	<input type="checkbox"/> ステーション戸別収集 <input type="checkbox"/> 拠点等	箇所	世帯/箇所	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)	回(日)

ひとつの車両体制の中で、複数の収集方式がある場合には、集積所あたりの世帯数が正しく計算されません。印刷画面にないメニューをチェックしてみてください。

過去2度の調査により自治体独自では按分しきれないという課題があったため、混合収集などのケースでも統一して按分するため、車両体制グループの中で、一台ごとの車両の動き(回転数)に注目し、トリップ数もしくは年間稼働日数を記入載っています。

自動計算された二つの数字は合っていますか？もし、直接費が違っていたら、3.1(1)で、決算書から抜き出した直接費が、3.3(1)車両体制別の直接費か、3.5中間処理費(焼却、資源化)の直接費か、3.8の最終処分費の直接費にきちんと記入されていないこととなります。他の項目も同様のチェックが必要です。

昨年度の廃棄物会計では、市民ひとり当たりの資源化費用の平均は、約3000円/人年です。あなたの街ではいくらですか？

間接費について、間接比率での按分と直接入力とが混在した場合には、一致しない場合もあります。すべて、「間接比率」で自動計算の場合には、同じ数値になります。

3. ごみ処理・資源化費用

民間ではあたりまえですが、自治体の会計上は減価償却という考え方がありません。ですから、この数値は決算書にない、市民や議員が、はじめて見る「数値」といえます。

3.1 2002年度の費用総額の計算
2002年度のごみ処理・資源化費用の総額を算出

(1)ステップ1: 決算書から

間接費用の総額 [K]	直接費用の総額 [C]	設備投資 [S]
円	円	円
管理人員費、広報費など	作業員人件費、燃料代、補修費、委託費、組合負担金など	施設整備費、車両購入費、施設改造費など1年を超えて使用するもの

(2)ステップ2: 減価償却費の算出

資産品目	建設費 購入費総額 (維持管理の範囲を超える改造費も含む、在庫補助金も含む) 土地代は含みません	耐用年数 焼却施設15~25年 粗大ごみ処理施設・リサイクル施設7~15年 収集車両7年前後	残存簿価 (設定値)	減価償却費 [G] 左欄から自動計算されます。独自に計算されている場合は、直接入力して下さい。
収集車両、その他収集設備	円	7年	10%	円
中間処理 ごみ焼却施設	円	20年	10%	円
不燃粗大ごみ処理施設等	円	10年	10%	円
資源選別施設等	円	10年	10%	円
最終処分場	円	30年	10%	円
合計	円			円

(3)ステップ3: 2002年度のごみ処理・資源化費用総額

間接費総額 [K]	直接費総額 [C]	減価償却費 [G]	費用合計 [A]	間接比率(%) [K]
円	円	円	円	$k=K/(C+G)$

3.2 ごみ処理・資源化の部門別原価の計算

本シー Hは次ページ以降の記入により自動計算されます(紙の場合はマニュアルに基づき計算し記入して下さい)

主たる費目	直接費	減価償却費	間接費	合計
ごみ収集経費				
ごみ処理経費(中間処理・焼却)		中間処理量(t)	単価(円/ t)	一人あたり経費(円/人)
最終処分経費		最終処分量(t)	単価(円/ t)	一人あたり経費(円/人)
ごみ処理経費計		ごみ収集・搬入量(t)	単価(円/ t)	一人あたり経費(円/人)
資源化費		資源化量(t)	単価(円/ t)	一人あたり経費(円/人)
全合計	[C]	[G]	[K]	[A]

3.3 ごみ・資源物の分別区分ごとの収集運搬費用の算出

(1) 収集車両体制(2.3参照)別費用の算出

車両体制No	直接費	減価償却費	間接費(下から計算方法を選択して下さい) ● 間接費比率 ○ 直接入力	合計	[X _{ij}] 按分比率(右から計算方法を選択して下さい)														
					可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	その他1	その他2	資源物区分1	資源物区分2	資源物区分3	資源物区分4	資源物区分5	資源物区分6	資源物区分7	資源物区分8	資源物区分9	資源物区分10
1	円	円	円	円															
2	円	円	円	円															
3	円	円	円	円															
4	円	円	円	円															
5	円	円	円	円															
6	円	円	円	円															
7	円	円	円	円															
8	円	円	円	円															
合計	[Mc]	[Md]	[Mk]	[Ma]															

車両体制別に(自治体担当者が)積算した「直接費」+「減価償却費」を記入します。(委託の場合は減価償却も含めた委託費を直接費の欄に記入します)

按分しにくい「間接費」については、前段の「回転数」で簡単に按分することができます。もちろん、自治体が独自に算定している場合には、「直接入力」を選択して、その数値を記入することができます。

これにより左下に、資源区分(集められ方)別の「収集費用」が自動で計算されます。

(2) 分別区分ごとの収集運搬費用の算出(自動算出)

分別区分	収集費用 [Mx]	直接費	減価償却費	間接費	収集費用合計
可燃ごみ	円	[Cw]	[Gw]	[Kw]	[Aw]
不燃ごみ	円				
粗大ごみ	円				
その他1	円				
その他2	円				
資源物区分1	円	[Cr]	[Gr]	[Kr]	
資源物区分2	円				
資源物区分3	円				
資源物区分4	円				
資源物区分5	円				
資源物区分6	円				
資源物区分7	円				
資源物区分8	円				
資源物区分9	円				
資源物区分10	円				

3.4 資源物の品目別に費用を按分するための按分比率の記入欄

品目別の按分方法についてはマニュアルをご覧ください。

収集処理の区分	按分比率(%)														合計					
	ガラスびん合計	ガラス無色	ガラス茶	ガラス他	リターナブルびん	金属缶合計	スチール缶	アルミ缶	その他金属類	PETボトル	その他プラスチック	紙パック	古紙類合計	ダンボール		古紙(古繊維)	生ごみ	有害物質	その他	資源物以外・残渣
可燃ごみ	0.0%					0.0%							0.0%							0%
不燃ごみ	0.0%					0.0%							0.0%							0%
粗大ごみ	0.0%					0.0%							0.0%							0%
その他1	0.0%					0.0%							0.0%							0%
その他2	0.0%					0.0%							0.0%							0%
資源物区分1	0.0%					0.0%							0.0%							0%
資源物区分2	0.0%					0.0%							0.0%							0%
資源物区分3	0.0%					0.0%							0.0%							0%
資源物区分4	0.0%					0.0%							0.0%							0%
資源物区分5	0.0%					0.0%							0.0%							0%
資源物区分6	0.0%					0.0%							0.0%							0%
資源物区分7	0.0%					0.0%							0.0%							0%
資源物区分8	0.0%					0.0%							0.0%							0%
資源物区分9	0.0%					0.0%							0.0%							0%
資源物区分10	0.0%					0.0%							0.0%							0%

[Y_{ij}] 収集運搬部門 容積按分をしてください。やむを得ず重量按分を行った場合は、右にチェックして下さい。 資源物の重量按分を行わず

ごみ収集	資源物収集	焼却施設	不燃粗大ごみ処理施設	資源化施設1	資源化施設2	資源化施設3	資源化施設4	資源化施設5
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

[Z_{ij}] 中間処理 資源化部門 按分の方法を右から選んでください(複数可) 資源物重量 作業員人数 資源物の容積 施設の面積 施設の稼働量

上表で、資源区分別(集められ方)別の収集費用を按分しました。これを、さらに、品目別に按分するため、基本的に「容積按分」を統一の方法としました。

特に、異なる材質容器を混合収集している(びん缶・PETの混合収集など)場合には、単純に重量で按分してしまうと(PETボトルは、かさ張るので効率が悪いなど)費用の実態を正しく表さないためです。

容積按分のための「按分比率」の出し方については、モデル数値を提案しています。

中間処理の場合には、重量按分しても、費用に極端に影響しないと考えられるため、重量・作業人数・容積・面積等々、自治体の実態に相応しい方法で按分載っています。

3.5 中間処理費用の算出

施設別に費用をご記入ください。ここでは売却益を含みません。

処理体制	直接費および委託費・負担費 [Cw ₂], [Cr ₂]	減価償却費 [Gw ₂], [Gr ₂]	間接費 (下から計算方法を選択) [Kw ₂], [Kr ₂]		合計 [Aw ₂], [Ar ₂]
			<input type="radio"/> 直接入力	<input checked="" type="radio"/> 間接費比率を使う	
焼却施設		円	円	円	円
不燃 粗大ごみ処理施設			円	円	円
資源化施設			円	円	円
1[]			円	円	円
2[]			円	円	円
3[]			円	円	円
4[]			円	円	円
5[]			円	円	円
中間処理費合計 [N]		円	円	円	円

資源化などを委託処理していたり一部事務組合で行っている場合は、減価償却費欄の記入はなくすべて委託費に含まれます。

今年は、中間処理・資源化施設の費用についても、入力いただく欄を設けたことも特徴です。この資源化施設費の費用記入がないと、収集選別コストが倍ぐらい変わってしまいます。

3.6 品目別の費用、および容器包装リサイクル法対象品目の負担割合 (売却益を入力してください)

品目	収集運搬費用 (円) [Ar ₁]	中間処理費用 (円) [Ar ₂]	逆有償売却益 (円) [Ar ₃]	費用合計 (円) [Ar] (カッコ内の容リ法市町村負担分を含む)	トンあたり単価 (円/t) [t ₂₁]	容リ法再商品化方法	自治体負担比率 (%) [t ₃]
ガラスびん合計							
ガラス無色				(¥)	1.23	独自	0.0%
ガラス茶				(¥)	1.23	独自	0.0%
ガラス他				(¥)	1.23	独自	0.0%
リターナブル					独自	独自	100%
金属缶類合計							
スチール缶					独自	独自	100%
アルミ缶					独自	独自	100%
その他金属類							
PETボトル				(¥)	1.23	独自	0.0%
その他プラスチック				(¥)	1.23	独自	0.0%
その他紙容器				(¥)	1.23	独自	0.0%
プラスチック類							
紙パック					独自	独自	100%
古紙類合計							
ダンボール					独自	独自	100%
古紙							
古布 (古繊維)							
生ごみ							
有害物質							
その他							
容リ法対象物合計							0.0%
資源物全合計							

きちんと、収集運搬費、中間処理費が自動計算されていますか？ 逆有償はマイナスで、売却金はそのままだとされていますか？ (アルミ缶がマイナスだったら、ほぼ100%勘違いによる記入ミス) 容リ法協会へ委託の場合、費用合計の中に市区町村の(小規模事業者)負担分が自動計算されていますか？ 再商品化方法は、きちんと選択されていますか？

あなたの街の、容器リサイクルの負担割合です。

3.7 資源化費用合計の算出 (自動計算されます。売却益は引いていません)

直接費 [Cr]	減価償却費 [Gr]	間接費 [Kr]	合計 [Ar]
円	円	円	円

3.8 最終処分費用の記入

間接費 (下から計算方法を選択) [Kw ₃]		合計 [Aw ₃]
<input type="radio"/> 直接入力	<input checked="" type="radio"/> 間接費比率	
直接費 [Cw ₃]	減価償却費 [Gw ₃]	円
円	円	円

(参考) 残余年数

合計金額が、びん、缶、PETボトル、その他プラスチックなどのリサイクルのために、自治体が負担している金額です。もし、集める費用も生産者負担(容リ法改正)にできれば、単純に考えると、これだけの自治体負担(税金)が浮くことになります。これを原資に、地域医療や社会福祉、環境教育などを進められたら、とても素晴らしいですね。

この容器別単価に、容器1本の重さをかけると、あなたの街が負担している1本当たりの金額がわかります。

4. その他の情報

4.1 ごみ有料化の状況

ごみ種類	区分	収集態様と金額 (円)			年間収入 (円)
		例) 袋	例) 袋	例) 袋	
可燃ごみ	選択して下さい	() 袋	() 袋	() 袋	
不燃ごみ	選択して下さい	() 袋	() 袋	() 袋	
粗大ごみ	選択して下さい	例) 学習机	例) 椅子	例) 椅子	
資源回収	選択して下さい				
事業系一廃	選択して下さい	() 袋	() 袋	() 袋	
その他1 ()	選択して下さい				
その他2 ()	選択して下さい				
合計					

可燃、不燃の有料化を実施している自治体では、経年のごみ量の変化を見極めることも必要です。

4.2 集団回収の実施状況

(1) 集団回収の実施状況を下表にご記入下さい。

回収品目	集団回収量 (t)	助成の方法	単価 (単位)	助成金額の合計
例) 古紙 古布	5,000	回収量に応じ補助金交付	5 円 / kg	¥25,000,000
合計				

(2) 参考: 集団回収を含めた資源化の単価

3.2 (ワークシートNo.6) の資源化単価と上記の集団回収費用を合わせた資源化単価を自動計算します。

	自治体資源化事業 (集団回収を除く) 3.2の計算結果から	集団回収 上記(1)から	合計
資源化量 集団回収量 (t)			
資源化 集団回収費用 (円)			
単価 (円 / t)			

(3) その他公共関係による資源化について

1.1(5)の「その他の公共関係による資源化」(ワークシートNo.2)の内容について具体的に記入ください。例) 市民の生ごみ堆肥化処理、役所など公共施設での資源化、公園剪定枝の資源化、事業系の資源化など

市民の協力が、「集団回収」の低コスト性を生み出していることがわかります。

あなたの街の最終処分場(推定)残余年数です。この数年の全国平均(環境省)は、最終処分量が減ったため、残容量は減っているものの残余年数は横ばいです。1998年度(17,100万m³・12.3年)・2001年度(153,000万m³・12.5年)。但し、地域的な偏りがあり、2001年度首都圏は10.9年、近畿圏では10.5年)。尚、推定としているのは、ごみ比重の違いにより埋立てできる量が変わってきたり、そもそも今の埋立量についても、その上に重いごみが乗せられると(圧縮されて)沈んでいたり、正確な残容量を把握することができないためです。

市区町村によっては、自治体収集がほとんどなく、集団回収でリサイクルを進めているところも、自治体収集がほとんどなく、町内会やPTAがしっかりと行っている、または支援しているところもたくさんあります。また、自治体の政策が、端的に現れる興味深いところでもあります。

4.3 その他自由記入など

(1)ごみ処理・リサイクル『政策』に関する考え方について

貴自治体で進められている政策の考え方、国等に対する要望等、ご記入下さい。

自治体の情報公開度を表しています。みなさんの感想はいかがですか？一般的に、『伝えたつもりが、本当には伝わっていない』ということは、良くあります。情報を受け取った市民の感覚と、発信した行政の取り組みをチェックしてみましょう。

(2)住民との情報共有に関する現状、課題、ご意見の該当する箇所にチェックし、コメントください。

ごみやリサイクルのコスト情報の公開状況
以下より選択してください。

合計費用のみ公開している 収集 処理 処分費等の部門別に公開している

部門別 品目別に公開している 公開していない 無回答

公開の方法
以下より選択してください。(複数可)

清掃事業概要 予算書 決算書 情報公開条例 広報誌

啓発チラシ 出前講座 ホームページ その他

住民との情報共有に関する課題、ご意見等ございましたらご記入ください。

(3)廃棄物会計の行政内部管理について

廃棄物会計を行政内部で管理 運営していく上での課題や方針等についてご記入ください。

(5)過去の比較について

2000年度版、2001年度版の調査にご協力いただいた自治体の皆さんにお尋ねします。過去のTOPの3項目について垂直比較したら、どう変わりましたか？

	資源化率(%)	資源化単価(円/t)	自治体負担(%)
2000(平成12)年度版			
2001(平成13)年度版			
2002(平成14)年度版(今回)			

また、この変化についてどのように考えますか。

垂直比較は、たいへん重要です。が、この間、WSの改善を進めてきたので、単純には比較できないところがあります。特に、2001年度から『選別後の資源化量を資源』と位置付けたため、全体的な傾向として、同じ収集量であれば、2000年度よりも、資源化率は下がり、単価や自治体負担は上がります。さらに、2002年度は、費用按分に統一案を提示したため、傾向としては単価や自治体負担割合が上がると考えられます。このため、全体的な傾向と違うような変化があった場合には、それは自治体特有の特徴と考えられます。担当者の方に理由を教えてください。

(6)その他自由記入欄

ご記入には大変な労力がかかったことと存じます。ありがとうございました。データは、循環社会実現に向けた議論の貴重な材料として、大切に活用させていただきます。なお、記入事項に関する特記事項、お気づきの点、改善点等ございましたら、以下へ、ご意見・ご感想をお願いいたします。

今年からの新しい記入欄です。

その他の欄を含め、本編の計算シートでは表現できない、非貨幣情報についての“宝”があります。しっかりと読み込みましょう。

市民が発案し、発展途上にあった『廃棄物会計WS』に対して、たくさんの自治体が協力して戴いた一番大きな理由は、自治体のご担当者の熱意ではないかと思えます。あらためて、感謝の気持ちを伝えましょう。そして、このWSを出発点に、ぜひ、自治体担当者との対話を始めてみましょう。このWSが、自分のまちの“ごみゼロ”づくりについて話し合うための、共通ツールになるはずです。

4.4 次年度以降の『廃棄物会計』調査について

以下より選択してください。

積極的に協力を。 住民から依頼があれば回答する。 どちらとも言えない できれば回答したいが、無回答

どうもありがとうございました。