

一般廃棄物事業のあり方について

～参考資料～

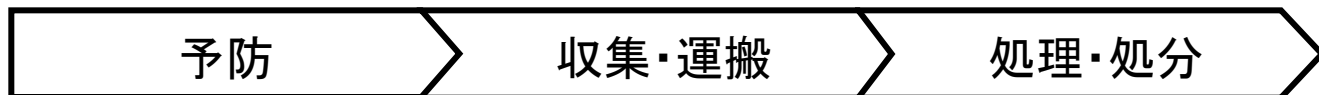
2012年4月24日府市統合本部会議資料
(一般廃棄物タスクフォース（環境事業分析）)

I ごみ処理の現状

I - 1 廃棄物行政の全体像

廃棄物行政は、廃棄物の種類と様々な業務の組合せとして整理できる。

分析を行う一般廃棄物(ごみ)処理においては、ごみの収集・運搬、焼却処理・処分及びごみ減量・リサイクルの普及啓発、民間の収集業者の許可や規制指導業務など様々な業務を実施している。



一般廃棄物	家庭系ごみ (約40%)	○ごみの減量 ・分別収集(資源ごみ等) ・中身の見えるごみ袋での排出 ・粗大ごみ有料化 ・地域と連携したごみ減量の推進	・収集、運搬(一部民間に委託) ・戸別収集 ・10センター・1出張所 (約2,180人 ※)	焼却工場での処分(9か所) (約650人 ※) ↓ 埋立処分
	事業系ごみ (約60%)	・業者の許可 ・規制指導 排出者、業者	・民間364業者が収集、運搬 ・市の焼却工場へ	<u>焼却工場</u> ・売電収入がある ・他都市からの受入もある。
	環境系ごみ	・市民啓発	・道路清掃、河川水面清掃(民間に委託) ・不法投棄処理	
産業廃棄物		・業者の許可 ・規制指導 排出者、業者	・民間約5,000業者が収集、運搬 ・民間処理工場へ	民間約100業者

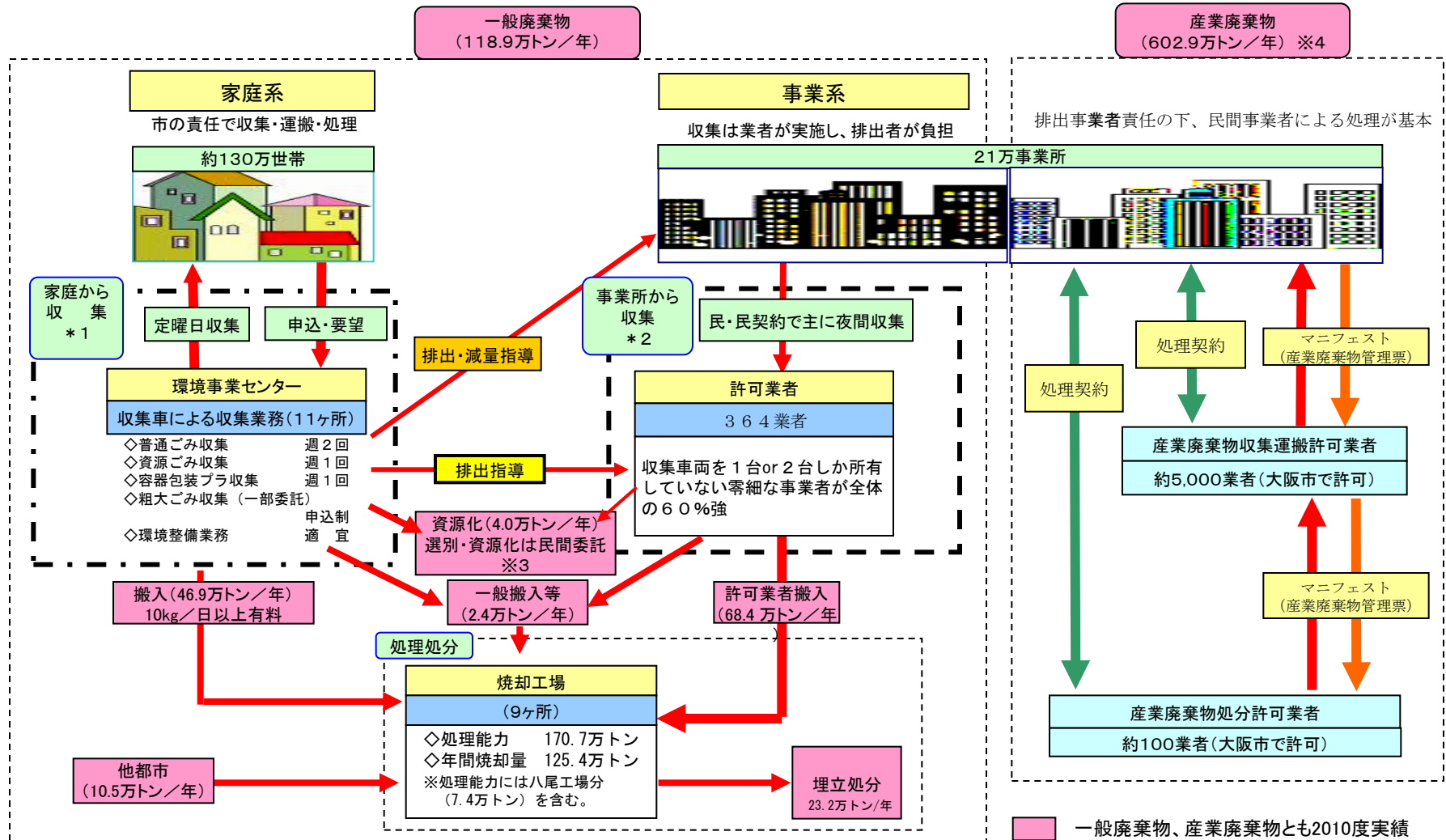


市役所の部分

※ 人数については、2011年10月1日現在

I-2 大阪市での廃棄物処理の流れ

一般廃棄物は、市町村に処理計画を立てることが義務付けられており、自治体か許可業者が収集している。
一方、産業廃棄物は、排出事業者が自ら処理するか許可業者に処理委託する方法で、適正に処理する義務がある。



*1 10kg未満の事業系は市が収集(無料)

*2 アパート・マンション等、家庭系の一部を許可業者が収集(有料)

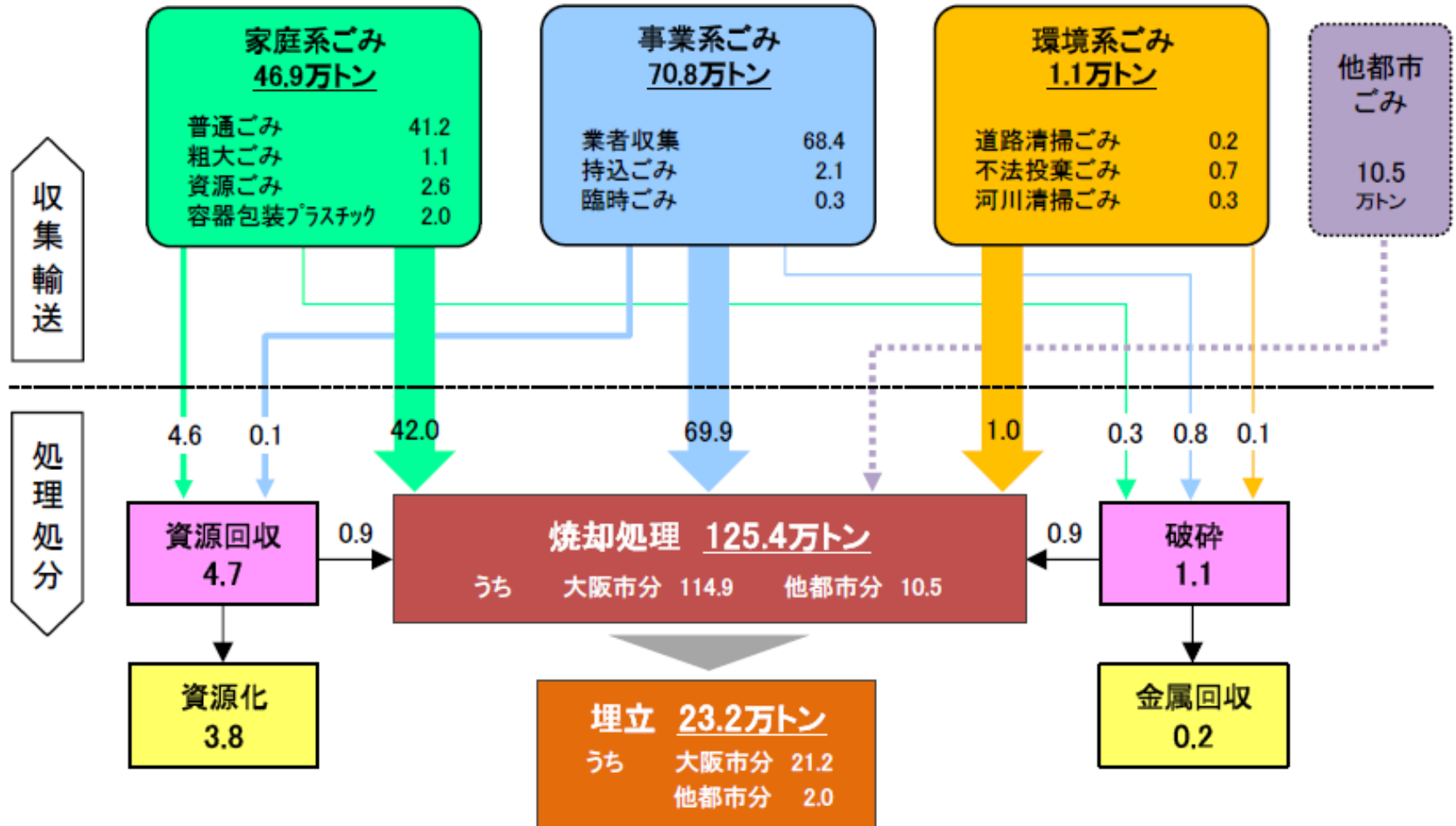
※3 資源化量には破砕後の金属回収含む

※4 産業廃棄物とは、事業活動により生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃プラスチック類その他政令で定める廃棄物をいう。

I-3 大阪市の一般廃棄物の年間収集量 118.9万吨(2010年度)

収集された廃棄物は、主に焼却処理された後、海上埋立処分される。

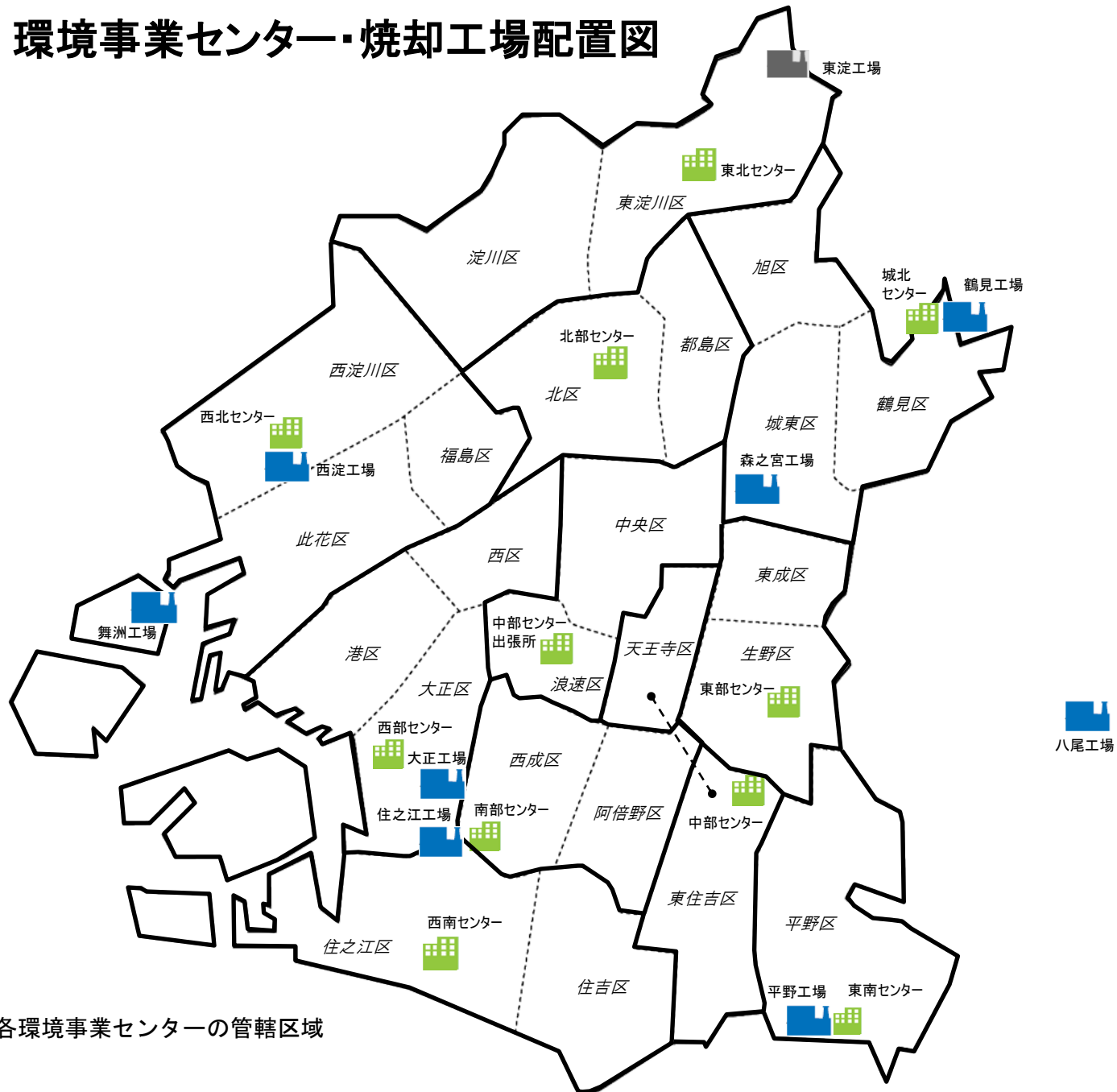
(単位: 万吨)



※1. 各数値は四捨五入しているため、合計があわない場合があります。
 ※2. 大阪市の収集は、可燃・不燃の別なし。

資料：大阪市環境局調べ

I-4 環境事業センター・焼却工場配置図

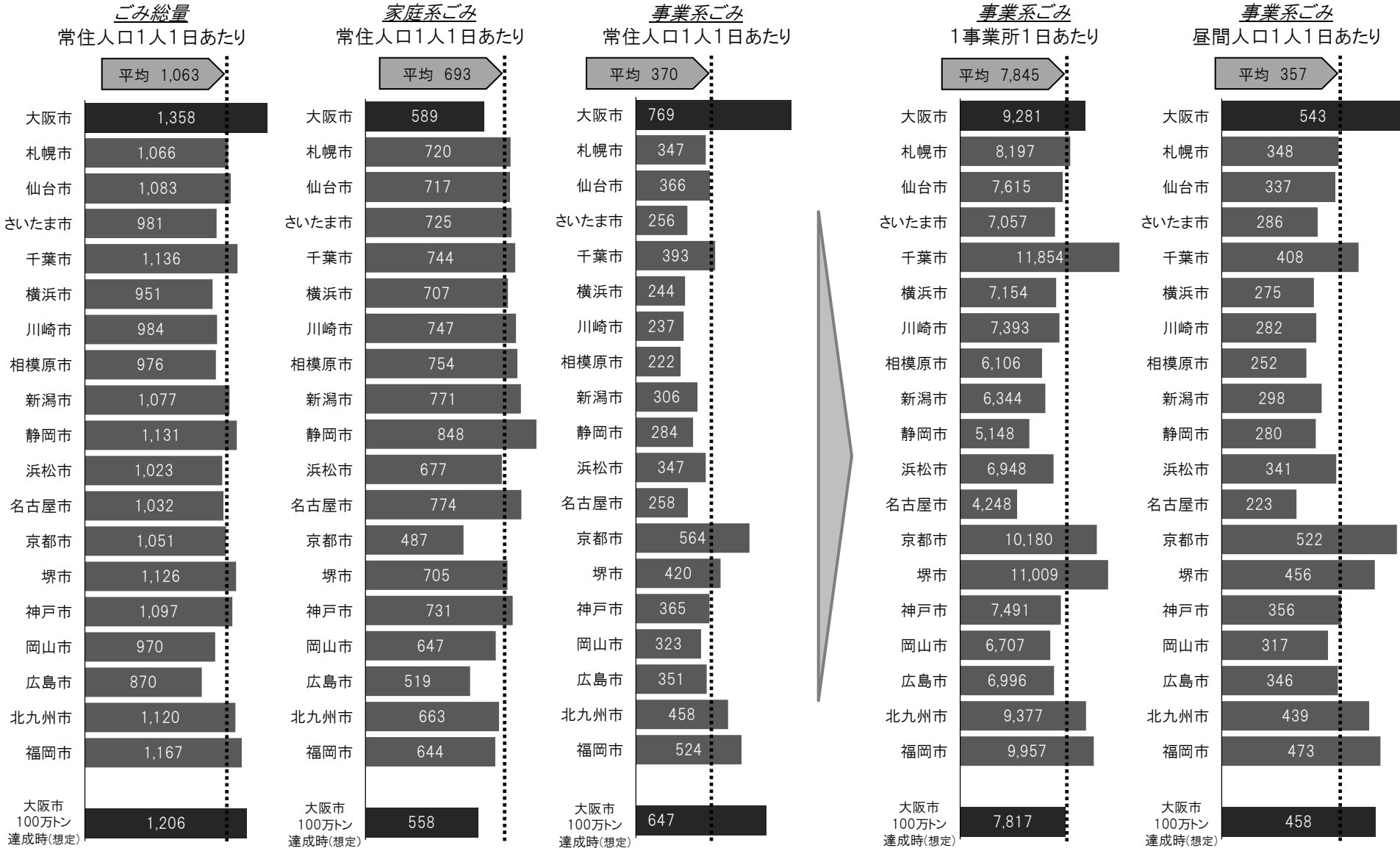


注：太線は各環境事業センターの管轄区域

Ⅱ 現状分析

Ⅱ－１ 政令指定都市のごみ量比較(2009年度実績)

大阪市では、事業系ごみの占める割合が高いため、常住人口1人1日あたりのごみ量は他都市と比べて多いが、家庭系ごみでは、平均を下回っている。
また、事業系ごみについても、1事業所1日あたりで比較すると、それほど突出したレベルにはない。



【参考】①2009年度ごみ処理量：118万トン〔生活系ごみ量：47万トン（環境系ごみ含む）・事業系ごみ量：71万トン）
②大阪市100万トン達成時のごみ処理量（想定）：98万トン〔生活系ごみ量：38万トン（環境系ごみ含む）・事業系ごみ量：60万トン）

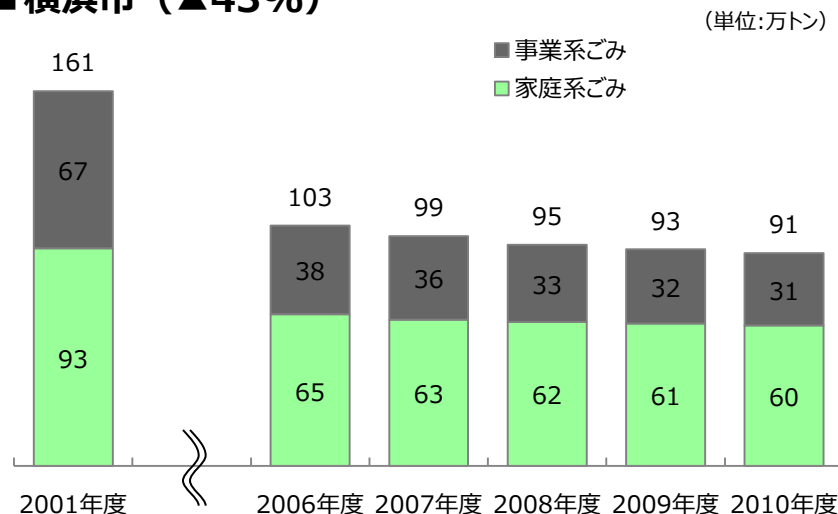
※出典 「人口」「ごみ量」⇒環境省廃棄物処理技術情報「一般廃棄物処理実態調査結果（2009年度）」
「事業所数」⇒総務省統計局「2009年経済センサス-基礎調査」「昼間人口」⇒総務省統計局「2005年国勢調査」

〔単位：g／人（事業所）・日〕

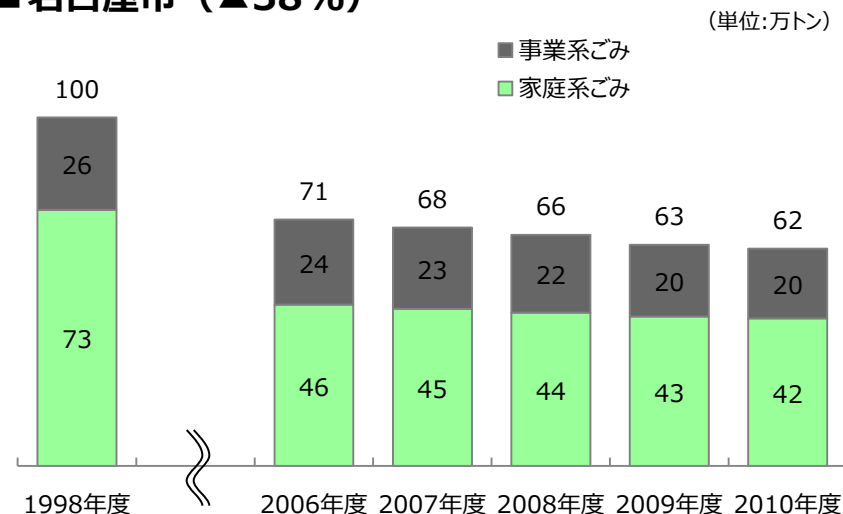
Ⅱ-2 ごみ減量の推進(他都市比較)

横浜市・名古屋市・大阪市のいずれもピーク時と比較して、4割前後ごみを減らしている。

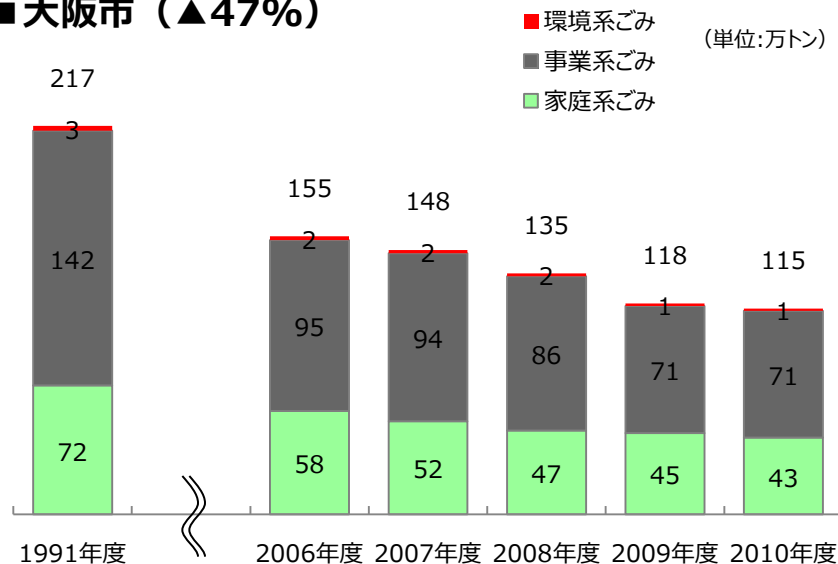
■横浜市 (▲43%)



■名古屋市 (▲38%)



■大阪市 (▲47%)



注: 各数値は四捨五入しているため合計があわない場合があります

資料: 大阪市環境局調べ

Ⅱ－３ 本市廃棄物行政の特徴（都市としての特徴）

大都市に共通する問題に加え、大阪市特有の環境がある。

都市としての課題

1. 昼間流入人口の増大や、経済活動の集積

昼間流入人口（就業者、学生など）や観光客（ビジター）、事業所などが多い。

2. 狭小な市域や高密度の人口集中

狭小な市域に多数の市民が居住していることに加えて、市周辺部には、古くからの町並み（不整形な土地利用、狭い道路などが特徴）も多く残されている。

3. 高齢化が進展

65歳以上の人口比率が22%を越え、また、高齢単身世帯の割合は他都市を上回る。

データー

・ 昼間流入人口（※1）（単位：万人）

	（人口）	（昼間流入人口）	（昼間人口）	（昼夜間比率）
大阪市	267	112	350	1.31 倍
横浜市	369	41	334	0.91 倍
名古屋市	226	51	253	1.12 倍
京都市	147	23	158	1.07 倍
神戸市	154	22	156	1.01 倍
東京23区	895	321	1,158	1.29 倍

・ 事業所数（※2）

大阪市	20.9万	横浜市	12.3万	名古屋市	13.2万
京都市	8.1万	神戸市	7.4万	東京23区	55.4万

・ 事業系ごみ収集量（※3）（2010年度）

大阪市	71万トン	横浜市	31万トン	名古屋市	20万トン
京都市	26万トン	神戸市	20万トン	東京23区	94万トン

・ 環境系ごみ等収集量（※3）（2009年度）

大阪市	1.4万トン	横浜市	0.1万トン	名古屋市	0.2万トン
京都市	0.3万トン	神戸市	—	東京23区	—

・ 市域面積と人口密度（※1）（市域面積）（人口密度）

大阪市	222km ²	11,981人/km ²	横浜市	437km ²	8,434人/km ²
名古屋市	326km ²	6,935人/km ²	京都市	828km ²	1,780人/km ²
神戸市	553km ²	2,794人/km ²	東京23区	622km ²	14,386人/km ²

・ 65才以上人口（※1）（人口）（総人口に占める割合）

大阪市	60万人	22.5%	横浜市	74万人	20.1%
名古屋市	47万人	20.8%	京都市	33万人	22.7%
神戸市	35万人	22.7%	東京23区	177万人	19.8%

・ 高齢単身世帯数（※1）（世帯数）（総世帯に占める割合）

大阪市	18万世帯	13.6%	横浜市	13万世帯	8.2%
名古屋市	10万世帯	9.8%	京都市	7万世帯	10.3%
神戸市	8万世帯	11.8%	東京23区	62万世帯	13.7%

ごみ問題への影響

・ 事業系ごみが多い。（一般廃棄物の約6割）

・ 環境系ごみ（不法投棄、道路清掃ごみなど）の量が、他都市と比べ多い。

・ 小型の車両を使わざるを得ない。（収集輸送の効率が悪くなる）

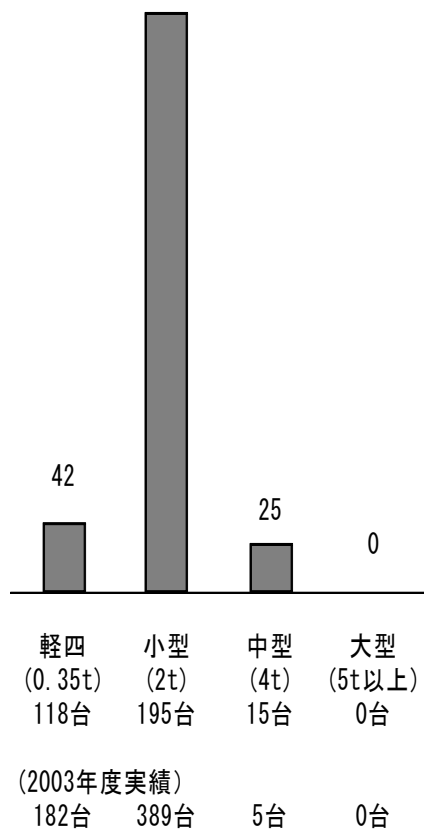
・ 焼却工場建設のためのまとまった土地の確保が困難である。

・ 各戸収集等のごみ出し支援ニーズがある。

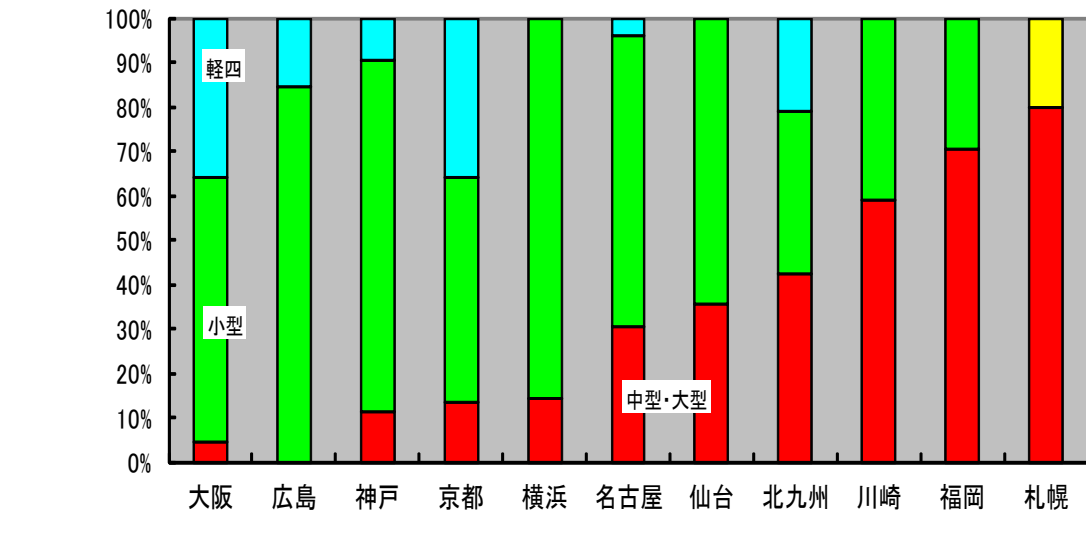
Ⅱ－４ 普通ごみ収集の機材数比較

大阪市では、狭小な市域でかつ、市街化が進んでいる中で各戸収集を行っていることから、主として小型車両（小型プレス車・軽四輪車）を使用している。

大阪の車種別収集量
(千t/年：2010年度実績)
341



主な政令指定都市の使用機材構成状況(2011年4月1日現在)



小さな車両が多く非効率の要因

(単位：台)

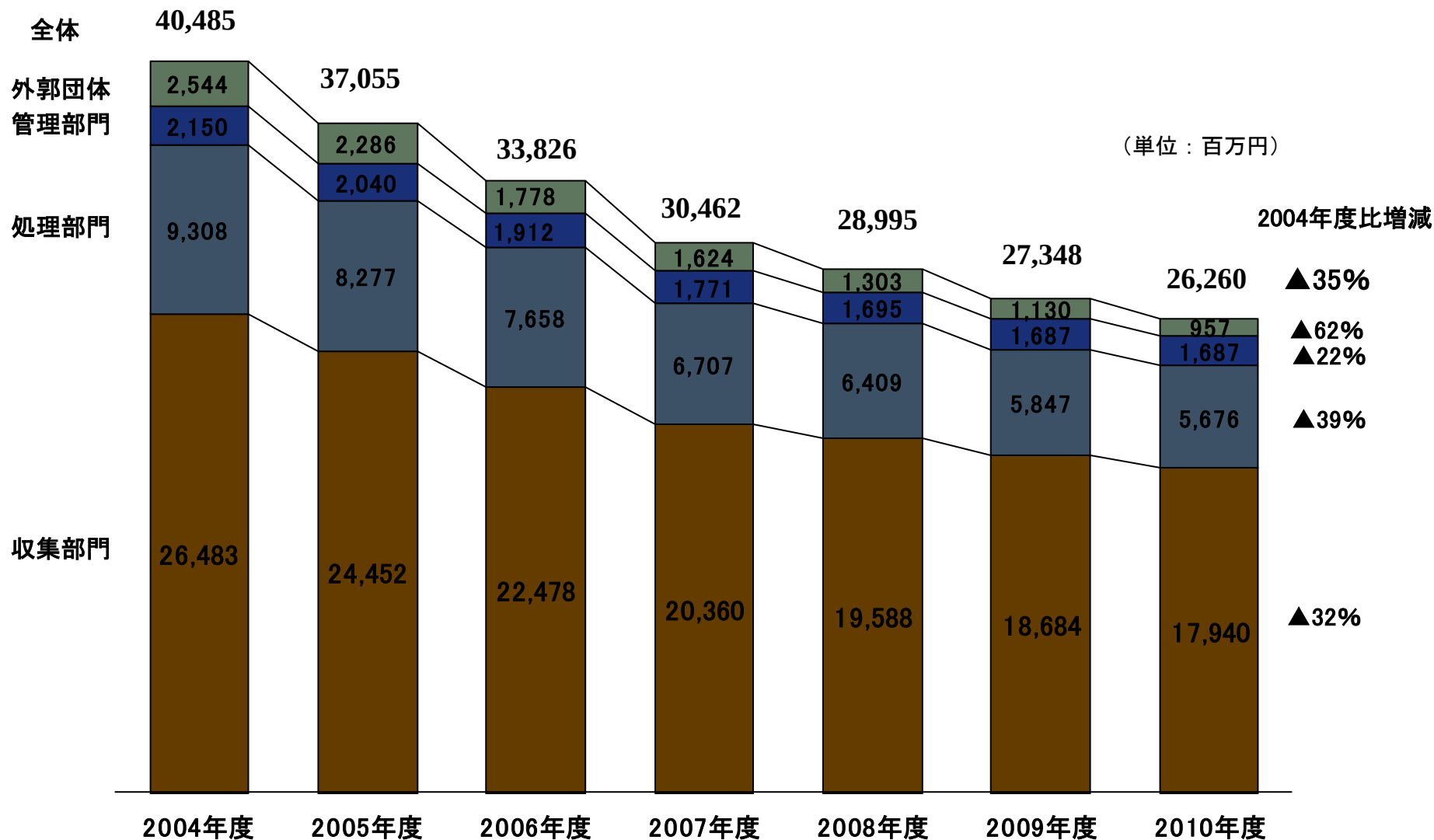
	大阪	広島	神戸	京都	横浜	名古屋	仙台	北九州	川崎	福岡	札幌
軽四	118	34	29	119		7		55			
小型	195	182	243	169	375	120	128	95	56	42	
中型・大型	15		35	44	62	55	71	111	80	100	96
内訳不明											24
合計	328	216	307	332	437	182	199	261	136	142	120

※「内訳不明」は民間委託車両で車種の内訳が不明なもの

Ⅱ－５ 人件費の状況等

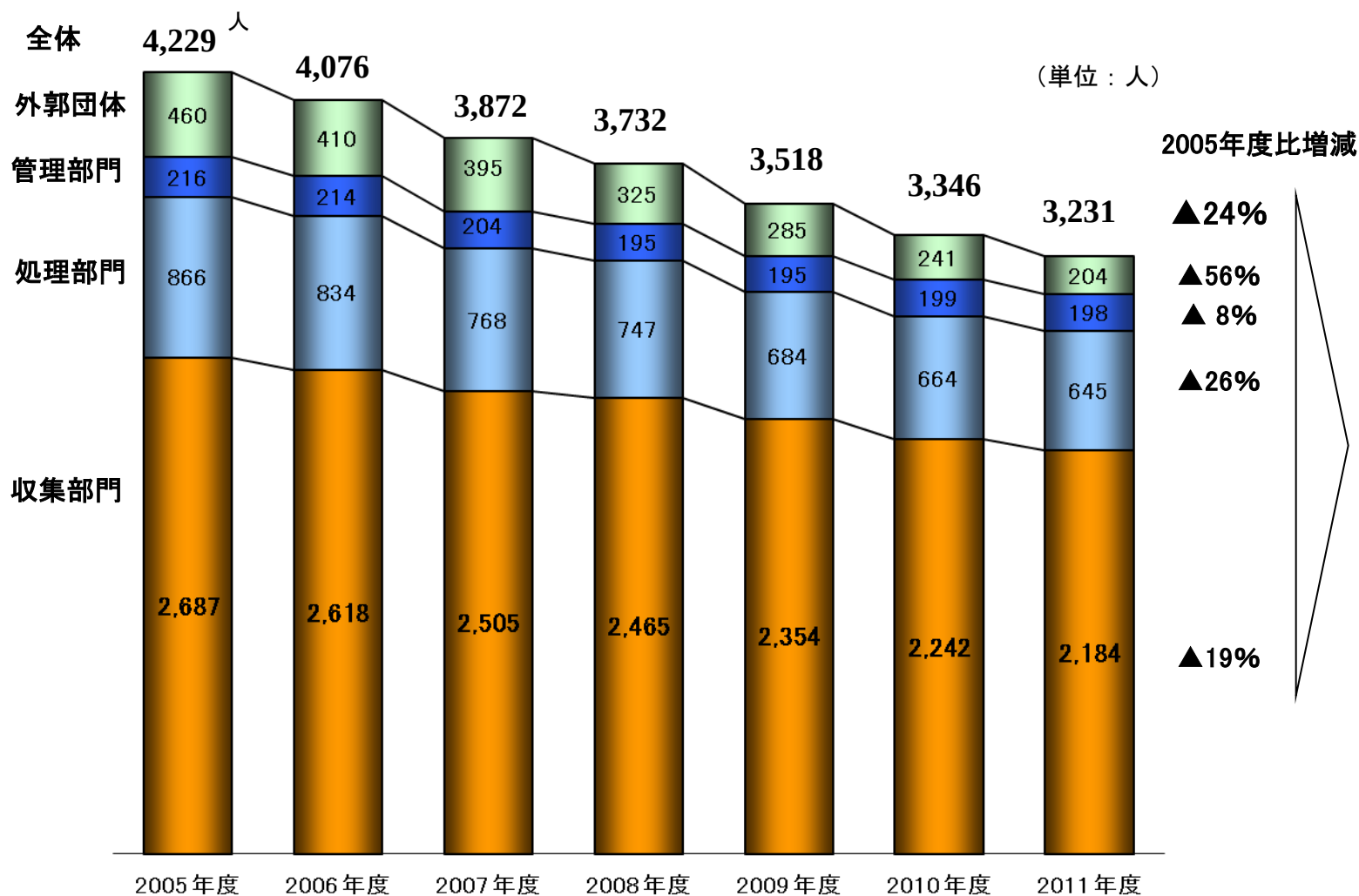
(1) ごみ収集及び処理等部門別人件費の推移

年6%程度の総人件費の削減に努めてきた。



(2) ごみ収集及び処理等部門別人員の推移

業務執行体制の見直しと採用凍結、転任制度の活用などにより、人員削減を行ってきた。

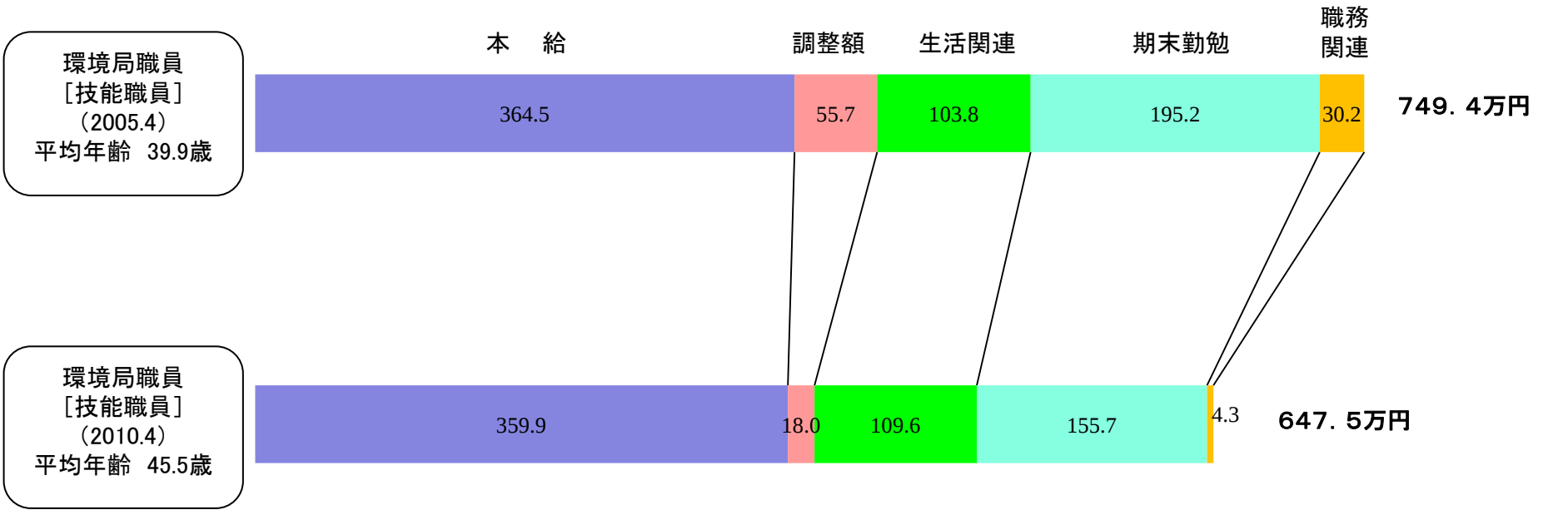


(3) 人員削減の要因分析

これまでの人員削減数のうち、約70%が事業の効率化によるものである。

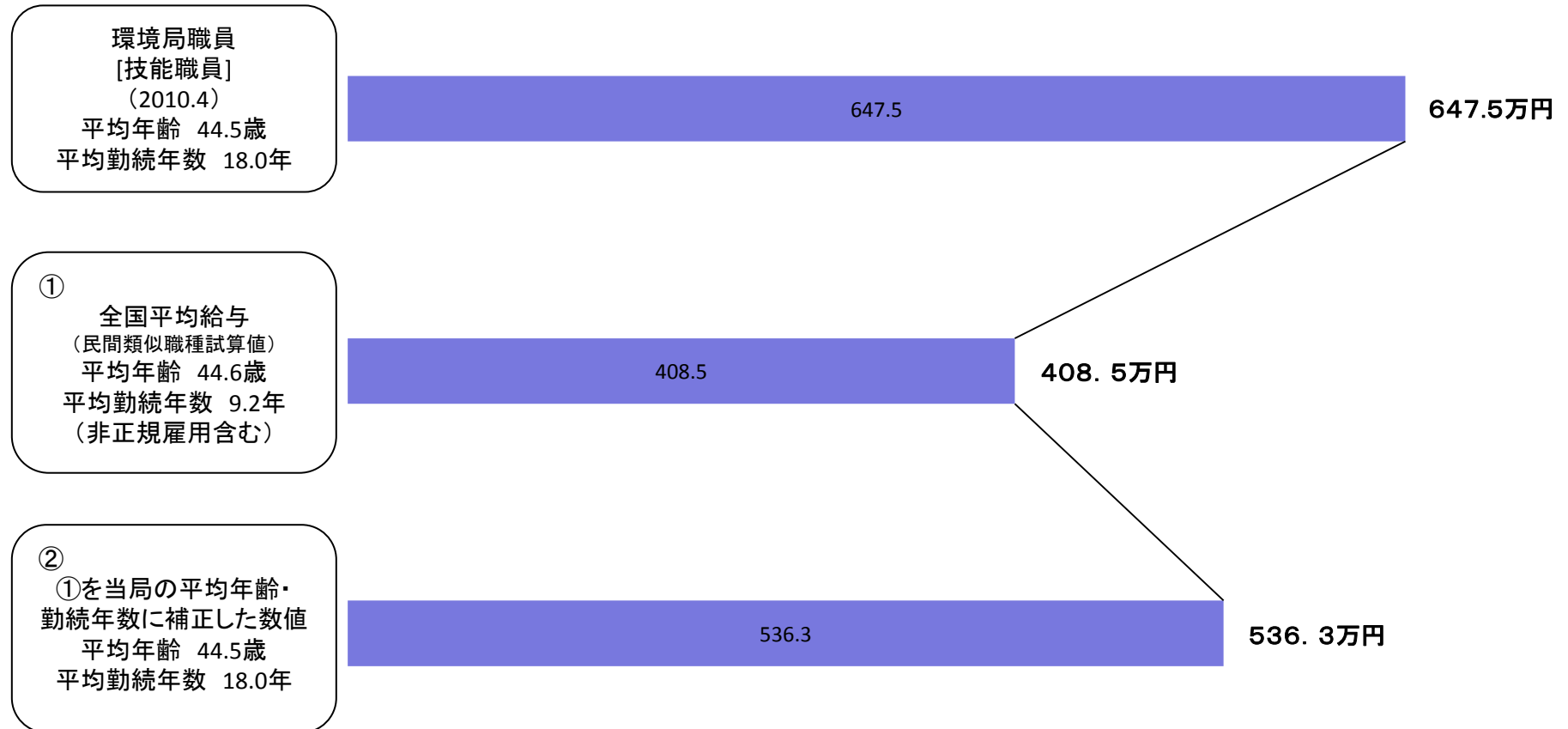
部 門	種 別	2011年度までの 取組み	見直し人数			今後予定していた取組み
			事業の 効率化に よるもの	ごみ減量 によるもの	合 計	
収集・輸送 部門	普通ごみ	・作業回数の増 ・積載量の増 ・2人乗務作業の導入	▲ 432人	▲ 180人	▲ 612人	・2人乗務作業の順次拡大 ・一部行政区で民間委託を導入し検証のうえ拡大(粗大ごみ、環境整備の民間委託後)
	粗大ごみ 環境整備	・粗大ごみの一部行政区における民間委託				・2015年度までに段階的に民間委託
	資源ごみ 容器包装プラ	・作業回数の増				・段階的に民間委託(粗大ごみ、環境整備の民間委託後)
焼却部門		・1工場減 ・運転要員の見直し	▲ 109人	▲ 60人	▲ 169人	・独立採算制をめざした効率的、効果的な運営
その他部門		・整備業務の段階的民間委託	▲ 55人	0人	▲ 55人	・整備業務の段階的民間委託
合 計			▲ 596人	▲ 240人	▲ 836人	

(4) 環境局職員(技能職員)給与の2005年度・2010年度比較(年収)



資料:「2005年度事業分析資料」及び「大阪市の賃金・定員管理の状況」(大阪市総務局作成資料 2011年11月公表)から試算

(5) 民間給与と環境局職員(技能職員)給与との比較(年収) [2010年度]

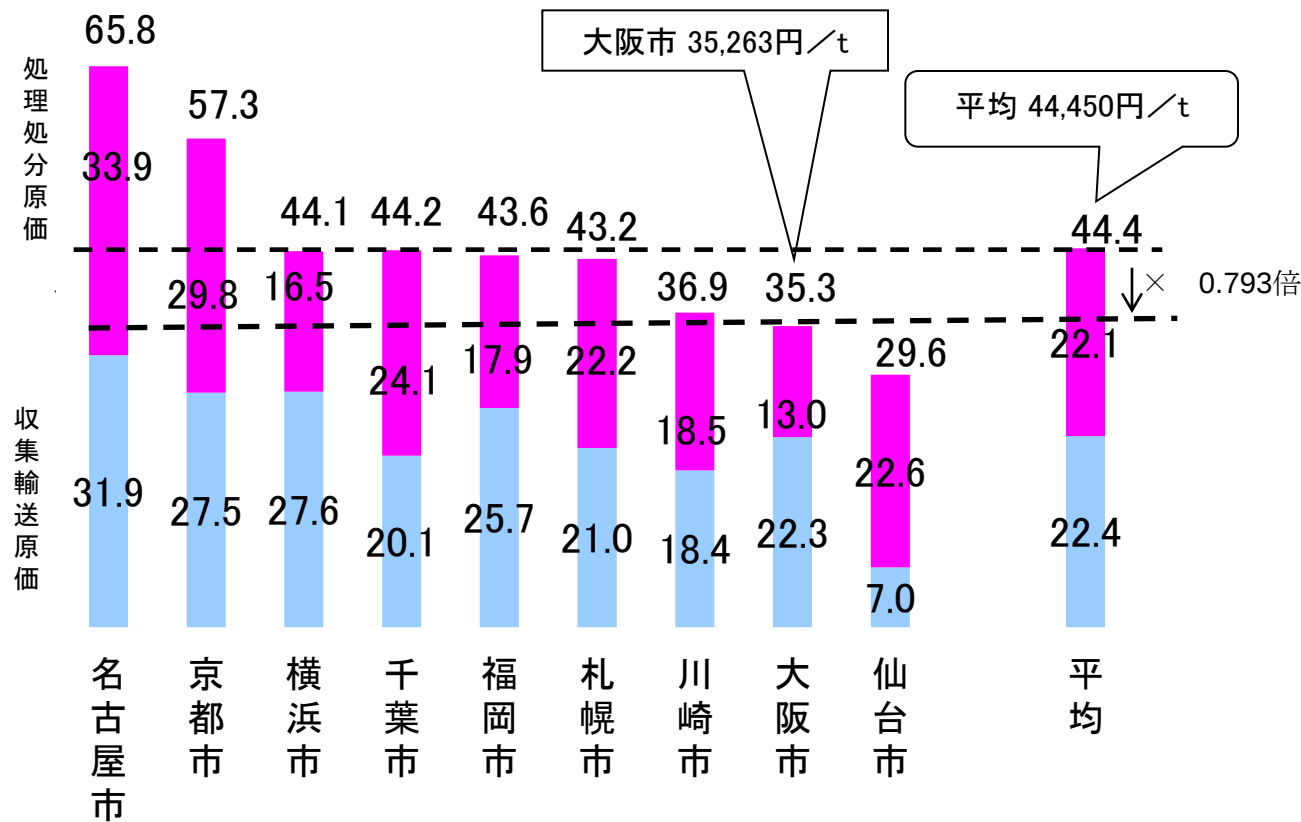


Ⅱ－6 ごみ処理原価の比較

(1) ごみ処理総合原価比較(2010年度)

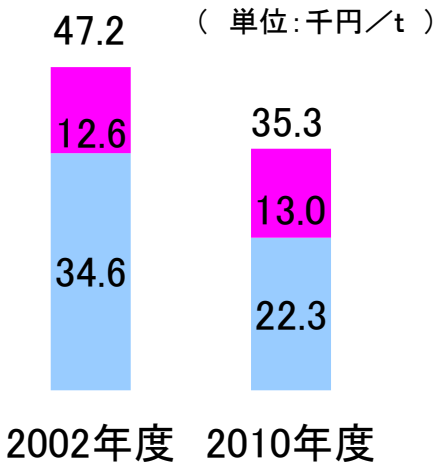
ごみ処理全体のコストは、平均よりやや低くなっている。

(単位:千円／t)



大阪市「ごみ処理原価
総合原価の推移」

(単位:千円／t)



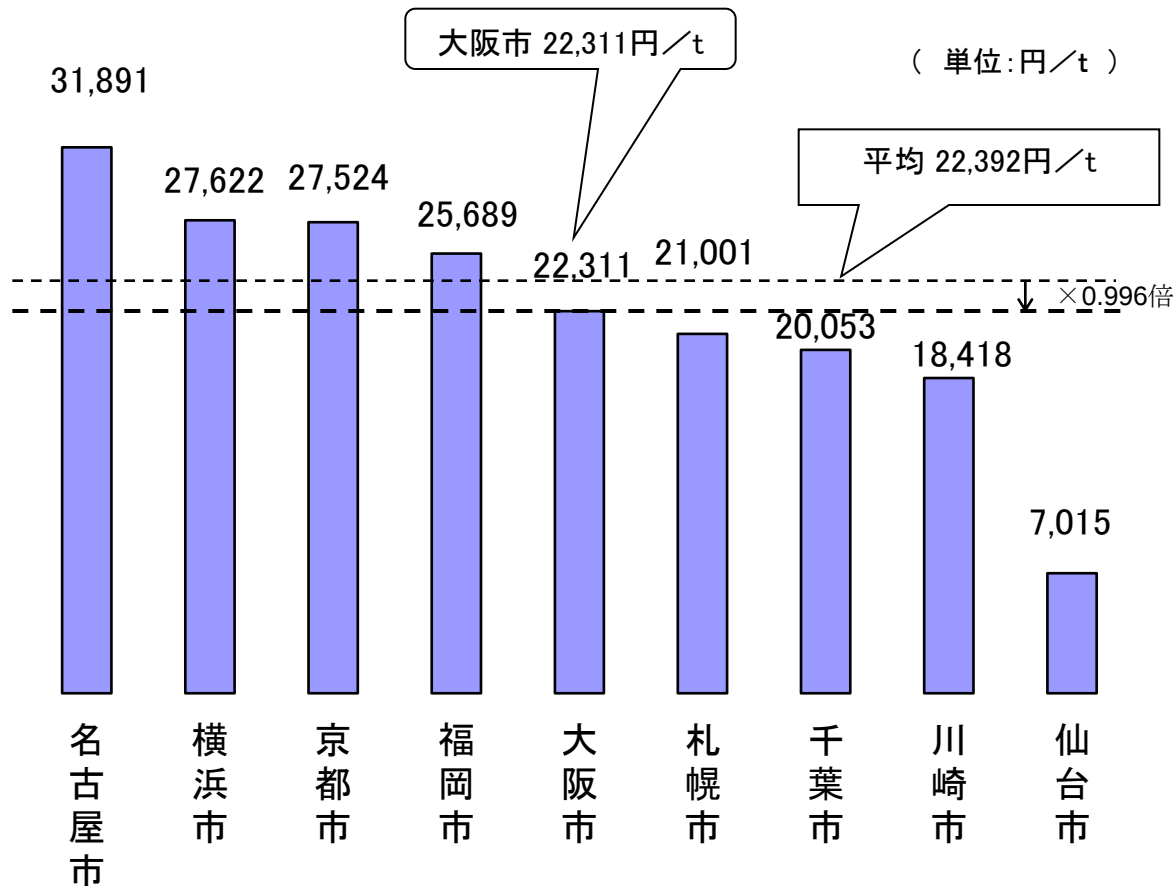
【大阪市のごみ処理原価の構成要素】
人件費、物件費、減価償却費、
公債利子、管理部門経費、
控除費

※ 都市により原価の算出対象となるごみの区分が異なることや、ごみ処理コストの分析方法が異なることから単純に比較できない。

資料:各都市HP・事業概要から大阪市環境局作成。札幌市・横浜市・川崎市・名古屋市・京都市・福岡市は2009年度実績。

(2) 収集・輸送の原価比較 (2010年度)

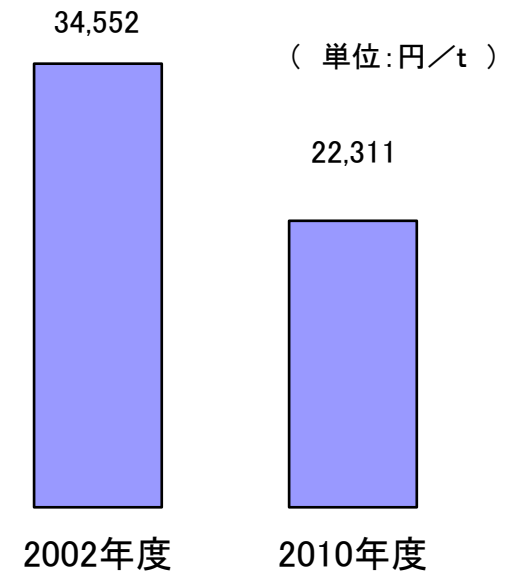
大阪市では、他都市と比較して、収集輸送原価はほぼ平均並みである。



※ 都市により原価の算出対象となるごみの区分が異なることや、ごみ処理コストの分析方法が異なることから単純に比較できない。

大阪市収集・輸送の原価推移

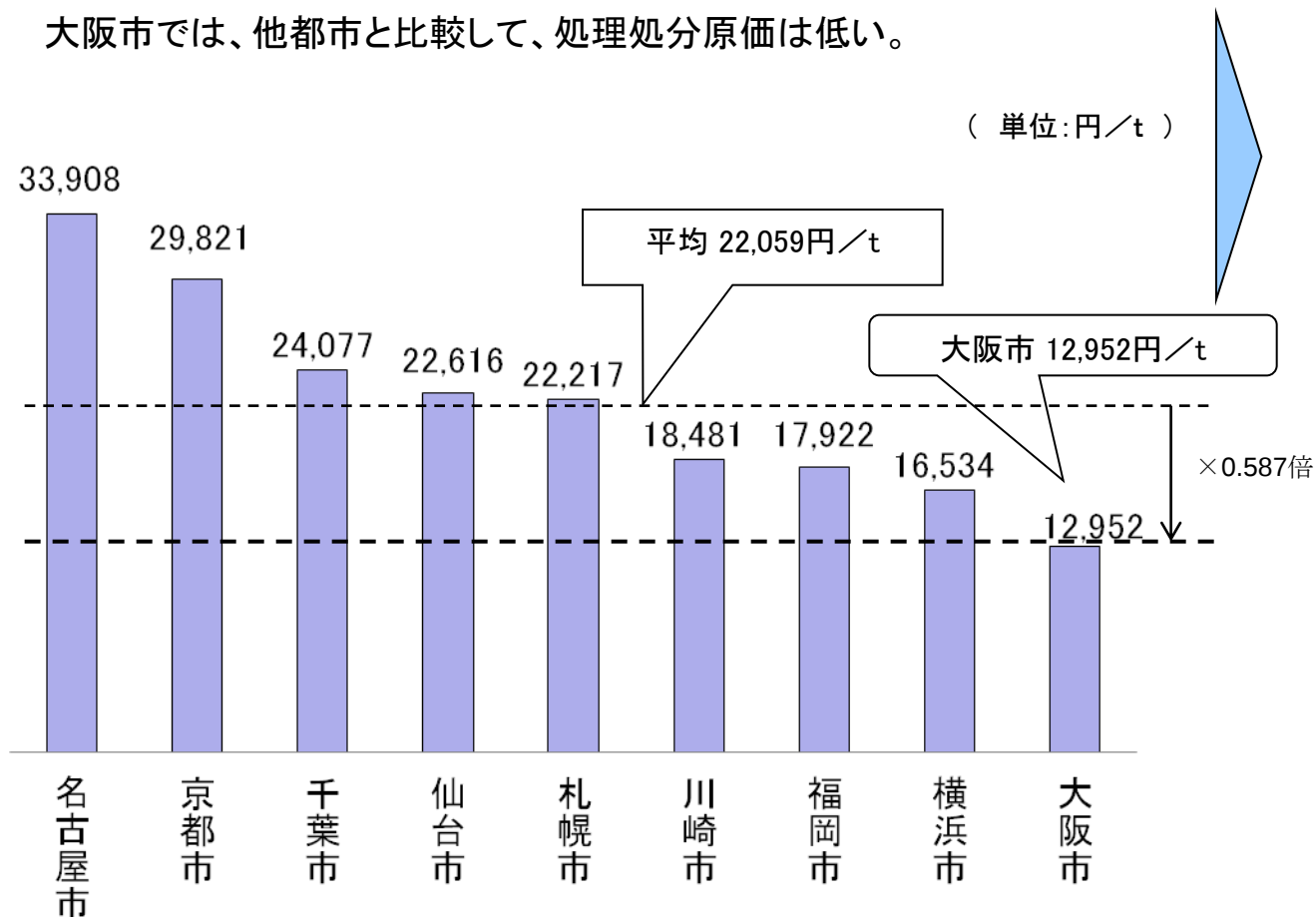
- ・ 事業の効率化
- ・ 作業回数の増
- ・ 積載量の増
- ・ 人件費の減
- など



【大阪市のごみ処理原価の構成要素】
人件費、物件費、減価償却費、
公債利子、管理部門経費、
控除費

(3) 処理・処分の原価比較 (2010年度)

大阪市では、他都市と比較して、処理処分原価は低い。

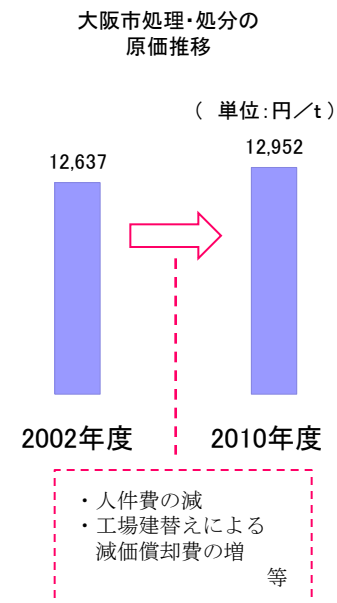


※ 都市により原価の算出対象となるごみの区分が異なることや、ごみ処理コストの分析方法が異なることから単純に比較できない。

・大阪市は比較的原価が低い

[考えられる要因]

・埋立処分にかかる経費が低い。



【大阪市のごみ処理原価の構成要素】

人件費、物件費、減価償却費、
公債利子、管理部門経費、
控除費

Ⅱ－７ 横浜市・名古屋市・大阪市のごみ分別状況

分別収集の品目を比較すると、「紙類」等の分別収集を実施することで、他の政令指定都市と同程度となる。

横浜市

分 別	品 目
	燃やすごみ
	燃えないごみ
	スプレー缶
	粗大ごみ
缶・びん・ ペットボトル	缶
	びん
	ペットボトル
	小さな金属類
	プラスチック製容器包装
	古布
古紙	紙パック
	新聞
	雑誌・その他の紙
	段ボール
	乾電池

10分別15品目

※1. 分別収集品目と重複する拠点回収品目（古紙類等）は除く
※2. 2011年10月現在の分別状況

名古屋市

分 別	品 目
	可燃ごみ
	不燃ごみ
	発火性危険物（スプレー缶等）
	粗大ごみ
	空き缶
	空きびん
	ペットボトル
	プラスチック製容器包装
	紙製容器包装
拠点回収	紙パック

10分別10品目

※1. 拠点回収のペットボトルは除く
※2. 2011年10月現在の分別状況

大阪市

分 別	品 目
	普通ごみ
	小物金属類
	粗大ごみ
資源ごみ	かん
	びん
	ペットボトル
	金属製生活用品
	容器包装プラスチック
拠点回収	紙パック
	乾電池
	蛍光灯
	水銀体温計
	マタニティウェア等
古	布
古	紙

6分別13品目

8分別15品目

※1. 小物金属類は、2011年10月から一部地域でテスト実施
※2. 古紙類については、現在のところ「資源集団回収活動の活性化」により、対応することとしている
※3. 「8分別15品目」は2011年10月現在の分別状況に「古布」「古紙」を追加したもの

Ⅱ－８ 民間委託の拡大 ～ 委託先における雇用形態・給与形態等(1)

委託先では、様々な雇用形態、給与形態がとられている。

都市名	区分	契約			委託先	雇用形態	給与形態	備 考 (契約方式の特徴点等)
		方法		年限				
		入札	随意					
大阪市	粗大ごみ	○		1 年 6 カ月	大阪市一般廃棄物 収集運搬許可業者	正社員、 非正社員 様々	それぞれに よる	・ 年限の理由：試行のため
札幌市	家庭ごみ		○	1 年	従前より札幌市の 業務を請け負ったこ とがある者	正社員、 非正社員 様々	それぞれに よる	
仙台市	家庭ごみ		○	1 年	一般廃棄物収集運 搬の行政委託をさ れている者	正社員、 非正社員 様々	それぞれに よる	・ 政令市移行（1989年）後、直営収集地域 （旧仙台市）についても段階的に民間に委 託（1999～2005年度）し、全市の収集を委 託した。当該地域の委託初年度は一般競争 入札を行ったが、次年度以降は同じ事業者 に継続して委託。 ・ 公法上の契約、市の定める基準 ・ 年限の理由：会計年度
千葉市	可燃ごみ、資源ごみ等		○	1 年	従前より千葉市の 業務を請け負ったこ とがある者	正社員、 非正社員 様々	それぞれに よる	・ 同じ事業者に継続して委託 ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行 令第4条 ・ 年限の理由：会計年度
川崎市	空きびん、粗大ごみ、 プラスチック製容器 包装、ミックスペー パー	○		3 年	川崎市一般廃棄物 収集運搬許可業者	正社員、 非正社員 様々	それぞれに よる	・ 初めて分別収集を実施するプラスチック 製容器包装及び全市実施となるミックス ペーパーの契約は2年1カ月
横浜市	家庭ごみ(※1)	○		1 年	横浜市一般廃棄物 収集運搬許可業者	正社員、 非正社員 様々	それぞれに よる	
	粗大ごみ	○	○*	1 年	横浜市一般廃棄物 収集運搬許可業者。 * は(財)横浜市資 源循環公社	正社員、 非正社員 様々	それぞれに よる。公社 は月給制及 び時給制。	・ * 地方自治法施行令第167条の2第2項

※１・・・ 横浜市の家庭ごみ収集委託は、ごみの品目や行政区によって多様に委託がされているため、粗大ごみ以外を家庭ごみとした。

Ⅱ－８ 民間委託の拡大 ～ 委託先における雇用形態・給与形態等(2)

都市名	区分	契約			委託先	雇用形態	給与形態	備 考 (契約方式の特徴点等)
		方法		年限				
		入札	随意					
名古屋市	可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、プラスチック製容器包装(※2)	○		5 年	名古屋市内で一般廃棄物の収集運搬を行っている者で、3年以上の経験を有する者	1車両3名のうち2名以上が常勤の正職員	それぞれによる	・ 年限の理由：業務の安定化 ・ プラスチック製容器包装については、契約変更を行い2011年4月から分別収集を追加
	資源物(※2)		○	1 年	(財)名古屋市リサイクル推進公社	有期雇用ほか	月給制	・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第6条の2第1項、第2項 ・ 年限の理由：廃止に向け車両数が毎年度変動するため1年契約としている
京都市	燃やすごみ等(※3)	○		5 年 6 カ月	市町村から一般廃棄物の収集運搬を委託されている者	正社員、非正社員様々	それぞれによる	・ 年限の理由：調達車両の減価償却期間をみている
	大型ごみ		○	1 年	従前より京都市の業務を請け負ったことがある者	正社員、非正社員様々	それぞれによる	・ 同じ事業者継続して委託 ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第4条 ・ 年限の理由：会計年度
神戸市	—							・ 委託はない
広島市	家庭ごみ	○		1 年	広島市一般廃棄物収集運搬許可業者	正社員、非正社員様々	それぞれによる	
北九州市	家庭ごみ、かん・びん・ペットボトル		○	1 年	従前より北九州市の業務を請け負ったことがある者及び(財)北九州市環境整備協会	正社員、非正社員様々	それぞれによる。協会は月給制及び日給制。	・ 同じ事業者継続して委託 ・ 家庭ごみの収集割合は直営3：協会4：委託3 ・ 公法上の契約、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第4条 ・ 年限の理由：条例による
福岡市	家庭ごみ		○	1 年	従前より福岡市の業務を請け負ったことがある者及び(財)ふくおか環境財団	正社員、非正社員様々	それぞれによる。財団は月給制及び日給制。	・ 同じ事業者継続して委託 ・ 地域ごとに民間事業者と財団が収集を行っている ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第4条 ・ 年限の理由：長期継続契約案件にあてはまらないため

※2・・・ 名古屋市の可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、プラスチック製容器包装については、中区のごみ収集運搬業務委託。資源物は、空き缶、空きびん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、紙製容器包装等。空き缶、空きびんの一部の収集運搬については別に社会福祉法人への委託がある。なお、(財)名古屋市リサイクル推進公社は2012年度末で廃止予定。

※3・・・ 京都市の燃やすごみ等は、東山区、下京区、南区、伏見区内の指定する場所の燃やすごみ、缶・びん・ペットボトル、プラスチック製容器包装ごみについて記載。なお、同市では、2014年度以降は、全て新契約方式に移行予定。

資料：ホームページ等から大阪市環境局作成

Ⅱ－９ 政令指定都市における委託手法(2011年度)

政令指令都市における委託手法は次のとおりである。

政令市	委託 工場数	内訳【委託先】				内訳【委託開始時期】				内訳【契約手法】			
		プラントメーカー関連		プラントメーカー関連以外		竣工時～	直営⇒委託			随意		入札	
		運転	全面	運転	全面	工場数	工場数	開始年度	移行理由	工場数	契約年数	工場数	契約年数
仙台市	2	2				2	－			2	1年	－	－
新潟市	3	2	1			1	2	1998年度 2009年度	職員不足 経費節減	3	1年	－	－
さいたま市	3	2		1		3	－			2	1年	1	1年
千葉市	3	1	2			2	1	2007年度	経費節減	1	1年	2	15年,20年
静岡市	2	－	2			2	－			2	1年	－	－
浜松市	3	1	1	1		2	1	2002年度	経費節減	1	1年	2	3年,15年
名古屋市	2	1	1			2	－			1	1年	1	20年
堺市	2	－		2		－	2	1996年度 2003年度	経費節減	1	1年	1	5年
岡山市	2	－	2			2	－			2	1年	－	－
広島市	4	3		1		4	－			－	－	4	1年,3年,15年
北九州市	3	3				3	－			3	1年	－	－
福岡市	4	3			1	4	－			3	1年	1	25年

Ⅱ－１０ 焼却工場の建設運営にかかる民間活用事例(プラントメーカー以外)

政令市において、プラントメーカー以外で実施している事例は次のとおりである。

政令市名	工場名	委託先	委託先の会社概要 (各会社のHPより抜粋)
さいたま市	クリーンセンター大崎第1工場 規模 : 150t/日 × 2炉 竣工 : 1978.9、1982.10 施工者: タクマ 発電機出力: ボイラなし	テスコ(株)	①ごみ焼却プラントならびに付帯設備の運転維持管理業務 ②上・下水道処理施設・水処理施設等の運転維持管理業務 ③廃棄物処理施設・水処理施設の定期整備(オーバーホール) ④工事・改造・修繕工事 焼却灰処理に関わる業務 ⑤各種ビルディング、病院、学校、ホテル等の設備管理・環境衛生管理および清掃、警備業務等の受託 ⑥マンション管理業務 ホテルの客室管理業務等の受託 ⑦制御系・オープン系ソフトウェアの開発 ⑧電力・水処理・昇降機システムに関する制御機器の設計および試験 ソフトウェア技術者の人材派遣 ⑨海外各種プラント(海水淡水化、火力発電ほか)の運転維持管理の受託
浜松市	浜北清掃センター 規模 : 90t/日 × 1炉 竣工 : 1986.3 施工者: JFE 発電機出力: ボイラなし	アイテック(株)	①上下水道施設の保守・運転維持管理 ②ごみ焼却施設等の保守・運転維持管理 ③高速道路の管理・管制、保守点検 ④水力・火力発電所の運転維持管理 ⑤河川・ダム施設の維持管理 ⑥プラント施設の補修、工事等 ⑦民間及び官公庁大型プラントの設計、保守・運転・維持管理等総合的な技術請負
広島市	南工場 規模 : 150t/日 × 2炉 竣工 : 1988.5 施工者: 三菱重工業 発電機出力: 1,400kW	テスコ(株)	上記のとおり
堺市	東工場 第一工場 規模 : 150t/日 × 2炉 竣工 : 1977.3 施工者: 日立造船 発電機出力: ボイラなし	泉都興業(株)	①建設業(上下水道、河川・港湾、造成・解体等) ②一般廃棄物収集運搬業 ③清掃工場の維持管理業 等
	南工場 規模 : 150t/日 × 3炉 竣工 : 1973.3 施工者: 川崎重工業 発電機出力: ボイラなし	(株)シンキ	①環境プラントの運転、保守業 ②陸上機関、ボイラー、高速回転機械(プロワ)等の 保守整備や、各種プラント機器の据え付け工事業 ③空調、電気、消防設備等のビルメンテナンス業 ④船舶部品や生ごみ処理機等の販売業