

## V. 市町村のコスト・システム分析

### 1. 市町村におけるコスト・システム分析結果

#### 1) コスト分析を実施した市町村の概要

生ごみの分別収集を実施している市町村について原価計算を実施した。対象とした市町村の概要は以下のとおりである。

		収集回数	収集形態	処理主体	収集容器	収集量 g/人・日	処理量 g/人・日
A市	可燃ごみ	2回/週	委託	組合(市内・焼却)		446	675
人口4万人程度	生ごみ	2回/週	委託	民間(隣市・堆肥化)	バケツ収集	68	68
B市	可燃ごみ	2回/週	委託	組合(市内・溶融)		321	456
人口3万人程度	生ごみ	2回/週	委託	民間(市内・堆肥化)	袋収集(生分解性)	103	123
C市	埋立ごみ	1回/週	委託	組合(市内・埋立)		102	191
人口3.5万人程度	生ごみ	3回/週	委託	民間(市内・堆肥化)	バケツ収集	164	256
D市	可燃ごみ	—	—	—	—	—	—
人口2万人程度	生ごみ	3回/週	委託	市(市内・堆肥化)	バケツ収集	185	253
E市	可燃ごみ	2回/週	委託	市(市内・焼却)		248	537
人口7.5万人程度	生ごみ	7回/月	委託	市(市内・メタン)	袋収集	103	167

#### 2) 原価計算の方法

原価計算については、基本的に環境省一般廃棄物会計基準に基づき、以下の経費を対象として実施した。

	費用項目
収集運搬 収集原価＝右の経費合 計÷収集量	<p>【委託の場合】収集委託費</p> <p>【直営の場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○車両購入費総額（償却中車両の合計）</li> <li>○車両に係る物件費：リース・レンタル費用総額（全車両の合計）</li> <li>○車両に係る物件費：委託料（雇い上げ費用総額）</li> <li>○車両に係る物件費：燃料費総額</li> <li>○車両に係る物件費：維持補修費総額</li> <li>○施設に係る人件費（人件費総額・退職給付引当金繰入額（自治体正職員全員分））</li> </ul>
中間処理・最終処分 中間処理・最終処分原 価＝右の経費合計÷中 間処理量	<p>【委託・組合の場合】組合分担金（処理費・建設費）</p> <p>【直営の場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○施設建設費・追加投資額（減価償却費）</li> <li>○施設に係る人件費（人件費総額・退職給付引当金繰入額（自治体正職員全員分））</li> <li>○施設に係る物件費（維持補修費、運転業務委託料等）施設に係る経費（公債利子等）</li> </ul>

### 3) 計算結果

計算結果について以下に整理する。

以下に示す分析結果は、環境省一般廃棄物会計基準に基づき算出したコスト分析結果であるが、収集運搬経費の基データの算出方法が市町村間で異なっていたため、算出方法を統一した結果をあわせて示す。

#### コスト分析結果

(単位：kg/円)

	収集原価		中間処理・最終処分原価		合計	
	可燃ごみ	生ごみ	可燃ごみ	生ごみ	可燃ごみ	生ごみ
A市	8.7	2.9	45.3	10.0	51.0	12.9
B市	5.8	17.9	59.7	12.6	63.7	27.6
C市	15.6	29.3	20.0	8.2	28.4	27.0
D市	—	12.1	—	24.3	—	33.2
E市	18.9	6.2	27.7	13.2	37.4	17.1

備考：1)C市については可燃ごみではなく「埋立ごみ」であり、焼却処理を行っておらず、埋立処分である。

2)合計については、収集運搬費と中間処理・最終処分費合計を中間処理量で除した。

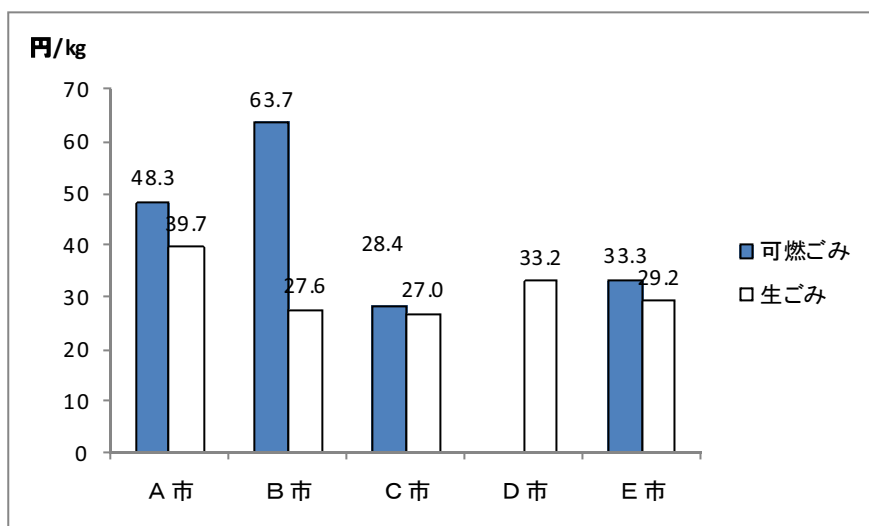
3)収集原価のうち、A市、E市については可燃ごみ、生ごみの収集を一括して委託業者に委託しており、収集原価は廃棄物会計基準に基づき容量比で按分した数値。その他の市については、独自手法(収集回数)で個別に経費を計上しており、その値を使用した。

4)E市については、焼却施設の減価償却が終了している。

#### コスト分析結果・収集運搬経費算出方法を統一

(単位：kg/円)

	収集原価		中間処理・最終処分原価		合計	
	可燃ごみ	生ごみ	可燃ごみ	生ごみ	可燃ごみ	生ごみ
A市	4.6	29.7	45.3	10.0	48.3	39.7
B市	5.8	17.9	59.7	12.6	63.7	27.6
C市	15.6	29.3	20.0	8.2	28.4	27.0
D市	—	12.1	—	24.3	—	33.2
E市	10.7	29.7	27.7	13.2	33.3	29.2



収集運搬経費試算変更後計算結果 (合計)

#### 4) 他都市のコスト分析結果との比較

今回分析を行った市町村については、人口規模が2万人～7.5万人と比較的小規模な都市であった。大規模都市では、可燃ごみ処理原価がさらに低くなる可能性があることから、他都市のコスト分析結果について文献調査を実施した。

これによると、前述の市町村より中間処理部門原価が安価である市町村が認められることから、中間処理施設が大規模になると、可燃ごみ処理原価が生ごみ処理原価より安くなるケースも想定される。

#### 他都市におけるコスト分析結果

	人口規模	燃やせるごみ(円/kg)			中間処理方式	備考
		収集運搬部門原価	中間処理部門原価	最終処分原価		
A市	1000千人	24.5	15.1	2.6	焼却	
B市	700千人	14.1	15.3	中間処理に含む	焼却	
C市	500千人	15.3	22.7	14.7	溶融	廃棄物会計基準
D市	300千人	15.6	18.6	中間処理に含む	焼却・残渣は広域溶融	廃棄物会計基準
E市	100千人	6.3	14.5	中間処理に含む	RDF	廃棄物会計基準
F市	70千人	19.2	19.5	中間処理に含む	焼却	
G市	40千人	6.6	24.5	中間処理に含む	焼却・残渣は広域溶融	廃棄物会計基準

## 5) 試算結果まとめ

- 生ごみの資源化を民間資源化業者に委託している2市（A市・B市）については、  
合計原価で（焼却処理） > （生ごみリサイクル）という結果になった。
- うち、1市（C市）は焼却施設を持たず、埋立処分であるが、  
合計原価で（埋立処分） > （生ごみリサイクル）  
という結果になった。
- E市については市の資源化施設で処理を行っているが、  
合計原価で（埋立処分） > （生ごみリサイクル）  
という結果になった。

合計原価では、可燃ごみを焼却処理しているA市・B市・E市では、生ごみ処理原価の方が明らかに安価である。

埋立ごみとして最終処分しているC市でも原価はほとんど同じという結果になった。

但し、人口規模が大きくなり、可燃ごみ処理原価が低下すると生ごみ処理原価より安価となるケースも想定される。

## 2. 排出事業者におけるコスト分析結果

生ごみの資源化を実施している排出事業者の生ごみ処理に係る経費を算出した。このケースでは、減価償却費を含む処理単価は49.6円/kgとなっている。当社では、飼料としての品質を確保するため専用の保冷車で生ごみの回収を行っており、経費が高くなっている。

### 生ごみ資源化に要する初期投資

	設備費総額	減価償却費	耐用年数
・店舗設置の冷蔵庫代(16店舗分)	2,000千円	200千円/年	9
・機械類及び発酵タンク代	10,640千円	1,064千円/年	9
・設備費	1,850千円	185千円/年	9
合計	14,490千円	1,449千円/年	

備考：耐用年数については、減価償却資産の耐用年数等に関する省令(昭和40年大蔵省第15号)におけるホテル、旅館又は料理店業用設備及び給食用設備を採用。残存価値は10%とした。

### 生ごみ資源化に要する年間経費

	月当たり	年間
・食品残さリサイクル回収費用	489.7千円/月	5,876千円/年
・遠隔管理システム代	100千円/月	1,200千円/年
合計	589.7千円/月	7,076千円/年

### 生ごみ資源化に要する原価

年間経費	年間処理量(推計)	処理単価
8,525千円/年	172t/年	49.6円/kg