

# 大阪府エコタウンプラン

平成17年7月 策定

(令和2年6月 改訂)

大 阪 府



## エコタウンプランの部分改訂について

大阪府エコタウンプランは、平成 17 年度に、府域における廃棄物の適正処理・リサイクルの課題に対応した、先進的な廃棄物処理・リサイクル施設の整備等の具体的な方針を示すため策定した。

本プラン策定後 15 年が経過した今日、プラスチック廃棄物による海洋汚染の問題が顕在化しており、令和元年に開催された G 2 0 大阪サミットにおいては、2050 年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにすることを目指す「大阪ブルーオーシャンビジョン」が共有された。

また、近年、アジア各国においてプラスチック廃棄物の輸入規制が急速に広がったことから、日本国内におけるプラスチック廃棄物の資源循環をさらに推進していく必要が生じている。

さらに、令和元年末頃から発生した新型コロナウイルスの感染症対策の一環として、プラスチック製衛生製品の需要が急増しており、プラスチック廃棄物の増加が懸念される。

これらの社会的緊急課題に即応するプラスチック製衛生用品の製造及びリサイクル等に取り組むため、本プランについては、「Ⅲ 事業の具体的な内容」にこのたび新たに「4 新たな施設整備(ハード事業)」の項目を追加する改訂を行うこととする。

令和 2 年 6 月

# 【 目 次 】

## エコタウンプランの部分改訂について

I	基本構想	・・・	1
1	エコタウンプラン策定の背景とその意義	・・・	1
2	大阪府域の現状	・・・	7
3	物質フローの状況	・・・	8
4	廃棄物処理の現状	・・・	10
II	資源循環型地域形成上の基本的な考え方及び独創性、先駆性	・・・	14
1	基本的な考え方	・・・	14
2	独創性、先駆性	・・・	20
3	資源循環型地域形成上の効果	・・・	22
4	廃棄物処理・リサイクル施設の立地対象とする地域	・・・	25
III	事業の具体的内容	・・・	26
1	施設整備（ハード事業）に関する事項	・・・	26
	(1) 亜臨界水反応による廃棄物再資源化事業		
	(2) 混合廃棄物リサイクリングアソートセンター事業		
	(3) 食品系・木質系廃棄物総合リサイクル事業		
	(4) 食品残渣の飼肥料化及び廃プラスチック等原燃料化事業		
	(5) 廃木材等によるバイオマスエタノール製造事業		
	(6) 都市型製鉄所における廃棄物適正処理リサイクル事業		
	(7) 容器包装プラスチック100%再利用高品質パレット製造事業		
2	普及啓発・情報提供等の事業（ソフト事業）に関する事項	・・・	40
3	今後の展開	・・・	45
4	新たな施設整備（ハード事業）	・・・	46



# I 基本構想

## 1 エコタウンプラン策定の背景とその意義

### ① はじめに

21世紀において、天然資源の消費を抑制し、次世代に良好な環境を継承するためには、豊かさや利便性を優先してきたこれまでの価値観を見直すとともに、あらゆる主体が様々な機会を捉えて積極的な環境行動を行うことが求められており、そのためには、社会経済システムや生活様式の変革を進めていくことが必要となってきた。

このようなことから、大阪府では、産業廃棄物については、産業廃棄物多量排出事業者への指導、廃棄物アセスメントの実施、堺第7-3区における埋立処分事業、近畿圏における広域処分場を整備する大阪湾広域臨海環境整備事業（大阪湾フェニックス事業）など先見的・長期的展望に立ち諸施策を進めてきた。また、一般廃棄物については、府民団体、事業者団体、行政等で構成する「大阪府廃棄物減量化・リサイクル推進会議」を発足させ、減量化・リサイクルの実践活動を内容とする「ごみ減量化・リサイクルアクションプログラム」を策定するなど、ごみの減量化・リサイクルに向けた施策を進めてきた。

このような諸施策の推進等により廃棄物の排出に一定の減量はみられたものの、高度に都市化が進んだ府域においては、依然、大量の廃棄物が排出され、廃棄物のリサイクル率が他地域に比べ低い状況であるにもかかわらず、新たな廃棄物処理・リサイクル施設の設置が困難な状況にある。さらに、廃棄物最終処分場跡地の有効活用、地球環境問題への対応としての廃棄物分野での未利用エネルギー活用など、新たな課題に直面している。また、環境関連産業の振興を通じた大阪産業の活性化が求められている。

これらの課題にも対応し、大阪都市圏に循環型社会の全国的なモデルを形成することを目指すため、新たな技術やシステムを導入したリサイクル施設の整備が重要なものと考えられる。

### ② 都市再生プロジェクトと大阪エコエリア構想の策定

都市再生本部において、平成13年6月に第1次都市再生プロジェクトとして、大都市圏におけるゴミゼロ型都市への再構築が決定された。

京阪神圏においても、ゴミゼロ型都市を構築する上での課題を解決し、その取組みの着実な推進を図るため、平成14年7月に、「京阪神圏ゴミゼロ型都市推進協議会」（構成：内閣官房都市再生本部、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、京都市、大阪市、神戸市）を設置し、平成15年3月に「京阪神圏におけるゴミゼロ型都市への再構築に向けて」として取りまとめを行った。

この取りまとめは、9府県市が広域的な役割分担の下で相互に連携・協力し、国の施策との連携を図りながら、廃棄物処理・リサイクル対策を推進する上での共通の取組みとして策定したも

のであり、廃棄物減量化目標を設定し、その達成のため、廃棄物処理・リサイクル施設の整備や静脈物流システムの構築などに積極的に取り組むこととしている。また、公共関与による施設整備の取組みとして、大阪市域へのPCB廃棄物の広域的処理施設の設置が位置付けられている。

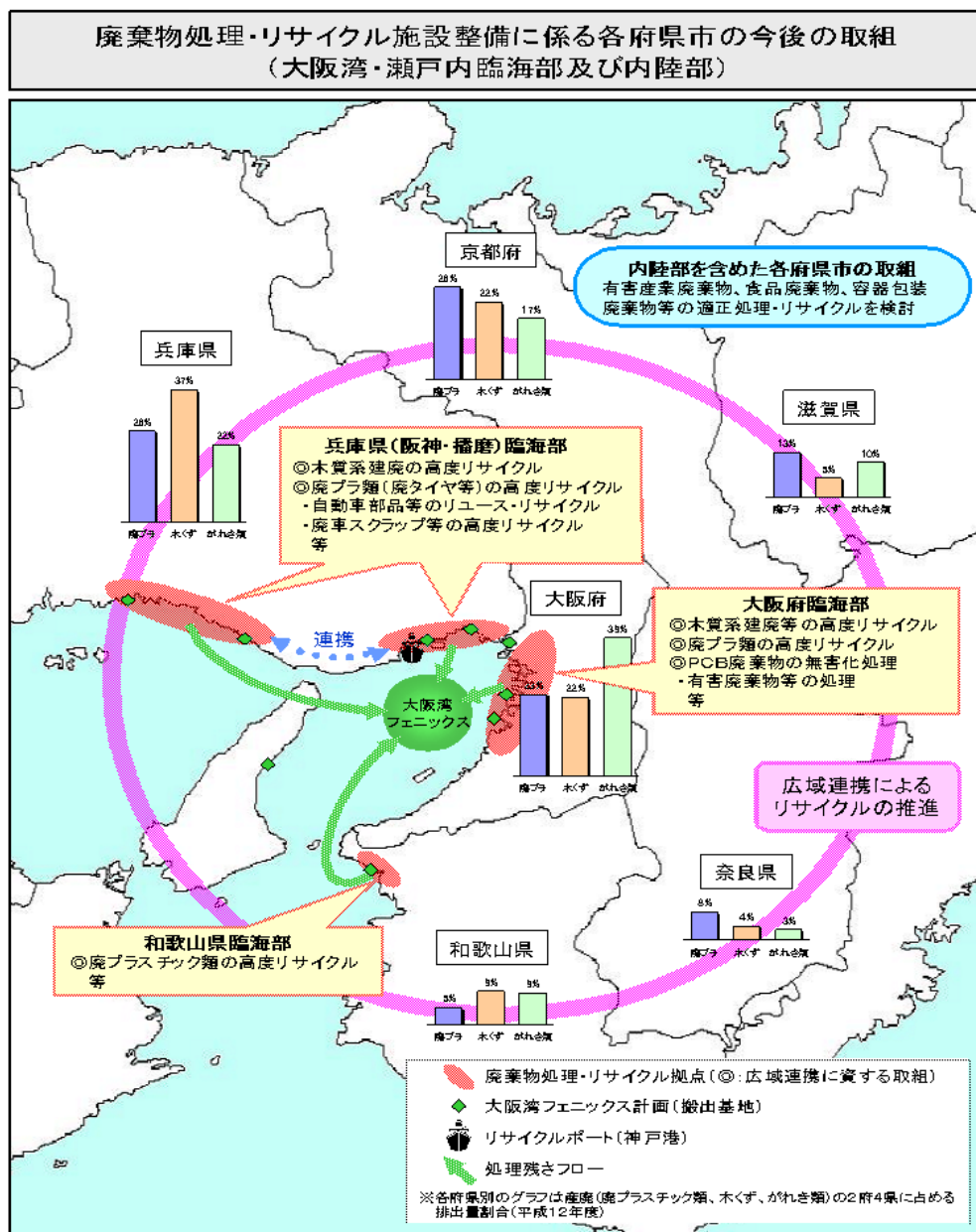


図 I - 1 廃棄物処理・リサイクル施設整備に係る各府県市の今後の取組み  
(「京阪神圏におけるゴミゼロ型都市への再構築に向けて」  
(京阪神圏ゴミゼロ型都市推進協議会取りまとめ) から抜粋)

－ 大阪湾フェニックス事業 －

大阪湾圏域の広域処理対策区域において生じた廃棄物の適正な海面埋立による処理及びこれによる港湾の秩序ある整備を図るため、環境の保全に留意しつつ大阪湾における広域処理場を建設管理等を行うもの。

表 I - 1 大阪湾フェニックス事業・最終処分場の概要

処分場	面積 (ha)	容量 (万m <sup>3</sup> )	受入開始
泉大津沖	203	3,100	H4. 1
尼崎沖	113	1,600	H2. 1
神戸沖	88	1,500	H13. 12
大阪沖	95	1,400	護岸工事中

※泉大津沖及び尼崎沖は、既に管理型処分場の受入を終了している。

－ 大阪PCB廃棄物処理事業－

国の出資により設立された日本環境安全事業(株)が、京阪神圏2府4県から排出されるPCB廃棄物（高圧トランス、高圧コンデンサ等の電気機器、廃PCB等のPCB油）を分解・無害化する広域的な処理施設を設置し、処理を行うもの。

表 I - 2 大阪PCB廃棄物処理事業の概要

施設の立地場所	大阪市此花区北港白津2丁目
処理対象	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県及び和歌山県にある次のPCB廃棄物 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高圧トランス、高圧コンデンサ等の電気機器</li> <li>・ 廃PCB等のPCB油</li> </ul>
処理方式	① PCB分解：触媒水素化脱塩素化分解法 ② 容器・内部部材からのPCB除去： 溶剤洗浄法及び真空加熱分離法
処理能力	2トン/日（PCB分解量）
操業開始時期（予定）	H18年度操業開始



大阪府においては、このような取組みの推進のため、府域における民間リサイクル施設の立地について検討を重ね、その基本的考え方を示すとともに、廃棄物最終処分場跡地を活用し、自然とふれあう場を創造するという取組みを提唱する「大阪エコエリア構想」を平成15年3月に策定した。

この構想は、「リサイクル施設の整備構想」と「自然とふれあう場の整備構想」のふたつから構成される。

(リサイクル施設の整備構想)

リサイクル施設の整備構想については、府が平成14年5月に行ったりサイクル施設整備についての提案募集に応募された事業計画について、事業化に向けたそれぞれの課題を整理し、一定の評価を行ったうえ、32の事業計画を位置付けたものである。

－ 大阪エコエリア構想における民間事業計画の策定経緯 －

- 平成14年5月15日から6月21日までの約1ヶ月間、民間事業者からリサイクル施設整備の事業提案を募集。100事業の提案があった。
- 平成14年8月から、事業者において、対象とする廃棄物の種類等により12の研究会が設置され、事業計画の具体化等について検討が行われた。
- 平成14年11月から、事業計画の中間報告が順次提出され、「大阪エコエリア構想推進検討委員会」において検討が行われた。
- 事業者による精査を経て提出された32の事業計画を、一定の評価を行ったうえ位置付けた「大阪エコエリア構想」を策定した。
- これら32事業計画のうち、「当面整備が望ましい」「先進的な技術を用いており更に実証研究を進めるべき」とした14事業（その後1事業が計画を取下げたため、13事業）について、当面、その具体化に向けた支援を行うこととし、平成15年4月、府と立地予定4市で構成する「大阪エコエリア構想推進協議会」を設置した。
- 現在、13事業計画のうち、7事業が、中心的事業として、事業実施に向けて具体的な取組みが進められている。

このうち「当面整備が望まれる」などとした13事業計画は、次のとおりである。

表 I - 3 「大阪エコエリア構想」・主要13事業の概要

	事業名	事業概要
大阪市 臨海部	都市型製鉄所における廃棄物適正処理リサイクル事業	回転炉床炉で製鉄ダストから回収した還元鉄を鉄鋼原料として利用。同時にシャフト炉式ガス化溶融炉でシュレッダーダスト等処理困難廃棄物を溶融処理。
	使用済み飲料缶有効利用事業	使用済み飲料缶の胴体部分の鉄と上部部分のアルミを、溶融処理で分離・回収し、再商品化。
	木質系廃棄物によるバイオマス発電	廃木材を集荷し、CCA難処理材を含む廃木材を高効率サーマルリサイクル、難処理木材の安全処理を行う。
堺市等 臨海部	亜臨界水反応による廃棄物再資源化事業	有機塩素系廃溶剤を亜臨界水反応により脱塩素化し、アルコール、有機酸等に分解し工業原料としてリサイクル。
	混合廃棄物リサイクリングアソートセンター事業	建設混合廃棄物を分別し、製紙、製鉄等のリサイクル原料を製造。
	食品系・木質系廃棄物総合リサイクル事業（炭化・液化）	食品系・木質系バイオマスを炭化・液化・分留することにより、廃棄バイオマスを再資源化し、新たな高付加価値バイオマスを生産。
	食品残渣の飼肥料化・廃プラ等原燃料化事業	外食産業、スーパー等から排出される食品廃棄物を高速発酵処理し、飼料、肥料等を製造。また、弁当箱や食品梱包材等の事業系廃プラスチックから再生原料・固形燃料等を製造。
	廃木材等によるバイオマスエタノール製造事業	建設廃木材を主原料に、バイオマスエタノールを製造しガソリンの添加剤としてリサイクルすることにより、石油資源及び二酸化炭素の削減に寄与。
	建設廃棄物の高度選別リサイクル事業	建設廃棄物を高度機械選別することにより、再資源化。
	廃棄物発電施設及び処理困難廃棄物等の溶融処理事業	建設廃棄物等を主とした高効率発電と有害廃棄物の溶融処理により、エネルギーやスラグとしてリサイクル。
府内 陸部	容器包装プラスチック100%再利用高品質パレット製造事業	廃容器包装プラスチックを原材料に、選別・破碎・洗浄・乾燥・減容・成型し、高品質な物流パレットを製造する。
	廃蛍光管ガラス等処理困難ガラスのリサイクル事業	廃蛍光管ガラスや混カレット類等の処理困難ガラスを、路盤材等の高機能なリサイクル製品の原料としてリサイクル。
	難処理紙廃棄物の循環マテリアルリサイクル事業	機密性書類、紙製飲料容器、ビニール・アルミホイル引き加工紙等の難処理紙ごみの再生化。

(自然とふれあう場の整備構想)

また、自然とふれあう場の整備構想については、主に堺第7-3区廃棄物最終処分場跡地に緑の拠点を創出するという「共生の森」構想の課題や基本コンセプトの考え方を整理したものである。

「共生の森」構想は、自然の少ないベイエリアにおいて、堺第7-3区廃棄物最終処分場跡地の一部（約100ha）を対象に、自然の力を活かしながら、府民、NPO、企業など多様な主体との協働により森づくりに取り組み、活動を通じて環境教育の場、自然とのふれあいの場として活用しようとする構想である。

### ③ 大阪府エコタウンプランの策定

今回策定する「大阪府エコタウンプラン」は、豊かな環境都市大阪を創造することを目指し、府の環境に関する総合計画である「大阪21世紀の環境総合計画」や廃棄物処理法に基づき策定した「大阪府廃棄物処理計画」とも整合を図りつつ、京阪神圏域における広域連携のもと、大阪エコエリア構想の具体化を促すとともに、大阪産業の再生に資するための環境関連産業の育成の観点にも配慮しながら、府域における廃棄物処理・リサイクル施設の整備をはじめとした各種事業を推進するに当たっての具体的な方針を示すものである。

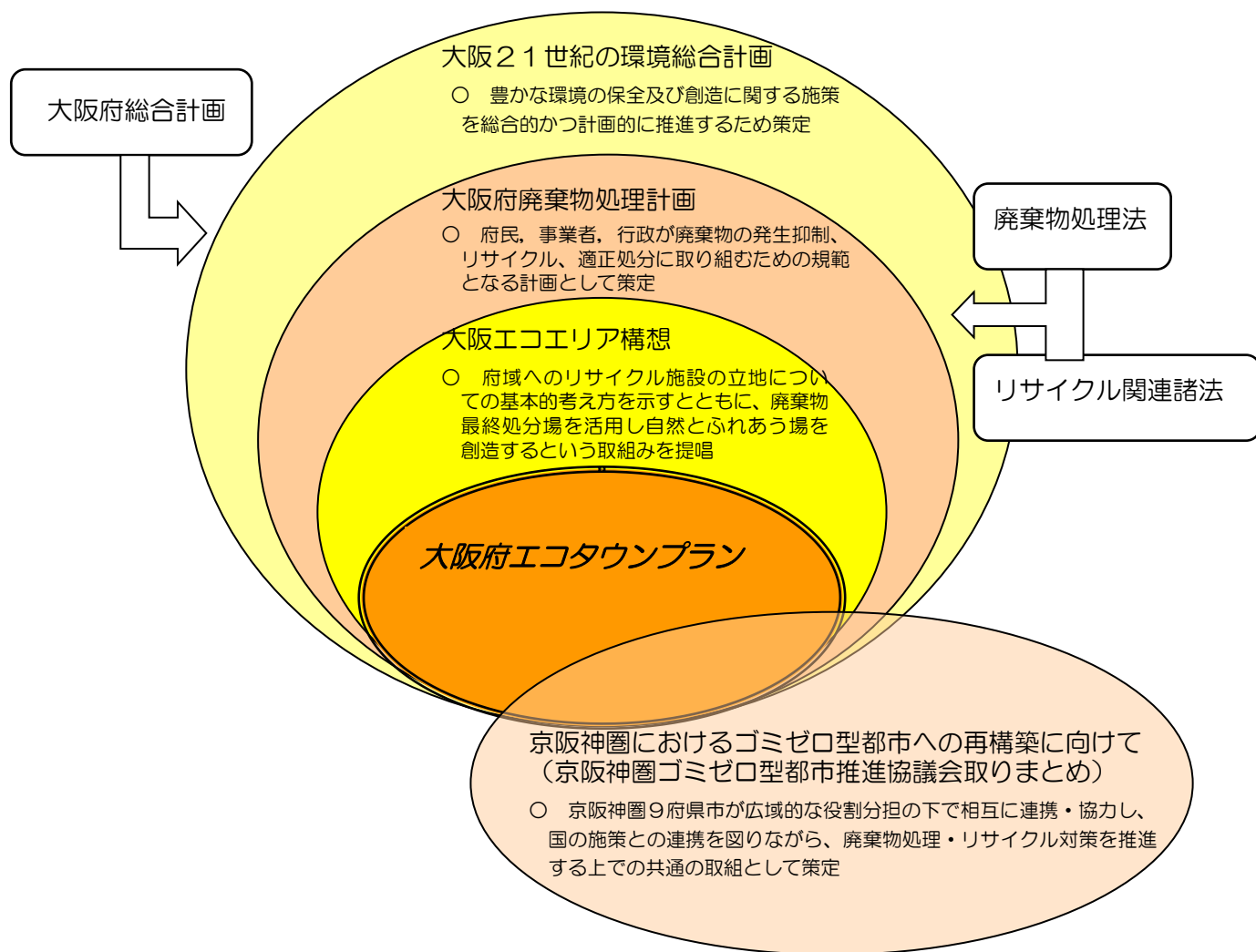


図 I - 2 他計画等との関係概念図

## 2 大阪府域の現状

### ① 面積・人口等

府の総面積は約1,894万㎡で日本全体の0.5%を占めるにすぎないが、人口では約883万人（平成15年10月1日現在）と日本の人口の7.0%を占めている。

土地利用については、平成13年において、宅地（住宅地、工業用地、その他の宅地）が31.0%、森林・原野が31.1%、農用地が7.9%等となっている。

### ② 産業活動等

平成14年度の府内総生産は約39兆9,668億円で、国内総生産に占める割合は7.9%となっている。産業別に見ると、製造業の製造品出荷額等は15兆7,974億円（平成14年）、サービス産業総収入額は17兆2,736億円（うち廃棄物処理業は2,405億円）（平成11年）であり、農業産出額は366億円（平成14年）、林業産出額は4億6千万円（平成14年）、漁業産出額が61億円（平成14年度）であった。

特に製造業では、大阪府は他の主要都道府県に比べ中小企業の占める割合が高く、製造品出荷額で見ると、中小事業所の占める割合は64.7%と、東京都（53.0%）、神奈川県（39.3%）、愛知県（33.2%）の各都府県の中で最も大きくなっている。

表 I - 4 製造業の事業所規模別にみた事業所数等（平成14年度）

府 県	事業所規模	事業所数 (ヶ所)	従業員数 (人)	製造品 出荷額等 (億円)	構 成 比 (%)		
					事業所数	従業員数	製造品出荷額
大 阪 府	総数	26,902	561,771	157,974			
	中小規模事業所	26,735	444,478	102,217	99.4	79.1	64.7
	大規模事業所	167	117,239	55,757	0.6	20.9	35.3
東 京 都	総数	23,051	425,625	117,498			
	中小規模事業所	22,939	328,053	62,280	99.5	77.1	53.0
	大規模事業所	112	97,572	55,219	0.5	22.9	47.0
神 奈 川 県	総数	11,656	439,712	179,637			
	中小規模事業所	11,424	262,979	70,515	98.0	59.8	39.3
	大規模事業所	232	176,733	109,122	2.0	40.2	60.7
愛 知 県	総数	24,216	792,304	345,249			
	中小規模事業所	23,898	465,837	114,768	98.7	58.8	33.2
	大規模事業所	318	326,467	230,481	1.3	41.2	66.8
全 国	総数	290,848	8,323,589	2,693,618			
	中小規模事業所	287,634	6,023,924	1,377,763	98.9	72.4	51.1
	大規模事業所	3,214	2,299,665	1,315,856	1.1	27.6	48.9

※ 中小規模事業所：従業者1～299人、大規模事業所：従業者300人以上

### 3 物質フローの状況

投入された資源が、どれだけ再び資源として循環しているかといった物質の流れを把握することが重要であるため、府域における物質の流れについて、「資源投入、製品生産、販売・購入、消費・廃棄、処理・処分」の5項目の断面と「財の蓄積・既存ストック」を設定し、各断面について工業統計表など各種統計を加工することにより、「平成12年度における重量ベースによる物質フロー」を推計した。

#### ① 資源投入【断面1】

府域で生産活動を行うために投入された資源の総量【断面1】は、約7,740万トンとなっている。このうち、再生資源としてリサイクルされた資源の投入量は約1,250万トンで、資源投入量全体の約16%を占めており、残りの約6,490万トンが化石燃料や鉱物など自然界から摂取した天然資源である。

#### ② 製品生産【断面2】

府域で生産される最終製品（生産工程で排出される産業廃棄物を含む）の総量【断面2】は、約6,080万トンとなっており、資源投入量に比べ約1,660万トン減少しているが、これはエネルギーを得るために燃料として消費した約1,800万トンの減少が大きな部分を占めているほか、農産物の成長や中間製品の移出入（他府県や外国との間の移動）の差などによるものである。

#### ③ 販売・購入【断面3】

府域で販売・購入され、日常生活を営むために新たに供給された最終製品（生産工程で排出される産業廃棄物を含む）の総量【断面3】は約7,770万トンとなっており、製品生産【断面2】から約1,690万トン増加している要因は、最終製品の他府県等との移出入の差によるものである。

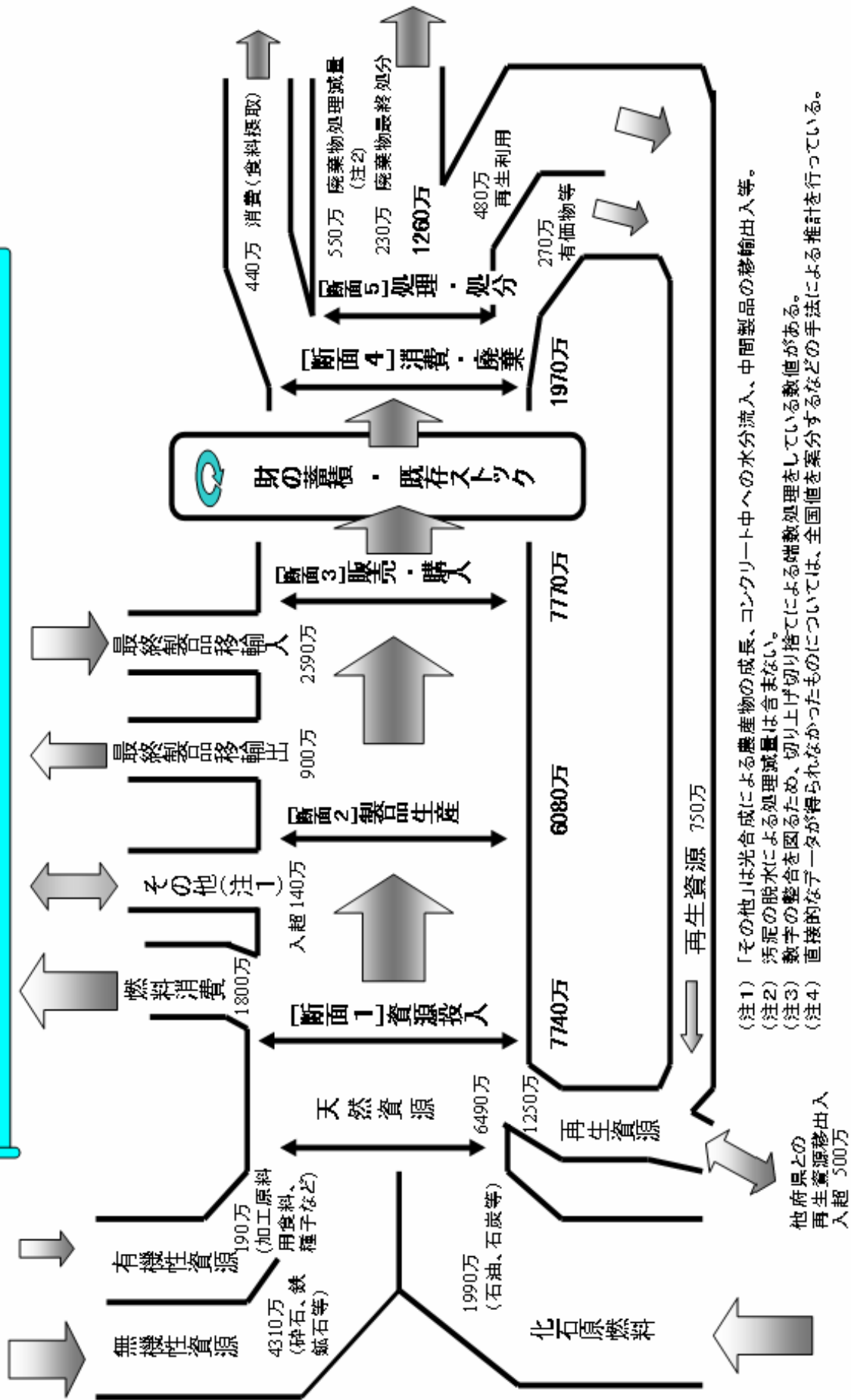
#### ④ 消費・廃棄【断面4】

府域で消費・廃棄された物質の総量【断面4】は、約1,970万トンとなっており、その約38%に当たる約750万トンが再生資源にリサイクルされている。これは、府域で生産活動を行うために投入された再生資源量の約60%に相当する。

#### ⑤ 処理・処分【断面5】

廃棄物として処理・処分された総量【断面5】は約1,260万トンとなっている。このうち、焼却等の中間処理で減量された総量は約550万トンで、廃棄物最終処分として埋め立てられた総量は約230万トンとなっており、残りの約480万トンが再生利用されている。

大阪府の重量ベースによる物質フロー概要版(平成12年度 単位:トン)



(大阪府 循環型社会推進室・府立産業開発研究所 平成16年3月推計)

図 I-3 大阪府の物質フローの状況

## 4 廃棄物処理の現状

(一般廃棄物の処理状況)

平成14年度における大阪府の一般廃棄物の排出総量は、418万トンである（団体集団回収量は含まない）。焼却処理されている量は399万トン（95%）であり、そのうち325万トン（77%）が減量化され、72万トン（17%）が焼却残さとして埋立処分されている。また、排出総量のうち資源化されている量は17万トン（焼却施設からの資源化量約2万トンを含む）であり、団体集団回収量（約24万トン）を合わせた総資源化量は約42万トン（リサイクル率9.4%）となっている。

注) リサイクル率=資源化量合計÷(排出総量+団体集団回収量)×100

ブロック別の排出量をみると、大阪市が166万トン（40%）で最も多く、以下、南ブロック101万トン（24%）、東ブロック77万トン（18%）、北ブロック74万トン（18%）の順となっている。また、排出総量のうち、生活系ごみが223万トン、事業系ごみが195万トンとなっている。

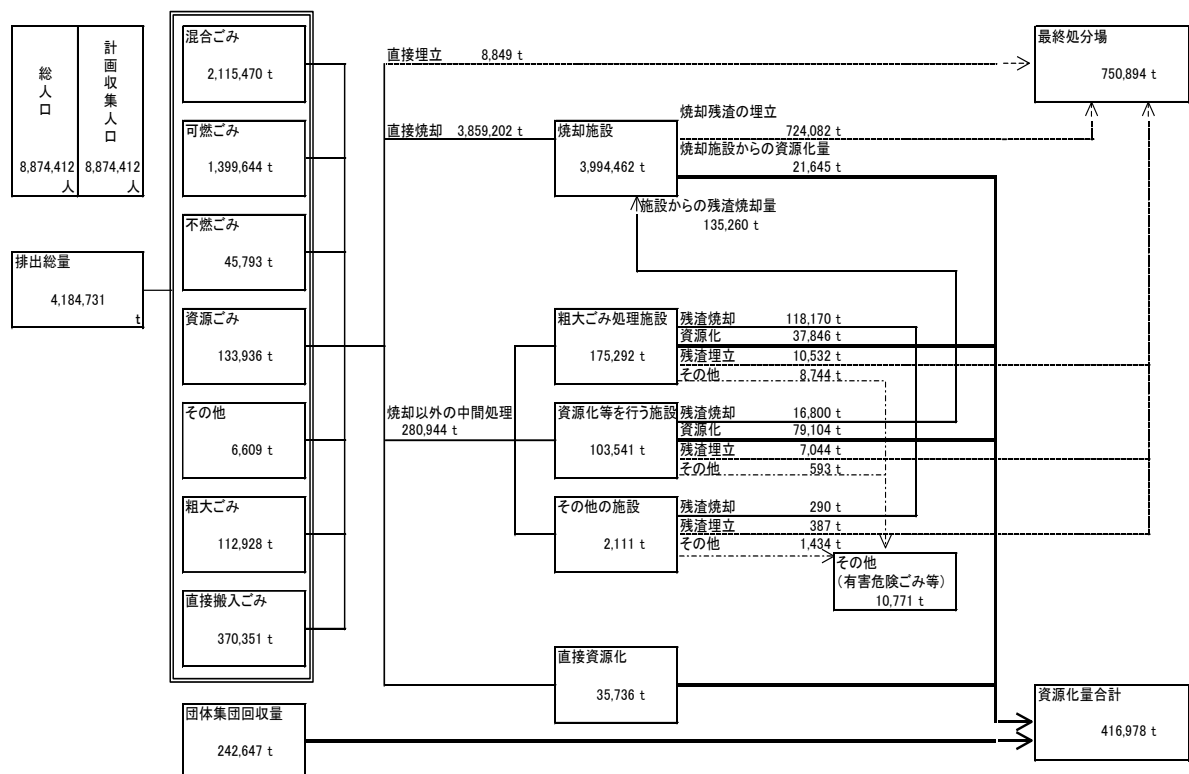


図 I - 4 大阪府における一般廃棄物の処理系統図（平成14年度）

表 I - 5 一般廃棄物の地域別排出・処理状況（平成14年度）（単位：トン／年）

地域区分	ごみ排出総量	ごみ排出総量	
		生活系ごみ	事業系ごみ
大阪市	1,663,752	649,355	1,014,397
北ブロック	740,582	432,105	308,477
高槻市、茨木市、摂津市、箕面市、吹田市、池田市、豊中市、（豊能郡）豊能町、能勢町、（三島郡）島本町			
東ブロック	769,685	485,600	294,085
東大阪市、枚方市、寝屋川市、交野市、四條畷市、門真市、守口市、大東市、八尾市、柏原市			
南ブロック	1,010,712	667,593	343,119
堺市、高石市、和泉市、泉大津市、岸和田市、貝塚市、泉佐野市、泉南市、阪南市（泉北郡）忠岡町（泉南郡）熊取町、田尻町、岬町松原市、藤井寺市、羽曳野市、富田林市、河内長野市、大阪狭山市（南河内郡）美原町、太子町、河南町、千早赤阪村			
大阪府合計	4,184,731	2,234,653	1,950,078

（一般廃棄物処理施設の概要）

市町村等が設置するごみ処理施設について、焼却施設は、平成14年度末において49施設91炉があり、1日あたりの処理能力は16,381トンである。

粗大ごみ処理施設（粗大ごみの破碎、圧縮、選別施設）は、29施設があり、1日あたりの処理能力は1,793トンである。

不燃物処理・資源化施設（粗大ごみ処理施設以外の選別、圧縮・梱包施設等）は、12施設があり、1日あたりの処理能力は170.8トンである。

（産業廃棄物の処理状況）

平成12年度における大阪府の産業廃棄物の総排出量は、1,768万トンである。種類別にみると、汚泥が1,221万トン（69%）、がれき類332万トン（19%）、鉱さい63万トン（4%）、金属くず22万トン（1%）、木くず22万トン（1%）、廃プラスチック類20万トン（1%）、ガラス・陶磁器くず18万トン（1%）などとなっている。ブロック別にみると、大阪市が642万トン（36%）で最も多く、以下、南ブロック472万トン（27%）、東ブロック379万トン（21%）、北ブロック275万トン（16%）の順となっている。

委託中間処理量は812万トンであり、総排出量の46%に当たる。処理の委託先をブロック別にみると、南ブロックが301万トン（37%）で最も多く、以下、大阪市230万トン（28%）、東ブロック150万トン（19%）、大阪府外110万トン（14%）、北ブロック19万トン（2%）の順となっている。



処理処分の内訳は、中間処理による減量化量が1,157万トン（65%）、再生利用量が464万トン（26%）、最終処分量が147万トン（8%）となっている。

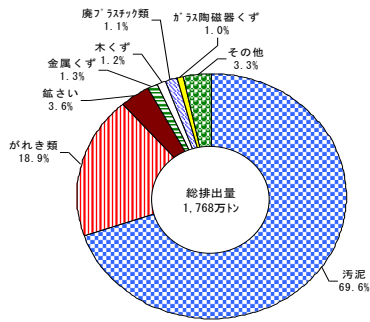


図 I - 5 種類別排出量 (産業廃棄物)

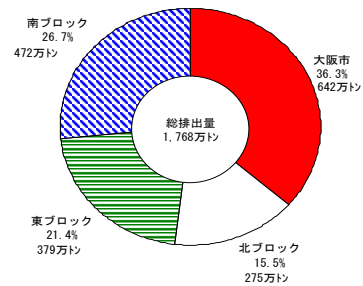


図 I - 6 地域別排出量 (産業廃棄物)

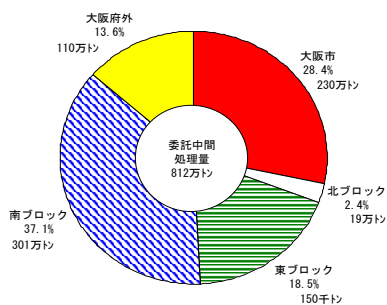


図 I - 7 委託先別委託中間処理量 (産業廃棄物)

(産業廃棄物処理施設設置状況調査)

平成13年度現在の府域における産業廃棄物処理施設の設置状況調査によると、大阪府の産業廃棄物処理業者数は252であり、地域別では大阪市が89で最も多く、以下、南ブロック71、東ブロック65、北ブロック27の順となっている。

処理業者が保有する産業廃棄物処理施設（法定外の産業廃棄物処理施設を含む。）は大阪府全体で353施設であり、地域別では大阪市が139施設で最も多く、以下、東ブロック91施設、南ブロック86施設、北ブロック37施設の順となっている。

種類別で見ると、ガラス・陶磁器くず、廃プラスチック類、がれき類などを対象とした破碎・切断施設が最も多く、次いで汚泥の脱水・乾燥施設、木くず・廃プラスチック類の焼却施設が多くなっている。

がれき類は路盤材等に用いられる再生骨材等として、木くずはチップ化され木質ボード等の原材料や燃料として、また、金属くずは分別後に金属工業の原材料としてリサイクルされている。

表 I - 6 地域別事業者数・施設数・許可品目(抄)件数

地域	業者数	施設種類	施設数	施設許可品目(抄)件数(重複あり)						
				汚泥	がれき類	鉱さい	金属くず	木くず	廃プラスチック類	ガラス・陶磁器くず
大阪市	89	破碎・切断施設	59	0	44	5	38	39	41	40
		選別施設	6	0	3	1	4	4	4	4
		焼却施設	13	6	0	0	1	4	6	0
		脱水・乾燥施設	14	14	0	0	0	0	0	0
		中和施設	14	0	0	0	0	0	0	0
		油水分離施設	9	1	0	0	0	0	0	0
		その他施設	24	9	0	1	8	1	7	5
		計	139	30	47	7	51	48	58	49
北ブロック	27	破碎・切断施設	26	1	11	0	11	11	13	18
		選別施設	0	0	0	0	0	0	0	0
		焼却施設	3	0	0	0	0	3	0	0
		脱水・乾燥施設	1	1	0	0	0	0	0	0
		中和施設	2	0	0	0	0	0	0	0
		油水分離施設	1	0	0	0	0	0	0	0
		その他施設	4	0	0	0	1	1	3	0
		計	37	2	11	0	12	15	16	18
東ブロック	65	破碎・切断施設	51	2	23	1	24	24	28	35
		選別施設	2	0	1	0	2	1	0	2
		焼却施設	7	0	0	0	1	3	4	1
		脱水・乾燥施設	2	1	0	0	0	0	0	0
		中和施設	6	0	0	0	0	0	0	0
		油水分離施設	7	1	0	0	0	0	0	0
		その他施設	16	7	0	1	0	2	3	0
		計	91	11	24	2	27	30	35	38
南ブロック	71	破碎・切断施設	47	1	22	3	15	16	20	23
		選別施設	5	0	3	0	5	3	5	5
		焼却施設	7	3	0	0	1	7	2	1
		脱水・乾燥施設	3	3	0	0	0	0	0	0
		中和施設	2	0	0	0	0	0	0	0
		油水分離施設	2	0	0	0	0	0	0	0
		その他施設	20	7	0	1	0	3	5	0
		計	86	14	25	4	21	29	32	29
大阪府合計	252	破碎・切断施設	183	4	100	9	88	90	102	116
		選別施設	13	0	7	1	11	8	9	11
		焼却施設	30	9	0	0	3	17	12	2
		脱水・乾燥施設	20	19	0	0	0	0	0	0
		中和施設	24	0	0	0	0	0	0	0
		油水分離施設	19	2	0	0	0	0	0	0
		その他施設	64	23	0	3	9	7	18	5
		計	353	57	107	13	111	122	141	134

※ 法定外の産業廃棄物処理施設を含む。

## Ⅱ 資源循環型地域形成上の基本的な考え方及び独創性、先駆性

### 1 基本的な考え方

#### ① 廃棄物処理・リサイクルの課題

大阪府における廃棄物処理・リサイクルの現状や、「京阪神圏ゴミゼロ型都市推進協議会」における広域的な廃棄物リサイクルについての議論も踏まえ、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷をできる限り低減する循環型社会を形成するためには、次に示す諸課題を克服していく必要があると考えられる。

#### — 廃棄物処理・リサイクルをめぐる諸課題 —

##### ○ 大量に発生する廃棄物／全国レベルに比べ低いリサイクル率

平成14年度に府域から排出された一般廃棄物は約418万トンと、前年度より約12万トン減少したものの、依然として高い水準にある。国の調査結果（「日本の廃棄物処理 平成13年度版」環境省）によると、都道府県別排出量は東京都に次いで全国2番目、一人あたりの排出量は1,363kg／人・日と最大となっている。また、産業廃棄物も平成12年度で約1,768万トンとなっており、全国平均（約864万トン）の2倍以上と大量に排出されている。

これに対し、堺第7-3区や大阪湾フェニックス等の廃棄物最終処分場を整備するなど、自治体の連携のもと廃棄物の適正処理が進められてきたが、一方で、国におけるリサイクル関連諸法の整備、自治体による分別収集の推進など、リサイクルに関する取組みも進められてきた。

しかし、府域におけるリサイクル率は、一般廃棄物が9.4%（平成14年度）、産業廃棄物が26%（平成12年度）となっており、全国に比べ（一般廃棄物：15%、産業廃棄物：46%）低い状況である。

##### ○ 困難な廃棄物処理施設等の整備／懸念される有害化学物質による環境汚染

豊能郡美化センターのダイオキシン問題、頻発する産業廃棄物の不適正処理問題などにより住民の廃棄物処理への不安や不信感が高まっており、特に全域にわたり都市化が進展している大阪府においては、新たな廃棄物処理施設の設置が住民の反対などにより困難になっている。

○ 跡を絶たない不適正処理

産業廃棄物の不適正処理件数は、平成12年度434件、平成13年度411件、平成14年度647件と、平成7年～9年に比べ概ね倍増しており、特に建設廃棄物によるものが9割以上を占めている。

○ 新たな課題

上記の諸課題に加え、i)堺第7-3区廃棄物最終処分場が平成16年3月に廃棄物の受入れを終了したこと、フェニックス泉大津沖処分場が跡地利用を検討する時期を迎えていることから、終焉を迎える廃棄物最終処分場跡地の有効活用を図る必要があること、ii)地球温暖化問題への取組みのひとつである二酸化炭素などの温暖化ガスの排出削減に貢献することや、一般廃棄物に比べ進んでいない産業廃棄物の処理時に発生するエネルギーの有効利用のため、廃棄物処理時に発生する未利用エネルギーの活用を図る必要があること、iii)低迷が叫ばれて久しい大阪経済の再生のため、循環型社会形成の担い手である環境関連産業の振興が望まれていること、などの新たな課題が山積している。

② 課題解決の方向

このような課題を解決するためには、発生抑制・リサイクルの推進により最終処分量を減らすこと、処理困難な廃棄物の適正処理・リサイクルの進展により廃棄物処理の安全性を高めること、規制・指導の徹底による不適正処理を撲滅することに合わせて、積極的にリサイクルや適正処理のための施設の整備を進めることが重要と考えられる。

特にリサイクル施設の整備については、廃棄物最終処分場跡地等遊休地の有効活用、大阪都市圏全体における廃棄物・リサイクルの広域的なシステムの構築、廃棄物処理の際に生じるエネルギーの有効利用及び循環型社会の一方の担い手である環境関連産業の振興を進めるとの見地から、民間事業者を主体として進めるべきものと考えられる。

### ③ リサイクル施設整備についての考え方

循環型社会形成のための取組みを進めるためには、社会を形成するあらゆる主体が連携した廃棄物の発生抑制・リサイクルを推進することが要請されているが、このためには、以下に示すような廃棄物分野について受け皿となるリサイクル・適正処理のための施設整備が必須である。

#### ■ 有害物質を含む等処理困難な廃棄物

大阪府では、内陸部を中心に中小企業が多く立地しており、最近では東大阪市域において、これまで大阪経済を支えてきた従来型の製造業に加えて、精密機械産業や宇宙産業の一翼を担う先進技術を駆使した業種も育ちつつある。しかし、一般に中小企業においては、経営基盤が脆弱な場合も少なくなく、産業廃棄物の処理に要するコストが経営面での負担になる場合も多い。

特に、機械洗浄に使用した有機塩素系廃溶剤など有害物質を含む産業廃棄物の処理施設は近畿圏に少なく、府域から発生する特別管理産業廃棄物の全委託処理量18.3万トンの59%にあたる10.8万トンが府域外処理されている（平成12年度）など、広域移動を余儀なくされるため、輸送コストが高額となっている。

このため、このような有機塩素系廃溶剤などを安価に処理し、他の工業原料としてリサイクルすることは、育ちつつある先端技術を駆使する中小企業群への側面的な支援につながり、非常に重要である。

その他に、府域外処理されている特別管理産業廃棄物のうち6割を占めるばいじんについても、府域内処理を図ることが重要である。

#### ■ 最終処分される量及び比率が高い廃棄物

京阪神圏においては広域連携のもと「大阪湾フェニックス最終処分場」が運営されているが、一方で昭和49年以降、4,900万トンもの産業廃棄物を受入れてきた「堺第7-3区廃棄物最終処分場」が平成16年3月をもって受入を終了しており、また、新たな廃棄物最終処分場の設置が困難な状況であることから、「最終処分される量及び比率が高い廃棄物」のリサイクルを進め、貴重な最終処分場の延命化を図ることが重要となっている。

#### (建設廃棄物)

府域では、昭和40年代の高度成長期の急激な都市化の進展が進んだため、建設業から排出される産業廃棄物量が平成22年度において613万トンと、平成12年度に比べ79万トン増加すると予測されるなど（「大阪府廃棄物処理計画」：平成14年3月）、今後、更新時期を迎える建築物の解体に伴う建設廃棄物の増加が予想される。

また、建設廃棄物は、不法投棄など不適正処理の事案も多く、適正処理及び建設リサイクル法に基づくリサイクルの徹底を図っているところであるが、とりわけ、分別されずに排出され

る建設混合廃棄物（建設リサイクル法で分別解体・再資源化が義務付けられた廃棄物を除く。以下同じ。）への対応が課題となっており、建設混合廃棄物の選別による木質廃棄物等の種類に応じたリサイクルの推進を図ることが必要である。

（廃プラスチック類）

一般廃棄物の廃プラスチック類は、第3期大阪府分別収集促進計画において、その他プラスチック製容器包装の回収量を平成19年度には約7万4千トンと、平成15年度の約4.5倍に増加すると見込んでいるなど、分別収集の進展が予想されるとともに、順調に回収・リサイクルが進んでいる家電製品についても、今後は、プラスチック部分のリサイクルが課題となることが予想される。産業廃棄物の廃プラスチック類は、製造業、建設業をはじめとしてあらゆる業種・規模の事業所から排出され、リサイクルしにくい複合素材製品に起因する廃プラスチックなど、排出量の約半分が最終処分される状況にある。このため、再生プラスチックの用途拡大や原料化などによるリサイクルの推進を図ることが必要である。

■ 資源として有用性があり更に有効利用を進めるべき廃棄物

国においては順次リサイクル関連諸法の整備を進められているが、「自動車リサイクル法」が平成17年1月に本格施行されたこと、食品リサイクル法に基づき定められた基本方針の目標年次（平成18年度において年間排出量の20%再生利用等）が目前に迫ってきていることなどから、「資源として有用性があり更に有効利用を進めるべき廃棄物」のリサイクルが重要となっている。

（容器包装廃棄物）

一般廃棄物に占める割合の高い容器包装廃棄物（容積比で6割、重量比で約2～3割）については、簡易包装やリターナブル容器の利用の促進など発生抑制に努めるとともに、平成12年度から対象となったその他プラスチック製容器包装などの分別収集を一層促進し、これら容器包装廃棄物の更なる再商品化を推進する必要がある。第3期大阪府分別収集促進計画においては、容器包装廃棄物の回収量を平成19年度で約22万トンと、平成15年度に比べ約7万トン増加すると見込んでおり、さらに平成17年度には平成18年度からの5ヵ年計画として第4期計画を策定する予定であり、計画策定を機に市町村による分別収集のより一層の促進が期待される。

（食品廃棄物）

府域における食品廃棄物は、産業廃棄物（食品業系廃棄物）が約41万トン／年（平成12年度）、一般廃棄物（厨芥）が約38万トン／年（平成14年度）と大量に排出されており、リサイクル率は、産業廃棄物が47%で、一般廃棄物はほとんどが焼却処理されている。

これらは食材の効率的な利用などにより発生抑制に努めるとともに、食品リサイクル法等に基づき、堆肥化、飼料化、バイオガス化などの再生利用等を進めていく必要がある。

(使用済自動車関係)

府域における自動車廃車台数は年間約35万台(平成14年度)にもものぼっており、自動車リサイクル法が平成17年1月に本格施行したことを踏まえ、使用済自動車のリサイクルが円滑に実施されるよう、適切なリサイクルシステム、特に処理困難とされるシュレッダーダストのリサイクルシステムの構築が求められている。

(家電製品)

家電リサイクル法の対象である廃家電4品目の部品や材料として利用されている銅、アルミ、ブラウン管ガラスなどはリサイクルが進められているが、各機器のボディ部分に使用されているプラスチック類は、資源として更にリサイクルを進めていく必要がある。

以上の諸点に考慮すると、先導的に整備すべきリサイクル施設は、次のような分野になる。

— 先導的に整備すべきリサイクル施設 —

- 有害物質を含む等処理困難な廃棄物の適正処理・リサイクル施設
- 建設廃棄物などの「最終処分される量及び比率が高い廃棄物」を対象としたリサイクル施設
- 容器包装廃棄物や食品廃棄物などの「資源として有用性があり更に有効利用を進めるべき廃棄物」を対象としたリサイクル施設

また、大阪府域に先駆的に循環型社会を形成し、他地域のモデルとすることを目指すことから、リサイクルの技術面又は廃棄物の収集・再生品の販売等のシステム面において先進性を有するものが望まれる。

これらのリサイクル施設の立地にあたっては、周辺地域への環境影響など、当然配慮すべき基本的な考え方に立って事業の具体化を図っていくこととするが、廃棄物処理法、都市計画法、建築基準法、港湾法、大阪府循環型社会形成推進条例、大阪府環境影響評価条例などに係る諸手続きを経る必要があることは言うまでもない。

— 配慮すべき基本的な考え方 —

- 周辺への環境影響を可能な限り回避・低減
- 近隣府県等との広域連携による適正な施設配置
- 関連する廃棄物処理・リサイクル施設相互の連携が容易となる施設配置
- 産業構造の変化により臨海部を中心に発生している

民間所有地を含めた遊休地の活用

- 循環型社会形成のモデルとして、広大な未利用地である廃棄物最終処分場跡地の活用
- リサイクルの取組みを一層推進するため、  
地域に密着したリサイクル施設の整備を計画的に進めている地域への施設配置



## 2 独創性、先駆性

1 「基本的な考え方」に示した考え方や経緯を踏まえ、本プランにおいては表Ⅱ－1の7事業計画を「先導的に整備すべきリサイクル施設」に選定する。

これらのリサイクル施設計画は、大阪エコエリア構想に位置付けられた事業のうち、現在事業実施に向けて具体的な取組みが進められているものであり、また、本プランの「先導的に整備すべきリサイクル施設」に整合し、周辺地域への環境影響への配慮など基本的考え方に沿ったものである。

なお、今後、「大阪エコエリア構想」に位置付けられているその他の事業計画が、立地場所の確定、国庫補助金の導入等資金計画の具体化、施設建設に向けた法的手続きへの着手など、具体化が大きく進捗した場合は、状況に応じ本プランに追加選定することとする。

以下に本プランの独創性、先駆性を示す。

### ① 臨海部の遊休地を活用した新技術・新システムを導入したリサイクル施設の立地

大阪府臨海部の遊休地には、大阪府立大学において「21世紀COEプログラム(文部科学省)」に採択され、研究が進められている新技術を用いた「亜臨界水反応による廃棄物再資源化事業」や、製鉄ダスト等を回転炉床式還元炉によりリサイクルした還元鉄を、ガス化溶融炉により処理困難物を溶融処理する時に発生する熱エネルギーとともに製鉄プロセスに利用するという「都市型製鉄所における廃棄物適正処理リサイクル事業」などの新技術や新システムを導入したリサイクル施設が立地する。

### ② 中小企業から排出される有害産業廃棄物のリサイクル施設の立地

「亜臨界水反応による廃棄物再資源化事業」により、機械洗浄に使用した有機塩素系廃溶剤など中小の製造業から排出される有害物質を含む産業廃棄物を安価に処理し、他の工業原料としてリサイクルすることが可能となる。これは、府域に多く立地する中小企業群への側面的な支援につながる。

### ③ 地球温暖化対策にも貢献するリサイクル施設の立地

石油資源や二酸化炭素の削減に寄与するものとして、環境省の「地球温暖化対策ビジネスモデルインキュベーター事業」に採択され、事業化を図る「廃木材等によるバイオマスエタノール製造事業」や、カーボンニュートラルな木質系廃棄物や食品系廃棄物などのバイオマス資源のリサイクル施設の立地により地球温暖化対策にも貢献する。

④ 自然再生の取組みとの連携により、廃棄物最終処分場跡地を循環型社会形成のモデル地区として再生

本プランでは、廃棄物最終処分場跡地（堺第7-3区）をリサイクル施設の主要な立地場所としているが、同跡地に複合的に立地するリサイクル施設を公開し、リサイクルを実感できる場を提供するとともに、平成13年12月に大阪都市圏に必要な施策として国の都市再生本部に提案し、都市再生第3次プロジェクトに採択された「共生の森」構想を、同エリアにおいて、並行して推進することとしている。この構想は、府民・NPO・企業など多様な主体が植樹による森づくりに参加することを通じて、環境学習の場・自然とふれあう場として活用するなど、啓発的効果を発揮しようとするものである。

このような自然再生の取組みとリサイクル施設整備の取組みを通じて、昭和49年から、産業廃棄物最終処分場として大阪府の高度経済成長期における廃棄物の適正処理を支えてきた堺第7-3区全体を、循環型社会形成のモデル地域として再生しようとするものである。

表Ⅱ-1 7事業計画の概要

	事業名	処理能力	対象廃棄物	リサイクル製品
堺 第 7 - 3 区	① 亜臨界水反応による廃棄物再資源化事業 (近畿環境興産(株))	脱塩再資源化システム 50トン/日 バイオディーゼル燃料製造システム 20トン/日	有機塩素系廃溶剤 動植物性油脂	アルコール 塩化ナトリウム バイオディーゼル燃料 低級燃料油 等
	② 混合廃棄物リサイクリングアソート センター事業 (株)RAC関西	破碎・選別・圧縮・梱包 施設 500トン/日	建設系混合廃棄物 工場系混合廃棄物	製紙原料 RPF原料 再生骨材 等
	③ 食品系・木質系廃棄物総合リサイクル事業 (株)関西再資源ネットワーク	圧搾・乾燥・炭化・液化・分留 施設 105トン/日 実証研究：H16年度～ ※ 実証研究後、商用施設を具体化	食品系・木質系 廃棄物	炭化物 食酢液 木酢液 タールピッチ
	④ 食品残渣の飼肥料化及び廃プラス チック等原燃料化事業 (太誠産業(株))	食品発酵施設 50トン/日 廃プラ圧縮梱包・破碎・圧縮 固化施設 60トン/日	食品残渣 弁当箱 梱包材	飼料、肥料、 固形燃料(RPF)
	⑤ 廃木材等によるバイオマスエタノ ール製造事業 (バイオエタノール・ジャパン・関西(株))	破碎施設 130トン/日 発酵施設 82トン/日 ボイラー施設 85トン/日	建設系混合廃棄物 紙くず 食品残渣(おから等)	燃料用エタノール 電力
大 臨 海 市 部	⑥ 都市型製鉄所における廃棄物適正 処理リサイクル事業 (中山エコメルト(株))	ガス化熔融炉 320トン/日 回転炉床炉 530トン/日	建設系混合廃棄物 シュレッダーダスト(ASR) 製鉄ダスト 等	還元鉄 スラグ メタル 等
府 内 陸 部	⑦ 容器包装プラスチック 100%再利 用高品質パレット製造事業 (株)リサイクル・アンド・イコール	破碎・選別・再生品製造 施設 48トン/日	容器包装プラスチ ック(その他プラ スチック)	物流パレット

### 3 資源循環型地域形成上の効果

本プランの7事業が実現することにより、大阪府域の廃棄物・資源リサイクルを巡る状況は、大きく変化することが期待される。

#### ①府域の廃棄物リサイクルに与える効果

- 大阪経済を担う中小企業から排出される有害廃棄物の適正処理が進展
- 建設系や木質系廃棄物のリサイクルが進み、府廃棄物処理計画の目標（最終処分量半減）達成に大きく貢献

亜臨界水反応という最新の技術を利用した全国初のリサイクル施設が稼動し、機械洗浄等に使用・排出される有機塩素系廃溶剤を安価に処理・リサイクルすることにより、大阪経済を担う中小企業におけるリサイクルの促進に直結するものである。（表Ⅱ－1の①）

また、不適正処理件数の9割を占めている建設系廃棄物について、徹底した分別・リサイクルを行う事業が計画されているが、予定では日量500トン（年間約14万トン）の処理が見込め、建設系廃棄物の適正処理・リサイクルが大きく前進する。（表Ⅱ－1の②）

リサイクル率の低い木くず、食品系廃棄物のうち、木くずのリサイクルは、2事業（バイオエタノール化事業、炭化事業）が予定されており、日量140トン（年間約4万トン）がリサイクル可能となり、木くずのリサイクル率の大幅な向上につながる。（表Ⅱ－1の③、⑤）

さらに、食品系廃棄物については、2事業（飼料・肥料化事業、炭化事業（木くずと同一事業））が予定されており、日量140トン（年間約4万トン）がリサイクルされ、食品リサイクル法に基づく目標の達成に大きく貢献する。（表Ⅱ－1の③・④）

溶融施設については、大阪市に計画されており、処理困難な産業廃棄物など日量320トン（年間約9万トン）の処理が見込まれている。（表Ⅱ－1の⑥）

容器包装廃棄物のリサイクル施設が寝屋川市域に予定されているが、これは、その他プラスチック製容器包装のマテリアルリサイクルのモデルとなり得るものであり、他地域への波及が期待される。（表Ⅱ－1の⑦）

これらリサイクル施設の稼働により、廃棄物を原料として、細粒鋼、燃料用エタノール、工業用アルコール等の種々の工業用原材料や、プラスチック製物流パレットや肥・飼料、炭化物等のリサイクル製品が製造販売されることが期待される。

## ②府域の経済に与える効果

7事業合計の施設整備費 約250億円、直接雇用 約330人

環境産業は、今後、大阪経済を支える柱のひとつに成長するものと考えられ、環境産業の中でもリサイクルビジネスは大きなウエイトを占めると想定されている。今回の7事業の実現は、静脈産業と動脈産業の連携による新たなビジネスの誕生ともいえるが、これにより、建屋建設費、機械設備費を合わせた初期投資額として約250億円程度が予定されている。また、他産業への波及効果も加味した経済効果（生産誘発額）は、初期投資によるものが約248億円、廃棄物処理やリサイクル製品の生産といった運用投資によるものが約177億円とも試算される。

雇用面でも、直接的には約330人程度の新たな雇用が見込まれ、事業活動に伴い誘発される労働力は2,640人とも試算されるなど、低迷する大阪経済に大きなインパクトを与えるものと期待される。

※ 誘発労働力は労働力係数（労働者数を府内生産額で除したもの）を基に計算しているが、現実には生産額と労働力間に比例関係が存在するとは限らない。

さらに、これら7事業の波及効果として、これらの先進的なリサイクル施設が地域の核となって、リサイクルの輪を広げ、大阪から近畿へ、そして全国へ拡大されるとともに、同種の施設立地が促進されるなど、経済的なプラス効果はかなりのものが期待される。

また、このように府域に多量の廃棄物をリサイクルする施設が稼働すると、特に、全国のほぼ10社のうち1社に相当する約3万3千社の企業が大阪に集積し、年間約18兆円の出荷額と約5兆円の付加価値を生み出す製造業の競争力の強化に貢献することが期待される。

## ③地域における循環型社会形成の端緒として効果

堺第7-3区（廃棄物最終処分場跡地）をリサイクル施設の拠点に

堺第7-3区には、5つの事業が計画されており、建設混合廃棄物分別施設で分別した資源物を他のリサイクル施設へ搬入することや、食品系廃棄物や木質系廃棄物では同種のリサイクル施設の複数立地などにより、施設間の相互のリンケージが可能であると考えられる。

なお、リサイクル施設は、法的には廃棄物の中間処理施設であり、一般的に周辺への環境影響などの懸念から地元コンセンサスが得にくい場合が多いが、立地する先進的なリサイクル施設は、循環資源の再生工場とも言え、環境学習の良好なフィールドとしての活用も目指しているものであり、地域社会に融合した施設となることが期待される。

— 13事業による効果 —

本プランの7事業は、大阪エコエリア構想で「当面整備が望まれる」などとした13事業のうち事業実施に向けた取組みが特に進んでいる事業であるが、13事業が実現した場合には、施設整備費が約450億円、直接雇用が約440人と見込まれる。

なお、本プランの7事業以外の6事業は、次のとおりである。

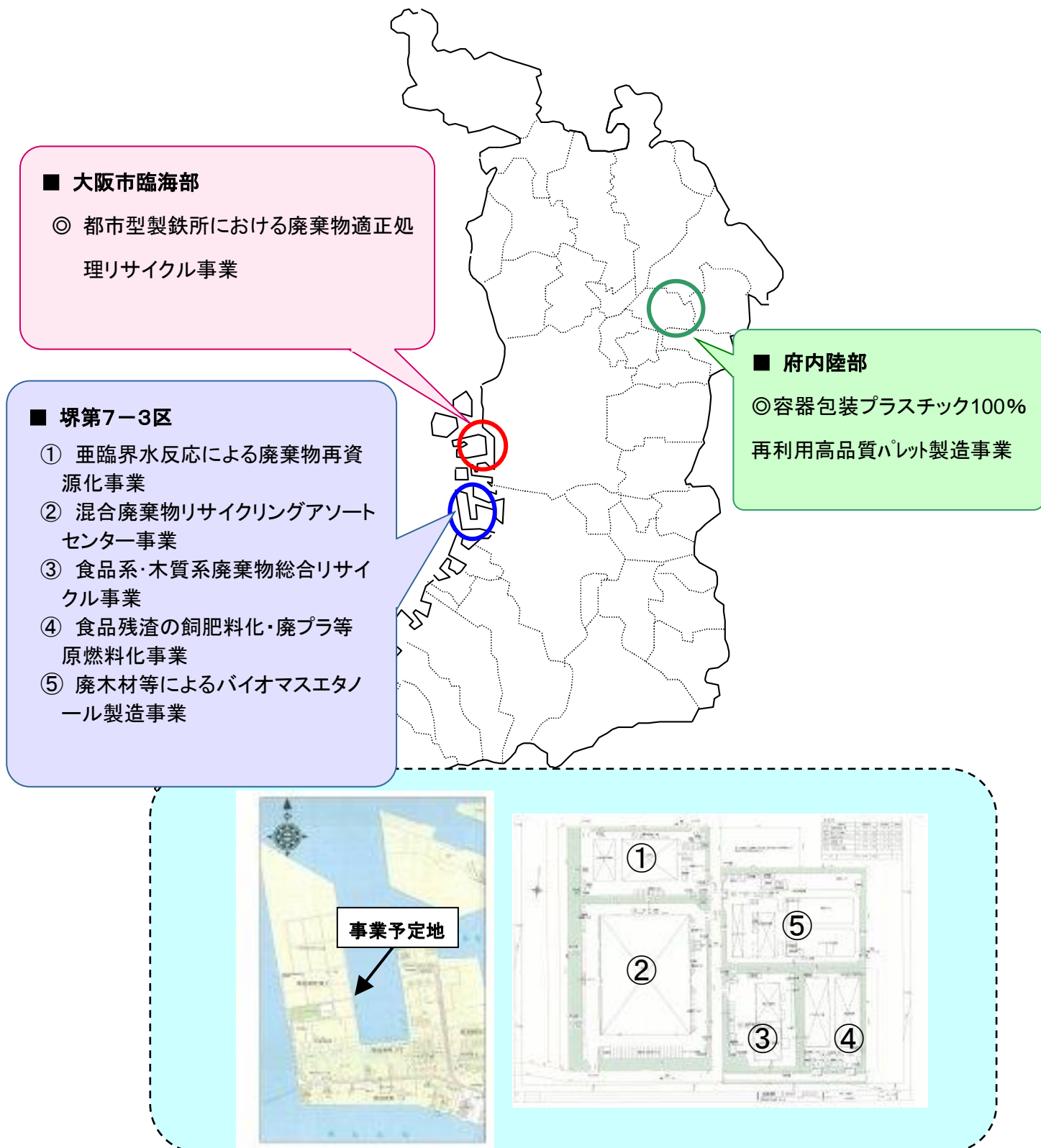
表Ⅱ—2 7事業以外の事業概要

	事業名	処理能力	対象廃棄物	リサイクル製品
大阪市臨海部	・使用済み飲料缶有効利用事業 (榎栗本鐵工所)	溶融分離施設 96トン/日	スチール飲料缶	鉄原料 アルミニウム 二次合金地金
	・木質系廃棄物によるバイオマス発電 (木材廃材処理研究会)	焼却発電施設 180トン/日 (発電規模3千~5千kw)	CCA保全処理木材等	焼却発電 木材チップ
堺市等臨海部	・建設廃棄物の高度選別リサイクル事業 (堺クリーン環境研究会)	機械粗選別・再生砂品製造 ・建廃ガストリサイクル 350トン/日	建設混合廃棄物	高品質再生砂 鉄スクラップ 等
	・廃棄物発電施設及び処理困難廃棄物の溶融処理事業 (なにわエコ21)	焼却発電施設 240トン/日 溶融処理施設 67トン/日	建設混合廃棄物 焼却灰 等	焼却発電 スラグ
府内陸部	・廃蛍光管ガラス等処理困難ガラスのリサイクル事業 (ダイソーエンジニアリング㈱)	バックライト 80万本/日 水銀ランプ 1.1万本/日 粉碎減容化施設20トン/日	液晶用バックライト 各種水銀ランプ 混みカレット	屋上緑化基盤材 インターロッキングブロック
	・難処理紙廃棄物の循環マテリアルリサイクル事業 (大和板紙㈱)	再生製造施設 40~50トン/日	機密性書類 紙製飲料容器 等	再生バルブ最終紙製品

#### 4 廃棄物処理・リサイクル施設の立地対象とする地域

立地対象とする地域は、大阪府全域とする。

「先導的に整備すべきリサイクル施設」に選定した7事業計画の立地地域は、下図のとおりである。



図Ⅱ-1 立地対象地域と施設配置図

### Ⅲ 事業の具体的内容

#### 1 施設整備（ハード事業）に関する事項

##### ① 亜臨界水反応による廃棄物再資源化事業

###### ■ 事業概要

亜臨界水反応を利用し、化学工業、機械・金属・鉄鋼業など様々な業種から排出される有機塩素系廃溶剤等を脱塩素化し、アルコール、有機酸、塩化ナトリウム、低級燃料油などに分離・分解し、工業原料として製造する（脱塩再資源化システム）ほか、同システムから回収されるメタノールと動植物性油脂製造時に発生する精製残渣等から、亜臨界水反応により軽油代替燃料であり、クリーンエネルギーであるバイオディーゼル燃料を製造する（バイオディーゼル燃料製造システム）。

###### ■ 事業主体

近畿環境興産株式会社

###### ■ 立地予定地

堺市築港新町（堺第7-3区内）

###### ■ 敷地面積

約10,000㎡

###### ■ 対象廃棄物と処理能力

対象廃棄物：有機塩素系廃溶剤、動植物性油脂製造残渣及び廃食用油

処理能力：脱塩再資源化システム 50トン/日

バイオディーゼル燃料製造システム 20トン/日

###### ■ リサイクル製品とその用途

アルコール：工業用アルコールとして利用

塩化ナトリウム：工業原料、融雪剤

バイオディーゼル燃料：ディーゼル代替燃料

粗グリセリン：工業原料

低級燃料油類：セメント焼成用補助燃料原料

---

注) 亜臨界水反応：水の温度・圧力を374℃、22Mpa（臨界点）以上まで上げると、水(液体)でも水蒸気(気体)でもない状態となるが、この臨界点よりもやや低い近傍の領域の水（亜臨界水）を用いた反応

■ 特徴

大阪府立大学において「水を反応場にする有機資源循環科学・工学」（「21世紀COEプログラム」（文部科学省）に採択）として研究が進められている新技術を用いた事業である。

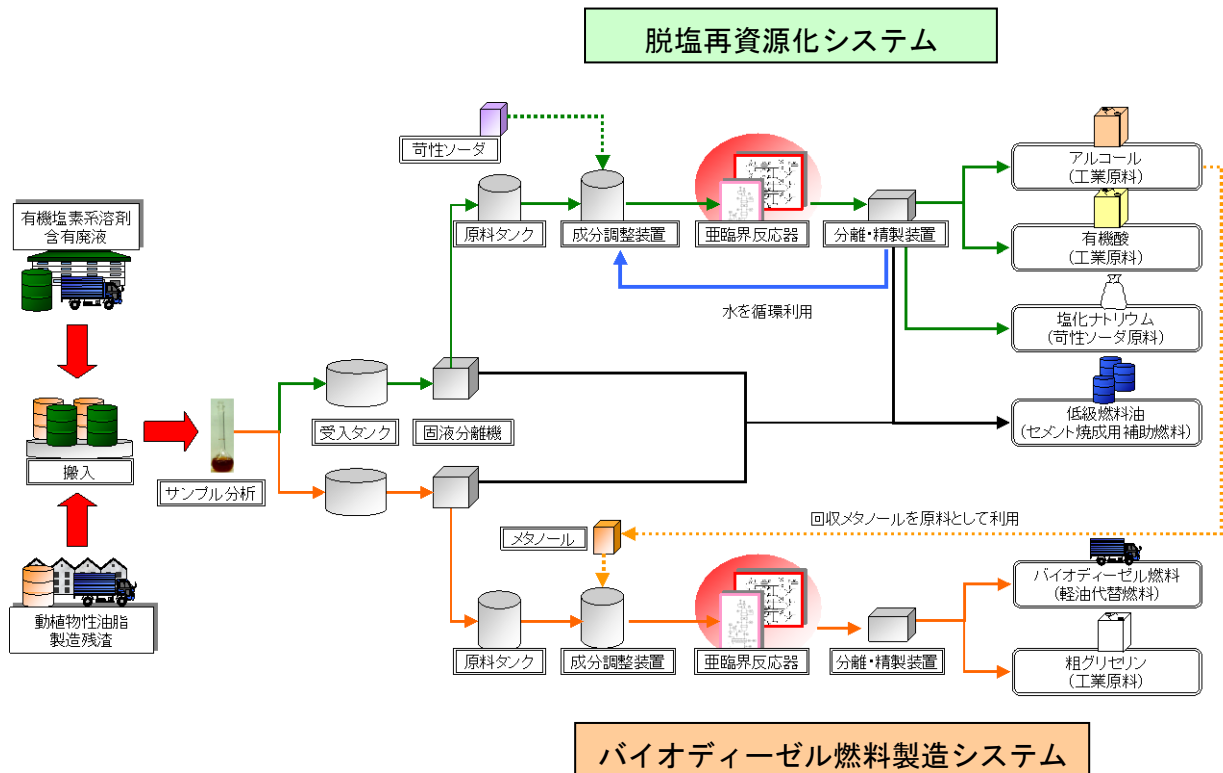
水が亜臨界状態になると、加水分解能力や反応溶媒としての効果が大きくなり、有機物を分解したり、目的物質を抽出したりすることが可能になる。この特性を用いて、主に有機性廃棄物を対象に、アミノ酸や糖類、コラーゲンなどの有用物質を目的対象物として分離・分解し、回収することで高付加価値なリサイクルを実現することができる。

■ 事業費

約8億円

■ スケジュール

平成17年度 着工



図Ⅲ－1 亜臨界水反応による廃棄物再資源化事業・処理フロー



## ② 混合廃棄物リサイクリングアソートセンター事業

### ■ 事業概要

リサイクル推進の大きな課題となっている建設・解体系や工場系の混合廃棄物を受け入れ、ヤード選別、手選別、破碎、機械選別、圧縮・梱包、成形等の工程を経て、製紙、製鉄・非鉄精錬、再生プラスチック、再生ガラス、再生砂等のリサイクル原料及び固形燃料等のリサイクル燃料・原料を製造し、大阪府エコタウンプランに位置づけられた他のリサイクル施設等に供給する。

### ■ 事業主体

株式会社RAC関西

### ■ 立地予定地

堺市築港新町（堺第7-3区内）

### ■ 敷地面積

約25,000㎡

### ■ 対象廃棄物と処理能力

対象廃棄物：建設系混合廃棄物、工場系混合廃棄物

処理能力：500トン/日

### ■ リサイクル製品とその用途

選別後の再生資源

- ・紙くず：製紙原料、RPF原料
- ・木くず：製紙・燃料用チップ原料、炭化原料
- ・金属くず：製鉄・精錬原料
- ・廃プラスチック：再生プラスチック原料、RPF原料
- ・がれき類：再生骨材、路盤材原料
- ・ガラスくず：再生ガラス原料

### ■ 特徴

関西環境保全事業協同組合をベースにした効率的な廃棄物物流ネットワークによる廃棄物量の確保、的確・効率的な前処理によるリサイクル原料の質の向上、適切なリサイクル先へのコーディネートと安定供給を実現することにより、混合廃棄物のリサイクル率の向上を図る。

本事業は堺第7-3区に立地予定であり、同地区内に併せて立地予定の他のリサイクル施設との原料供給面での連携を図っていく。

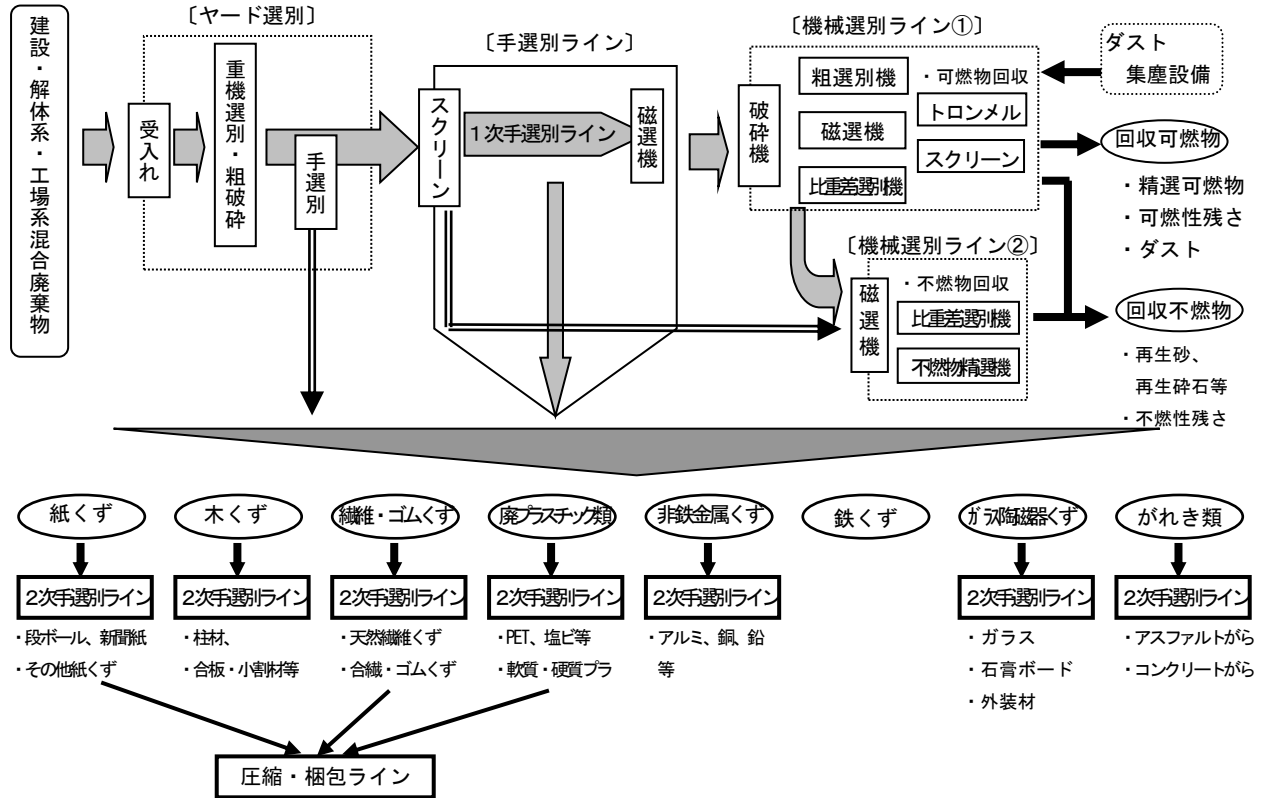
■ 事業費

34.5億円

■ スケジュール

平成16年度 着工

平成18年度 施設稼働



図Ⅲ-2 混合廃棄物リサイクリングアソートセンター事業・処理フロー

### ③ 食品系・木質系廃棄物総合リサイクル事業

#### ■ 事業概要

食品系・木質系バイオマスを炭化・液化・分留することにより、廃棄バイオマスを再資源化し、農畜産業を中心とした利活用を促進し、新たな高付加価値バイオマスの生産を行う。

#### ■ 事業主体

株式会社関西再資源ネットワーク

#### ■ 立地予定地

堺市築港新町（堺第7-3区内）

#### ■ 敷地面積

約8,000㎡

#### ■ 対象廃棄物と処理能力

対象廃棄物：食品系廃棄物、木質系廃棄物

処理能力：105トン/日

#### ■ リサイクル製品とその用途

木炭等炭化物：土壌改良材、水質改良材、建築資材など

食酢液・木酢液：水耕栽培用液肥、植物活性用資材、害虫忌避材など

タール・ピッチ：燃料、医薬品原材料

#### ■ 特徴

食品系廃棄物（厨房厨芥・動植物性残渣）及び木質系廃棄物（農業残滓・剪定枝・林地残材）を炭化-液化-分留処理することにより廃棄バイオマスを再資源化し、その再資源化バイオマス（炭化生成物）の農畜産業を中心とした高度カスケード利用を実現するものであり、食品リサイクルの促進に寄与する事業である。

本事業は堺第7-3区に立地予定であり、同地区内に併せて立地予定の廃棄物リサイクル施設との連携等により、原料等の円滑な運搬・搬出入が期待できる。

#### ■ 事業費

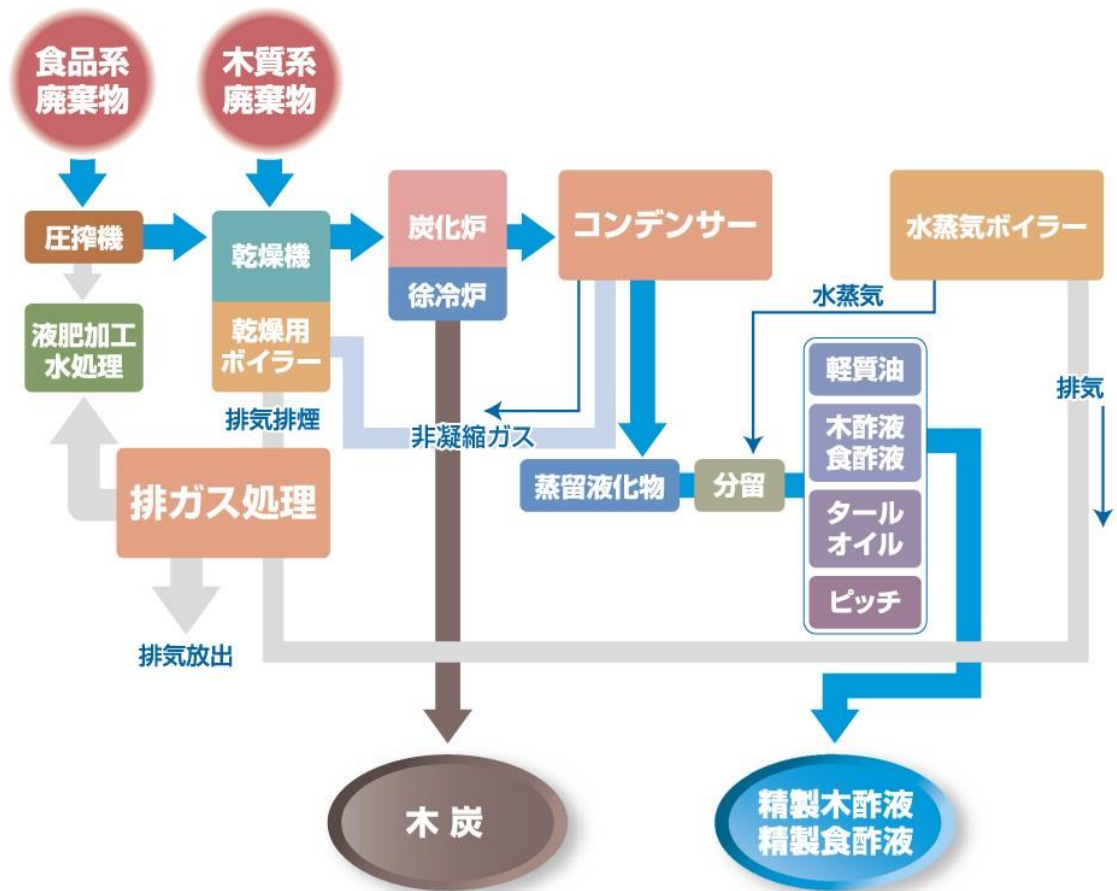
15億円

#### ■ スケジュール

平成18年度 施設稼動

※ 本事業の事業性や再資源化物の品質をより高めるため、再資源化対象廃棄物の性状

等のバラツキによる運転管理手法及び再資源化物の品質解析等の検証について、本事業を大阪エコエリア構想に提案した法人のもと、平成16年度から試験・研究開発を実施。



図Ⅲ－3 食品系・木質系廃棄物総合リサイクル事業・処理フロー

#### ④ 食品残渣の飼肥料化及び廃プラスチック等原燃料化事業

##### ■ 事業概要

外食産業、スーパー等から排出される食品廃棄物を高速発酵処理し、飼料、肥料、土壌改良材等を製造するとともに、弁当箱や食品梱包材等の事業系廃プラスチックを破砕、圧縮・固化、圧縮・梱包し、再生原料・固形燃料等の製造を行う。

##### ■ 事業主体

太誠産業株式会社

##### ■ 立地予定地

堺市築港新町（堺第7-3区内）

##### ■ 敷地面積

約8,000㎡

##### ■ 対象廃棄物と処理能力

対象廃棄物：期限切れ食品等及び事業系廃プラスチック

処理能力：食品残渣 50トン/日

廃プラスチック類 60トン/日

圧縮・梱包	40トン/日
破砕	10トン/日
圧縮・固化	10トン/日

##### ■ リサイクル製品とその用途

飼料・肥料：農業用飼肥料

RPF：代替燃料

プラスチックペレット：リサイクル原料

##### ■ 特徴

これまで手選別で分別していた賞味期限切れの弁当などを、機械選別技術を導入することにより効率的なリサイクルを行うものであり、食品リサイクル法に基づく再生利用等の目標（平成18年度に年間排出量の20%）達成に寄与する事業である。

本事業は堺第7-3区に立地予定であり、同地区内に併せて立地予定の廃棄物リサイクル施設との連携等により、原料等の円滑な運搬・搬出入が期待できる。

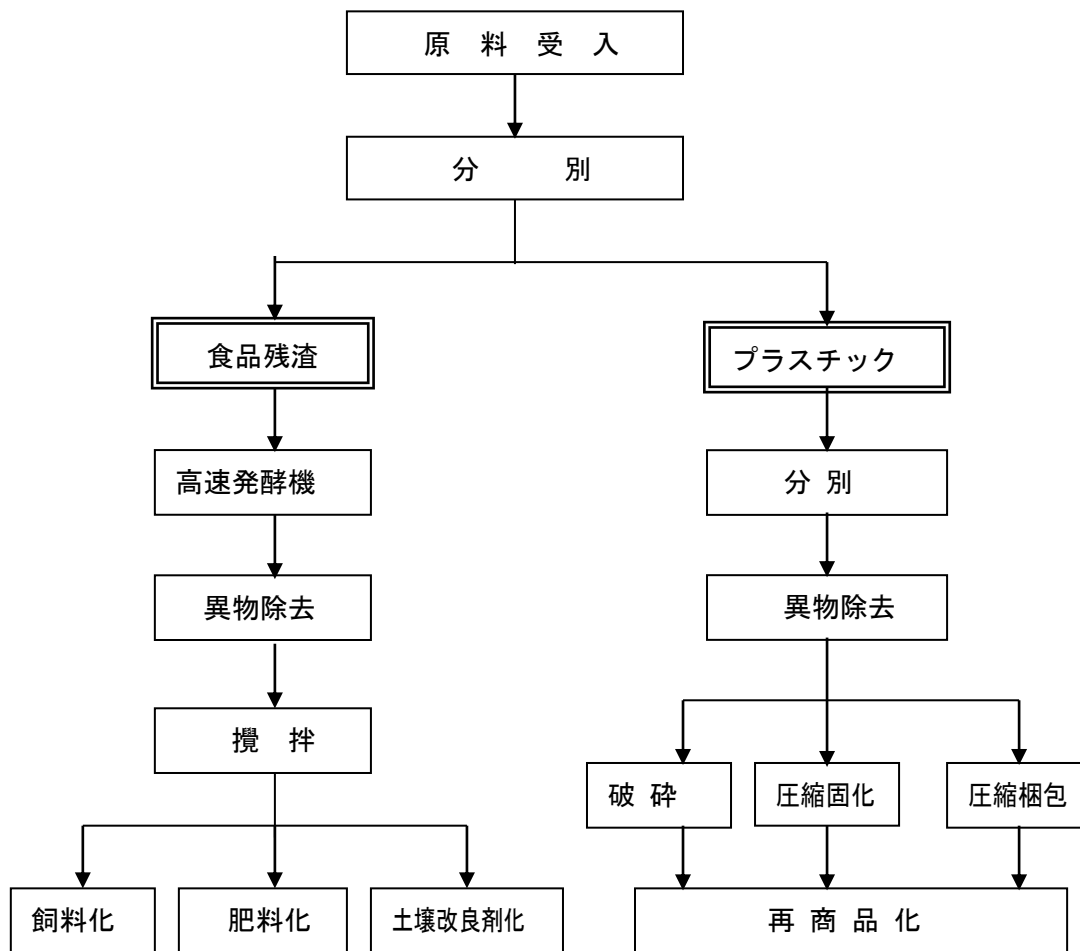
##### ■ 事業費

6.5億円

■ スケジュール

平成16年度 着工

平成17年度 施設稼働



図Ⅲ－４ 食品残渣の飼肥料化及び廃プラスチック等原燃料化事業・処理フロー

## ⑤ 廃木材等によるバイオマスエタノール製造事業

### ■ 事業概要

都市にストックされた森林資源といわれる建設廃木材を主原料に、バイオマスエタノールを製造し、ガソリンの添加剤としての燃料エタノール市場を開拓することにより、石油資源及び二酸化炭素の削減に寄与する。

### ■ 事業主体

バイオエタノール・ジャパン・関西株式会社

### ■ 立地予定地

堺市築港新町（堺第7－3区内）

### ■ 敷地面積

約15,000㎡

### ■ 対象廃棄物と処理能力

対象廃棄物：建設廃木材、紙くず、食品残渣（おから等）

処理能力：破砕設備 180トン／日

発酵設備 82トン／日

ボイラー設備 86トン／日

発電設備 1,450kw

### ■ リサイクル製品とその用途

燃料用エタノール：ガソリンの添加剤

電力：木材チップを原料として発電し、エタノール製造プロセスに使用

### ■ 特徴

国が進めている地球温暖化対策において、民生・運輸部門の中核的な施策として位置付けられている燃料用エタノールを製造・販売する事業であり、世界で初めて建設廃木材をバイオマス資源として取り上げ、廃木材の有効利用を図るとともに、製造されたエタノールを燃料添加剤として使用することで、化石資源の使用量の削減による二酸化炭素排出量の削減に有効な手段となる。

技術的には、希硫酸による糖化法と遺伝子組み替え菌（KO11）と酵母の2種類の菌体を用いてエタノール製造を行うものであり、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の産業技術実用化開発費助成事業を活用して実証研究を行い、環境省の「地球温暖化対策ビジネスモデルインキュベーター事業」に採択され、事業化を図る施設である。

本事業は堺第7－3区に立地予定であるが、同地区内に併せて立地予定の廃棄物リサイ

クル施設との連携等により、原料等の円滑な運搬・搬出入が期待できる。

■ 事業費

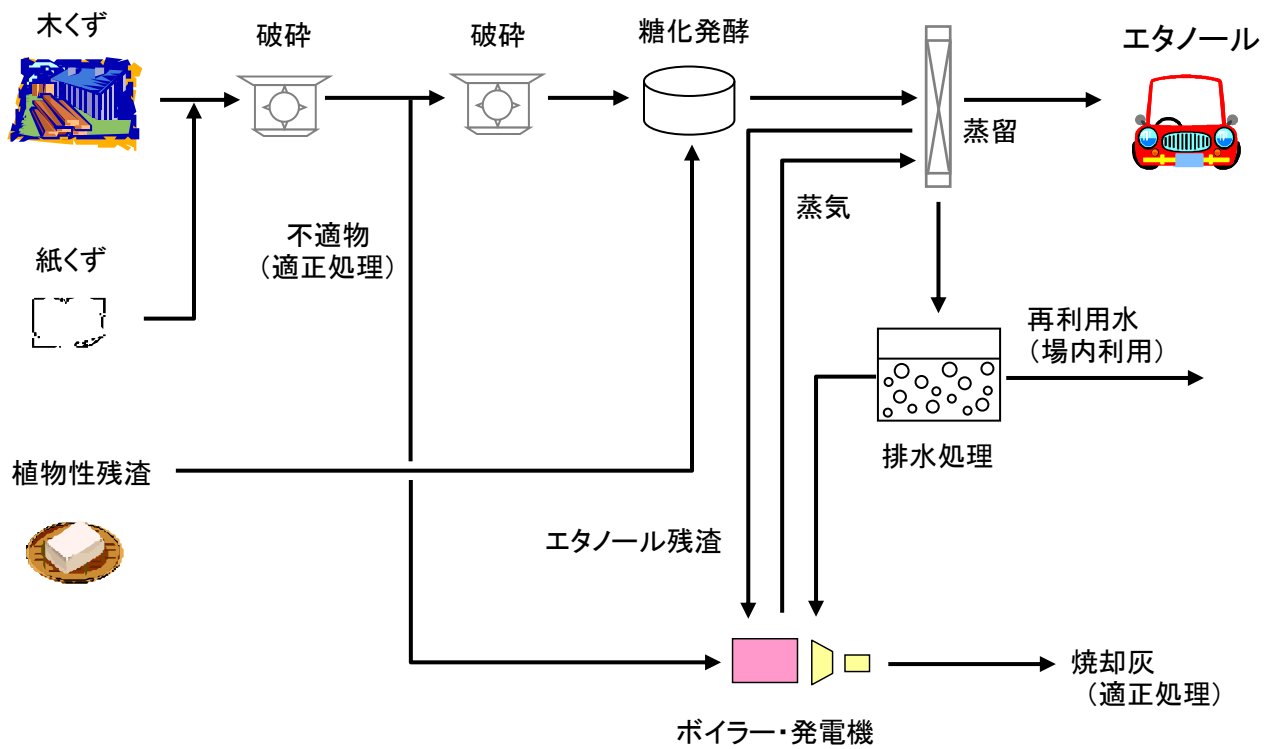
30数億円

■ スケジュール

平成16年度実施設計

※地球温暖化対策ビジネスモデルインキュベーター事業補助対象（平成16年度環境省補助・石油特会）

平成17～18年度建設工事



図Ⅲ－5 廃木材等によるバイオマスエタノール製造事業・処理フロー



## ⑥ 都市型製鉄所における廃棄物適正処理リサイクル事業

### ■ 事業概要

鉄鋼業等で発生する酸化鉄を多く含むダスト等を還元・金属化し、鉄鋼原料としてリサイクルするとともに、処理困難な産業廃棄物（シュレツダーダスト、医療廃棄物等）を熔融処理し、スラグ又はメタルとしてリサイクルする事業である。

### ■ 事業主体

中山エコメルト株式会社

### ■ 立地予定地

大阪市大正区（株式会社中山製鋼所敷地内）

### ■ 敷地面積

約 30,000 m<sup>2</sup>

### ■ 対象廃棄物と処理能力

対象廃棄物：処理困難産業廃棄物、鉄含有廃棄物、ばいじん・焼却灰

処理能力：回転炉床式還元炉 530トン/日

ガス化熔融炉 320トン/日（発電能力：12,000KW）

### ■ リサイクル製品とその用途

還元鉄：製鉄原料

熔融処理時に発生する熱エネルギー：電力を製鉄プロセスに利用

スラグ：路盤材、アスファルト骨材、コンクリート骨材

メタル：銅製錬原料、重機等のカウンターウェイト

### ■ 特徴

製鉄ダストや鋼材圧延スケール等を回転炉床式還元炉によりリサイクルした還元鉄を、鉄スクラップ、鉄含有廃棄物とともに原料として鉄鋼精錬を行うとともに、ガス化熔融炉により処理困難物を高温熔融し、そのときに発生する熱エネルギーを電力として製鉄プロセスに利用するという、地域のゼロエミッションに貢献する都市型製鉄所のモデルとなる事業である。

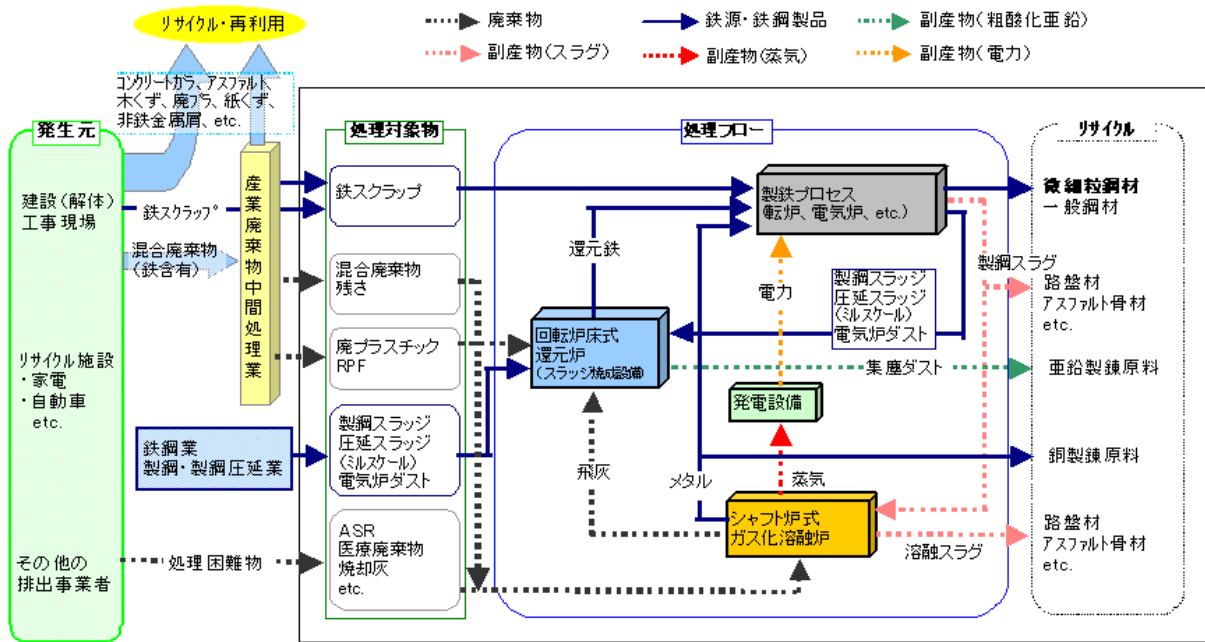
また、シュレツダーダスト等の処理困難廃棄物の熔融処理・リサイクルは、不適正処理の未然防止、平成17年1月に完全施行された自動車リサイクル法の円滑な推進の観点から重要なものであり、近隣府県に同様の施設が無いことから先導的に整備すべき施設である。

### ■ 事業費

約140億円

■ スケジュール

- 平成19年度 着工
- 平成20年度 回転炉床式還元炉竣工
- 平成21年度 ガス化溶融炉竣工



図Ⅲ-6 都市型製鉄所における廃棄物適正処理リサイクル事業・処理フロー

## ⑦ 容器包装プラスチック100%再利用高品質パレット製造事業

### ■ 事業概要

廃容器包装プラスチックを原材料に、選別・破碎・洗浄・乾燥・減容・成型し、高品質な物流パレットを製造する。

### ■ 事業主体

株式会社リサイクル・アンド・イコール

### ■ 立地予定地

寝屋川市打上

### ■ 敷地面積

約9,000㎡

### ■ 対象廃棄物と処理能力

対象廃棄物：容器包装プラスチック（その他プラスチック）

処理能力：48トン/日

### ■ リサイクル製品とその用途

リサイクル製品：物流プラスチックパレット

製造能力：20万枚/年

### ■ 特徴

一般廃棄物容器包装プラスチックを100%原材料とし、JIS規格に相当し、かつ低廉な物流プラスチックパレットを一貫製造する。

地域においてリサイクルを行ってきた事業者、物流ソリューション事業を手がけてきた事業者等が参画する事業であり、ノウハウの融合による事業性の向上を目指したモデルケースとなるものである。

また、施設は建設中の第2京阪国道に隣接しており、生成するリサイクル製品（物流パレット）の円滑な搬出・流通が期待できる。

### ■ 事業費

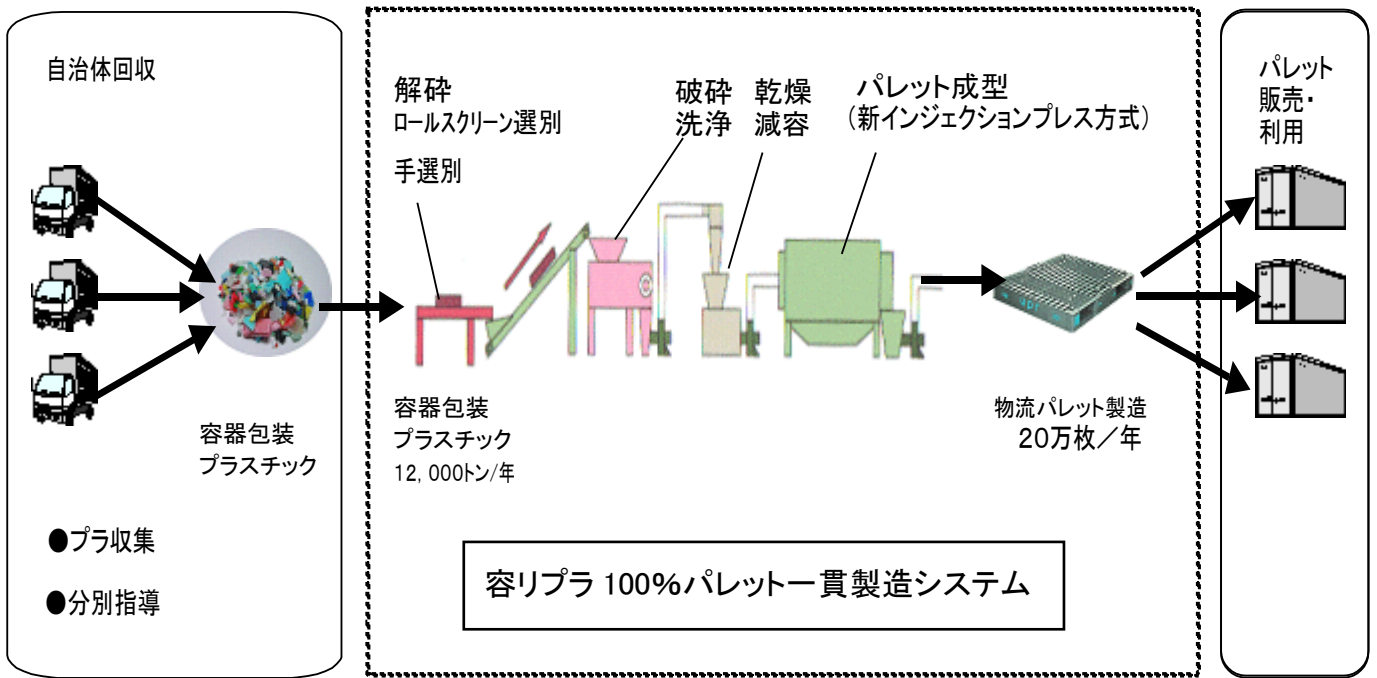
約19億円

### ■ スケジュール

平成16年春 着工

平成16年秋 竣工

平成17年度 施設稼働



図Ⅲ-7 容器包装プラスチック 100%再利用高品質パレット製造事業・処理フロー

## 2 普及啓発・情報提供等の事業（ソフト事業）に関する事項

### ① 現状の取組み

大阪府では、循環型社会の形成のため、従来から次に示すような諸施策を推進している。

#### － 大阪府における循環型社会形成に向けた取組み例 －

##### ■ きれいな環境都市創造推進事業

循環型社会の形成を促進し、大阪を魅力あるきれいな環境都市とするための仕組みづくりのひとつとして、平成15年3月に制定した「大阪府循環型社会形成推進条例」の普及・啓発に努めるとともに、施行規則を定め、平成16年1月より完全施行している。また、同条例の規定に基づき、循環型社会の形成に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本方針を策定した。

##### ■ ごみ減量化・リサイクルアクションプログラムの推進

大阪府、市町村、住民団体、事業者、団体等で構成する「大阪府廃棄物減量化・リサイクル推進会議」において、減量化・リサイクルの実践活動を内容とする「ごみ減量化・リサイクルアクションプログラム」に基づき、各主体が連携してごみの減量化・リサイクルに取り組んでいる。

##### ■ エコショップ制度の普及

「エコショップ制度」の普及・啓発を行うため、「グリーン購入／NO！！包装キャンペーン」の実施等を行っている。

##### ■ リサイクルフェアの開催

環境美化・ごみ減量化・リサイクルポスター展やリサイクルマーケット等を内容とする「リサイクルフェア」を開催している。

##### ■ リサイクルに関する研究開発の推進

大阪府内の大学や各種研究機関においては、循環型社会の構築に向けた様々な研究開発が実施されている。

例えば、大阪府立大学においては、オカラをはじめとする各種食品加工副産物を廃棄物と考えず、資源として新しい食素材、化学的素材として再生、高付加価値化を行っている。

また、府立産業技術総合研究所では、廃棄物処理・リサイクル技術、省資源・省エネ技術関連の研究開発を行っており、「廃羊毛からの有用タンパク質の回収・利用」などの廃棄物の資源化・有効利用に関する研究に取り組んでいる。

#### ■ リサイクル製品認定制度

大阪府内における廃棄物のリサイクルをより一層促進するとともに、府内のリサイクル関連産業を育成し、循環資源の循環的な利用の促進に特に資する再生品を認定・普及させるための「リサイクル製品認定制度」を創設・運営している。

#### ■ 環境技術コーディネート事業

大阪府環境情報センターにおいて、循環型社会の構築や環境関連産業の振興のため、大阪産業及び自治体が抱える環境問題の克服に役立つ環境技術を中心に、大阪府の関係機関と連携して、研究開発の奨励、技術支援及び技術情報の提供などを行っている。

また、中小・ベンチャー企業が開発した環境技術の普及を促進するため、資源循環に配慮した製品などの新しく開発された技術の環境保全効果等を技術評価し、その情報を周知する「環境技術評価・普及事業」を行っている。

## ② 今後の取組み

大阪府域において循環型社会を形成していくためには、府民、研究機関、企業、行政等の関係者が、密接な連携のもと、それぞれが積極的に役割を果たしていく必要がある。

大阪府では、これまでの事業を継続して実施するとともに、関係者間の協調・連携を深めていくため、新たに、エコタウン推進機能の構築等、地域における循環型社会づくりに向けた取組みを進める。

### 1) 府民・研究機関・企業・行政の協力・連携

大阪エコエリア構想の推進のため、大阪府、リサイクル施設立地予定市で設置している「大阪エコエリア構想推進協議会」を中心に、本プランに位置付けたリサイクル施設の運営事業者をはじめ、府民、その他民間企業、大学等の参画を得て、循環型社会形成のための種々の取組みを共に行うためのネットワークを形成し（以下、「資源循環ネットワーク」（仮称）という。）、エコタウンプランの推進を図る。

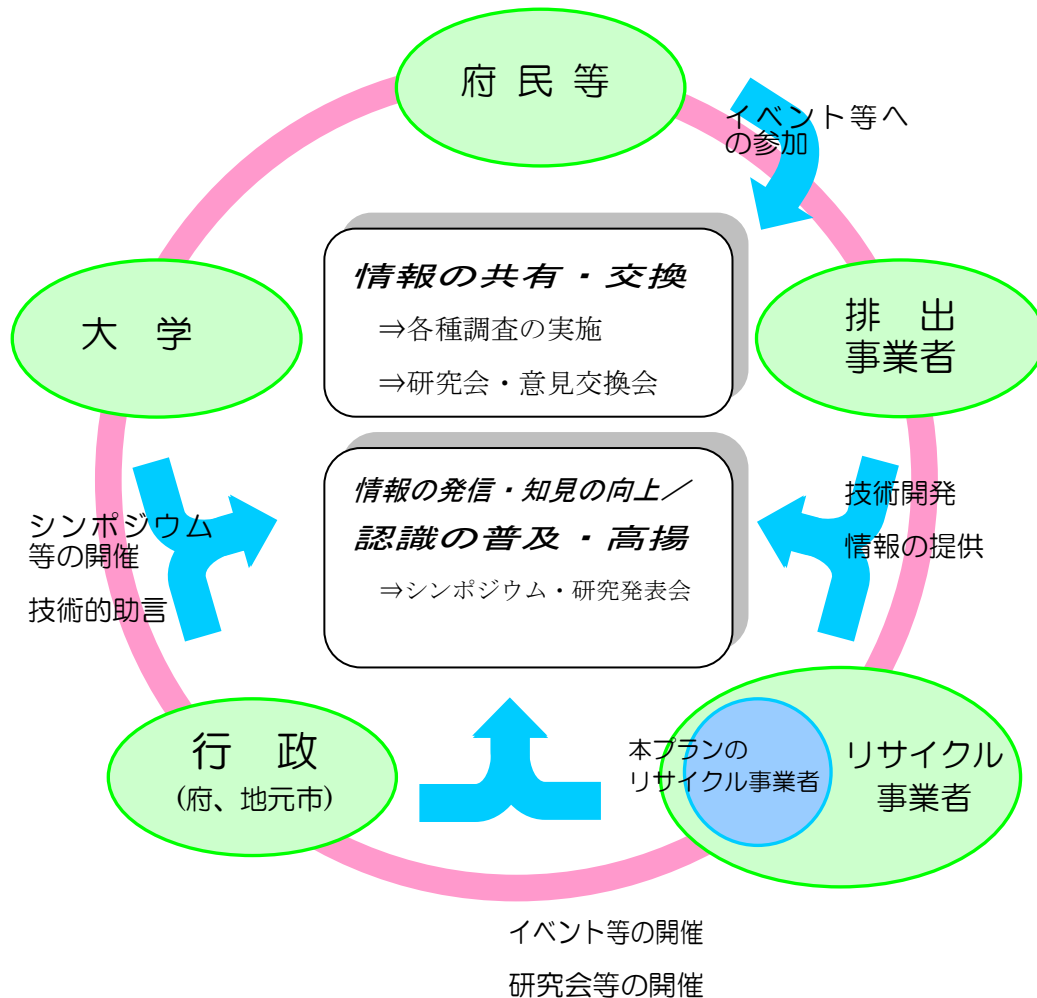
「資源循環ネットワーク」（仮称）は、資源循環の拠点として府域へのリサイクル施設の立地促進や、循環資源・リサイクル製品についての海上輸送の活用検討、リサイクル施設が複合的

に立地する地域における環境と調和したまちづくりなどについて、各主体が議論を交わし、その実現に共同して実践活動を行っていくための場である。

「資源循環ネットワーク」(仮称)では、ソフト事業の推進につき、例えば、次のような共同取組みを進めることにより、リサイクルに関する情報の共有・交換、情報の発信、知見の向上、認識の普及・高揚を図るものとする。

(共同取組み例)

- エコタウンプランに位置付けた事業の円滑な運営推進
- 循環型社会づくりに関する各種調査の実施
- 参画する各主体の交流、認識の向上を目指し、研究会、意見交換会等の開催
- エコタウンプランの普及・啓発、資源循環に関する情報発信のためのシンポジウム、研究発表会等の開催



図Ⅲ－8 「資源循環ネットワーク」(仮称) イメージ

## 2) 堺第7-3区における取組み

堺第7-3区（廃棄物最終処分場跡地）においては、同区内に計画している「共生の森」構想をコアとして、次に例示するような、取組みを進めることにより、循環型社会形成のモデル地区形成を図る。

（取組み例）

- リサイクル施設の施設見学、「共生の森」での植樹を中心とした環境学習の実践
  - ・ 府、民間事業者が結成した法人、NPOなど多様な主体による実践
- リサイクル製品として生成する肥料・土壌改良剤の「共生の森」での利用検討
- 「共生の森」で発生する剪定枝等をリサイクル施設の原料として使用

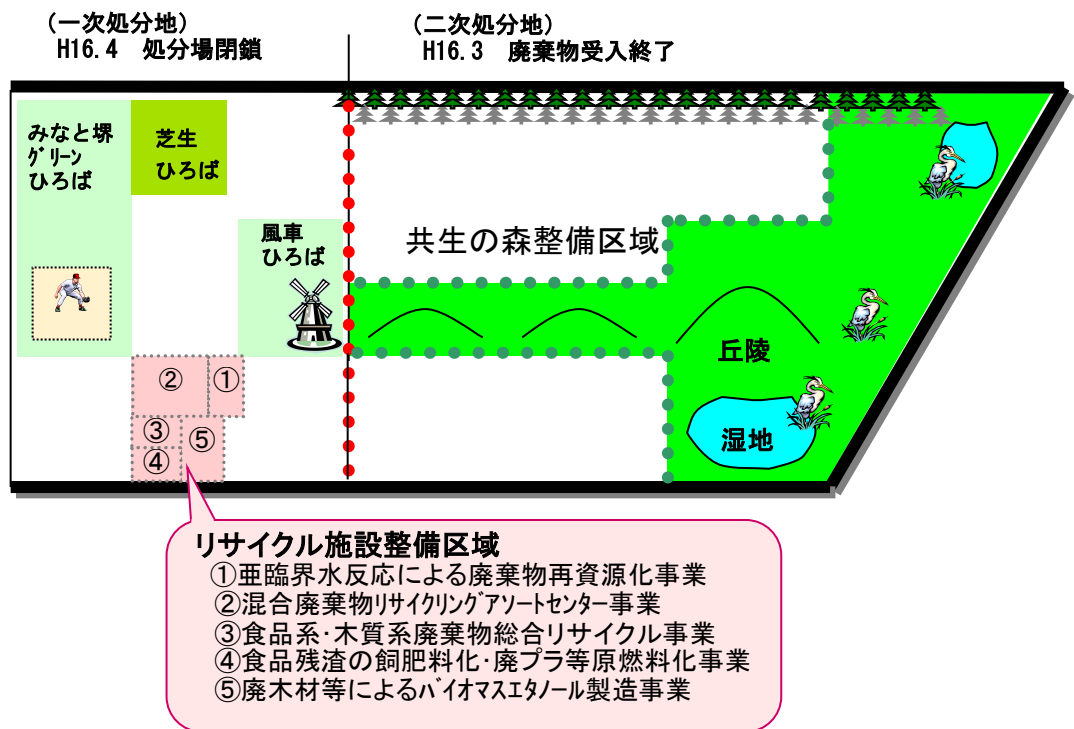
### － 「共生の森」構想 －

自然の少ないベイエリアにおいて、堺第7-3区（廃棄物最終処分場跡地）の一部（約100ha）を対象に、自然の力を活かしながら、府民、NPO、企業など多様な主体との協働により森づくりに取り組み、活動を通じて環境学習の場、自然とのふれあいの場として活用する。



図Ⅲ-9 堺第7-3区全景





図Ⅲ－１０ 堺第７－３区整備イメージ

### 3 今後の展開

本プランに位置付けたリサイクル施設の整備事業は、民間事業者が主体となって進めるものであるが、施設の整備・運営には課題も多い。このため、2に記述した「資源循環ネットワーク」(仮称)が立地支援センター的役割及び環境教育センター的役割も担うこととし、多様な主体の参画により推進するソフト施策とも連携し、当該施設が循環型社会形成の拠点として開かれた施設となるよう、立地市とともに可能な支援を行うこととする。

#### (支援策例)

- 「資源循環ネットワーク」(仮称)に参画する学識経験者等からの意見も踏まえ、開かれた施設として運営がなされるようアドバイスを行う。
- 立地事業者間の連携促進を図る。
- 「資源循環ネットワーク」(仮称)が実施する情報発信事業(研究会、シンポジウム等)を通じた啓発活動、「リサイクル製品認定制度」への登録等により、事業内容の周知・広報を図る。
- 循環資源の安定確保やリサイクル製品の販売のための情報提供を行う。
- リサイクル施設の立地・運営に係る人材育成のため、処理技術、法制度、運営管理等に関する研修を実施する。
- 整備、運営にあたり府内市町村等との調整が必要な場合はこれを行う。

なお、新たな技術を導入する5つのリサイクル施設が複合的に立地する堺第7-3区は、「共生の森」とも連携しつつ、循環型社会の形成に向けたモデル地区としていくため、「資源循環ネットワーク」(仮称)として、地元との調整を図りつつ取り組みを進める。

#### 4 新たな施設整備（ハード事業）

##### ⑧ プラスチック製衛生製品（マスク等）製造・備蓄・再資源化事業

###### ■ 事業概要

プラスチック製衛生製品（マスク等）製造、衛生製品の備蓄及び再資源化に係る実証研究

###### ■ 事業主体

株式会社関西再資源ネットワーク

###### ■ 立地予定地

堺市築港新町（堺第7-3区内エコタウン事業拡張用地）

###### ■ 敷地面積

約10,000㎡

###### ■ 対象廃棄物と処理能力

対象廃棄物：プラスチック製衛生製品（マスク等）

処理能力：実証研究のため未定

###### ■ 実証研究内容

プラスチック製衛生製品リサイクル（回収・再資源化）に関する研究

バイオマスプラスチックを使用したプラスチック製衛生製品の製造に関する研究

###### ■ 特徴

新型コロナウイルスを始めとした感染症予防のために必要なプラスチック製衛生製品（マスク等）について、国内製造・備蓄能力の増強に資する施設の整備と、使用済マスク等の回収・再利用・再資源化及び環境負荷の少ないバイオマスプラスチックを使用した製品製造に関する研究を一貫して実施する。

衛生製品の製造・輸入事業と堺7-3区においてリサイクル事業を手がけてきた事業者が新たに取り組む事業であり、緊急的社会ニーズに対応した、衛生産業とリサイクル産業の融合による事業性の向上を目指したモデルケースとなるものである。

###### ■ 事業費

約15億円

###### ■ スケジュール

令和2年 施設稼働

