

一般廃棄物事業のあり方について

2012年4月24日

一般廃棄物TF（A項目）報告資料

TFリーダー

【市環境局】宝田総務部長

TFサブリーダー

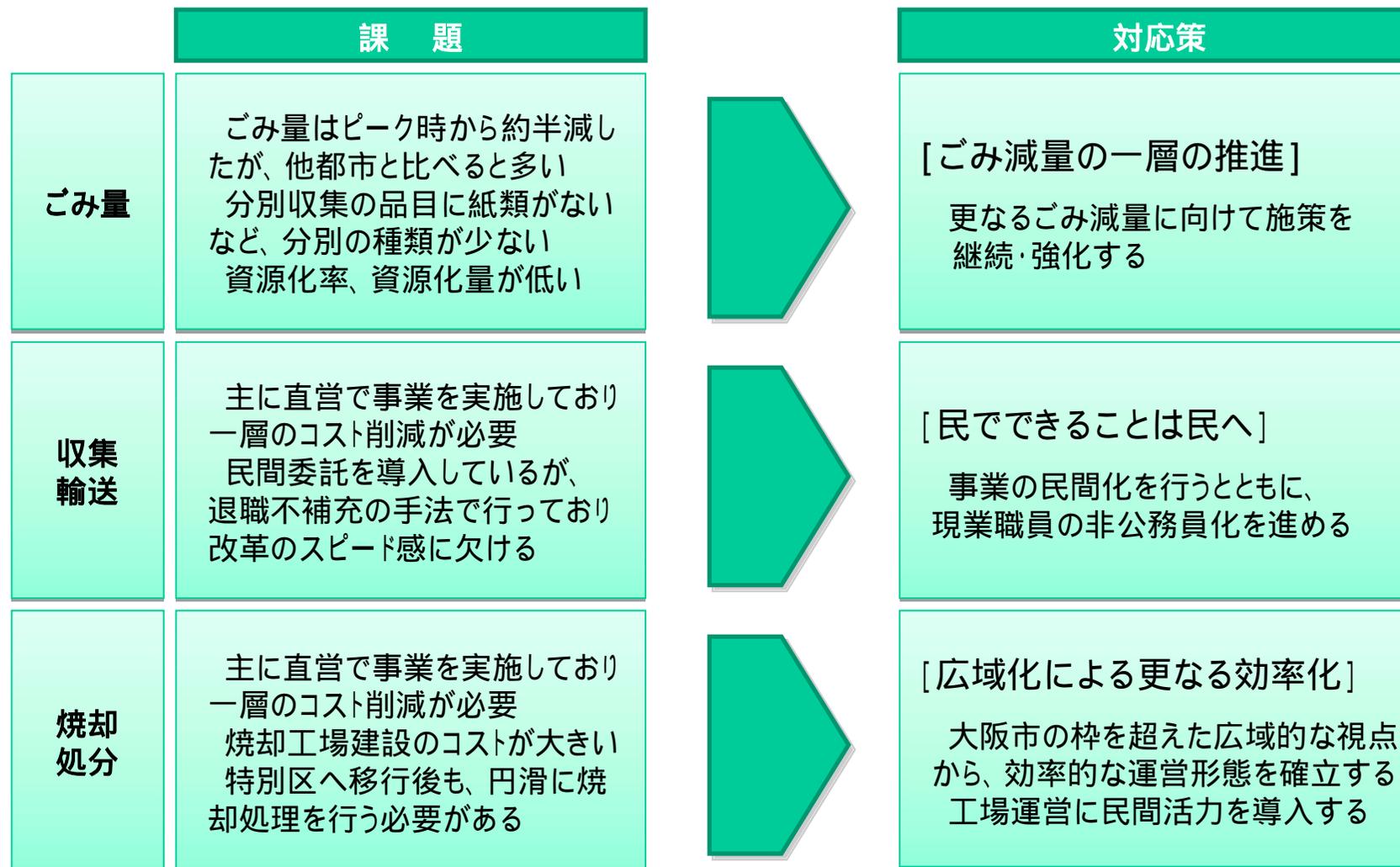
【府環境農林水産部】白谷副理事

アドバイザー 大阪府・大阪市特別参与 福田隆之

課題と今後の方向性

課題と今後の方向性

ごみ処理の現状や現状分析の結果などを元に、「ごみ減量の一層の推進」に加え、新たに「民でできることは民へ」「広域化による更なる効率化」という観点を踏まえ、課題と対応策をとりまとめた。
 なお、こうした取り組みを進める中で、「給与制度の抜本的見直し」についても取り組む。



対応策

目 次

- 1. 1. ごみ減量の一層の推進…………… 6 ~ 11
- 2. 2. 収集輸送業務の運営形態の検討…………… 12 ~ 22
- 3. 3. ごみ焼却工場の運営形態の検討…………… 23 ~ 36

- 1 ごみ減量の一層の推進

新たなごみ減量目標を定め、更なるごみ減量に向け、施策を継続・強化する。

(1) 新たなごみ減量目標

1991年度ごみ処理量 217万トン 〈ごみ処理量のピーク〉

家庭系ごみ

資源ごみ・容器包装プラスチック分別収集
粗大ごみ収集の有料化
中身の見えるごみ袋の導入 等

事業系ごみ

大規模建築物に対する減量指導
ごみ処理手数料の見直し
焼却工場における搬入物の検査指導の強化 等

2010年度ごみ処理量 115万トン 〈ピーク時からほぼ半減〉

2015年度110万トンを前倒しで達成見込み

2015年度ごみ処理量
100万トン以下

これまでの取組を継続
(分別排出の徹底など普及啓発の強化 他)
ごみ処理手数料の改定
古紙類の分別収集
資源化可能な紙類の焼却工場への搬入禁止
(検査・指導強化含む)

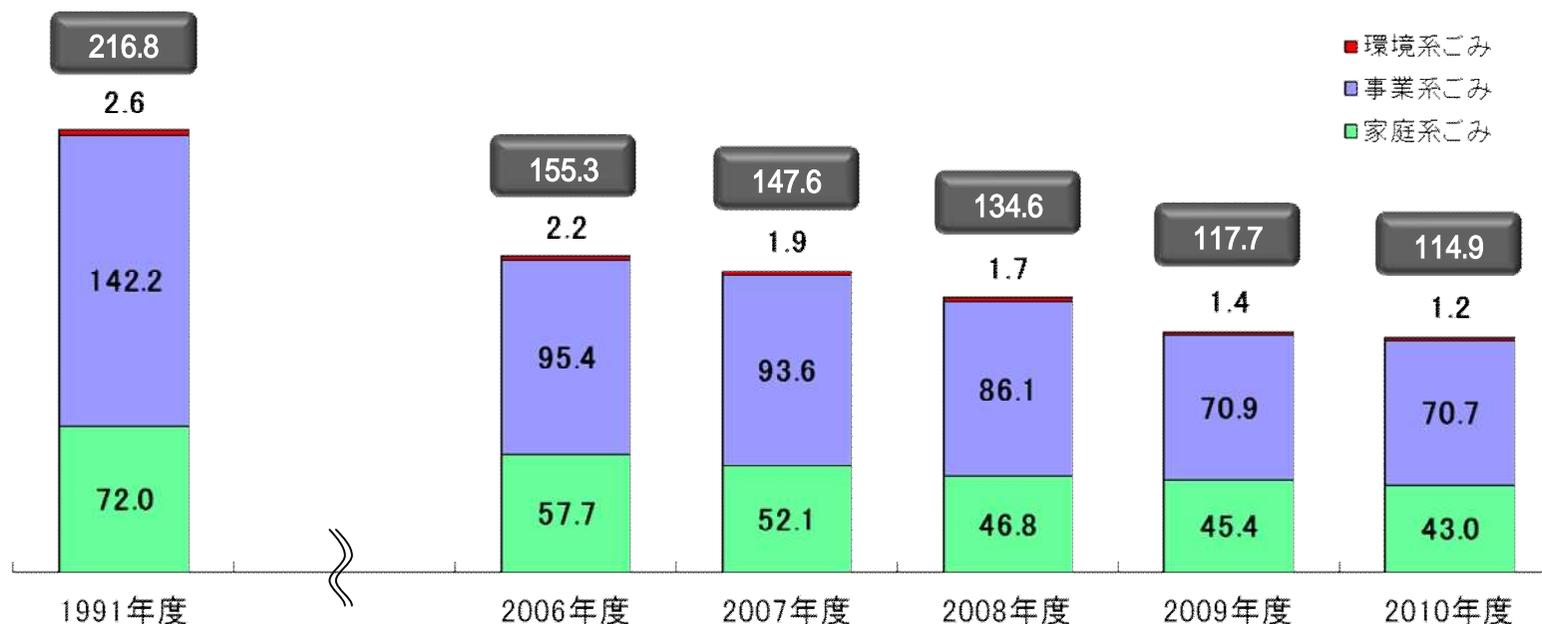
将来的な減量目標
ごみ処理量 90万トン

家庭系ごみの有料化
将来的な人口の減少に伴うごみ量の減少
焼却工場に搬入する際のごみ処理手数料の改定 等

(2) ごみ処理量の推移

1991年度のピーク時に比べて、おおむね半減している。(47%)

(単位:万トン)



ピーク時以降の主な減量施策

注: 施策左側の「」は事業系ごみ減量施策で、それ以外は家庭系ごみ減量施策。

年	月	施策	内容	年	月	施策	内容	
1992	4	処分手数料改定	39円 58円	2003	4	多量排出事業者指導の対象拡大	延床面積3,000㎡以上の製造工場・倉庫	
	10	資源ごみ収集(空き缶・空きびん)テスト実施	(3区)		10	容器包装プラスチック収集テスト実施	11区に拡大	
1993	4	多量排出事業者指導実施				廃棄物減量等推進員(愛称:ごみゼロリーダー)の創設		
1994	10	資源ごみ収集(空き缶・空きびん)全市実施		2005	4	資源ごみ収集頻度アップ	2週間に1回 週に1回	
1997	10	資源ごみ収集の対象品目にペットボトルを追加		2006	9	手数料改定(許可業者搬入)	40円50銭 58円	
		粗大ごみ収集申告制テスト実施	(3区)		10	粗大ごみ収集有料化開始		
1998	4	手数料改定(許可業者搬入)	17円40銭 29円	2007	4	資源ごみ収集「金属製の生活用品」を追加		
1999	4	資源集団回収団体に対する支援制度の開始					多量排出事業者指導の対象拡大	事務所延床面積2,000 1,000㎡
	10	粗大ごみ収集申告制テスト実施	12区に拡大	2008	1	「中身の見えるごみ袋」による排出指定制度の導入	(事業系ごみを含む)	
2000	10	粗大ごみ収集申告制全市実施		8	「事業系ごみの分け方・出し方」の市内約20万事業所への配付	等		
2001	10	容器包装プラスチック収集テスト実施	(4区)	2009	4	資源集団回収活動の活性化(奨励金値上げ・各戸回収方式モデル実施等)		
2002	10	容器包装プラスチック収集テスト実施の収集頻度アップ	2週間に1回 週1回				紙バック・乾電池などの拠点回収場所の拡大・情報提供	
		手数料改定(許可業者搬入)	29円 40円50銭				排出事業者と協働した事業系廃棄物の適正区分・適正処理の推進	等

- 1 ごみ減量の一層の推進

(3) 今後のごみ減量施策

		2010年度 実績	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	将来	
家庭系 ごみ	既存施策 【2万トン】	分別排出の徹底に向けた取組（普及啓発・指導強化）		継続して実施		指導強化			
		資源集団回収活動の活性化		活動の活性化					
		紙パック・乾電池等の拠点回収の推進等		継続して実施					
		小物金属類の分別収集			試行実施	順次拡大予定			
	古紙類の分別収集 【3万トン】			検討	分別収集				
	古布類の分別収集 【1万トン】			検討	分別収集				
事業系 ごみ	既存施策 【4万トン】	特定建築物の減量指導		継続して実施					
		事業系廃棄物の適正区分・適正処理の推進等		継続して実施					
		事業系生ごみのリサイクル		継続して実施					
		手数料改定（58円→90円）		条例施行し改定					
	紙ごみの減量（資源化可能な紙類の搬入禁止：検査・指導強化含む）【7万トン】				検討	搬入禁止			
人口減に伴うごみ量の減								2万トン	
ごみ処理手数料（工場搬入）値上げ								3万トン	
家庭系ごみの有料化								4万トン	
上記減量施策を踏まえたごみ処理量の推移			115万トン				98万トン	90万トン以下	

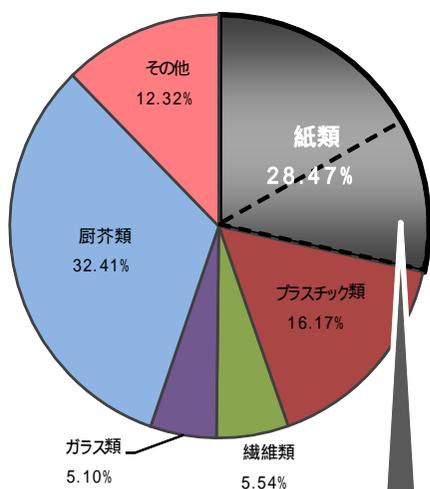
施策の減量効果は試算

(4) 紙ごみの減量

紙ごみの減量に関しては、家庭系ごみは資源集団回収の活性化、事業系ごみは大規模建築物の減量指導を中心に取組を進めてきた。しかし、古紙類の分別収集や、資源化可能な紙類の焼却工場への搬入禁止といった施策により、10万トン以上の減量が見込まれる。

家庭系ごみ量 2010年度実績：44.3万トン

家庭系ごみ量 = 普通ごみ・資源ごみ・容器包装プラスチック収集量の合計



資源化可能な紙類

組成率 11.58%
組成量 5.1万トン

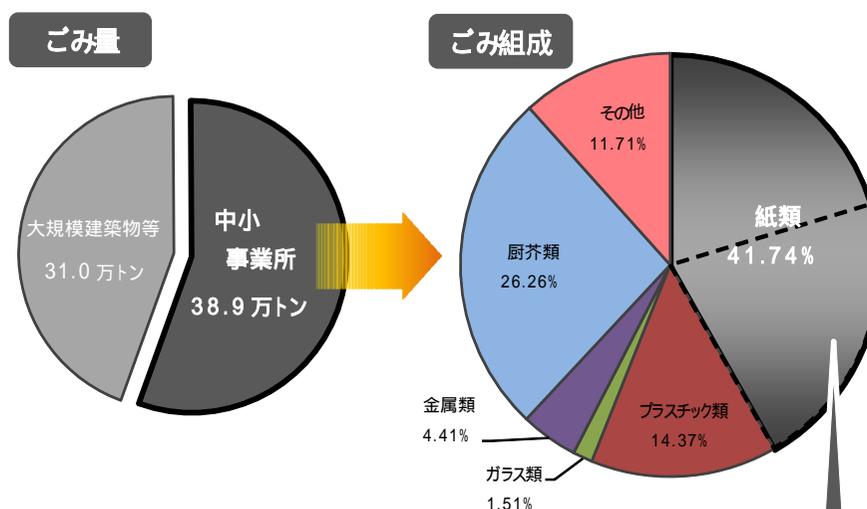
資源化可能な紙類

新聞紙、折り込み広告、書籍類、P R 誌、紙バック、段ボール

分別収集(80%) 約4.1万トン

事業系ごみ量(大規模建築物等除く) 2010年度実績：38.9万トン

事業系ごみ量 = 許可業者収集量等から大規模建築物等のごみ量を除いたもの(大規模建築物は減量指導等により資源化が進んでいるため)



資源化可能な紙類

組成率 21.40%
組成量 8.3万トン

資源化可能な紙類

新聞紙、折り込み広告、書籍・雑誌類、紙バック、段ボール、O A 用紙等

焼却工場への搬入禁止(80%)

約6.7万トン

- 1 ごみ減量の一層の推進

(5) 横浜市・名古屋市・大阪市の資源化率・資源化量比較

横浜市・名古屋市と比べて、資源化率・資源化量ともに低い。その主な要因は、紙類が主となる資源集団回収量や、本市が分別収集していない「紙類」の資源化量に差がある。空き缶・空きびん・ペットボトル・容器包装プラスチック等、分別収集の資源化量に差がある。横浜市・名古屋市の資源化量(その他)には、溶融スラグ等の量が含まれている。などが考えられる。

横浜市・名古屋市・大阪市の資源化率(2009年度実績)

(単位:万トン)

	横浜市	名古屋市	大阪市
資源化量 ¹	33.6	22.3	7.7
中間処理後再生利用量等	15.5	10.7	4.1
資源集団回収量	18.1	11.6	3.6
ごみ排出量 ²	125.5	82.1	125.4
収集ごみ量 + 直接搬入量	107.4	70.5	121.8
資源集団回収量	18.1	11.6	3.6
資源化率(/ ×100)	26.8%	27.2%	6.2%

1.家庭系ごみの資源化量が中心で、事業系ごみは含まれていない。

2.ごみ排出量は、家庭系ごみ+事業系ごみの総量。

横浜市・名古屋市・大阪市の資源化量(2009年度実績)

(単位:万トン)

	横浜市	名古屋市	大阪市
紙類	2.6	1.6	0.04
空き缶	1.1	0.4	0.5
空きびん	2.2	1.7	1.0
ペットボトル	1.2	0.7	0.6
金属製品等	0.6	0.04	0.03
容器包装プラスチック	4.9	2.8	1.8
古布	0.3		
資源集団回収	18.1	11.6	3.6
その他	2.6	3.5	0.2
資源化量合計	33.6	22.3	7.7

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

出典:「資源化量」「資源化率」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)」

(6) ごみ減量の可能性と目標(試算)

(単位：万トン)

施策名		減量可能性	
		減量効果	考え方
実施予定または 当面実施すべき施策	家庭系 ごみ	分別排出の徹底に向けた取組（普及啓発 指導強化）	0 ~ 1 施策の効果差
		紙パック 乾電池等の拠点回収の推進等	
		小物金属類の分別収集	
		資源集団回収活動の活性化	
		古紙類の分別収集	
	事業系 ごみ	古布類の分別収集	3 ~ 4 分別徹底の差等
		特定建築物の減量指導	1 分別徹底の差
		事業系廃棄物の適正区分 適正処理の推進等	
		事業系生ごみのリサイクル	
		手数料改定（58円 90円）	
紙ごみの減量（資源化可能な紙類の搬入禁止：検査 指導強化含む）			
減 量 効 果 小 計		10 ~ 17	
中長期的に 検討すべき施策	人口減に伴うごみ量の減	2 ~ 3	人口推計による
	ごみ処理手数料（工場搬入）値上げ	1.6 ~ 3.0	他都市実績 5% を考慮
	家庭系ごみの有料化	2.6 ~ 6.8	他都市実績の差 6.6% ~ 18.3%
	減 量 効 果 小 計	7 ~ 13	
減 量 効 果 合 計		17 ~ 30	



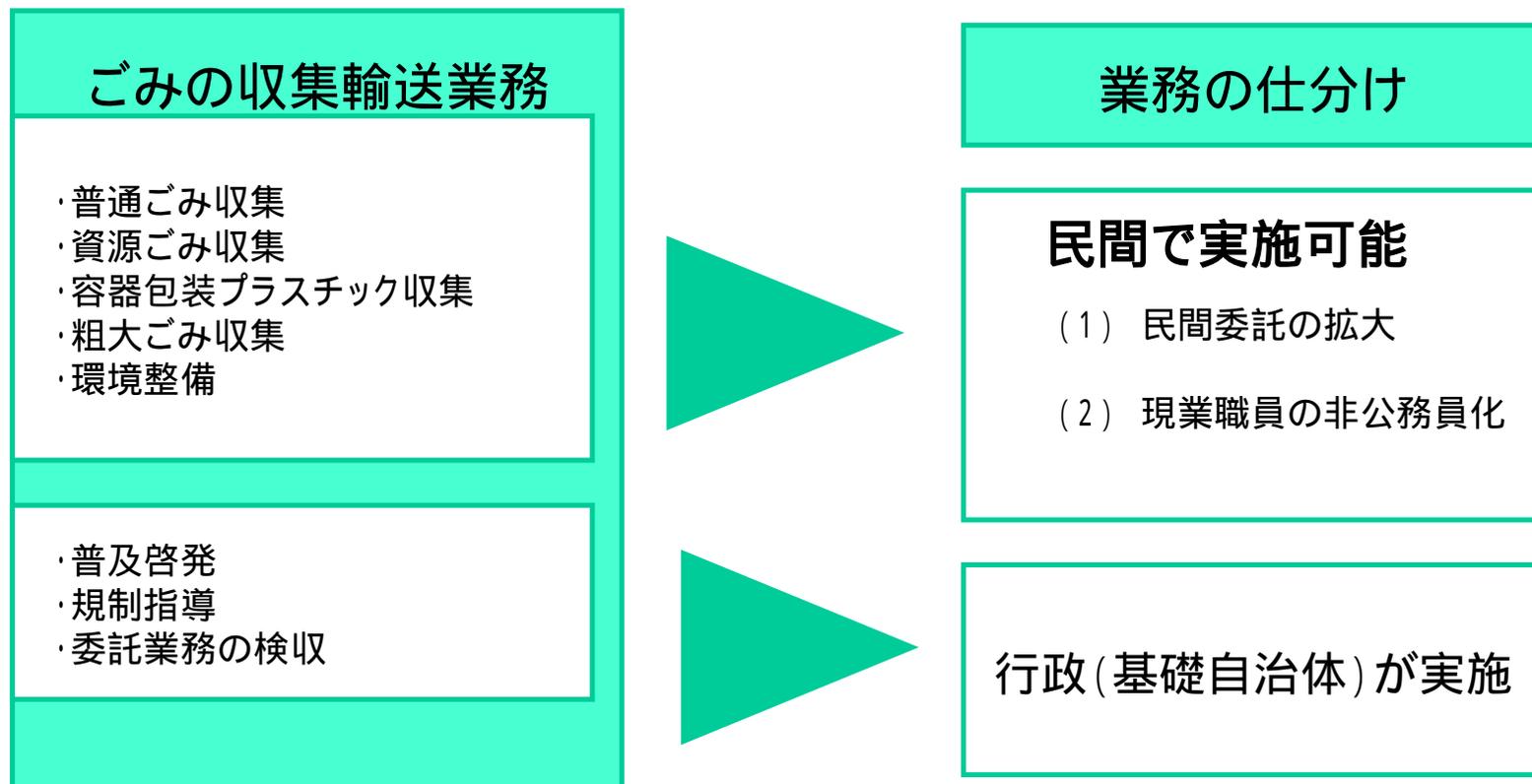
目標
1
1
3
1
1
3
7
17
2
3
4
9
26

- 2 収集輸送業務の運営形態の検討

ごみ収集輸送業務(環境事業センター業務)の仕分けと検討のプロセス

「民でできることは民へ」の視点に基づき、ごみの収集輸送業務について、民間で実施可能なものについては民間で実施していく。なお、普及啓発や規制的な業務については、引き続き行政で実施する必要がある。

このように、業務を仕分けし、(1)民間委託の拡大、(2)現業職員の非公務員化について検討した。



(1) 民間委託の拡大 ~ 他都市における家庭系ごみ収集業務の委託状況

一般廃棄物収集運搬許可業者を中心に、産業廃棄物許可業者などに委託が行われている。

都市名	区分	契約方法		委託先又は主な入札参加要件			備考 (委託先又は主な入札参加要件の「その他」の説明)
		入札	随意	一般廃棄物 収集運搬許可	産業廃棄物 収集運搬許可	その他	
大阪市	粗大ごみ						
札幌市	家庭ごみ						従前より札幌市の業務を請け負ったことがある者
仙台市	家庭ごみ			(1)	(1)	(1)	一般廃棄物収集運搬の行政委託をされている者
千葉市	可燃ごみ、資源ごみ等						従前より千葉市の業務を請け負ったことがある者
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						
横浜市	家庭ごみ(2)						
	粗大ごみ		*			*	*は(財)横浜市資源循環公社
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(3)						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
	資源物(3)						(財)名古屋リサイクル公社
京都市	燃やすごみ等(4)						市町村から一般廃棄物の収集運搬を委託されている者
	大型ごみ						従前より京都市の業務を請け負ったことがある者
神戸市							委託はない
広島市	家庭ごみ						
北九州市	家庭ごみ、かんびん・ペットボトル						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
福岡市	家庭ごみ						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

1・・・ 仙台市の主な入札参加要件は、委託拡大当初の参加要件とした。

2・・・ 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。

3・・・ 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。なお、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。

4・・・ 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。

- 2 収集輸送業務の運営形態の検討

(1) 民間委託の拡大 ~ ごみ収集委託業務の経費削減効果

公表されている資料等によると、家庭系ごみ収集運搬業務の委託により、一定の経費削減効果が表れている。

横浜市〔家庭ごみの収集〕

- ・効果額：109百万円
 - 1... 新たに7区で缶・びん・ペットボトル収集運搬業務の民間委託や、資源集団回収の促進などを行い、経費を削減
 - 2... 栄区については、燃やすごみ等は市職員による収集に切り替え、資源物は委託により実施。
- * 出典：「平成24年度予算概要資源循環局」

名古屋市〔中区ごみ収集運搬業務委託(2009年度入札)〕

- ・経費削減効果：150百万円/年
委託に伴う人件費、物件費の減

大阪市〔粗大ごみ収集運搬業務委託〕

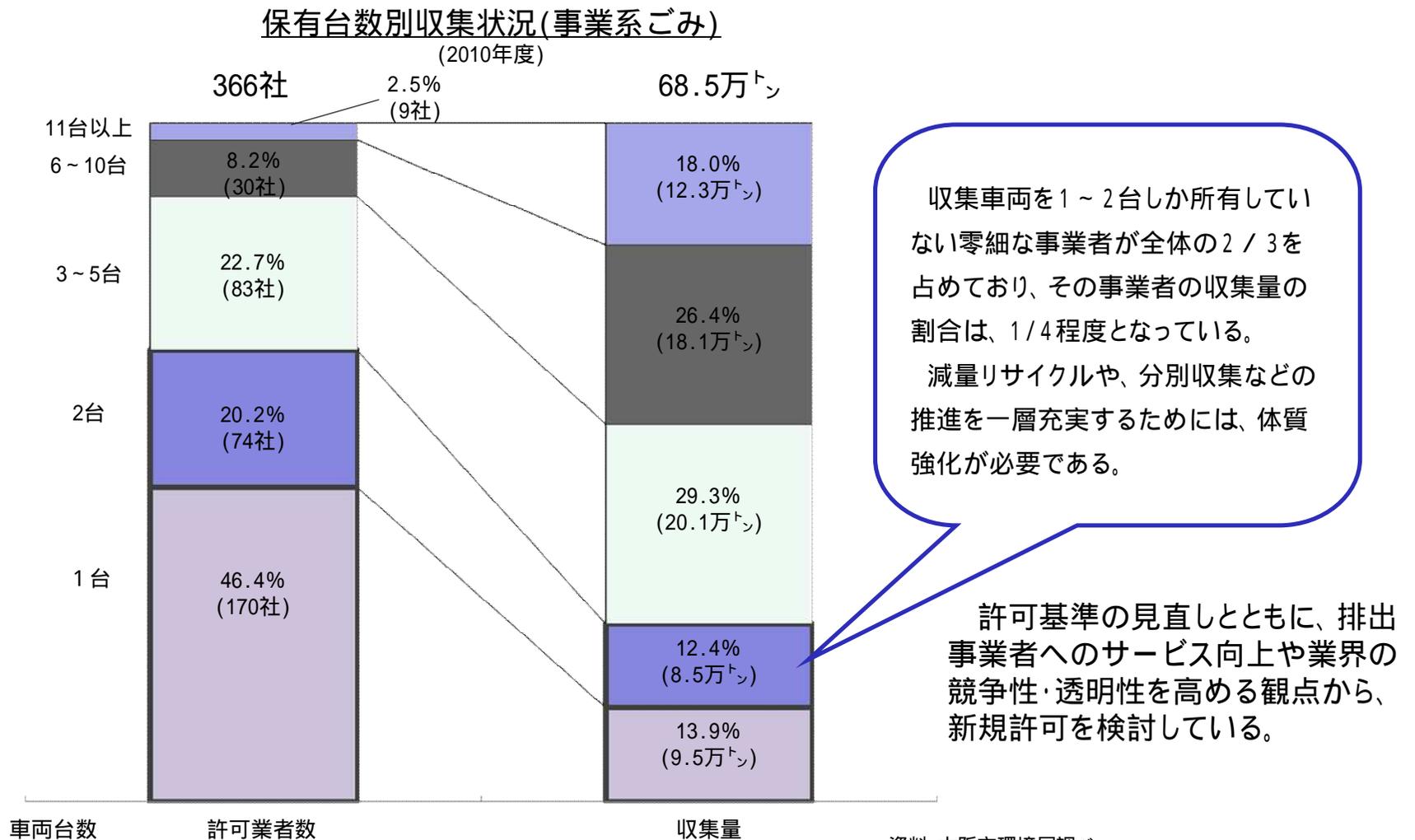
- ・経費削減効果：149百万円/年
2011年10月から実施した、5行政区の粗大ごみ収集業務委託より、大幅な経費削減を実現。



- 1: 人件費216百万円、物件費10百万円。金額は2011年度決算ベース。
人件費は委託に伴う削減人員27人分。物件費は車両の減価償却費、燃料、消耗品等。
- 2: 落札金額から1年分を按分している。(契約は1年6カ月)

(2) 民間活力の導入可能性の検討 ~ 大阪市一般廃棄物収集運搬許可業者の現状

大阪市では、収集車両が2台以下という零細業者が多いことから、事業者の体質強化が必要である。



収集車両を1~2台しか所有していない零細な事業者が全体の2/3を占めており、その事業者の収集量の割合は、1/4程度となっている。
減量リサイクルや、分別収集などの推進を一層充実するためには、体質強化が必要である。

許可基準の見直しとともに、排出事業者へのサービス向上や業界の競争性・透明性を高める観点から、新規許可を検討している。

- 2 収集輸送業務の運営形態の検討

(2) 民間活力の導入可能性の検討

～車両を11台以上保有する一般廃棄物収集運搬業許可業者(9社)

	業 者 名	保有車両台数 ¹	従業員数	所 在 地	収 集 量 (2010年度実績)
1	A 社	15 台	70 人	大阪市浪速区	20,727 t
2	B 社	14 台	37 人	大阪市東住吉区	18,979 t
3	C 社	13 台	30 人	大阪市東淀川区	22,144 t
4	D 社	12 台	45 人	大阪市西成区	11,400 t
5	E 社	12 台	28 人	大阪市浪速区	9,885 t
6	F 社	11 台	40 人	大阪市東成区	8,242 t
7	G 社	11 台	29 人	大阪市西成区	12,563 t
8	H 社	11 台	26 人	大阪市浪速区	9,888 t
9	I 社	11 台	20 人	大阪市浪速区	9,525 t

1 許可業者が事業に使用する収集車両で、大阪市内専用車両として大阪市が使用承認した収集車両台数を記載。

2 大阪市が家庭系ごみを収集するために保有している車両台数 : 676台

(中型パッカー車:15台、小型プレス車:228台、小型パッカー車:111台、小型四輪車:34台、軽四輪車:288台 (2012年4月1日現在))

(2) 民間活力の導入可能性の検討 ~ 許可業者からのヒアリングについて

ごみ収集業務の運営形態の検討にあたり、車両を11台以上保有する一般廃棄物収集運搬業許可業者(2社)から、ヒアリングを行った。ヒアリング概要は次のとおりである。

2社の現状について

- ・大阪市内で一般廃棄物の収集を実施。
- ・従業員数は、100名未満(アルバイト含む)。
- ・売上規模(年間)は、10億円未満。
- ・保有車両については、大半が自己保有で、リースは少ない。
- ・ごみ収集は、基本的に車両1台につき2名で行っている。
- ・これまで、大阪市以外の都市のごみ収集に進出することは少なく、事業規模(顧客規模・従業員数・保有車両)について、大幅に拡大してきたということはない。(他都市への事業拡大を図ったことはあるが、当該都市の許可基準量をクリアできなかったなどの理由により、数年で撤退している。)

家庭ごみ収集の民間化について

- ・新規事業には、積極的に参加していきたい。
- ・現在、委託化の始まっている粗大ごみ収集のように一定規模の事業が徐々に委託されるイメージを持っている。
- ・委託期間については、単年度ではなく、複数年度であることが望ましい。
- ・事業の委託に伴う市職員の引受けなどについては、条件により検討も可能である。
- ・収集時間帯の違い(昼間・夜間)を生かせば、車両を効率的に使用するなど事業の効率化の可能性はある。

- 2 収集輸送業務の運営形態の検討

(2) 民間活力の導入可能性の検討 ~ 関係業界の動向（廃棄物処理業者以外の参入例）

廃棄物処理業者以外の事業者が廃棄物処理業に参入した例（2 案件）についての概要は、次のとおりである。なお、今後、当該2社などにヒアリングを行う予定である。

A 会社

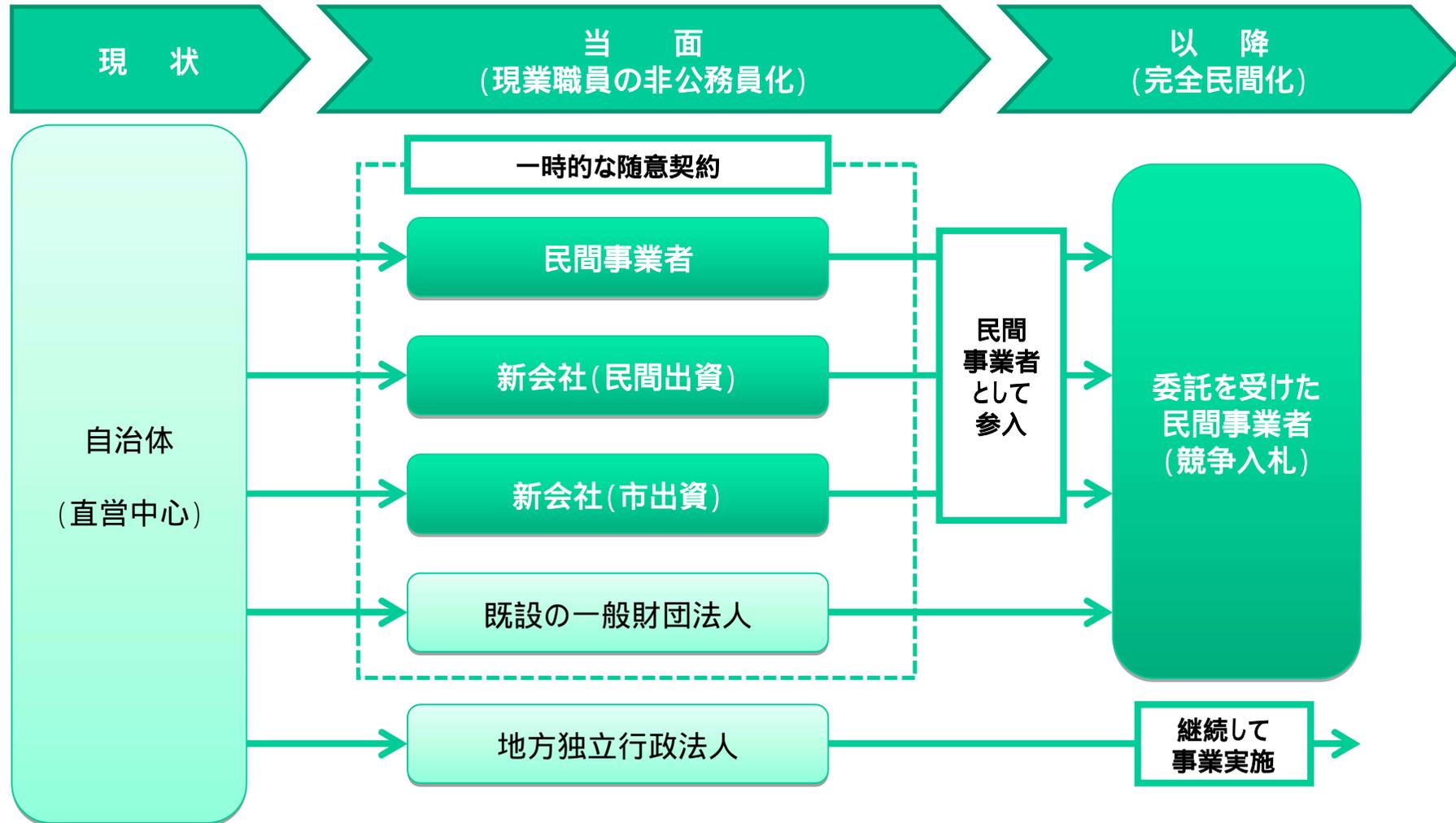
- ・埼玉県のPFI事業により、サーマルリサイクル施設を建設
- ・事業手法について、PFI事業者である同社は県の用地に施設を建設後、県に引き渡し、県からの委託料により設計・建設費を賄うとともに、維持管理を行う。（県の支払い総額(固定)47億8千万円）
- ・事業期間は20年、事業終了後、同社が施設を解体・撤去し、用地を県に返還する。
- ・当該施設では、産業廃棄物、特別管理廃棄物及び主に事業者から排出される一般廃棄物を溶融処理(日受入量450トン)し、発電と金属回収等を行っている。（料金は公表されていない。埼玉県によれば、把握している範囲では廃棄物の区分にもよるが、数万円/tではないかとのこと。）
- ・収集・運搬は実施していない。

B 会社

- ・官公庁・民間企業の役員者や送迎バス等の車両運行、保守、管理を行う。
社員寮、保養所等の施設管理も手がけている。
- ・自治体のごみ収集の委託については、北海道えりも町で例がある。
- ・えりも町の例は、同町の嘱託職員や臨時職員が行っていたスクールバスの運転、学校給食の調理、ごみ収集業務など20の業務を、行財政改革の柱として、同社に一括して委託したもの。なお、同町が雇用していた嘱託職員、臨時職員(合計80名)は、同社に雇用され、引き続き同町の業務にあたっている。

(3) 現業職員の非公務員化 ~ 運営形態の移行イメージ

現業職員の非公務員化と民間事業者の積極的な活用に向け、運営形態を移行する必要がある。



- 2 収集輸送業務の運営形態の検討

(3) 現業職員の非公務員化 ～運営形態の比較

現業職員の身分を移し、非公務員化を図る運営形態のそれぞれの手法について、メリット・デメリットを示す。

項目	民間委託	新会社設立 (例：株式会社など)			一般財団法人 (既設)	地方独立 行政法人
		民間出資	民間・市出資	市出資		
想定する形態の概要	ごみの収集について、職員の引受けを条件に、一定期間特定の民間事業者へ委託する	ごみの収集業務作業を事業として行う会社を民間が出資して設立職員を移して一定期間随意契約で委託する	ごみの収集業務作業を事業として行う会社を民間及び市が出資して設立職員を移して一定期間随意契約で委託する	ごみの収集業務作業を事業として行う会社を市が出資して設立職員を移して一定期間随意契約で委託する	職員を引受けた上で、ごみの収集業務を受託して実施する	ごみの収集業務を執行する機関として地方独立行政法人を設立し、業務を行わせる
設置に関する法的課題	-	-	-	-	-	(法令の改正)
組織の設立準備等	-	(出資者の募集等に課題)		(給与システムの開発費等)	-	(給与システムの開発費等)
一定期間の随意契約の必要						-
市費投入	移行時の退職金支給					-
	団体としての独自収益等			(独自事業可能なため)	(独自事業可能なため)	
受け皿として	非公務員化					
の可能性	現時点での受け皿の有無	(業務遂行能力を持った事業者の有無)	-	-	-	-
民間活力の導入				-	-	-

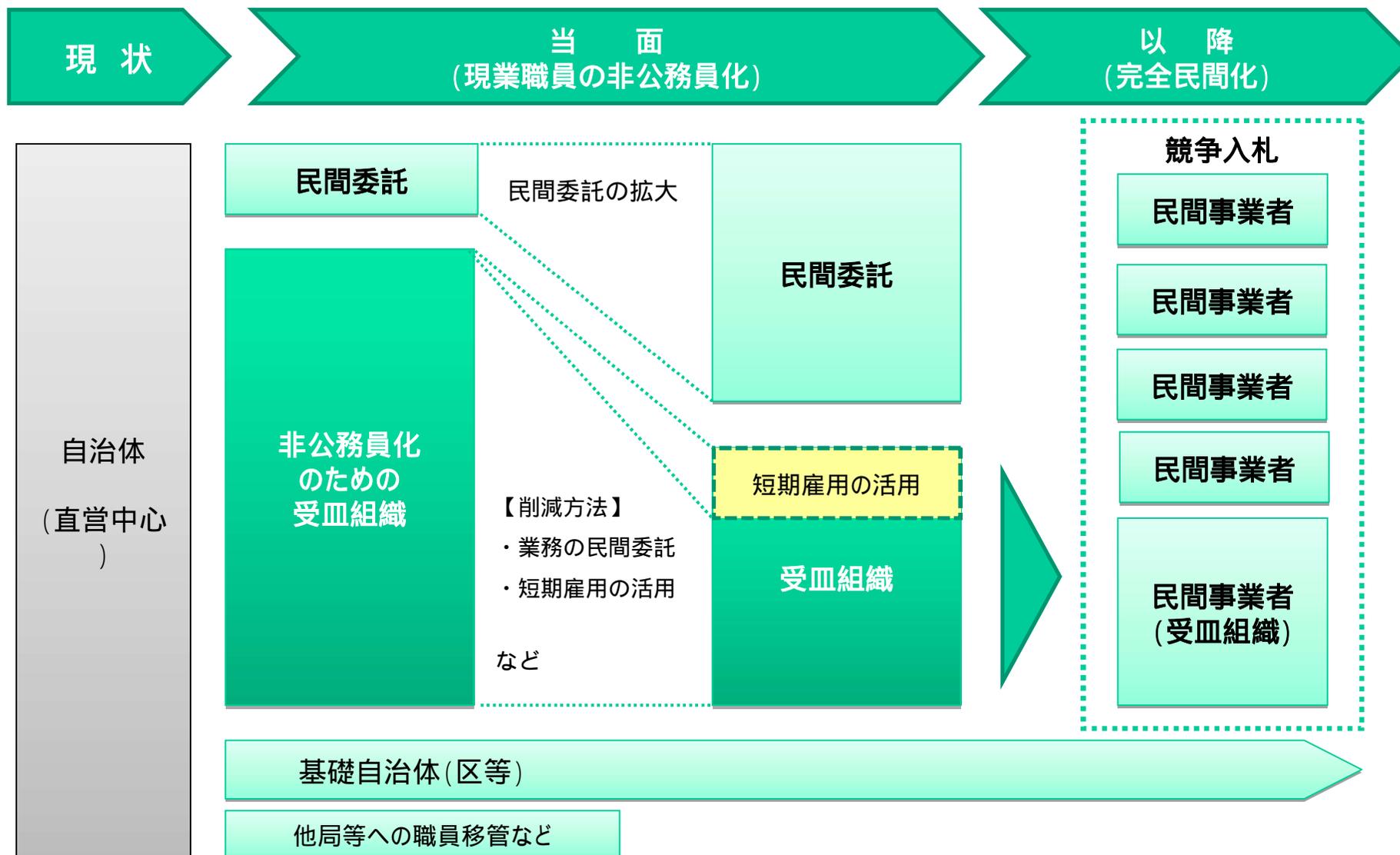
(3) 現業職員の非公務員化 ~ 運営形態の移行方法

運営形態の移行の方法には、直接的な移行と一時的な運営形態を設ける移行があるが、それぞれの方法について比較する。

	直接的な移行	一時的な運営形態を設けた移行
イメージ	<p>大阪市 (直営) → 別法人 競争入札参加</p>	<p>大阪市 (直営) → 一定期間 受皿組織 → 別法人 随意契約 競争入札参加</p>
市職員の削減		
現業職員の雇用・仕事の確保	<p>×</p> <p>業務を落札できないリスクがあるため、現業職員の雇用や仕事を確保できない可能性が高い。</p>	<p>一定期間雇用を継続する場合、随意契約を行う必要があり、契約規則等の整備が必要になる可能性が高い。</p>
競争性の発揮		<p>当面の間は随意契約を行うこととなるが、一定期間経過後は、競争入札へ移行する。</p>
退職金の支払	<p>別法人に移行した場合、引き続き在職期間とはみなされないため、退職金支払いが必要となる。 (約200億円)</p>	<p>受皿組織として独立行政法人を選択した場合のみ、在職期間を通算することで移行時に退職金が発生しない。その他の場合は、左に同じ。</p>
現業職員の年金・健康保険	<p>年金：共済組合から厚生年金に移行(年金額の減) 健保：共済組合から一般の健康保険に移行 (給付内容の低下)</p>	<p>受皿組織として独立行政法人を選択した場合のみ、共済組合を引き継ぐ。 その他の場合は、左に同じ。</p>

(4) まとめ(今後の方向性(運営形態の移行過程の考え方))

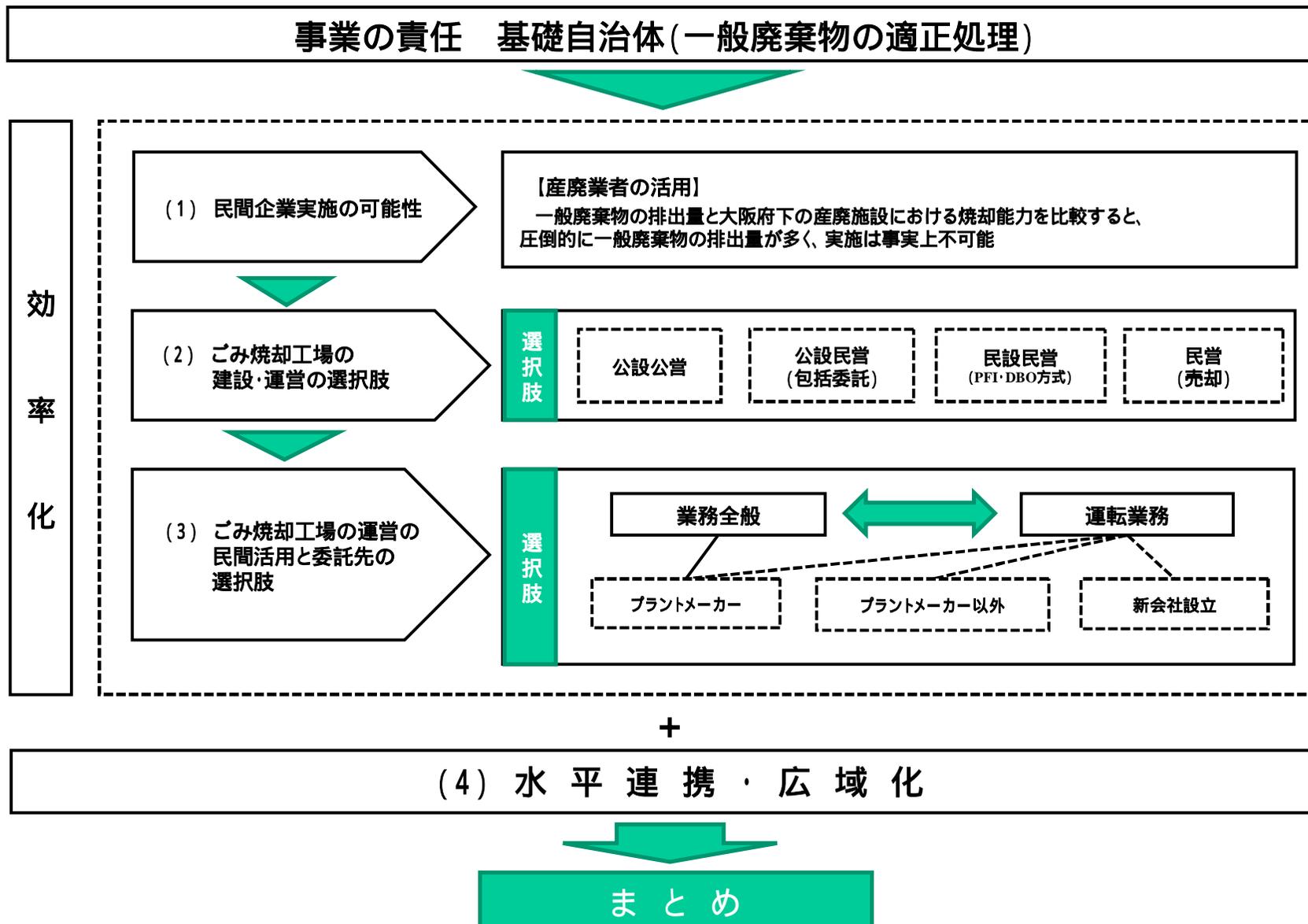
分析結果を踏まえると、直ちに完全民間化を図ることは困難であり、当面は「非公務員化のための受け皿組織」と民間委託を活用しつつ、5～10年間程度の移行期間を経て、完全民間化を図ることが考えられる。



- 3 ごみ焼却工場の運営形態の検討

検討のプロセス

ごみ焼却工場の新たな運営形態について、効率化と広域化の視点から、次のような検討を行った。



- 3 ごみ焼却工場の運営形態の検討

工場別の概要と収支状況【概算】

単位：百万円

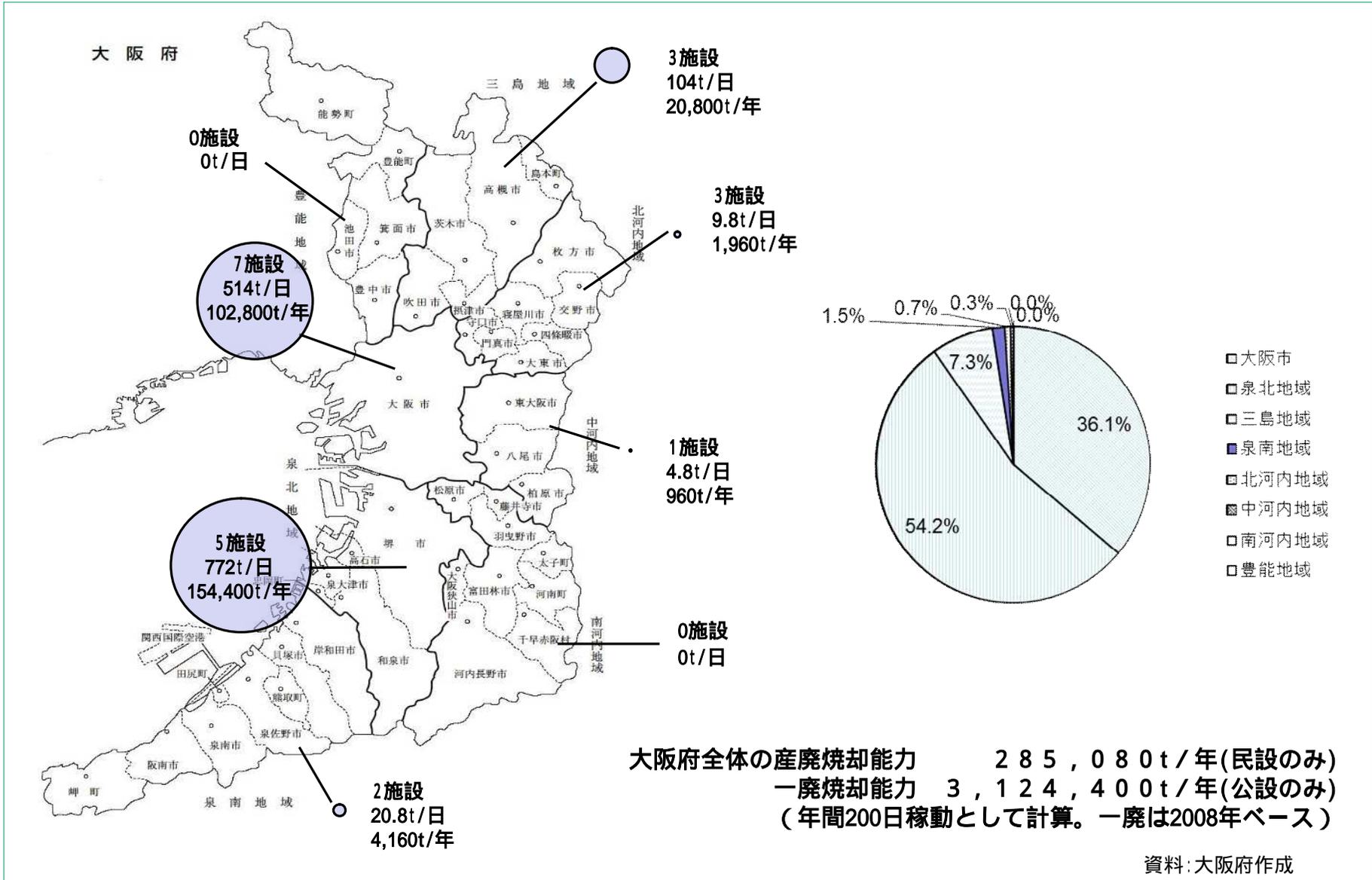
能力実績	工場名	全体	森之宮	大正	住之江	鶴見	西淀	八尾	舞洲	平野	東淀
	竣工年月		1969年2月	1980年7月	1988年7月	1990年3月	1995年3月	1995年3月	2001年4月	2003年3月	2010年3月
	日量能力(トン)	(5,510)	(720)	(520)	(520)	(600)	(600)	(600)	(900)	(900)	(400)
	年量能力(万トン)	170.7	21.0	15.4	15.4	17.8	17.8	17.8	26.7	26.7	11.9
	年間実績(万トン)	126.8	16.0	13.5	13.0	12.7	15.0	8.4	18.7	20.7	8.7
	稼働率	74.4%	76.4%	87.7%	84.7%	71.4%	84.5%	47.5%	70.0%	77.6%	72.8%
収 支 状 況 (単 位 : 百 万 円)											
収益的収支	総収益	9,024	562	550	835	730	892	1,162	1,776	1,812	706
	営業収益	7,934	559	529	819	726	881	1,152	1,358	1,416	496
	事業系処理手数料	3,955	477	481	503	434	495	0	774	586	205
	その他処理収入	271	35	29	38	24	29	5	45	43	24
	他都市ごみ処理収入	1,582	0	0	0	0	0	1,098	67	417	0
	売電、蒸気売却等	2,126	47	19	278	268	357	49	472	370	267
	営業外収益	1,090	3	21	16	4	11	10	418	396	210
	地方交付税	1,066	1	19	15	3	9	1	416	393	208
	雑収入	24	2	2	1	1	2	9	2	3	2
	総費用	19,619	1,870	1,741	1,604	1,797	1,539	1,494	4,114	3,673	1,786
	営業費用	18,760	1,866	1,723	1,589	1,793	1,529	1,491	3,784	3,360	1,622
	人件費	5,874	792	746	613	649	632	564	641	677	559
	物件費	6,804	994	797	729	883	667	649	851	900	333
減価償却費...	6,082	80	180	247	261	230	278	2,292	1,783	730	
営業外費用	860	4	17	14	5	10	2	330	312	165	
公債利子	860	4	17	14	5	10	2	330	312	165	
収支差引...	10,595	1,307	1,191	769	1,067	648	333	2,338	1,861	1,081	
資本的収支	資本的収入	24	3	3	2	2	3	2	3	4	1
	起債	24	3	3	2	2	3	2	3	4	1
	交付金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	資本的支出	5,605	100	130	114	225	50	9	2,841	2,060	76
	建設改良費	12	0	0	0	0	1	0	0	0	11
	起債償還金	5,593	100	130	114	225	48	9	2,841	2,060	65
収支差引...	5,581	97	127	111	223	46	8	2,838	2,057	74	
当年度資金収支(+ +)	10,095	1,324	1,138	633	1,028	464	63	2,884	2,135	425	

資料：大阪市環境局調べ

各数値は四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

大阪府内における地域別の焼却施設の許可能力

一般廃棄物の排出量と大阪府下の産廃施設における焼却能力を比較すると、圧倒的に一般廃棄物の排出が多く、産廃業者の活用は、事実上不可能である。



(1) - 1 ごみ焼却工場の建設から運営に関する比較

ごみ焼却工場の建設、運営に関して、次の4つの選択肢について比較を行う。

		公設公営 (従来型)		公設民営 (包括委託等)		民設民営 (PFI方式・DBO方式)		民営 (既存施設を売却)	
概要		公共が施設建設を行う。 また、施設の維持管理・運営等も公共が行う。		公共が施設建設を行う。 施設の維持管理・運営等については民間事業者が行う。		民間事業者が施設建設を行う。 さらに民間事業者が契約で定められた期間中施設を維持管理・運営等を行う。		公共の既存施設を民間事業者に売却。 民間事業者が施設を所有し、維持管理・運営等を行う。	
		建設 維持管理・運営	公共 公共	建設 維持管理・運営	公共 民間	建設 維持管理・運営	民間 民間	建設 維持管理・運営	- 民間
法的課題等	廃掃法上の手続き	新設の設置届(法第9条の3)		新設の設置届(法第9条の3)		新設の設置届(法第9条の3) 施設を民間が所有する場合は新設の設置許可申請(法第8条)		本市設置の一般廃棄物処理施設を、一度廃止をしたうえで、改めて新設の設置許可(法第8条)申請が必要	
	都市計画決定	必要		必要		必要		必要(既存施設は都市計画決定済み) 大阪市の処理基本計画で明記する等、明確な位置付けが必要	
	環境アセスメント	必要		必要		必要		必要	
メリット		ごみ減量計画の推進等、事業環境の変化への対応が可能 安定した技術者育成や人材確保が可能 事業の監視・透明性を確保することが可能		民間事業者の持つノウハウや技術力の活用が可能 民間における、新たな事業機会の創出		民間事業者の持つノウハウや技術力の活用が可能 民間における、新たな事業機会の創出 施設建設費の支出の平準化が可能(PFI方式の場合)		民間事業者の持つノウハウや技術力の活用が可能 民間における、新たな事業機会の創出 大阪市にとっては、固定資産税による収入が見込める	
デメリット		民間活用と比較すると、建設事業費や施設の維持管理コストが高い		民間事業者による施設の管理や整備が不十分だと施設の寿命を縮める 公共側の技術者育成ができない 短期間の委託や人件費が低い場合、人材育成が難しく、管理が不十分となる 包括民間委託の場合、委託可能な事業者(プラントメーカーなど)に限られる(競争原理が働かない)		民間事業者が資金調達する際の借入金利が、起債と比較して高い(PFI方式の場合) 公共側の技術者育成ができない 契約から着手に至るまでの手続きが複雑であり、長期間を要する 事業者による事業運営の監視・透明性を確保するためのモニタリング体制が必要		売却時点で、施設の老朽化が進んでいる場合には、事業期間が短い 公共側の技術者育成ができない 廃棄物処理施設整備国庫補助金の返還が必要 廃棄物処理事業債が残っている場合には整理(一括償還)が必要 民間事業者にとっては、固定資産税の支出が伴う	
事例		神戸市 東クリーンセンター(H12.3竣工) 横浜市 金沢工場(H13.3竣工) 京都市 北部クリーンセンター(H19.1竣工) 大阪市 東淀工場 公設公営は一部委託を含む		包括民間委託の事例 柏市北部クリーンセンター(H3.3竣工) 千葉市新港清掃工場(H14.11竣工) 生駒市清掃センター(H3.3竣工) 浦安市クリーンセンター(H7.3竣工)		PFI方式の事例 名古屋市鳴海工場(H21.6竣工) 堺市 新清掃工場(H25.3竣工) DBO方式の事例 浜松市西部清掃工場(H21.3竣工) 姫路市 エコパークあぼし(H22.3竣工) 新潟市 新焼却場(H24.3竣工予定) さいたま市 新クリーンセンター(H27.3竣工予定)		事例なし PFI方式のBOOに近い (秋田県 大館周辺広域市町村圏組合の事例)	

(1) 2 民間を活用した工場建設から運営にかかるコスト比較

- ・新しいごみ焼却工場の建設に関して、民間を活用した場合の建設から管理運営にかかるコストについて比較を行う
- ・建設を含めて民間を活用する場合には、DBO方式が最も安価、PFI方式が最も高くなる。

試算条件

- ・施設規模 : 400トン/日を設定した。
- ・運営期間 : 竣工後20年間：他都市のPFIによる廃棄物処理施設の事業期間を参照した。
- ・建設費 : 他都市の公設による建設費ならびに他都市PFI事例の削減率より試算した。(公設の86%)
- ・運営費 : 公営は大阪市の平成22年度のごみ焼却工場の運営実績(人件費は想定)および、他都市PFI事例の削減率より試算(公営の90%)。ただし、売電収入は公営と同額とした。
- ・起債及び民間資金借入金利 : 起債利率は1.7%(起債発行利率の実績(H21.3~H22.3平均)より)民間資金借入金利率は2.6% 長期プライムレート(平成22年3月)にリスク分1%を加算)を想定。
- ・民間事業者への経費 : 事業者へのヒアリングより想定(建設費・維持管理費の15%相当)

事業費比較【本市試算による】

	公設公営 (従来型)	公設民営 (包括委託等)	PFI方式 (BTO方式を想定)	DBO方式
建設費	250 億円	250 億円	215 億円	215 億円
(交付金を除く建設費)	186 億円	186 億円	160 億円	160 億円
起債・借入金利子	23 億円 (起債利子)	23 億円 (起債利子)	55 億円 (借入金利子)	20 億円 (起債利子)
			60 億円 (経費等)	28 億円 (経費等)
運営費(20年間)	154 億円	132 億円	132 億円	132 億円
市費負担額	363 億円	341 億円	407 億円	340 億円
削減率	-	6.1%	-12.1%	6.3%
現在価値換算	195 億円	185 億円	195 億円	181 億円
(割引率)	-	(4.0%)	(4.0%)	(4.0%)
VFM	-	5.1%	0.0%	7.2%

- 3 ごみ焼却工場の運営形態の検討

(1) - 3 他都市における民間活用による施設建設の事例

- ・民間資本を活用した整備手法の事例としては、過去にはBTO方式の事例もあるものの、民間による建設資金の借入れ金利が高く、公共が起債による建設資金の調達を行っている。
- ・このため、民間活用を採用する場合でも、公共が建設資金を調達するDBO方式による事業が全国的に主流となっている。

名古屋市 鳴海工場 (BTO(起債併用型)方式)

処理能力 : 530t/日(265t/日×2炉)
 事業者 : (株)鳴海クリーンシステム(新日本製鐵グループ)
 契約年月 : 2004年12月
 運営期間 : 2009年7月から20年間
 契約額 : 36,416,175千円(税抜き)

事業費比較[落札後に公表されたもの(2004年1月)]

	従来方式	BTO(起債併用型)落札後
市財政支出	約557億円	約403億円
現在価値換算	約344億円	約235億円
VFM	-	約31.9%

落札後の市財政支出は、契約額から税収入等を控除し、モニタリング費等のPFI事業実施に伴う市の経費及び消費税・起債の支払い利息等を含んでいる。

【BTO方式】民間事業者が資金調達を行い、施設建設後に当該施設の所有権を公共に譲渡する。さらに、民間事業者が契約で定められた期間中施設を維持管理・運営等をする方式。ただし、PFI事業でありながら、建設費に起債を充当する手法も用いられている。

浜松市西部清掃工場および総合水泳場(DBO方式)

処理能力 : 450t/日(150t/日×3炉)および水泳施設
 事業者 : 浜松グリーンウェーブ(株)(三井造船グループ)
 契約年月 : 2005年5月
 運営期間 : 2009年4月から15年間
 契約額 : 38,870,723千円(税抜き)

事業費比較[落札後に公表されたもの(2005年2月)](水泳施設を含む)

	従来方式	DBO(落札後)
事業者への支払い額	-	約388.7億円
現在価値換算(市財政支出)	約308.3億円	約238.6億円
VFM	-	約22.6%

DBOの現在価値換算には、事業者への支払い額に消費税・地方債償還金利・工事監理費・アドバイザー費用等の支出と補助金・交付税・市税収入他 の収入を見込んだものとなっている。

【DBO方式】公共が資金調達を行い、民間事業者が施設を設計・建設および契約で定められた期間中、維持管理・運営等をする方式

PFIあるいはDBOの事業方式を採用した場合の経費削減効果については、建設費、維持管理費等、あくまで想定による試算となるため、実際にどの程度の経費が削減できているかは把握できない。

[課題]

- ・様々なリスク(市民の信頼・事業破綻・長期使用等)を伴うことから、評価を行った結果、PFIによる整備手法を選択しないケースも多い(神戸市新クリーンセンター、豊中市伊丹市クリーンランド、他)。

(2)-1 政令指定都市等における焼却工場の運営委託の状況 (2011年度)

政令指定都市等における焼却工場の運営委託の状況は次のとおりである。

政令市		札幌市	仙台市	新潟市	さいたま市	千葉市	川崎市	横浜市	静岡市	浜松市	名古屋市	
工場数		3	3	6	5	3	4	4	2	4	4	
内訳	運営	3	1	3	2	0	4	4	0	1	2	
	委託	0	2	3	3	3	0	0	2	3	2	
	運転	プラントメーカー関連		2	2	2	1				1	1
		プラントメーカー関連以外				1					1	
	全面	プラントメーカー関連			1		2			2		
プラントメーカー関連以外												
PFI等	工場建設からPFI等により実施									1	1	

政令市		京都市	堺市	神戸市	岡山市	広島市	北九州市	福岡市	東京23区	大阪市	合計	
工場数		4	3	4	3	4	3	4	19	9	91	
内訳	運営	4	1	4	1	0	0	0	11	9	50	
	委託	0	2	0	2	4	3	4	8	0	41	
	運転	プラントメーカー関連					3	3	3	3		21
		プラントメーカー関連以外		2			1			5		10
	全面	プラントメーカー関連				2						7
プラントメーカー関連以外								1			1	
PFI等	工場建設からPFI等により実施										2	

- 1 上記、委託欄の「全面」は「運転業務」及び「整備業務」の委託を示す。
- 2 「工場建設からPFI等により実施」について、その各事業方式は、「浜松市 DBO」、「名古屋市 BTO」

(2)-2 運転委託を実施している工場との経費比較(東京二十三区清掃一部事務組合)

東京二十三区清掃一部事務組合の工場を運営形態別に比較したところ、経費合計額に大きな差はない。
 なお、比較した工場は、焼却能力が同規模であること(600トン/日)、竣工年度が比較的類似していることなどにより選定している。

都市名		東京都(東京二十三区清掃一部事務組合)			【参考】大阪市
工場名		中央工場	墨田工場	江戸川工場	西淀工場
工場概要	竣工年月	2001年7月	1998年1月	1997年1月	1995年3月
	焼却処理能力(トン/日)	600トン/日			600トン/日
	ごみ搬入量(トン)	157,531	130,196	142,650	150,411
	直営/委託	直営	委託 【プラントメーカー】	委託 【出資会社】	直営
経費合計(千円)		1,055,057	1,111,799	1,292,659	1,161,064
内訳	人件費	509,161	189,071	242,381	582,626
	物件費 (運転管理業務委託)	0	305,550	304,500	0
	物件費(以外)	545,896	617,178	745,778	578,438

- 1 東京二十三区清掃一部組合は2009年度の決算額を、本市は2010年度の決算額としている。
- 2 埋立処分経費は含んでいない。

(2)-3 政令市における運営形態(直営・委託)の考え方

政令市における運営形態について、次の区分(「直営のみ」・「直営+委託」・「委託のみ」)で実施している理由は、次のとおりであった。

「直営のみ」を選択

【札幌・川崎・横浜・京都・神戸】

【技術力の確保・向上】

- ・ 職員の技術水準の承継のため。
- ・ 維持管理や運転操作技術は、長い経験と知識の積み重ねにより取得できるため。
- ・ 長寿命化計画や改修計画などの策定には技術的要素が重要であるため。
- ・ 職員が経験と知識を持つことにより、大規模改修や新工場建設する際、プラントメーカーに追認することなく、より良い施設建設が可能であるため。

【災害時等の対応】

- ・ 委託の場合、災害等の発生時の対応が困難となるため。

「直営+委託」を選択

【仙台・新潟・さいたま・浜松・名古屋・堺・岡山・東京23区】

【技術力の確保】

- ・ 技術、技能の承継や技術水準確保が必要であるため。
- ・ 大規模整備、施設更新時の計画策定、発注時に直営運転で培った知識、経験の活用が重要であるため。

問題点

競争入札での、落札業者の質(能力)の確保が課題

「委託のみ」を選択

【千葉・静岡・広島・北九州・福岡】

【経費削減】

- ・ 作業の効率化により運営コストが低減されるため。
- ・ 職員の人事管理業務等がなくなり事務の軽減が図れるため。

問題点

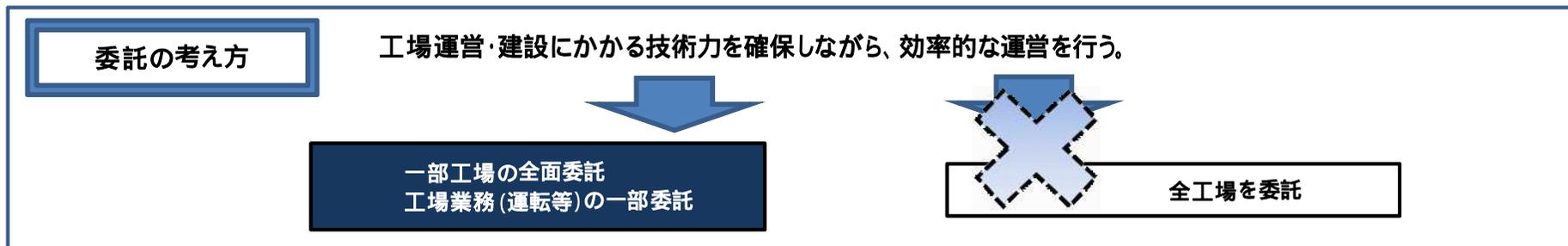
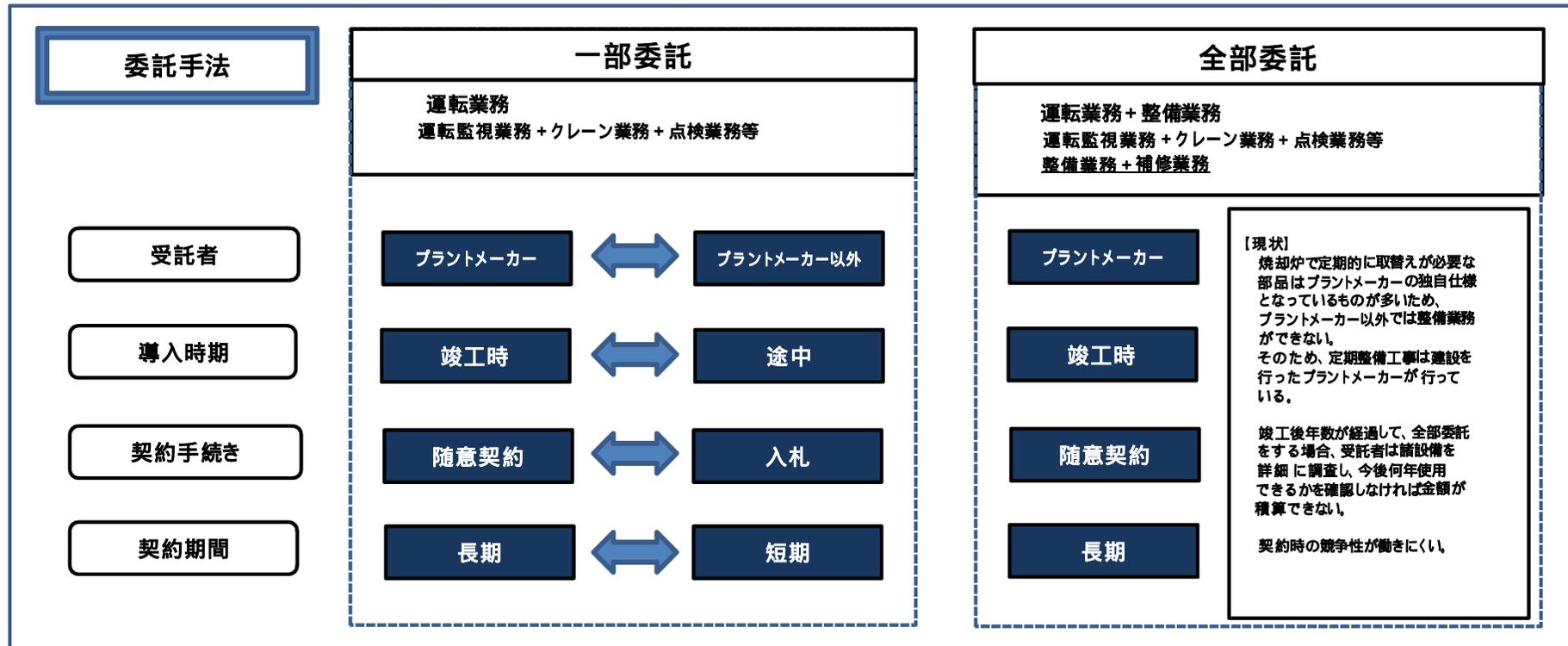
競争入札での、落札業者の質(能力)の確保が課題

(2)-4 運営形態別のメリット・デメリット

直営方式と委託のメリットとデメリット

	直 営	一部委託	委 託
メリッ ツ	<p>【技術力の確保】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 職員の技術水準の維持、向上、確保ができる。 ・ 計画的な運転維持管理により長寿命化が図られ、ライフサイクルコストの削減につながる。 <p>【安定的な運営】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 安全で確実な工場運営が推進できる。 ・ 周辺住民に対する信頼度が高い。 ・ 自前で機器点検、修繕を行うことによる、安定稼働と経費節減を行える。 ・ ごみの搬入指導、計量、手数料徴収を適切に行える。 <p>【機動性の維持】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時や炉の故障時等の搬入変更や稼働計画の変更等が一体的かつ速やかに対応ができる。 ・ 施設修繕等に素早く対応できる。 		<p>【運営経費の削減】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 年度ごとの財政負担が平準化される。 ・ 人件費等に係る運営コスト削減が可能である。 ・ 長期継続契約の導入により経費削減が図れる。 <p>【効率的な運営】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 勤務体系において、フレキシブルな対応が可能である。 ・ 民間の創意工夫、ノウハウを活用した施設整備、運営が可能である。 ・ 即戦力として、技術を保有した人材に頼ることが可能である。 <p>【間接経費の削減】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 職員の人事管理業務がなくなり、事務軽減が図れる。 ・ 組織体制のスリム化を図れる。
デメリッ ツ	<p>【非効率な運営経費】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 費用対効果の意識が薄い。 <p>【硬直的な運営】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 民間の創意工夫やノウハウの発揮が困難である。 		<p>【技術力の低下】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 市側に技術水準の維持ができず、委託業務の確認等が困難となり、民間主導となってしまう。 <p>【機動性の低下】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害ごみの受入に際し受託者の了解を得るなど迅速な対応ができない可能性がある。 <p>【リスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運営中の設備をプラントメーカー以外に委託する場合、委託先は老朽化等に係る設備の詳細な状況を把握することが困難であり、突発的な修繕の対応に問題が生じ、焼却機能の停止等、重大な状況に陥る可能性がある。 ・ 事故等不測の事態における責任の所在が曖昧となり、費用負担決定が難しい。 ・ 長期包括契約を行う場合、効率性や収益確保を重視するあまり、契約終了時の性能維持や長期使用に支障を生ずる懸念がある。 ・ 受託者の倒産リスクがある。

(2) - 5 焼却工場の民間委託化の比較



(2) - 6 民間委託と新会社設立との比較

工場業務の委託先として新会社を設立する方法が考えられるが、業務範囲や契約方法に課題がある。

事項		民間委託		新会社設立
		プラントメーカー	プラントメーカー以外	
業務	運転業務			
	業務全般		×	×
		定期的に取替えが必要な部品はプラントメーカー独自仕様となっているものが多いため、整備業務を含めた業務全般で可能	左記理由により整備業務を含めた業務全般は事実上不可能	左記理由により整備業務を含めた業務全般は事実上不可能
経費		大きな差異はない。(東京二十三区清掃一部事務組合の事例)		
競争力				
		業務全般で可能	運転業務のみ可能	運転業務のみ可能 (ただし他都市の工場は不可)
契約手続き	運転業務	入札	入札	随意契約
	業務全般	随意契約	×	×
課題		・契約時の競争性が働きにくい。	・運転業務のみに限定される。	・随意契約が必要である。 ・本市工場の運転業務に限定される。

(3) ごみ処理の広域化

広域化のメリット・デメリット

【メリット】

相互協力による円滑な建替え計画
 集約化によるコスト低減
 人材育成による運営管理の効率化



【デメリット】

収集輸送効率の低下
 自治体の事情に応じた整備計画の策定が困難
 特に建設予定地周辺住民の反発

広域化実施にあたっての方向性

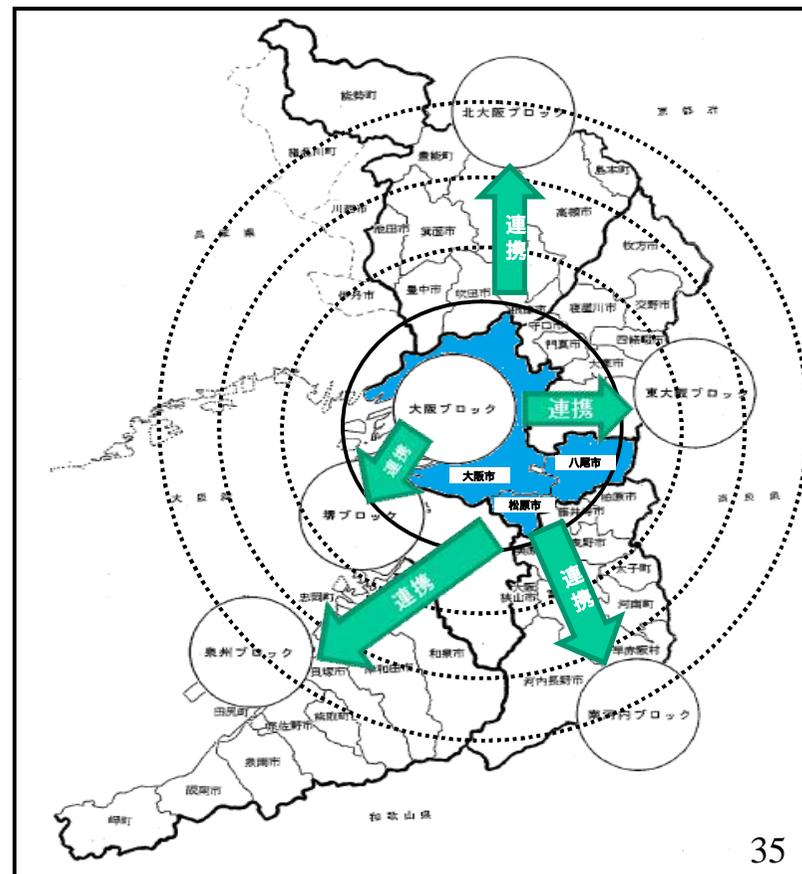
大阪府の策定した広域化計画に沿った、ブロック単位（大阪ブロック＝大阪市、松原市、八尾市）でのごみ処理体制を構築する。

その後、ブロック間における連携を目指していくことで、広域化によるメリットを互いに享受できる。

その際、大阪ブロックが、他都市における処理体制の構築に指導的な役割を果たすことが必要。

広域化に伴い、各都市が運営への参画等、ごみの処理の負担と責任を、公平に負うといった体制を構築していくことが重要。

広域化のイメージ図



(4) まとめ(今後の方向性(焼却工場の運営形態))

焼却工場の新たな運営形態として、周辺自治体と一部事務組合等を設立するとともに、一部工場について民間活用する。

効率化を実施しながら、周辺自治体と広域化を図る。

工場運営・建設に係る技術力を確保しながら、効率的な運営を行う。

工場業務(運転等)の一部委託

【一部事務組合等の設立】

【民間活用】

DBO方式等の活用による一部工場の民間運営

