

自治体の容器リサイクルコスト

第15回廃棄物学会研究発表会

2004年11月18日

容器LCC研究会
大川隆司

目次

1. 目的
2. 調査概要
3. 調査結果
4. まとめ
5. 今後の課題
6. おわりに

1. 目的

- 排出後の使用済み容器の処理に係る自治体のコスト調査
- コストのあり方を議論する素材を提供
- コストミニマムな社会的システムへの提案に資すること

2. 調査概要

- アンケート調査：
 - 357市町村対象，回答市町村数151（回答率42.5%）自治体数カバー率約5%，人口カバー率約33%
- 調査対象年度：平成13年度

表1 回答市町村の内訳

地域区分	市町村数	人口区分	市町村数
北海道	7	1万人未満	4
東北	17	1万人以上5万人未満	30
関東	50	5万人以上10万人未満	32
中部	35	10万人以上30万人未満	46
近畿	18	30万人以上50万人未満	21
中国	9	50万人以上100万人未満	9
四国	5	100万人以上	9
九州	10	計	151
計	151	総人口	約4,200万人

表2 収集の体制別容器別件数及び構成比率

	びん		缶		PET		プラ		紙		混合		全品	
	件	(%)	件	(%)	件	(%)	件	(%)	件	(%)	件	(%)	件	(%)
直営	31	25	32	26	40	30	25	32	41	31	17	31	66	35
委託	93	75	93	74	94	70	53	68	90	69	37	69	125	65
合計	124		125		134		78		131		54		191	

3. 調査結果

表3 体制別の収集コスト

	人口 (千人)	収集量 (千t)	収集費用 (百万円)	一人当たりの 収集量 (t/人)	一人当たりの 収集費用 (千円/人)	1トン当りの 収集費用 (千円/t)
直営	合計	11,101	192	42,593		
	N	21	21	21	0.017	3.837
	平均	529	9	2,028		221.3
委託	合計	12,459	440	10,796		
	N	60	60	60	0.035	0.867
	平均	208	7	180		24.6
併用	合計	10,939	346	30,381		
	N	27	27	27	0.032	2.777
	平均	405	13	1,125		87.8

図1 直営の収集量と費用の相関図

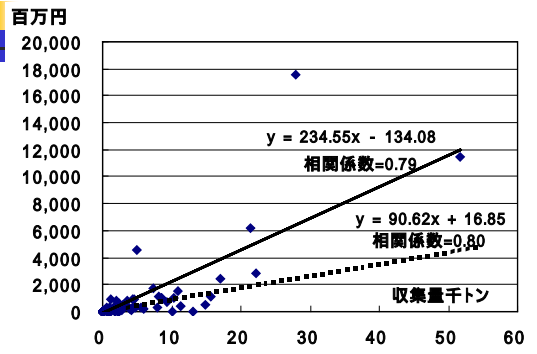


図2 委託の収集量と費用の相関図

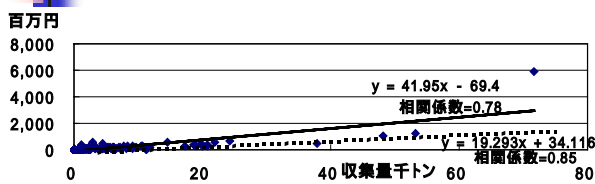


図3 直営の収集量と収集単価

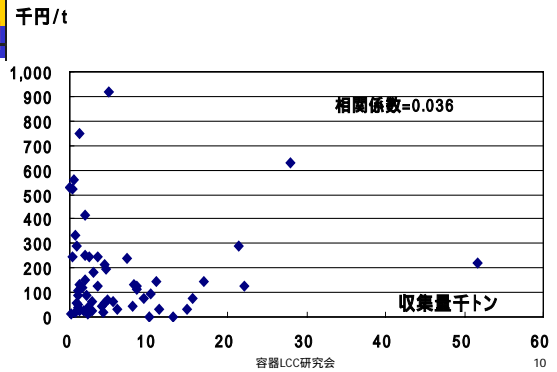


図4 委託の収集量と収集単価

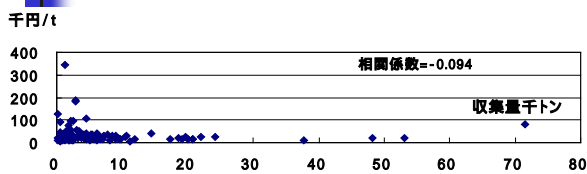


図5 体制別・容器別収集単価

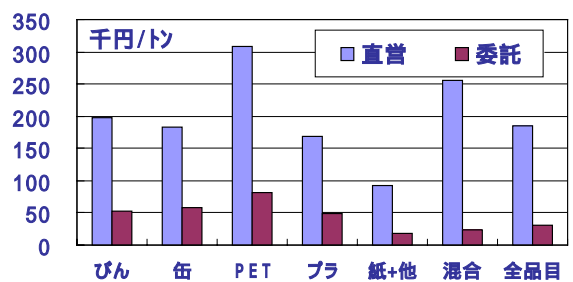
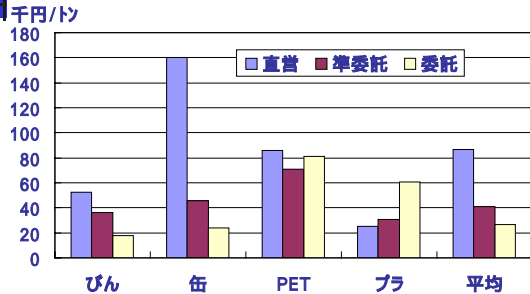


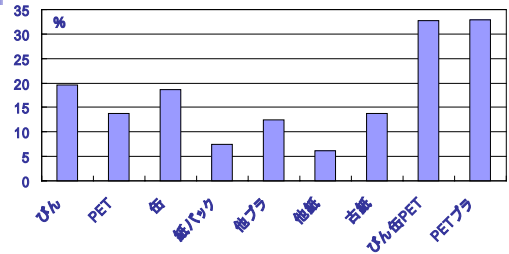
図6 中間処理コスト



容器LCC研究会

13

図7 容器別残さ率



容器LCC研究会

14

4. まとめ

4.1 収集

- 直営：
 - ・一人当たりの収集量が最も低い
 - ・一トン当りの収集費用が高い
 - ・人口一人当たりの直営の収集費用は委託の4.4倍
- 直営及び委託ともに一部の市町が影響

大きく単価を引き下げられる

容器LCC研究会

15

- 収集量と収集単価：相関なし
- 収集量が少ないところ：ばらつき大
 - ・運搬効率に較差
- 容器別：直営の収集費用が委託に比べて高い
 - ・PETボトルの直営が30.7万円/t
 - ・最も低いのは紙の委託1.9万円/t

容器LCC研究会

16

4.2 中間処理

- 中間処理の容器平均単価（トン当り）
 - ・直営8.7万円，準委託4.1万円，委託2.7万円
- 容器別の内訳
 - ・缶の直営が16.0万円と最も高く
 - ・次いでPETボトルの8.6万円
- PETボトルの体制別単価に差が少ない
- プラは他容器とは逆に直営が最も低い

容器LCC研究会

17

4.3 残さ

- 残さ発生率
 - ・混合収集が33%、びん20%、缶19%、ペット14%、プラ10%
- 課題：市民による分別の徹底，収集時の方法や中間処理施設の改善等

容器LCC研究会

18

4.4 全体

- よりコストの低いシステム構築の可能性
- ばらつきが大きい
- 注目の特定の市のデータは特異なもの
- データの網羅性と透明性が必須

5 . 今後の課題 (1)

- 広範な情報入手とその透明性の確保が重要
- 特異な数少ない市町村データによるコストのあり方の議論の問題
- 資源の回収という意識が希薄

課題(2)

- 市町村の収集・中間処理の体制の異なる組合せ
- コストのばらつき大
効果的な組合せと効率的な運用によって自治体のコストを削減

課題(3)

- 残さ発生の原因究明
- 埋立処分場確保も含めて試算
- 更なる情報開示と総合的な視点
- 関係者全員のコスト意識

6 . おわりに

- 単年度の限られた市町村
- 継続的な情報の更新
- より精度の高いデータベース化
- コスト要因の分析
コストミニマムなりサイクルシステムの提案

調査にご協力いただいた市区町村の皆様
に感謝の意を表します。

容器LCC研究会