

## 第5節 産業廃棄物の排出量等の将来見込み

### 1 予測の方法

廃棄物の排出量の将来予測については、原則として表 3-10 に示した。各業種の活動指標量の予測値を用いて次式により推計した。

$$\text{将来排出量 (H17,H22)} = \text{現状排出量(H10)} \times \frac{\text{将来活動指標量 (H17,H22)}}{\text{現状活動指標量(H10)}}$$

表 3-10 推計基礎データ（活動指標量）

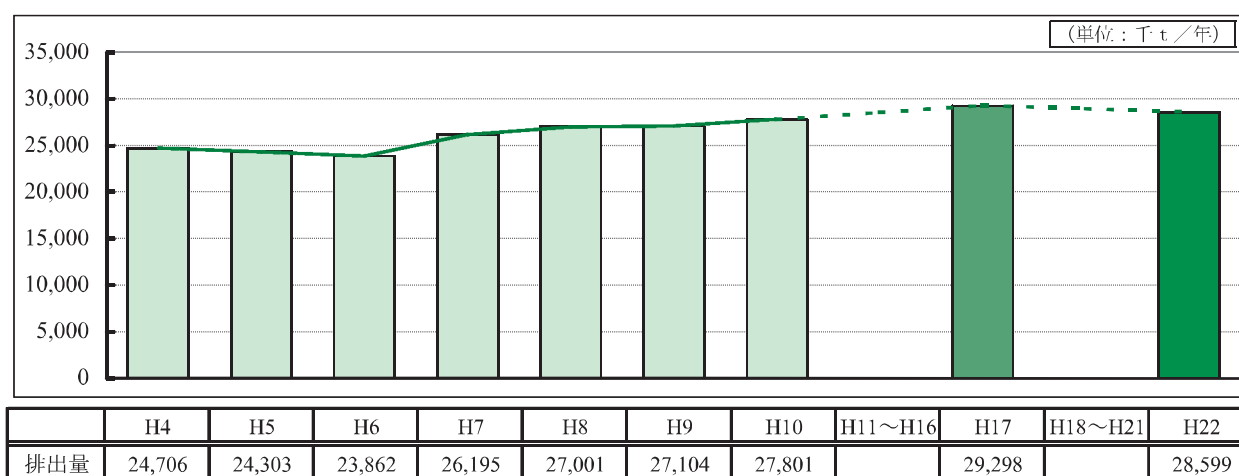
| 業種                         | 活動指標量                             | 将来活動指標量の予測方法                                                                       |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 農業                         | ・ 家畜頭羽数                           | 「農林水産ビジョン2010」（県農林水産部）による。                                                         |
| 漁業                         | ・ 農林業使用済プラスチック年間排出量<br>・ のり網の建込柵数 | 県農産園芸課資料に基づき1次回帰式により将来推計<br>県水産課資料に基づき1次回帰式により将来推計                                 |
| 鉱業                         | ・ 従業員                             | 「兵庫の事業所（県統計課）」に基づき1次回帰式により将来推計                                                     |
| 建設業                        | ・ 完成工事高                           | 「建設工事施工統計調査報告」に基づき1次回帰式により将来推計                                                     |
| 製造業                        | ・ 製造品出荷額等                         | 「兵庫の鉱業（県統計課）」に基づき1次回帰式により将来推計                                                      |
| 電気・ガス<br>熱供給業・上水道業<br>下水道業 | ・ 下水道区域内夜間人口                      | ヒアリングによる直接推計<br>ヒアリングによる直接推計<br>県水質課資料に基づき平成17年度を推計、<br>「21世紀兵庫長期ビジョン」により平成22年度を推計 |
| 運輸・通信業                     | ・ 従業員数                            | 鉱業に同じ                                                                              |
| 卸売・小売業                     | ・ 従業員数                            | 鉱業に同じ                                                                              |
| サービス業                      | ・ 従業員数                            | 鉱業に同じ                                                                              |

## 2 排出量の予測の結果

### (1) 排出量

前記の予測方法を用いて算出した予測排出量は、図 3-14 のとおり目標年度である平成 22 年度で 28,599 千 t／年、中間目標年度の平成 17 年度では 29,298 千 t／年となる。平成 17 年度までは、下水道のさらなる普及により、排出量の増加が見込まれるものの、その後は下水道普及が頭打ちとなり、各種経済指標が低下傾向を示すため排出量は減少するものと見込まれる。

図 3-14 産業廃棄物の推計排出量の推移



## (2) 地域別排出量

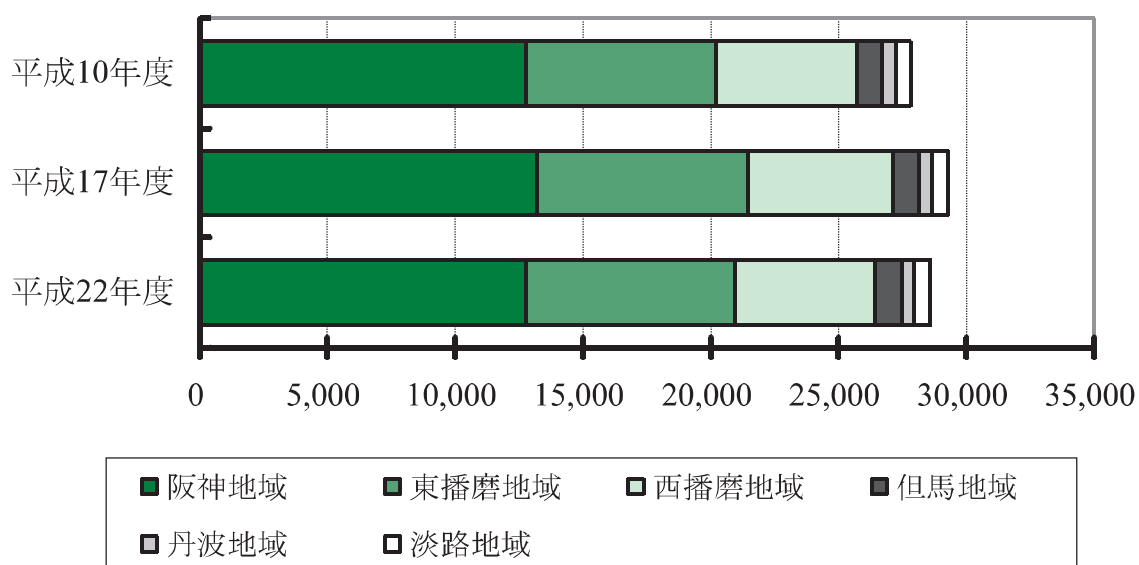
地域別にみると、表 3-11 のとおり、平成 17 年度までは下水道が急速に普及すると予想される淡路地域、東播磨地域、但馬地域の排出量の伸びが著しいが、平成 22 年度においては全体として減少傾向となる。

表 3-11 産業廃棄物の地域別排出量予測

(単位：千t)

|       | 平成10年度 |      | 平成17年度 |      | 平成22年度 |      |
|-------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 排出量計  | 27,801 | 100% | 29,298 | 105% | 28,599 | 103% |
| 阪神地域  | 12,785 | 100% | 13,226 | 103% | 12,800 | 100% |
| 東播磨地域 | 7,431  | 100% | 8,222  | 111% | 8,132  | 109% |
| 西播磨地域 | 5,524  | 100% | 5,657  | 102% | 5,503  | 100% |
| 但馬地域  | 938    | 100% | 1,036  | 110% | 1,031  | 110% |
| 丹波地域  | 574    | 100% | 530    | 92%  | 510    | 89%  |
| 淡路地域  | 549    | 100% | 627    | 114% | 624    | 114% |

\* 各項目の数値は四捨五入してあるため、収支が合わない場合がある。



### (3) 業種別排出量

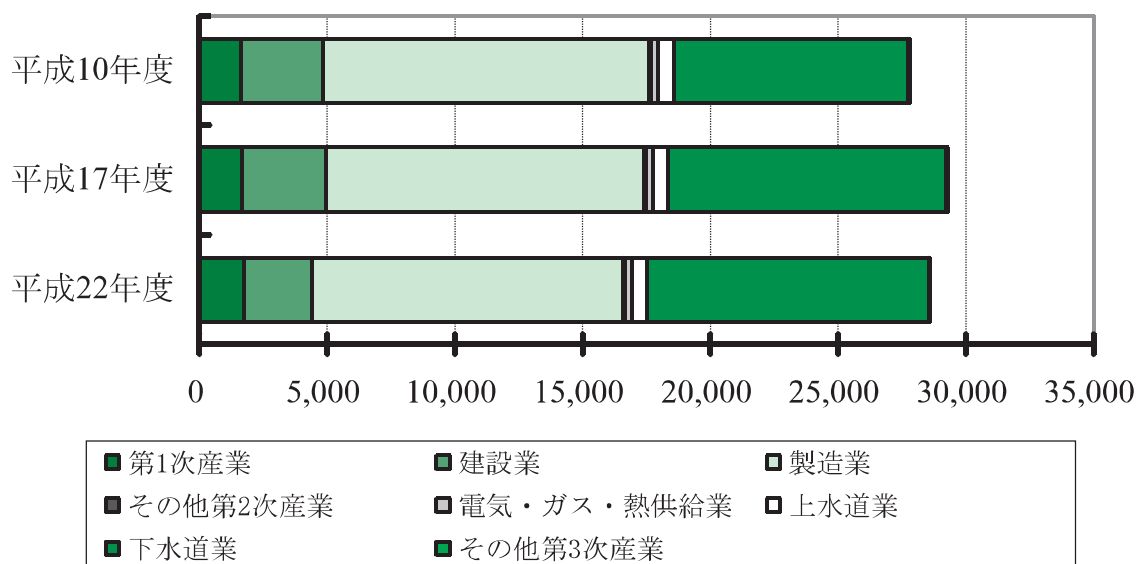
業種別にみると、表 3-12 のとおり平成 17 年度では下水道業の排出量の伸びが著しいが、建設業、製造業等の 2 次産業の排出量は、やや減少するものと見込まれ、さらに、平成 17 年度から平成 22 年度にかけては、全業種とも横這い又は減少気味で推移するものと見込まれる。

表 3-12 産業廃棄物の業種別排出量予測

(単位：千t)

|            | 平成10年度 |      | 平成17年度 |      | 平成22年度 |      |
|------------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 排出量計       | 27,801 | 100% | 29,298 | 105% | 28,599 | 103% |
| 第1次産業      | 1,636  | 100% | 1,662  | 102% | 1,717  | 105% |
| 建設業        | 3,199  | 100% | 3,299  | 103% | 2,694  | 84%  |
| 製造業        | 12,770 | 100% | 12,420 | 97%  | 12,179 | 95%  |
| その他第2次産業   | 76     | 100% | 78     | 103% | 78     | 103% |
| 電気・ガス・熱供給業 | 266    | 100% | 266    | 100% | 266    | 100% |
| 上水道業       | 615    | 100% | 615    | 100% | 615    | 100% |
| 下水道業       | 9,169  | 100% | 10,886 | 119% | 10,978 | 120% |
| その他第3次産業   | 70     | 100% | 72     | 103% | 71     | 101% |

\* 各項目の数値は四捨五入してあるため、収支が合わない場合がある。





#### (4) 種類別排出量

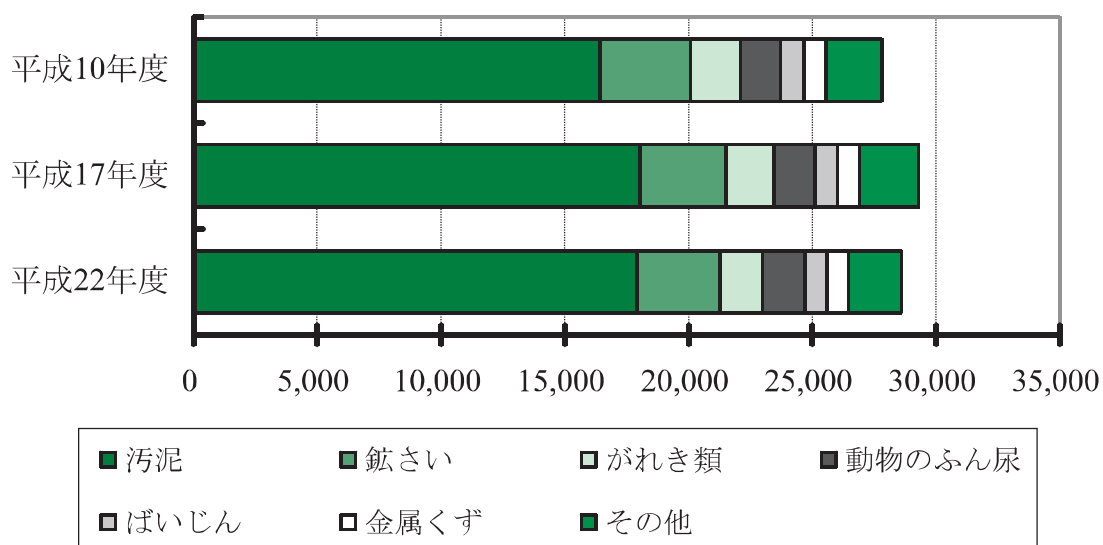
表 3-13 のとおり、平成 17 年度では、下水道業から排出される汚泥、動物のふん尿の排出量の増加が見込まれるが、それ以外の産業廃棄物の排出量は減少し、平成 17 年度から平成 22 年度にかけては横這い又は減少気味で推移すると見込まれる。

表 3-13 産業廃棄物の種類別排出量予測

(単位：千t)

|        | 平成10年度 |      | 平成17年度 |      | 平成22年度 |      |
|--------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 排出量計   | 27,801 | 100% | 29,298 | 105% | 28,599 | 103% |
| 汚泥     | 16,414 | 100% | 18,019 | 110% | 17,918 | 109% |
| 鉍さい    | 3,645  | 100% | 3,474  | 95%  | 3,365  | 92%  |
| がれき類   | 2,039  | 100% | 1,959  | 96%  | 1,702  | 83%  |
| 動物のふん尿 | 1,634  | 100% | 1,659  | 102% | 1,715  | 105% |
| ばいじん   | 940    | 100% | 902    | 96%  | 878    | 93%  |
| 金属くず   | 887    | 100% | 906    | 102% | 865    | 98%  |
| その他    | 2,242  | 100% | 2,379  | 106% | 2,156  | 96%  |

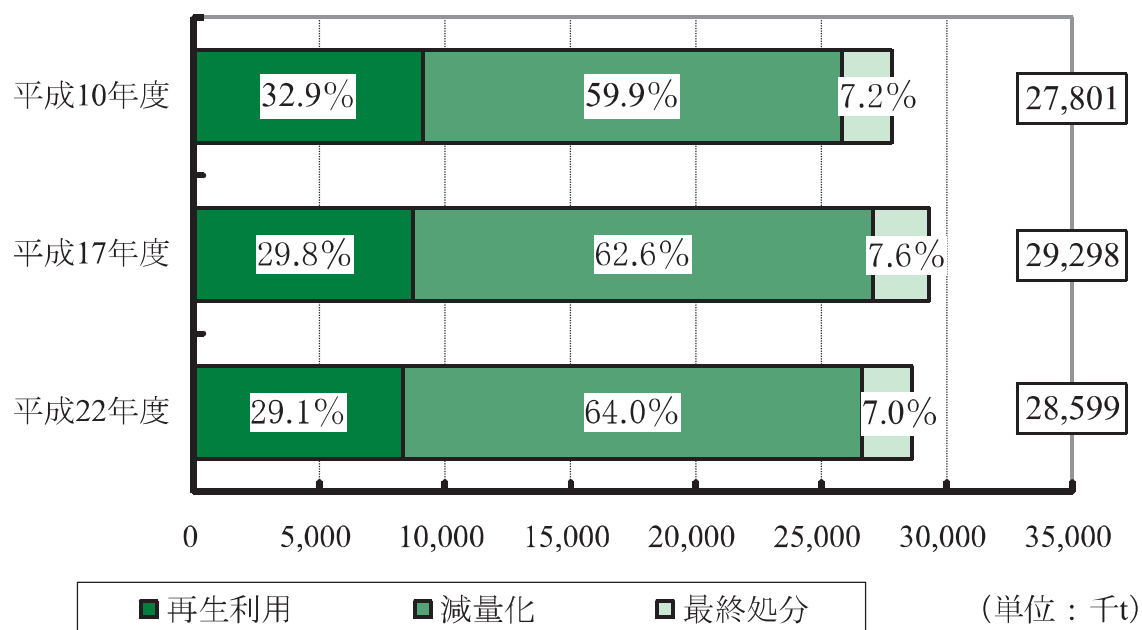
\* 各項目の数値は四捨五入してあるため、収支が合わない場合がある。



### 3 処理状況の将来予測

図 3-15 のとおり、平成 22 年度までの再生利用率及び再生利用量は減少が見込まれ、また、中間処理による減量化率は増加が見込まれる。最終処分率及び最終処分量は平成 17 年度までは増加するが、平成 17 年度から平成 22 年度にかけては減少するものと見込まれる。

図 3-15 処理状況の予測



## 第6節 産業廃棄物処理の課題

### 1 再資源化が円滑に進まない

#### (1) 再生利用率が低い

循環型社会の構築が求められるなか、産業廃棄物の全国の再生利用率は42%（平成9年度）であるのに対し、本県の再生利用率は低位置にあり、昭和60年度49.8%、平成4年度42.8%、7年度37.5%、10年度32.9%と悪化の傾向にある。これに対し、脱水や焼却等の中間処理による減量化率は、それぞれの年度で33.3%、45.2%、50.0%、59.9%と大幅に増加している（図3-8参照）。

これは、下水道の急速な普及に伴い、下水汚泥が増加した（排出量として、脱水前の量が計上されるため、減量化率の増加の要因となる。）ことが、主原因であり、結果的に再生利用率を引き下げる原因となっている（下水汚泥を除く平成10年度の再生利用率は、48.9%である。）。

また、排出抑制が進んでいるのに比べ、再生利用が進んでおらず、再生利用量も減少の傾向にある。

本県では、今後数カ年は下水道の普及率の増大が見込まれており、再生利用率のさらなる減少も予想されるなかで、リサイクル関連法の定着等を通じ、再生利用量の増加、再生利用率の向上を図る必要がある。

#### (2) 再資源化施設の立地が進まない

循環型社会への転換が求められるなか、今後、破碎施設等再資源化施設の需要は、ますます増大するものと見込まれ、処理量に応じた施設の確保を図っていく必要がある。

このような再資源化施設の設置については、廃棄物処理施設として住民の合意形成が困難であるうえに、都市計画法や建築基準法の対象となるものがあることから、必要量を担う施設の確保や適正な配置について、関係部局等と協議検討を進める必要がある。

### 2 適正処理の障害となる要因が多い

平成9年、12年と2回にわたる廃棄物処理法の改正は、いわば、廃棄物問題の悪循環【不適正処理の増加→住民の不信感→施設設置を巡る紛争→困難となる施設設置→信頼ある施設の不足→不適正処理のさらなる増加】を断ち切ることを主眼とするものであった。

不法投棄等の不適正処理事案や施設設置を巡る紛争は、近年ますます、多発しており、悪循環の各段階で適正処理対策を強化・充実する必要がある。

#### (1) 不適正処理事案があとを絶たない

本県においても、不法投棄等の増加・悪質化は全国の例に漏れないところであり、県による「不法処理監視員」の配置、県警による「環境モニター」制度\*の導入等、体制の強化が図られてきたところである。

不法投棄や野外焼却の不適正処理に関しては、早期に発見し対策をすみやかに進めていく必要がある。また、不適正処理の未然防止のため、排出事業者や処理業者に対して、さらなる啓発等を行う必要がある。

#### (2) 原状回復が困難である

産業廃棄物の不適正処理事案の解決は、悪質行為者の検挙等の措置だけで済むものではなく、投棄物の撤去等、原状回復を行わねばならない。

不法投棄された廃棄物の撤去等については、地域環境への影響等を踏まえ、その撤去に要する費用負担の手法等について、検討していく必要がある。

#### (3) 処理施設が不足する

最終処分せざるを得ない廃棄物の排出は避けられないこと、県域を越えて埋立等により処分されている実態もあり、今後とも最終処分場を確保していくことは必要であるが、一方で、高度な環境保全上の配慮が求められ、また、多額の投資が必要となることから、個々の事業者単独での設置は困難である場合が多く、公共関与による広域的な最終処分場の確保等を図る必要がある。

なお、こうした公共関与による施設が整備されるまでの間、中小企業者の支援の立場から、一般廃棄物と併せて処理できる産業廃棄物については、排出事業者責任の原則の下で、市町が必要な費用を徴収しながら焼却等の処理を進める必要がある。

#### (4) 施設設置を巡る紛争が絶えない

産業廃棄物についてはマイナスイメージでとらえられることが多く、産業廃棄物処理施設の設置にあたっては、住民と事業者の間で紛争が生じ、数年以上にもわたり、施設設置の手続きが膠着してしまうことも珍しくない。

このため、県では、平成元年 9 月に、事業計画の事前公開、住民の意向反映、地元市町長への協力要請、紛争のあっせん等住民との合意形成手続きを定めた「産業廃棄物処理施設の設置に係る紛争の予防と調整に関する条例（以下「紛争調整条例」という。）」を施行しているが、今後とも引き続き、本条例の的確な運用を図り、住民と事業者間の相互信頼の確保に努め、施設設置の合意形成を図っていく必要がある。

(5) 負の遺産（**P C B**\*廃棄物）の処理が進まない

産業廃棄物の課題解決は、施設の改善等将来に向けての措置だけで済むものではなく、永年、保管を余儀なくされ、紛失のおそれのある P C B 廃棄物等負の遺産の解消を進める必要があるところに、難しさがある。

P C B 廃棄物については、平成 13 年の新法により、国をあげて、その処理に向けた第一歩踏み出したところであり、県においても処理計画策定を進める必要がある。

## 第4章 基本方針及び計画の目標

本県は、日本海から太平洋にまたがる広範な県土を有しており（総面積 8,392 k m<sup>2</sup>）、その面積は、東京都、神奈川県、埼玉県の合計に匹敵する。その土地利用状況は、森林が 67.2 %、農用地が 9.8 %、宅地等が 7.3 %ほかである。

また、人口は約 557 万人と全国 8 位の規模であるが、その大半は阪神から播磨地域にいたる瀬戸内海沿岸部に集中している。

産業について見れば、本県の産業は、製品出荷額について全国シェアの 4.7 %を占め全国第 7 位となっており、中でも第 2 次産業、特に基礎素材製造業（鉄鋼、化学等）の比率が高い。その一方で、清酒、皮革、ケミカルシューズ等の地場産業も盛んであり、全国トップクラスの地位を占めている。

農漁業の分野では近畿の中で農業粗生産額の 32 %、漁業粗生産額の 55 %を占め、近畿有数の農漁業県であり、たまねぎや肉牛、のり等、全国的に有名な生産品も多い。

さらに、7 年前の平成 7 年 1 月 17 日には、阪神・淡路大震災という未曾有の都市型災害を経験したが、この経験を通じて、ボランティア活動の輪が広がるとともに、災害廃棄物対策等の貴重な体験も得てきた。

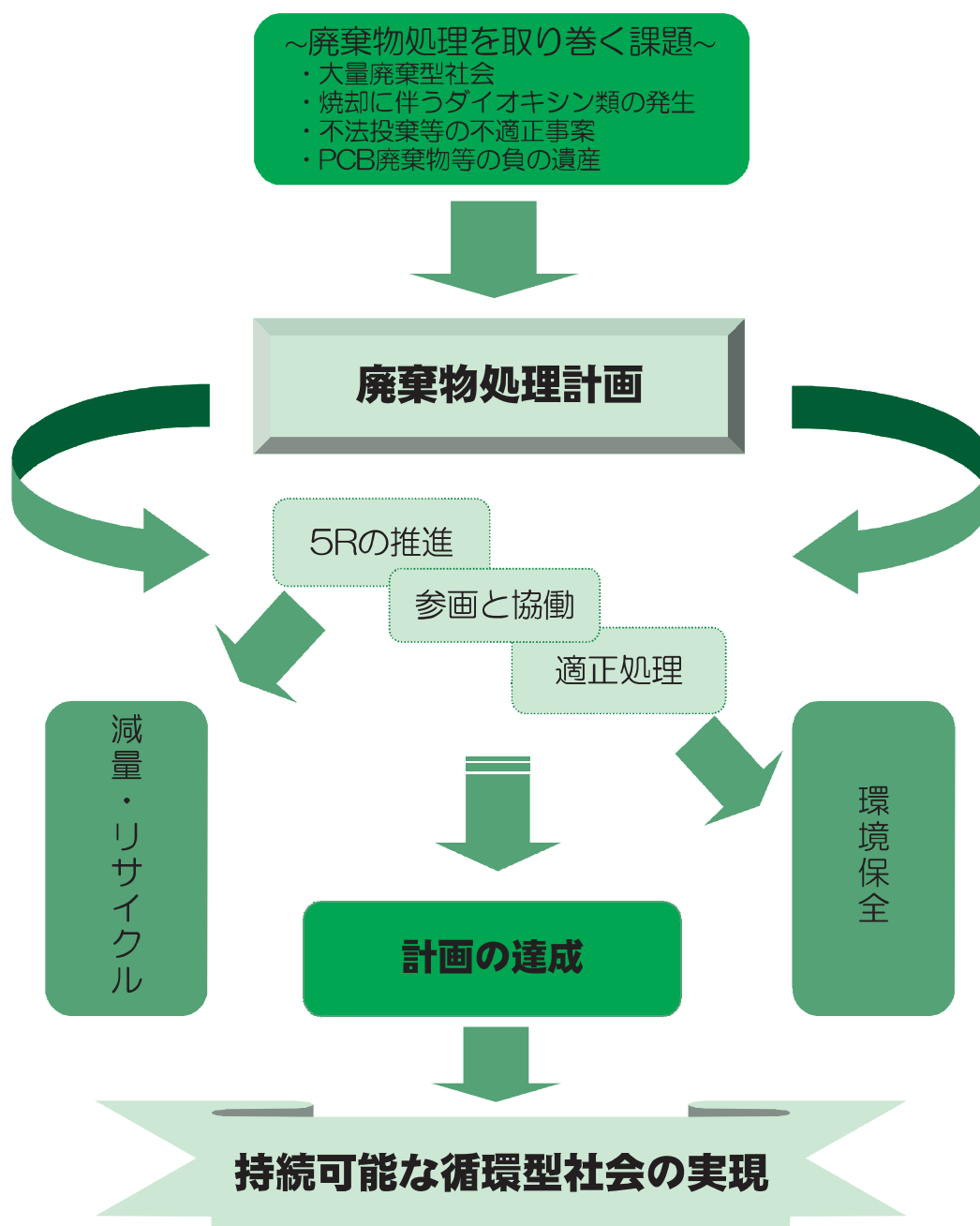
このような、兵庫県の地域特性や廃棄物の処理状況と課題を踏まえ、持続可能な循環型社会の実現を目指していく。

## 第1節 基本方針

平成13年5月に策定した「ひょうご循環社会ビジョン」では、①健全な物質循環の促進、②環境負荷の低減とリスクの管理、及びそれを支える③あらゆる主体の参画と協働、④新たな仕組みづくりを基本の方策としている。

この基本の方策や兵庫県の地域特性、廃棄物を巡る状況を踏まえ、持続可能な循環型社会の実現を目指して次の基本方針を定める。

図4-1 基本方針のイメージ図



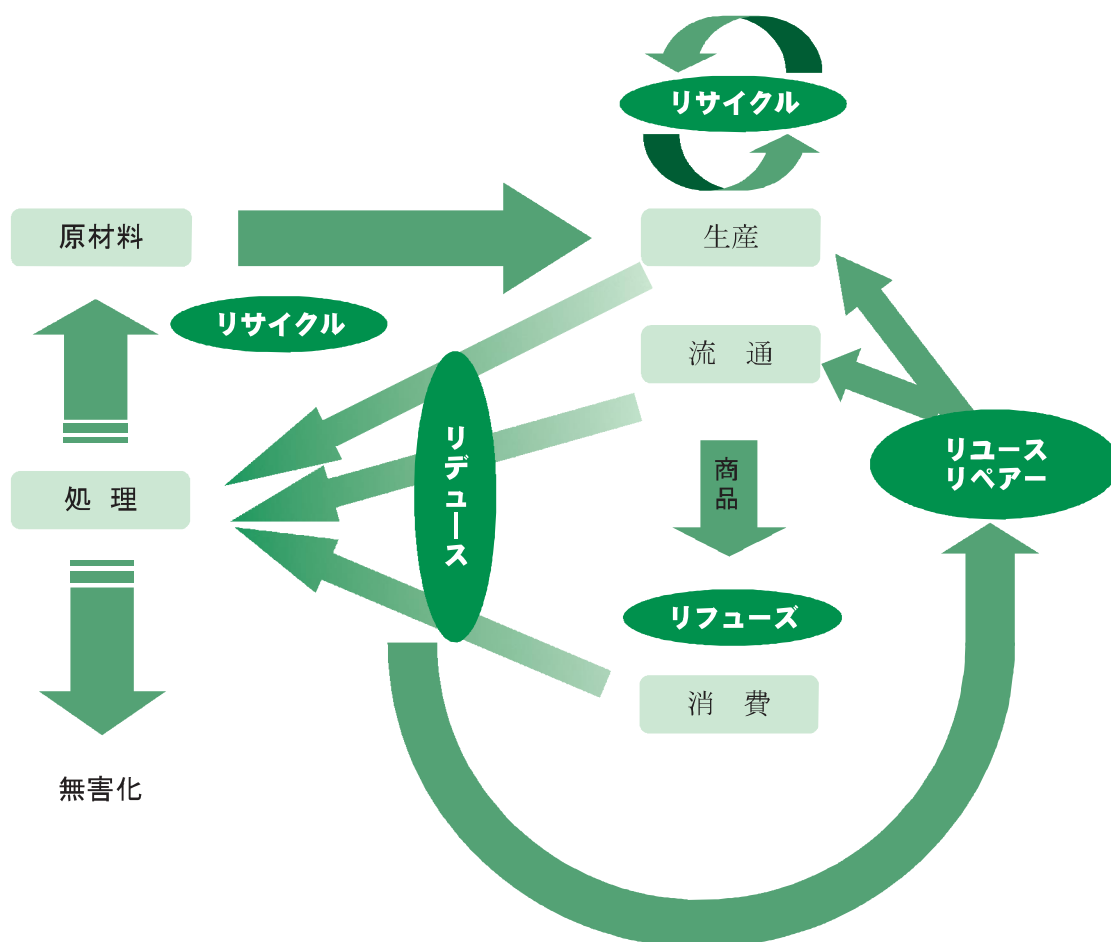
## 1 5 R の推進

### ① 個人や地域における、5R に配慮した自律的なライフスタイルを実現する。

循環型社会の実現のためには、財やサービスの購入主体である県民、あるいはその集合体である地域、団体等の取組を根本的に見直す必要がある。また、県民は、物質循環における動脈部分と静脈部分をつなぐ結節点として、両者に対する影響力を行使する立場にあることから、循環型社会の必要性を認識し、現在の大量生産・大量消費を前提としたライフスタイルを自ら改め、いわゆる 3R（reduce、reuse、recycle）に、refuse（不要なものを受け取らない）、repair（修理して長期間使う）を加えた 5R に配慮したライフスタイルに切り替えていく。

また、県民や地域の意識や行動レベルは一様ではないために、様々な機会・段階を通じた情報提供や啓発活動を行うとともに、5R 生活を支える受け皿の整備を促進する。

図 4-2 5R のイメージ図





② それぞれの地域ごとに 5R の実現による地域内物質循環を基本としつつ、都市と農村、又は産業間の連携を推進する。

物質循環の促進にあたっては、5R を基本原則としつつ、都市、農村を問わず、まずその地域内での物質循環を目指すこととする。

その上で、地域内では循環が完結しない場合は、都市と農村が近接し、臨海部に製造業の拠点を有するという本県の特徴をいかし、都市と農村、又は産業間の連携による物質循環の促進を図る。

③ 5R の受け皿となる循環型産業を積極的に創出・支援し、本県の産業構造を循環型に改革する。

5R のうち、特にリユース、リペア、リサイクルの推進にあたっては、産業界の主体的な取組が不可欠であり、サービス業を含むこれらの循環型産業の新規創出を支援するとともに、高度成長を支えた臨海部の重厚長大産業等の構造転換を促進し、製造業の比率の高い本県の産業構造を、より環境効率\*の高い循環型産業に改革していく。こうした新たな産業は、新たな雇用の創出を図るものでもある。

また、循環型産業が経済的に成立しにくいことから、処理・リサイクル費用の適正化など健全な物質循環への誘導を図り、経済的側面での持続可能性を確保する。

## 2 適正処理の確保

① 市町責任、排出者責任の原則による適正処理、また、これによる処理が困難な場合には広域的かつ公共関与による適正処理を進める。

5R を講じてもおお排出される廃棄物については、原則として、その処理責任を負う市町又は排出者が適正処理を推進する。しかし、個々の市町や事業者では処理が困難なものについては、処理に対する信頼性・継続性を確保する観点からも公共関与による広域的な施設整備を目指す。

**② ダイオキシン類の排出を抑制するとともに、過去に排出された負の遺産(PCB廃棄物等)を解消する。**

本県は、市町等のごみ焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度で全国第1位(平成9年公表時)の施設があったことを教訓に、ダイオキシン類の排出削減に積極的に取り組んできた。この取組を今後も継続し、ダイオキシン類の新たな発生を抑制する。

また、PCB廃棄物については、本県の保管量が全国1位となっていることも踏まえ、将来に向けて負の遺産を解消するため、その適正処理を率先して推進する。

**③ 環境に悪影響を及ぼす不適正処理を徹底して防止する。**

不法投棄や野外焼却等の不適正処理は、健全な物質循環の流れを乱す原因にもなるほか、周辺環境への負荷も大きく、そうした処理がなされるとその復旧に多大な時間と費用を要することから、その未然防止を徹底する。

特に、本県は人口及び産業の集積地の後背に、こうした不適正処理の発生場所となりがち山間部を有していることから、行政のみならず、県民や事業者とも連携した効果的な不適正処理防止策を講じていく。

また、既に発生した不適正処理については、再発を防止する観点からも、刑事処分も含めた厳正な対処を行う。

## 第2節 減量化の目標

### 1 一般廃棄物

#### (1) 数値目標

一般廃棄物の減量化目標については、国が示した目標を参考に、市町から提出された将来数値等を考慮し、平成22年度（目標年）において次のとおり設定する。

主目標 最終処分量を平成9年度の概ね半分に削減する。

（現状（平成10年度）に対して42％削減）

副目標

ア 排出量を現状（平成10年度）に対して4％削減する。

イ 再生利用率を現状（平成10年度）に対して13ポイント向上させる。

ウ 焼却量を現状（平成10年度）に対して3％削減する。

また、中間目標年（平成17年度）においては、現状（平成10年度）に対して、排出量で3％削減、リサイクル率で9ポイント向上、最終処分量で25％削減を図ることとしている。

図 4-3 一般廃棄物の予測量と目標量

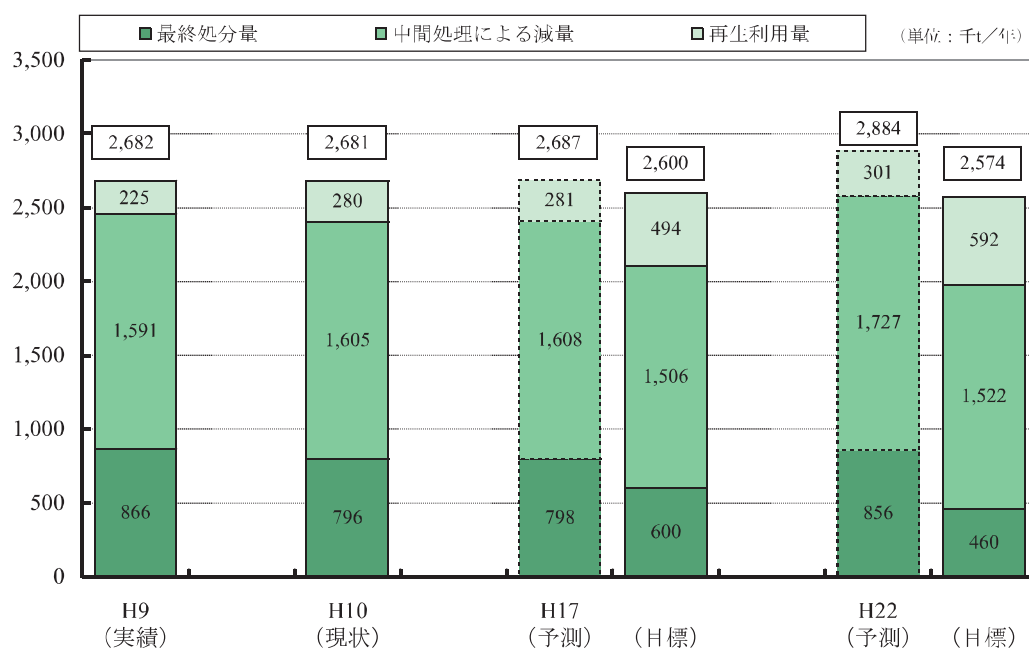


表 4-1 一般廃棄物の減量化の目標値（兵庫県）

（単位千t/年）

|              | 平成9年度<br>（実績） | 平成10年度<br>（現状）    | 平成17年度<br>（中間目標） | 平成22年度<br>（目標）   |
|--------------|---------------|-------------------|------------------|------------------|
| 排出量          | 2,682         | 2,681 (100)       | 2,600 (97)       | 2,574 (96)       |
| 再生利用量        | 225 (8%)      | 280 (10%) (100)   | 494 (19%) (176)  | 592 (23%) (211)  |
| （中間処理による減量）  | 1,591 (59%)   | 1,605 (60%) (100) | 1,506 (58%) (94) | 1,522 (59%) (95) |
| 最終処分量        | 866 (32%)     | 796 (30%) (100)   | 600 (23%) (75)   | 460 (18%) (58)   |
| （焼却量）        | 2,002         | 2,037 (100)       | 2,037 (100)      | 1,966 (97)       |
| （1人1日当たり排出量） | 1,343         | 1,336 (100)       | 1,250 (94)       | 1,228 (92)       |

注）（ ）内は平成 10 年度に対する割合を示している。

（参考）国の基本方針では、下表の数値目標が示されている。

## 一般廃棄物の減量化の目標値（国）

（単位100万t/年）

|           | 平成9年度<br>（現状） | 平成10年度<br>（実績）  | 平成17年度<br>（中間目標） | 平成22年度<br>（目標） |
|-----------|---------------|-----------------|------------------|----------------|
| 排出量       | 53            | 54 (100)        | 51 (94)          | 49 (91)        |
| 再生利用量     | 5.9 (11%)     | 6.5 (12%) (100) | 10 (20%) (154)   | 12 (24%) (185) |
| 中間処理による減量 | 35 (66%)      | 36 (67%) (100)  | 34 (67%) (94)    | 31 (63%) (86)  |
| 最終処分量     | 12 (23%)      | 11 (21%) (100)  | 7.7 (15%) (70)   | 6.4 (13%) (58) |
| （参考）焼却量   | 40 (H8)       | 41 (100)        | 37 (90)          | 34 (83)        |

注）焼却量は平成 11 年 9 月のダイオキシン対策推進基本方針で出されたもの。

注）後段の括弧書きの数値は、平成 10 年度を 100 とした時の比率。

## (2) 施策目標

## ア 家電リサイクル法の施行による排出量の削減

家電リサイクル法が平成 13 年 4 月から施行され、従来市町で処理されていた家電 4 品目（冷蔵庫、テレビ、洗濯機、エアコン）がメーカールートで回収、処理・再商品化されており、市町の排出量の削減に結びついている。県においては、法施行と併せて廃家電製品の回収のため、販売店での引取りを軸とした兵庫方式を導入しており、今後とも円滑な法施行を図っていく。

## イ 食品リサイクル法の施行による事業系一般廃棄物対策

食品リサイクル法では飲食店での調理くずや食べ残し、スーパー等での売れ残り等の事業系一般廃棄物を対象にしており、この中で発生量の 60 %を占める年間 100t 以上の排出事業者に 20 %の排出削減を求めるものとなっている。県においても、焼却に依存している食品系廃棄物について減量、リサイクルを促進していく。

#### ウ 容器包装リサイクル法の全面施行

容器包装リサイクル法では、従来焼却や埋め立てられていた容器包装廃棄物を事業者の責任において再商品化することとされており、リサイクルの向上に寄与するものである。容器包装廃棄物は一般廃棄物の中で容量で 40 %、重量で 25 % を占めるといわれており、市町段階で取組が遅れている、その他紙、その他プラスチックの容器包装廃棄物も分別収集することにより、リサイクル率の向上に結びつけていくことが可能である。そのため、一部の市町での実施にとどまっている、その他紙、その他プラスチックの分別収集について、全市町での取組を目指す。

#### エ 焼却残さ物の溶融化

現在、焼却残さの 2 % 弱しかリサイクルされていない状況（平成 10 年度）にあるが、今後新設される焼却施設には灰溶融施設の設置が義務づけられることから、溶融スラグを路盤材等に再利用することによりリサイクル率を向上させ、最終処分量の削減を目指す。

#### オ リサイクル関連施設の整備

市町においては、容器包装リサイクル法による分別収集等の役割を担うことから、分別収集の強化や収集・処理体制の整備とともにリサイクル関連施設の整備が必要である。

また、適正なごみ処理手数料の設定や指定袋制の実施、集団回収やコンポスター等への助成等、住民や関係者との協議を踏まえて、減量、リサイクルのための各種施策の積極的な実施に努める。

## 2 産業廃棄物

### (1) 数値目標

産業廃棄物の減量化目標については国が示した目標を参考に、平成 22 年度（目標年）において、次のとおり設定する。

主目標 最終処分量を平成 9 年度の概ね半分に削減する。

（現状（平成 10 年度）に対して 41.5 %削減）

#### 副目標

ア 排出量の増加を現状（平成 10 年度）の 3 %以内に抑制する。

イ 再生利用量を現状（平成 10 年度）に対して 12 %増加させる。

また、中間目標年（平成 17 年度）においては、現状（平成 10 年度）に対して排出量で 5 %以内の増加に抑制し、再生利用量で 11 %増加を図り、最終処分量で 24 %削減を図ることとしている。

図 4-4 産業廃棄物の目標量

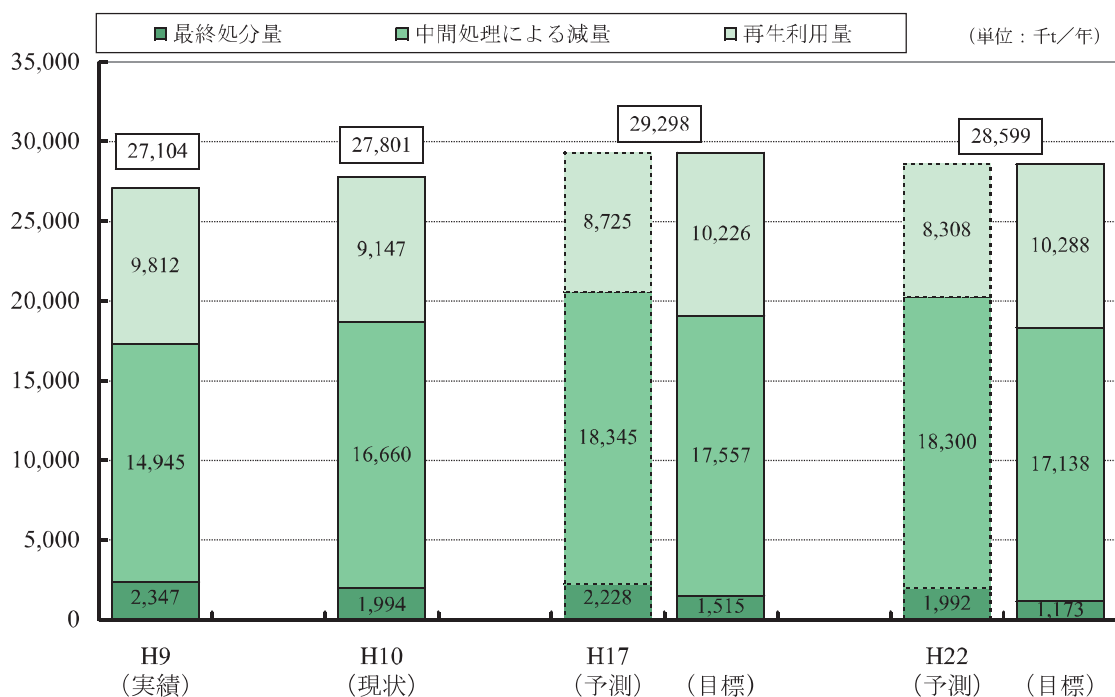


表 4-2 産業廃棄物の減量化の目標値（兵庫県）

（単位千t/年）

|             | 平成9年度<br>（実績） | 平成10年度<br>（現状）     | 平成17年度<br>（中間目標）   | 平成22年度<br>（目標）     |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 排出量         | 27,104        | 27,801 (100)       | 29,298 (105)       | 28,599 (103)       |
| 再生利用量       | 9,812 (36%)   | 9147 (33%) (100)   | 10226 (35%) (111)  | 10,288 (36%) (112) |
| （中間処理による減量） | 14,945 (55%)  | 16,660 (60%) (100) | 17,557 (60%) (106) | 17,138 (60%) (108) |
| 最終処分量       | 2,347 (8.7%)  | 1994 (7.2%) (100)  | 1515 (5.2%) (76)   | 1,173 (4.1%) (59)  |

注）後段の（ ）内は平成 10 年度に対する割合を示している。

（参考）国の基本方針では、下表の数値目標が示されている。

産業廃棄物の減量化の目標値（国）

（単位100万t/年）

|           | 平成9年度<br>（現状） | 平成10年度<br>（実績）  | 平成17年度<br>（中間目標） | 平成22年度<br>（目標）  |
|-----------|---------------|-----------------|------------------|-----------------|
| 排出量       | 410           | 408 (100)       | 439 (105)        | 458 (112)       |
| 再生利用量     | 168 (41%)     | 172 (42%) (100) | 205 (47%) (119)  | 217 (47%) (126) |
| 中間処理による減量 | 175 (43%)     | 179 (44%) (100) | 197 (45%) (110)  | 211 (46%) (118) |
| 最終処分量     | 66 (16%)      | 58 (14%) (100)  | 36 (8%) (62)     | 30 (7%) (52)    |

注）後段の（ ）内は平成 10 年度に対する割合を示している。

(2) 施策目標

ア 特定建設資材の再資源化の促進

建設リサイクル法に基づき、建設工事に伴うコンクリート塊、建設発生木材及びアスファルト・コンクリート塊について、平成 22 年度の再資源化率をそれぞれ 99 %、95 %、99 %とする。

イ その他のリサイクル関連法等によるリサイクルの促進

食のゼロエミッション\*、家畜ふん尿のリサイクル、森のゼロエミッションの推進を図るとともに、食品リサイクル法に基づき、食品製造業から排出される動植物性残さのリサイクルを促進する。また、資源有効利用促進法に基づき、使用済製品のリユース・リサイクル等を促進する。

ウ 事業者による自主削減努力の実施

ISO14001\*の認証取得等、排出事業者による自主削減努力を促進する。

### 第 3 節 適正処理の目標

#### 1 ダイオキシン類排出量の削減

平成 11 年 3 月 30 日ダイオキシン対策関係閣僚会議において決定された「ダイオキシン対策推進基本指針」及び平成 9 年に本県が策定した「ダイオキシン類削減プログラム」に沿って、本県における廃棄物の焼却に起因するダイオキシン類排出量及びその推移を把握し、廃棄物焼却施設からのダイオキシン類排出量の削減を図る。

表 4-3 ごみ焼却施設からのダイオキシン類の年間総排出量

(単位：g-TEQ/年)

| 年次  | 平成8年度<br>(実績) | 平成9年度<br>(実績) | 平成12年度<br>(実績) | 平成14年度<br>恒久対策<br>実施後 | 平成29年度<br>広域化<br>完了後 |
|-----|---------------|---------------|----------------|-----------------------|----------------------|
| 排出量 | 113.6         | 33.8          | 9.9            | 7.6                   | 1.2                  |

#### 2 処理施設の確保

##### (1) 市町ごみ処理施設等の整備

兵庫県ごみ処理広域化計画は、ダイオキシン対策に加え、リサイクル対象物が一定量確保され、ごみ減量化・リサイクル推進に資する等の観点から策定したものであり、焼却施設が 30(60)へ集約化されるほか、RDF 化施設 3(1)、堆肥化施設 2(0)、資源化施設 73(54)、最終処分場 32(49)及び、し尿処理施設 32(38)の新設、更新等を計画的かつ総合的に推進することになっている。( )内は現状を示す。)

今後とも本計画に基づき、平成 29 年度までに市町における施設整備を完了する。また、同計画に基づく灰溶融固化施設の整備を進めるとともに、溶融飛灰のほか一定規模未満の焼却施設から排出される焼却灰、ばいじんについての広域処理を進めることで適正処理による環境負荷の低減を図っていく。

##### (2) 産業廃棄物最終処分場の確保

産業廃棄物の再生利用や適正処理を確保するためには、再資源化施設や最終処分場の整備が必要である。このため、平成元年に制定した紛争調整条例に基づき、住民との合意形成を図りつつ施設整備の促進を図るとともに、市街化調整地域、区域区分が定められていない都市計画区域又は準都市計画区域における再資源化施設については、必要量を担う施設の確保や適正配置について、関係機関と協議検討して



いく。

また、最終処分場については、平成 22 年度までに確保しなければならない容量は、①現状における他府県域での処分量を半減させ、②他府県から搬入される最終処分量は現状のまま推移すると仮定して、排出量の予測値から推計すると 13,102 千  $\text{m}^3$  となる。一方、平成 12 年度末現在に確保されている容量（残存容量）は 9,269 千  $\text{m}^3$  であり、平成 22 年度までの不足容量（要確保量）は 3,833 千  $\text{m}^3$  となっている。

最終処分場が逼迫していることから、広域的かつ公共関与による最終処分場を確保する。

### 3 不適正処理の防止

不法投棄や野外焼却等の不適正処理については、廃棄物処理法で禁止され直罰規定が設けられているものの、依然として跡を絶たない状況にある。産業廃棄物の不適正処理については、平成 12 年の廃棄物処理法の改正により、行為者だけでなく排出事業者にも責任が及ぶ仕組みとなるなど、規制面では強化されてきている。

しかし「捨て得」「廃棄物処理に金をかけるのは馬鹿らしい」等の考えをもつ者はあり、今後さらに対策を強化していく必要がある。県においては平成 12 年度から不法処理監視員制度をスタートさせ、国・市町、警察等の関係機関とも協力しながら不適正処理の是正や未然防止に努めているところである。今後ますます、これら不適正処理は増加・悪質化する傾向にあることから、住民等の協力を得て早期に発見し、関係機関との連携を緊密にとるなど、地域ぐるみでのシステムを構築し、不適正処理を徹底して防止する。

### 4 負の遺産の解消（PCB 廃棄物の処理）

兵庫県は、PCB 廃棄物の保管量が全国一で国全体の 10 %を占めていること、県内に PCB を製造した工場を抱えていること、液状 PCB 廃棄物を初めて処理した経験があること等の理由により、県域内に PCB 廃棄物の処理施設を設置することを検討していく必要がある。このため、財団法人兵庫県環境クリエイトセンターがコーディネーターとなって、平成 12 年 10 月に設置した、広域リサイクル拠点整備協議会の中に PCB 処理研究会を設けて、大手民間企業 12 社の参画を得て、事業化に向けた課題等について協議・研究を行ってきた。

このような経験を踏まえ、これら PCB 処理施設の整備・確保に係る事業に積極的に取り組み、保管を余儀なくされている PCB 廃棄物について、15 年以内（平成 27 年度まで）に安全に処理を完了する。

## 第5章 計画推進のための施策

### 第1節 廃棄物発生抑制及びリサイクルのための施策

#### 1 健全な物質循環を促進するためのシステムづくり

##### (1) 環境と調和した県民のライフスタイルの実現への支援

持続可能な循環型社会の実現のためには、県民のライフスタイルのあり方を見直す必要があることから、5R 生活推進事業として、先進的な取組を行っている事例を広く紹介したり、県民・事業者・行政間の定期的な協議の場を設置する。

また、経済的インセンティブの付与等による環境配慮行動への取組を促進するため、**デポジット制度\***等の経済的手法について、関係者の理解と協力を得ながら、段階的に取り組む。

##### (2) 都市と農村の連携による物質循環の推進

本県は、阪神間を中心とする瀬戸内沿岸部に全国でも有数の人口集積を有する一方で、食品生産の面では、瀬戸内圏の後背に近畿圏随一の農業生産規模を有しているほか、神戸を中心とする食品産業の集積を形成しているという特徴を持つ。こうした利点を最大限活用して、有機性資源の循環にあたっても、都市で発生した食品廃棄物から製造した堆肥や土壌改良材を農村部で活用し、その生産物がまた都市に循環するといった、市町又は地域間を超えた都市と農村の連携による効率的かつ安定的な循環サイクルを構築する。

また、家畜ふん尿については、「県家畜ふん尿処理施設設置基本計画」に基づき、平成 20 年度に 99 %の処理率達成を目標に家畜糞尿処理施設の整備を図るほか、ビニール等の生産資材については「県園芸用プラスチック適正処理推進計画」に基づき平成 22 年度に 90 %の回収を目標に回収処理体制の整備、適正処理の推進の取組を進めていく。

さらに、中山間地域の地域振興方策として策定された「森のゼロエミッション基本構想」に基づき、循環型社会形成のための地域ネットワークづくりを進め、木質エネルギーの有効利用を図っていく。

##### (3) 循環型産業の育成と施設立地の推進

物質循環を促進するためには、既存のリサイクル事業者の事業拡充を図るとともに、リユース（リサイクルショップ等）、リペアー（家電等の修理ビジネス）を含めた新たなリサイクルビジネスへの参入を推進していかなければならない。

このため、県において新たなリサイクルビジネスの事業可能性を検討するための

経費を補助したり、事業化に係る施設整備費に対する低利子融資等を行う等、新たなリサイクル事業の育成を図っていく。

また、廃棄物処理施設の立地にあたっては、従来から、廃棄物処理法と都市計画法、建築基準法等との手続き調整を図っているが、今後、需要の増大すると見込まれる再資源化施設を中心に、必要量を担う施設の確保や適正配置について、「都市計画運用指針」（平成 13 年 4 月）を踏まえ、関係機関との協議検討を進めていく。

参考 都市計画運用指針（平成 13 年 4 月）

#### IV-2-2 都市施設

##### II) C-2-1 廃棄物処理施設の都市計画の考え方

廃棄物処理施設については、都市計画決定することによりその手続の中で、他の都市計画との計画調整や関係者間の合意形成が図られ、より円滑に整備することが可能となる。

したがって、当該都市計画区域において計画的に整備するものとして、廃棄物処理法第 5 条の 3 に規定する都道府県廃棄物処理計画（以下「廃棄物処理計画」という。）又は都市計画区域マスタープランに位置づけられた施設をはじめ、恒久的かつ広域的な処理を行うものについては、都市計画決定することが望ましい。

#### (4) 広域リサイクル拠点の整備

リサイクル事業は、従来の処理に比べコスト高であったり需要予測が困難である場合が多いことから、個々の事業者の努力のみでは事業化が進みにくい。このため、廃棄物処理法に規定する「**廃棄物処理センター\***」として指定を受けている（財）兵庫県環境クリエイトセンターのコーディネートにより、臨海部の遊休地や既存インフラと民間活力を積極的に活用した広域的なリサイクル拠点の整備（広域リサイクル拠点整備事業）を進めることとする。

特に、廃自動車の複合廃棄物リサイクル等、受け皿整備の要請が強く、新規性・先導性に優れた事業については、経済産業省及び環境省が推進する**エコタウン事業\***の枠組みによる中核事業として財政的な支援を行っていく。また、これ以外の事業についても、ペットボトルリサイクル、OA 機器リサイクル等の事業化を予定しており、国県等の公的な支援制度を活用し、健全な物質循環に向けた取り組みがなされるよう積極的な支援策を講じていく。

## 2 個別品目ごとのリサイクルの推進

### (1) 容器包装廃棄物

容器包装廃棄物については、容器包装リサイクル法が平成 9 年度から施行され平成 12 年度には対象品目を拡大して全面施行されている。同法の基本となる分別収集は、市町が策定する計画に基づいて実施されることとなっており、その取組状況は市町によって様々である。

県では、平成 14 年度に、平成 15 年度を初年度とする第三次分別収集促進計画を策定することとしており、今後とも一層の住民の理解と協力を求めながら、分別収集品目及び収集量の拡大を図っていく。

また、市町の分別収集と並行して、子供会や PTA 等による集団回収、大型量販店等による店頭回収を併せて推進する。

### (2) 廃家電

廃家電については平成 13 年度から家電リサイクル法が施行されており、テレビ、エアコン、洗濯機、冷蔵庫の 4 品目については、販売店がこれを引き取り、製造事業者が再商品化を行うという枠組みが確立された。

本県においては、兵庫県電機商業組合が中心となって、販売店に引取義務のない廃家電についても、販売店で引き取るという兵庫方式を導入し、県民の利便性に配慮した取組を行っている。今後とも、県として同方式を継続して支援し、円滑な廃家電のリサイクルを推進するとともに、国に対して処理料金の前払い方式の検討等を要望するほか、不法投棄の防止に努めていく。

### (3) 建設廃棄物

建設工事等から発生する廃棄物については、平成 12 年 5 月に制定された「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（以下「建設リサイクル法」という。）に基づき、平成 14 年 5 月までに、一定規模以上の建設工事については、特定建設資材（木くず、コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊等）の分別解体及び再資源化が義務付けられることとなっている。

本県においては、従前より「兵庫県建設リサイクル行動計画」（平成 10 年 3 月）を策定する等、積極的な取組を進めてきたところであるが、法律の制定を受けて、平成 13 年度中に、「分別解体及び再資源化等の促進等の実施に関する指針」を策定し、平成 22 年度の特定制建設資材の再資源化率を 95 %～ 99 %と定め、再生資源の有効な利用及び廃棄物の減量等を促進する。

#### (4) 食品廃棄物

食品の製造、加工又は調理、あるいは消費を通じて発生する食品廃棄物については、肥料や飼料等に有効利用できるものが少なくないことから、平成 12 年 6 月に制定された「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（以下「食品リサイクル法」という。）」に基づき、事業者による減量化を図っていく。

また、平成 13 年度中に「食のゼロエミッション推進基本計画」を策定し、廃棄物の排出者、再生利用業者のみならず、流通業者や県民をも巻き込んだ関係者の参画と協働により、LCA\*的視点による総合的フードシステムの確立と複合バイオマス利用促進システムの構築を柱とした取組を推進していく。

#### (5) 廃自動車

廃自動車のリサイクルについては、法制化に向けた検討が行われており、今後、平成 14 年の通常国会に上程される見込みである。現在までの検討状況からすると、新しい制度により、廃自動車のフロン、エアバッグ、シュレッターダストについて、製造事業者に処理責任を負わせるとともに、その費用は、ユーザー負担（新車販売時に価格に上乗せ）となる見込みである。法案の成立・施行に併せて、事業者や住民に対する法の周知徹底等を図り、円滑な自動車リサイクルの推進を目指していく。

#### (6) 下水道汚泥等の有効利用

生活排水対策の進展により下水汚泥等の排出量の増加が見込まれるが、県においては、平成 11 年 5 月に策定した生活排水汚泥処理基本方針に従い、①可能な限り、建設資材、汚泥肥料化等の資源化を図る、②ダイオキシン対策等環境保全に万全を期しながら、エースプラン等による汚泥溶融（焼却）施設の整備促進を図る、③埋立処分は、可能な限り県内で行う、④農地還元にあたっては、有害物質等の含有の確認等、環境保全に十分配慮する等の推進を図っていく。

資源化の方策としては建設資材や汚泥肥料への利用のほか、エネルギー利用によるサーマルリサイクルの導入も検討していく。

|      |   |         |                       |
|------|---|---------|-----------------------|
| 下水汚泥 | — | 建設資材    | ……レンガ、タイル、ブロック、セメント原料 |
|      | — | 汚泥肥料    | ……土壌改良材、園芸用土等         |
|      | — | エネルギー利用 | ……メタンガス発電、加温用燃料等      |

### 3 事業者の自主的な取組の推進

#### (1) 排出事業者に対する指導の徹底

廃棄物処理法の規定に基づき、多量の産業廃棄物の排出事業者は自ら産業廃棄物



の減量化等の計画を策定し、県又は政令市に報告することとされていることから、フォローアップや計画の実施状況の公表を通じて、産業廃棄物の排出量の削減、有効利用の促進を指導していく。

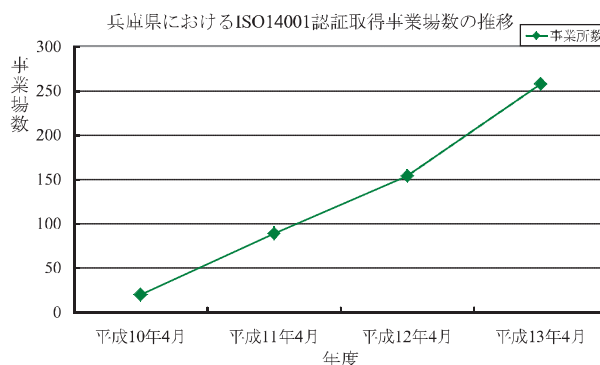
また、環境の保全と創造に関する条例に基づく再生資源利用促進基準の遵守の徹底を図り、産業廃棄物の有効利用、再生原材料の利用を促進していく。

産業廃棄物の減量化の推移によっては、基準対象事業場の拡大、基準の強化も検討していく。

## (2) ISO14001 認証取得事業者による廃棄物削減等の取組の推進

ISO14001 の認証取得事業者が中心となって環境マネジメントシステム\*（EMS）による廃棄物の持続的な減量化を進めていく。

図 5-1 兵庫県における ISO14001 認証取得事業場数の推移



## (3) 県による自主的な取組の推進

県内の事業主体として大きな位置を占めている県として、率先してその事業活動を環境に配慮したものにするため、具体的目標を定めた「環境率先行動計画（ひょうご・エコアクション・プログラム）」を平成 10 年 3 月に策定した。同計画に基づき、廃棄物の減量化などの環境負荷低減の取組を積極的かつ計画的に推進してきた。同計画は、平成 12 年度で計画期間が終了したことから国における「国等における環境物品等調達の推進等に関する法律」の制定等を受け、平成 13 年 3 月に、「環境率先行動計画ステップ 2」として改定がなされ、その中で、廃棄物の減量化、グリーン調達の推進等を掲げ、取組を進めている。

さらに、環境率先行動計画の確実な推進を図るとともに、県の活動が環境に配慮したシステムのもとに行われているとの客観的評価を得るために、県本庁舎で平成 12 年 10 月に取得した環境マネジメントシステムの国際規格 ISO14001 の認証について、その適正な運用を図っていく。

## 第2節 廃棄物の適正処理推進のための施策

### 1 廃棄物の適正処理施設の確保

#### (1) 排出事業者・処理業者に対する適正処理指導

産業廃棄物の処理について、排出事業者が自ら廃棄物の発生から最終処分までの責任を果たすよう、委託基準、マニフェスト制度\*の遵守を徹底していく。

また、社団法人兵庫県産業廃棄物協会等の業界団体と協力体制を確保しながら、廃棄物処理業者が対象の講習会や廃棄物処理に関する情報交換を行うなど、リサイクル業者の育成や指導、知識の普及に努める。

#### (2) 廃棄物処理施設の円滑な設置の推進

廃棄物の100%の再生利用は実際不可能であり、再生利用されない廃棄物の適正処理の受け皿としての廃棄物処理施設は、社会的な基礎インフラとして不可欠のものである。しかしながら、その施設の立地を巡っては、地域住民との紛争が生じるケースが少なくない。このため、計画段階から住民の意見を反映できるような仕組みが重要であり、情報公開を軸としたリスク情報の共有を通して、事業者側と住民との適切なコミュニケーションの上に立った協議が必要となる。こうしたリスクコミュニケーション\*のためには、PRTR法\*の制度も有効な役割を果たすこととなり、双方の議論を促進する役割を担う進行役（ファシリテーター）の育成も重要である。

県では、このような紛争を予防・調整するため、産業廃棄物処理施設の設置を対象とした紛争調整条例を平成元年に施行し、事業者へ地元住民への十分な説明等を求めている。今後とも、本条例の適切な運用を図り、施設の円滑な設置を図っていく。

#### (3) 廃棄物処理施設の監視

廃棄物処理施設については、県、政令市が法に基づく立入検査を実施し、焼却施設から排出される排ガス等、最終処分場の地下水、放流水等の調査を行う等、適正処理を確保するとともに、研修会等の開催を通じて、処理技術の向上等を図っていく。

また、県域を越えて移動する産業廃棄物については、その実態の把握に努め、他府県と連携して、適正処理を確保する。

### 2 公共関与による適正処理の推進

市町や排出事業者の処理責任を踏まえつつ、個々の市町や民間での処理が困難なものについては、公共セクターの積極的な関与による事業化が必要となる。このた

め、処理の効率性、信頼性の確保等を図る観点からも、広域的かつ公共関与による適正処理を推進していく。

## (1) 大阪湾フェニックス事業の推進

大阪湾圏域での最終処分場を確保するため、近畿圏の自治体、港湾管理者で出資する大阪湾広域臨海環境整備センターが行う大阪湾フェニックス事業を推進する。

大阪湾フェニックス事業は、「広域臨海環境整備センター法」に基づく法人として、昭和 57 年 3 月に「大阪湾広域臨海環境整備センター」が設立され、平成 2 年 1 月より事業開始されている。事業目的は、大阪湾圏域の広域処理対象地域から発生する廃棄物を適正に処理し、生活環境の保全を図ること、港湾の秩序ある整備により、港湾機能の再編・拡充を図ること、新たな埋立地を活用し、地域の均衡ある発展に寄与することとしており、県下では、兵庫県内 21 市 35 町が受入対象区域となっている。

なお、現在、兵庫県内における埋立処分場の概要は次のとおりであり、平成 13 年 12 月より神戸沖処分場が受入を開始している。

表 5-1 埋立処分場の概要

| 埋立処分場      | 位 置<br>(埋立期間)           | 面積<br>(ha) | 埋立容量 (単位：万 $\text{m}^3$ ) |           |          |          |       |
|------------|-------------------------|------------|---------------------------|-----------|----------|----------|-------|
|            |                         |            | 一般<br>廃棄物                 | 産業<br>廃棄物 | 陸上<br>残土 | 浚渫<br>土砂 | 計     |
| 尼崎沖<br>処分場 | 尼崎市東海岸町地先<br>(～H13)     | 113        | 220                       | 390       | 580      | 410      | 1,600 |
| 神戸市<br>処分場 | 神戸市東灘区向洋町地<br>(H13～H22) | 88         | 470                       | 730       | 300      | 0        | 1,500 |

## (2) 兵庫県環境クリエイトセンター事業の推進

処理技術の高度化や事業の効率化を図る観点から、民間事業者や市町での事業実施が困難な場合、広域的な立場から廃棄物の適正処理を推進するため、(財) 兵庫県環境クリエイトセンター（昭和 50 年 5 月設立、平成 7 年 8 月改組）事業として、県ごみ処理広域化計画で位置づけている市町の焼却施設から排出される焼却灰及びばいじんの熔融処理、熔融飛灰処理を資源回収の観点から実施していく。

また、今後、産業廃棄物であるばいじん等の受入について、事業者の要請に応じ、対応策を検討していく。

なお、最終処分場が不足している但馬地域においては平成 13 年度に安定型処分



場を整備したところであり、平成 22 年度まで産業廃棄物の安定的な処分を行うこととしている。

表 5-2 (財)兵庫県環境クリエイトセンターの施設概要

|      |                         |                                 |
|------|-------------------------|---------------------------------|
| 名称   | 熔融処理センター                | 但馬最終処分場                         |
| 位置   | 姫路市網干区網干浜               | 城崎郡香住町油良字ヨウロ                    |
| 施設   | 焼却灰等前処理施設、熔融施設          | 安定型最終処分場                        |
| 能力   | 80t / 日 40t-DS / 日 ×3 基 | 面積:約 7ha、容量:91 万 m <sup>3</sup> |
| 期間   | 当面平成 11 年度～ 15 年度       | 平成 13 年度～ 22 年度                 |
| 品目   | 一般廃棄物(ばいじん、焼却灰)         | 安定型(がれき類、ガラス及び陶磁器くず、残土)         |
| 対象地域 | 県下全域                    | 但馬地域(1 市 18 町)                  |

今後のクリエイトセンター事業のあり方としては、個々の市町や事業者では処理が困難な廃棄物の適正処理を行うことを基本としながら、①循環のためのネットワーク機能、②環境保全のための最終的受け皿確保、③市町、事業者に対しての情報収集、発信機能というセンターに求められる機能を果たしていく。

### 3 不適正処理の未然防止と不法行為に対する厳正な対処

#### (1) 不法投棄の防止対策

不法投棄の防止を図るため、県では平成 6 年、県警や海上保安庁等に加えて、市町、道路管理者、河川管理者等を含む「不法投棄防止対策協議会」を設置（平成 13 年度から税関も追加）し、不法投棄に係る情報交換や個別事案に係る対策を協議するとともに、これらの関係機関と協議しながら、立入検査や不法投棄監視の強化を図っている。

さらに、この下部組織として、具体的な事案が発生した場合等の対応策を協議するため、平成 8 年度から「地域廃棄物対策会議」を県下 7 地域（平成 13 年度からは 8 地域）に設置し、地域における不適正処理対策を推進している。

また、野外焼却や不法投棄等に迅速かつ的確に対処するため、平成 12 年度には不法処理が多発する 4 地域に 4 名の不法処理監視員を配置するとともに、平成 13 年度からは 2 名増員して 6 名の不法処理監視員による県所管区域全体をカバーする監視体制とした。

不法処理監視員は、不法処理事案の早期発見や是正指導に相当の効果を上げてお

り、今後状況の推移を見ながら、必要に応じてさらに拡充強化していく。

なお、これ以外の監視体制として、社団法人兵庫県産業廃棄物協会への業務の委託、県警による環境モニター制度等を活用することにより、県全体として地域ぐるみでの不法投棄防止に係る監視体制の徹底を図っていく。

## (2) 廃棄物の不適正処理及び原状回復に関する制度の創設

廃棄物の不法投棄又は不適正処理については、①廃棄物処理法の規制の限界、②行為者と地権者間の複雑な利害関係による、責任所在の不明確さのため、結果的に大規模な不法投棄等事案に発展する事例が多発してきている。

このような大規模かつ悪質な不法投棄等を撲滅するために、県において新たな制度の創設を検討していく。

また、不法投棄マップの作成等、監視体制を強化する施策を展開していく。

さらに、不法投棄された廃棄物に係る原状回復については、産業廃棄物適正処理推進センターによる撤去支援制度があるものの、支援を受けるには一定の制限条件があることから、必ずしも全てが撤去できるわけではない。一方、投棄物の行政による撤去（行政代執行等）は、むしろ不法投棄を助長することにつながるおそれもあることから、事案に応じた適切な撤去方式の樹立が必要となっている。このため、排出事業者や処理業者団体等の協力のもとで「基金」を設立する等、産業廃棄物の撤去や、撤去後の再発防止策としてのフェンス・看板等の設置を行うための新たな撤去システムの構築を検討していく。

## 4 PCB 廃棄物の適正処理

本県は、PCB 廃棄物の届出保有量が全国で 1 番多いこと、PCB を製造した事業所を県内に抱えていること等の理由により、PCB 廃棄物の処理を積極的に推進していく必要があることから、近畿圏においては既に施設整備を表明している大阪市ともども広域的な PCB 廃棄物処理施設の整備を図っていく。

### 第3節 災害廃棄物処理計画

平成7年1月17日早朝の阪神淡路大震災により、兵庫県下は甚大な被害を被った。震災により建物等の倒壊や焼失による多量のがれき類の発生、ライフラインの寸断によるし尿処理のあり方等廃棄物処理の面でも多くの課題を呈した。そのため、県においては、地域防災計画（平成13年修正）を策定し、地震被害や風水害時の対応を行うことにしている。

#### 1 災害廃棄物処理の現状

阪神・淡路大震災で経験した災害廃棄物処理の状況は以下の通りであり、今後、教訓を活かした迅速かつ適正な処理が必要である。

##### (1) 第1段階（し尿処理）

ライフライン（水道）の寸断により、水洗トイレが使用できず、緊急的に仮設トイレの設置が必要となった。こうした仮設トイレは、避難所（ピーク時1,153ヶ所）を中心に設置し、維持管理については業界団体、他府県等からの応援を得て、実施した。

##### (2) 第2段階（ごみ処理）

被災地域において、ごみ収集が再開されたのは地震2日後からで、当時、交通事情も悪く、ごみ収集は困難をきわめた。そのため、他市町等からも応援を得て、収集を行うこととした。ごみ処理施設も地震により20ヶ所が被害を受けたが、この内6施設は断水により稼働できない状況にあった。そのため、近隣市町等にごみ焼却の応援を求めた。

##### (3) 第3段階（がれき処理）

災害により発生した廃棄物の収集運搬・処分は、従来より国庫補助事業（災害廃棄物処理事業：補助率1／2）として市町により実施されてきたが、今回の被害は甚大で、社会的経済的影響は極めて大きいため、迅速な復興が進められるよう、特例として損壊家屋等の解体も国庫補助事業として実施できることとなった。

地震で発生したがれき量は、住宅・建築物系で約1,450万t、公共・公益系で550万t、併せて2,000万tと推計され、県下の年間のごみ排出量の約9年分に相当する莫大な数値となっていた。そのため、計画的な処理を進めるため、市町に対して災害処理計画策定マニュアルを示すとともに、市町計画をまとめた県災害廃棄物処理計画を策定した。

処理体制の確立の中でも解体した廃棄物を取りあえず搬入する仮置場の確保が緊急的に求められた。ピーク時には、被災地域全体で 46 ヶ所、125 万  $\text{m}^2$  に及んだ。次に、処理ルート確保であるが、コンクリートがらを中心とする不燃物と木くずを中心とする可燃物に分けて、確保を進めていくこととした。不燃物については、海面埋立資材としての活用、フェニックス処分場での埋立等により対応することとなった。一方、可燃物については、現場段階での分別も求めつつ、木くずについてはチップ化も図ることとし、リサイクルできないものについては焼却処分を行うこととした。焼却については、被災市町の既設焼却炉での焼却、仮設焼却炉の設置、県内他市町への焼却委託、県外市町への焼却委託、県内外の民間業者への処理委託により対応することとした。これらの結果、リサイクル率は 50.8 %となった。

また、一般家屋の解体は、市町の災害廃棄物処理事業として取り組まれることとなったが、市町にとって未経験の事業であったこと、早期の事業実施には市町による発注のみでは対応できなかったことから、住民、市町、民間業者の 3 者契約により事業が行われることとなった。しかし、被災者が早期解体撤去を望んだこともあり、全国各地からにわか解体業者の進出を招き、一部には現場分別が不十分なケースや運搬途中の落下等の不適正な事態も生じていた。また、分譲マンション等では、区分所有者間で解体か補修かの協議調整に長時間を要するケースもあり、災害廃棄物処理事業は一部の市では平成 10 年 3 月末までかかった。

## 2 今後の災害廃棄物処理について

災害廃棄物の迅速かつ適正な処理のためには、以下に掲げる手順に基づく対応が重要である。

### (1) 災害時の廃棄物処理基本方針の策定

がれき対策、ごみ処理対策、し尿処理対策と災害の種類に応じた方針を策定するとともに、市町、県における措置を盛り込む。

処理主体や費用負担のあり方をはじめ、災害廃棄物処理推進協議会等による関係機関との連携を確保し、計画的かつ円滑な事業実施を図る。

### (2) 発生量の推計

解体等に伴う廃棄物量の算定については、木造家屋で可燃物  $0.194\text{t}/\text{m}^2$ 、不燃物  $0.502\text{t}/\text{m}^2$ 、鉄筋コンクリートで可燃物  $0.120\text{t}/\text{m}^2$ 、不燃物  $0.987\text{t}/\text{m}^2$  の阪神・淡路大震災で用いた原単位を参考に、早期の発生量推計を行う。

### (3) 処理計画の策定

災害時であっても、解体時分別を徹底するなどリサイクルを優先するという基本的考え方をベースに、市町別処理計画の策定を図る。当計画では、自区域内処理を原則としながら、不足分については他府県自治体や民間業者などの応援を求めるとともに、広域的な処理を図っていくこと、仮置場の確保や仮設の処理施設の確保等、発生量に見合った施設整備を進めることを含むものとする。

### (4) 環境保全対策等の指導

仮置場での野焼きの防止、飛散流出の防止、運搬時の落下防止、不法投棄防止等の適正処理確保に努めるとともに、解体撤去作業時にはアスベスト等粉じん防止や有害廃棄物対策を図る。

## 第4節 関係者の役割分担

### 1 県の役割

県は、県下の一般廃棄物及び産業廃棄物の処理状況を的確に把握し、県民、事業者、市町等と連携しながら、その発生抑制や再利用、再資源化の促進を推進していかなければならない。

また、本計画の策定主体として、循環型社会の実現に向けた取組を推進するとともに、関係者への指導、調整に係る役割を担う。

なお、法制度面や拡大生産者責任等、県や市町だけでは解決できないことについては、機会ある毎に国に働きかけを行っていく。

#### (1) 廃棄物の発生抑制・分別排出等に係る意識啓発

生産・流通・消費・再生・行政の参画のもとで設置している「ごみ会議」において、スリム・リサイクル宣言店の普及啓発やマイバックキャンペーン等を行う等、市町の取組とも連携して、廃棄物の発生抑制や分別排出の徹底に向け、住民意識の向上に努める。県民に対する啓発事業として、ごみ減量化推進県民大会やごみを減らすアイデア募集（小学4年生対象）を引続き実施する。

また、事業者に対して、様々な機会を通じて、環境効率向上の必要性を周知するとともに、その推進に努める。

#### (2) ボランティア活動等の基盤の強化、情報交流の推進

5R の推進や適正処理の確保のためには、社会を構成する全ての主体の参画と協働が必要であり、県民運動の核となるボランティア団体や NPO 団体の役割が重要

である。県として、**環境アドバイザー制度\***等を活用した相談業務をはじめ、こうした団体の活動基盤強化を支援していく。

また、情報公開を徹底するとともに、インターネット等の新たな双方向メディアの積極的な利用により、県民と行政との情報交流を推進していく。

### (3) 市町・事業者に対する支援

市町が設置する一般廃棄物処理施設の的確な施設整備が図られるよう国庫補助金の確保に努める。また、市町の減量化等の施策が十分に果たせるよう、一般廃棄物処理に関する基本計画の改定（原則 5 年ごと）及び適正な維持管理の実施等に関する技術支援に努めるとともに、ごみ分別ルールの一貫やごみ処理有料化が進むよう必要な情報提供に努める。

事業者に対しては、廃棄物減量化やリサイクルの促進を図るため、循環型産業の育成のほか、再資源化施設の確保や適正配置について関係機関との協議検討を進める等の支援に努める。

### (4) 広域的な処理体制の確保

県は、ごみの広域的な処理を推進するため、県ごみ処理広域化計画の進行管理を図るとともに、市町間の調整に努める。

また、適正処理の確保を図るため、市町・事業者の要請により財団法人兵庫県環境クリエイトセンターによる広域的な処理を推進する。

さらに、大阪湾圏域での広域的な最終処分場の確保のため、大阪湾フェニックス事業を推進していく。

### (5) 不法投棄等不適正処理の防止

不法投棄等の防止は早期発見、早期対応を基本とし、不法処理監視員による監視強化など組織体制の強化を図るとともに、不法投棄防止対策協議会、地域廃棄物対策会議等により県警等関係機関と連携した取組を図る。

また、立入検査、報告徴収等により排出事業者、処理業者を指導し、廃棄物の適正処理を推進する。

### (6) 環境率先行動計画の推進

廃棄物を排出する事業者である県としても、率先して自らの活動に伴う環境負荷を低減させるため、可燃ごみ排出量の削減等により廃棄物の減量化に努める。

また、公共事業におけるリサイクル製品等の使用に努める。



## 2 市町の役割

市町は地域における基礎的な自治体であるとともに、一般廃棄物処理に係る基本的責任を有しており、市町の主体的な取組が無ければ、本計画の達成は困難である。住民等の理解と協力を得ながら、一般廃棄物の減量化・リサイクルを推進し、循環型社会の実現に寄与していく。

### (1) 廃棄物の発生抑制・分別排出等に係る普及啓発

広報誌や住民説明会を通して、市町の進めるごみ処理施策の周知を図るとともに、廃棄物の発生抑制や分別排出の徹底に向けた住民意識の向上に努める。

また、集団回収の助成措置やコンポスターへの助成等の拡充を図り、住民の減量化・リサイクル行動支援に努める。

### (2) 分別収集の拡大とその受け皿整備

ごみの資源化又は有害物質を含む製品等の適正処理のためには、消費者がそれらの使用済み製品を排出する段階で分別を行うことが効率的効果的であることから、集団回収や店頭回収、製造事業者等による自主回収との併用を図りつつ、容器包装廃棄物の分別品目をはじめとして、分別収集品目の拡大を図っていく。

また、分別収集の受け皿として、容器包装リサイクル法の施行に対応したリサイクルプラザ、ストックヤード等の整備のほか、剪定枝処理のためのチップ化施設、生ごみ、し尿及び汚泥処理のための汚泥再生処理センター等の整備を進めていく。

### (3) 適正な処理料金の徴収

ごみ処理には多額の費用を要することについて、排出者である住民や事業者の理解を得るとともに、ごみ減量化の推進、負担の公平化を図るため、ごみ処理費用の公表やごみ処理手数料の有料制の導入を進める。

また、事業活動に伴い発生する産業廃棄物についても、市町の処理施設で処理可能なものについては、適正処理の観点から、一定の料金を徴収したうえ、受け入れに努める。

### (4) ダイオキシン類の排出抑制及び焼却灰対策

「兵庫県ごみ処理広域化計画」に基づき、安定燃焼が可能な一定規模以上のごみ焼却施設の整備を図るとともに、可燃物の攪拌や焼却温度の確保等の適切な維持管理を行うことにより、ダイオキシン類の排出削減を図るとともに、減量化、リサイクルの観点から灰の溶融固化施設の整備を進めていく。

### (5) 適正処理体制の確保及び多量排出事業者対策

処理施設の適正な維持管理や一般廃棄物処理業者指導を引き続き行うとともに、排出量のうち、事業系一般廃棄物の比重の大きい市町においては、多量排出事業者  
に減量・リサイクルの協力を求めている。

### (6) 環境率先行動の取組

市町自らが、事業活動を行い、公共事業等の発注主体となることから、これらの  
諸活動を通じて発生する廃棄物等の発生抑制や再資源化等に率先して取り組む。

## 3 県民の役割

循環型社会の形成において、県民の果たすべき役割は、①自らがごみの排出者である  
という立場と、②自らの消費行動を通じて事業者に対して働きかけを行う立場とい  
う 2 つの側面から考える必要がある。

一方、こうした重要な役割を担っているにも関わらず、5R に配慮した県民意識や  
実践活動については、地域・世代・階層等による格差が大きい。このため、5R の実  
践等、自らのライフスタイルを通じて循環型社会の構成員としての役割を担う。

### (1) ごみを出さないライフスタイルの実践

買い物袋の持参や過剰包装の拒絶等、すぐにごみとなる物を受け取らないように  
するとともに、リターナブル容器に入った製品の購入や、製品を修理して長期間使  
用するといったライフスタイルを実践する。

### (2) 家庭内リサイクルの推進による発生量の抑制

生ごみ処理機やコンポスターの利用による生ごみの発生抑制に努めるとともに、  
紙類（新聞、雑誌、ダンボール等）や缶、びん等の資源物については、家庭内で分  
別し、集団回収や市町の分別収集、スーパー等での店頭回収に持ち込み、廃棄物と  
しての発生を抑制する。

### (3) 消費行動を通じた事業者等への働きかけ

製品等の購入にあたっては、便利さや快適さだけを求めるのではなく、再利用や  
再資源化のしやすい製品やリサイクル製品、環境負荷の少ない製品を選択して購入  
（グリーン購入\*）することを通じ、事業者の環境配慮行動が促進されるよう働き  
かけを行う。そのため、県連合婦人会等の 3 団体が提唱している「環境にやさしい  
買物運動」にも積極的に参加していく。

また、NPO 活動等を通じて、事業者や行政の取組に対し監視や情報提供を行うこ



とも必要である。

#### (4) 処理費用等の負担

使用済み製品等のリサイクルや適正処理には、一定のコストが必要であり、これらのコストは製品等の便益を享受している県民が負担する必要がある。例えば、家電リサイクル法による廃家電の引き取りに伴う経費を県民が適切に負担する。

また、負担の公平を図るために、市町が実施するごみ処理手数料の徴収や指定袋製の趣旨を理解し、県民が適切に負担する。

### 4 事業者の役割

事業者は、その製造活動等を通じて、廃棄物の発生抑制や自らの製造工程を通じた副産物の再利用・再資源化に努めるとともに、廃棄物等を発生する場合には、**排出者負担の原則（PPP）\***に基づき、当該廃棄物等が適正に処分されるまでの責任を有する。

また、近年、平成 9 年度の容器包装リサイクル法、平成 13 年度の家電リサイクル法の施行にみられるように、使用済製品が廃棄物となった場合に、製造者に一定の処理責任を負わせる制度（**拡大生産者責任（EPR）\*の原則**）が定着しつつあり、今後も自動車について新たな制度が設けられる予定である。

排出者責任に加え、製造者責任が規定されつつあるのは、一種の処理コストの内部化（適正処理困難な原材料を使わせないこと）であり、今後ともより広範な使用済製品に拡大していくものと見込まれる。事業者は、このような動きに歩調をあわせつつ、使用済製品の回収、リサイクル・適正処理促進に向けて、必要な措置を講じる責任を有する。

こうした責任を踏まえ、事業者は、循環型社会実現に重要な役割を担う。

#### (1) 環境効率に配慮した事業活動の推進

事業活動の推進にあたって、最小限の資源投入量で、最大限の製品・サービスが生産されるよう努めるとともに、その製品の使用やサービスのライフサイクル全般を通じて、廃棄物が発生せず、環境負荷が少なくなるような製品設計やサービスのあり方の工夫を行う。

また、製品の長期使用を推進するため、修理の容易な製品構造にするとともに、修理体制の充実等に努める。

## **(2) 事業活動におけるグリーン購入の推進**

排出事業者は、自らが製品等の購入者（消費者）でもあることから、再利用された部品や再生原材料等が再び製造工程において利用され、健全な物質循環の環が形成されるよう、再利用部品や再生原材料を使用した製品等を積極的に購入しなければならない。

また、製品等の販売事業者は、当該製品の販売時において、製造事業者が講じた長寿命設計や修理体制等の情報を消費者に確実に周知しなければならない。

## **(3) 有害物質の使用の抑制及び適正処理の確保**

製品等の生産にあたっては、有害物質の使用及び発生の抑制を第一とし、やむなく使用する場合は、有害物質が外に漏れることのないようにし、有害物質を含んだ製品が市場に出た場合でも、当該製品等が確実に回収されるように努めなければならない。

また、PCB 等保管されている有害物質については適正に処分しなければならない。

さらに、ダイオキシン類については焼却施設等からの排出量の削減を図るため、焼却温度の確保等の施設の適切な維持管理に努めなければならない。

## **(4) 排出事業者責任の徹底と不適正処理の防止**

事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物（事業系廃棄物）を自らの責任において適正に処理しなければならないこととされている。このうち、産業廃棄物については、処理基準に従って自ら適正に処理することのほか、自ら処理できない場合は許可を有する産業廃棄物処理業者に、定められた委託基準に従って適正な委託を行わなければならない。また産業廃棄物を運搬するまでの間は、保管基準に従って適正に保管しなければならない。

なお、事業系廃棄物のうち、一般廃棄物についても、自ら減量に努めるとともに、市町の施策に協力しなければならない。

## **5 処理業者の役割**

産業廃棄物処理業者は、排出事業者の責務である産業廃棄物処理を補完し、排出事業者に代わって収集・運搬又は処分を行う者であり、廃棄物処理の専門家としてその責務は非常に重要であり、事業者と連携して循環型社会に必要なリサイクル産業の担い手としての役割を果たしていくことが求められる。

### **(1) 適正な処理の実施と技術水準の向上**

廃棄物処理法を常に了知し、物質循環の重要な部分を担う自覚のもと、廃棄物等の適正処理を確実に行うとともに、自ら知識や処理技術の研鑽に努めなければならない。

また、排出事業者と協力し常に産業廃棄物の処理の流れを確認しつつ、産業廃棄物の再資源化、減量化を図っていくとともに、行政及び排出事業者からの改善等の指示・指導に従い、産業廃棄物処理及びリサイクルに関する既存技術の改良及び新規技術の開発に努め、最適処理システムの構築を心がける。

### **(2) 処理に係る信頼関係の確保**

処理業者として事業の採算性と同時に、環境保全事業に携わる社会的責任も重大であることを認識し、周辺住民への十分な説明、監視測定データの公表、締結した環境保全協定の遵守等に誠意を持って取り組み、地域住民等との信頼関係の確保に努める。

## 第6章 計画の推進

### 第1節 目標値の進行管理

第4章において、平成17年度と平成22年度を目標年次とする一般廃棄物及び産業廃棄物の減量化の目標値を設定したところであるが、この目標値の達成状況については、下記によりその進行管理を行う。

一般廃棄物の目標値：

一般廃棄物の排出量及びその処理状況について、毎年度、実態調査を行う。なお、数値の公表については、国の取組も踏まえながら、できるだけ早い段階で公表できるように努めるものとする。

産業廃棄物の目標値：

概ね5年おきに実施する産業廃物処理実態調査により、産業廃棄物の排出量及びその処理状況を取りまとめるので、これにより進行管理を行う。

### 第2節 計画の推進体制

#### 1 市町との協働

一般廃棄物対策の推進については、その処理責任を担う市町の参画を得ることが不可欠であることから、県下市町の代表者から構成する「ひょうご循環社会ビジョン推進検討委員会」において、ごみ分別ルールの一統化やごみ処理手数料の有料化等について、協議検討を行うこととしている。また、市町の策定する「一般廃棄物処理基本計画」の策定に際し、本計画が反映されるよう技術的な支援を行っていく。

また、県下の主要都市で構成される「兵庫県都市清掃会議」や「地域別5R生活推進会議（旧地域別ごみ会議）行政連絡会」を通じて、本計画の推進にかかる協議調整を行うものとする。

※「ひょうご循環社会ビジョン推進検討委員会」の構成市町

神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市、明石市、相生市、豊岡市、  
氷上町、洲本市、北播磨清掃事務組合

#### 2 事業者等との協働

多量の事業系一般廃棄物の排出事業者に対しては、市町による減量・リサイクル指導が進むよう、県においても必要な技術支援、情報提供を進めていく。

また、産業廃棄物対策の推進については、その処理責任を担う排出事業者と処理を請け負う処理事業者の参画を得ることが不可欠であることから、県下の主たる事業者

から構成される「兵庫県環境保全管理者協会」や、産業廃棄物処理業者の事業者団体である「(社) 兵庫県産業廃棄物協会」を通じて、本計画の推進についての協議調整を図っていく。

### 3 庁内関係部局による連絡調整

本計画に示した各施策を担当する部局は、県庁内においても多岐に渡ることから、これら相互の政策調整を図ることが必要となる。このため、県知事を会長として設置されている「環境適合型社会形成推進会議」の資源循環部会において、減量化の目標や施策の進行管理並びに関係各課との連絡調整を行う。

### 4 参画と協働のための計画推進組織

本計画の推進にあたっては、第5章第4節に示したとおり、県はもとより、県民、事業者、市町等のあらゆる主体の参画と協働が必要となる。このため、これら各界の代表からなる推進組織を設置し、本計画全般に渡る進行管理を進めていくこととする。