

# 環境のまちづくり部会

まえがき

各グループ報告

- 1 岸和田市の廃棄物の処理にかかる費用
  - 1 - 1 岸和田市の廃棄物の量
  - 1 - 2 家庭と事業系廃棄物の経費
  - 1 - 3 市民一人当たりの廃棄物の処理単価
  - 1 - 4 岸貝清掃の決算概要
  - 1 - 5 平成13年度・14年度決算から見えてきたこと
  
- 2 事業系ゴミの実態調査から見えてきたこと
  - 2 - 1 事業系ゴミを取り上げた理由
  - 2 - 2 事業系ゴミ発生量の現状調査
  - 2 - 3 事業所での種類別ゴミ排出状況聞き取り調査
  - 2 - 4 事業系ゴミ回収業者聞き取り調査
  - 2 - 5 岸貝清掃での事業系ゴミ搬入状況調査
  - 2 - 6 事業系ゴミの実態調査から見えてきたこと
  
- 3 種類別ゴミの減量化と適正処理のありかた
  - 3 - 1 生ゴミについて
  - 3 - 2 廃プラについて
  - 3 - 3 古着について
  - 3 - 4 紙類
  
- 4 私たちの新しい焼却場
  - 4 - 1 岸和田市のゴミを処理する施設
  - 4 - 2 新ゴミ処理施設建設にかかる課題
  - 4 - 3 新ゴミ処理施設に対する提案・提言

## 環境のまちづくり部会

# 「やってよかった、調べてわかった、ゴミ問題」

- 持続可能な地域社会を目指して -

## まえがき

岸和田市の財政が厳しく、将来の歳入増加が見込めない中で財政の健全化を図るためには、財政支出を抑制する必要がある。そのためには行政が取り組むあらゆる施策に対して、情報の早い段階からの公開と計画策定への市民参加の機会を保障し、事業者と市民がその内容をよく理解し費用対効果について納得できるものである必要がある。

市民も厳しい市の財政状況を理解し、行政と市民が共に公益性・共益性を考え、力を合わせてまちづくりを進めていくなかで、行政の経費削減を実現させたい。

環境問題では、京都議定書（温室効果ガスの排出削減量を2008年～2012年までの期間中に1990年比で6%削減する）の着実な実施に向けて、国は地球温暖化防止行動計画と法的、経済的、規制の措置をはじめとした様々な取り組みを進め、国、自治体、企業（事業者）、国民それぞれが実行すべき基本方針を決め、循環型社会をめざしている。

これを受け岸和田市では、平成14年度に全市でプラスチックの分別回収を実施、家電リサイクルも始まった。平成14年7月からは一般ゴミの一部有料化を実施、ゴミ袋は中身の見えるものを使用、粗大ゴミも有料になった。また、昭和44年に建設された岸和田市貝塚市清掃施設一部事務組合（以下、「岸貝清掃」という）の清掃工場が老朽化し、平成13年5月新清掃工場に関わる都市計画案の公示があり、平成14年8月新清掃工場建設工事に着手された。

環境のまちづくり部会のメンバーは、自然環境・都市整備・ゴミ問題などそれぞれの思いで集まった。岸和田市より財政の状況と将来見通し、環境対策の取り組み、特に新清掃工場の建設、ゴミ発生状況と減量対策等についての報告を受け、共通の現状認識を得るなかで、ゴミ問題をテーマに選択した。市民・行政・事業者それぞれにできることを模索し、課題別に4グループに分かれて調査研究した。

戦後日本経済のめざましい発展は、同時に大量消費と大量廃棄を生み出した。そこで発生した多くの都市ゴミは、ドイツやアメリカと比べて焼却処分されている比率が高い。環境部会で主催した公開講座で京都大学の植田教授は「環境対策はまちづくりと連動した環境政策として地域価値の創造につながるものとしなければならない」として、ドイツのフライブルグという町のことなどを事例に挙げ話をされたように、日本はゴミ政策（ゴミ文化）においても欧米に比べて如何にも遅れている。

環境のまちづくり部会の約3年間にわたる調査と分析、提言・提案が、分野も狭く、岸和田の将来像 - 地域価値の創造 - が見えないままでなされることは残念だが、郷土を愛し、持続可能な社会の実現を願っての試みであった。

私たちが多くの方々と認識を深め合い、岸和田市が財政問題を含めた先駆的な環境政策を進めることに助力して行きたい。

# 1 岸和田市の廃棄物の処理にかかる費用

(決算グループまとめ・平成13・14年度決算から見えてきたこと)

～ 決算を分析するわけ ～

私たちがゴミや資源として出したものは、岸和田市や委託業者が収集し、焼却や埋め立て、リサイクル等をして処理されています。自分が出したゴミや資源がどのように運ばれていくのか？どのようにリサイクルされているのか？どれくらいの費用がかかっているのか？ ……

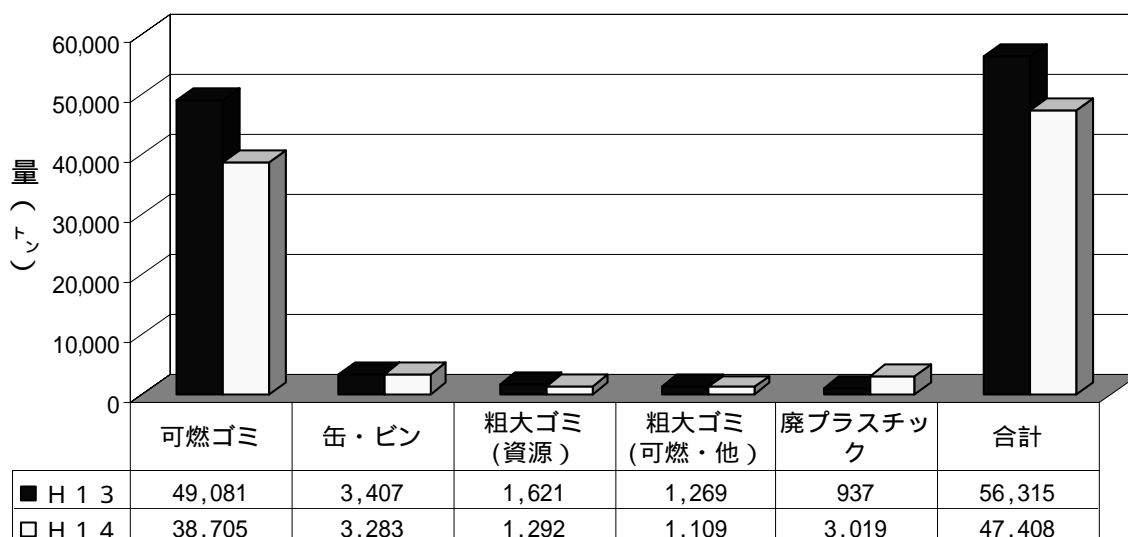
これらをできるかぎりわかりやすく見ることができるようにすることで、少しでも私たちが出すゴミや資源について考えることにつながればと作成しました。

## 1 - 1 岸和田市の廃棄物の量

私たちは、岸和田市の家庭と事業系から排出される廃棄物（ゴミ・資源）の量を調べました。下のグラフは、家庭から排出された廃棄物の量を表したものです。

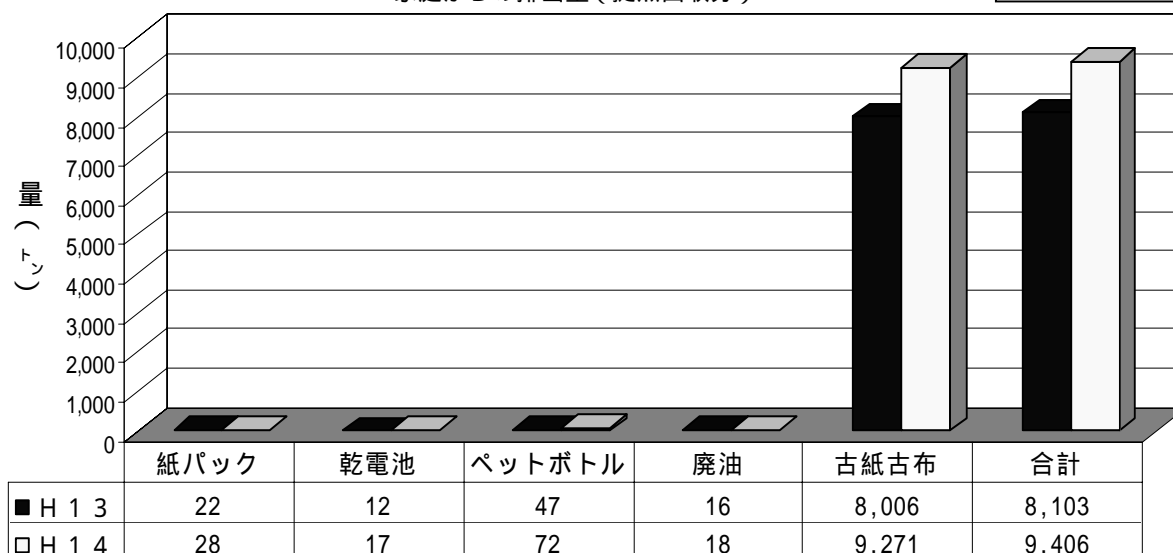
家庭からの排出量（岸和田市・委託業者収集分）

グラフ1-1



家庭からの排出量（拠点回収分）

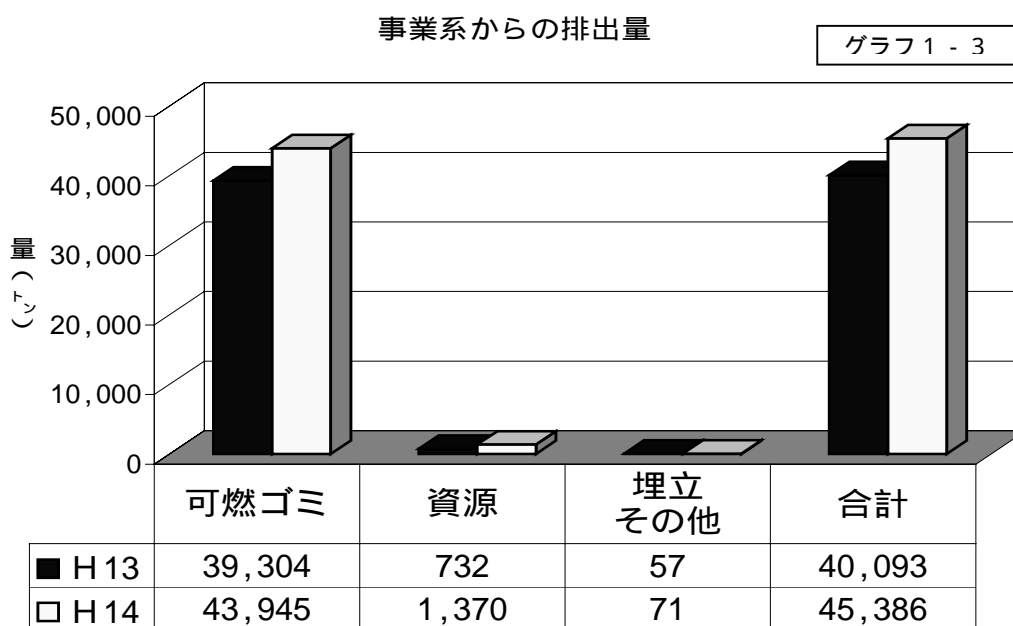
グラフ1-2



\* 出典：岸和田市環境整備課資料

家庭からの可燃ゴミは平成13年度を100とすると、平成14年度は79となり減っています。  
 資源物の分別が市民に定着していることが、数量の増加となって表れています。特に廃プラスチックの増加、古紙古布の16%増は、市民のゴミ減量化への取り組みの表れではないでしょうか。  
 \* 廃プラスチックは、平成14年度から全市で分別収集が始まりました。

次に、事業系から排出された廃棄物の量を表したのが、下のグラフです。



\* 出典：岸和田市環境整備課資料

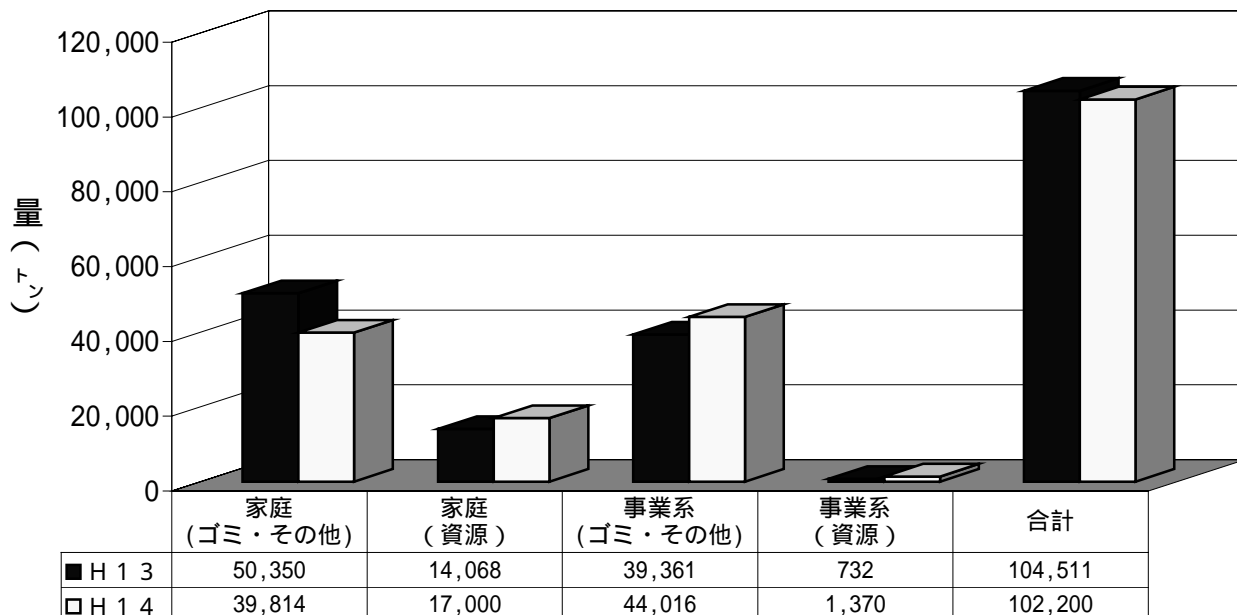
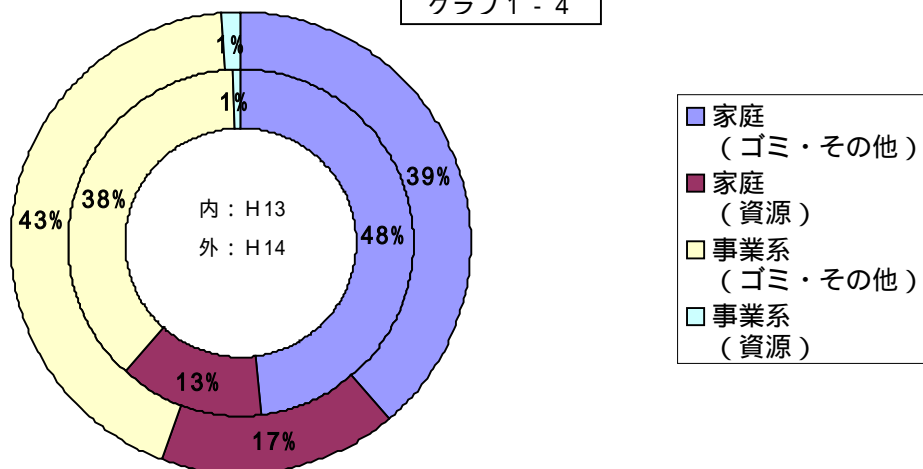
事業系からの可燃ゴミは平成13年度を100とすると、平成14年度は119となり増えています。  
 事業所から資源（主に缶・ビン）が搬入されていますが、本来は、岸貝清掃工場へ搬入するのではなく、各事業所で再生業者へ引き取ってもらう等の対応が必要です。  
 \* 事業系廃棄物は、事業所が許可業者と契約を行い収集運搬するものと、直接、岸貝清掃工場に持ち込むものがあります。また、一部の家庭から岸貝清掃に持ち込まれる分も、ここでは事業系として算入しています。



ここでは、家庭と事業系の廃棄物の排出量が全体に占める割合を表しています。

家庭・事業系の排出量の割合と量

グラフ 1 - 4



\* 出典：岸和田市環境整備課資料

廃棄物の総量は、平成 13 年度を 100 とすると、平成 14 年度は 98 となり排出される廃棄物の全体量は減っています。

家庭及び事業系のゴミ・その他の総量は平成 13 年度を 100 とすると、平成 14 年度は 94 となり、焼却処理される量も減っています。

岸貝清掃工場へ搬入されるゴミの割合は、平成 13 年度は家庭と事業系で 56 : 44、平成 14 年度は 47 : 53 となり、総量に占める家庭と事業系のゴミの割合は逆転しています。

家庭の資源化率は、13 年度 21.8%、14 年度 24.1%です。

家庭は減量・資源化ともに進んでいる一方、事業系の減量・資源化は立ち遅れています。

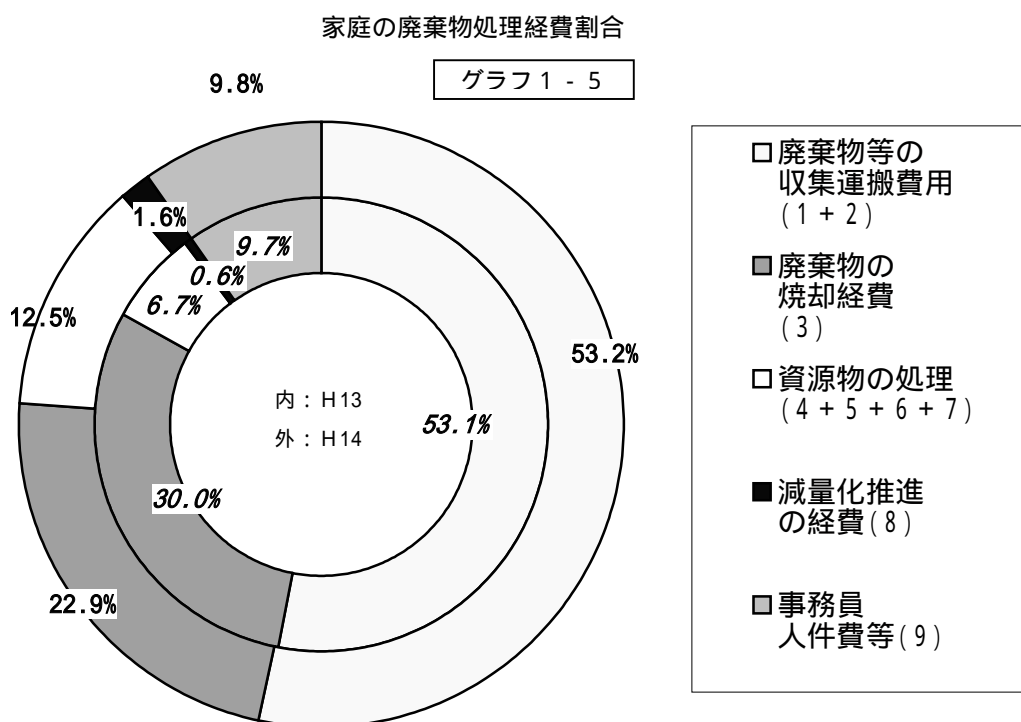
\* 資源化率=資源量 / 総排出量

1 - 2 家庭と事業系廃棄物の経費

1) 家庭

平成13年度 2,442,767 千円      平成14年度 2,540,743 千円

次に、家庭から排出される廃棄物の収集運搬や焼却処理の過程、啓発等にかかる経費を表したのが、下のグラフと表です。



\* 出典：岸和田市環境整備課資料

	経費の内容	平成13年度	平成14年度	フロー図番号
1	ゴミ等の収集運搬 (市直営)	471,080 千円	478,571 千円	+ + +
2	ゴミ等の収集運搬 (委託・許可)	825,160 千円	873,845 千円	+ + +
3	ゴミの焼却処理	731,972 千円	581,141 千円	23 + 25
4	資源物の処理 (缶・ビン・金属)	41,224 千円	43,548 千円	+ 24
5	資源物の処理 (ステーション回収廃プラスチック)	67,152 千円	212,583 千円	+ +
6	資源物の処理 (拠点回収紙パック・乾電池・ペットボトル・廃油)	6,146 千円	6,146 千円	+ + +
7	集団回収助成金 (新聞・雑誌・ダンボール・古布)	48,027 千円	55,615 千円	
8	減量化を進める費用	15,801 千円	41,528 千円	21
9	事務員人件費・需用費等 (環境整備課・廃棄物減量推進課)	236,205 千円	247,766 千円	22

家庭から排出されるゴミや資源の収集運搬（普通ゴミ週2回、缶・ビン週1回、廃プラ週1回、粗大ゴミ申込制）は、市が直接するものと、業者に委託するものの2つの形態があり、そのための経費は、廃棄物の処理等に必要な経費の半分以上を占めています。

市の場合は、平成13年度では1tあたり46,939円、委託の場合は1tあたり18,217円の経費がかかっています。（平成14年度：市直営 50,744円 委託 23,260円）

集められたゴミは岸貝清掃工場へ搬入され、焼却されるなどしてフェニックス（泉大津）に運搬され埋め立てられます。また、資源は再生業者へ渡されます。これらの全ての工程で経費がかかっています。

平成14年度から廃プラスチックの回収が全市で実施されたことにより、その処理の経費が増えています。

スーパー等で資源物を回収した分についても、再生業者へ渡すための運搬費がかかっています。

町内会等で行っている新聞紙等の集団回収に対しては、その活動を奨励することから、1kgあたり6円の助成が行われています。

その他啓発（エコロジーカレンダー作成・減量化推進委員の活動・資源物回収袋等）のための費用、事務を行う職員の人件費や事務所の経費（消耗品・通信運搬費等）が収集運搬以外にも使われています。

家庭ゴミの有料化に伴う無料シール券の発行や郵送により、減量化を進める経費が増えています。

廃棄物の処理等の経費のうち半分以上を占める収集運搬費について、見直しが必要です。



2) 事業系 (焼却処理・最終処分地への運搬等)

平成 13 年度

552,189 千円

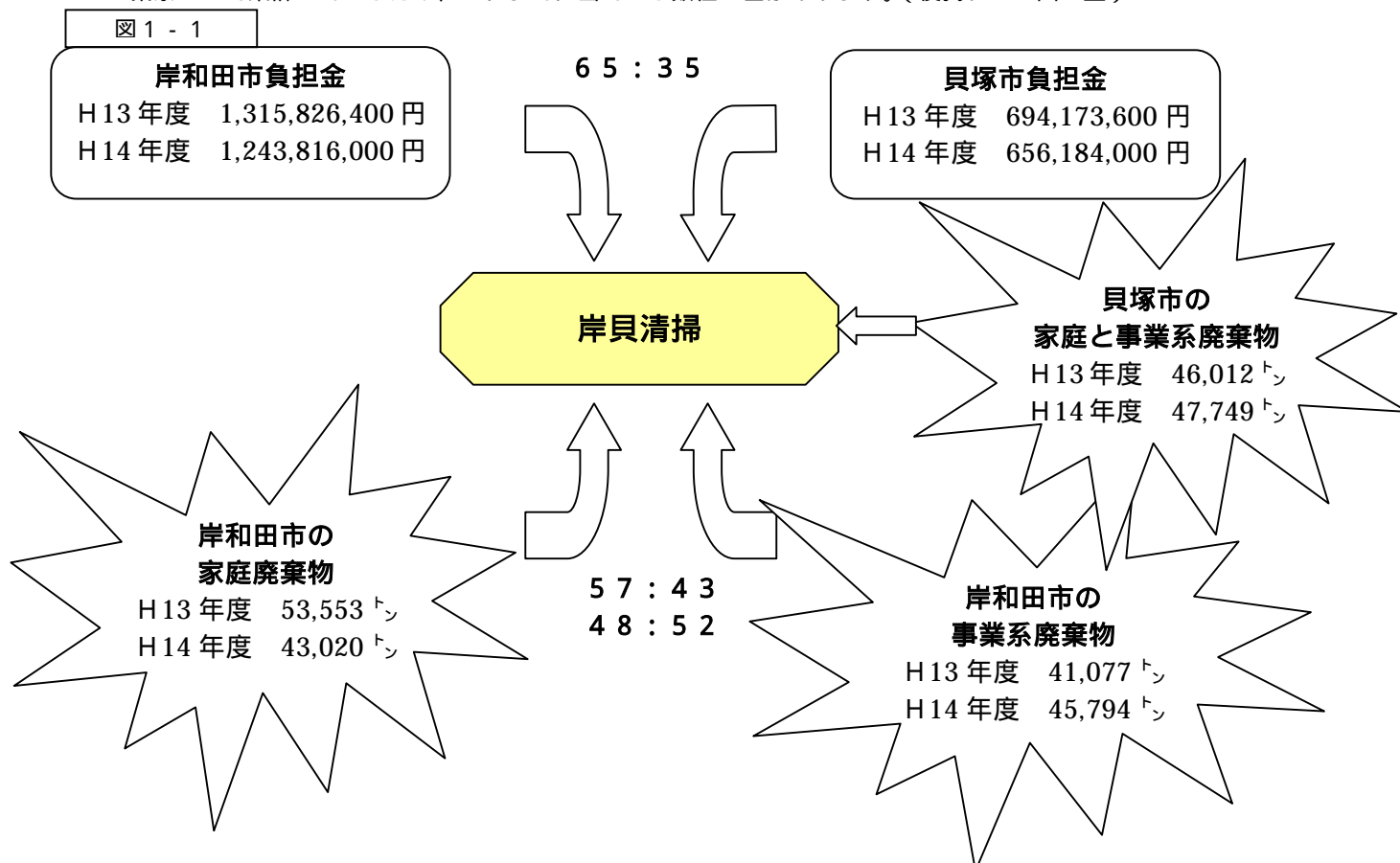
平成 14 年度

629,569 千円

事業系の廃棄物については、焼却処理をするための経費がかかっています。収集運搬については、家庭とは異なり、事業所は市の許可を受けた業者と契約を行っています。そのため、収集運搬の経費については各事業所が負担することとなります。

事業系のゴミを焼却処理するための経費は、岸和田市、貝塚市から支出される負担金によってまかなわれます。

\* 下図の数値については、岸貝清掃の資料を用いて作成しています。岸貝清掃では、粗大ゴミの許可業者収集分を事業系として集計しているため、これまでに出ている数値と差があります。(後掲フロー図の量)



平成 13 年度、岸貝清掃には、負担金として岸和田市と貝塚市から経費を支出し、両市の負担金の割合は、概ね 65 : 35 となっています。(負担金は、固定費と両市の人口比率に応じて決められています。)

岸和田市 (家庭・事業系) の廃棄物を岸貝清掃で処理するための経費は、概ね 1,284,160,780 円となっています。

岸和田市の家庭と事業系の廃棄物の重量比は、57 : 43 となっていることから、総経費の 43% が事業系の廃棄物の処理に必要な経費と考えられます。

一方、事業系のゴミを許可業者が、岸貝清掃工場へ搬入する場合には手数料がかかり、また、事業者が直接、岸貝清掃工場へ搬入する場合にも手数料がかかります。

これらの手数料は、岸貝清掃の収入となり、岸和田市分では、平成 13 年度では、許可業者からの手数料収入は 35,252 千円 (1,187 円 / t)、直接搬入による手数料収入は 60,720 千円 (5,838 円 / t) となっています。平成 14 年度は、それぞれ 36,937 千円 (1,107 円 / t)、70,813 千円 (5,699 円 / t) となります。

許可業者の手数料は 2,520 円 / t、直接搬入では 7,980 円 / t と決められており、先に述べた 1 t あたりの手数料と差がでています。これは、許可業者については、減額や免除の制度があり、直接搬入については、一部無料制度があることから生じています。



## 1 - 3 市民一人あたりの廃棄物の処理単価

これまで家庭及び事業系の廃棄物の量や経費についてみてきましたが、廃棄物の処理等の経費を市民一人あたりで見ると、どれくらい負担していることになるのかを表したのが下の表です。

表 1 - 1

## 1) 家庭

	平成 1 3 年度	平成 1 4 年度
ゴミや資源の収集運搬	6,364 円 / 人	6,617 円 / 人
	17,527 円 / 世帯	18,030 円 / 世帯
ゴミの焼却処理	3,594 円 / 人	2,843 円 / 人
資源物の処理	798 円 / 人	1,555 円 / 人
その他	1,237 円 / 人	1,415 円 / 人
計	11,993 円 / 人	12,430 円 / 人

## 2) 事業系

	平成 1 3 年度	平成 1 4 年度
ゴミの焼却処理	2,774 円 / 人	3,080 円 / 人

## 1) + 2)

合計	14,767 円 / 人	15,510 円 / 人
----	--------------	--------------

\* 人口及び世帯数は、10月1日現在を使用。

H13 人口：203,686 人 世帯数：73,956 世帯

H14 人口：204,399 人 世帯数：75,008 世帯

私たちが消費した後に排出するゴミや資源を収集運搬し、焼却処理するには、平成13年度では市民1人あたり14,767円(平成14年度：15,510円)の経費がかかっていることとなります。



## 1 - 4 岸貝清掃の決算概要

廃棄物の焼却処理等については岸貝清掃工場で行われます。工場は、岸貝清掃が運営しており、ここではその経費がどのように使われているのかをみておきたいと思います。

### 議会費（平成 13 年度 3,894 千円 平成 14 年度 3,527 千円）

岸貝清掃では、廃棄物の焼却処理等の業務をしています。また、業務をおこなうにあたっては、予算や計画を決めていかななくてはなりません。これらを話し合い、決定していくために必要な組織が 組合議会 です。

岸貝清掃の組合議会を運営していく上で必要な費用を、まとめて議会費と呼んでいます。内容については、議員の報酬や議会をおこなうための消耗品の購入、印刷費、会議記録の作成費等にあてられています。

### 一般管理費（平成 13 年度 245,190 千円 平成 14 年度 259,786 千円）

岸貝清掃の全般的な事務（管理・企画調整・財務等）に要する経費の中で、組合で働く人やアルバイトに支払う給料や手当、健康保険等の事業者負担金、業務をおこなう上で必要な物品購入や光熱水費等の支払等にあてられています。

### 総務管理費（平成 13 年度 546,610 千円 平成 14 年度 521,057 千円）

岸貝清掃工場へ搬入された廃棄物を焼却する業務は、業者へ頼んで行っています。廃棄物を焼却した後に残る灰は、泉大津にある最終処分場（フェニックス）へ、また、缶・ビン、粗大金属は、それぞれ決まった所へ運ばれ再生等の処理がされます。これらの業者に頼んで行っている処理処分費用の支払にあてられています。また、フェニックスへ搬入する物の量に応じて、フェニックスの整備のための費用を支払っています。

### 監査委員費（平成 13 年度 281 千円 平成 14 年度 290 千円）

岸貝清掃のお金の使い方（歳入・歳出）について、適正に行われているかどうかを調べてもらう必要があるため、検査をおこなう人（監査委員）に支払う費用や資料の印刷費にあてられています。

### 施設管理費（平成 13 年度 1,244,692 千円 平成 14 年度 696,951 千円）

工場へ運ばれる廃棄物を継続して適切に焼却するためには、焼却炉等の日頃の点検や故障等をしたときの修理等が重要になります。これには、専門的な知識を必要とするため、点検や工事等の作業を専門の業者に頼んでおり、その支払にあてられています。

また、廃棄物を適正に焼却処理するには、多くの薬品や燃料が必要であり、これらを購入する費用も含まれています。

### 清掃施設整備事業費（平成 13 年度 3,634,964 千円 平成 14 年度 4,142,126 千円）

阪南 2 区（埋立て地）において、新しい清掃工場の建設計画が進んでいます。この工場を建てるためには、まず、阪南 2 区の中の土地を買うことが必要となります。

主に、この土地を購入する費用と新しい工場をつくるための計画づくりを、専門の業者に頼むための費用にあてられています。

元金（平成 13 年度 377,092 千円	平成 14 年度 411,939 千円）	} 公債費
利子（平成 13 年度 116,257 千円	平成 14 年度 145,059 千円）	

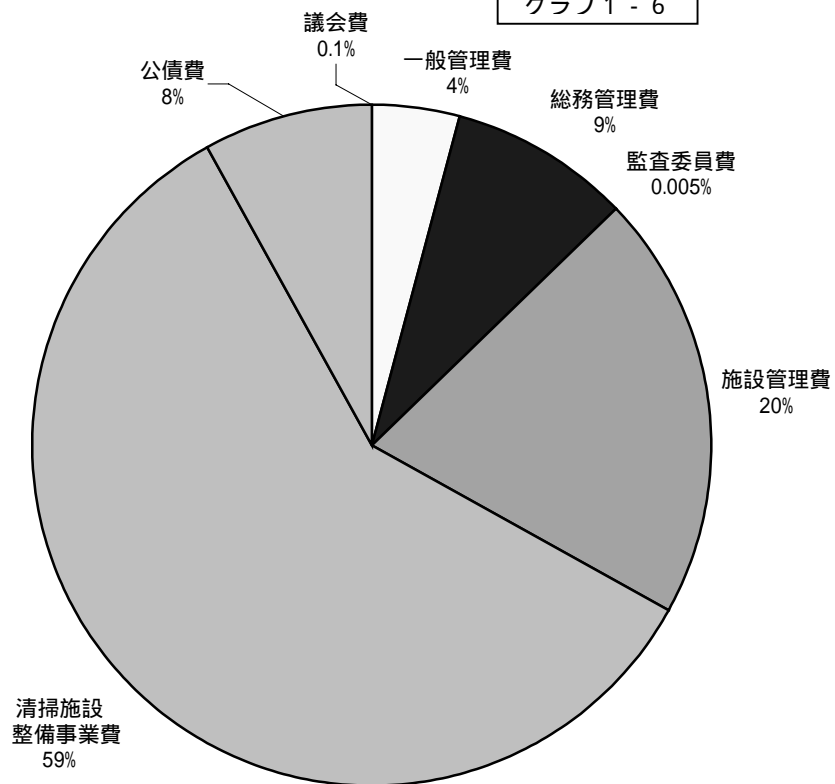
新たに工場を建てるためには、莫大な資金が必要になり、手元にある費用だけではまかなうことができないので、借入れを行った上で土地を購入し、工場を建設することになります。この借入れをした分を何年間に分けて返していくための元金と利子の費用です。

### 公平委員費（平成 14 年度 63 千円）

岸貝清掃の職員の勤務条件に関する措置の要求の審査や判定、職員に対する不利益処分に対する裁決や決定等をおこなうために公平委員会が設置されています。内容については、委員の報酬や委員会をおこなうための消耗品の購入、印刷費、会議記録の作成費等にあてられています。

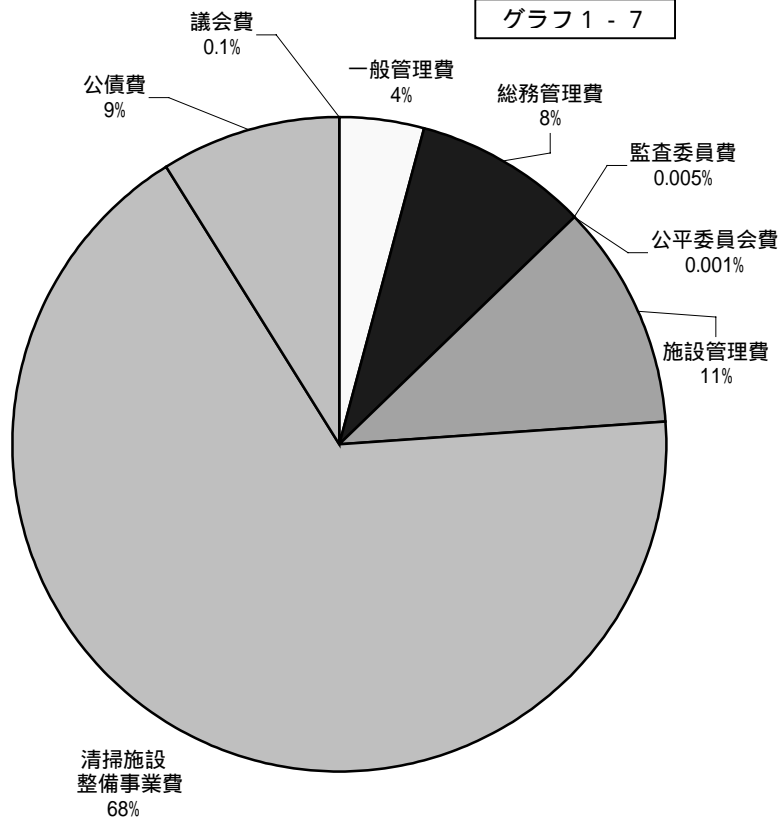
平成13年度岸貝清掃歳出の割合

グラフ 1 - 6



平成14年度岸貝清掃歳出の割合

グラフ 1 - 7



\* 出典：岸和田市貝塚市清掃施設組合資料

次に、岸貝清掃工場で廃棄物を焼却処理するために、1 t 当たりどれくらいの費用がかかっているかを表したのが下の表です。

焼却処理のトン単価 表 1 - 2

年 度		平成 13 年度	平成 14 年度
ゴミ量 (t)		140,642	136,608
決算額 (千円)		6,168,980	6,180,798
内 訳	議会費	3,894	3,527
	一般管理費	245,190	259,786
	総務管理費	546,610	521,057
	監査委員費	281	290
	施設管理費	1,244,692	696,951
	電気料	152,346	146,770
	水道料	8,594	7,237
	燃料費	25,361	27,147
	消耗品費	20,105	23,428
	医療材料費	47,148	90,930
	修繕費	29,139	34,916
	工事請負費	907,379	309,891
	その他	54,620	56,632
	清掃施設整備事業費	3,634,964	4,142,126
元金	377,092	411,939	
利子	116,257	145,059	
公平委員会費	0	63	

t 単価 (円)	43,863	45,245
	14,480	10,818
	17,988	14,895
	10,209	10,514

- a 決算額 ÷ ゴミ量
- b ( + + ) ÷ ゴミ量
- c ( + + + + ) ÷ ゴミ量
- d ( + + - 投資的経費 ) ÷ ゴミ量

は、焼却処理のための直接的な費用になります。

は、施設の整備補修や土地の取得等のために使われています。

岸貝清掃の焼却処理のトンあたりの単価を算出するには様々な考え方がある中、私たちは、上表の c の 17,988 円 (平成 14 年度 : 14,895 円) が適当であると考えます。

それは、廃棄物の焼却処理を安全適正に行うためには は不可欠な費用であり、これらを含めて処理単価を算出する必要があるとの認識からです。

- \*平成 13 年度は、ダイオキシン対策のために多額の費用が必要であったため、経費が高くなっています。
- \*岸貝清掃では d を焼却処理のトン単価として採用しています。
- \*ここでいう投資的経費とは、工事請負費のうちで、具体的には、焼却炉や煙突の更新、ダイオキシン対策の費用になります。

## 1 - 5 平成13年度・14年度決算から見えてきたこと

岸和田市では、平成13年から、ゴミの減量・資源化への取り組みが始まり、更に平成14年には廃プラの分別、家庭ゴミの透明袋使用と一部有料化、粗大ゴミの有料化へと拡大しています。

様々な取り組みがなされたこの2年間の決算を分析し、見えてきたことから、私たちは次の改善策を提案します。

### 収集運搬の費用削減

#### ・収集回数の見直し（缶・ビン、廃プラ）

廃棄物処理経費の半分を占める収集運搬費の削減のため、普通ゴミ週2回、缶・ビン週1回、廃プラ週1回、粗大ゴミ有料申込制となっている収集回数を、缶・ビン、廃プラについては隔週とする。

#### ・委託業者との契約内容の見直し

収集するゴミ量に関わらず世帯数でおこなわれている市と委託業者との契約を見直し、「ゴミを減らせば経費が減る」内容に変える。

#### ・職員の適正配置

市民に対し、ゴミの分別の徹底や減量化への啓発活動等を積極的におこなうための適正な体制、人員配置をおこなう。

#### ・生産者責任の明確化

拠点回収しているペットボトルなどの収集運搬については、生産者責任を明確にするとともに、製造者・流通事業者と再生資源事業者を直接つなぎ、市が介在しないシステムに改める。

### 減量化対策

#### ・回収袋（缶・ビン、廃プラ用）の廃止

普通ゴミに透明袋を使用するようになり、「廃棄物は透明袋に入れる」ということが市民に定着してきた現在、これら回収袋の配布は不要である。

#### ・シール制の見直し

基本的には市民に新たな負担を課すべきではないが、シールの配布枚数の妥当性やシール制自体が持つ問題点などを調査し、市の有料指定袋の販売などについて、広範な市民との話し合いの中で検討する。

### 事業系ゴミの減量・資源化の推進

事業者は、「排出するゴミは自ら処理する」という自己処理の原則を守り、また行政は、事業系ゴミの分別・減量の実態を定期的に調査し、必要に応じて公開するなど分別指導の徹底を図る。

### 岸貝清掃工場の焼却処理のトン単価に見合う焼却処理手数料の見直し

許可業者が事業系ゴミを搬入したり事業者や一般家庭が直接搬入したりする場合には、定められた焼却処理手数料を支払う必要があるものの、現実には減額や一部無料の制度が存在している。新清掃工場の稼働による公債費負担やランニングコストの増加が見込まれるなか、従量制の導入や減免率の見直しなど、焼却処理のトン単価に見合う手数料を検討する。

図1-2 平成13年度岸和田市が負担するゴミ処理(運搬・焼却)経費 フロー図

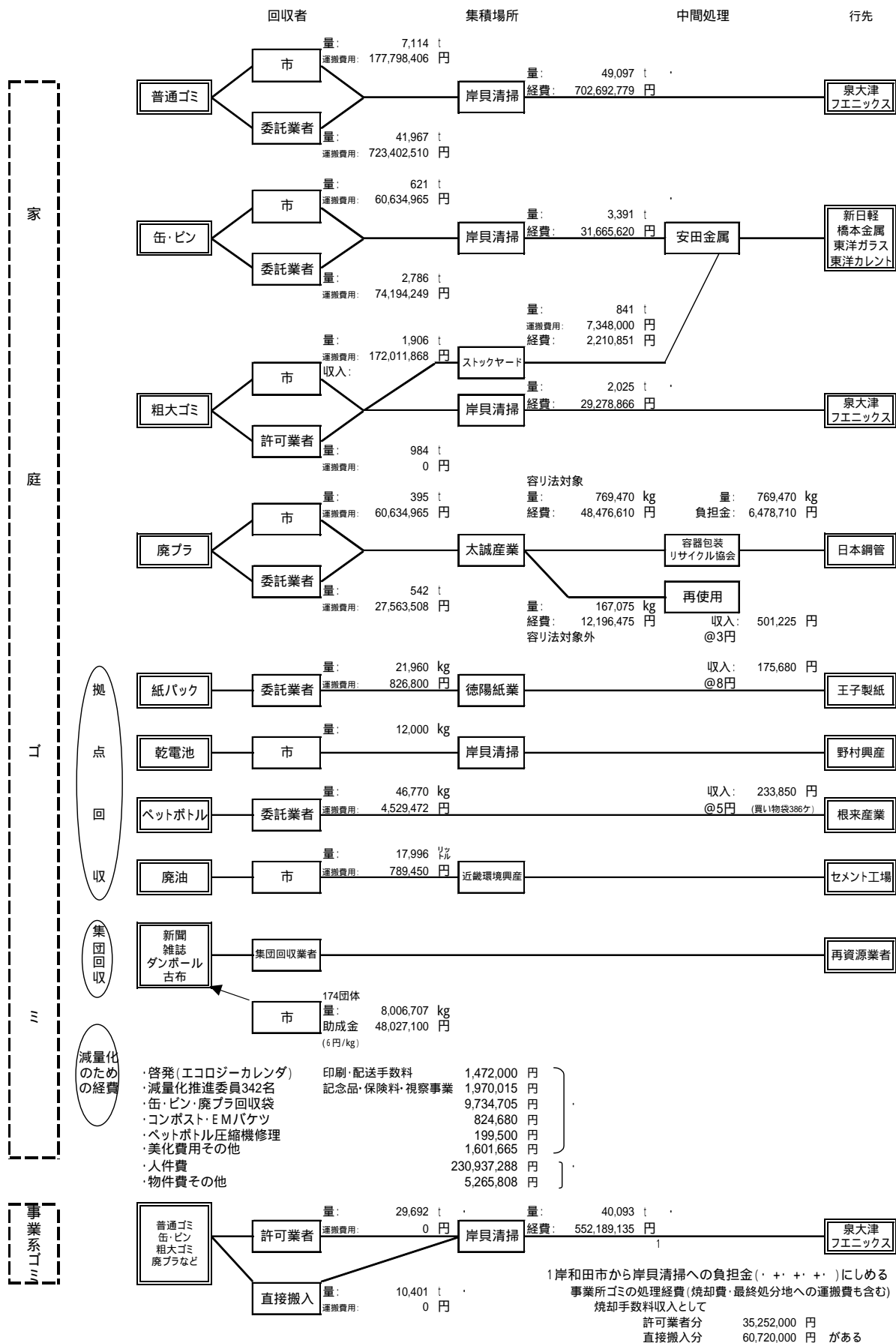
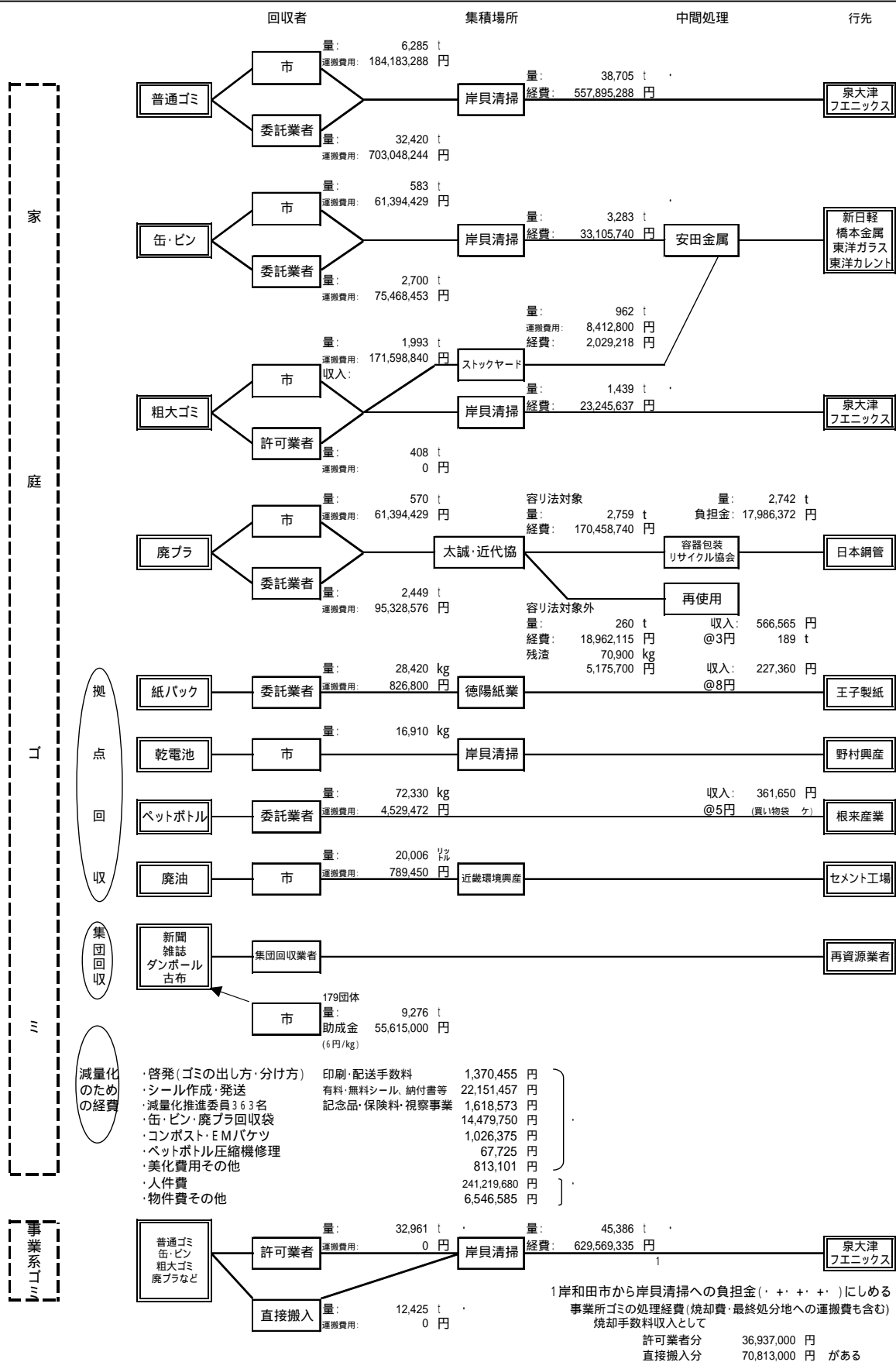


図1-3 平成14年度岸和田市が負担するゴミ処理（運搬・焼却）経費 フロー図



## 2 事業系ゴミの実態調査から見てきたこと

### 2 - 1 事業系ゴミを取り上げた理由

岸和田市ではゴミの減量化に取り組み、一般家庭ゴミは平成 13 年度、14 年度と大幅に減少した。一方、事業系のゴミ減量はあまり進まず、平成 5 年度に 30,800 t であったものが平成 14 年度には 45,794 t と年々増加し、全体のゴミの量に占める事業系ゴミの比率が、家庭ゴミと逆転し、51.6% となった。

今後、ゴミの減量化を推進するためには、この事業系ゴミをいかに減らして行くかに取り組む必要がある。

### 2 - 2 事業系ゴミ発生量の現状調査

岸貝清掃工場に搬入されたゴミの量を年度別に家庭ゴミと事業系ゴミに分け、更に家庭ゴミは直営・委託別に、事業系ゴミは許可・直接別に分けたゴミの種類毎の数量を表 3 - 1 に示す。この数値は、岸貝清掃が年度毎に公表しているものである。この表の数値を元にゴミ搬入量の項目別数量から、家庭ゴミと事業系ゴミの増減について分析する。

表3 - 1 岸和田市ごみ搬入量内訳表

(単位: t )

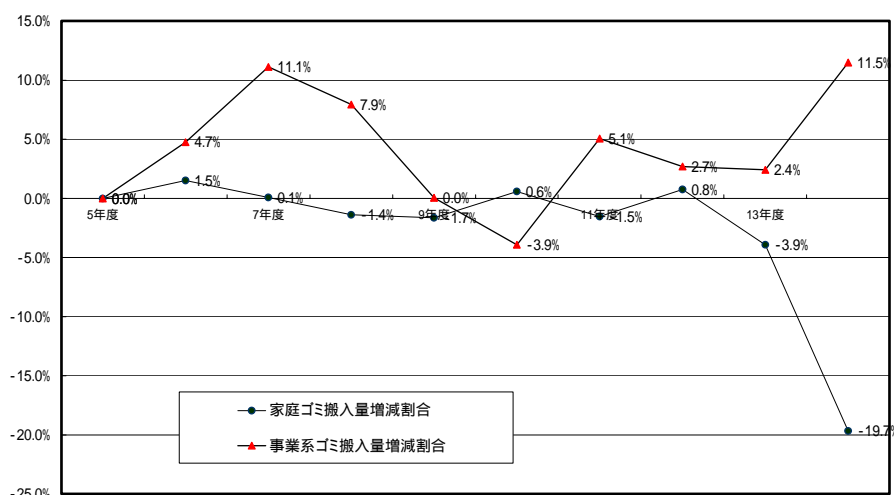
区分 搬入量 合計 年度	家庭ごみ搬入量										事業系ごみ搬入量								
	市直営収集					委託収集					合計	直接搬入							合計
	粗大ごみ				資源ごみ 小計	資源ごみ 計	普通ごみ			資源ごみ 計		許可 収集	粗大ごみ				計		
	普通 ごみ	可燃 ごみ	不燃 ごみ (金属 等)	小計			普通 ごみ	資源 ごみ	計				普通 ごみ	可燃 ごみ	不燃 ごみ (金属 等)	小計			
5	87,510	14,325	925	757	1,682	1,245	17,252	37,250	2,208	39,458	56,710	20,659	6,059	3,299	783	4,082	10,141	30,800	
6	89,833	14,399	534	1,098	1,632	1,378	17,409	37,696	2,466	40,162	57,571	21,515	6,876	2,947	924	3,871	10,747	32,262	
7	93,458	14,763	648	1,086	1,734	1,443	17,940	37,196	2,478	39,674	57,614	23,864	7,303	3,977	700	4,677	11,980	35,844	
8	95,500	15,251	543	1,236	1,779	1,425	18,455	35,883	2,474	38,357	56,812	26,047	7,682	4,006	953	4,959	12,641	38,688	
9	94,578	15,437	530	1,256	1,786	1,373	18,596	34,717	2,559	37,276	55,872	28,399	6,706	2,841	760	3,601	10,307	38,706	
10	93,373	15,423	695	1,269	1,964	1,391	18,778	34,826	2,587	37,413	56,191	28,846	5,130	2,200	1,006	3,206	8,336	37,182	
11	94,391	15,452	964	17	981	1,255	17,688	35,208	2,435	37,643	55,331	29,871	6,670	1,642	877	2,519	9,189	39,060	
12	95,859	11,489	1,147	26	1,173	1,005	13,667	39,509	2,575	42,084	55,751	30,689	6,544	1,650	1,225	2,875	9,419	40,108	
13	94,630	7,131	1,041	24	1,065	605	8,801	41,966	2,786	44,752	53,553	30,676	8,771	841	789	1,630	10,401	41,077	
14	88,814	6,285	947	84	1,031	583	7,899	32,421	2,700	35,121	43,020	33,369	8,870	2,234	1,321	3,555	12,425	45,794	



平成5年度から14年度までの家庭ゴミと事業系ゴミの対前年増減比を図3-1に示す。図3-1を見ると家庭ゴミの対前年度増減比は平成12年度までは微増減を繰り返すが、平成13年度から減少に転じ、平成14年度には19.7%と急速に減少した。平成14年度は、家庭ゴミの一部有料化が始まり、透明、半透明のゴミ袋が義務づけられ、廃プラスチックの分別収集も全市域で実施されたことが急激な減少につながったと考えられる。

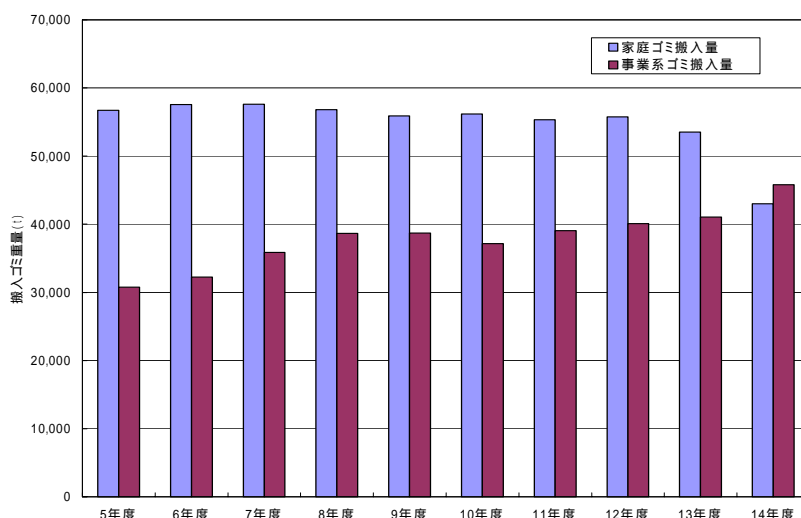
一方、事業系ゴミは平成8年度まで対前年より増加し続けているが、平成9年度には増加が止まり、平成10年度には減少に転じている。しかし、平成11年度から再び増加に転じ、平成14年度には11.5%の急速な増加となっている。

図3-1 家庭ゴミと事業系ゴミの対前年度増減率



次に、家庭ゴミと事業系ゴミの搬入される量を図3-2に示す。家庭ゴミと事業系ゴミの割合は、平成5年度 65:35 で家庭ゴミが圧倒的に多くを占めていた。しかし、事業系ゴミは平成10年度を除いて年々増加し、ついに平成14年度には 48:52 となり、市民の出すゴミよりも、事業系ゴミの方が多量に搬入されるという大逆転が生じた。また、平成5年度から14年度まで、岸和田市の人口は6.3%増加したが、家庭ゴミは24.1%減少している。事業者(法人)数は13.4%増加し、事業系ゴミは48.7%も増加している。この状況が今後も続くと、岸貝清掃工場は事業系ゴミを主に処分する施設になりかねない。

図3-2 家庭ゴミと事業系ゴミの年度別搬入量比率



岸貝清掃工場に持ち込まれる事業系ゴミを、如何にして減らして行くかが、大きな課題である。実態把握と問題点を明らかにするため、以下の3つの調査を実施することにした。

事業所での種類別ゴミ排出状況聞き取り調査

事業系ゴミ回収許可業者の聞き取り調査

岸貝清掃工場に搬入される事業系ゴミの内容物調査

## 2 - 3 事業所での種類別ゴミ排出状況聞き取り調査

事業所での種類別ゴミの排出調査を実施するに当たり、岸和田市が事業者を対象に調査したゴミの種類別（厨芥類、紙類、段ボール、缶・ビン、プラスチック、布類、木竹わら）の排出量調査（751事業者）を整理し、種類別ゴミ発生量調査表を作成した。その一部を、表3 - 2（次頁）に示す。

この表から、ゴミの種類（紙類、段ボール、厨芥類、缶・ビン、プラスチック、布類、木竹わら）と排出量で事業所を層別に分け、22の事業所を選定し、訪問調査を行った。各事業所には、事前に調査用紙を送付し、ゴミの種類別にどのような廃棄処理をしているか、焼却ゴミを減らすためにどのような対策をとっているかを聞き取り調査した。調査結果の詳細については、一覧表として添付資料1 - 1 ~ 3に示す。

### 聞き取り調査から言えること

規模が比較的大きい事業所では、ゴミの分別もよく実施し、種類別に処理業者に委託して、リサイクルの努力がされている。

中小規模の事業所では、発生量の特に多い種類のゴミについては、特定の処理業者に委託しリサイクルの努力がされている。

中小規模の事業所では、量も少なく、多種類のゴミが排出される場合、事業所内にゴミの種類別置き場を確保することは困難である。

せつかく事業所でゴミを分別していても、パッカー車のゴミ収集時に他のゴミと混合収集されている。

中小規模の事業所でも、納入業者に発生ゴミを持ち帰らせる努力をしている。

多くの事業者が、ゴミ回収についての情報不足を不満に感じている。

表3-2 事業所別、種類別ごみ発生量調査表（その部）

会社名	一般廃棄物処理量(1ヶ月当り)					合計	処理業者		特別管理一般廃棄物		有れば排出量(kg)	委託業者	(1)びん類	(2)かん類	(3)プラスチック類	(4)段ボール	(5)その他	1ヶ月当り合計		
	厨芥類	紙類	布類	木・竹・わら	その他		直接搬入	(株)大八清掃社	(株)数野清掃社	設備工業(株)									有り	無し
事業所 a	5000	200				5200	0	0	1	0	0	1			400		16000	16400		
事業所 b	4000	12.5	0	0	25	4037.5	0	0	1	0	0	0					4000	4000		
事業所 c	1800	100				1900	0	1	0	0	0	1		28	3726		3754			
事業所 d	1800	10				1810	0	1	0	0	0	0		30	50	20	1200	2400	3700	
事業所 e	1800					200	0	0	1	0	0	1		1	1	1	2000	1500	3500	
事業所 f	1500					1500	0	1	0	0	1	0	10	業者ロ	10	5	50	2000	100	2165
事業所 g	1500	3000				31500	0	1	0	0	0	0		600	600	300	300		1800	
事業所 h	1500	130		80	1400	3110	0	1	0	0	0	1		50	120	400	980		1580	
事業所 i	1500					1500	0	0	1	0	0	0					1500	0	1500	
事業所 j	1200	7500		1	3500	12261	0	1	0	0	1	0	35	業者ハ	150	190	70	900		1310
事業所 k	1200	15		500	300	2015	0	1	0	0	1		4000	業者ニ	50	60	100	800	200	1210
事業所 l	1000	600	400	300		2300	0	0	0	1				100	200		800		1100	
事業所 m	800	64.8				864.8	0	0	0	1	0	1		17.2			867		884.2	
事業所 n	800	1200	0	0	400	2400	0	0	1	0	0	0		200	600	0		0	800	
事業所 o	800	5		0.5		805.5	0	1	0	0	0	0			2	700			702	

## 2 - 4 事業系ゴミ回収業者聞き取り調査

事業系ゴミ回収許可業者（藪野清掃社株式会社、阪南設備工業株式会社、大八清掃株式会社）の聞き取り調査を実施（平成 15 年 8 月実施）した。

聞き取り調査した内容は次のとおりである。

### Q 1 . 家庭のゴミは減っているのに、事業系のゴミが増加している理由は？

- A 1 . 家庭ゴミが一部有料化されたので、家庭ゴミが事業所に持ち込まれている。焼却場に直接持込まれるゴミと大型ゴミは、事業所系にカウントされている。
- A 2 . 家庭のゴミが有料となったため、事業所にゴミが持ち込まれている。家庭のゴミが、勤め先やコンビニのゴミ置き場に持ち込まれている。事業所の数では、コンビニや飲食店が増加している。
- A 3 . 全体としての事業所数が出ていない。事業所の規模別にランク分けする必要がある。一文菓子屋も事業系扱いである。コンビニや飲食店が増えている。他市から持ち込まれるゴミが問題となったが、当社は一度もない。

### Q 2 . 家庭ゴミは分別しているが、事業所の分別が遅れているのでは？

- A 1 . リサイクルするための分別は、大きな保管場所が必要で、そのような場所を確保できない事業所が多い。
- A 2 . 分別には、大きな保管場所が必要で費用もかかる。市も指導をしているが命令できない。段ボールはゴミではなく有価物である。この認識を徹底することが大事である。許可業者でない廃品回収業者が、段ボールを回収し、事業者に別途料金を請求している。そのため、事業者から収集料金の減額を求められる。しかし、段ボール価格が安価になると、廃品回収業者は回収に来なくなり、結局、事業系ゴミとして排出される。

### Q 3 . 事業所のゴミ収集料金はどのようにしているのか？

- A 1 . 有料契約している事業所数は 3,000 件程度であると思う。ゴミ収集料金が 5,000 円以上の事業所が、市への納付金対象となっている。料金改定の都度、全事業所を納付対象にして欲しいと市は言う。4 度目の改訂で、平成 16 年 4 月より全事業者を対象に、重さに応じて処理料を納付するように話し合いが続いている。
- A 2 . 岸和田市の条例（平成 15 年 3 月末廃止）で決められていた、週 1 回 45 ㍓袋 1 個 400 ~ 800 円で 1 ヶ月 2,400 円 ~ 4,800 円を基準にしている。契約する前に、調査票で収集時のゴミ量（ゴミ袋の数）を 1 ヶ月間、調査している。ゴミの量は、1 ヶ月、一般家庭で 7 ~ 8 kg、飲食店では 14 ~ 15kg である。

### Q 4 . 岸和田市のゴミ収集、分別と減量に対する指導が十分行われているか？

- A 1 . 和歌山市でも事業をしているが、岸和田市より遙かに厳しく実施されている。岸和田市の指導はあまい。許可業者は岸和田市がお客さまである。岸和田市の指導には従い、積極的に協力していくつもりである。
- A 2 . 大量廃棄事業所（2.5 t 以上排出 / 月 137 事業所）に対して、岸和田市は 20% の減量を要請しているが、指導は手ぬるく、不十分である。
- A 3 . 市の取り組みは手ぬるい。分別回収、古紙回収の助成等の取り組みを始めるのは他市より早いですが、進め方が中途半端である。

**Q 5 . 一般ゴミ以外の特殊な廃棄物が有る場合どうされるのか？**

A 1 . 医者注射針、放射性物質等個別回収の必要なものは、いつでも対応出来るように特別管理事業者との連携もとれている。

千石荘病院の解体工事も請け負って、廃棄物の処理は万全に行っている。

廃棄物の処理ルートについての確認もしている。

A 2 . 缶・ピンは車の横とか天井に積み込んで、岸貝清掃工場の缶・ピン置き場に出している。

古紙は別途回収業者を紹介している。

産業廃棄物の処理費用は高く、2 t車1台で10万円程度する。

**Q 6 . 事業所ゴミ回収の営業活動は実施しているのか？**

A 1 . 新規に増加する事業所には営業活動をしている。

A 2 . 同上

A 3 . 許可業者間で営業の区域分けはしていない。

**Q 7 . 段ボールも一般ゴミとして処理されているのか？**

A 1 . 量の多い事業所には回収業者を紹介している。

**Q 8 . 事業所が分別していても、パッカー車で一括収集されるのか？**

A 1 . 費用の関係で分別収集の契約が出来ない事業所が多い。

そういう所は一括収集している。

**Q 9 . 事業所によっては生ゴミを自己処理している所もあるが・・・？**

A 1 . 行政から事業所に対して分別の指導をしているが、手間と金がかかるので余り進んでいない。

**Q 10 . その他の問題は？**

A 1 . 最近ワンルームマンションで住民登録されていない住民が、有料のラベルを貼ってゴミを出している。こうされると、市から収集費が出ないので無料サービスとなる。

その上、ゴミの出し方がちぐはぐで困っている。

**事業系ゴミ収集許可業者3社の聞き取り調査から言えること**

(1) 事業系ゴミ収集許可業者について

- ・ 分別収集をするには、車両費を含めて大幅なコストアップとなる。
- ・ 分別収集の契約は、費用が高くなるので進んでいない。
- ・ 収集ゴミの処分費用（岸貝清掃に支払い）が自己申告で不明確である。
- ・ 許可業者が岸貝清掃へ支払うゴミ焼却手数料は自己申告に基づき支払われていて、搬入ゴミ量に比例した料金体制になっていない。
- ・ せっかく分別したゴミが、パッカー車で一括収集されている。
- ・ 事業所数ではコンビニや飲食店が増えている。
- ・ 事業所が許可業者と契約する収集料金の算定基準は2社で不明であるが、1社は岸和田市の条例価格（平成15年3月廃止）をもとに算定している。

(2) 事業者について

- ・ ゴミの分別には広い場所と多くの手間が必要で、コストアップになる。
- ・ 小規模事業所では、費用が高つくので、分別収集の契約がされていない。
- ・ ゴミの少ない小規模事業所は、家庭ゴミとして処理されている所が多い。

(3) 行政について

- ・ 行政の指導は、許可業者、事業所ともに十分に行われていない。
- ・ 行政は事業系ゴミの実態把握が不十分で、その結果についても、事業者には情報提供していない。

## 2 - 5 岸貝清掃工場への事業系ゴミ搬入状況調査

事業系ゴミの搬入には許可業者搬入（ゴミ排出事業所が回収許可業者に搬入を委託）と、直接搬入（事業者が自ら搬入）とがある。

平成 14 年度の事業系ゴミ搬入量は許可業者搬入 33,369 t、直接搬入 12,425 t でその比率は 3 : 1 である（表 3 - 1 参照）。搬入車両数は 1 日平均で許可業者 68 台、直接搬入 139 台で、1 : 2 の割合で直接搬入が多い。

事業系ゴミの搬入状況を知るため、岸貝清掃工場に持ち込まれる事業系ゴミの内容物の目視調査を行った（平成 15 年 11 月 12 日実施）。また、岸貝清掃職員への聞き取り調査も同時に実施した。調査対象となった搬入車の数が少ないので、断定した評価はできないが、以下のとおりであった。

### （1）岸貝清掃工場に搬入される事業系ゴミの実態調査結果

- ・ 調査時間中にパッカー車 4 台、2 t 車 1 台の搬入があり、パッカー車からゴミピットに投入されるゴミの種類は、段ボールが予想以上に多く目についた。
- ・ たたんで、まとめられた段ボールが、平然とピットに投入されていた。
- ・ 2 t 車は、商店の改装から出たと思われる粗大ゴミであった。
- ・ 一方、直接搬入車は、確認できただけで 14 台、目立って多いゴミは建築廃材、他に剪定枝や紙類であった。
- ・ 直接搬入の中には、一般市民による搬入もあり、寝具、布団及びカーペット等の粗大ゴミが目立って多く、自家用車で小型電化製品や瀬戸物などが、搬入されていた。

### （2）岸貝清掃職員への聞き取り調査結果

- ・ 平成 14 年からダイオキシンの排出基準が厳しくなり、野焼きや小型焼却炉の使用ができなくなったので、合わせ廃材として建築廃材、布、紙類の搬入が増加している。
- ・ 現在、岸貝清掃は、許可業者の搬入するゴミに対する、焼却処理手数料を改正する準備を進めている。
- ・ これまでは、小規模事業所（収集料金が 5,000 円未満 / 月の事業所）が無料であったことが、料金算定を不明瞭にしていたので、搬入総重量で料金を徴収するように改訂したい。平成 16 年 4 月 1 日より実施する予定で、許可業者に得意先名簿の提出を依頼している。
- ・ 減免率（68%）をどうするかは、今後の問題である。
- ・ 焼却処理手数料（直接搬入の料金）は 7,980 円 / t であるが、実際にかかっている焼却処理費より、かなり安い。焼却処理手数料をもっと高くすれば、ゴミの減量が進む。

## 2 - 6 事業系ゴミの実態調査から見えてきたこと（課題解決の提案）

各種事業所の種類別ゴミ発生量調査、各種事業所訪問調査、ゴミ回収許可業者の聞き取り調査及び岸貝清掃工場でのゴミ搬入実態調査から見えてきた課題を受けて、次のとおり提言・提案する。

### （1）事業系ゴミの減量と分別の推進

#### 事業者は

排出するゴミは、自ら処理するという自己処理の原則を理解し、「分別しなくても、何でも持っていってくれる」という意識を改める。

紙、段ボール、缶・ビンなど、資源ゴミの分別を徹底し、資源ゴミ回収業者に引き渡す。

資源ゴミ回収業者を積極的に活用し、焼却ゴミの減量に努める。

焼却処理されている生ゴミ、厨芥ゴミは、生ゴミ処理機の導入等で、焼却ゴミの削減に努める。

特に、官公庁は率先してゴミの分別をおこなう。機密書類以外の紙ゴミはもちろん、個人情報を含む紙ゴミについてもシュレッダー処理等し、資源ゴミ回収業者に引き渡す。

**事業系ゴミ回収許可業者は**

段ボール、缶・ビンなど事業者から出る資源ゴミは受け取らず、資源ゴミ回収業者を紹介する。資源ゴミ回収業者と連携し、事業者がゴミの分別をしやすい体制を整備する。

**行政は**

大量排出事業者（排出量が2.5t以上/月の事業者 137社）に、焼却ゴミの削減計画を提出させ、削減実績を報告させる。また、分別回収を重点的に指導し、焼却ゴミの減量化をはかる。岸貝清掃工場に資源ゴミが持ち込まれると、処理に費用負担が生じるので、分別された事業系資源ゴミは、事業者の責任において、資源ゴミ回収業者に確実に引き渡される体制を確立する。（資源ゴミの価格変動に左右されない、定期的な資源ゴミ回収体制の確立）資源ゴミ回収業者の情報を事業者に提供し、分別回収をやり易くする。搬入されるゴミを岸貝清掃工場にて点検し、段ボールなど資源ゴミの混入が目立つ場合は、搬入ゴミの持ち帰りを指示するような、徹底した指導をおこなう。ゴミの分別、減量の実態を定期的に調査、公開し、必要に応じて分別の指導を徹底しておこなう。事業者がゴミの分別、減量を推進すれば、事業者のゴミ処理経費負担が軽くなるような制度を構築する。

**（2）事業系ゴミ焼却費の適正化**

**行政は**

岸貝清掃で、焼却にかかる必要経費から、事業系ゴミ処理費用を算定する。小規模事業者（回収許可業者に支払う収集料金が5,000円未満の事業者）の焼却処理費は、現行で無料としている。今後は、搬入されるゴミの総重量で焼却処理費を決定するよう改める。直接搬入で支払う手数料7,980円/tに対し、回収許可業者が支払う手数料は、2,520円/tと、68%の減額がなされている。この減免率の引き下げも検討すべきである。現在、許可業者は3社であるが、競争原理の導入から許可業者を増やす検討も必要である。官公庁の搬入するゴミについて、焼却処理費は無料となっている。官公庁も一事業所であることから、有料化を検討すべきである。

**事業系ゴミ回収許可業者は**

事業者とゴミ収集契約を結ぶ場合、収集費用（運搬費と焼却処理費）の算定基準の明確化に努める必要がある。

**事業者は**

収集費用（運搬費と焼却処理費）を適正に支払う。小規模事業所であっても、事業系ゴミ回収業者と回収契約し、家庭ゴミとして排出することの無いようにする。現行の回収費よりも、当然高くなると考えられることから、より一層のゴミ減量に取り組む必要がある。

添付資料：事業所聞き取り実態調査結果

添付資料No1 - 1 事業系ごみ処理の訪問による実態調査結果

事業所	業種	家庭とは	従業員	月廃出量	岸・貝で焼却	新聞チラシ	雑誌	ダンボール	布類	缶・ビン	廃プラ	上質紙	その他	紙類	厨芥ごみ	費用月計	事業者の意見
事業所 1	小売業 家電	独立	50人以下										板鉄プラ他			配送梱包	産廃業者
						岸・貝		分別		岸・貝	分別	岸・貝	分別			分別	
					大八清掃 27,510	大八清掃		大八清掃		大八清掃	大八清掃	大八清掃	産廃業者		配送センター	大八清掃 27,510	
事業所 2	飲食業	独立	50人以下	500-1000	500-1000												
								岸・貝		岸・貝			岸・貝	岸・貝			
					大八清掃 40,000			大八清掃		大八清掃			大八清掃	大八清掃		大八清掃 40,000	
事業所 3	飲食業	独立	50人以下	500kまで	500kまで												
								分別		分別				岸・貝			
								指定業者		不明		不明			指定業者		回収システムを確立して欲しい。
事業者 4	その他 学校	独立	50人以下	100kまで	100kまで												
								分別	分別	分別	分別	岸・貝	市の回収	分別			
						藪野清掃	藪野清掃	藪野清掃	藪野清掃	藪野清掃	持ち込み		藪野清掃				回収システムを確立して欲しい。
事業所 5	小売業 ガソリン	独立	20人以下	200kまで													
								分別		分別	分別	分別	分別	分別			
					大八清掃の一部 3,600	大八清掃		大八清掃	大八清掃	大八清掃	大八清掃	大八清掃			大八清掃 3,600	納入業者に持ち帰らせている。	
事業所 6	小売業 酒販	併設	5人以下	100kまで													
								分別		分別			分別				
								大八清掃		大八清掃		大八清掃			大八清掃 3,000	回収業者の後処理が問題である。	
事業所 7	運送・倉庫	独立	20人以下	1000kまで													
								岸・貝	分別	岸・貝		岸・貝					
						藪野清掃 6,000		指定業者	藪野清掃	指定業者		指定業者			指定業者 6,000	分別しても回収時に混合している。	
事業所 8	製造業 ケーキ	独立	500人以下	1トン以上													
								分別		分別	分別	分別					
								藪野清掃		藪野清掃	藪野清掃	藪野清掃			藪野清掃 136,000	納入業者に持ち帰らせている。	

添付資料No1 - 2 事業系ごみ処理の訪問による実態調査結果

事業所	業種	家庭とは	従業員	月廃出量	岸・貝で焼却	新聞チラシ	雑誌	ダンボール	布類	缶・ビン	廃プラ	上質紙	その他	紙類	厨芥ごみ	費用月計	事業者の意見
事業所 9	小売業 スーパー 商業施設	独立	1501人	64トン									店内ゴミ箱				分別しても一部回収が混ざっている。
					一部が岸貝へ	分別	分別	分別	岸・貝	分別	分別	分別	岸・貝				
					藪野清掃	泉南紙料	泉南紙料	泉南紙料		藪野清掃	藪野清掃	藪野清掃	藪野清掃			全費用	
事業所 10	飲食業	併設	5人以下	200k まで	200kまで	2紙				少量							
						岸・貝				市の回収	岸・貝			岸・貝			
					大八清掃	大八清掃				大八清掃			大八清掃		大八清掃	大八清掃	
事業所 11	サービス 印刷	独立	2人	100k まで													無料
									分別				分別				
								無料						無料			
事業所 12	小売業 酒販	独立	8人	500k まで					ゴミ袋1つ				ビン類				特定業者 年10万前後
								町の回収		市の回収			分別				
								無料		缶のみ			大阪業者				
事業所 13	小売業 八百屋	併設	2人	1トン位	1トン位			1日10枚		販機4台分							岸和田青果 3,200
								分別		分別				厨芥その他			
								岸和田青果		岸和田青果				岸和田青果			
事業所 14	建設業 塗装	独立	10人 以下	いろいろ									刷毛・道具				産廃業者 現場費
								分別		分別			分別				
								産廃業者		産廃業者			産廃業者				
事業所 15	小売業 ガソリン	独立	2~3人	100kまで	大八分計										油水分離	3ヶ月分	産廃業者 大八清掃 4,000
						分別	分別	分別	分別					分別		3~4万円	
					大八清掃	岸和田紙業	岸和田紙業	岸和田紙業	岸和田紙業	大八清掃	大八清掃	大八清掃	大八清掃		産廃業者	大八清掃	
事業所 16	加工業 繊維再生 カーペット 他	独立	6人	7~8トン									繊維くず			業者	7~8万円
														分別			
														業者		7~8万円	



添付資料No 1 - 3 事業系ごみ処理の訪問による実態調査結果

	業種	家庭とは	従業員	月廃出量	岸・貝で焼却	新聞チラシ	雑誌	ダンボール	布類	缶・ビン	廃プラ	上質紙	その他	紙類	厨芥ごみ		費用月計	事業者の意見	
事業所17	サービス業 休憩・宿泊	独立	500人以下 常時120人	1ト以上	大八分計								スクラップ		堆肥化		大誠産業		
						分別		分別		分別				分別		分別リース			105,000
					大八清掃	大八清掃		大八清掃		大八清掃	大八清掃	大八清掃	専門業者	大八清掃	大誠産業		大八清掃		
					52,500							年5~10万		105,000		52,500			
事業所18	製造業 職布	併設	2~3人	10キ口位	6ヶ月位ためて								繊維くず						
					60キ口														
					持ち込み							持ち込み				持ち込み			
					500							k g 8円				キ口8円			
事業所19	小売業 スーパー	独立	1店6~70人 全部660人	1ト以上	大八分計					少量	ペットボトル		牛乳パック	廃油	厨芥その他	鮮魚アラ		環境問題に積極的に取り組んでいる。	
						分別		分別		市の回収	市の回収	持ち込みか	市の回収	天ぷら油		分別			
					大八清掃	大八清掃		金沢商店		家庭回収	店舗回収	大八清掃	店舗回収	納入業者	大八清掃	専門業者	大八清掃		
					56,000			無料		無料	無料		無料	有料		有料	56,000		
事業所20	その他 病院	独立	約800人	1ト以上								シュレッダー	一般ゴミ		ペットボトル	医療廃棄物	大八・岸貝	回収システムが一部不十分でる。肥料化した生ごみの行き先がない。	
					岸・貝分	岸・貝	岸・貝	分別	院内洗濯	分別	岸・貝	岸・貝	岸・貝	岸・貝	分別	分別			
					大八清掃	大八清掃	大八清掃	納入業者		大八清掃	大八清掃	持ち込み	大八清掃	大八清掃	大八清掃	産廃業者	大八・分別		
					150,000			専門業者		専門業者					根来産業	2~300万	180,000		
事業所21	卸売業 青果	独立	100人以下	1ト以上	2ト程度								ホバレット	廃油		鮮魚アラ	他	回収システムが一部不十分でる。	
								岸・貝		分別	分別	分別	分別	天ぷら油		分別			
					藪野清掃			藪野清掃		安田興行	フジタ工業	藪野清掃	阪南産業	納入業者		林興行	藪野清掃		
					360,000					25,000	30,000	無料	1車20,000	有料		10,000	360,000		
事業所22	小売業 スーパー	独立	100人以下	1ト以上						少量	ペットボトル		牛乳パック	廃油	厨芥その他	鮮魚アラ	他分別処理	回収システムが一部不十分でる。	
						分別		分別		市の回収	市の回収	分別	市の回収	天ぷら油		分別			
					大八清掃	センター		徳用紙業		家庭回収	店舗回収	センター	店舗回収	植田油脂	大八清掃	林興行	大八清掃		
					58,096			5,000		無料	無料		無料	1,383	58,096	8,000	58,096		

### 3 種類別ゴミの減量化と適正処理のありかた

#### 3 - 1 生ゴミについて

～燃やさないで！！堆肥にしよう！！～

##### 1. 岸和田市の現状

平成14年度に廃プラスチックの全市での分別収集が始まり、家庭ゴミの一部有料化が実施され、透明・半透明袋の使用が義務づけられた。その結果、ダンボール箱をゴミ袋代わりに使用することもなくなり、分別さえきちりすれば、家庭ゴミの組成の大半は生ゴミという状況にある。生ゴミを堆肥化している家庭ではほとんどゴミが出ない。

一方、事業系ゴミではレストランなどの外食産業と病院、学校、介護施設などの給食に伴う厨芥ゴミが出され、卸売市場、スーパーなどから野菜くずが生ゴミとして大量に出されている。収集許可業者が事業所から集めてくるゴミの約3分の1が生ゴミであると推定される。(531事業所が市に提出した排出ゴミ量の報告結果から作成した表Aによる)

(表A) 事業系ゴミの組成比率

厨芥類	31.9%
紙類	48.0%
布類	5.1%
木、竹、わら	3.5%
その他	11.5%

岸貝清掃工場には家庭ゴミと事業系ゴミが搬入されているが、両方を合わせたゴミの組成は表Bの通りである。乾燥重量比で生ゴミは14.49%であるが、乾燥前には50.46%の水分が含まれており、その大半が厨芥ゴミに含まれていたと考えられるので、搬入時の生ゴミ重量は全ゴミ量の2分の1を超えると推定される。

水分	50.46%
可燃	42.55
灰	6.99

(表B) H14岸貝清掃工場のゴミ組成比率(乾燥重量)

紙・布	53.57%
木・竹・わら	5.50
厨芥ゴミ	14.49
皮・ごむ・プラスチック	14.62
不燃ゴミ	5.42
その他	6.40

## 2. 生ゴミのリサイクルを考える

もともと、生ゴミは動・植物の死骸であり、自然界では土の中の微生物によって分解され土に戻り、植物の成長の栄養素となる。この物質循環は人類が地球上に出現する以前から何億年も持続してきた自然界の知恵である。ゴミの焼却処分は明治33年から伝染病予防対策として行われてきた方法であるが、今や、生ゴミは燃やすのではなく、生態系の物質循環の原理に基づき、堆肥化し土に戻すことが、循環型社会形成の第一歩であり、子孫に持続可能な社会をひきつげる原点であると考え。

## なぜ生ゴミをリサイクルするのか

1. 生ゴミはゴミ全体のおよそ1/2を占める。もし生ゴミを減らすことができれば、効果的なゴミ減量になる。
2. 焼却処理により発生する二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)は地球温暖化の原因になる。
3. 生ゴミ焼却後の灰が埋立地に埋め立てられるとカリウムをはじめミネラルが植物の養分にならずに循環の輪から外れる。

## 【私たちが取り組んだ学習経過】

基本理念の学習 平成15年2月21日

和歌山大学の橋本先生から、市民が出した生ゴミを堆肥化し、それを農家が野菜づくりに使い、出来た野菜を市民が食べる。そのような地域の中で物質循環する社会づくりの理念と具体例を学ぶ。

エコファームの見学 平成15年3月15日

橋本先生の推薦によりコープこうべの生ゴミ堆肥化・農業・消費者への循環の実践を見学し、生ゴミ堆肥化を企業として取り組んでいる例を知った。(後掲参照)

豊中市「緑と食品のリサイクルプラザ」見学 平成15年9月26日

市民と行政との協働による活動であり、啓発の一環として岸和田市も新清掃工場で行きと期待を持って見学した。(後掲参照)

わが家の生ゴミ堆肥化、大交流会

「わが家の生ゴミ堆肥化」大交流会

EMバケツ、コンポスト、ダンボール箱、電気式生ゴミ処理機等により生ゴミの堆肥化に取り組んでいる「まちの達人」による手づくりのパネルディスカッション

コーディネーター 池田由起 (甲南女子大学非常勤講師)  
 と き 11月23日(日)午後1時~4時  
 と ころ マドカホール 創作実習室2  
 参 加 者 48名

## 事例発表者・まちの達人

奥 清司 大芝校区の人達に呼びかけ、EMぼかしによる堆肥化をすすめている。

加藤吉子 10年前より仲間と共にEMぼかしによる堆肥化に取り組んでいる。

白木 茂 コンポスターを利用し、生ゴミ・枝葉を混ぜて堆肥化。野菜づくりをしている人達に利用してもらっている。

竹中正子 ダンボール箱、ミミズ箱による生ゴミの堆肥化に取り組んでいる。

堀田信夫 無農薬、有機農業をしている。EMぼかしで発酵させた小学校の給食の生ゴミを堆肥として利用。

坂口課長(市・廃棄物減量推進課) コンポスター、EMバケツ貸し出し状況など生ゴミ堆肥化のための市の取り組み。

## エコファーム（みずほ協同農園、コープ土づくりセンター）を訪ねて

「エコファーム」は流通の過程でできる野菜くずなどを堆肥化し土に戻し、野菜などをみずほ協同農園がつくり、できた野菜などをコープこうべが販売するとした、資源循環と環境共生型農園の取り組みを進めている。

「(有)みずほ協同農園」は三木市細川町瑞穂の地元農家によって1998年1月に設立され、13haの農地では土づくりセンターでできた堆肥をふんだんに使った野菜の生産と出荷をおこなっている。更に、組合員が参加できる観光農園、体験農園(1区画10坪、2001年度は312区画)、農業講座(2001年度は310人受講)などを開設し、消費者と生産者がともに、農業について考える場となっている。また、循環型社会への関心が高まり2001年の視察・見学者は196団体5,371人となる。

「コープ土づくりセンター」は神戸市内と三木市内のコープこうべ33店舗から、生鮮食品の加工くず(加工品の廃棄物は含まない)などを原料として堆肥を生産している。

## &lt; 施設の規模 &gt;

- ・敷地面積 3,324 m<sup>2</sup>
- ・堆肥生産施設 1,368 m<sup>2</sup>
- ・生産保管施設(管理室を含む) 225 m<sup>2</sup>
- ・処理能力 10 t / 日(最大時)
- ・堆肥化方式 スクープ式(かくはん機による発酵促進方式)
- ・計画原料量 有機資源(店舗からの野菜・肉・魚の加工くず) 5.4 t / 日
- もみがら(水分調整材) 1.5 t / 日
- 肥育牛糞 1.5 t / 日
- 返送堆肥(堆肥の一部を返送して発酵を促進させる) 0.9 t / 日
- ・年間堆肥生産計画量(最大) 877 t

## &lt; 建設費、その他 &gt;

- ・建設費 4億円(国の補助金を得る)
- ・1tの処理にかかる費用 約45,000円(一般廃棄物として処理するより経費はかかり利益はないが、補助金収入もあるので採算は取れているとのこと)
- ・堆肥はみずほ協同農園に2,850円/tで出荷、一般には5,000円/tで出荷する。

## &lt; 訪問しての雑感 &gt;

すばらしい取り組みだと思った。この谷間の全農家27軒の協力を得てのスタートまでには、大変な苦勞と熱意があったことと想像する。堆肥工場の臭気には微生物脱臭槽で工夫されてはいるが、においは残っている。地元の協力なくしてはうまくいかないのではと感じた。

建設費に国の環境行政の助成があり採算が取れている状態なので、補助金がなければ事業としての成立は難しいと思われる。しかし、事業系の廃棄物処理のモデルとして、また目指す方向として、流通事業者をリードしてくださることを力強く思った。

## 豊中市「緑と食品のリサイクルプラザ」の見学(2003.9.26)

「豊中市で学校給食の生ゴミと街路樹などの剪定枝からつくられた堆肥(土壌改良材)“とよっぴー”が地元の家庭菜園愛好者らの人気を集めている。市民主導で4年前に始まった実験が実を結び、昨年からは堆肥化施設が稼働」という新聞報道(2003年7月、朝日)を見て、岸和田市でも参考になるのではと考えました。市民13名、市職員3名が大阪空港に隣接する施設を見学し、市民の代表者高島さんと中島さんからお話をうかがいました。

## 設備概要

所在地	豊中市原田中2丁目68番地
敷地面積	1,409.31m <sup>2</sup>
通路面積	557.35m <sup>2</sup>
全体敷地面積	1,966.66m <sup>2</sup>
建物	堆肥製造工場・事務所棟 = 熟成設備棟 (軽量鉄骨造平屋建) = (鉄骨造平屋建)
面積(延床面積)	234.46m <sup>2</sup> (100.00m <sup>2</sup> )
建設費用	5,039万円
職員	4名

## 機械設備

最大処理能力	生ゴミ 1,000kg/日 剪定枝 1,250kg/日
発酵槽	円筒型1,800 × 1,800 L 4基
1次熟成槽	コンクリート槽 2.6mW × 3.3mD × 2.5mH 3基
生ゴミ混合機	1軸混合型 2,670kg/日
予備混合機	2軸混合型 1,580kg/日
搬送装置	ベルトコンベヤー 1式
脱臭装置	吸着塔 1基

## 市民の活動が給食センター堆肥化事業に発展

生ゴミ堆肥化実験  
プロジェクトの活動経過

平成11年(1999年)8月、市民が行政や市労働組合・事業者の協力を得ながら、市役所食堂の調理残さいと食べ残しを活用した堆肥化実験を始めました。この活動は、その後も継続して取り組み、翌年には給食センターから排出される生ゴミと街路樹の剪定枝を活用した実験に移行し、出来あがった堆肥(土壌改良材)は市民の手を経て農家の野菜栽培や市内の公園などの花壇づくりに利用する活動として発展しました。

この間、国では「食品リサイクル法」が制定され、食品廃棄物の発生抑制、減量、再利用が求められてきたことから、行政に給食センターの生ゴミ堆肥化事業の提案を行う一方、農家との連携により製造堆肥を利用して栽培した野菜類の直販活動や花壇づくりである「花いっぱい運動」を展開し、今日に至っています。

平成14年(2002年)からプロジェクト名称を「花と緑のネットワークとよなか」に改称し、活動の輪を広げ、地方分権時代にふさわしい行政と市民による協働の事業として注目されています。

豊中市の41小学校の給食約2万食から出る生ゴミに水分調節材として剪定枝を1.25の重量比で混合し、発酵をさせます。見学当日の生ゴミは、調理くず647kg、食べ残し304kgで合計951kgでした。発酵槽で発酵させたものを週に一度取り出し、一次熟成槽で1ヶ月間、二次熟成槽で3ヶ月間熟成させると出来上がり、月2回市民に有料で配布される。価格は10リットル袋入り(3kg)が100円、20リットル(6kg)が150円、袋を持参すると40リットル(12kg)で200円と安価である。同時に協力農家の野菜販売もおこなう。平成15年度の「とよっぴー」生産予想は83トンで、うち38トンが有料配布で約70万円の収入を予定している。残りは小学校・幼稚園、農家、公園の花壇、イベントに配布される。

堆肥化施設の経費は年間約3000万円です。その内訳は剪定枝のチップ化(委託)約1000万円、人件費約1500万円、雑費(光熱費・袋代など)約500万円である。

「とよっぴー」の課題としては、給食は年間183日なので、休みの間は堆肥ができない。もっと環境啓発に使いたい。「とよっぴー」を使ってできた野菜を給食に使用したい。ということがあげられます。とよなか市民環境会議で取り組んできた市民の生ゴミ堆肥化実験は豊中市が事業化することで市民と市の協働が進んでいます。

岸和田市でも新清掃工場で、同じような取り組みができればいいのにと考えています。

## 3. 岸和田市での生ゴミリサイクルの実践事例

&lt; 事業系 &gt;

## 学校給食残渣の堆肥化

## 生ゴミ処理機で堆肥化

新条小学校では830食の給食から出る生ゴミを電動式生ゴミ処理機（処理能力30kg/日）で堆肥化している。“新条ひろば”の活動（広場に畑、池、小山をつくって、地域の中に自然を取り戻そうとする試み＝教育文化部会の報告参照）に役立ててもらおう目的で、府立和泉高等学校の創立百周年記念事業の一環として、平成13年12月に機械の代金346,500円に1年間のメンテナンス料をつけて寄贈された。水切りや細かく刻むなどの作業は、調理員や児童が担当しているが、1ヶ月あたりの特殊発酵剤の費用15,000円の他にモーターの修理費や管理費などを加えると1ヶ月に2万円の経費が必要となる。お金がないので、平成15年度は8ヶ月間稼働したものの冬場は止めている。この経費の捻出が大きな課題である。

## EM処理で堆肥化

常盤小学校では、平成10年頃からEMぼかしによる堆肥化に、岩倉恒美先生が熱心に取り組んでこられた。800人以上の児童の給食の食べ残しは時には1日20Lバケツ5つを越える。これを30個のEMバケツで処理している。購入費用はボランティア教育推進校の助成金を使い、その後、市の無償貸与も受けた。

毎日1.5kg投入するEMぼかしは買うと800円かかる。最初は市から無償供給してもらっていたが、その後、岩倉先生がつくっており、平成14年春に転勤した後も続いている。

年間11tの残飯を処理しており、岸貝清掃工場での焼却費用の節約にもつながっている。できたEM液肥はトイレの消臭に効果があり、EM堆肥は学級園の作物がその効果を実証した。

しかし、学級園では使い切れない量のEM堆肥ができるため、塔原町で有機農業をしている堀田信夫さんにEM堆肥を使ってもらっている。週1回とりきてもらい、畑のうねに埋め込む。生ゴミの形がなくなり分解されてしまうまでの間、その畑は休ませなければならない。生ゴミのいい発酵臭がするため、タヌキが畑を掘り返し、荒らされ、カラスが集まってきてビニールハウスを破るなどの被害が発生して困っている。肥料としては効果があるが、この先続けることができるか迷っているとのことであった。

また、城北小学校でも平成12年度に楠本勝教頭先生がEMぼかしを自分で作り、調理員、校務員、児童と一緒に給食残渣をEM処理し、校庭に埋めてできた堆肥を学校園やプランターに使用してきた。液肥はトイレやウサギの飼育舎にまき、消臭、洗浄効果を発揮している。

ただ、両小学校ともEMぼかしをつくる先生が転勤すると後が続かないのが課題である。生ゴミが分解され土に戻り、また植物の生育に役立つという物質循環を子どもたちが自分の目で確かめることは環境教育の面からも非常に大切なことである。EMぼかしさえ多量に入手できれば学校には土に埋める場所の確保は可能である。

PTA、地区市民協議会やEMぼかしを使用している地元の市民などが協力してEMぼかしをつくるボランティア活動をおこし、できたEMぼかしや堆肥を共有使用するような学校との連携を図るまちづくりができればと思う。市の廃棄物減量推進課も積極的に指導に関わり、できるところからモデル事業として取り組んでほしい。

## いよやかの郷

## ～生ゴミ処理機で堆肥化～

市の委託宿泊施設・いよやかの郷には年間約40万人が訪れるが、ここから出る厨芥ゴミ（調理くず、食べ残し）は、生ゴミ処理機をリースして、堆肥化されている。

生ゴミ処理機の最大処理能力は100kg/日、駐車場2台分のスペースのものである。60リットル容器にためておいた生ゴミは一日平均4～5杯、重さ約50kgで、24時間周期で投入される。一昼夜、加熱・攪拌すると生ゴミはすっかり1次発酵が完了し、サラサラの顆粒状になる。生成物は生ゴミ量の約1/5で、3～4日に一度取り出され、肥料や魚の飼料に加工される。脱臭装置が付いているので悪臭は全くない。

リース費用は月10万5000円、電気代は1万3000円かかっている。この生ゴミ処理機をリースしているのは大阪府内で唯一この施設だけであるが、関東では小・中学校はじめ公的施設、卸売市場、商社、ホテル、外食産業などで数多く採用され、東村山市では住民の生ゴミの堆肥化も委託されている。この背景には大阪府内では事業系ゴミの焼却費用が大変安いということがある。岸貝清掃でも焼却にかかる必要経費よりも大幅に安い費用で焼却処分を受け入れている。即ち事業系ゴミの処分のために多額の税金が使われていることになる。生ゴミは焼却するのではなく堆肥化すること、それをゴミ排出事業者自身の責任において実施しているこの施設の方式を、生ゴミ多量排出事業所に広めていくことが、環境保全の面からも、また市の財政面からも大切であると考える。

## &lt;生ゴミリサイクルのための市の支援&gt;

岸和田市では家庭の生ゴミを堆肥化するために、コンポスターとEMバケツを無償貸与している。

コンポスターは平成3年から一世帯に1個、年間200個の貸し出しで、これまでも2600世帯に貸与されている。長年使用してこわれてきたものは新品と交換してもらえるが、設置するためには土のある場所を必要とするので、利用できない家庭もある。

一方、EMバケツは平成9年より貸し出しを始め、これまでに3400個が貸与されている。借りる人は30分間のビデオ説明で学習した後、一世帯あたり、2個のEMバケツに1袋のEMぼかし（発酵補助剤）をつけて貸与される。平成14年7月から普通ゴミが一部有料化になって以降、EMバケツの需要が多く、それまで年間200個の予算であったが、平成14年度は予算をやりくりして600個を貸し出し、平成15年度も600個を用意している。EMバケツはあまり場所をとらず、ベランダにも置けるのでやってみようという人が増えている。

岸和田市では電動式の生ゴミ処理機に対して助成を行っていないので、他市に比べコンポスターやEMバケツの普及率は高く、近年市民の関心が深まっている。

廃棄物減量推進課の積算では、一世帯あたり一日600gの生ゴミが出ると想定し、平成14年度の生ゴミリサイクル量をコンポストで531t、EMバケツで179tとしている。

## &lt;市民&gt;

生ゴミリサイクルは金属や廃プラスチックのリサイクルと違い、やる気になれば各家庭で取り組めるリサイクルである。生ゴミが全く形をなくし、土に戻ることを目の当たりに確認できることは心地よい快感であり、環境啓発としての意義も大きい。

岸和田市からコンポスターやEMバケツを無償貸与されているのは約4300世帯でその6割が継続使用していると仮定すると3.5%の世帯となり、更に庭に埋めたり、電動式ゴミ処理機を使ったりしている家庭も含めると、全市の約4%で生ゴミ堆肥化に取り組んでいると推測される。

生ゴミ堆肥化の一番簡単な方法は土に埋めることであるが、より効果的な方法としてコンポスターを使う。EM菌などの微生物や腐葉土、堆肥、米ぬか、おがくず、みみずなどを使用するのも良い。

電動式生ゴミ処理機には微生物による分解型、乾燥型などがある。それぞれの家庭がやりやすい方法で取り組みたい。

生ゴミ処理の種類と特徴

種類	コンポスト	EMバケツ	電動式
置き場所	水はけのよい土の上	ベランダや台所でも	ベランダや台所でも。 電機コンセントが必要。
堆肥化での期間	3ヶ月～6ヶ月	一杯になれば土の中に、埋めて二次発酵させる。酸性なので土と混ぜて中和させて使う。	一次発酵は短時間でできる。メーカーによる違いがあり土と混ぜて使用する。
特徴	生ゴミだけでなく、落ち葉や雑草を入れて使う。虫がわく場合もある。	液をこまめに抜く。ぼかしが必要。少し甘酸っぱい臭いがする。	電気代がかかる。資材が必要なものもある。

●コンポストを使った生ごみ堆肥化



プラスチックやビニールを一袋に入れない



時々かき混ぜて空気を十分に入れましょう



なるべく細かく砕いて入れる



発酵促進剤も併用すると効果が上がる

●EMバケツを使った生ごみ堆肥化 ※下記のことを毎日容器一杯になるまで繰り返す。



密閉容器に生ごみを入れる



ボカシを均一に入れる



フタをしっかりとする



直射日光の当たらない場所に容器を置く



#### 4. 生ゴミリサイクルの課題

- (1) 生ゴミはゴミではない。資源であるという認識に変えること。
- (2) 事業系ゴミの焼却手数料が安すぎるためにゴミ排出事業所は生ゴミをリサイクルする意欲がわきにくい。
- (3) 農家に生ゴミ堆肥を受け入れてもらう体制ができていない。
- (4) 農家に生ゴミ堆肥を使ってもらうためには異物の混入のない、安全で一定した成分の肥料であることと、安定した供給が求められる。
- (5) 市民が堆肥化を進める場合の問題点として次の事柄が挙げられる。
  - ・ コンポスターやEMバケツを市から借りた人の中には、失敗したり長続きできていない人がかなりいる。
  - ・ EMぼかしを遠くまで買いに行くのが面倒である。
  - ・ 埋める場所がない。
  - ・ 自分の家では使い切れない量の堆肥ができる。

#### 5. 提案

##### 市民へ

まず、ゴミを出さないために

- ・ 食品は買いすぎない、調理しすぎない、食べ残さない。
- ・ エコクッキングを心掛ける。

出てしまった生ゴミは

- ・ 自分にあった方法で堆肥化する。(土に埋める、EMぼかし、コンポスター、ダンボール箱で発酵など。電力消費が問題であるが、電動式家庭生ゴミ処理機もある。)
- ・ 集合住宅で生ゴミ処理機を設置する。

できた堆肥は

- ・ 市民農園や農家で使ってもらう。

##### 事業者へ

- ・ 販売店では消費期限が切れるまでに売り切るなどの発生抑制に努める。
- ・ 食品リサイクル法に基づき、商工会議所や業界団体においてリサイクルの取り組みを進める。(例えば堆肥化や飼料化の事業者と提携した仕組みづくり)
- ・ 業務用生ゴミ処理機の導入。
- ・ 小学校では環境教育の一環として、給食残渣を校庭の隅でEMぼかし、コンポスター、電動式生ゴミ処理機を使って堆肥化する。

##### 行政へ

- ・ 市が貸し出したコンポスターやEMバケツの活用状況を調査し、堆肥化に失敗したり、長続きしない人に対して講習会を開いたり、意見交換の場をつくる。
- ・ 休耕地や市民農園、公共用地内に共同堆肥場をつくる。
- ・ コンポスターの一世帯当たり複数貸し出しやEMぼかしの販売場所の拡大により市民が堆肥化しやすいように支援する。
- ・ できた堆肥が有効利用されるように堆肥をつくる人と必要とする人(市民農園、園芸愛好家、農家)との橋渡しをする。

## 3 - 2 廃プラについて

## 1. 岸和田市の現状

国は循環型社会をめざして「循環型社会形成推進基本 7 法」(廃棄物処理法・資源有効利用促進法・容器包装リサイクル法・家電リサイクル法・建設リサイクル法・食品リサイクル法・グリーン購入法)を施行、それを受け岸和田市では平成 12 年度に廃プラスチックの分別回収をモデル地区で行い、平成 13 年度に実施を始める。

地域別に説明会をおこない、全市で実施するのに年度末までかかった。また、市民に容器包装リサイクル対象のプラスチックと対象外のプラスチックの区別は困難として、すべてのプラスチックを対象とした分別回収になった。

(岸和田市の廃プラスチック回収量と処理にかかる経費)

	13 年度	14 年度	備考
回収量	937 t	3,019 t	
容リ法対象 量	769,470 kg	2,759,000 kg	
経費	48,476,610 円	170,458,740 円	
容リ法対象外 量	167,075 kg	188,855 kg	
経費	12,196,474 円	13,786,415 円	
残渣 量		70,900 kg	
経費		5,175,700 円	
容リ協負担金 量	769,470 kg	2,742,000 kg	
経費	6,478,710 円	17,986,372 円	容器包装リサイクル協会への負担金
経費合計	67,151,795 円	207,407,227 円	

\* 容リ法対象とは、容器包装リサイクル法の対象となるプラスチック

\* 容リ協負担金とは、容リ法対象プラスチックのリサイクル費の決められた率(現在 8%)により財団法人日本容器包装リサイクル協会に岸和田市が支払う負担金のこと

\* 残渣とは、中間処理場で汚れのひどいものやリサイクルの対象とならないもの(生ゴミその他)を分別し、岸貝清掃工場で焼却処分しているもの(表の残渣の数字 71t は K 社支払い分。ストックヤードを市が提供しているので T 社の残渣 41 t は無料で数字に出ない)

上の表から、平成 14 年度に 3,019t の廃プラを分別回収するために、回収費を含めて約 3 億 6 千万円の費用がかかっていることが推測される。また、このまま分別が浸透すれば、平成 15 年度にはさらなる増加が見込まれる。

容器包装リサイクル法は生産者責任があいまいで、自治体に負担をしいているのが実情。生産者責任により回収処理費を負担しているのは、拠点回収している白色トレーのみで、ペットボトルについては量販店・店頭での回収になっているものの、回収運搬費は行政が負担している。その他廃プラについても全て行政が負担しており、回収運搬費のほかに燃料化(サーマルリサイクル)のための圧縮費、一部ペレット化するための中間処理費として、また、容器包装リサイクル協会へリサイクル料の 8%を負担金として支払っている。

2. 廃プラスチックの課題と提案

市民へ

- ・ 買い物袋（マイバッグ）を持参しレジ袋を断る。
- ・ 洗浄やラベルを外す等の排出ルールを守る。
- ・ 汚れのひどいものは廃プラに出さず一般ゴミに、分別に迷うものは一般ゴミに出す。
- ・ ペットボトル、白色のトレーは廃プラに混入せず、スーパー等の拠点回収に出す。
- ・ ペットボトルの商品を買い控え、美しさ、利便性ばかりを求めず商品を選ぶ。
- ・ 繰り返し使える容器（リターナブル容器）に入った商品や詰め替えの出来る商品を選ぶ。
- ・ 使い捨てのプラスチック製品の使用を控える。

製造・流通事業者へ

- ・ マイバッグ奨励宣言（カードにポイント加算、レジ袋の有料化）
- ・ 過剰包装の抑止（野菜などはラッピングしない。トレー無しでラップのみとする）
- ・ 拠点回収の白色の無地トレーのみを使用する。
- ・ 値段表示シールをはがれやすくする。
- ・ 再生品による容器包装。
- ・ 包装しない販売、バラ売り、量り売り等、包装について再考を求める。
- ・ プラスチックの製品については分別しやすくする。

行政へ

- ・ 白色の無地トレー以外は使用禁止など、包装に関して事業者、市民、行政と話し合いの場を持ち、トレー追放に岸和田方式を模索する必要がある。
- ・ 中間処理場から岸貝清掃工場に戻される残渣（14年 112t 全量の4%）が減るよう、分別のルールを市民に周知させる努力をする（啓発広報活動）

\* 生活の中に浸透したプラスチック類は、経済性、利便性、衛生面から製造・流通事業者には手放せないものとなっている。また、リサイクルしてもほとんどが元のプラスチックとして再生されていない現状があり、この面での技術開発が望まれる。



## 3. 中間処理業者との契約書について

岸和田市は廃プラを分別回収するにあたって、平成12年にT社と随意契約を交わす。

随意契約は特殊な技術を必要とし、その業者しか出来ないということで、競争入札しない時に交わされる契約。13年にはT社と、14年にはT社とK社の2社と、15年にはK社と随意契約を取り交わす。

当部会では契約書の内容を検討し、実態に即し、行政・市民にとって望ましいと思われる契約書を以下の事柄を盛り込み作成した。

- ・ 契約書の理念、目的を前文でうたう
- ・ 岸和田市は搬入した量ではなく、適正に処理された数量に対して委託料を支払うべきでこれを明記する
- ・ 再委託については例外規定を盛り込み、その把握を明確にする。
- ・ 使用人の交替については、不適當な場合を具体的に列記する。
- ・ 報告内容を可能な限り具体化し、事前・事後・必要時に分類して明記する。

## 業務委託契約書（案）

岸和田市（以下「甲」という）と、（以下、「乙」という）は、廃棄物処理法令及び岸和田市廃棄物の減量化および適正処理に関する条例に基づき、岸和田市における、廃棄物の排出の抑制、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るため、プラスチック一般廃棄物等の適正な処理及び再利用の促進に関し、次の通り業務の委託契約を締結する。

（総則）

第1条 甲は、プラスチック製容器包装の中間処理業務（以下「委託業務」という）を乙に委託し、乙はこれを受託するものとする。

（委託業務）

第2条 前条に規定する委託業務の内容は、本契約書付属の仕様書のとおりとする。

（委託の期間）

第3条 この契約の委託期間は、平成16年4月1日から平成17年3月31日までとする。

（委託料および支払方法）

第4条 この契約に係る委託料は、甲が乙の指定場所に搬入した処理物のうち、仕様書に基づく適正処理がなされた量に対して、甲が乙に支払うものとする。

2 委託料の額は、ペール化業務（容器包装関係）については1kgにつき55円（消費税を含む）、フレーク化業務（容器包装関係以外）については1kgにつき55円（消費税を含む）、異物除去業務につき1kgにつき55円（消費税を含む）とする。

3 乙は、1ヶ月の業務が完了するごとに、甲が定める内容の請求書により、甲に対して契約代金の支払いを請求するものとし、甲はその請求の内容が適正なものであるときは、請求のあった日から30日以内に支払うものとする。

（契約保証金）

第5条 岸和田市財務規則第123条第2号の規定に基づき契約保証金は免除する。

（業務遂行上の事故）

第6条 乙は業務遂行上、故意又は過失により発生した一切の事故については、乙の責任においてこれを処理し、甲に負担を掛けてはならない。

（関係法令の遵守）

第7条 乙は、委託業務を遂行するにあたっては、関係法令および甲の条例等の規定に従う

ほか、頭書の目的を達成するため、必要に応じ、甲の指示を受け、誠実且つ効果的に業務に取り組むものとする。

(再委託の原則禁止など)

第8条 乙は、原則として、委託業務の処理を自らおこなうものとし、第三者をしてその処理を委託することが出来ない。ただし、乙の技術上の問題などよりやむを得ないと甲が認めた場合には、業務の一部を第三者に委託することができる。この場合においては、第三者に委託する業務は、おおむね廃棄物処理量の全体の10%以内で且つ甲の負担する報酬全体の10%以内の範囲のものでなければならない。

2 前項但書に基づき、乙が第三者に業務の委託をする場合においては、乙の責任において、当該第三者より、甲乙に対して、業務委託の都度、甲の指定する誓約書を差し入れさせるものとする。

(契約の解除)

第9条 甲は、乙がこの契約に違反し、その他本契約の目的を達成することができないと認められるときは、契約を解除することができる。

2 甲は、この契約を解除しようとするときは、その解除しようとする日から3ヶ月前までに文書をもって乙にその旨を申し出なければならない。ただし、乙の所在不明等文書による申し出が出来ないときはこの限りでない。

3 前各項の規定により契約を解除した場合において甲に損害が生じたとき、乙は、その損害を賠償しなければならない。

(解除等の場合の保証責任の免除)

第10条 甲は、前条によりこの契約を解除した場合において、乙は、これに対して何らの異議を申し述べないことはもちろん、補償金等その名目の如何を問わず一切の要求をおこなわないものとする。

(使用人の交替)

第11条 甲は、委託業務に従事する乙の使用人のうち、下記の各号に該当する者のほか、不相当と認める使用人が従事している場合は、乙に対して当該使用人の交替を求めることが出来る。

成年被後見人または被補佐人

破産の宣告を受け復権せざる者

禁固以上の刑に処せられ、その執行を終わりたる日または執行を受くることなきに至るまでの者 ただし、刑の執行猶予中の者はこの限りでない

廃棄物処理法、容器包装リサイクル法その他の産業廃棄物処理法令違反の刑に処せられ、その執行を終わりたる日または執行を受くることなきに至りたる日より2年を経過せざる者

暴力団員または暴力団関係者

2 乙は、前項の定めにより甲から使用人の交替を求められたときは、異議なくこれに応じなければならない。

(業務状況報告など)

第12条 甲は、乙に対し、以下の業務状況の報告を求め、乙は、毎年業務年度の開始前に、甲に、その報告をしなければならない。

大阪府に提出した乙の許認可に関する資料の写し

労働安全衛生法第3章(安全衛生管理体制)に定める各種監督者・管理者・責任者の氏名

2 乙は、毎事業年度終了後2ヶ月以内に、甲に以下の業務状況の報告をしなければならない。当該報告年度の各業務の月別処理量

乙が協同組合である場合には、本契約の事業を実施した乙の組合員の住所(もしくは本店支店その他の営業所)氏名(法人の場合には代表者の資格氏名)、業務実施期間、業務処理の内容・数量

乙が業務を第三者に委託して実施した場合には、その第三者の住所(もしくは本店

支店その他の営業所) 氏名(法人の場合には代表者の資格氏名)、業務実施期間、業務処理の内容・数量

- 3 甲は、前項に掲げたる以外の事項に関しても、必要と認めるときは、乙に報告を求め、又は乙および乙の委託する第三者の事業所内に立ち入り、調査をすることが出来る。  
(その他)

第13条 この契約に定めのない事項又はこの契約の条項の解釈について疑義が生じたときは、甲、乙双方協議のうえ決定するものとする。

この契約を締結する証として本書2通を作成し、甲、乙双方記名捺印のうえ、各自1通宛保有する。

平成 年 月 日

甲

乙

## 誓 約 書 ( 案 )

当社(以下、受託者と称します)は、岸和田市と (以下、委託者と称します)との間におけるプラスチック一般廃棄物等の適正な処理及び再利用の促進に関して、平成16年 月 日付で締結された業務委託契約書第8条第2項に基づいて、以下の事項を遵守の上、誠実に業務執行にあたる旨、誓約いたします。

- 1、廃棄物処理に関する関係法令及び岸和田市廃棄物の減量化および適正処理に関する条例を遵守
- 2、第6条(業務遂行上の事故)に関する事項

(業務委託契約書の写しを添付)

## 3 - 3 古着

## 1. 古着について

消費者センターの不用品交換会（消費生活研究会が受け持つ）

取り組みが始まって約15年になる。毎年6月に古着の提供者を募集し、1人5点以内で単価の上限は1点1,000円。毎回1,000~1,300点ぐらい持ち込まれている。売上は全額提供者へ渡し、残った古着は返却する。委託された人達で、価格・品質などを厳しくチェックしている。売れ行きは多いときで50%、最近では30%の売れ行きで、スーツ・トレーナー・スポーツウェアの順に、安くて良いものが売れている。

市役所・公民館のリサイクルボードに書き込んでやり取りする。

フリーマーケットに各自の店として出店する。

市が場所提供し、参加費無料のところ（スポーツカーニバルなど、年2~3回）と、参加費有料のところ（市民フェスティバル・競輪場など）がある。カンカン・りんくうパパラなどは比較的参加費は高く（3,000~5,000円）若者中心の品物は人気がある。また、古い着物は洋服にリフォームするニーズがあり、また素材に魅力があるものはそれを専門に買いに来る人もいる。

フリーマーケットの数が多くなったことや、量販店の進出などで、安いだけのものは売れにくく、参加費も出ない店もある。売れ残りは廃品回収に出している。

共同作業所の回収日に出す。

月一回の古紙類の回収時に、古着は約1t出ている。市からの奨励金は1kg6円で、福田商店に1kg4円で引き取ってもらっている。拠点回収ではなく個別に回収しているので、老人家庭などに喜ばれている。古新聞と同じく、永年の取り組みや、運動の結果、地域に定着している。ただし、この部門で障害者を巻き込んで「事業おこし」と、春木駅下がりの空き店舗などで古着の販売を始めているので、バザーに出された残りも合わせ、売り物になりそうなものは回収に出さずにそちらに回す方が良い。

## 2. 古着の課題と提案

古着の多くは東南アジア等で中古衣料として、再利用されるほか、ウエス（工業用雑巾）、反毛（綿に戻したクッション材）などにリサイクルされているが、需給バランスの崩れから在庫がだぶついてきている。また、汚れのひどいものやリサイクルのルートにのらないものは、結局岸貝清掃工場に戻され焼却処分されている。

行政は、再生できずに焼却処分されている古着の実態を資源回収業者から調査し、リサイクル不可能なもののリストを市民に公表するなど、各家庭が適正に分別し、集団回収に取り組める体制をつくる。



## 3 - 4 紙類

## 1. 新聞の集団回収率の調査

岸貝清掃の資料によると、紙類はゴミの組成（乾燥重量比率）の48%を占めるため、紙類の資源化率を高めることがゴミ減量に有効な手段であると考え、新聞紙の集団回収を調査した。

## 《岸和田市の有価物集団回収状況 平成12年度》

有価物集団回収を実施した団体は、町会・婦人会・子供会など172団体（1年間を通じて活動した団体は168団体）で、29の資源回収業者（市内業者は6）に引き渡されている。岸和田市の12年度の回収量は新聞・雑誌・ダンボール・古着の合計約7,400t（新聞約5,000t）で、この回収により岸和田市では、家庭普通ゴミ焼却分の12.7%の資源化が出来た。

1kg当たり6円の奨励金が交付されており、総額で約4400万円、焼却処理費用のおよそ半分であり、また再資源化することに意義がある。

## 《回収率の算出方法》

新聞1紙・1ヶ月あたりの重量（広告を含む）を11.2kgとする。

この値は平成13年12月に2世帯に配達された重量を計りその平均値をとる。

（新聞6.5kg・チラシ広告4.3kg）（新聞5.6kg・チラシ広告5.9kg）

回収可能な年間総量（100%にあたる重量）は  $11.2\text{kg} \times 12\text{ヶ月} \times \text{世帯数}$  とする。

世帯数は各団体からの申告数（岸和田市集団回収実施団体登録申請書による）

回収量は岸和田市の廃棄物減量推進課の数値。

回収団体は平成12年度1年間を通じて活動した168団体を対象とする。

## 《結果》

平成12年度有価物（新聞）集団回収量及び回収率 全市平均は57%

団体の規模	団体数	平均回収量	平均回収率
500世帯未満	120団体	26,424kg	70%
500～1000世帯未満	35団体	91,718kg	51%
1000世帯以上	13団体	179,692kg	45%

回収率の高い小規模の団体では、100%以上の団体が20団体もありました。大規模の団体では、平均回収率を下回るところが多い。（次頁の図参照）

100%以上の回収率がある理由として、2紙以上とっている家庭があること 一般家庭以外に事業所などからの混入、などが考えられる。

## 《聞き取り調査より》

市内を6ブロックに分け、ブロックごとに回収率の違いを考慮して「高い・普通・低い」の3ランクごとに2団体を選び、36団体（32団体より返答）に電話での聞き取り調査を実施。

回収作業への関わり方

団体役員がきめ細かく対応・・・多くの役員が参加し、軽トラック数台で町内を回り回収。手間隙がかかるが、地域住民の交流が深まる利点がある。

回収業者に任せて対応・・・団体は町内放送でお知らせするだけで、回収作業は全て業者に依頼。業者に1kgあたり1円程度のお礼を支払っている団体もあった。

回収場所では、拠点回収型と各戸前回収型があり、その併用型もありました。

回収回数は月1回が大半ですが、月2回、週1回も一部ありました。回数を2回に増やして回収率が上がった団体もあり、回収拠点・回収回数が多いほうが回収率の高い傾向にあります。

## 《その後の集団回収の経緯》

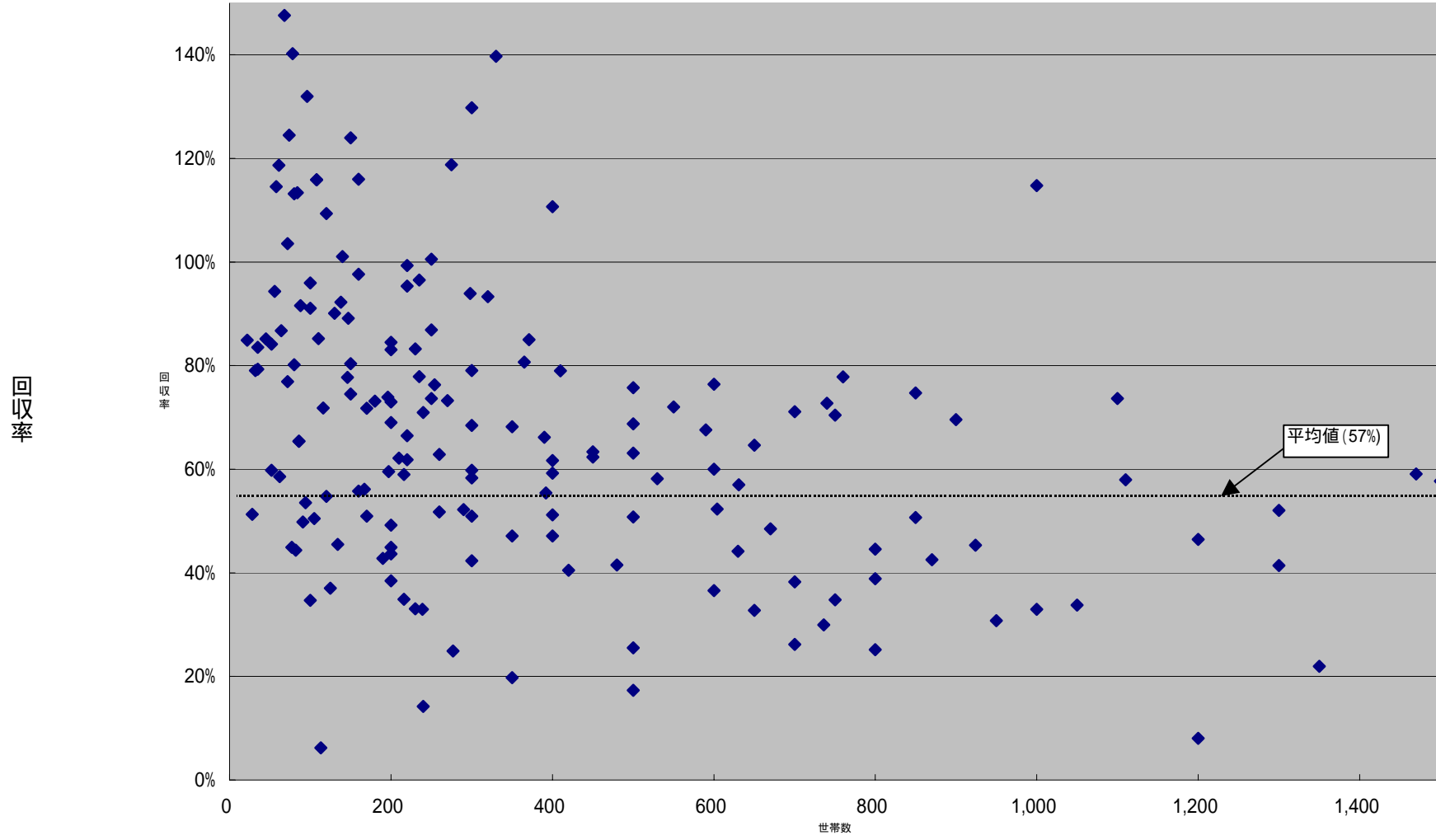
有価物集団回収量は新聞・雑誌・ダンボール・古着の合計で、平成13年度は約8,007t、174団体、約4,803万円、平成14年度は約9,276t、179団体、約5,562万円と増加。

市民に分別・資源化の意識が浸透しつつあるが、平成12年度の回収率の全市平均57%から見れば、まだ、回収率はあげられるのではないかとと思われる。



新聞紙の集団回収率(平成12年)

< 図 >



世帯数

40

## 2. 古紙回収業者の実態調査

古紙回収業者の実態調査				
会社名 調査項目	徳陽紙業	大一資源	松山商店	岸和田紙業
回収業者と 事業所・その他 との契約内容	大手量販店が多数と中小スーパー など 町内対象で集団回収	事業系との個別契約 家庭からの個別回収 町内対象で集団回収	事業系ダンボールが主体 町内対象で新聞回収 岸和田9ヶ所 泉大津3ヶ所	事業系は微少 家庭からの個別回収 町内対象で集団回収
回収物の内容	ダンボール70% 新聞20% 雑誌5% 上質紙5% その他 布類・ビン・缶・プラスチック	ダンボール70% 新聞20% 雑誌7% 上質紙3%	ダンボール70% 新聞紙30% 雑誌・古布少々	ダンボール30% 新聞紙50% 雑誌20%
回収後の 処理方法	福山製紙 王子製紙 高崎製紙	レンゴー 大阪製紙 大王製紙 トキワ産業 問屋・中国向け輸出	問屋 (株)文本・岡田商店他2社	問屋 (株)文本
回収業者の 会社規模	従業員5人 自家回収80% 他よりの持ち込み20%	従業員4~7人 その他外部回収時20人前後	家族事業 多忙時は臨時手伝いある	回収車(軽トラック) 本社は大東市
古紙回収業者側 からの提案	・再生品使用のP.R *市の各種イベントに利用すること とも ・業者保護育成のため製紙メーカーに補助金を与える(市況低迷時に備える) ・排出マナーの徹底のため、マナーの良い団体とそうでない団体に補助金の差をつける ・業者・市民・行政で情報交換や話し合いのできる場を設定して欲しい	・業者・行政・市民との3者で循環型社会を考える ・再生品使用のP.R ・排出コーナーの徹底 *回収時に束ねる紐を紙紐にするなど ・ごみ焼却場がダンボール紙などリサイクルできるものの持ち込みを拒否する体制をつくること ・古紙市況価格の公開	・家庭ごみの排出マナーを周知徹底して欲しい(有料化後遅れている) ・補助金2~3円/kgを市に申請中であるが厳しい(アルミ缶業者は補助金がある)	・個人排出の際生ごみ混入がありマナーを徹底して欲しい ・町会等の場合補助金を欲しい ・この業界は経営上も業者にも厳しい現状であるため業界組合からの要望にできるだけ反応して欲しい

## 3. 事業所における紙類リサイクルの聞き取り調査報告

## 【調査概要】

- ・ 調査日 4月4日 泉州銀行本店総務部  
(銀行業：本店 約350名 全体 約1,800名)
- 4月5日 府立岸和田高校事務局  
(学校：教諭 約80名 生徒 約1,120名)
- ・ 内容 別紙のアンケートを事前送付し、詳細について聞き取りを行った。
- ・ 備考 岸和田市内の紙類を大量に扱うと考えられる事業所をピックアップした。  
上記2事業所の外に運送業(サカイ引越センター)を予定していたが、時期的に多忙なため断念した。

## &lt; 聞き取り調査結果のまとめ &gt;

## 【全体を通して】

紙類のリサイクルについては、できるかぎり進めるようにしているが個人情報に関するものが多いため、両事業所ともにシュレッダーで裁断処理をしてゴミとして排出されるものが大半を占める状況であった。

## 【岸和田高校】

紙類のストックする場所も十分に確保されており、現在の量であれば特に問題は生じないとのことである。回収については、地域の老人会が月に1回引き取りにきてくれている。

グリーン購入については、本庁の方でエコ商品等のリストを作成しており、できるだけ再生品を購入するようにしている。

今後の取り組みとしては、教室のゴミ箱を分別できるような形で設置するようなことからなら始められるかも知れない。

余談になるが、教頭先生から表立ってはあまり口に出したりはしないが、環境問題には興味をもっている生徒は多いのではないだろうかとのことであった。また、普通科では環境をメインとする単元はないが府立の高校で総合学科を設置している所では環境学を取り入れている。

基本的には、学校、地域、家庭が三位一体とならないと環境を良くする流れは難しいであろうとの談。

## 【泉州銀行】

泉州銀行では、コスト削減の効果も狙い紙類をまず使わないことを周知徹底しているが、なかなかうまく機能していないとのこと。イントラネットで文書のやりとりをしているが、電子媒体で保管せずプリントしてファイリングする人が多数を占めている。

再生品の使用は紙類をはじめプリンタナーや文具等積極的に利用している。また、コピーも使用目的と枚数を明記しないとできないようにしている。

社内教育については、現在の業務体制ではその時間をもつことも厳しい状況となっている。

機密文書は個人情報の漏洩を防ぐ観点から、通常古紙回収のルートには到底出せない。そのため職員が焼却施設へ自己搬入している。

## 4. 古紙の市場価格とその他の調査報告

## &lt; 調査結果の要約 &gt;

集団回収で集めている3品目の古紙市場価格は、2002年11月までは底値で安定していたが、2002年12月から価格が上昇してきた。コピー用紙の価格は、下落傾向にある。

紙の販売価格も古紙の価格下落に伴い、15～20%下落している。

2000年10月に対して、2002年3月では、紙の生産量に対して、古紙の消費量が少なくなっており、若干在庫が増えている。

新聞雑誌の古紙の輸出は、2001年度以降、増加傾向にある。

2003年度は、2002年度実績を下回るが、中国・台湾・韓国の3ヶ国への輸出量は、増加傾向にある。

特に、中国は、2002年上半期で昨年実績と同じ値で、年間に直すと2倍近い増加率になっている。

2003年度も増加傾向にある。

台湾は、2002年度実績が2001年度より減少したが、2003年度2002年度の150%以上になる。

韓国の2002年度は、2001年度の半分近い数量にダウンしている。しかし、2003年度は2002年度の200%以上に増加している。

古紙は、紙製品に再利用されているだけではない。紙以外の製品にも再利用されている。(石膏ボードや屋根下ふき材等)

石油の代替燃料として、紙の固形燃料としての利用が最も知られている。

## (1) 主要古紙価格推移(東京近郊製紙メーカー工場着価格)

	1998年1月	2002年5月	2003年11月	1998年からの価格変動
新聞	11～12円	9円	11円	1998年当時に戻っている。
雑誌	5円	5.5円	8～8.5円	過去5年間の最高値になっている。
段ボール	10円	6円	9円	ほぼ1998年当時に戻っている。
上白	51～58円	50円	42～46円	20%近くダウン。

(単位:円/kg・プレス品) プレス品とは、大型梱包機によりプレス梱包されたもの。

## (2) 紙の販売価格の推移

	1998年1月	2002年5月	1998年からの販売価格変動
段ボール 外側の原紙 (k-1ライナー)	68～70円	58～60円	約15%ダウンしている。
印刷用上質紙	135～140円	110～117円	約18%ダウンしている。

(単位:kg/円)



(3) 古紙の消費量・紙の生産量の推移

		2000年10月	2002年3月
古紙消費量		1,613,354(t)	1,504,663(t)
紙生産量推移	新聞巻取紙	295,937(t)	311,853(t)
	情報用紙	147,883(t)	142,336(t)
	包装用紙	90,920(t)	85,444(t)
	衛生用紙	154,485(t)	153,082(t)
	雑種紙	94,091(t)	91,077(t)
	その他	866,694(t)	817,563(t)
	合計	1,650,010(t)	1,601,355(t)

(4) 新聞・雑誌等の古紙の輸出量

	2001年度		2002年		2003年度(1月～10月まで)	
	輸出累計	対前年度比	輸出累計	対前年比	輸出累計	対前年比
輸出量全体	661,261t	506.2%	848,689	128.3%	653,407t	74.8%
<b>中国</b>	<b>370,263t</b>	<b>770.1%</b>	<b>350,352t</b>	<b>341.5%</b>	<b>454,652t</b>	<b>130%</b>
台湾	86,624t	462.5%	41,064t	92.4%	62,755t	152.8%
韓国	65,737t	218.9%	18,311t	56%	37,471t	204.6%

(5) 古紙から生まれ変わる紙製品

古紙から生まれる紙製品



製品各品種へ主として使われる古紙の品種 —————  
 製品各品種へ比較的多く使われる古紙の品種 - - - - -

5. 紙類についての提案

市民へ

- ・ 分別のルールを守り、地域の集団回収や資源回収業者に出す。
- ・ 過剰包装やパンフレット等、いらぬものは断る。
- ・ 使い捨ての紙類の使用を控える。
- ・ 再生紙（トイレットペーパー、事務用紙、ノート等）を選択し購入する。

排出事業者へ

- ・ ダンボール、事務用紙類は資源回収業者に出す。
- ・ 商工会議所や業界団体において、エコオフィス町内会等の手法を取り入れて、分別、再利用を浸透させ、リサイクルの取り組みを進める。（機密書類の処理を共同で業者委託する。ストックヤードの共有等）
- ・ 再生紙（トイレットペーパー、事務用紙等）を選択し購入する。

製造者・流通事業者へ

- ・ 過剰包装の抑止。
- ・ 再生紙を使った製品の品揃えと販売促進。
- ・ 紙を製品にする製造者は、古紙含有の製品作りを心がける。
- ・ 新聞社や出版社等は、再生紙を使い、古紙含有率を高める努力をする。（技術開発）

行政へ

- ・ 平成13年から14年に地域の集団回収では4品目の総量で16%増加しているが、更に回収率をあげるよう、古紙類の有効な分別方式の発信などの啓蒙活動や奨励金（1kg当たり6円）等の支援を続ける。
- ・ 地域、資源回収業者、行政3者の話し合いの場を持ち、古紙リサイクルシステムの維持に努める。
- ・ 行政自らゴミ減量、リサイクルに努める。（電子文書の活用、機密文書のリサイクル）
- ・ 各課の岸貝清掃工場への直接搬入量の公開。

## 岸和田市のごみ分別収集・回収状況

種別	説明（回収品目等）	排出等	収集回収等
1. 普通ごみ	可燃性ごみ	ステーション無料・有料処理券を貼付し排出	週2回
2. 資源ごみ	空き缶・空きビン等	ステーション（指定曜日）	週1回（但し、祝祭日は休み）
3. 粗大ごみ	（可燃性粗大ごみ・不燃性粗大ごみ）	電話で申込・各戸粗大ごみ処理券（500円・1000円）を貼付し排出	随時
4. 不燃ごみ	（蛍光灯・化粧ビン・せともの類）	粗大ごみと同じ	粗大ごみと同じ
5. 集団回収奨励金の対象品目	(1)新聞 (2)雑誌 (3)ダンボール (4)古布	地域の集団回収で指定されている日	（各地域による）
6. 紙パックの回収	牛乳パック、その他飲料用紙パック	拠点回収（排出は随時）	週1回
7. 乾電池の回収	廃乾電池	拠点回収（排出は随時）	（収集は随時）
8. ペットボトルの回収	ペットボトル	拠点回収（主に店頭回収）（排出は随時）	週2回
9. 廃食用油回収	廃食用油	拠点回収（年2回指定する日）	年2回
10. その他プラスチック製容器包装・プラスチック製品	ペットボトル以外のプラスチック製容器（シャンプー用、菓子用等）文房具などのプラスチック製品	ステーション（指定曜日）	週1回（祝祭日も収集）

## 流通販売店の自主回収（スーパーが経費負担して処理している）

（白色の発泡スチロール製食品トレー）	白色の発泡スチロール製食品トレー	（各流通販売店）各流通販売店で引き続き回収を推進してもらう。	（各流通販売店自主回収の推進）
--------------------	------------------	--------------------------------	-----------------

# 資源ゴミ 行先

環境部 廃棄物減量推進課

分別排出 回収 区別 リサイクル化

品名	排出方法	回収方法	集積場所	行先	再資源化(リサイクル)
缶類	アルミスチール	ステーション 市直営・委託業者	岸貝清掃工場	新日軽(三重県亀山市) 住友金属(和歌山市)	アルミ缶、その他アルミ製品 鉄製品に再製品化
		市内39の小・中 高等学校			
びん類	酒	業者引き取り等		酒、ビール 関係メーカー	酒、ビール用に再利用
	その他	ステーション	岸貝清掃工場	東洋ガラス(株)滋賀県 東洋カレント(株)滋賀県	粉碎し再製品化及び建築資材等 に再生化(アスファルト等)
牛乳パック類 (洗う、開く、 乾かす)	指定店舗 (28ヶ所) 自主回収8店舗	委託業者	廃棄物減量推進課	(株)K.Y.C (愛媛県川之江市)	ティッシュペーパー トイレットペーパー等に再製品化
ダンボール 新聞紙 雑誌類 布類	集団回収 町会、子供会、 婦人会、老人会 等の団体が日 時、場所を定め 実施	再生資源 回収業者		再生加工業者(工場)	再生紙、新聞紙、トイレットペー パー等に再製品化

廃食用油	各町会、自治会 毎に日時、場所 を定め実施	廃棄物減量推進課	廃棄物減量推進課 近畿環境興産(株)	近畿環境興産(株) (岸和田市臨海町)	企業の補助燃料(セメント工 場)
廃乾電池	回収BOX設置 (122ヶ所)	廃棄物減量推進課	岸貝清掃工場	野村興産(株)什幼鉱業所 (北海道常呂郡留辺蘂町字富士見217-1)	分離作業(マンガン、アルカリ、 水銀、リチウム等再利用)
ペットボトル (洗う、乾かす、 キャップをと る、ラベルをは がす)	量販店、店頭回収 回収BOX設置 減容圧縮機設置 29ヶ所(減量推進課含む)	廃棄物減量推進課	根来産業(株)	再商品化事業者 根来産業(株) (貝塚市二色中町1-1)	繊維製品等

## 流通販売店の自主回収

トレー (洗う、乾かす)	販売店 回収BOX設置	販売店	販売店	再生加工業者(工場)	再製品化
-----------------	----------------	-----	-----	------------	------

\*粗大不用品の扱いについて

種類	リサイクル品	再商品不可品
木製品	リサイクル室に展示し、環境(リ サイクル)フェア時に希望者に無 償譲渡(抽選あり)	清掃工場にて焼却処分
家電製品	家電4品目以外の品物	清掃工場より 《産業廃棄物処理場へ》
自転車	フェアで抽選、希望者に無償譲渡	古鉄処分
鉄くず	清掃工場に集積後、住友金属(株)内で鉄製品に再生	
その他	産業廃棄物処理場(泉大津市)フェニックスへ《埋立処分》	

\*不用品のリサイクル 情報ボードの利用

### 設置場所

岸和田市役所新館1階ロビー<岸城町>  
東岸和田市民センターロビー<土生町>  
山直市民センターロビー<三田町>  
環境部廃棄物減量推進課<土生町>

譲りたい方 《ゆずります》 記入して掲示する  
譲ってほしい方 《いただきます》 記入して掲示する  
記入していただくカードは施設の職員に請求下さい

当事者間で相談の上、話がまとまれば決定してください。



## 4 私たちの新しい焼却場

### はじめに

私たちが岸和田・貝塚の新焼却場計画を知ったとき、まず、「すごいなあ」という感想を持ちましたが、直ぐにその建設のためのお金はどうするのか、いつ完成するのか、そんな大きな施設が必要なのかといったことが頭に浮かびました。いつも環境に関心を持っているメンバーがこの委員会に集まって、早速、「関係者に聞いてみよう」、そして私たちの調査や提案が市民生活に少しでも役立てば良いのになあという思いで活動して、やっと、このような形にたどり着きました。一人でも多くの人に岸和田の新焼却場について関心を持ってもらえれば、これに過ぎる成果はありません。

### 4 - 1 岸和田市のゴミ（一般廃棄物）を処理する施設

#### 現状1 岸和田市貝塚市ゴミ処理施設（現工場）の現状

岸和田市は、貝塚市と共に一部事務組合<sup>1</sup>を設立し、2市共同で両市の一般家庭や事業所から排出されるゴミを貝塚市半田にあるゴミ処理施設で焼却処理している。この施設の概要は下記のとおりである。

名 称：岸和田市貝塚市清掃工場  
 建設年次：1968年～1982年  
 敷地規模：10,835㎡  
 処理能力：150t / 24h × 4基  
 議会の概要：14名（岸和田市議会議員8名、貝塚市議会議員6名）



また、平成7年から14年までの岸和田市のゴミ量の推移については、ほぼ横ばいで推移している。（決算グループ・事業系ゴミグループ資料を参照）

<sup>1</sup> 地方自治法の規定に基づき、2以上の自治体が団体の事務を共同処理するために設立する特別地方公共団体。〇〇組合という名称が付され、議会も設置される。団体の長である管理者は2年毎に岸和田市長と貝塚市長が交代で行っている。

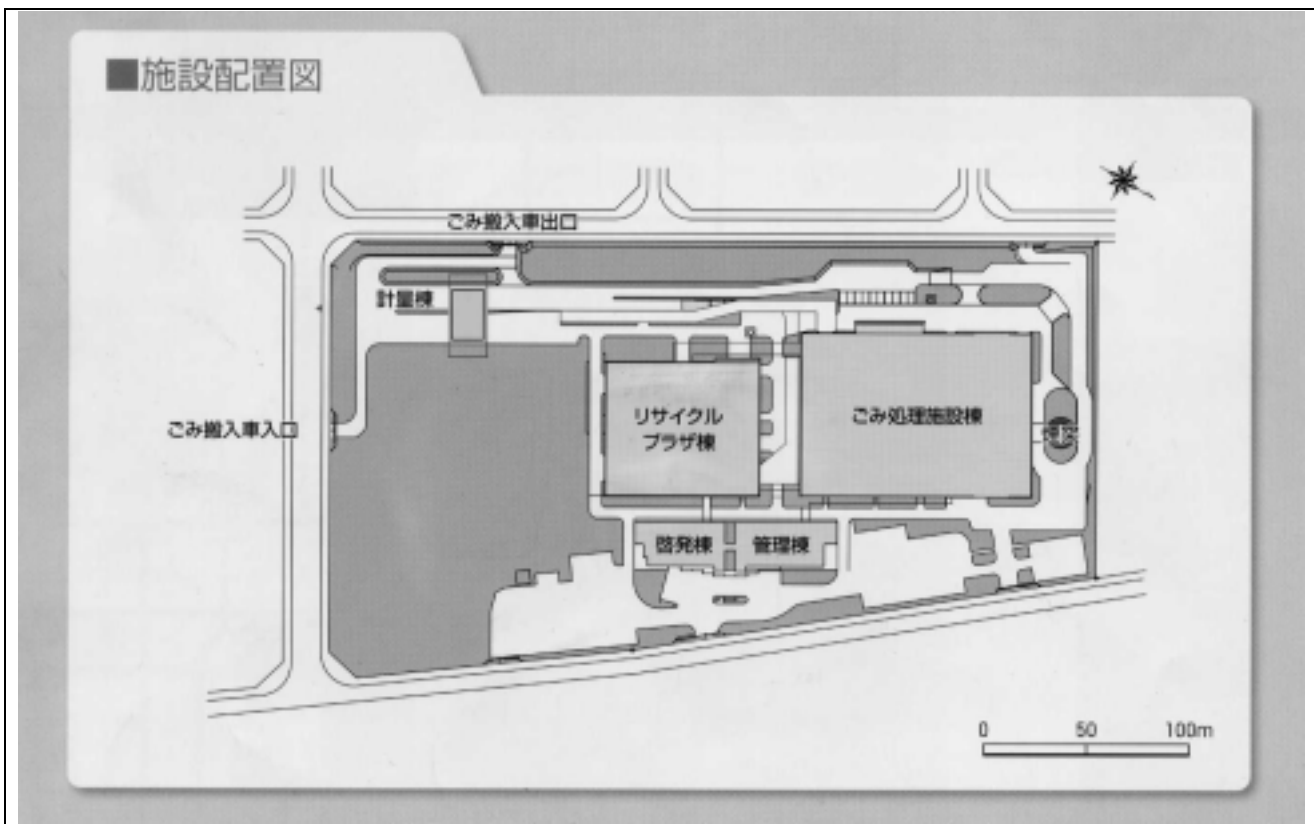
現状2 阪南2区新ゴミ処理施設（新工場）の建設計画とその経過

岸貝清掃及び岸和田・貝塚両市は、この現工場の老朽化及びゴミ処理量の増加などを理由に地蔵浜沖合の埋め立て地阪南2区に新たに新焼却場を建設中である。当初、この構想が持ち上がったのは平成5年の清掃施設移転候補地選定評価業務報告書の策定が発端であった。以降、次のような経過で建設計画が進められてきた。

平成7年12月	大阪府港湾計画改定（阪南2区に清掃工場の立地を位置付け）
平成10年3月	阪南2区公有水面埋立免許出願（11年1月許可、2月着工）
平成11年8月	新清掃工場環境影響評価方法書の公示及び縦覧
平成13年5月	新清掃工場環境影響評価準備書及び都市計画案の公示及び縦覧
平成14年3月	岸和田市・貝塚市の都市計画審議会に付議、決定
平成14年8月	新工場建設工事着工

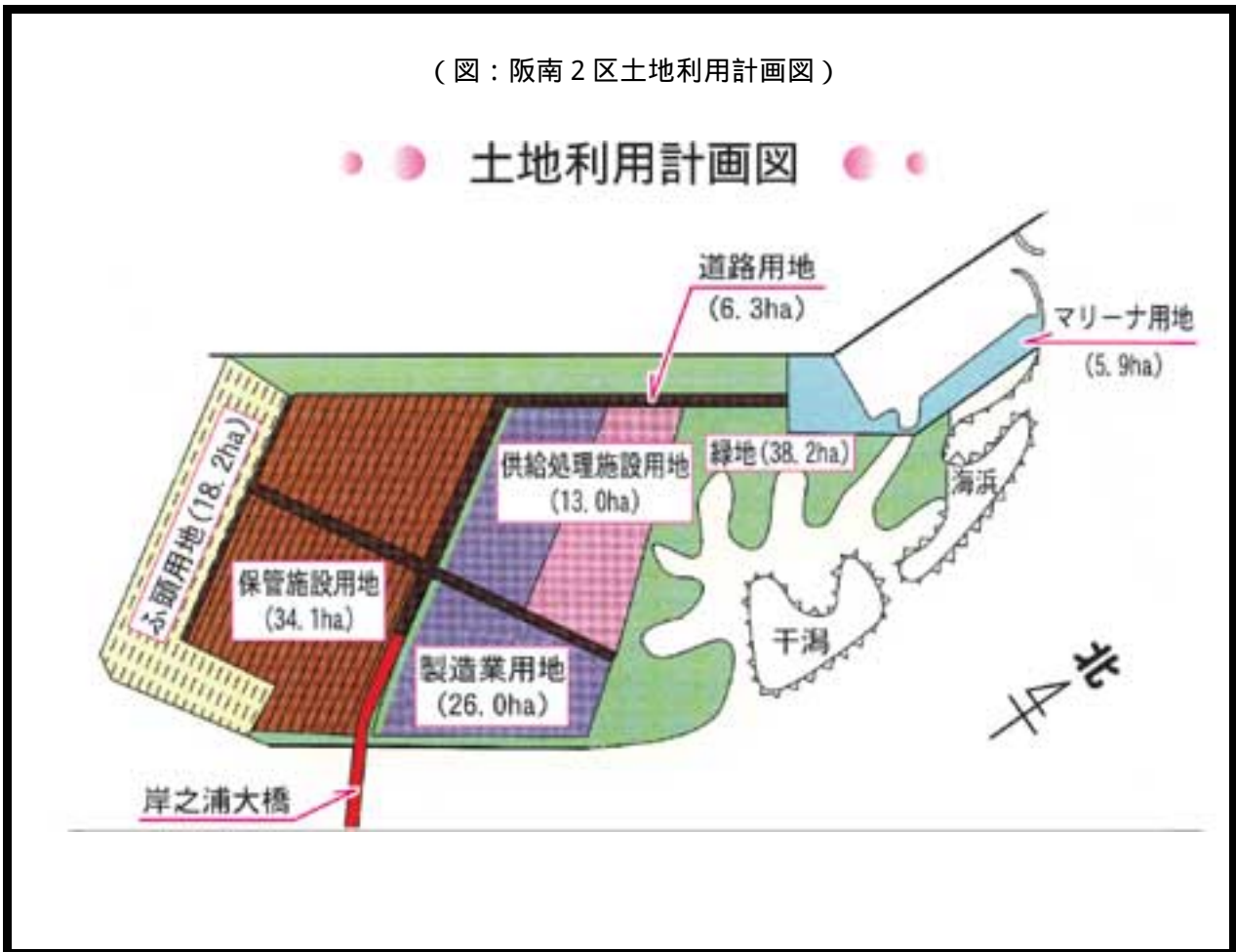
また、以上の経過から決定された施設の概要については次のとおりである。

名 称：(仮称)岸和田市貝塚市清掃施設組合クリーンセンター  
 建設年次：平成14年～19年  
 敷地規模：90,000㎡(9ha)  
 処理能力：当初900t/日 600t/日 最終531t/日  
 建設予算：土地108億円、建設費296億円  
 その他設備：リサイクルプラザ、啓発棟、管理棟



この新焼却場建設計画は上述のとおり、大阪府の港湾計画でも位置付けられており、阪南2区では、図のような土地利用が計画され、新工場は「供給処理施設用地(13.0ha)」の一部(9ha)に建設される。

(図：阪南2区土地利用計画図)



## 4 - 2 新ゴミ処理施設建設にかかる課題

私たち「まち・ざい」環境のまちづくり部会では、この一連の新焼却場建設に関して、次のような問題点を認識した。

### 課題1 啓発施設の整備に関する問題

新焼却場は、建設整備後、小学生などのゴミ教育に資するため、啓発施設が整備される計画となっている。子どもたちの社会見学としてだけでなく、広く市民がゴミを自分たちの問題として認識でき、リサイクルの重要性が理解できるように、この施設内に情報収集と発信機能を備えた基地の役目を持ち、常時一般市民に関心を持って環境の重要性を理解してもらえる施設整備が望まれる。

### 課題2 ゴミ量の将来推計と処理能力に関する問題

新焼却場の建設計画策定にあたっては、岸和田市と貝塚市のゴミの将来予測量を算定し、それに見合った処理能力が想定されている。このゴミの将来予測量を算定しているのが平成10年に策定、平成13年に改定された「ゴミ処理基本計画」である。

ところが焼却施設の処理能力を決定する、非常に重要であるこの「ゴミ処理基本計画」について、私たちは何点かの問題があると考えている。

岸和田市と貝塚市で将来人口の予測方法が異なり、なおかつ人口増加予測が過大な見通しとなっているのではないかとと思われること。

ゴミ処理量の将来予測に関して、近年のリサイクル諸法の整備など、社会状況の変化を十分に踏まえていないのではないかとと思われること。

### 課題3 敷地規模に関する問題

新焼却場建設用地の面積は9haである。この用地費108億円は岸貝清掃の、実質は負担金という形で、岸和田市・貝塚市両市の負担となっている。焼却場の敷地面積は、100t当たり1ha～1.5haという都市計画標準という基準に基づいており、平成7年当時の建設計画では処理能力900t/日という計画内容だったので9haという敷地面積が決定された経過がある。しかし、以後、いろいろな経過を経て、最終計画は531トンというふう処理能力の減がなされているので、5.3ha程度で基準を満たすようになっている。もちろん、港湾計画という全体計画の中での土地利用との兼ね合いは考慮する必要があるが、同じ処理能力を有し、埋立地での立地という条件も類似する大阪市の舞州工場の敷地面積が3ha程度であることを見ても敷地面積は過大ではなかったかという指摘ができる。

### 課題4 周辺土地利用計画に関する問題

新焼却場建設は先にも触れたとおり、大阪府の港湾計画の一部としても建設が進められている。港湾計画の中では、この新焼却場隣接地に焼却場の余熱を利用する施設建設の計画がある。この余熱利用施設の敷地面積は3haの規模となっている。用地購入にあたっては、焼却場と同じ単価で計算すると36億円が必要である。焼却場は岸和田・貝塚両市で分担したが、この用地は岸和田市単独の負担になる。財政難の折、市民にとって真に必要な施設であるのか否かが厳しく問い直される必要があるのではないかと考える。

## 課題5 新施設のランニングコストに関する問題

新焼却施設のコストは用地費・建設費だけでは済まない。整備後、施設運営にあたってランニングコストが必要である。現時点（平成15年12月）では、その必要額は明確になっていないが、南河内清掃組合施設の事例（下表参照）から推定しても、最新施設にかかるランニングコストは旧施設より増大することが予測される。これらゴミ処理にかかる費用をどうすれば減少できるのか、市民としても考えていく必要がある。

南河内清掃施設組合 第1工場（旧工場）・第2工場（新工場）のコスト比較  
（平成12年度決算より）

総処理量 100,876 t  
うち第1工場 72,251 t、第2工場 28,625 t

歳出 2,245,835千円（33,263円/t）

## 物件費比較

第1工場と第2工場で別経費として明確に判別できる物件費について比較してみました。

	第1工場	第2工場
焼却ゴミ搬入量	61,043 t	24,694 t
主要薬品（年間）		
工場用	48,960 千円	47,060 千円
処分場用	1,300 千円	
電力	69,220 千円	119,760 千円
灯油	540 千円	19,690 千円
L P G		90 千円
水		5,820 千円
焼却1トン当たり	1,966 円	7,792 円

## コメント

岸和田市貝塚市清掃施設組合の現工場の物件費で同じ項目（電気料、水道料、燃料費、消耗品費、医療費、材料費）の合計は、平成13年度決算値で2,535,554千円（焼却1トン当たり=3,065円）、平成14年度で2,955,512千円（3,185円）である。（決算書グループ報告も参照のこと）  
これが新工場で処理した場合にどれくらいのコスト増加になるのか、現時点では明らかにはなっていない。

## 4 - 3 新ゴミ処理施設に対する提案・提言

以上の岸和田・貝塚両市の新ゴミ処理施設建設にあたって、現状と課題認識を踏まえて、以下の提言・提案をしたい。

## 提案 1 行政に対して

## 啓発施設のあり方について

啓発施設は、新工場操業後、最も重要なポイントになるものとする。施設内の具体的利用方法は、今後、詳細が決定していくものであるため、学校現場や子供たちの意見を聞くなどしながら検討されることが必要と考えられる。市民が活用しやすい、活用したくなる施設整備を求めたい。なお、後掲資料 1 のとおり、私たちの具体的活用案を示しておく。

## 早い段階からの情報の公開と計画策定への市民参加

阪南 2 区の新焼却場建設にあたっては、構想段階で十分な市民の参画があったとはいえない経過が認められる。今後、新焼却場の管理運営などにあたっては、十分な行政情報の公開と市民の参加参画の機会を保障し、改善すべきは、改善していく姿勢が必要だと考える。この点について、岸貝清掃は、別法人組織とはいえ、岸和田市民の税金が分担金として、投入されているものであるから、岸和田貝塚両市民がともに組合に対して意見を述べられるような体制づくりを求めたい。

## 一旦決めた計画の柔軟な見直し

とも関連するが、新焼却場建設にあたって、敷地面積や処理能力などに関して十分な精査がなされたものであるとは認められない。大阪府港湾計画という、より上位の計画や国の補助金制度との絡みもあるものと思われるが、その計画内容が現時点での社会経済情勢に合わないものであると認められる場合には柔軟な計画見直しが必要であると考えられる。今後、新焼却場に関して進められるであろう様々な整備に関してはこういった視点で取り込まれるよう求めたい。

## 余熱利用施設に関して

新焼却場の隣接地に整備予定の余熱利用施設については、既に委員会として岸和田市港湾振興室に「余熱利用施設を含む土地利用計画についての提案書」(後掲資料 2) を、市長にあてにも「要望書」とこの提案書を提出しているところであるが、昨今の市の財政状況を踏まえて、真に必要な施設でなければ整備する必要はないものとする。

## スラグの有効活用について

新工場は環境に配慮された最新設備で整備されるものと理解しているが、その最新施設から排出される年間 2 万トン強にも及ぶ廃溶融スラグについては、再資源化し、建材などへの利用を安全性にも配慮しながら検討するとともに、全国的にも供給過剰気味であることなども念頭に、独自の利用拡大についても検討していただきたい。

## 提案2 事業者に対して

事業者・市民・行政による新工場についての交流を

今回、私たち委員が調査研究活動を進めるにあたって、事業者の方々には好意のご対応いただいた。事業者の方々には事業者でないといけない現場の実態もあろうかと思われる。そういった状況、考え、思いを共有し相互理解に努める必要があるものとする。また、行政とタイアップして、啓発施設の整備や運営にも参画されることを提案したい。

適正な費用負担について

ゴミ処理には第1章(決算グループ報告)でも見たとおり、多大な費用を要する。市民も事業者も、ともにこの社会的コストを意識しながら、必要な費用については、きちんと負担していく必要があるものとする。こういった視点から、ゴミ処理工場への搬入負担金については、市民としても事業者の方々にも現行よりも負担増をお願いしたい。

## 提案3 市民に対して

ゴミに対する関心・認識の向上

新工場は平成19年から稼働する予定である。この新焼却場で処分されるゴミは自分たちが排出したものである。従ってその行く末をきちんと見届けることは市民自身の責任でもあると思う。何か問題が起こって、行政や事業者を追求しても損なわれた環境はなかなか回復できないので、普段から個人個人が責任を持って事前に処理・解決する意識を持つことが大切だと思う。

「事業者、行政とともに」の姿勢と実践

新焼却場はゴミ処理施設であるとともに、新たにリサイクルプラザが整備されることにより、本格的なリサイクルの拠点として機能することも可能になる。ここを事業者、行政とともに実効性ある拠点として活用できるか否かは市民の努力如何だと考えられる。市民主体で行政と対等な立場で焼却場のありようを議論できる市民会議を貝塚市民にも参加してもらって、実践していく必要があると思われる。

市民の努力による処理コストの削減

多大な費用を投入して整備される新工場であるが、ランニングコストや施設の負荷軽減には市民の協力が必要である。せっかくならば新施設なので、少しでも長持ちさせて、償却を先延ばしすること、処理サイドの事情を理解して、ゴミ排出抑制に努める必要があると考える。

## 持続可能なまちを目指して

新焼却場の建設によって清掃工場の立地環境は市街地から臨海地に移り、更に性能の優れたプラント操業で公害の減少が図られ、従業員の職場環境も良好になるとされる。しかし、ゴミ処理問題は身近でありながら、無関心を装って今の自分たちだけが快適生活で過ごせば良いと考えているのが大半の市民のホンネではないかと思う。良好な環境はタダでは得られない。将来に渡って持続的に発展できる共同社会を維持していくために、今こそ市民一人ひとりが将来に責任を負って、まず家庭での日常教育、学校での体験学習等から着実に行動する必要があると私たちは考える。

新焼却場 提案

### 啓発棟の具体的活用案

掲示、説明表現の対象は小中学生を基準とする。  
可能な限り、眼に訴える写真・マンガ・現物モデルを駆使する。  
市民が見学するだけでなく、利用したり参画したりする為の情報の収集発信基地を置き、専従者で運営する。

#### エコ発電設備の設置

太陽発電パネルや風力発電塔の据付で実際に稼動発電をして  
少量の電力であっても展示施設内の照明に利用する。

#### 生ゴミ堆肥化設備の設置

コンポスト、EMぼかし、電動式などの展示。

大型ゴミのリサイクル、古着、不用品の交換及び販売を常時開催する。

運営管理はNPOが担当する。

既存組織の統合や連携で行動を一本化する。

小中学生にアンケートを依頼、希望に添う物を備える。

環境に関して何を知りたいか

環境ではどんな事に興味があるか。

教える立場の教師の意見を重要視して、展示を考える。

必要な教材を各学校に備える。

その他 基本資料の展示





岸和田市産業部港湾振興室御中

平成 15 年 5 月 15 日

「市民と共に考える」まちづくり・ざいせい岸和田委員会

### 余熱利用施設を含む土地利用計画についての提案書

私たちがまちづくり・ざいせい岸和田委員会では、岸和田市の財政事情を知り実態を調べ、あれもこれもという時代ではなく、何を選択するかを学習・論議して取り組んでいます。

#### 基本的な考え方

- 1) 過去に計画された事業であっても、時々的情勢や現状・優先順位を鑑み、見直す必要があります。
- 2) 余熱利用施設用地 3 ha (36 億円) は、市の財政状況からすれば府から購入しないほうが賢明と考えられます。
- 3) 財政が非常に厳しいので、緊急性のない施設は不要と考えられます。
- 4) 循環型社会をめざして、焼却ゴミの減量化に取り組み、成果が期待され、更に減量化が進んでくものと想定されます。
- 5) 焼却ゴミの減量化は、清掃工場のランニングコストを下げ、時代の要求でもあります。
- 6) 余熱利用施設においては、新焼却施設からの安定的なエネルギーの供給が望めないものと思われます。
- 7) 財政(経済)が健全化するまでは、将来的な負担はできるだけ避けたいと考えます。
- 8) 私たち市民が、温水プール等を利用するときは現在ある施設を利用し、利用について必要不可欠な市民に対しては、別途の方策及び対応ができると考えられます。

私たちは以上のように考えています。

#### 提 案

- 1) 余熱利用施設用地 3 ha について  
 基本的に公共施設の耐震基準対応など、あんしん・安全の事業が優先されると思いますし、財政的にも土地の購入は望ましくはないと考えます。  
 余熱利用施設用地 3 ha をどうしても購入しなければならない場合でも、緊急性のない施設は造る必要はありません。  
 土地利用については、民間に適正価格で貸すことが望ましいと思われます。事業形態については民間独自事業として、市民が使用できるもので社会的に有効なものを望みます。
- 2) 阪南 2 区整備事業について  
 緑地や人工干潟を生かしての自然観察や研究の拠点についても、清掃工場内の施設(リサイクル啓発棟の一部)を利用してよいのではないのでしょうか。  
 東西に細長い市の一番西端であり、車以外ではアクセスが悪いので、余程の魅力がないと集客能力は期待できないと思われます。

まちづくり・ざいせい岸和田委員会 運営委員会

環境のまちづくり部会

健康と福祉のまちづくり部会世話人会

教育と文化のまちづくり部会世話人会

安全快適な都市的魅力のあるまちづくり部会世話人会 一同