



## 第3章 循環型社会の構築に向けて



### 第1節 はじめよう。3R。

#### 1 はじめに

第1部第4章においては、世界の廃棄物問題の解決に向けて、わが国がどのような貢献をすることができるのかという観点から、アジアを始めとする世界の廃棄物・リサイクル事情を概観し、静脈産業の海外展開の

方向性について考えました。本節では、わが国の**循環型社会**に向けた進捗状況について見ていきたいと思えます。

#### 2 循環型社会基本計画の進捗状況

政府は、**循環型社会形成推進基本法**（平成12年法律第110号。以下「循環型社会基本法」という。）第15条に基づき、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的な計画として、第2次**循環型社会形成推進基本計画**（平成20年3月閣議決定。以下「循環型社会基本計画」という。）を定めています。

循環型社会とは、「製品等が廃棄物等となることが抑制され、並びに製品等が**循環資源**となった場合においてはこれについて適正に循環的な利用が行われることが促進され、及び循環的な利用が行われない循環資源については適正な処分（廃棄物としての処分をいう。）が確保され、もって天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会」と定義されています（循環型社会基本法第2条第1項）。つまり、循環型社会とは、①廃棄物等の**発生抑制（リデュース）**、②循環資源が発生した場合には、**再使用（リユース）**、リサイクル、**熱回収**、③循環的な利用ができない場合には適正な処分の確保という手段・方法によって実現される、①天然資源の消費が抑制され、②環境への負荷ができる限り低減される社会です。

循環型社会基本計画では、発生抑制、再使用、**再生利用**、熱回収、適正処分等の各対策がバランスよく進展した循環型社会の構築を図るために、モノの流れの異なる断面である、「入口」、「循環」、「出口」に関する指標に目標を設定しています。また、循環型社会の構築に向けた取組の進展度を測るための取組指標の目標を設定しています。さらに、目標を補足する補助的な指標、目標設定は行わないものの推移をモニターしていく指標を設定しています（表3-1-1）。

循環型社会基本計画は同計画の着実な実行を確保するため、毎年度、施策の進捗状況の点検を行っています。循環型社会の構築に当たっては、私たちがどれだけの資源を採取、生産、消費、廃棄しているかを知ることが第一歩となります。このため、循環型社会基本計画では、わが国の経済社会におけるモノの流れ全体を把握する**物質フロー会計**を基に、自然界から人間社会に物質が移動する天然資源の採取の段階から、最終的に人間社会から自然界に廃棄される最終処分の段階までを対象としてわが国の物質フローを把握しています（図3-1-1）。

こうした物質フローを基に、循環型社会基本計画で設定されている指標について進捗状況をみると、物質フロー指標では、「入口」の指標である**資源生産性**（GDP／天然資源等投入量。産業や人々の生活がいかにものを有効に利用しているかを総合的に示す指標）は平成20年度で約36.1万円／トンであり、平成12年度比で約38%上昇しました（図3-1-2）。「循環」の指標である**循環利用率**（循環利用量／（循環利用量＋天然資源等投入量）。経済社会に投入される全体量のうち循環利用量の占める割合を示す指標）は平成20年度で約14.1%であり、平成12年度比で約4.1ポイント上昇し、計画の目標値である14～15%に達しています（図3-1-3）。「出口」の指標である最終処分量は平成20年度で約22百万トンであり、平成12年度比で約60%減少し、計画の目標値である23百万トンに達しています（図3-1-4）。取組指標についても、1人1日当たりのごみ排出量及び事業系ごみの「総量」については、平成20年度時点で目標を達成しています（図3-1-5、図3-1-6）。

表3-1-1 循環計画の指標一覧

|               |   |  |  |  |   |   |
|---------------|---|--|--|--|---|---|
| 物質フロー指標に関する目標 | 1 目標を設定する指標   | <ul style="list-style-type: none"> <li>資源生産性</li> <li>循環利用率</li> <li>最終処分量</li> </ul>  |  |  |   |   |
|               | 2 目標を設定する補助指標   | <ul style="list-style-type: none"> <li>土石系資源投入量を除いた資源生産性</li> <li>廃棄物部門由来のGHG排出量（低炭素社会への取組との連携）</li> </ul>   |  |  |   |   |
|               | 3 推移をモニターする指標   | <ul style="list-style-type: none"> <li>化石系資源に関する資源生産性</li> <li>バイオマス資源投入率</li> <li>我が国の金属系資源輸入量に関わるTMR</li> <li>循環資源の輸出量</li> <li>循環資源の輸入量</li> <li>総物質消費量</li> <li>産業分野別の資源生産性</li> </ul>   |  |  |   |   |
| 取組指標に関する目標    | 1 目標を設定する指標   | (1) 廃棄物等の減量化 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>一般廃棄物の減量化</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>1人1日当たりのごみ排出量</li> <li>1人1日当たり家庭から排出するごみの量</li> <li>事業系ごみの「総量」</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>産業廃棄物の減量化</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>産業廃棄物の最終処分量</li> </ul> </td> </tr> </table> | 一般廃棄物の減量化  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1人1日当たりのごみ排出量</li> <li>1人1日当たり家庭から排出するごみの量</li> <li>事業系ごみの「総量」</li> </ul> | 産業廃棄物の減量化   | <ul style="list-style-type: none"> <li>産業廃棄物の最終処分量</li> </ul> |
|               |   | 一般廃棄物の減量化  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1人1日当たりのごみ排出量</li> <li>1人1日当たり家庭から排出するごみの量</li> <li>事業系ごみの「総量」</li> </ul>             |  |   |   |
|               | 産業廃棄物の減量化   | <ul style="list-style-type: none"> <li>産業廃棄物の最終処分量</li> </ul>  |  |  |   |   |
|               | (2) 循環型社会形成に向けた意識・行動の変化 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識を持つ</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>ゴミ問題への関心</li> <li>3Rの認知度</li> <li>廃棄物の減量化や循環利用に対する意識</li> <li>グリーン購入に対する意識</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入について具体的に行動する</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>発生抑制（リデュース）</li> <li>再使用（リユース）</li> <li>再生利用（リサイクル）</li> </ul> </td> </tr> </table> | 廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識を持つ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ゴミ問題への関心</li> <li>3Rの認知度</li> <li>廃棄物の減量化や循環利用に対する意識</li> <li>グリーン購入に対する意識</li> </ul> | 廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入について具体的に行動する  | <ul style="list-style-type: none"> <li>発生抑制（リデュース）</li> <li>再使用（リユース）</li> <li>再生利用（リサイクル）</li> </ul> |   |
|               | 廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識を持つ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ゴミ問題への関心</li> <li>3Rの認知度</li> <li>廃棄物の減量化や循環利用に対する意識</li> <li>グリーン購入に対する意識</li> </ul>   |  |  |   |   |
|               | 廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入について具体的に行動する   | <ul style="list-style-type: none"> <li>発生抑制（リデュース）</li> <li>再使用（リユース）</li> <li>再生利用（リサイクル）</li> </ul>  |  |  |   |   |
|               | (3) 循環型社会ビジネスの推進  | グリーン購入の推進  | 地方公共団体における組織的な取組状況<br>企業における組織的な取組状況   |  |   |   |
|               |   | 環境経営の推進  | IS14001 審査登録状況<br>エコアクション21 認証取得事業者数<br>環境報告書を作成・公表している企業の割合<br>環境会計を既に導入している企業の割合   |  |   |   |
|               |   | 循環型社会ビジネス市場の拡大   | 市場規模<br>（雇用規模（万人））   |  |   |   |
|               | (4) 個別リサイクル法・計画等の着実な施行  |  |  |  |   |   |
| 2 推移をモニターする指標 | レンタル・リース業の市場規模、詰め替え製品出荷率  |  |  |  |   |   |
|               | レジ袋辞退率、使い捨て商品販売量  |  |  |  |   |   |
|               | 中古品市場規模、リターナブルびんの使用率  |  |  |  |   |   |
|               | 「リユースカップ」導入スタジアム数等  |  |  |  |   |   |
|               | 地域の循環基本計画等策定数   |  |  |  |   |   |
|               | ごみ処理有料化実施自治体率、リデュース取組上位市町村  |  |  |  |   |   |
|               | 資源化等を行う施設数（リサイクルプラザ等）   |  |  |  |   |   |
|               | 一般廃棄物リサイクル率、集団回収量、リサイクル取組上位市町村、容器包装の分別収集の実施自治体率、各品目別の市町村分別収集量等  |  |  |  |   |   |
|               | 地方公共団体等主催の環境学習・相互交流会の実施回数、「地域からの循環型社会づくり支援事業」への応募件数   |  |  |  |   |   |

このようにわが国全体としては**循環型社会**基本計画の目標達成に向かっていけると考えられます。要因としては**3R**の取組の浸透や国民の意識の向上等によることも大きい一方で、平成20年度については世界金融危機の影響による生産量等の減少が影響している可能性が高いと考えられます。循環型社会基本計画では、天然資源等投入量全体に与える影響の大きい土石系資源投入量を除いた**資源生産性**や、枯渇性資源であり地球温暖化対策の観点からも効率的利用が求められる化石系資源に関する資源生産性を把握していますが、こうした各指標を分析してみると、土石系資源投入量を除いた資源生産性や化石系資源に関する資源生産性については横ばい傾向にあります（図3-1-7）。また、循環型社会に向けた国民の行動（再使用可能な容器の購入、再生原料で作られた製品の購入等）などライフスタイルの変革についても取組率が低いものがある（図3-1-8）など、わが国の循環型社会の構築に向けた取組についてはまだまだ途上段階にあるといえます。

こうした状況を踏まえ、平成22年度の循環型社会基本計画の進捗状況の点検報告書では、①土石系以外の資源生産性の向上など「質」の面にも着目して循環型社会が構築するよう検討を行うこと、②循環型社会と低炭素社会、自然共生社会の統合的取組を進めること、③循環利用先の限界や社会のすう勢等を考慮し、長期的な視野に立って新しい循環型社会の姿及び必要な政策の方向性の検討を進めること、④発生抑制、再使用や**循環資源**を活用した製品の利用促進に係る施策についてはさらに取り組むこと、⑤**地域循環圏**の高度化や更なる発展のための戦略的な方針を検討すること、⑥日系静脈産業メジャーの育成とその海外展開支援、国内静脈産業ビジネスの基盤強化など世界に通用する静脈産業の育成、支援を行うなど、景気変動に左右されない強い循環型社会ビジネスを育成すること、⑦アジア、さらには世界の循環型社会の構築を進めていくこと等について指摘がなされています（図3-1-9）。

図3-1-1 平成2年度と平成20年度のマテリアルフロー図の比較

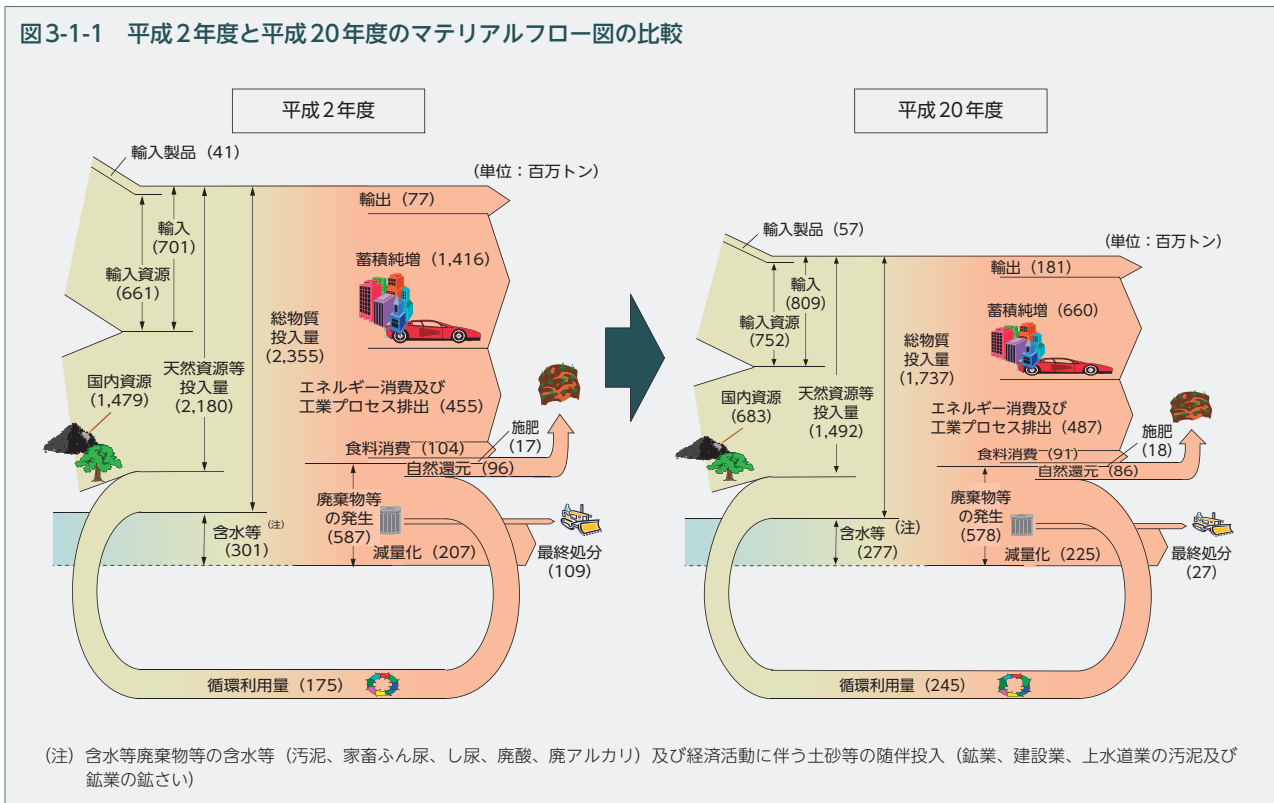


図3-1-2 資源生産性の推移

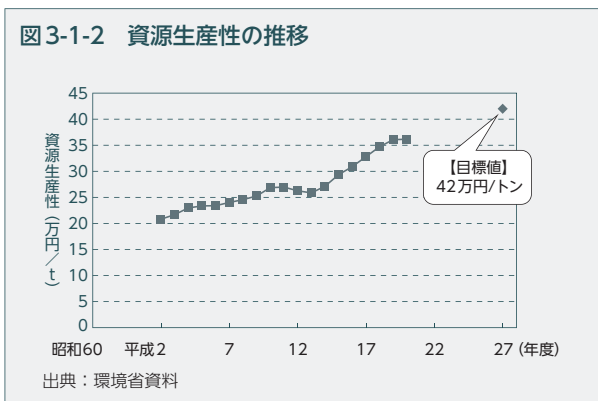


図3-1-4 最終処分量の推移

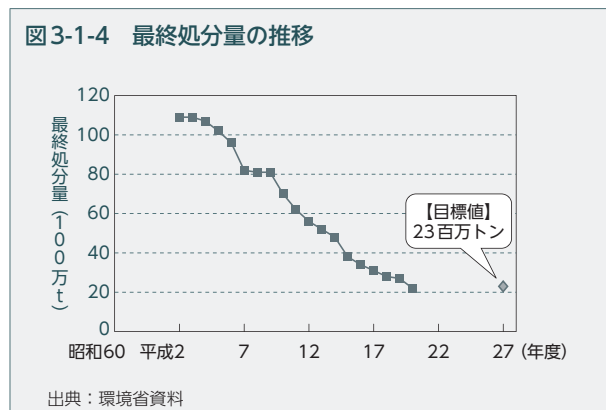


図3-1-3 循環利用率の推移

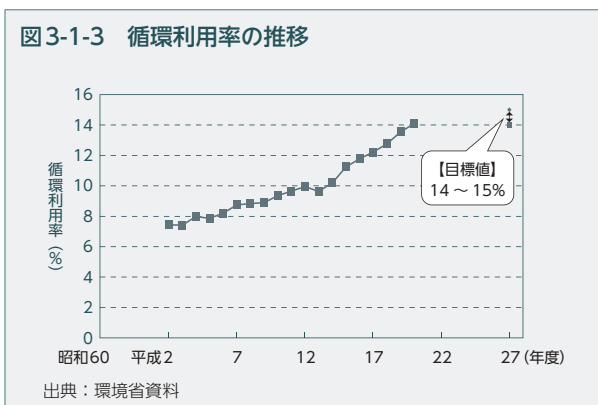


図3-1-5 一般廃棄物の減量化の推移

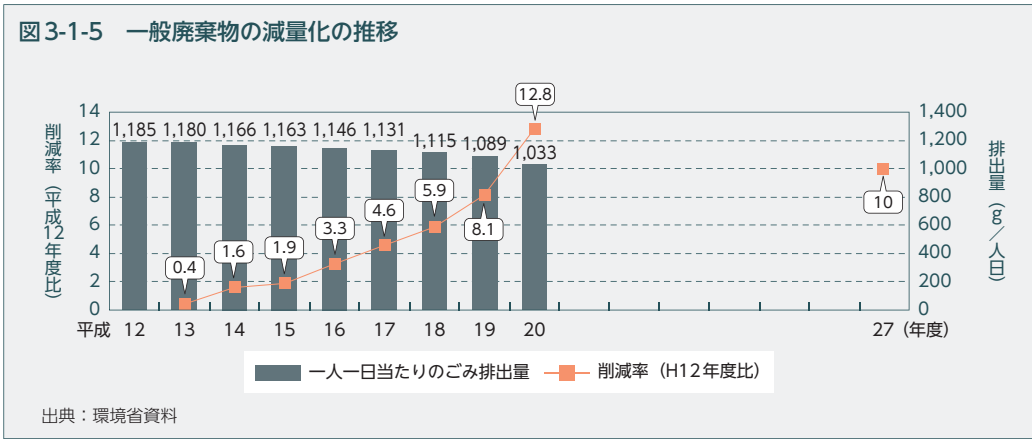


図3-1-6 産業廃棄物の減量化の推移

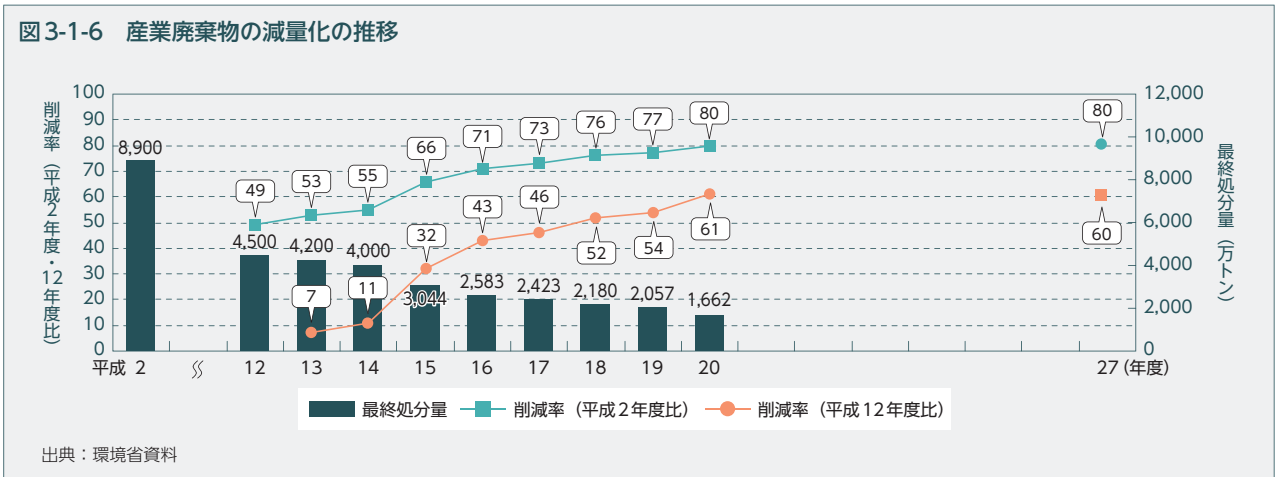


図3-1-7 土石系を除いた資源生産性、化石系資源に関する資源生産性

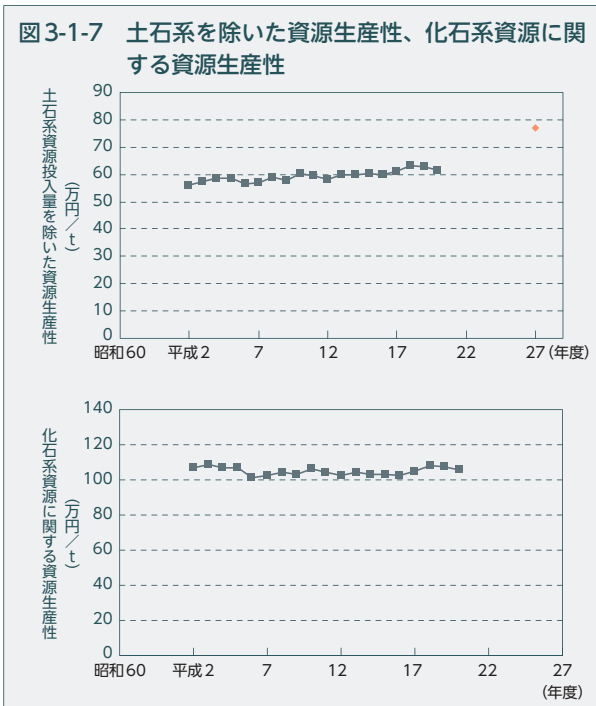




図3-1-8 循環型社会形成に向けた意識・行動の変化

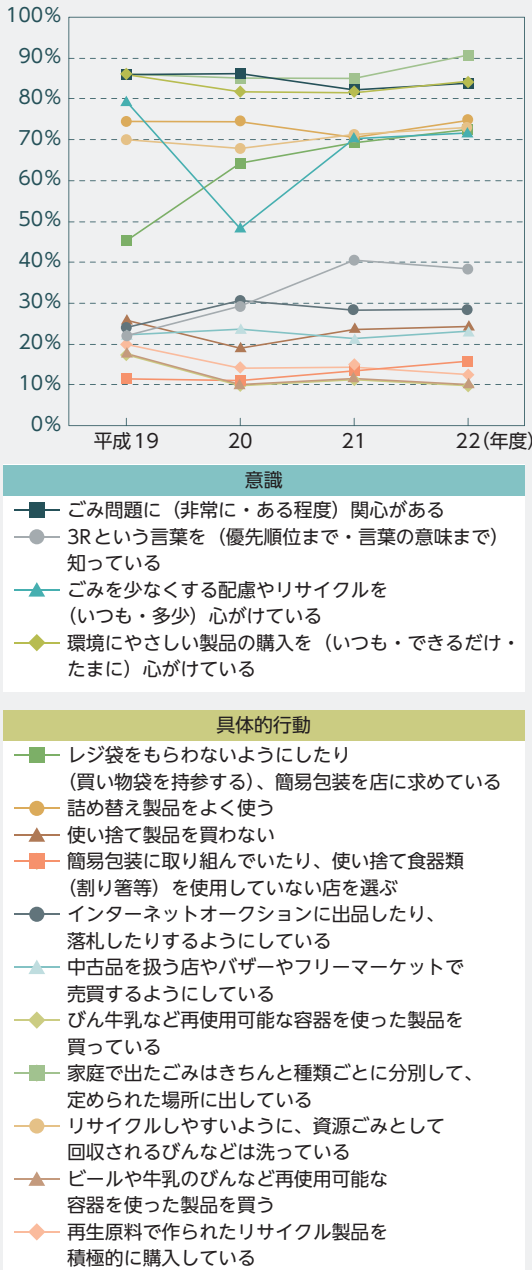


図3-1-9 循環基本計画の第3回点検結果概要（今後の方向性部分）

- 土石系資源投入量を除いた資源生産性や化石性資源に関する資源生産性については改善が見られないことから、物質の「量」に着目した取組はもちろんのこと、土石系以外の資源生産性の向上など「質」の面にも着目して循環型社会が構築するよう検討を行うこと。
- 国民に分かりやすく情報提供を行いながら3Rの取組を進め、再使用、再生利用できない場合にはできるだけ効率的な形で廃棄物発電等の熱回収の取組を進め、また、バイオマスの利活用の徹底を図るなど、循環型社会と低炭素社会、自然共生社会の統合的取組を進めること。
- 循環利用先の限界や社会のすう勢等を考慮し、長期的な視野に立って新しい循環型社会の姿及び必要な政策の方向性の検討を進めること。併せて、達成に必要な条件や評価のための指標の検討を進めること。
- 発生抑制、再使用や循環資源を活用した製品の利用促進に係る施策については、さらに取り組み、効果の見える化や国民が取り組みやすい仕組みの構築等を進めること。
- 地域循環圏の構築については、地方公共団体、事業者、NPO/NGO、住民等の関係者のパートナーシップの構築を図り、モデル的な事業や先進事例の結果も踏まえつつ、適切な支援のあり方等、地域循環圏の高度化や更なる発展のための戦略的な方針を検討すること。
- 循環型社会づくりを通じて、環境と成長の両立、グリーン・イノベーションによる、「元気な日本」復活につなげる。日系静脈産業メジャーの育成とその海外展開支援、国内静脈産業ビジネスの基盤強化など世界に通用する静脈産業の育成、支援を行うなど、景気変動に左右されない強い循環型社会ビジネスを育成すること。
- アジア3R推進フォーラムやCSD及び二国間協力等の枠組み等を活用しながら、アジア、さらには世界の循環型社会の構築を進めていくこと。



### 3 まずはできることから。廃棄物等の発生を抑制するために。

それでは**循環型社会**の構築に向けて、私たちはどのような行動が可能でしょうか。循環型社会基本法は、廃棄物・**リサイクル**対策について、その優先順位を法定化しています。すなわち、第1に発生抑制、第2に再使用、第3に**再生利用**、第4に**熱回収**、最後に適正処分という基本的な優先順位です。前述のとおり、平成22年度の循環型社会基本計画の進捗状況の点検報告書においては、第1順位の発生抑制については取組が不十分であるとの指摘がなされており、ここでは発生抑制に着目します。

図3-1-10はわが国の**一般廃棄物**の種類別発生量の推移です。近年では厨芥（台所ごみ）と紙ごみで全体の約

70%となっています。このため、特に厨芥と紙ごみの発生抑制に焦点をあててみます。

#### (1) 厨芥（特に手付かず食品、食べ残し）の発生抑制について

写真3-1-1は京都市のある地区において、一般廃棄物として廃棄された手付かず食品（まったく手をつけることなく廃棄された食品）です。平成19年度のデータを基にした環境省の推計では、家庭ごみの厨芥のうち、こうした手付かず食品が全国で199万トン（厨芥のうち19%）、食べ残しが全国で209万トン（厨芥のうち

図3-1-10 一般廃棄物の種類別発生量（内訳）

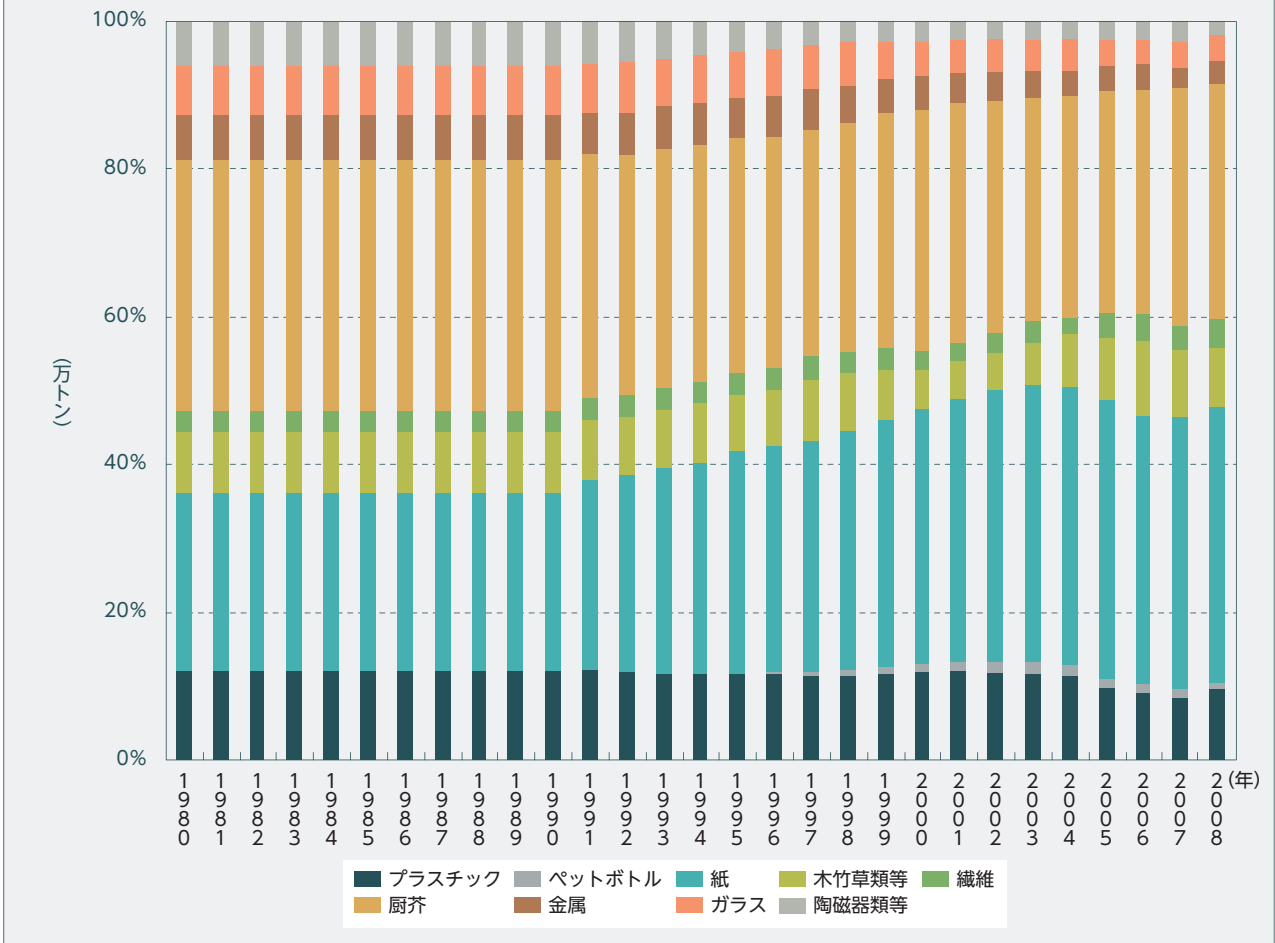
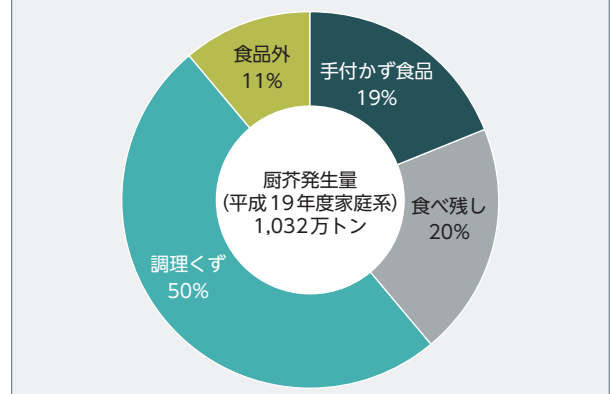


写真3-1-1 一般廃棄物として廃棄された手付かず食品（京都市調査結果より）



図3-1-11 厨芥のうち、手付かず、食べ残し、その他ごみの内訳



20%)と考えられます。

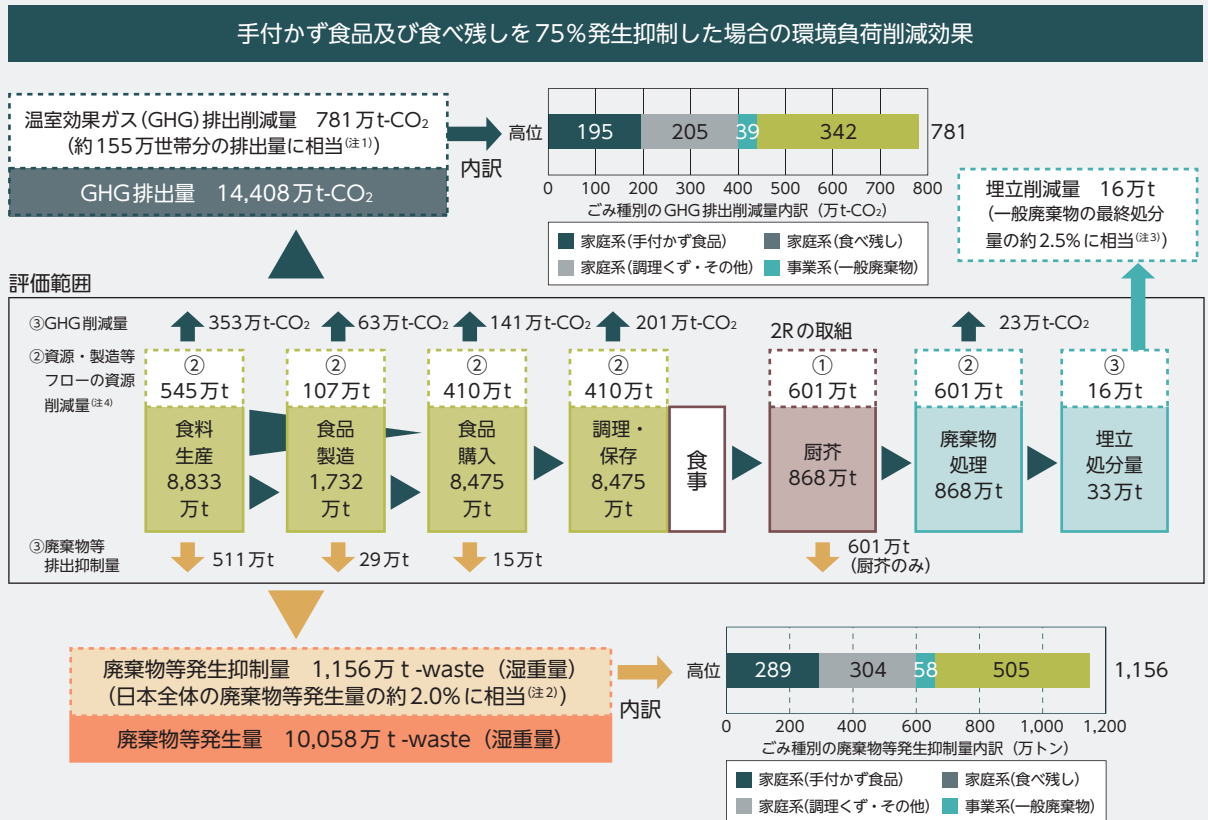
これは明らかに削減可能な廃棄物の発生、環境負荷の発生といえます。また、世界的な人口増加や地球温暖化の進行等世界の食料需給の不安定要因が顕在化する中、食料安全保障の観点からも食べ残しの縮減に取り組む必要があります。さらに、食料の地産地消を進めることで循環型社会の構築につながります。さらに、途上国を中心に9億人以上の人々が栄養不足の状態にあるなかで、こうした大量の手付かず食品、食べ残しはわが国が世界に誇るべき「もったいない」精神に反す

るものです。

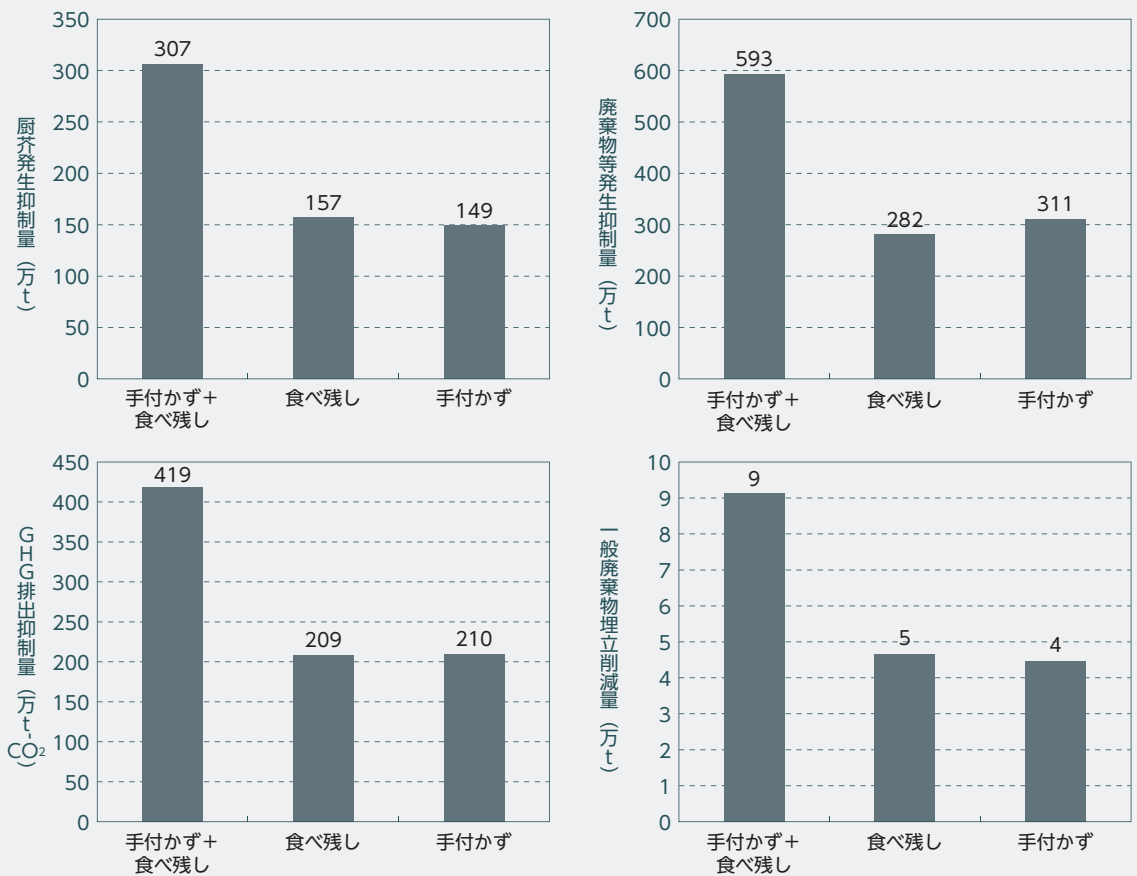
環境省の試算では、こうした手付かず食品、食べ残しを75%削減することで、生産段階までさかのぼって考えると、約593万トン/年の廃棄物等発生抑制（日本全体の廃棄物等発生量の約1.0%）、約419万トンCO<sub>2</sub>/年の温室効果ガス排出削減（一般家庭約83万世帯分）が図られるという結果となっています（図3-1-12）。

具体的な発生抑制の取組としては、消費者のライフスタイルの変化に応じた販売方法（量り売り、個別売りなど）、期限表示の意味を正しく理解した上での消費、

図3-1-12 厨芥の発生抑制による環境負荷削減効果（高位・ライフサイクル全体）



注1：2008年度の世帯当たりCO<sub>2</sub>排出量約5,040[kgCO<sub>2</sub>/世帯]（自動車利用等を含む値）から推計  
 注2：2007年度の廃棄物等発生量59,090万トンから推計（国内発生分のみを考慮）  
 注3：2007年度の一般廃棄物最終処分量635万トンから推計  
 注4：ごみの発生抑制に伴い不要となる製品等の製造量や資源利用量の削減量（各工程での削減量）



コラム

量り売りによる排出抑制の事例

生鮮食品の量り売り・ばら売りをやっている小売店もあります。このような販売方法を採用することで、店舗全体で食品トレイの使用量を減らすこと

につながります。また、必要な量だけを販売することで、食べ残しの発生を減らし、生ごみの排出量を削減する効果が期待されます。

コラム写真 量り売りによる排出抑制の事例



資料：愛媛県ホームページよりSUNNY MART 衣山店

コラム

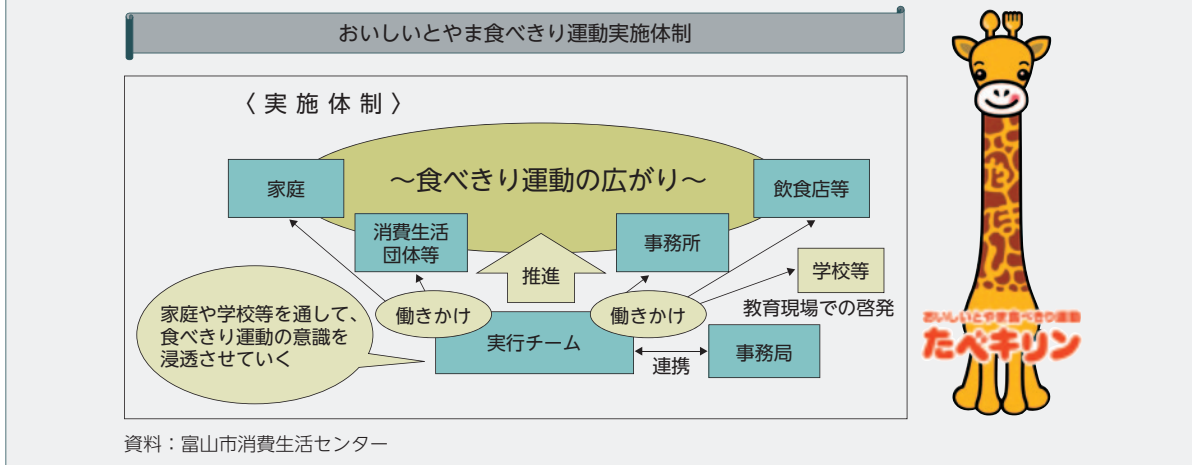
富山発の食べきり運動

食料自給率が低いわが国において食料が大量に廃棄されていることや、発展途上国における飢餓問題を考えると、市民一人ひとりがライフスタイルを変えて、限りある食料を無駄なく大切に暮らすことが必要です。そこで富山市では、平成21年12月に市民一人ひとりが家庭や外食時など、さまざまな場面で食べ残しを減らす、「おいしいとやま食べきり運動」をスタートさせました。「たベキリン」と命名したマスコットのキリンは、ちいさな子供たちの人気者となっています。市立呉羽小学校では、高学

年の児童が「たベキリン」のパペットを使い、各学級で給食を残さず食べきるための呼びかけを行い、食べ残しが減少しています。さらに、平成22年12月からは、飲食店等で食べきれなかった料理を自宅に持ち帰るためのドギーバッグの利用について取り組んでいます。こうした取組を推進するため、同市は市内の飲食店約3,000店舗を訪問し、この運動への協力を依頼しました。その結果平成23年2月末には、協力店が725店舗に増えました。



コラム図 おいしいとやま食べきり運動実施体制



食品を無駄にしない在庫管理、食材を無駄にしない調理方法などがあります。各主体が少しの工夫で改善できる取組ばかりです。

(2) 紙ごみの発生抑制（特にオフィスにおけるOA用紙の発生抑制）について

平成19年度のデータを基にした環境省の推計では、

オフィスから事業系ごみとして廃棄された紙ごみのうちOA用紙は141万トンであり、これは事業系紙ごみの26%を占めるという結果となっています。こうしたOA用紙ごみを10%削減することで、製造段階までさかのぼって考えると、約30万トン／年の廃棄物等発生抑制（日本全体の廃棄物等発生量の約0.05%）、17.6万トンCO<sub>2</sub>/年の温室効果ガス排出削減（一般家庭約3.5万世帯分）があると推計されます。

コラム

オフィスにおけるOA用紙の発生抑制の取組の効果

オフィスでは対外的に発行する資料、社内の会議用資料、社員自身の確認用資料など、多種多様な目的で多くのOA用紙が消費されています。こうしたOA用紙を発生抑制するための取組としては様々な取組が考えられます(表3-1-2)。

環境省では、首都圏にある事業者の協力の下、オフィスにおけるOA用紙の発生抑制の取組が、どの程度実践できるかについて2週間の検証を行いました。具体的には、同社の経営会議における決定を行っていただき、従業員約260名を対象に縮小印刷による集約化や両面印刷、ペーパーレス会議など、オフィスで実施できる取組を行い、取組前に対する削減量を把握しました。第1週目に従業員に発生抑制の取組を徹底してもらうとともに、第2週目には見える化として印刷回数(複合機のカウンター数)の変化のグラフを公表しつつ、引き続き発生抑制の取組を行っていただきました。

表3-1-2 オフィスにおけるOA用紙の発生抑制の取組

| 実施場所  | 2R取組  |
|-------|---|
| オフィス内 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ペーパーレス/電子化                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・事務書類(明細等)の電子化</li> <li>・社内文書の電子化(電子掲示板利用、電子決済)</li> <li>・会議のペーパーレス(プロジェクター使用等)</li> <li>・電子ファイルの印刷条件の制限機能利用(印刷不可など)</li> </ul> </li> <li>○紙の消費削減                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・両面印刷化、集約印刷化</li> <li>・書物の削減・オフィスの自由席化(フリー・シーティング)</li> </ul> </li> <li>○無駄な印刷の回避                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・配布枚数(会議参加者人数など)の確認</li> <li>・印刷ミスの削減</li> <li>・プレビュー機能の活用など</li> </ul> </li> </ul> |
| オフィス外 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ペーパーレス/電子化                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・電子メール利用(含む添付ファイル等活用)</li> <li>・電子取引(EDI、CALSなど)</li> <li>・Webでの情報提供</li> </ul> </li> <li>○無駄な印刷の回避                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・配布枚数(会議参加者人数など)の確認</li> <li>・顧客向け印刷物の無駄の削減(カタログ在庫等の管理高度化)</li> </ul> </li> </ul>  |

その結果、最終的には複合機のカウンター換算で7%削減することができました。

また、取り組んでいただいた発生抑制行動のいず



れについても、実施期間の最後には実施前よりも実施率が高まりました。特に実施率が高まった行動は、ペーパーレス会議の開催(14.0%)、資料等の集約印刷(10.5%)、資料等の両面印刷(7.1%)となっています。

併せて、実施後において、オフィスにおいて発生抑制の取組を徹底するために何が効果的であるかについてアンケートを行いました。アンケート結果としては、社内ルールになることが最も回答率が高く、続いて周囲が実施していることとなっています。職場におけるルール化の徹底や雰囲気づくりといった要素が発生抑制行動に効果があると考えられます。

図3-1-13 OA用紙の削減量(在席者1人1日当たりの複合機カウンター数の変化)

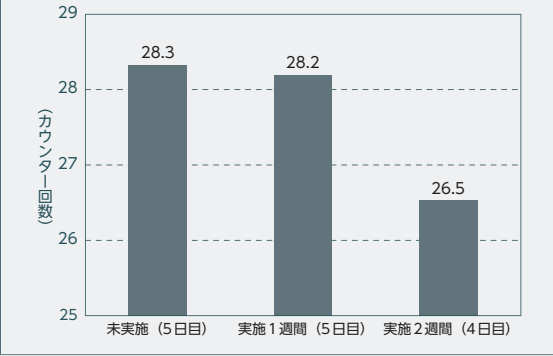


図3-1-14 紙ごみの発生抑制行動の実施率と推移(実施しやすさの変化)

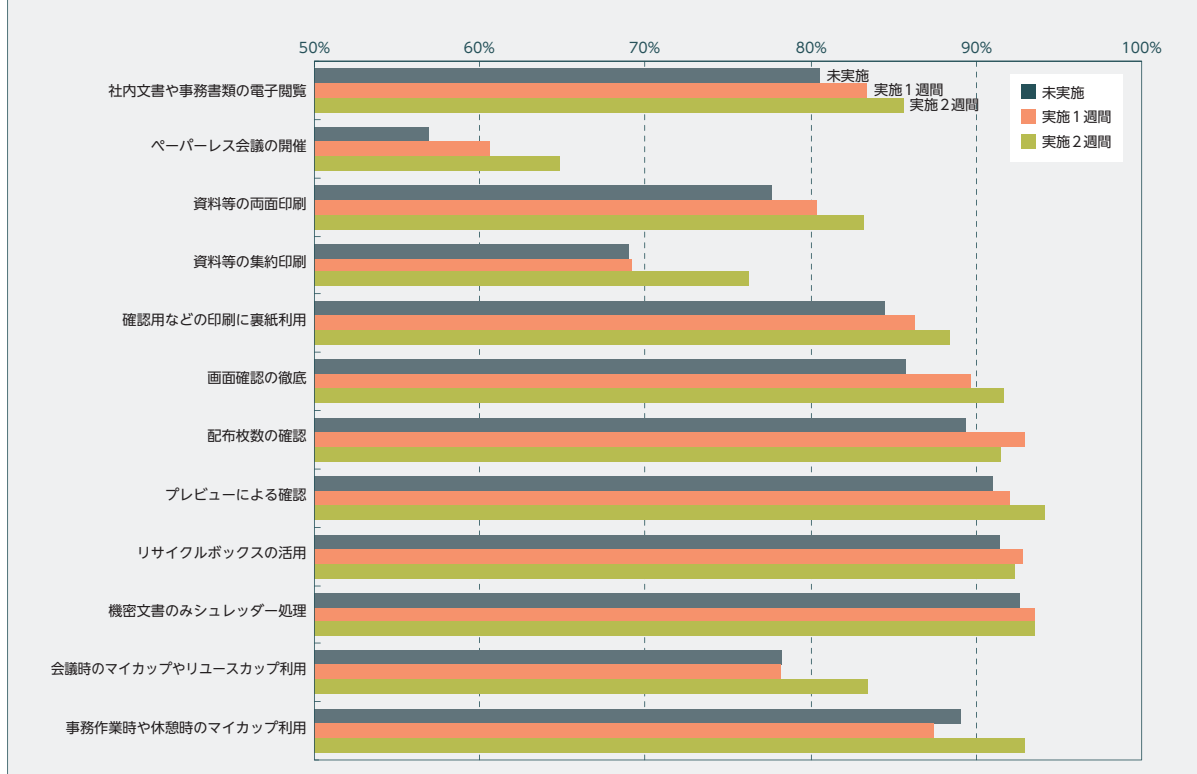
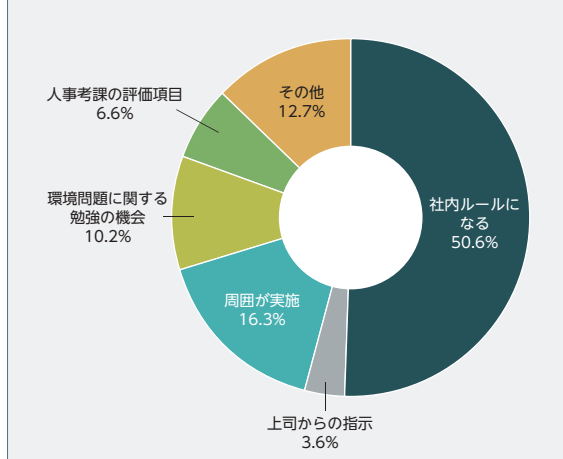


図3-1-15 環境配慮行動を徹底するための要因



## 4 3R行動の促進に向けて

国民一人ひとり、NPO/NGO・大学等、事業者、地方公共団体、国がそれぞれに期待される役割の下で、連携し、協働することで発生抑制を始めとする**3R**行動の取組を実施することが重要です。

例えば、地域において関係者が一体となって3R行動の場や3R行動に対する経済的インセンティブ(便益)の

提供、3R行動に取り組むことの楽しさを実感する場のための仕組みとして3Rエコポイントシステムを活用している地域もあります。

また、オフィス、学校、外出先等で自分の水筒、湯飲みなどの飲料容器(マイボトル、マイカップ)の利用を促進するキャンペーンも行われています。



図3-1-16 3Rエコポイントシステムの仕組み

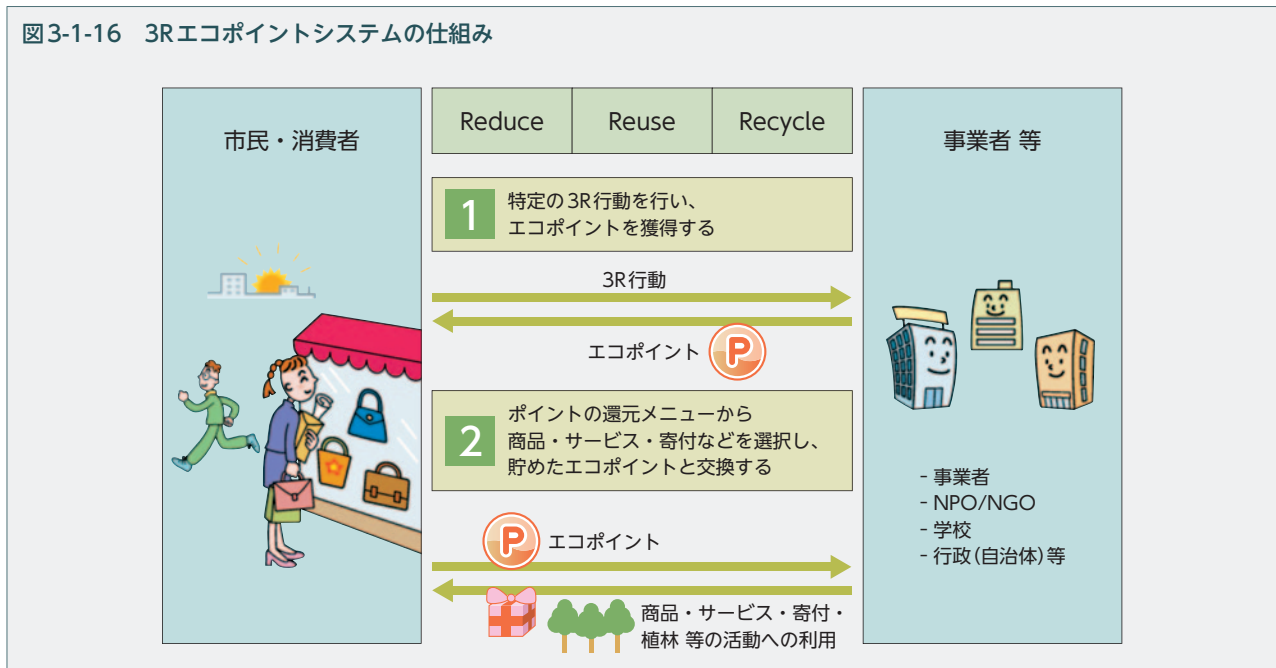


図3-1-17 マイボトル・マイカップキャンペーン

**マイボトル・マイカップキャンペーンとは**

オフィス・大学・学校・外出先で自分の水筒、タンブラー、ジョッキ、カップ、湯のみなどの飲料容器(マイボトル・マイカップ)を使う取組を促進することにより、ごみ、環境負荷を減らす取組

**キャンペーンの具体的な取組内容**

**大学等における実証実験**

インフラ整備と水筒の配布によるモニター調査を通じて、取組の定着の程度と環境負荷削減効果を検証

実施大学：①フェリス女学院大学  
②横浜市立大学  
③大阪大学

マイボトル、マイカップの使える喫茶店

水筒に給水しやすい冷水器の設置

マイボトル・マイカップキャンペーン  
ロゴマーク

**イベントでの啓発活動 (2010)**

- 環境省主催のエコライフフェア (6月5日～6日) に於いてブース出展。お茶の提供や展示を実施
- 10月の3R推進月間で自治体、地域での取組を呼びかけ、支援

**ウェブサイトでの情報発信**

<http://www.re-style.jp/bknbr/mybottle>

- マイボトルの使える身近なお店の紹介
- オフィスの先進的な取組の紹介
- 地方自治体における啓発活動の紹介

ここで紹介したものはほんの一例に過ぎません。ごみをなるべく出さない、「もったいない」精神に則り行動するといった、一人ひとりの日々の小さな心がけが

循環型社会の構築に向けて大きな効果をもっています。3R行動のきっかけづくりをさらに促進し、循環型社会の構築に取り組んでいきます。

## 第2節 廃棄物等の発生、循環的な利用及び処分の現状

### 1 わが国の物質フロー

ここでは、廃棄物・リサイクル対策を中心として循環型社会の形成に向けた、廃棄物等の発生、循環的な利用及び処分の状況や国の取組、各主体の取組及び国際的な循環型社会の構築について詳細に説明します。

#### (1) わが国の物質フロー

循環型社会を構築するためには、私たちがどれだけの資源を採取、消費、廃棄しているかを知ることが第一歩となります。

また、第2次循環型社会形成推進基本計画(平成20年3月閣議決定。以下「循環型社会基本計画」という。)では、発生抑制、再使用、再生利用、処分等の各対策がバランス良く進展した循環型社会の形成を図るために、この物質フロー(ものの流れ)の異なる断面である「入口」、「出口」、「循環」に関する指標に目標を設定しています(表3-2-1)。

また、循環型社会の形成に向けた取組の進展度を測るための取組指標目標も設定しています(表3-2-2)。

以下では、わが国の経済社会におけるものの流れ全体を把握する物質フロー会計(MFA: Material Flow Accounts)を基に、わが国における物質フローの全体像とそこから浮き彫りにされる問題点、循環型社会基本計画で設定した物質フロー指標に関する目標の状況について概観します。

表3-2-1 第2次循環型社会形成推進基本計画における2015年度の数値目標(物質フロー指標)

| 指標                            | 目標  |
|-------------------------------|---|
| 資源生産性 <sup>※1</sup>           | 42万円/トン                                     |
| 循環利用率 <sup>※2</sup>           | 14～15%                                      |
| 最終処分量                         | 23百万トン                                      |
| 土石系資源投入量を除いた資源生産性             | 77万円/トン                                     |
| 廃棄物部門由来のGHG排出量(低炭素社会への取組との連携) | 780万トン<br>-CO <sub>2</sub> 削減 <sup>※3</sup> |

※1: 資源生産性=GDP/天然資源等投入量  
 ※2: 循環利用率=循環利用量/(循環利用量+天然資源等投入量)  
 ※3: 目標年度は平成22年度  
 出典: 環境省

表3-2-2 第2次循環型社会形成推進基本計画における2015年度の数値目標(取組指標)

| 区分                                | 指標                              | 目標  |
|-----------------------------------|---------------------------------|---|
| (1) 廃棄物等の減量化                      |                                 |   |
| ア 一般廃棄物の減量化                       | (ア) 1人1日当たりのごみ排出量 <sup>※1</sup> | 平成12年度比約10%減  |
|                                   | (イ) 1人1日当たり家庭から排出するごみの量         | 平成12年度比約20%減  |
|                                   | (ウ) 事業系ごみの「総量」                  | 平成12年度比約20%減  |
| イ 産業廃棄物の減量化                       | 産業廃棄物の最終処分量                     | 平成12年度比約60%減<br>(平成2年度比約80%減)   |
| (2) 循環型社会形成に向けた意識・行動の変化           |                                 |   |
| ア 廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識をもつ       |                                 | 約90%<br>(アンケート調査結果として)  |
| イ 廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入について具体的に行動する |                                 | 約50%<br>(アンケート調査結果として)  |
| (3) 循環型社会ビジネスの推進                  |                                 |   |
| ア グリーン購入の推進                       | 組織的なグリーン購入の実施                   | すべての地方公共団体<br>上場企業 <sup>※2</sup> : 約50%<br>非上場企業 <sup>※3</sup> : 約30% |
| イ 環境経営の推進                         | エコアクション21の認証取得件数                | 6,000件  |
| ウ 循環型社会ビジネス市場の拡大                  | 市場規模                            | 平成12年度比約2倍  |
| (4) 個別リサイクル法・計画等の着実な施行            |                                 |   |

※1: 計画収集量、直接搬入量、集団回収量を加えた一般廃棄物の排出量を1人1日当たりに換算  
 ※2: 東京、大阪及び名古屋証券取引所1部及び2部上場企業  
 ※3: 従業員500人以上の非上場企業及び事業所  
 出典: 環境省

ア わが国の物質フローの概観

わが国の物質フロー（平成20年度）を概観すると、17.4億トンの総物質投入量があり、その半分程度の6.6億トンが建物や社会インフラなどの形で蓄積されています。また1.8億トンが製品等の形で輸出され、4.9億トンがエネルギー消費及び工業プロセスで排出され、5.8億トンの廃棄物等が発生しているという状況です。このうち循環利用されるのは2.5億トンで、これは、総物質投入量の14.1%に当たります(図3-2-1)。

わが国の物質フローについての詳細は以下のとおりです。

(ア)「総物質投入量」について

平成20年度の総物質投入量は17.4億トンで、平成12年度の21.4億トンの0.81倍となっています。

(イ)「天然資源等投入量」について

天然資源等投入量とは国産・輸入天然資源及び輸入製品の量を指し、直接物質投入量(DMI: Direct Material Input)とも呼ばれます。

平成20年度の天然資源等投入量は、国内、輸入をあわせて14.9億トン(6.8億トン(国内分)+8.1億トン(輸入分))と推計されます。これは平成12年度の19.3億トン(11.3億トン(国内分)+8.0億トン(輸入分))に比べ0.77倍となっています。

天然資源投入量の減少要因は主に土石系資源投入量の減少によるものが大きく、主に大規模公共事業の変動を反映していると考えられます。また、長期的な我が国の産業構造の変化が関与していることも考えられることから、さらなる分析が必要です。

さらに、この天然資源等投入量には、隠れたフロー(資源採取等に伴い目的の資源以外に採取・採掘され

るか又は廃棄物などとして排出される物質。)を含んでいません。今後は、隠れたフローや資源採取段階に使用したエネルギー資源等も含むTMRを意識しつつ、資源生産性を高め、現在の資源採取の水準をさらに減らしていく必要があるものと考えられます。なお、TMRは、相当程度を推計に頼らざるを得ないデータであるため、国際的な議論も踏まえ、今後も知見を蓄積していきます。

(ウ)資源、製品等の流入量と流出量について

わが国に入ってくる資源や製品の量に比べて、わが国から出ていく製品等の物質量は約5分の1という状態です。例えば、わが国における窒素化合物による公共用水域や地下水への負荷は、諸外国に比べても食料や飼料などの形での多量の窒素が輸入されているために窒素の循環が損なわれていると見ることができます。これは、国際的な視野で見ると、適正な物質循環が確保されていない状態とも言えます。

(エ)「循環利用量」について

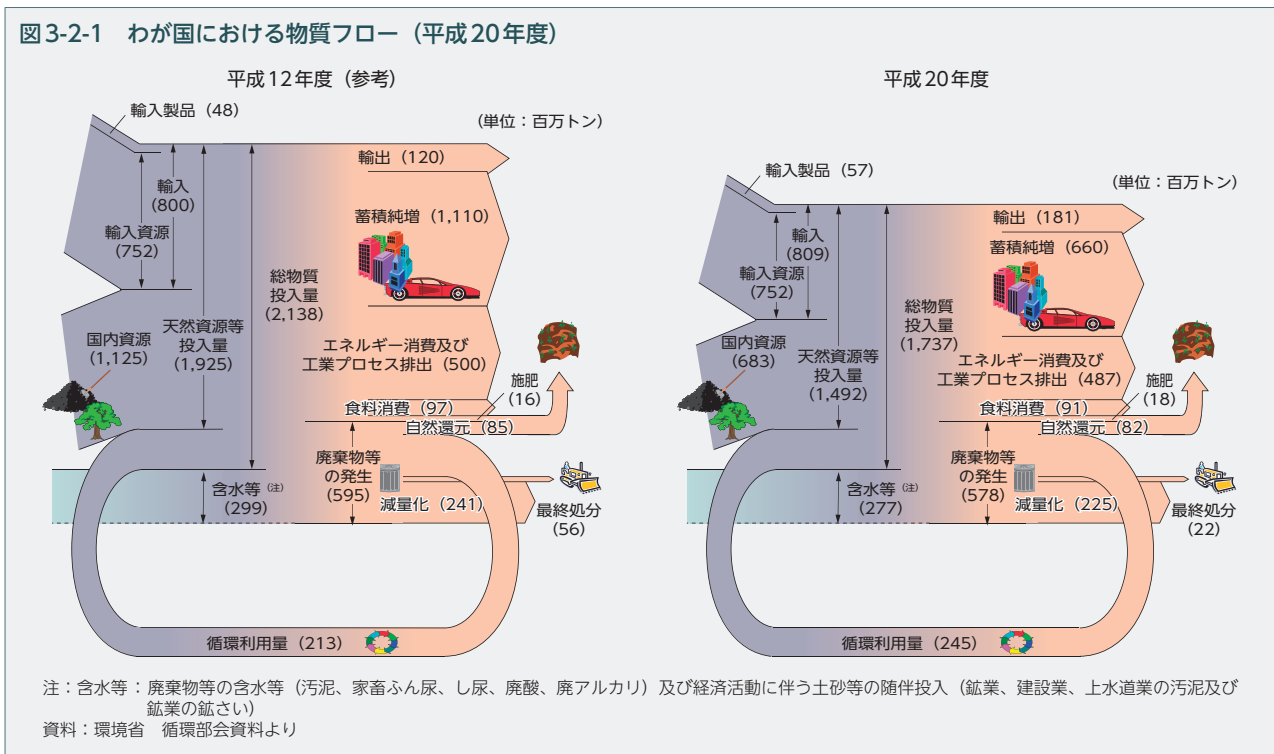
総物質投入量の17.4億トンに対して循環利用量は2.5億トンです。現在は循環利用量を重量で計測していますが、ライフサイクルの観点から環境負荷の影響等についての検討や、より付加価値の高いリサイクル(クローズドリサイクル)等、質に着目した循環利用の状況を把握していくことも必要となります。

(オ)廃棄物等の発生量について

廃棄物等の発生量は、高水準で推移しています。その発生、ひいては環境中への排出を抑えることが、適正な物質循環を確保する上で重要です。

(カ)エネルギー消費量について

主として化石系資源の使用に起因する二酸化炭素の排出等による地球温暖化は、人類の生存基盤に深刻な



影響を及ぼすおそれがある重大な問題となっています。わが国のエネルギー消費量は約4.9億トンと高水準であり、今後、エネルギー利用の一層の効率化が必要です。

(キ)廃棄物分野における**温室効果ガス削減対策**について

平成20年度の廃棄物等に由来する温室効果ガス排出量は3,431万トン（二酸化炭素量換算）であり、近年は「京都議定書目標達成計画」に基づく対策等により、着実に減少する傾向となっています(図3-2-2)。

温室効果ガスの排出量を削減するために効果が高いのは発生抑制です。廃棄物発生量の減少は、焼却・

埋立てに伴う温室効果ガスの発生量を減少させることに寄与します。やむを得ず廃棄物となったものは、再使用、**再生利用**により余すところなく利用し、それでもなお、焼却処理や埋立処分せざるを得ない可燃性の廃棄物についてはその廃棄物が持っているエネルギーを有効に利用することが重要です。

廃棄物に係る発電・熱利用設備については、民間事業者が行う地球温暖化対策に資する高効率な廃棄物のエネルギー利用施設の整備に対して経済的支援を行いました。

また、**産業廃棄物**処理業界では、社団法人全国産業廃棄物連合会が、産業廃棄物の処理に伴い排出される

図3-2-2 廃棄物の排出量削減と温室効果ガスの排出量の関係

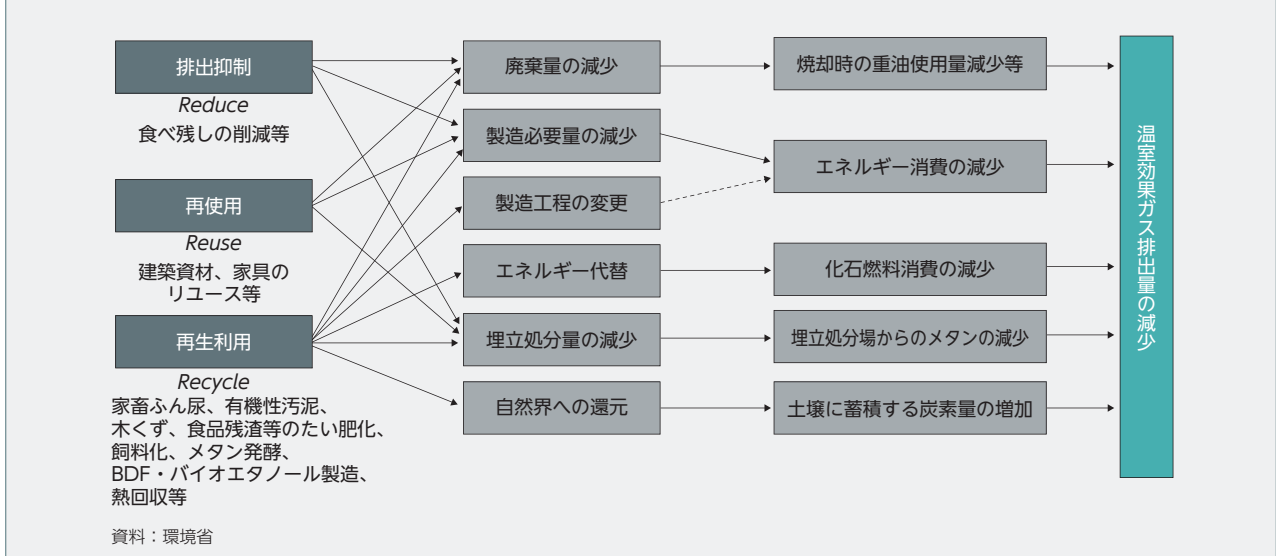
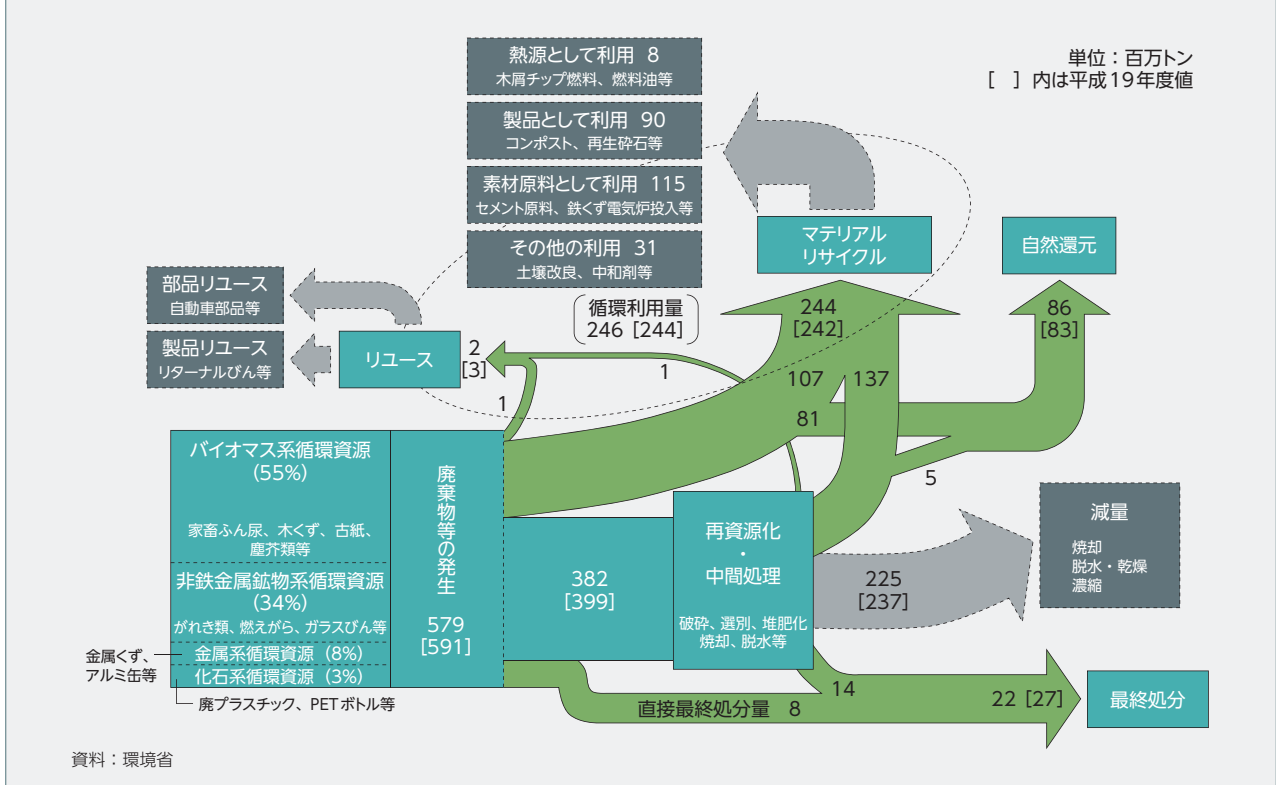


図3-2-3 わが国における循環資源フロー（平成20年度）





温室効果ガスを削減するため、平成19年11月に環境自主行動計画を策定（平成20年3月に改定）し、自ら達成すべき目標や目標の達成に向けた方策を示しました。

今後も引き続き、**循環型社会**の形成に向けた取組と低炭素社会の形成に向けた取組との双方を進めることが重要です。

### イ わが国における循環的な利用の概観

次に、平成20年度におけるわが国の循環的な利用の現状を図3-2-3に示します。1年間に5.8億トンの廃棄物等が排出され、そのうち2.5億トンが再使用、再生利用などにより循環利用され、2.3億トンが焼却・脱水などにより減量化されています。この結果、0.2億トンが最終処分されています。

以下にもう少し詳しく見てみましょう。

(ア)平成20年度におけるわが国の**循環資源**フロー

#### a 発生段階

廃棄物等として排出された量は、平成20年度では5.8億トンです。このうち、**一般廃棄物**（ごみ(0.5億トン)及びし尿等(0.2億トン)の合計量)が0.7億トン、産業廃棄物が4.0億トン、その他の副産物・不要物が1.0億トンでした(図3-2-4)。

発生量をものの性状別に見ると、有機性の汚泥やし尿、家畜排せつ物、動植物性の残さといった**バイオマス**系が最も多く3.2億トン、無機性の汚泥や土砂、鉱さいなどの非金属鉱物系（土石系）が1.9億トン、鉄、非鉄金属などの金属系が0.5億トン、プラスチック、鉱物油などの化石系が0.2億トンでした。

#### b 自然還元段階

廃棄物等のうち、家畜排せつ物の一部や稲わら、麦わら、もみがらといった畜産や農業に伴う副産物が排出され、肥料などとして農地等に還元された量は0.9億トンでした。

#### c 循環・リサイクル段階／再使用(リユース)

平成20年度に再使用された循環資源は0.02億トンです。なお、これらの量には中古品として販売された量は含まれていません。

リユース量の内訳は、ビールびんや牛乳びんなどのリターナブルびんの再使用やタイヤの再使用などとなっています。

#### d 循環・リサイクル段階／再生利用(リサイクル)

直接再生利用された循環資源と、**中間処理**・再資源化処理等を行った上で再生利用された資源をあわせると、2.4億トンが循環資源としてリサイクルされました。すなわち、廃棄物等として排出されたもののうち、42%がリサイクルされていることとなります。なお、これらのリサイクル量の中には、廃油や廃木材などを燃料として使用する量も含まれています。

このうち代表的なものとしては、非金属鉱物系資源の代替原料（再生砕石、再生アスファルト合材）として利用されるがれき類0.6億トン、同じく非金属鉱物系資源の代替原料（セメント原燃料、路盤材等）として利用される鉱さい0.5億トンなどが挙げられます。

#### e 熱回収(エネルギーリカバリー)

エネルギーリカバリーのうち、焼却処理の際に熱回収される廃棄物等の量を見てみると、一般廃棄物のかなりの割合は、発電、蒸気・温水利用等の熱回収が行われており、これらの焼却施設から回収された熱によって発電された量は69億kWhになります(第3章第2節4の(2)を参照)。

#### (イ) 循環資源別の利用の特徴

物質フローにおける天然資源等投入量については、土石などの非金属鉱物系資源が大部分を占めており、その増減が全体に与える影響が大きいこと、持続的利用が可能となるよう環境に適切に配慮して収集等されたバイオマス系資源の増加は望ましいことなどから、種別ごとの内訳も重要になります。天然資源等投入量のものの性状別及び国内外別の内訳は図3-2-5、図3-2-6のとおりです。

さらに、これらの4つの種別ごとに、わが国で発生する循環資源がどのように循環利用されているか、その特徴をまとめると以下のとおりです(図3-2-7)。

#### a バイオマス系循環資源

バイオマス系循環資源は、廃棄物等発生量全体の55%を占めています。その中身を見ると、家畜排せつ物、下水道事業や製造業などにおいて水処理の際に発生す

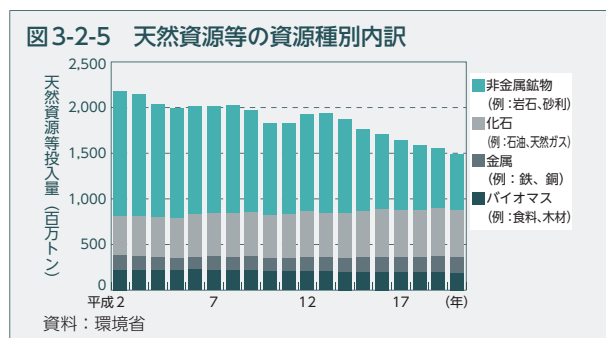
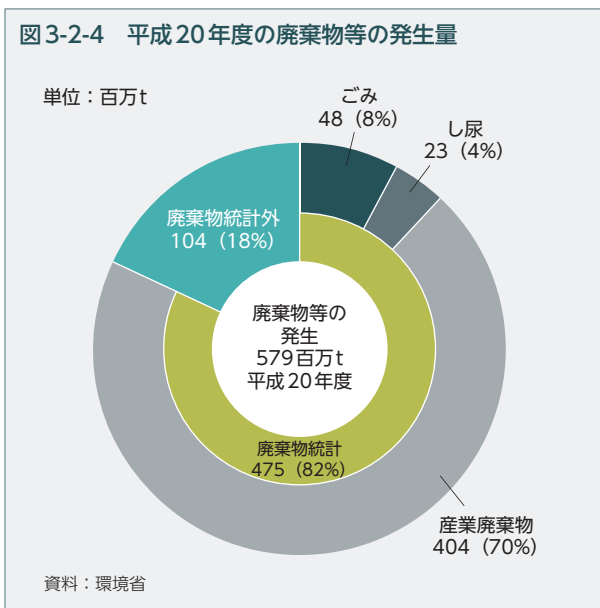
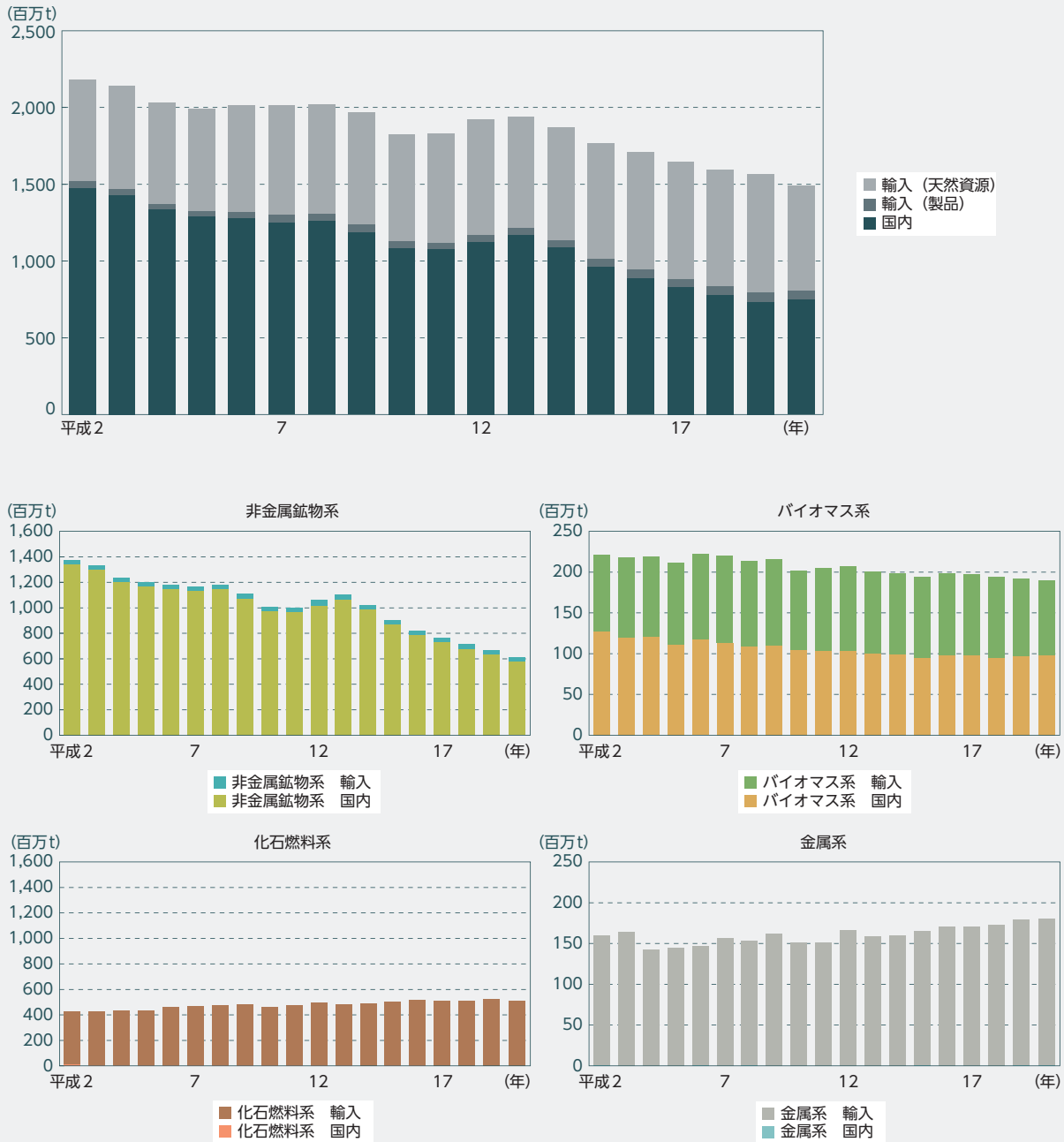


図3-2-6 天然資源等の国内採取・輸入別内訳



資料：環境省

る有機性汚泥、建設現場や木製品製造業の製造工程から発生する木くず、家庭から発生する厨芥類(生ごみ)などがあります。

**バイオマス系循環資源**は、水分及び有機物を多く含むため、発生量に対し自然還元率が27%、**循環利用率**が17%、減量化率が53%、最終処分率が2%と、焼却や脱水による減量化の割合が高いことが特徴として挙げられます。また、循環利用の主な用途としては、農業でのたい肥、飼料としての利用が挙げられます。このほかには、汚泥をレンガ等の原料として利用している場合や、木くずを再生木質ボード等として利用する場合などがあります。わが国におけるバイオマス系資源の投入量は1.9億トン、循環利用量は0.6億トンです

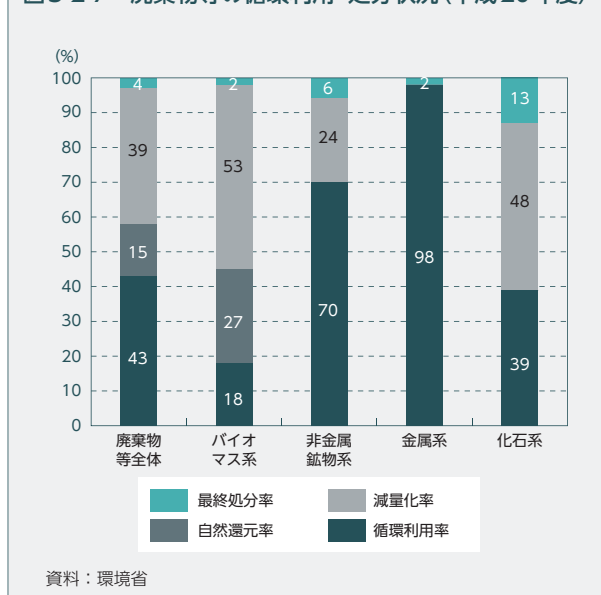
ので、バイオマス系資源の総物質投入量に占める循環利用率の割合は23%となっています。

バイオマス系循環資源の循環利用率の拡大及び最終処分量の削減に向けては、農業分野での肥料、飼料としての受入れの拡大、**メタン発酵**施設などでのエネルギー化や残さの焼却等による減量化処理の徹底などが考えられます。

#### b 非金属鉱物系循環資源

非金属鉱物系(土石系)循環資源は、廃棄物等発生量全体の34%を占めています。その中身を見ると、建設現場から発生するがれき類や、鉄鋼業、非鉄金属業、鋳物業から発生する鉱さい、建設現場、浄水場などから発生する無機性汚泥、家庭、飲食店などから出るガ

図3-2-7 廃棄物等の循環利用・処分状況(平成20年度)



ラスびんなどがあります。

非金属鉱物系循環資源は、無機物であり性的に安定していることから、発生量に対し循環利用率が70%、減量化率が24%、最終処分率が6%と、約7割が循環利用されている反面、最終処分される割合も比較的高いことが特徴として挙げられます。また、循環利用の主な用途としては、路盤材、セメント原料などの土木建設分野での利用が挙げられます。わが国における非金属鉱物系資源の投入量は6.1億トン、循環利用量は1.4億トンですので、非金属鉱物系資源の総物質投入量に占める循環利用量の割合は18%となっています。

非金属鉱物系循環資源の循環利用量の拡大及び最終処分量の削減に向けては、路盤材、セメント原料等の土木建築資材として、経済合理性が確保できる範囲での受入れ拡大等は考えられるものの、土木建築需要はすう勢的に減少傾向にあり、今後とも減少していく可能性もあることから、別途循環利用方策や最終処分量の削減方策の検討も視野に入れる必要があると考えられます。

#### c 金属系循環資源

金属系循環資源は、廃棄物等発生量全体の8%を占めています。その中身を見ると、建設現場から発生する解体くず、鉄鋼業、非鉄金属業から発生する金属くず、機械器具製造業から発生する加工金属くず、及び金属缶や家電などの使用済製品などが挙げられます。

金属系循環資源は、性的に安定しており、水分もほとんど含まれていないこと、また、従来から回収・再生利用のシステムが構築されていることから、発生量に対し循環利用率が98%、最終処分率が2%と、循環利用される割合が非常に高いことが特徴となっています。また、循環利用の用途としては、電炉による製鉄や、非鉄金属精錬に投入される金属原料としての利用等が挙げられます。わが国における金属系資源の投入量は1.8億トン、循環利用量は0.5億トンですので、

金属系資源の総物質投入量に占める循環利用量の割合は21%となっています。

金属系循環資源の循環利用量の拡大及び最終処分量の削減に向けては、これまで比較的循環利用が行われていなかった使用済製品中の金属類の回収・再資源化の徹底などが考えられます。

#### d 化石系循環資源

化石系循環資源は、廃棄物等発生量全体の3%を占めています。その中身を見ると、各種製造業から発生する廃油や、プラスチック製品製造業、機械器具製造業から発生するプラスチック加工くず、家庭や各種産業などから発生する使用済プラスチック製品などが挙げられます。

化石系循環資源は、現状での循環利用率が39%、減量化率が48%、最終処分率が13%と、焼却による減量の割合が高いことが特徴として挙げられます。また、循環利用の用途としては、建設資材や、鉄鋼業での高炉においてコークスの代替品として鉄鉱石の還元剤としての利用などが挙げられます。また、プラスチックとして再生利用される場合もありますが、現状では再生利用する廃プラスチックに、さまざまなグレードの樹脂及び添加剤が含まれているため、多くの場合**カスケード利用**になっています。わが国における化石系資源の投入量は5.1億トン、循環利用量は0.1億トンですので、化石系資源の総物質投入量に占める循環利用量の割合は1%となっています。

化石系循環資源の循環利用量の拡大及び最終処分量の削減に向けては、「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」(容器包装リサイクル法)や、「特定家庭用機器再商品化法」(家電リサイクル法)を契機として、使用済製品の回収及びその再資源化技術の開発が一層促進されることなどが考えられます。

#### ウ わが国の物質フロー指標に関する目標の設定

第2次**循環型社会**基本計画では、物質フローの「入口」、「出口」、「循環」に関する3つの指標について新たに目標設定しています。

それぞれの指標についての目標年次は平成27年度としています。各指標について、最新の達成状況をみると以下のとおりです。

##### 1) 資源生産性(=GDP/天然資源等投入量)

資源生産性を平成27年度において、約42万円/トンとすることを目標とします(平成2年度[約21万円/トン]からおおむね倍増、平成12年度[約26万円/トン]からおおむね6割向上)。なお、平成20年度は約36.1万円/トンでした(図3-2-8)。

##### 2) 循環利用率(=循環利用量/(循環利用量+天然資源等投入量))

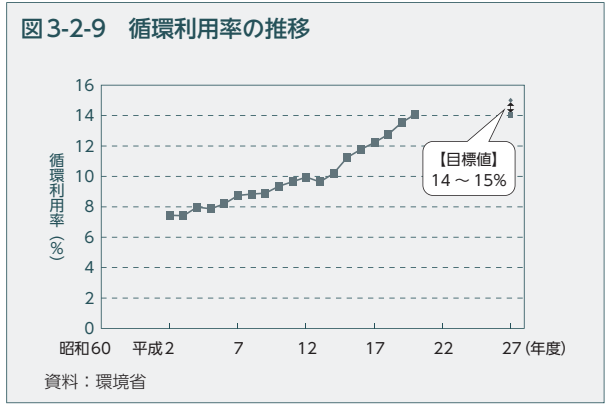
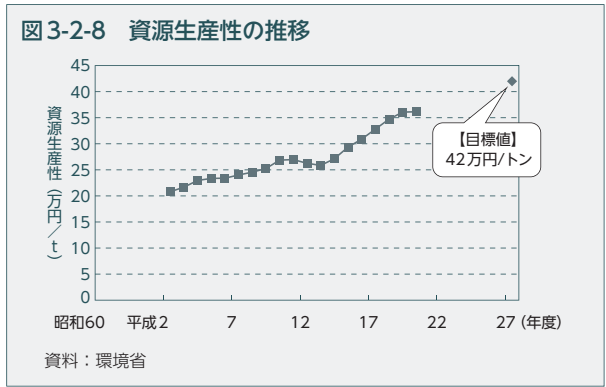
循環利用率を平成27年度において、約14~15%とすることを目標とします(平成2年度[約8%]からおお



むね8割向上、平成12年度[約10%]からおおむね4~5割向上)。なお、平成20年度は約14.1%でした(図3-2-9)。

3)最終処分量(=廃棄物の埋立量)

最終処分量を平成27年度において、約23百万トンとすることを目標とします(平成2年度[約110百万トン]からおおむね80%減、平成12年度[約56百万トン]からおおむね60%減)。なお、平成20年度は約22百万トンでした(図3-2-10)。



(2) 廃棄物の排出量

ア 廃棄物の区分

「**廃棄物の処理及び清掃に関する法律**」(廃棄物処理法)では、廃棄物とは自ら利用したり他人に有償で譲り渡したりすることができないために不要になったものであって、ごみ、粗大ごみ、燃えがら、汚泥、ふん尿などの汚物又は不要物で、固形状又は液状のものをいいます。ただし、放射性物質及びこれに汚染されたものはこの法律の対象外となっており、ここからは除かれています。

廃棄物は、大きく**一般廃棄物**と**産業廃棄物**の2つに区分されています。産業廃棄物は、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、法律で定められた20種類のものと輸入された廃棄物をいいます。

一般廃棄物は産業廃棄物以外の廃棄物を指し、し尿のほか主に家庭から発生する家庭系ごみであり、オフィスや飲食店から発生する事業系ごみも含まれています(図3-2-11)。

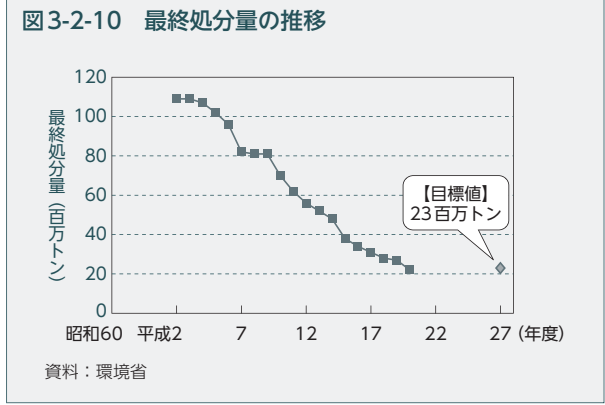
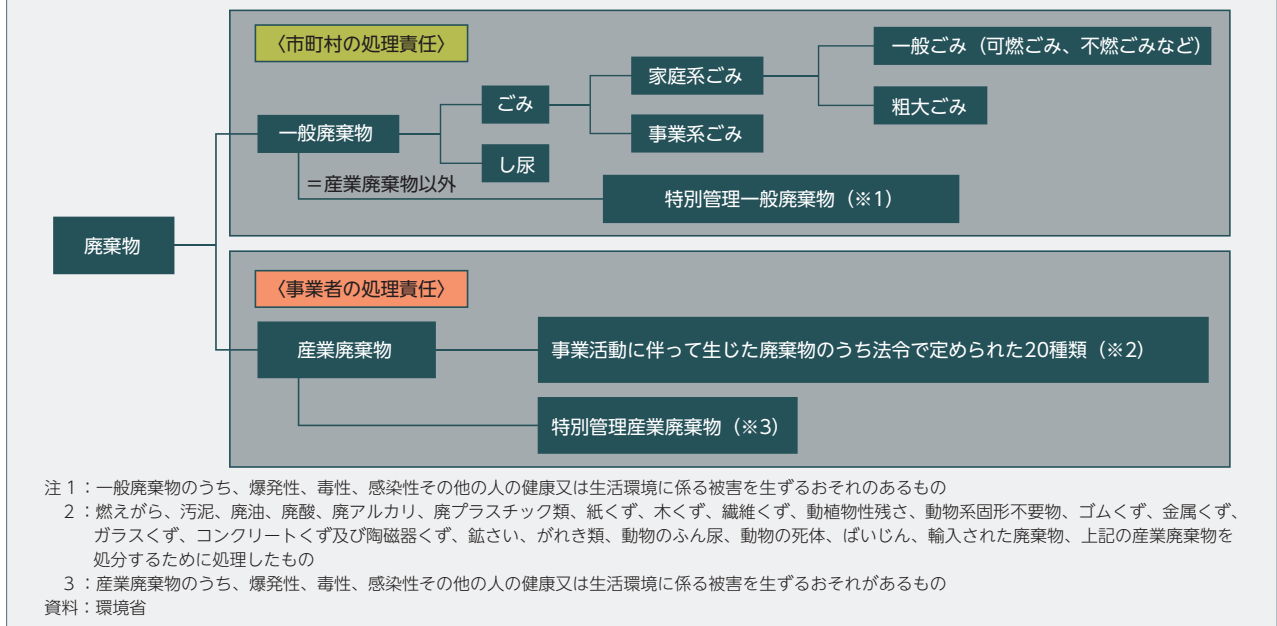


図3-2-11 廃棄物の区分



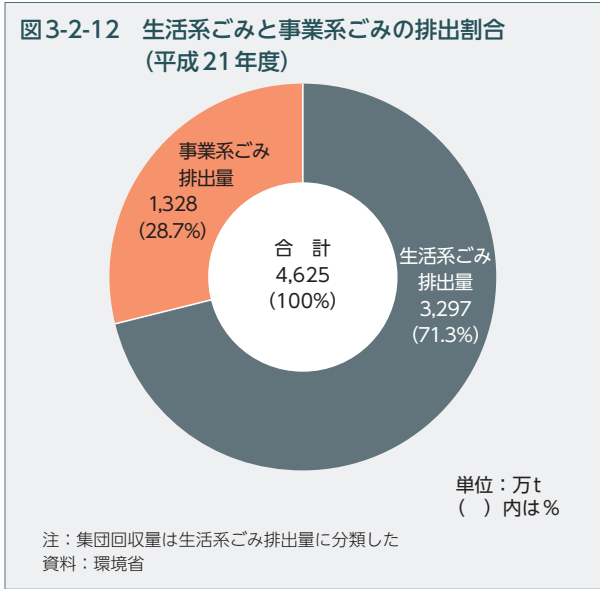


イ 一般廃棄物（ごみ）の処理の状況

平成21年度におけるごみの総排出量\*1は4,625万トン（前年度比3.9%減）、1人1日当たりのごみ排出量は994グラム（前年度比3.8%減）となっています。

\*1「ごみ総排出量」＝「収集ごみ量＋直接搬入ごみ量＋集団回収量」

これらのごみのうち、生活系ごみと事業系ごみの排出割合を見ると、生活系ごみが3,297万トン（約70%）、事業系ごみが1,328万トン（約30%）となっています

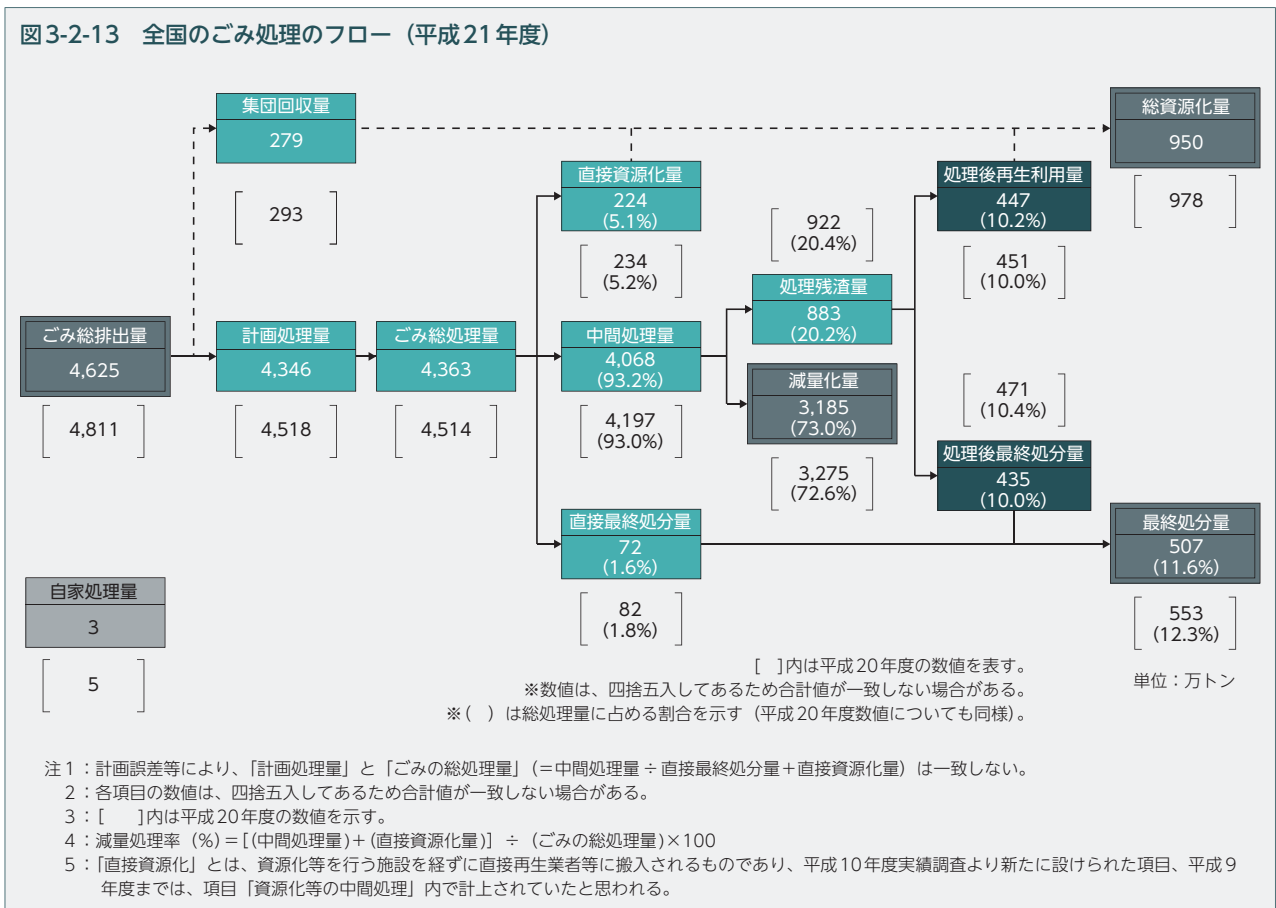


（図3-2-12）。

ごみは、直接あるいは**中間処理**を行って資源化されるもの、焼却などによって減量化されるもの、処理せずに直接埋め立てられるものに大別されます（図3-2-13）。

ごみの総処理量のうち、中間処理されるごみは全体の排出量の約88%に当たる4,068万トンとなっています。中間処理施設としては、焼却施設のほか、資源化を行うための施設（資源化施設）、堆肥をつくる施設（高速堆肥化施設）、飼料をつくる施設（飼料化施設）、メタンガスを回収する施設（メタン回収施設）などがあります。中間処理施設に搬入されたごみは、処理の結果、447万トンが**再生利用**され、直接資源化されたものや集団回収されたものとあわせると、総資源化量は950万トンになります。ごみの総処理量に対する割合（**リサイクル率**）は、平成2年度の5.3%から平成21年度の20.5%に大きく増加しています。中間処理量のうち、直接焼却されるごみの量は3,452万トン（全体処理量の79.1%：直接焼却率）であり、焼却をはじめとした中間処理によって減量されるごみの量は3,185万トン（全体処理量の73.0%）にもなります。また、焼却施設には、発電施設や熱供給施設などが併設されて、発電、熱利用等有効利用が行われている事例も増加しています。

一方、直接最終処分される廃棄物、焼却残さ（**ばいじん**や焼却灰）、焼却以外の中間処理施設の処理残さをあわせたものが**最終処分場**に埋め立てられる量になります。直接最終処分量は約72万トンで、総排出量の





1.6%となっており、また、これに焼却残さと処理残さをあわせた最終処分量の総量は507万トンであり、どちらも年々減少しています。

### ウ 一般廃棄物（し尿）の処理の状況

平成21年度の水洗化人口は1億1,662万人で、そのうち公共下水道人口が8,782万人、浄化槽人口が2,880万人（うち合併処理人口は1,409万人）です。また非水洗化人口は1,081万人で、そのうち計画収集人口が1,067万人、自家処理人口が14万人です。

総人口の約3割（非水洗化人口及び浄化槽人口）から排出されたし尿及び浄化槽汚泥の量（計画処理量）は2,377万klで、年々減少しています。そのほとんどは水分ですが、1klを1トンに換算して単純にごみの総排出量と比較すると、その数値が大きいことが分かります。それらのし尿及び汚泥はし尿処理施設で2,234万kl、ごみ堆肥化施設及びメタン化施設で8万kl、下水道投入で126万kl、農地還元で3万kl、そのほかで5万klが処理されています。

なお、下水道終末処理場から下水処理の過程で排出される下水汚泥は**産業廃棄物**として計上されます。

### エ 産業廃棄物の処理の状況

平成20年度における全国の産業廃棄物の総排出量は約4億366万トンとなっています。

そのうち**再生利用量**が約2億1,651万トン（全体の54%）、**中間処理**による減量化量が約1億7,045万トン（42%）、**最終処分量**が約1,670万トン（4%）となっています。再生利用量は、直接再生利用される量と中間処理された後に発生する処理残さのうち再生利用される量を足

しあわせた量になります。また、最終処分量は、直接最終処分される量と中間処理後の処理残さのうち処分される量をあわせた量になります（図3-2-14）。

産業廃棄物の排出量を業種別に見ると、排出量の最も多い業種が電気・ガス・熱供給・水道業、農業、建設業となっています。この上位3業種で総排出量の約6割を占めています（図3-2-15）。

産業廃棄物の排出量を種類別に見ると、汚泥の排出量が最も多く、全体の4割程度を占めています。これに次いで、動物のふん尿、がれき類となっています。これらの上位3種類の排出量が総排出量の8割を占めています（図3-2-16）。

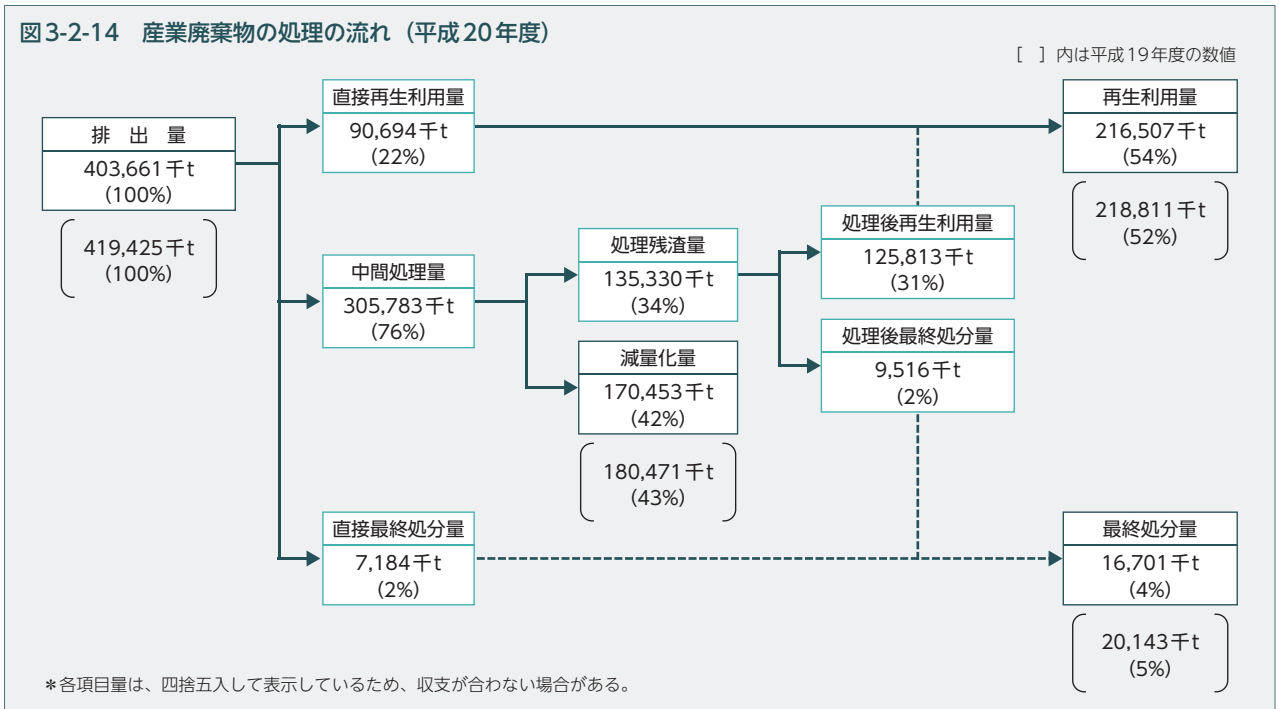
### (3) 循環的な利用の現状

#### ア 容器包装（ガラスびん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、紙製容器包装等）

**容器包装リサイクル法**に基づく分別収集及び再商品化の実績は図3-2-17のとおりです。平成20年度の実施状況で見ると、平成9年度から分別収集の対象となった品目では、紙パックを除いて、9割以上の市町村が分別収集を行っています。なお、平成12年度から追加されたプラスチック製容器包装及び段ボールについては、分別収集に取り組む市町村が着実に増加しています。

##### (ア) ガラスびん

ガラスびんの生産量は平成21年で約133.0万トンであり、減少傾向にあります。これは、重く、割れることがあるガラスびんに比べ、デザインが多様で、軽く、携帯の利便性にすぐれるペットボトルなどの容器に、消費者の嗜好が変化したためと考えられます。



なお、「資源の有効な利用の促進に関する法律」（資源有効利用促進法）に基づき、国内で製造されるガラス容器のカレット利用率を平成27年度までに97%に向上することが目標として定められています。

ガラスびんは1回限りの利用を前提として作られるワンウェイびんと洗浄して繰り返し利用されるリターナブルびんとに分けられます。廃棄されたワンウェイびんは砕かれてカレットになり、新しいびんをつくる場合の原料などとしてリサイクルされています。カレットとはガラスを砕いたもので、カレット利用率とは新しいガラスびんの生産量に対するカレット使用量の比率を表したものです(図3-2-18)。

一方、リターナブルびんは、製造から回収・廃棄までのライフサイクル全体を考慮した場合、何度も繰り返し利用できるため、省エネ効果が高く、地球温暖化対策としても有効な容器であると言えます。

(イ) ペットボトル

ペットボトル販売量の伸び率は平成19年度までは増加傾向にありましたが、平成20年度以降は減少傾向にあります。

ペットボトルのリサイクルは、事実上平成9年4月からの容器包装リサイクル法に基づく市町村による分別収集によって開始され、平成9年に9.8%であった回収率（ペットボトル用樹脂生産量に対する分別収集量の比率）は平成21年度には50.9%となっています。また、清涼飲料メーカー、ペットボトル等製造メーカーの団体から構成されるPETボトルリサイクル推進協議会が調査している、市町村以外に主に事業者によって回収された量をあわせると、平成21年度の回収率は77.5%になっています。

分別収集を実施した市町村数については、平成9年度の631から平成21年度では1,736へと増えてきています。これは全市町村数の99.1%になります。

また、食品（主に飲料）用として使用したボトルを再生し、再び食品用ボトルとして使用することを「ボトルtoボトル」と呼びますが、この技術（ケミカルリサイ

クル）は平成15年度から実用化されています。（図3-2-19、図3-2-20）。

(ウ) プラスチック製容器包装

プラスチック製容器包装は、平成12年度から新たに容器包装リサイクル法に基づく対象品目となり、市町村による分別収集が始まりました。

平成21年度の分別収集実績量は、68.8万トンに達し、容器包装リサイクル制度の浸透に伴い分別収集量の増加が進んでいます。なお、平成21年度に分別収集を実施した市町村数は、1,287であり、全市町村数の73.5%となっています。

(エ) 紙製容器包装

紙製容器包装は、プラスチック製容器包装と同様に平成12年度から新たに容器包装リサイクル法に基づく対象品目となり、市町村による分別収集が始まりました。

平成21年度の分別収集実績量は8.9万トンであり、分別収集を実施した市町村数は637にとどまっています。これは、当該数値が紙製容器包装を単独で分別収集している市町村を対象とした集計であり、各市町村が法施行前から収集を行っていた新聞や雑誌の回収ルートで紙製容器包装を併せて収集した量は、実際に分別収集が行われていても集計に含まれていないためです。

(オ) スチール缶

スチール缶の消費重量は、近年下降傾向を示しており、平成21年度では69.9万トンとなっています。スチール缶リサイクル協会によれば、リサイクル率（消費重量に対する再資源化量（回収され鉄スクラップとして再資源化される量）の割合）は、平成21年には89.1%となっています(図3-2-21)。

この背景には、スチール缶の受け皿の体制が確立されていることなどが考えられます。

(カ) アルミ缶

アルミ缶の消費重量は、近年横ばい傾向にあり、平成21年度では29.3万トンとなっています。アルミ缶リサ

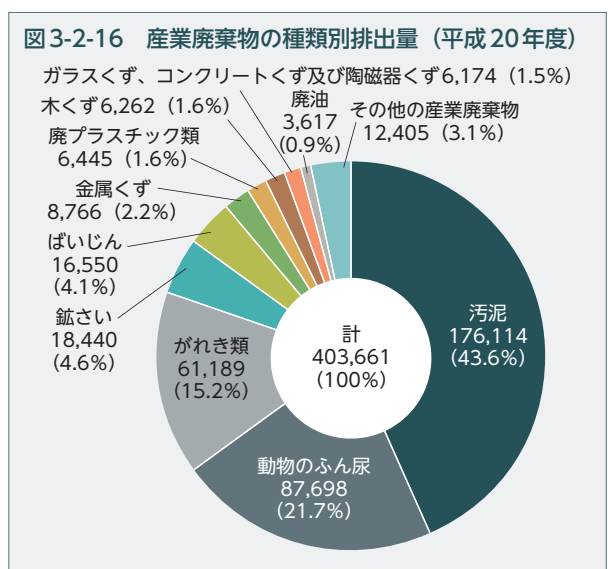
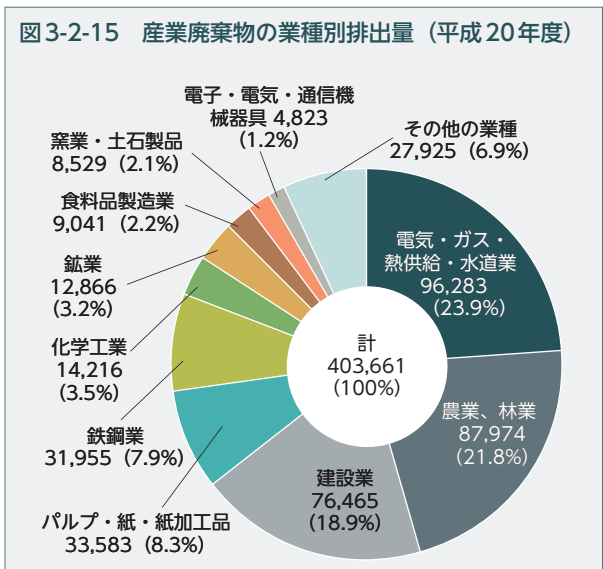
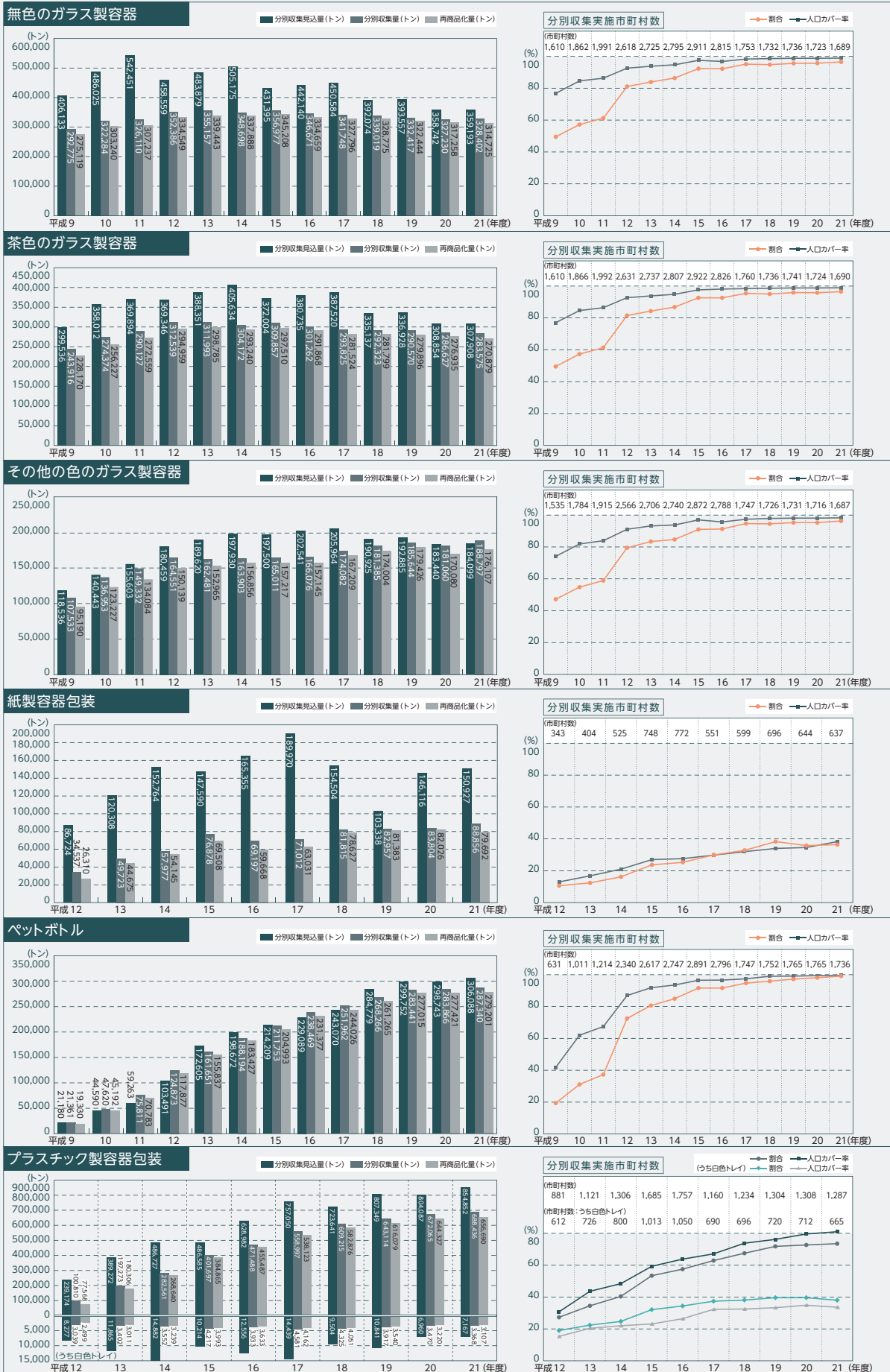
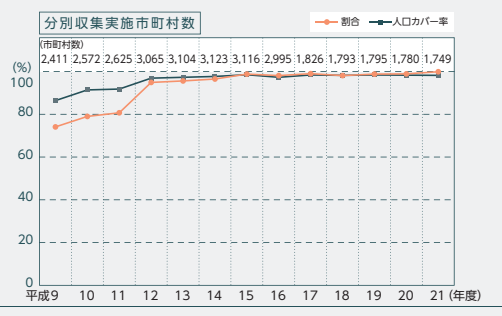
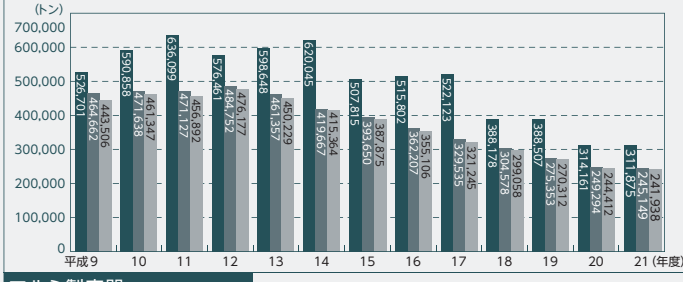


図3-2-17 容器包装リサイクル法に基づく分別収集・再商品化の実績

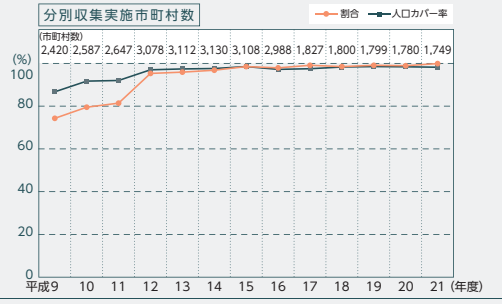
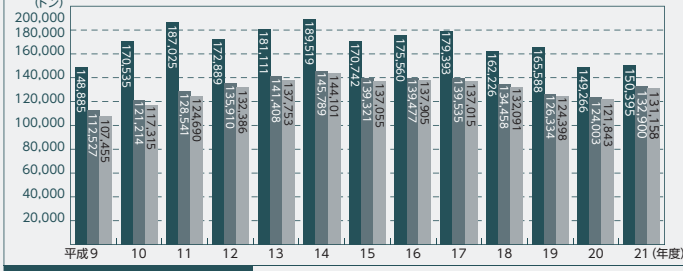




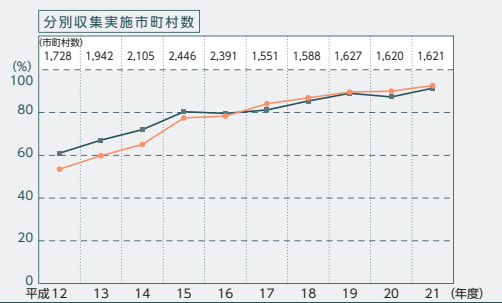
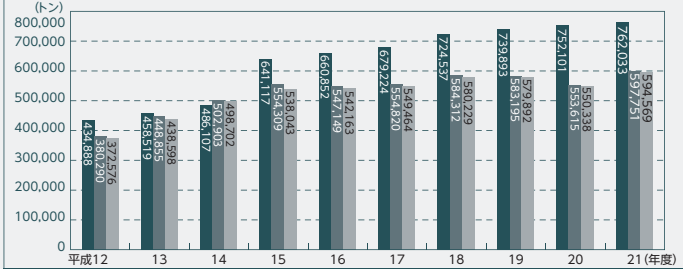
スチール製容器



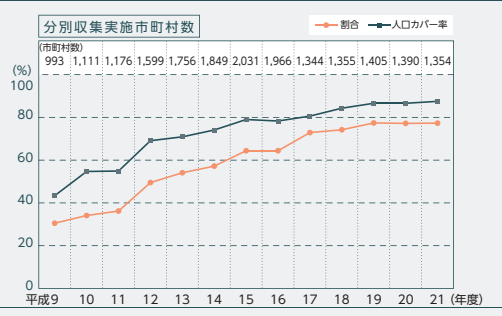
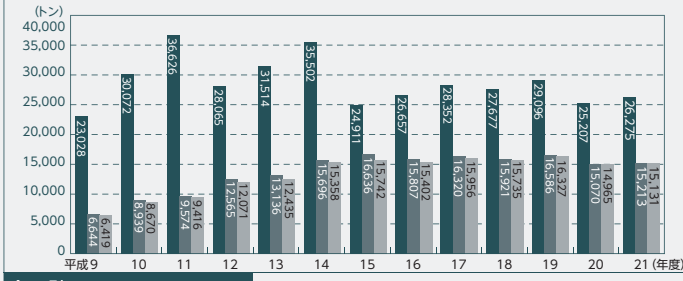
アルミ製容器



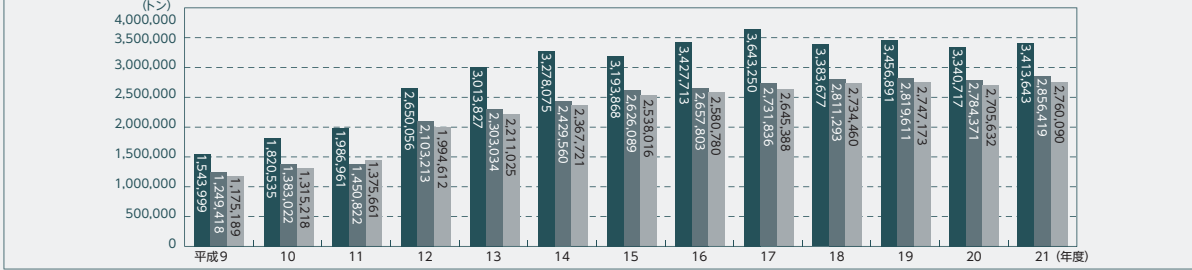
段ボール製容器



飲料用紙製容器



合計



※四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。  
 ※「プラスチック製容器包装」とは白色トレイを含むプラスチック製容器包装全体を示す。  
 ※白色トレイの実施市町村数は白色トレイのみ分別収集している市町村数を示す。  
 ※平成22年3月末時点での全国の総人口は12,792万人。  
 ※平成22年3月末時点での市町村数は1,751(東京23区を含む)。  
 ※「年度別年間分別収集見込量」、「年度別年間分別収集量」及び「年度別年間再商品化量」には市町村独自処理量が含まれる。

イクル協会によると、アルミ缶のリサイクル率（消費重量に対する再生利用重量の割合）は、平成21年で93.4%に達しています(図3-2-22)。また、回収されたアルミ缶を再びアルミ缶にするいわゆる「CAN TO CAN」の割合は62.5%となっています。

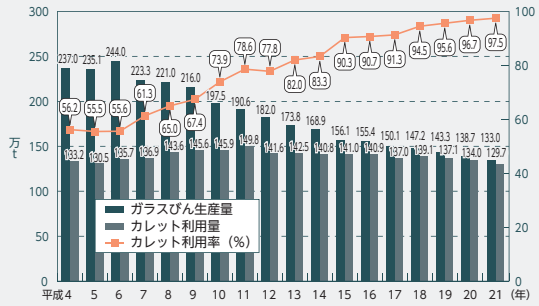
この背景には、スチール缶と同様に回収されたアルミ缶の受け皿の体制が確立されていることなどが考えられます。

(キ)紙パック

紙パック（アルミニウムが利用されているものを除

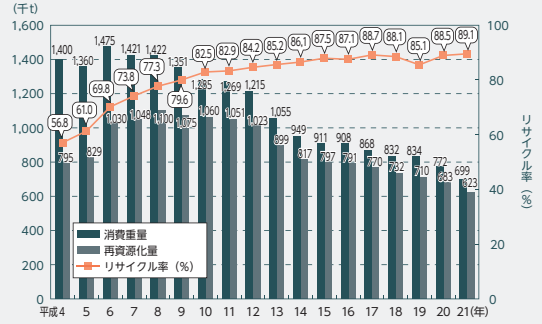


図3-2-18 ガラスびんの生産量とカレット使用量



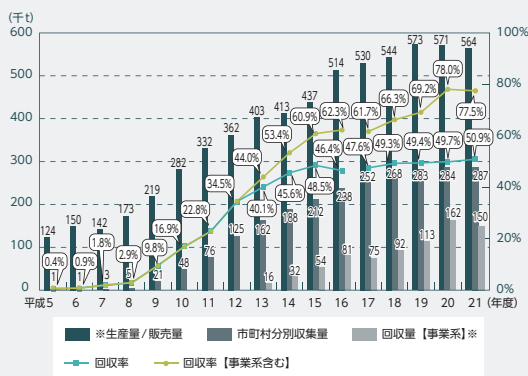
出典：ガラスびんリサイクル促進協議会

図3-2-21 スチール缶の消費重量と再資源化重量及びリサイクル率



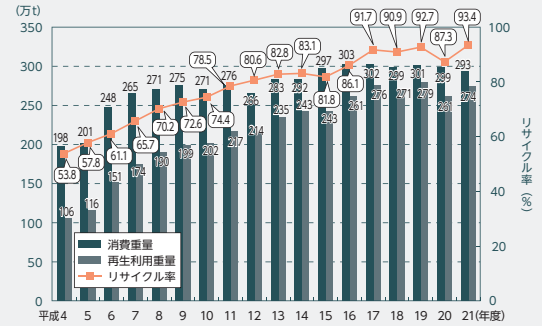
(注) スチール缶リサイクル率 (%) = スチール缶再資源化重量 (トン) / スチール缶消費重量 (トン)  
 (出典) スチール缶リサイクル協会

図3-2-19 ペットボトルの生産量と分別収集量の推移



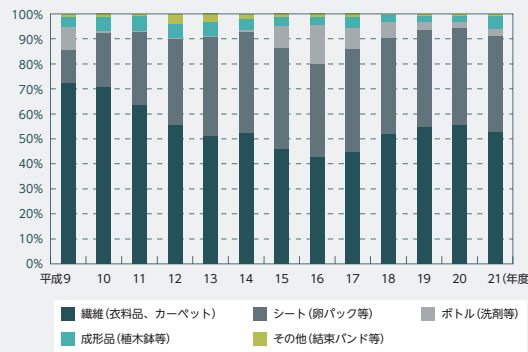
※平成16年度までは生産量、平成17年度から販売量  
 資料：PETボトルリサイクル推進協議会資料より環境省作成

図3-2-22 アルミ缶の消費重量と再生利用重量及びリサイクル率



注：アルミ缶リサイクル率 (%) = アルミ缶再生利用重量 (t) / アルミ缶消費重量 (t)  
 出典：アルミ缶リサイクル協会資料より環境省作成

図3-2-20 ペットボトルの再生樹脂用途の構成比推移



資料：財団法人日本容器包装リサイクル協会資料より環境省作成

く。)は、牛乳用、清涼飲料用、酒類用などに使用されています。平成21年度の分別収集実績量は、1.5万トンであり、分別収集を実施した市町村数は、1,354となっています。

全国牛乳容器環境協議会によると、平成21年度の飲料用紙パック出荷量は20.6万トンであり、そのうち一般家庭等で18.4万トン、自動販売機、飲食店等で1.0万トン、学校給食で1.2万トン消費されています。

また、回収量は市町村回収、店頭回収、集団回収をあわせて5.7万トンとなっており、再生用途としては、

トイレットペーパー、ティッシュペーパー、板紙などにリサイクルされています。

(ク)段ボール

段ボールは平成12年度から新たに容器包装リサイクル法に基づく対象品目となり、市町村による分別収集が始まりました。平成21年度の分別収集実績量は、59.8万トンとなっています。

また、分別収集を実施した市町村数は、1,621であり、同じ時期に容器包装リサイクル法に基づく対象品目となったプラスチック製容器包装や紙製容器包装と比較するとかなり多くなっています。これは、すでに段ボールのリサイクルシステムが確立されていたためであると考えられます。

段ボールリサイクル協会によれば、利用された段ボールは回収され、再び段ボールとなって使用され、約7回まで使用可能といわれています。

平成21年の段ボール原紙の消費量は797.6万トンあり、段ボール古紙の回収量は972.7万トンで、回収率(段ボール原紙のメーカー消費量に対する段ボール古紙回収量の割合)は121.9%となっています。ただし、平成21年度は約130万トンの輸入超過と推計されるため、これを加味するとリサイクル率は約100.6%になります。(回収と出荷のタイムラグにより回収率が100%を



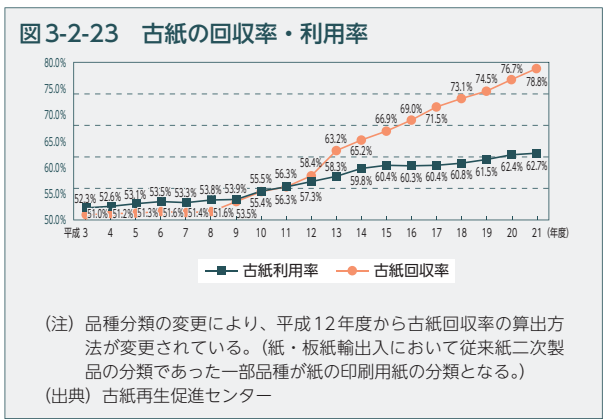
オーバーしたものと考えられます。)

### イ 紙

平成21年度の古紙の回収率及び利用率はそれぞれ78.8%、62.7%となっています(図3-2-23)。

紙の中には、トイレットペーパーなどの回収不能なものや、書籍のように長期間にわたって保存されるものなどがあるため、これ以上の回収率の上昇にもある程度限界があると考えられますが、古紙の回収率及び利用率をさらに向上させるためには、分別回収、再生紙の利用に努めることが必要です。

なお、資源有効利用促進法に基づき、国内で製造される紙の古紙利用率を平成22年度までに62%に向上させることが目標として定められています。



### ウ プラスチック類

プラスチックは加工のしやすさ、用途の多様さから非常に多くの製品として利用されています。

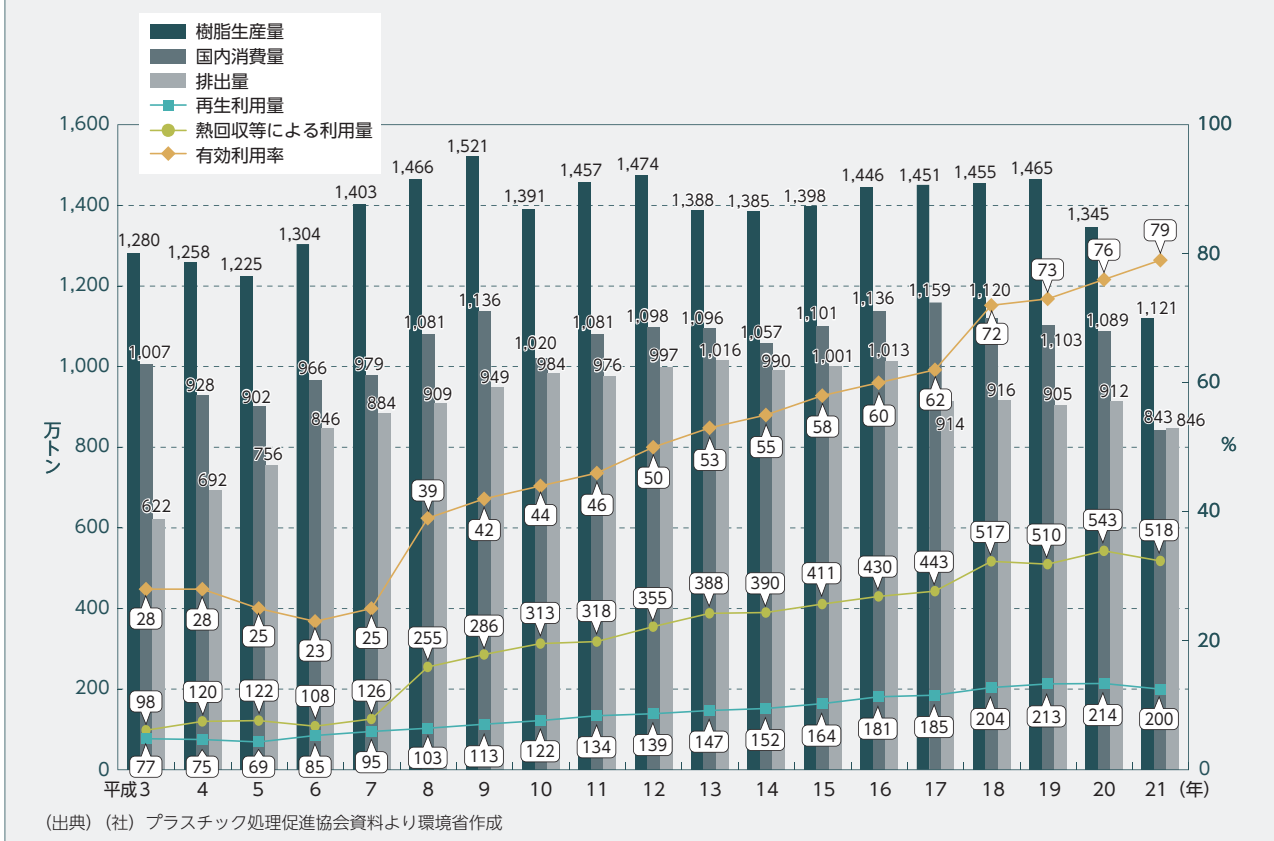
プラスチック処理促進協会によると、平成21年におけるプラスチックの生産量は、1,121万トンと推定され、国内消費量は前年度と比べ減少しています。また、容器包装リサイクル法で定められたリサイクル手法による処理量が増加しており、産業廃棄物の再生利用量や熱回収量を加えた有効利用量は増加し、排出量に対する有効利用量の割合である有効利用率は79%と着実に向上し(図3-2-24)、その他、単純焼却が12%、埋立処理が9%と推計されています。

### エ 家電製品

家庭から排出される廃家電製品については、基本的に市町村が収集し、処理を行ってきましたが、特に、家庭用エアコン、ブラウン管テレビ、冷蔵庫・冷凍庫及び洗濯機の4品目については、リサイクルをする必要性が特に高いにもかかわらず、市町村等によるリサイクルが困難でした。このため、これらの機器は、平成13年4月に本格施行された家電リサイクル法に基づき、特定家庭用機器廃棄物として規定され、製造業者等に一定の水準以上の再商品化が義務付けられています。

家電リサイクル法の施行により、製造業者等に対し

**図3-2-24 プラスチックの生産量、消費量、排出量及び再生利用量等の推移**



て廃家電4品目の再商品化を義務付け、再商品化率（サーマルリサイクルを含まない。）を、家庭用エアコン60%以上、ブラウン管テレビ55%以上、冷蔵庫・冷凍庫（平成16年4月より冷凍庫を追加）50%以上、洗濯機50%以上と定めて、リサイクルを推進してきました。平成21年度に全国の指定引取場所において引き取られた廃家電4品目は、合計約1,879万台でした。これは、前年度比約45.8%増となっています。

また、平成21年度における製造業者等の再商品化率は、家庭用エアコン88%、ブラウン管テレビ86%、液晶・プラズマテレビ74%、冷蔵庫・冷凍庫75%、洗濯機・衣類乾燥機85%であり、いずれも法定の基準を上回っています(図3-2-25)、(図3-2-26)。

なお、平成21年4月1日より、液晶・プラズマテレビ、衣類乾燥機が対象機器に追加されるとともに、製造業者等に義務付けられる再商品化率について、中・高品質のプラスチックを算定の対象に加えること等により、それぞれ家庭用エアコン70%以上、ブラウン管テレビ55%以上、液晶・プラズマテレビ50%以上、冷蔵庫・冷凍庫60%以上、洗濯機・衣類乾燥機65%以上となっています。

## 才 建設廃棄物

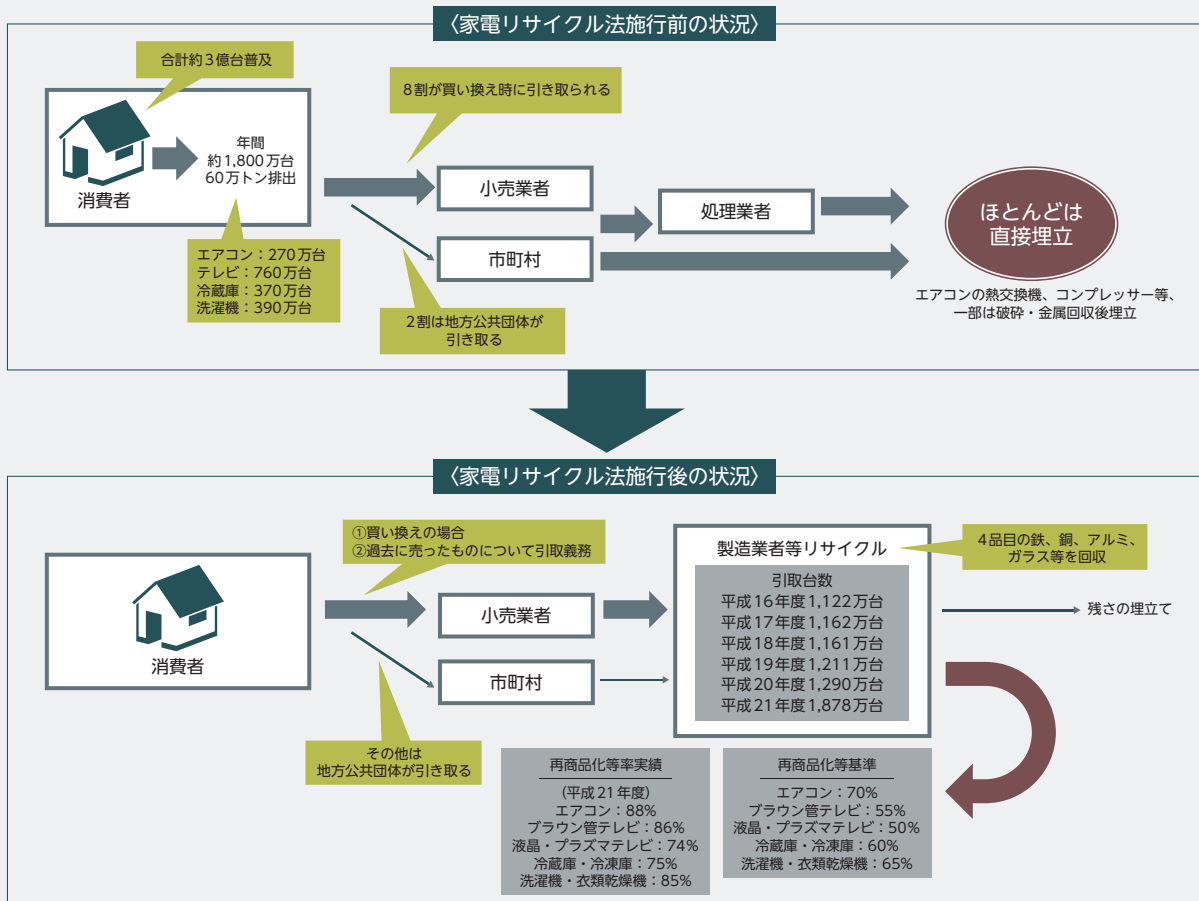
建設廃棄物は、産業廃棄物の排出量の約2割、不法投棄量の約6割を占めています。中でも建築物解体による廃棄物については、昭和40年代以降に急増した建築物が更新期を迎えており、今後とも発生量が増加することが予想されています。

また、建設廃棄物の排出量のうち、「**建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律**」（平成12年法律第104号）（建設リサイクル法）で一定規模以上の工事について再資源化等が義務づけられているコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊及び建設発生木材が占める割合は約8割で、その3品目の再資源化をまず実施することが必要です(図3-2-27)。

コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊については、平成3年12月より「公共建設工事における再生資源活用の当面の運用について」(平成18年6月「リサイクル原則化ルール」として改訂)の策定、各地方整備局等での運用に伴い、再資源化率が大きく伸びています。これらは、平成20年度の実績でいずれも建設リサイクル法基本方針の平成22年度目標である95%を維持しています。

また、建設発生木材については、平成22年度目標である95%の達成に向け、引き続き再資源化等率の向上

図3-2-25 廃家電処理の状況



資料：環境省、経済産業省



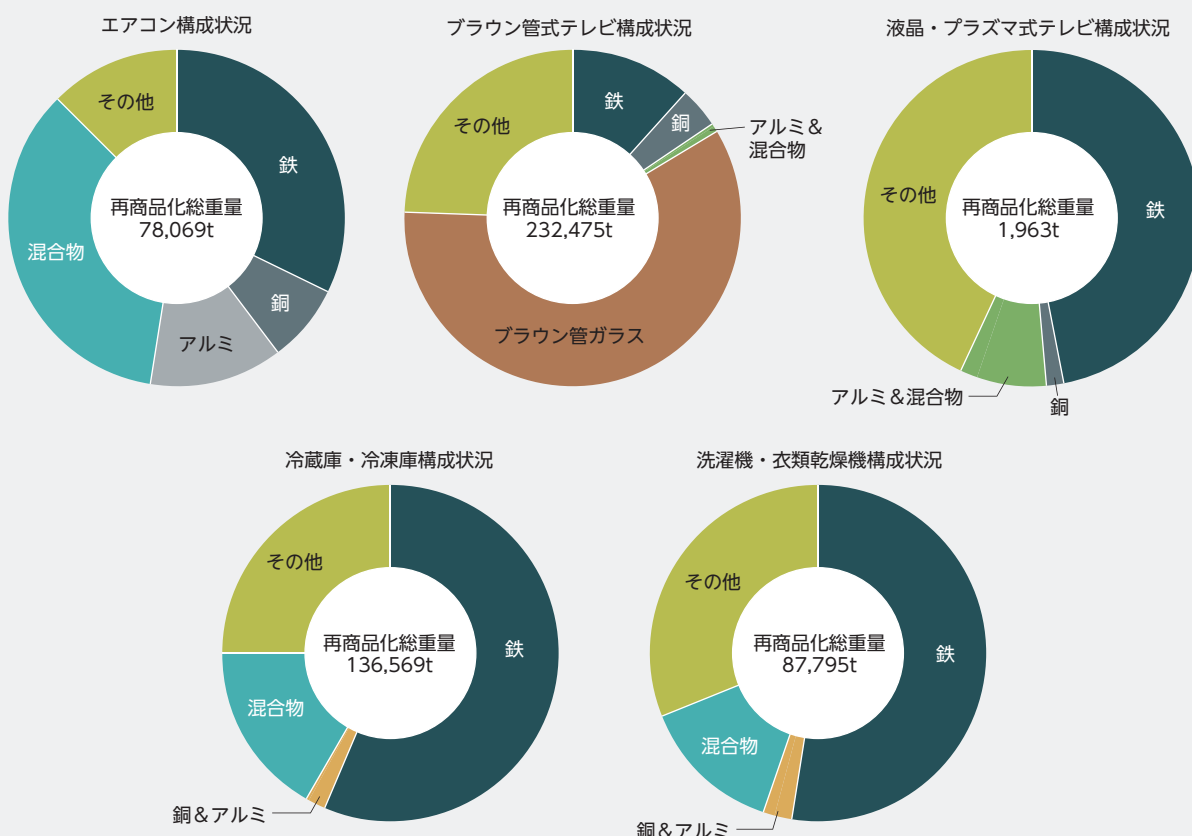
図3-2-26 廃家電4品目再商品化率の実績（平成21年度）

| 品目           | エアコン | テレビ    |          | 冷蔵庫・冷凍庫 | 洗濯機・衣類乾燥機 |         |
|--------------|------|--------|----------|---------|-----------|---------|
|              |      | ブラウン管式 | 液晶・プラズマ式 |         |           |         |
| 指定引取場所での引取台数 | [千台] | 2,154  | 10,320   | 218     | 3,007     | 3,087   |
| 再商品化等処理台数    | [千台] | 2,114  | 9,213    | 179     | 2,979     | 3,031   |
| 再商品化等処理重量    | [トン] | 88,530 | 269,145  | 2,625   | 181,511   | 102,308 |
| 再商品化重量       | [トン] | 78,069 | 232,475  | 1,963   | 136,569   | 87,795  |
| 再商品化率        | [%]  | 88%    | 86%      | 74%     | 75%       | 85%     |

注1：再商品化等処理台数及び再商品化等処理重量は平成21年度に再商品化等に必要な行為を実施した廃家電の総台数及び総重量  
 注2：値は全て小数点以下を切捨て  
 注3：指定引取場所での引取台数及び再商品化等処理台数には、管理票の誤記入等により処理すべき製造業者等が確定していないものは含まれない。

◆部品及び材料等の再商品化実施状況

○製品の部品又は材料として利用する者に有償又は無償で譲渡し得る状態にした場合の当該部品及び材料の総重量



注1：「その他の有価物」とは、プラスチック等である。  
 注2：値は全て小数点以下を切捨て  
 資料：環境省、経済産業省

を図ります(図3-2-28)。建設汚泥については、平成18年6月に策定した「建設汚泥の再生利用に関するガイドライン」等に基づき、建設汚泥の有効利用を促進しています。

さらに、建設混合廃棄物については、工事現場において建設副産物をリサイクル用途にあわせて分別することが効果的と考えられていますが、その際に少量化・多品目化した建設副産物を分別した状態のまま効率良く回収するための小口巡回共同回収システムの構築が必要と考えられることから、「首都圏建設副産物小口巡回共同回収システム構築協議会」を平成17年6月に設置し、検討を進めています。

力 建設発生土

建設工事現場から場外に搬出された建設発生土は平成20年度の実績で約1億4,000万m<sup>3</sup>で、このうち約3,400万m<sup>3</sup>が工事間利用され、その割合は24%となっています。一方、建設工事で利用された土砂のうち新材利用量については平成17年度と比較して約33%減少しましたが、利用土砂の建設発生土利用率は78.6%と「建設リサイクル推進計画2008」で定めた平成24年度の目標値87%に達していないことから、さらなる工事間利用の推進に向けて、各種の取組を進めています。

図3-2-27 建設廃棄物の種類別排出量

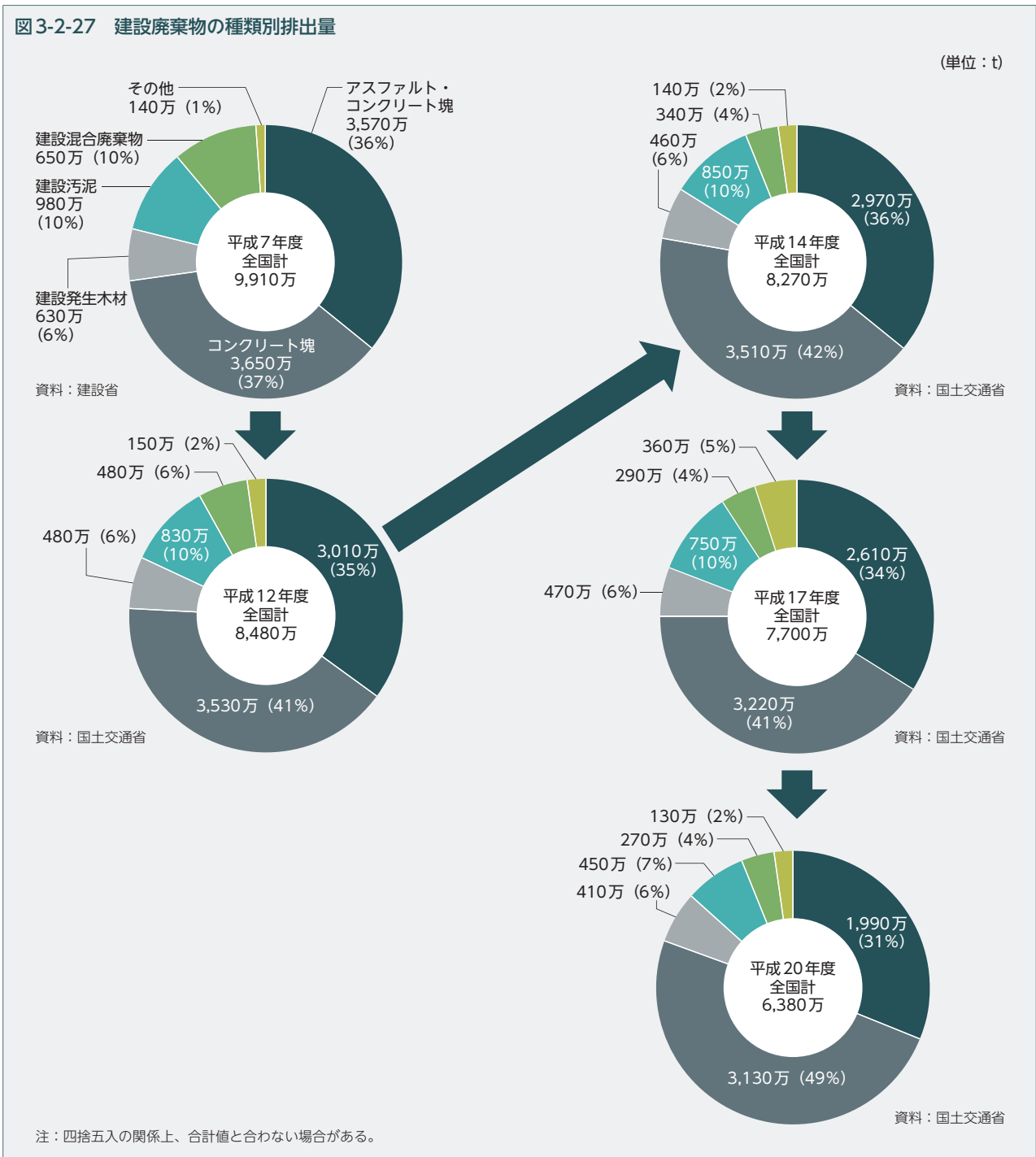
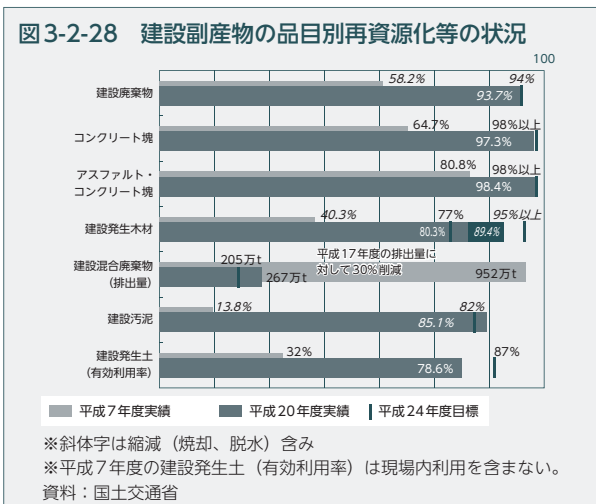


図3-2-28 建設副産物の品目別再資源化等の状況



### キ 食品廃棄物

食品廃棄物は、食品の製造、流通、消費の各段階で生ずる動植物性の残さ等であり、具体的には加工食品の製造過程や流過程で生ずる売れ残り食品、消費段階での食べ残し・調理くずなどです。

これら食品廃棄物は、食品製造業から発生するものは**産業廃棄物**に、一般家庭、食品流通業及び飲食店業等から発生するものは**一般廃棄物**に区分され、平成19年度において前者が307万トン、後者が1,642万トン(うち一般家庭から発生するもの1,119万トン)、あわせて1,948万トンが排出されています(表3-2-4)。

食品製造業から発生する食品廃棄物は、必要量の確



保が容易なこと及びその組成が一定していることから比較的再生利用がしやすく、たい肥化が108万トン(35%)、飼料化が132万トン(43%)及び油脂の抽出その他が24万トン(8%)で合計264万トン(86%)が再生利用されています。

また、食品流通業及び飲食店業等から発生する食品廃棄物(事業系一般廃棄物)は、たい肥化が109万トン(21%)、飼料化が56万トン(11%)及び油脂の抽出その他が41万トン(8%)で合計207万トン(40%)が再生利用されています。

一方、一般家庭から発生する食品廃棄物(家庭系一般廃棄物)は、多数の場所から少量ずつ排出され、かつ組成も複雑であることから、64万トン(6%)が再生利用されているにすぎません。

表3-2-4 食品廃棄物の発生及び処理状況(平成19年度)

| 平成19年度 | 発生量   | 処分量      |       |     |     |     |
|--------|-------|----------|-------|-----|-----|-----|
|        |       | 焼却・埋立処分量 | 再生利用量 |     |     | 計   |
|        |       |          | 肥料化   | 飼料化 | その他 |     |
| 一般廃棄物  | 1,642 | 1,371    | -     | -   | -   | 271 |
| うち家庭系  | 1,119 | 1,055    | -     | -   | -   | 64  |
| うち事業系  | 522   | 316      | 109   | 56  | 41  | 207 |
| 産業廃棄物  | 307   | 43       | 108   | 132 | 24  | 264 |
| 合計     | 1,948 | 1,414    | -     | -   | -   | 535 |

注1：四捨五入しているため合計があわない場合がある  
 2：食品廃棄物の発生量については、一般廃棄物の排出及び処理状況等(平成19年度実績)と産業廃棄物の排出及び処理状況等(平成19年度実績)より環境省試算。  
 3：家庭系一般廃棄物の再生利用量については、同様に環境省試算。  
 4：事業系一般廃棄物及び産業廃棄物の再生利用量(内訳を含む)については、農林水産省「平成20年食品循環資源の再生利用等実態調査結果」より試算。  
 資料：農林水産省、環境省

これらの結果、食品廃棄物全体では、535万トン(27%)がたい肥・飼料等に再生利用され、残りの1,414万トン(73%)は焼却・埋立処分されています。

また、食品廃棄物を含む廃棄物系バイオマスは、飼料・たい肥などへの再生利用や熱・電気に転換するエネルギー利用の可能性があり、循環型社会及び脱温暖化社会の実現を目指すため、今後はその利活用をさらに推進していく必要があります。

ク 自動車

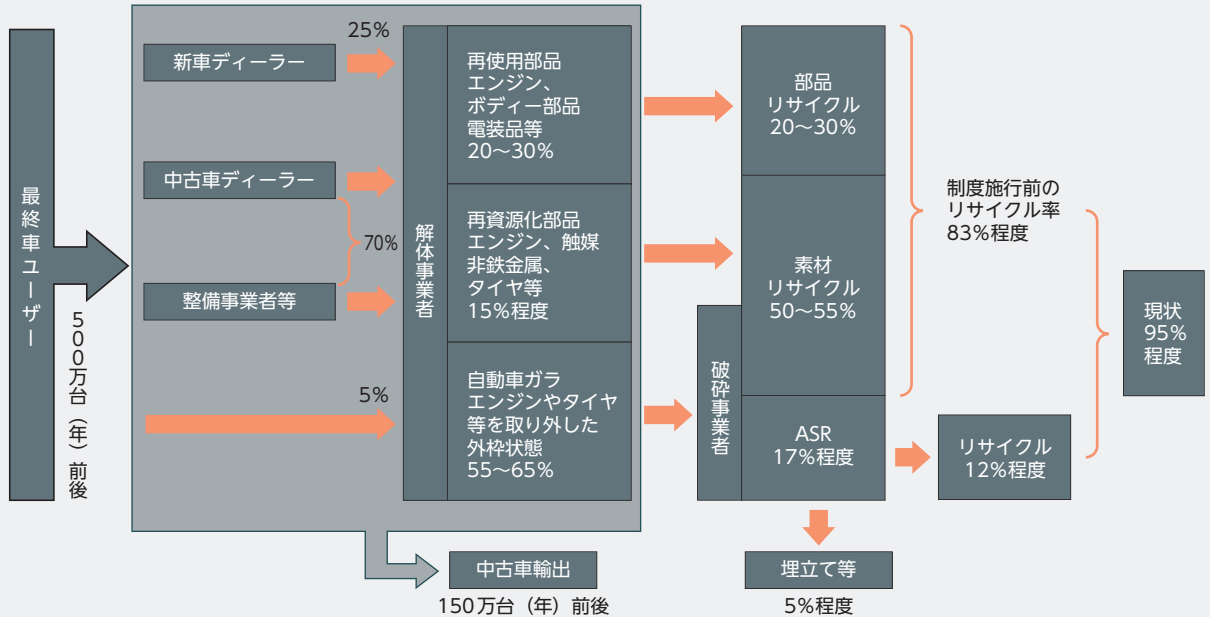
(ア)自動車

使用済みとなる自動車は、最初に自動車販売業者等の引取業者からフロン類回収業者に渡り、カーエアコンで使用されているフロン類が回収されます。その後、自動車解体業者に渡り、そこでエンジン、ドア等の有用な部品、部材が回収されます。さらに残った廃車ガラは、破碎業者に渡り、そこで鉄等の有用な金属が回収され、その際発生する自動車破碎残さ(シュレツダーダスト)が、主に廃棄物として処理されています(図3-2-29)。自動車については1台当たりの重量比で、20~30%程度が解体業者によって有用部品として回収(部品リユース)され、50~55%程度が素材としてリサイクル(マテリアルリサイクル)されています。

使用済自動車の再資源化等に関する法律(以下「自動車リサイクル法」という。)が平成17年1月より本格施行され、平成22年3月までの施行後累計で、約9,799万台分のリサイクル料金が預託されるとともに、平成21年度の1年間で約392万台の廃車が自動車リサイクル法のルートにより処理されました。

図3-2-29 使用済自動車処理のフロー(平成20年度)

自動車リサイクル法の施行により、自動車のリサイクル率は95%程度にまで向上



資料：平成22年1月の産業構造審議会廃棄物・リサイクル小委員会自動車リサイクルワーキンググループ、中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会自動車リサイクル専門委員会報告書「自動車リサイクル制度の施行状況の評価検討に関する報告書」による



また、平成17年10月からは、使用済自動車の引渡しに支障が生じている離島市町村に対して、特定再資源化預託金等を用いた支援事業を開始しました。平成21年度には89市町村において2.2万台に対して資金出えんがされました。

(イ) タイヤ

(社) 日本自動車タイヤ協会リサイクル事業本部によれば、平成21年における廃タイヤの排出量95.0万トン(平成20年105.6万トン)のうち、輸出、更生タイヤ台用、再生ゴム・ゴム粉などとして、28.4万トン(平成20年31.1万トン)が原形・加工利用され、57.6万トン(平成20年62.4万トン)が製錬・セメント焼成用、発電用などとして利用されています。

廃タイヤについては有価物と不要物の区別が困難であるため、有価物等と偽って不適切に野積みされ、火災等の問題を引き起こしている事案も発生しています。このため、環境省からも、使用済タイヤを有価物であると称して野積みする事案について、厳正に対処するための通知が都道府県あてに発出されており、野積みされた使用済タイヤが廃棄物であって生活環境の保全に支障が生じるおそれがあると判断される場合には、行政処分をもって厳正に対処することを示しています。

ケ パーソナルコンピュータ及びその周辺機器

資源有効利用促進法では、平成13年4月から事業系パソコン、平成15年10月から家庭系パソコンの再資源化を製造等事業者に対して義務付け、再資源化率を、デスクトップパソコン(本体)50%以上、ノートブックパソコン20%以上、ブラウン管式表示装置55%以上、液晶式表示装置55%以上と定めてリサイクルを推進しています(図3-2-30、図3-2-31)。

平成21年度における製造等事業者の再資源化率は、デスクトップパソコン(本体)76.9%、ノートブック

パソコン56.8%、ブラウン管式表示装置74.3%、液晶式表示装置69.4%であり、いずれも法定の基準を上回っています。

なお、これ以外の回収ルートとして、リース・レンタル会社、販売店及び販売会社を經由し又は直接に廃棄物処理業者に引き取られるか、地方公共団体において回収・処理されているものもあります。

コ 小形二次電池(ニカド蓄電池、ニッケル水素蓄電池、リチウム蓄電池、密閉形鉛蓄電池)

小形二次電池には、主な材料としてニッケル[Ni]やカドミウム[Cd]、コバルト[Co]、鉛[Pb]など希少な資源が使われており、ケーシングの金属のみリサイクルされる一次電池と比べ、小形二次電池のリサイクルは大きな効果を持っています。

資源有効利用促進法では、平成13年4月から小形二次電池の再資源化を製造等事業者に対して義務付け、再資源化率を、ニカド電池60%以上、ニッケル水素電池55%以上、リチウム蓄電池30%以上、密閉型鉛蓄電池50%以上と定めて、リサイクルの一層の推進を図っています。

平成21年度における小形二次電池(携帯電話・PHS用のものを含む)に係るリサイクルの状況は、ニカド蓄電池の処理量885トン、再資源化率73.6%、ニッケル水素蓄電池の処理量184トン、再資源化率76.6%、リチウム蓄電池の処理量346トン、再資源化率72.5%、密閉型鉛蓄電池の処理量1,886トン、再資源化率50%であり、再資源化率の実績は、いずれも法令上の目標を達成しています。

サ 下水汚泥

下水道事業において発生する汚泥(下水汚泥)は、下水道の普及に伴って年々増加する傾向にあります(図

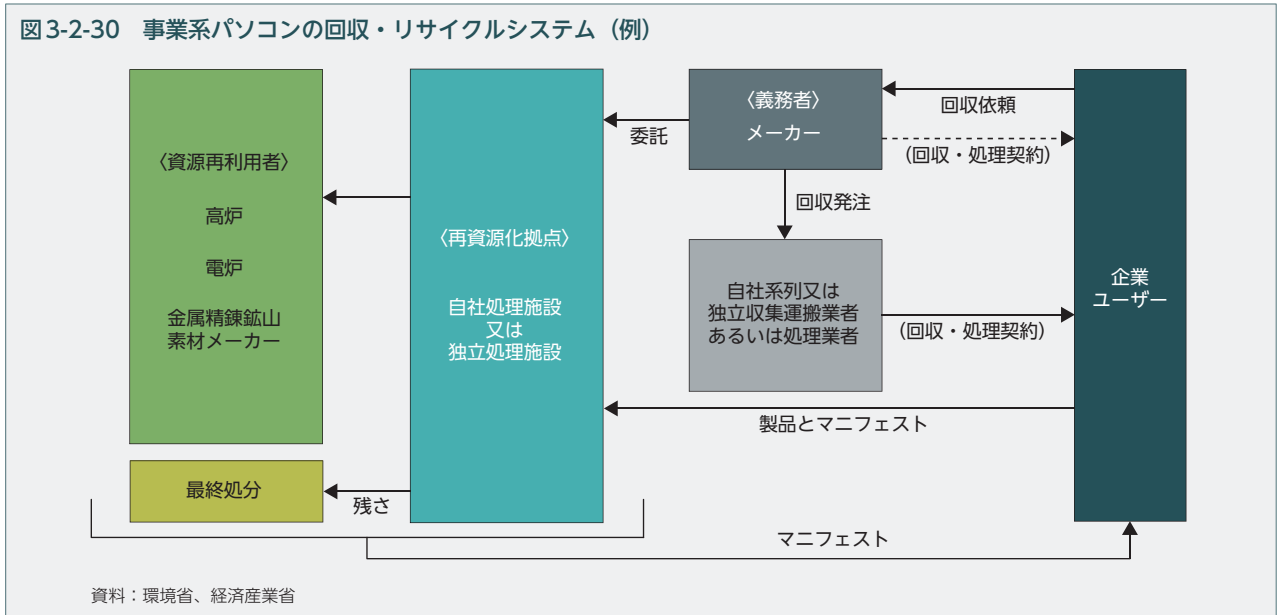


図3-2-31 家庭系パソコン回収基本スキーム

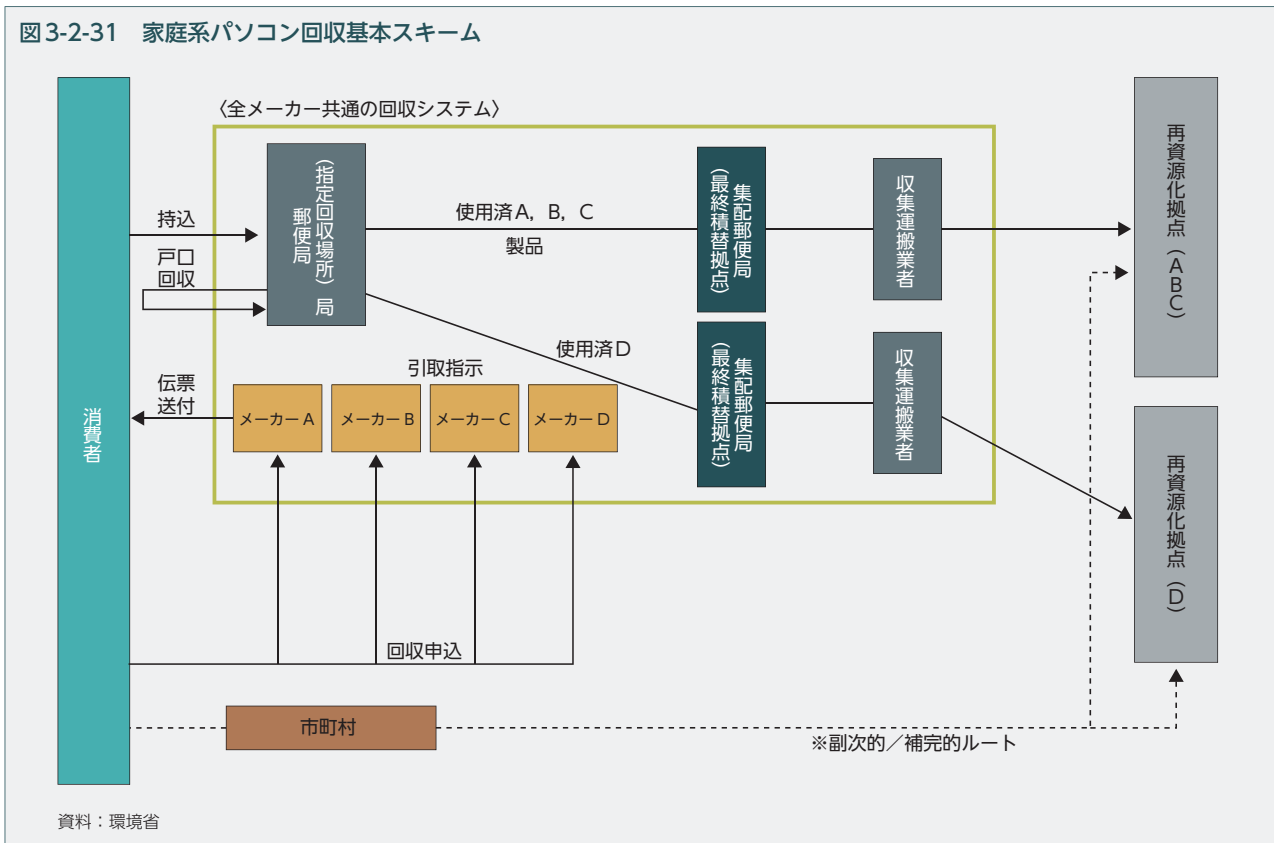
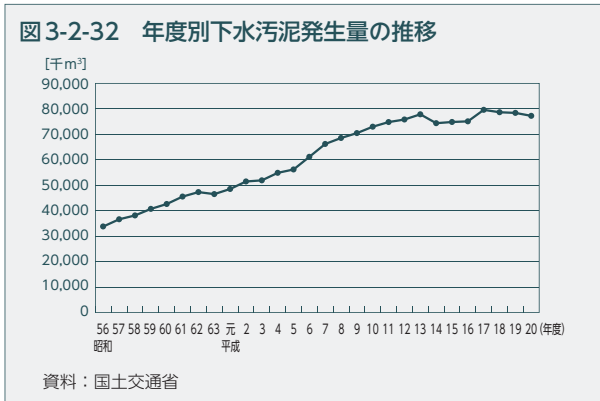


図3-2-32 年度別下水汚泥発生量の推移



3-2-32)。平成20年度現在、全産業廃棄物の発生量の2割近くを占める約7,724万トン（対前年度約116万トン減、濃縮汚泥量として算出）が発生していますが、最終処分場に搬入される量は37万トン（対前年度比約3万トン減）であり、脱水、焼却等の中間処理による減量化や再生利用により、最終処分量の減量化を推進し

## 2 一般廃棄物

### (1) 一般廃棄物（ごみ）

#### ア ごみの排出量の推移

ごみの総排出量及び1人1日当たりの排出量は、第二次石油危機の昭和54年度以降にやや減少傾向が見られた後、昭和60年度前後から急激に増加し、平成2年度

ています。なお、平成20年度において、下水汚泥の有効利用率は、乾燥重量ベースで78%となっています。

下水汚泥の再生利用はセメント原料などの建設資材利用が大半を占めるものの、有機物に富んでいる下水汚泥の性質に着目した緑農地利用やエネルギー利用など利用形態は多岐にわたっています。緑農地利用では、コンポスト化して肥料として用いられるほか、下水汚泥等に含まれるりんを回収して、肥料原料として利用する取組などが進められています。また、下水汚泥のエネルギー利用の取組では、嫌気性消化過程で発生するメタンガスなどの消化ガスを用いた消化ガス発電が実施されているほか、汚泥の固形燃料化や下水汚泥焼却廃熱の利用などが行われています。

平成20年度には乾燥重量ベースで172万トンが再生利用され、用途としては、セメント原料(89万トン)、レンガ、ブロック等の建設資材(50万トン)肥料等の緑農地利用(31万トン)、固形燃料(2万トン)などに利用されています。

からは横ばいないし微増傾向が続いてきましたが、平成13年度からは9年連続で減少傾向となっています(図3-2-33)。

#### イ ごみ処理方法の推移

ごみ処理方法の推移を見ると、ごみの処理方法につ



いては、直接資源化及び資源化等の中間処理の割合は平成21年度は19.3%となっています。また、直接最終処分されるごみの割合は着実に減少しており、平成21年度は1.6%となっています(図3-2-34)。

ウ ごみ処理事業費の推移

ごみ処理に係る経費の総額は、平成21年度において、1兆8,256億円であり、国民1人当たりで換算すると、1万4,300円となり、前年度からほぼ横ばいです(図3-2-35)。

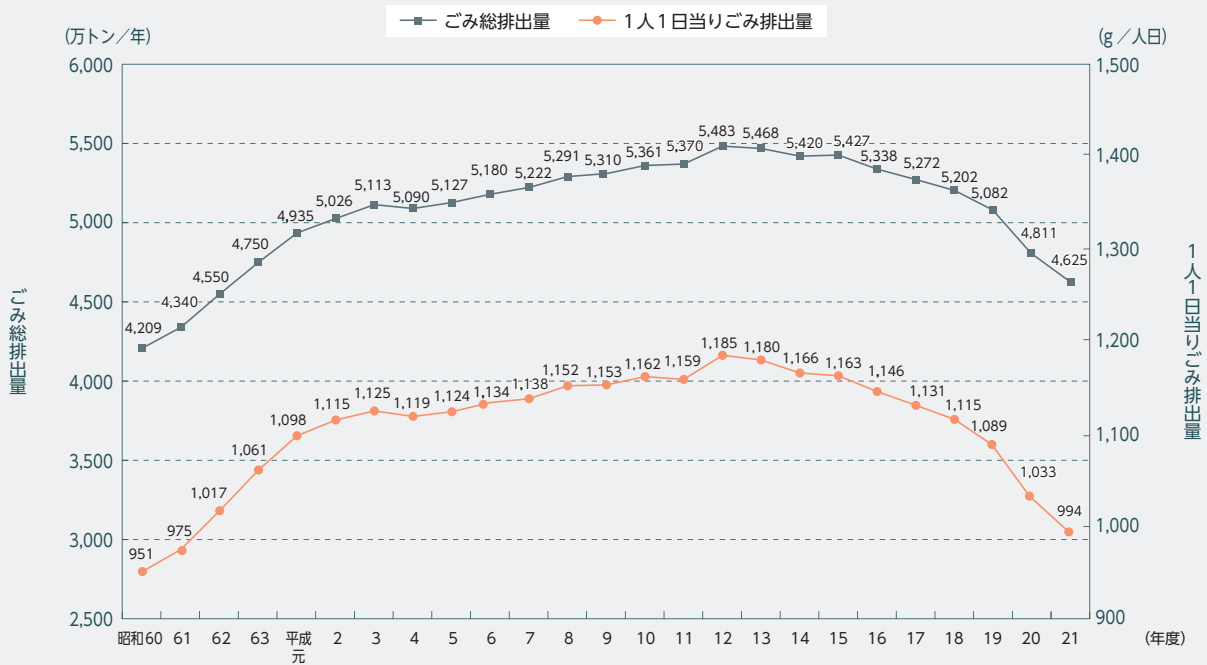
(2) 一般廃棄物(し尿)

ア し尿処理の推移

し尿処理人口の推移を見ると、浄化槽人口がほぼ横ばいの推移であるのに対し、公共下水道人口(平成21年度実績8,782万人)の増加により、これらをあわせた水洗化人口(平成21年度実績1億1,662万人)は年々増加しています(図3-2-36)。

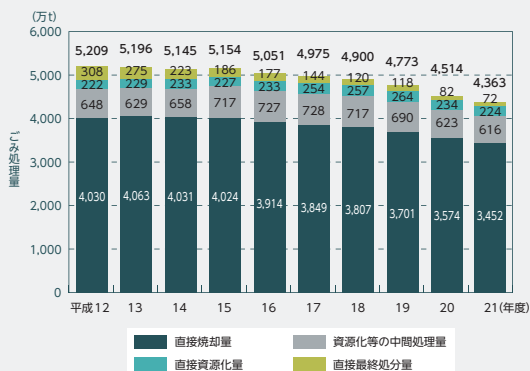
平成21年度末の浄化槽の設置基数は816万基(平成20年度836万基)で、前年度と比べて約20万基の減少となっています。内訳を見ると、合併処理浄化槽(し尿と生活雑排水の処理)が299万基(平成20年度290万基)と増加しているのに対し、単独処理浄化槽(し尿のみの処理)が517万基(平成20年度545万基)と大きく減

図3-2-33 ごみ総排出量と1人1日当たりごみ排出量の推移



注: 「ごみ総排出量」=「計画収集量+直接搬入量+資源ごみ集団回収量」である。  
資料: 環境省

図3-2-34 ごみ処理方法の推移



資料: 環境省

図3-2-35 ごみ処理事業経費の推移

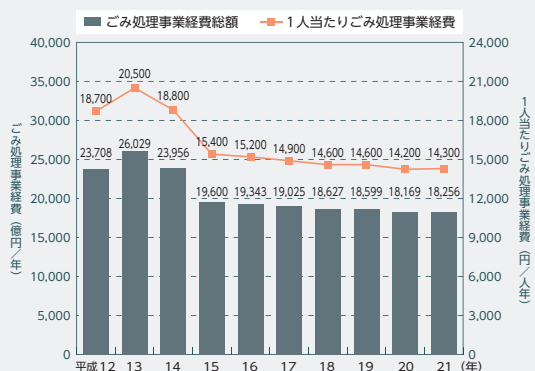
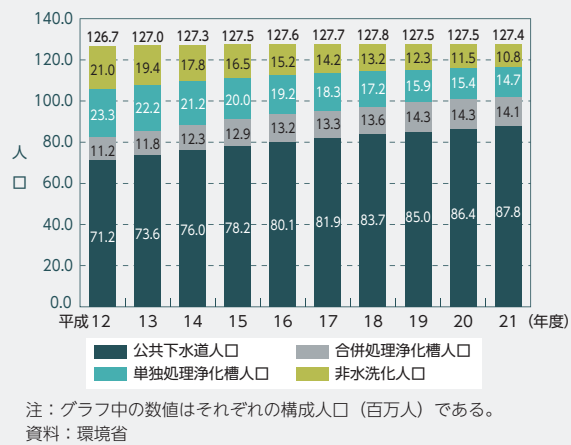






図3-2-36 し尿処理形態別人口の推移



少しており、その結果、合併処理浄化槽の割合は37%（平成20年度35%）に上昇しています。国庫補助制度の充実等により合併処理浄化槽の整備が進む一方、平成12年の浄化槽法改正によって単独処理浄化槽の新設が原則として禁止され、合併処理浄化槽への設置替えや下水道等の整備により、単独処理浄化槽の廃止が進んでいることが影響しているものと考えられます。

イ し尿及び浄化槽汚泥の処理状況の推移

平成21年度の実績では、し尿及び浄化槽汚泥2,377万klはし尿処理施設又は下水道投入によって、その99.3%（2,361万kl）が処理されています。

また、海洋投入処分については、平成19年2月より禁止されました。

3 産業廃棄物

(1) 産業廃棄物の発生及び処理の状況

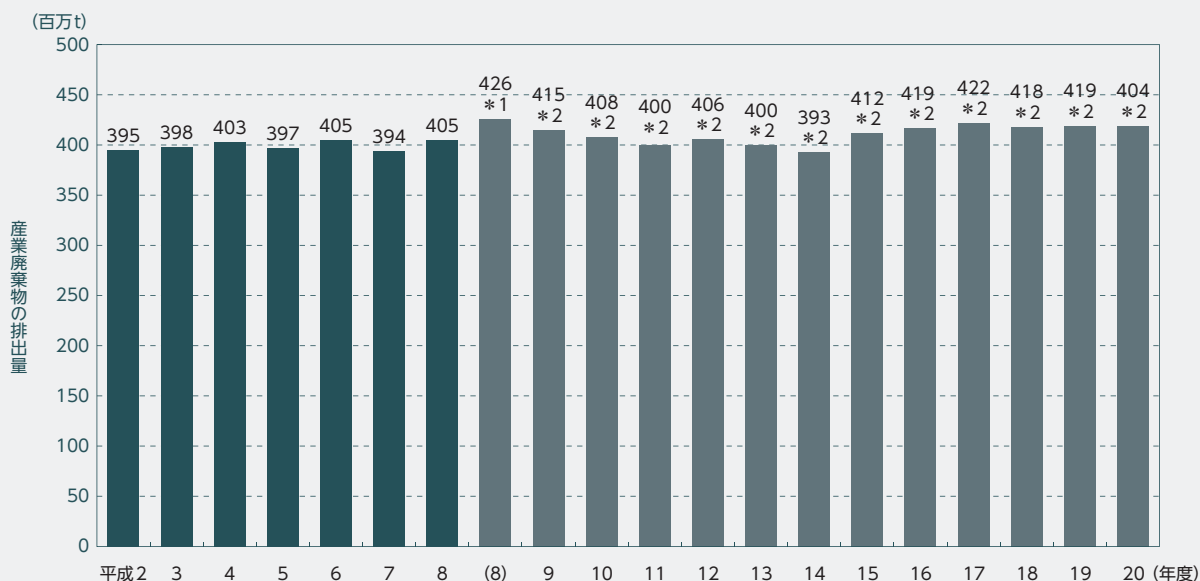
ア 産業廃棄物の排出量の推移

平成2年度以降の産業廃棄物の排出量の状況を見ると、4億トン前後で大きな変化はなく、ほぼ横ばいとなっています(図3-2-37)。

イ 産業廃棄物の中間処理施設数の推移

産業廃棄物の中間処理施設は焼却、破碎、脱水等を行う施設で、平成19年度末の許可施設数は、全国で19,444施設となっており、前年度との比較では1.9%の増加となっています。中間処理施設のうち汚泥の脱水施設が20.2%、木くず又はがれき類の破碎施設が46.6%、廃プラスチック類の破碎施設が8.1%を占めています(図3-2-38)。

図3-2-37 産業廃棄物の排出量の推移



注：平成8年度から排出量の推計方法を一部変更している。  
 ※1：ダイオキシン対策基本方針（ダイオキシン対策関係閣僚会議決定）に基づき、政府が平成22年度を目標年度として設定した「廃棄物の減量化の目標量」（平成11年9月設定）における平成8年度の排出量を示す。  
 ※2：平成9年度以降の排出量は※1において排出量を算出した際と同じ前提条件を用いて算出している。  
 ※3：対象は廃棄物処理法に規定する産業廃棄物19種類

資料：環境省

図3-2-38 産業廃棄物の中間処理施設数の推移

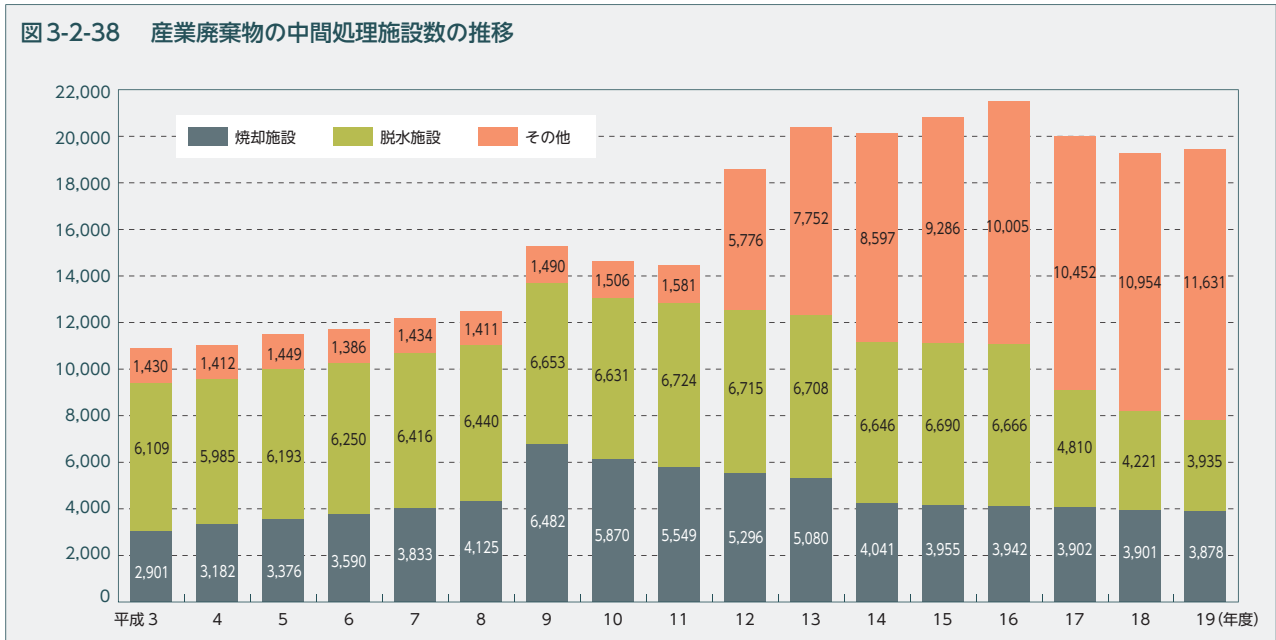


図3-2-39 焼却施設の新規許可件数の推移 (産業廃棄物)

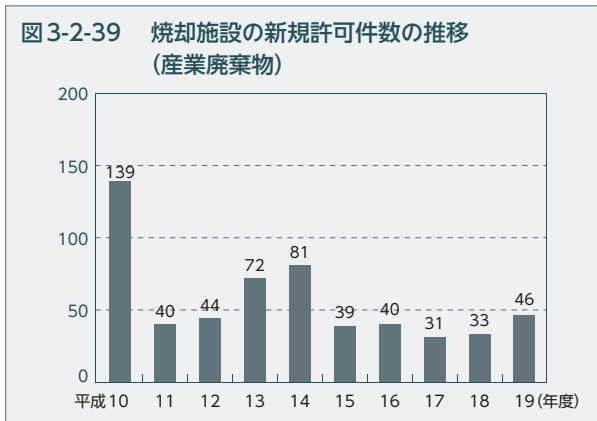
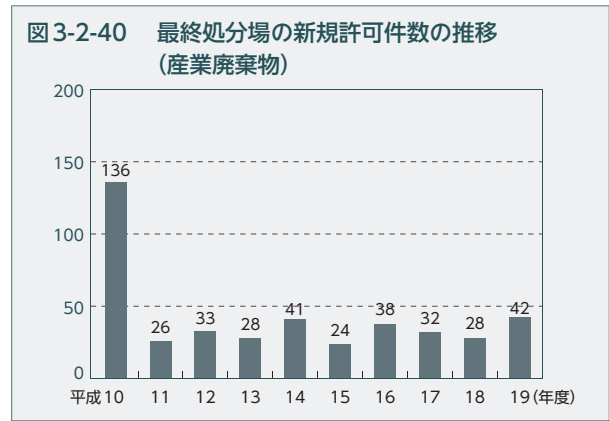


図3-2-40 最終処分場の新規許可件数の推移 (産業廃棄物)



ウ 産業廃棄物処理施設の新規許可件数の推移 (焼却施設、最終処分場)

産業廃棄物処理施設に係る新規の許可件数は焼却施設、最終処分場ともに、平成9年の廃棄物処理法の改正前と比較して激減しています(図3-2-39、図3-2-40)。

(2) 大都市圏における廃棄物の広域移動

首都圏などの大都市圏では、土地利用の高度化や環境問題等に起因して、焼却炉などの中間処理施設や最終処分場を確保することが難しくなっています。そのため、廃棄物をその地域の中で処理することが難しく、一般廃棄物も産業廃棄物も、その多くが都府県域を越えて運搬され処分されています。

平成21年度に首都圏の1都6県において排出された一般廃棄物のうち、最終処分されたものは123万トンで、そのうち20万トンが都県外に搬出され、さらにその約8割弱の15万トンが首都圏外で最終処分されています。また、全国の市町村から都道府県外へ搬出された一般廃棄物の最終処分量は30万トンで、首都圏はその7割

弱を占めていることになります。

平成21年度に首都圏の都県において中間処理又は最終処分のために都県外に搬出された産業廃棄物の量は1,677万トンで、このうち約6割強の975万トンが東京都から搬出されています。また、首都圏からほかの圏域へ流出している量は、上記のうち187万トンとなっています(図3-2-41)。

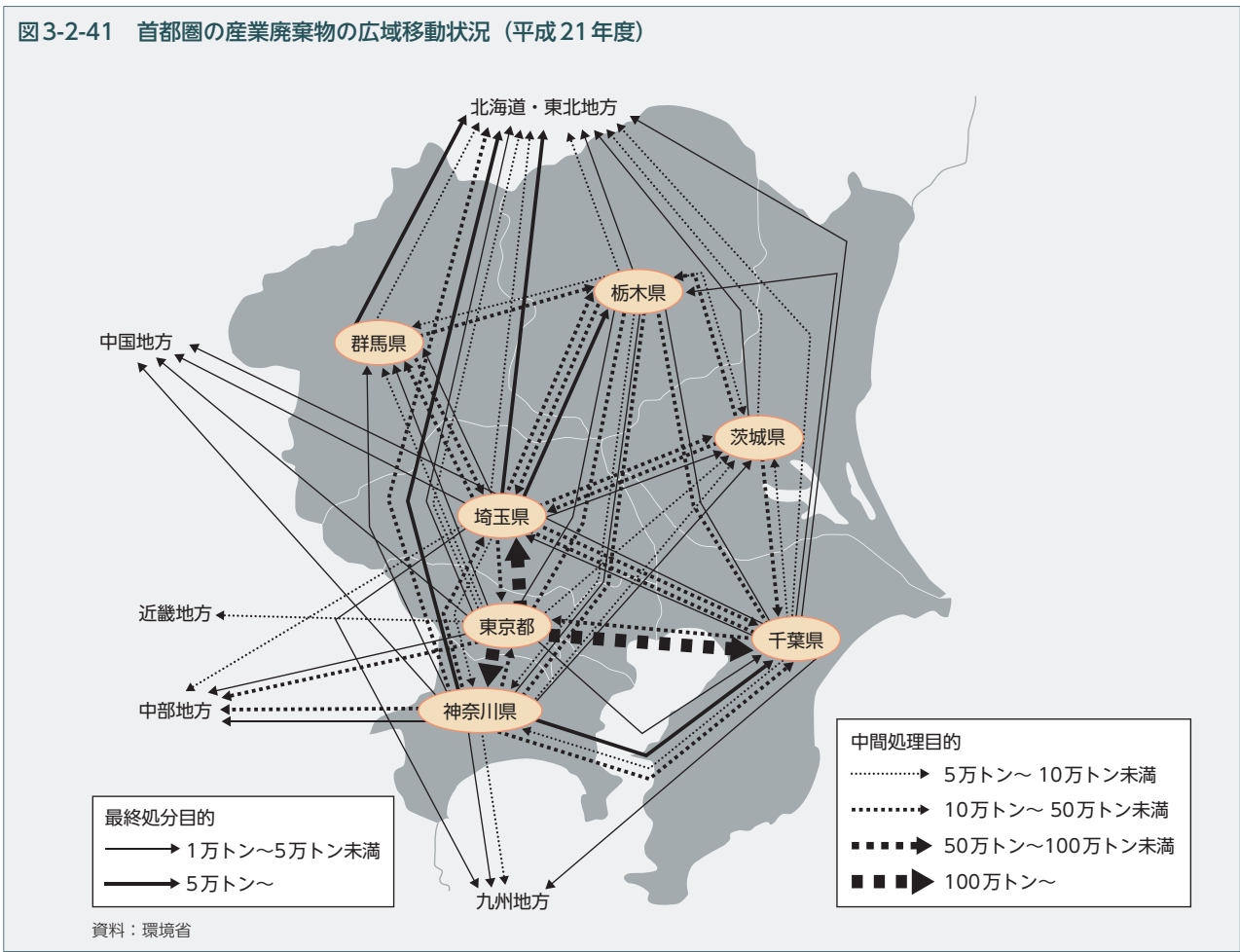
特に中間処理目的で東京都から埼玉県、千葉県、神奈川県に移動している量が際立って多く、また、最終処分目的で移動した量としては埼玉県、神奈川県の県外搬出量が多いことから、東京都から都外に搬出された産業廃棄物は、隣接県で中間処理された後、さらにほかの道府県に運搬されて最終処分されているものと考えられます。

このような廃棄物の広域移動は、廃棄物を受け入れている地域で廃棄物が不法投棄されたり、それによる環境汚染が引き起こされたりした場合に、ほかの地域で発生した廃棄物を搬入することそのものに対する不安感や不公平感と相まって、各地で地域紛争を誘発し、廃棄物の受入制限が進む結果となるとの懸念が広がっています。

首都圏では、残余年数等の状況が示すように最終処



図3-2-41 首都圏の産業廃棄物の広域移動状況（平成21年度）



分場の確保、特に産業廃棄物の最終処分場の確保が難しくなっており、その不足が廃棄物の地方等への広域

移動の主因と考えられます。

## 4 廃棄物関連情報

### (1) 最終処分場の状況

#### ア 一般廃棄物

##### (ア)最終処分の状況

平成21年度における最終処分量（直接最終処分量と中間処理後に最終処分された量との合計）は507万トン、1人1日当たりの最終処分量は109gであり、減少傾向が継続しています(図3-2-42)。

##### (イ)最終処分場の残余年数と残余容量

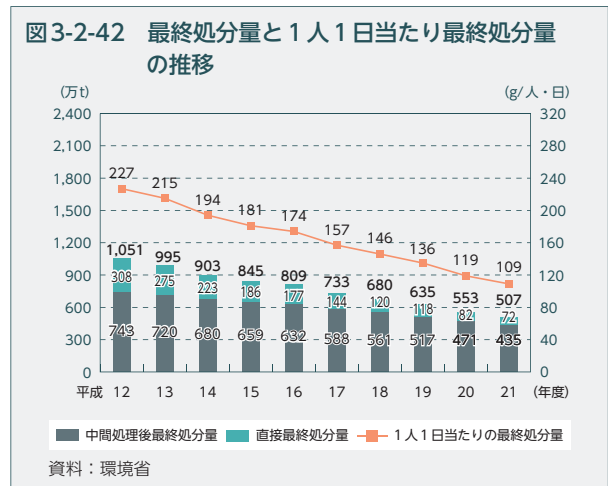
平成21年度末現在、最終処分場は1,800施設、残余容量は1億1,604万 $m^3$ であり、残余年数は、全国平均で18.7年分でした。最終処分量が前年度よりも減少しているため、残余容量は減少しているものの残余年数は増加しています(図3-2-43)。

##### (ウ)最終処分場のない市町村

平成21年度末現在、全国1,750市区町村のうち、当該市町村として最終処分場を有しておらず、民間の最終処分場に埋立てを委託している市町村数（ただし、

最終処分場を有していない場合であっても、大阪湾フェニックス計画対象地域の市町村及びほかの市町村・公社等の公共処分場に埋立てしている場合は最終処分場を有しているものとして計上）は343市町村であり、その分布は図3-2-44のとおりです。

図3-2-42 最終処分量と1人1日当たり最終処分量の推移



(エ)今後の取組

最終処分場等の廃棄物処理施設は、いわゆる迷惑施設であることから、新たな立地は困難な状況にありますが、中でも最終処分場の確保は市町村単位では難しいケースが見られます。こうした状況から、広域的に最終処分場を確保する取組がすでに始まっていますが、今後は、単に用地の確保が難しいからほかの地域に確保するといった発想ではなく、管理すべき施設の数を減らし、確実かつ高度な環境保全対策を実施した上で、

廃棄物のリデュースや適正な循環的利用を徹底した後の最後の受け皿として、広域的に最終処分場の整備を進めていく必要があります。

こうした循環型社会の形成のために必要なごみ処理施設の整備は、市町村において廃棄物の3Rに関する明確な目標を設定した上で、その実施に向けた総合的な施策を内容とする計画を策定して進めていく必要があります。

イ 産業廃棄物

平成19年度末の産業廃棄物の最終処分場の残余容量は17,215万m<sup>3</sup>で前年より635万m<sup>3</sup>減少しました。また、残余年数は全国平均で8.5年分であり、徐々に改善は図られているものの、首都圏の残余年数は3.6年分であり、特に大都市圏において残余容量が少なくなっています(図3-2-45)。

産業廃棄物の最終処分場は、民間事業者による整備を基本としつつ、これらの整備状況を踏まえ、必要と認められる容量を公共関与による施設整備で確保することも進めていく必要があります。

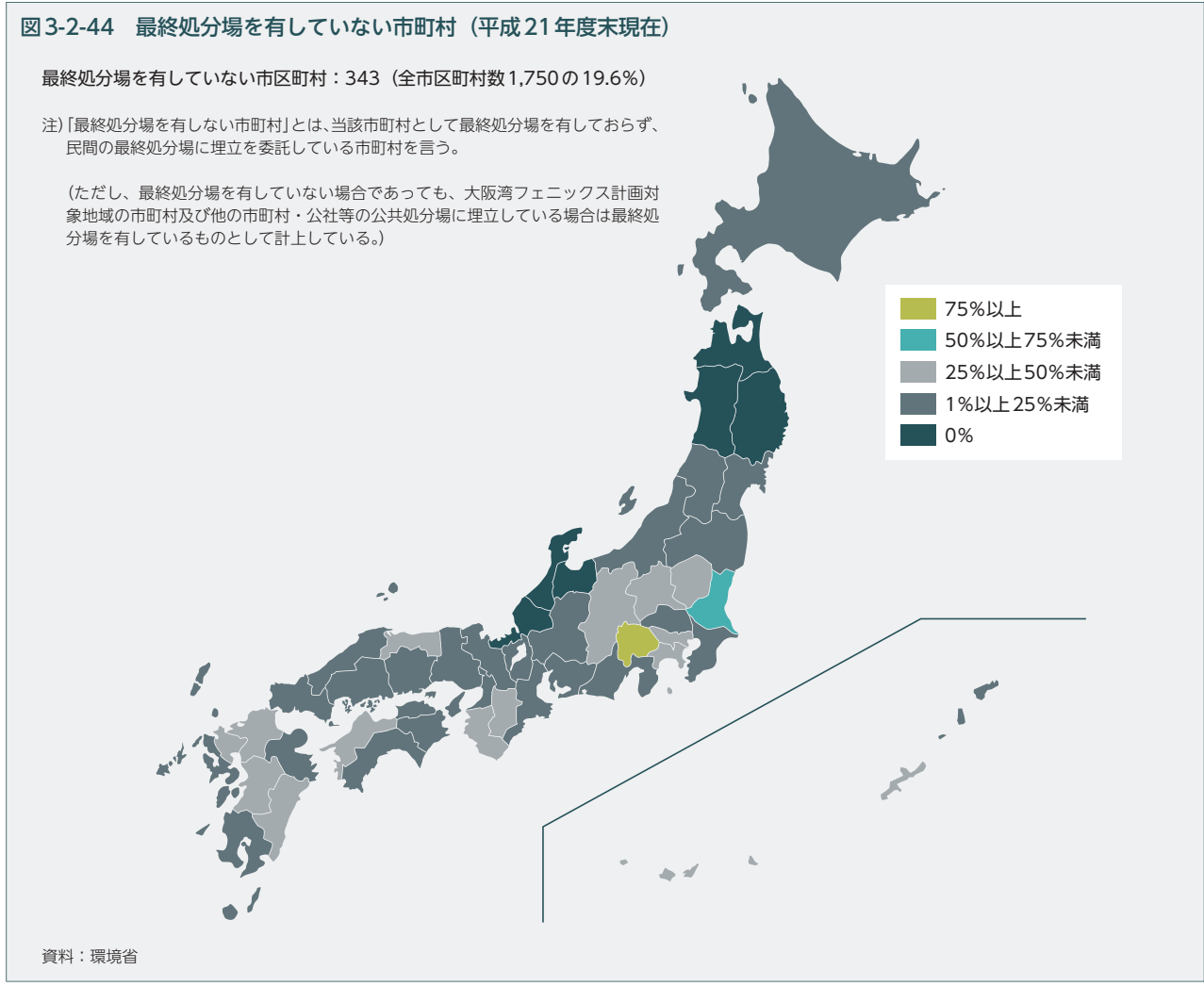
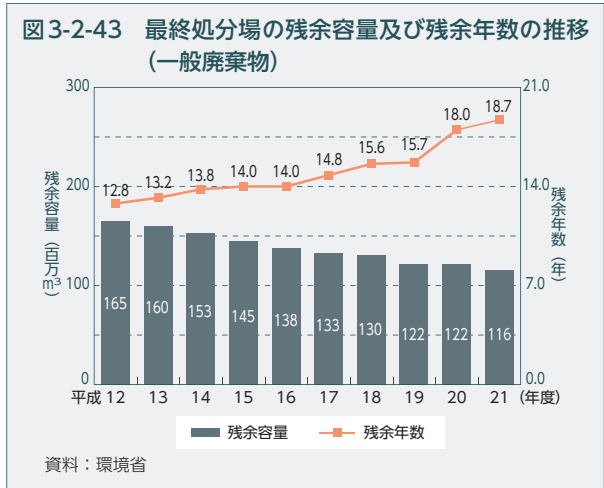




図3-2-45 最終処分場の残余容量及び残余年数の推移 (産業廃棄物)

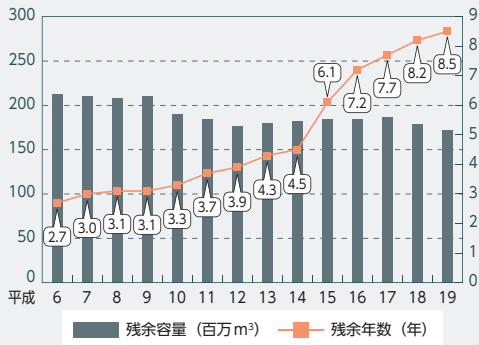
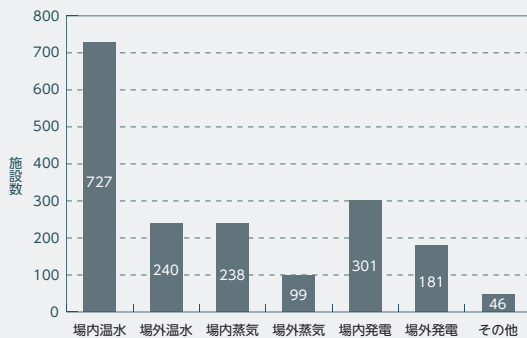


図3-2-46 ごみ焼却施設における余熱利用の状況 (平成21年度)



| 余熱利用の状況 | 余熱利用あり    |           |           |           |          |           |           | 余熱利用無し  |           |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|
|         | 温水利用      |           | 蒸気利用      |           | 発電       |           | その他       |         |           |
|         | 場内温水      | 場外温水      | 場内蒸気      | 場外蒸気      | 場内発電     | 場外発電      |           |         |           |
| 施設数     | 800 (849) | 727 (783) | 240 (251) | 238 (242) | 99 (105) | 301 (297) | 181 (193) | 46 (49) | 443 (420) |

( )内は平成20年度データ

資料：環境省

## (2) ごみ焼却施設における熱回収の取組

### ア ごみの焼却余熱利用

ごみ焼却施設からの余熱を温水や蒸気、発電などで有効利用している施設の割合は、全国で約7割です(図3-2-46)。具体的な利用方法としては、後述する**ごみ発電**をはじめ、施設内の暖房・給湯での利用や、施設外での利用として温水プール、老人福祉施設等社会福祉施設への温水・熱供給、地域暖房への供給等があります。

余熱利用の動機、目的を見ると、清掃工場で使用する資源エネルギーの節約、地域還元が大きな割合を占めています。

このような施設内外での余熱利用をさらに推進していく必要があります。

### イ ごみ発電

ごみ発電とは、ごみを焼却する時に発生する高温の排出ガスのもつ熱エネルギーをボイラーで回収し、蒸気を発生させてタービンを回して発電を行うもので、ごみ焼却施設の余熱利用の有効な方法の一つです。

平成21年度末において、稼働中又は建設中のごみ焼却施設のうち、発電を行っている又は行う予定の施設は304に上ります(表3-2-5)。また、大規模な施設ほどごみ発電を行っている割合が高いため、ごみ発電を行っている割合は施設数ベースでは24.5%ですが、ごみ処理能力ベースでは約59.2%となっています。その総発電量は、約69億kWhであり、1世帯当たりの年間電力消費量を3,600kWhとして計算すると、この発電は約190万世帯の消費電力に匹敵します。また、ごみ発電を行った電力を場外でも利用している施設数は181施設となっています。

ごみ発電による発電効率の平均は約11.3%ですが、数%から20%程度と施設により差があります。最近では、効率の高い発電施設の導入が進んできていますが、現状では、発電とその他の余熱利用をあわせても、燃焼によって発生する熱量の4分の3程度が無駄に失われています。発電後の低温の温水を地域冷暖房システムに有効利用する事例もあり、こうした試みをさらに拡大していくためには、熱供給・熱利用双方の連携による施設整備が有効です。

### ウ RDF (ごみ固形燃料)

**RDF** (Refuse Derived Fuel: ごみ固形燃料)は、通常のごみと比較して、腐敗性が少なく、比較的長期の保管が可能であること、減容化、減量化されるため、運搬が容易であること、形状、発熱量がほぼ一定となるため安定した燃焼が可能であること等の特徴を有しています。

循環型社会における廃棄物処理の優先順位を踏まえつつ利用先を確保しながら、RDFを利用していくこと

表3-2-5 ごみ発電設備数と発電能力 (平成21年度)

|               |               |
|---------------|---------------|
| 発電設備数         | 304 (300)     |
| 総発電能力 (MW)    | 1,673 (1,615) |
| 発電効率 (平均) (%) | 11.29 (11.19) |
| 総発電電力量 (GWh)  | 6,876 (6,935) |

(カッコ内は平成20年度データの数値を示す)

注：1 市町村・事務組合が設置した施設 (着工済みの施設・休止施設を含む) で廃止施設を除く。

：2 発電効率とは以下の式で示される。

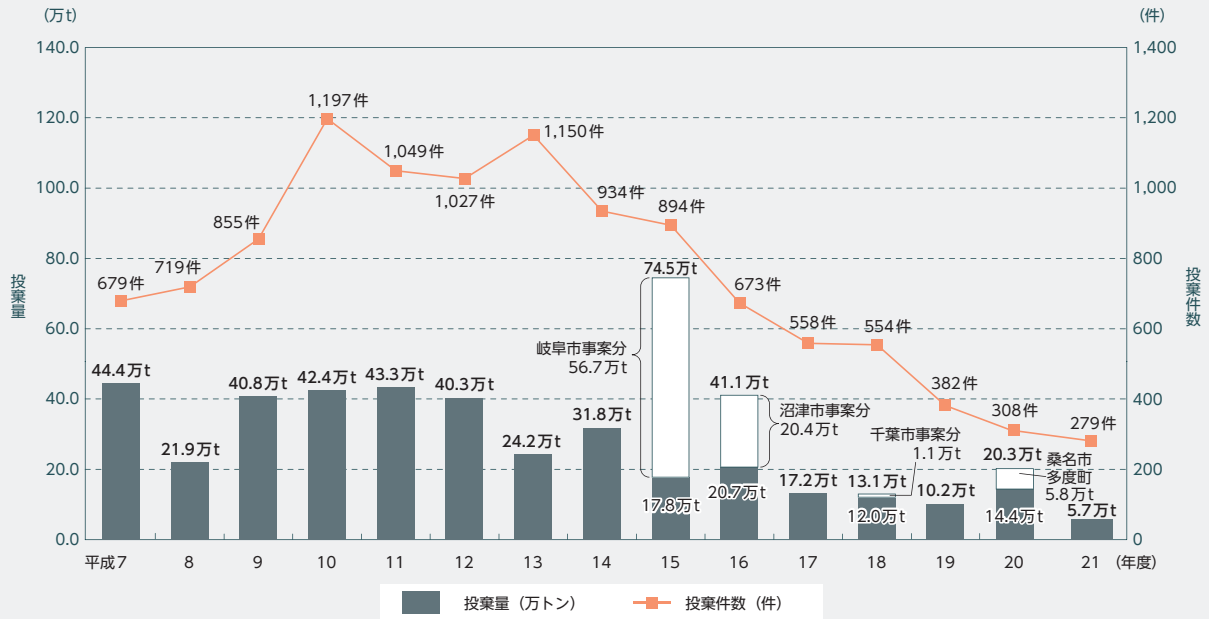
$$\text{発電効率} [\%] = \frac{860 [\text{kcal/kWh}] \times \text{総発電量} [\text{kWh/年}]}{1,000 [\text{kg/t}] \times \text{ごみ焼却量} [\text{t/年}] \times \text{ごみ発熱量} [\text{kcal/kg}]} \times 100$$

：3 ( )内は前年度の値

資料：環境省



図3-2-47 産業廃棄物の不法投案件数及び投棄量の推移



注)

- 不法投案件数及び不法投棄量は、都道府県及び政令市が把握した産業廃棄物の不法投棄のうち、1件当たりの投棄量が10t以上の事案（ただし特別管理産業廃棄物を含む事案はすべて）を集計対象とした。
- 上記棒グラフ白抜き部分について、岐阜市事案は平成15年度に、沼津市事案は平成16年度に判明したが、不法投棄はそれ以前より数年にわたって行われた結果、当該年度に大規模な事案として判明した。  
上記棒グラフ白抜き部分の平成18年度千葉市事案については、平成10年度に判明していたが、当該年度に報告されたもの。  
上記棒グラフ白抜き部分の平成20年度桑名市多度町事案については、平成18年度に判明していたが、当該年度に報告されたもの。
- 硫酸ピッチ事案及びフェロシルト事案については本調査の対象からは除外し、別途とりまとめている。  
なお、フェロシルトは埋戻用資材として平成13年8月から約72万トンが販売・使用されたが、その後、これらのフェロシルトに製造・販売業者が有害な廃液を混入させていたことがわかり、産業廃棄物の不法投棄事案であったことが判明した。不法投棄は1府3県の45カ所において確認され、そのうち42カ所で撤去が完了している（平成22年2月15日時点）。

※ 量については、四捨五入で計算して表記していることから合計値が合わない場合がある。

資料：環境省

が求められています。

### (3) 不法投棄等の現状

#### ア 平成21年度に新たに判明した産業廃棄物の不法投棄等の事案

##### (ア) 不法投棄等の件数及び投棄量

平成21年度に新たに判明したと報告のあった**産業廃棄物**の不法投棄又は不適正処理事案（以下「不法投棄等」という。）は、不法投棄が279件、5.7万トン、不適正処理が187件、37.9万トンでした（図3-2-47及び図3-2-48）。

また、平成21年度に新たに判明したと報告のあった5,000トン以上の大規模な不法投棄事案は2件、不適正処理事案は4件でした。

##### (イ) 不法投棄等された産業廃棄物の種類

平成21年度に新たに判明したと報告のあった不法投棄等を産業廃棄物の種類別に見ると、がれき類、木くずなどの建設系廃棄物が不法投棄件数の約68.8%（192件）、不法投棄量の約73.0%（4.2万トン）を、不適正処理件数の約69.0%（129件）を占めています。不適正処理量では汚泥及び鉍さいが全体の約57.2%（21.7万トン）を占めています（図3-2-49及び図3-2-

50）。

##### (ウ) 不法投棄等の実行者

平成21年度に新たに判明したと報告のあった不法投棄等事案の実行者の内訳は、不法投棄件数で見ると、排出事業者によるものが全体の約53.8%（150件）で、実行者不明のものが約25.4%（71件）、複数によるものが約7.9%（22件）、無許可業者によるものが約6.5%（18件）となっています。不法投棄量で見ると、排出事業者によるものが約43.3%（2.5万トン）で、実行者不明のものが23.9%（1.4万トン）、複数によるものが約22.1%（1.3万トン）、無許可業者によるものが約5.8%（0.3万トン）でした（図3-2-51）。また、不適正処理件数で見ると、排出事業者によるものが全体の約67.9%（127件）で、許可業者によるものが約15.5%（29件）、複数によるものが約12.3%（23件）、実行者不明が約2.1%（4件）となっています。不適正処理量で見ると、複数によるものが67.9%（25.7万トン）で、許可業者によるものが約22.8%（8.6万トン）、排出事業者によるものが約8.9%（3.4万トン）、実行者不明のものが約0.2%（0.1万トン）でした（図3-2-52）。

##### (エ) 支障除去等の状況

平成21年度に新たに判明したと報告のあった不法投棄事案（279件、5.7万トン）のうち、現に支障が生じていると報告されたものはありませんでした。また、現



図3-2-50 不適正処理された産業廃棄物の種類 (平成21年度)

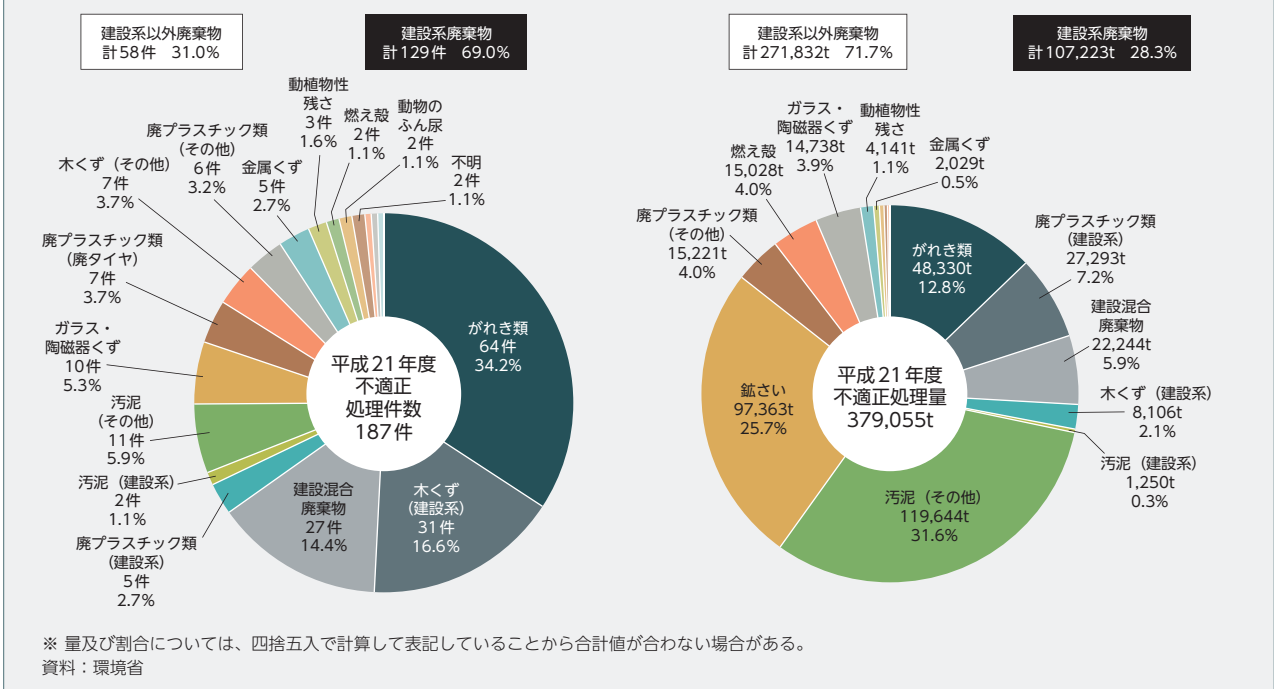
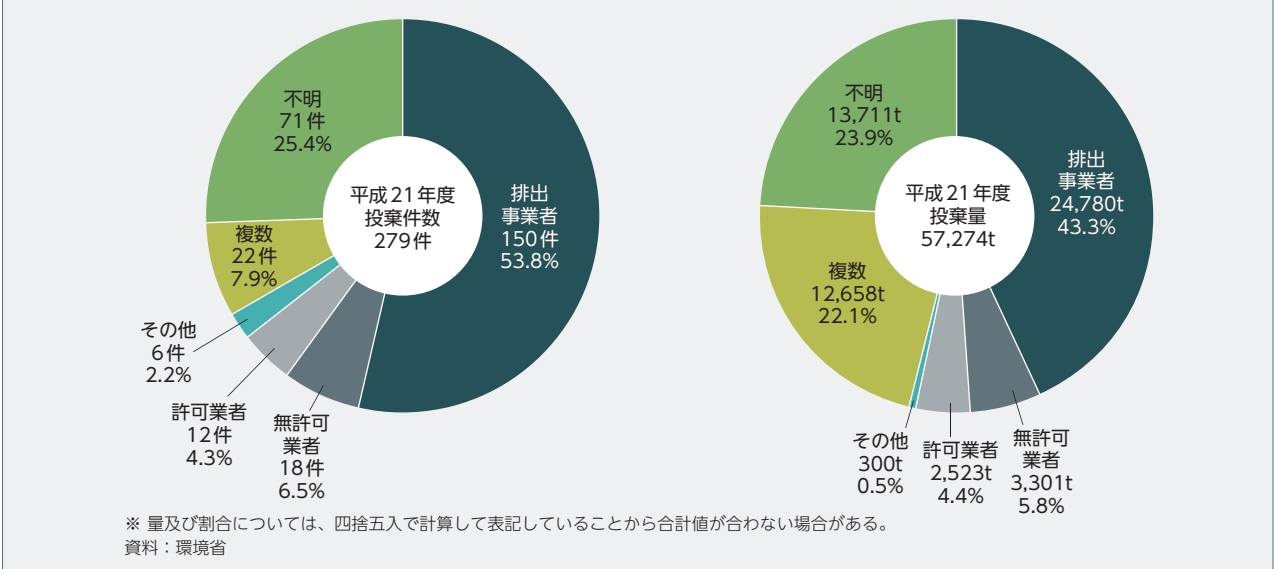


図3-2-51 産業廃棄物の不法投棄実行者 (平成21年度)



に支障のおそれがあると報告された事案(10件)については、今後の対応として、5件が支障のおそれの防止措置、4件が状況確認のための定期的な立入検査、1件が周辺環境のモニタリングを実施するとされています。その他、現在支障等調査中と報告された事案(8件)については、既に、支障等の状況を明確にするための確認調査に着手されています(表3-2-6)。

また、平成21年度に新たに判明したと報告のあった不適正処理事案のうち、現に支障が生じていると報告されたものはありませんでした。現に支障のおそれがあると報告された事案(8件)については、今後の対応として、1件が支障のおそれの防止措置、7件が状況確認のための定期的な立入検査を実施するとされています。その他、現在支障等調査中と報告された事案(7件)

については、既に、支障等の状況を明確にするための確認調査に着手されています(表3-2-7)。

#### イ 平成21年度末時点で残存している産業廃棄物の不法投棄等事案

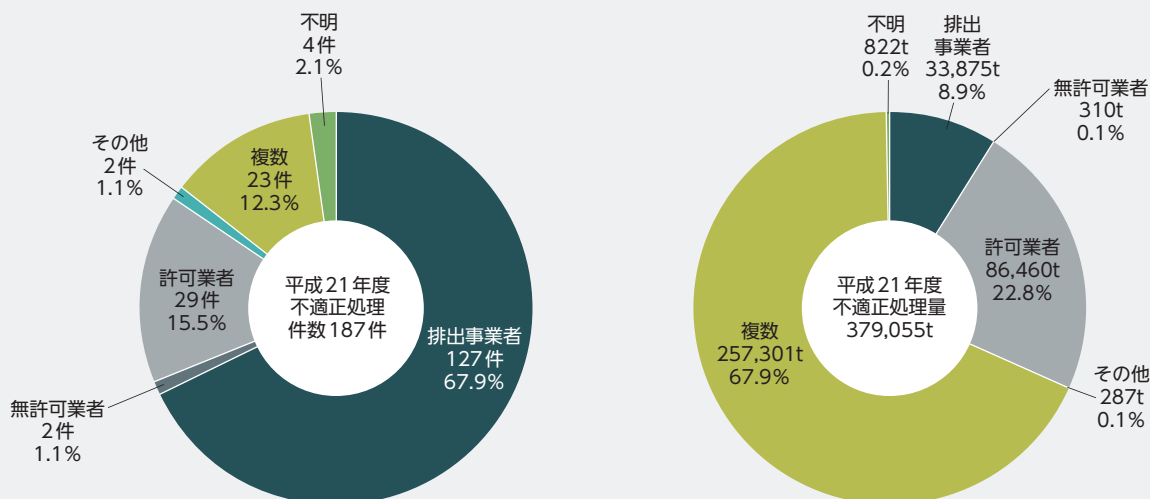
全国の都道府県等が把握している平成22年3月31日時点における産業廃棄物の不法投棄等事案の残存件数は2,591件、残存量の合計は1,730.5万トンでした(図3-2-53)。

このうち、現に支障が生じていると報告されている事案(20件)については、今後の対応として、全て支障除去措置を実施するとされており、いずれも、現時点では原因者等又は行政による支障除去措置に着手され





図3-2-52 産業廃棄物の不適正処理実行者（平成21年度）



※ 量及び割合については、四捨五入で計算して表記していることから合計値が合わない場合がある。  
資料：環境省

表3-2-6 不法投棄事案の支障等の状況及び都道府県等の対応状況（平成21年度）

|                          | 投案件数 | 割合     | 投棄量 (t) | 割合     |
|--------------------------|------|--------|---------|--------|
| 現に支障が生じている               | 0    | 0.0%   | 0       | 0.0%   |
| 支障除去措置（実施済、一部着手を含む）      | 0    | 0.0%   | 0       | 0.0%   |
| 措置完了※2                   | 0    | 0.0%   | 0       | 0.0%   |
| 現に支障のおそれがある              | 10   | 3.6%   | 11,891  | 20.8%  |
| 支障のおそれの防止措置（実施済、一部着手を含む） | 5    | 1.8%   | 10,488  | 18.3%  |
| 措置完了※2                   | 0    | 0.0%   | 0       | 0.0%   |
| 周辺環境モニタリング               | 1    | 0.4%   | 30      | 0.1%   |
| 定期的な立入検査                 | 4    | 1.4%   | 1,373   | 2.4%   |
| 現時点では支障等はない              | 261  | 93.5%  | 42,782  | 74.7%  |
| 撤去指導、追跡調査 等              | 79   | 28.3%  | 9,469   | 16.5%  |
| 特段の対応なし                  | 182  | 65.2%  | 33,313  | 58.2%  |
| 支障等調査中                   | 8    | 2.9%   | 2,601   | 4.5%   |
| 支障を明確にするための確認調査          | 8    | 2.9%   | 2,601   | 4.5%   |
| 計※1                      | 279  | 100.0% | 57,274  | 100.0% |

※1 当該年度内に不適正処理事案として新たに判明したと報告された事案数  
 ※2 ※1の事案のうち当該年度内に措置が完了した事案であり、当該年度末時点での残存事案数には含まれていない。  
 ※3 量及び割合については、四捨五入で計算して表記していることから合計値が合わない場合がある。  
 資料：環境省

ています。現に支障のおそれがあると報告されている事案(151件)については、今後の対応として、27件が支障のおそれの防止措置、23件が周辺環境モニタリング、100件が状況確認のための立入検査を実施するとされています。また、支障のおそれの防止措置を実施すると報告された事案(27件)のうち、5件については既に行政代執行による支障のおそれの防止措置に着手されています。その他、現在支障等調査中と報告された事案(58件)については、いずれも支障等の状況を明確にするための確認調査に着手又は次年度中に着手予定とされています。また、現時点では支障等がないと報告された事案(2,362件)についても、必要に応じて、改善指導、定期的な立入検査や監視等が実施されています(表3-2-8)。

(注) (3) の調査は、環境省が、都道府県及び廃棄物

処理法上の政令市(以下「都道府県等」という。)の協力を得て毎年度取りまとめているものです。

#### (4) 特別管理廃棄物

##### ア 概要

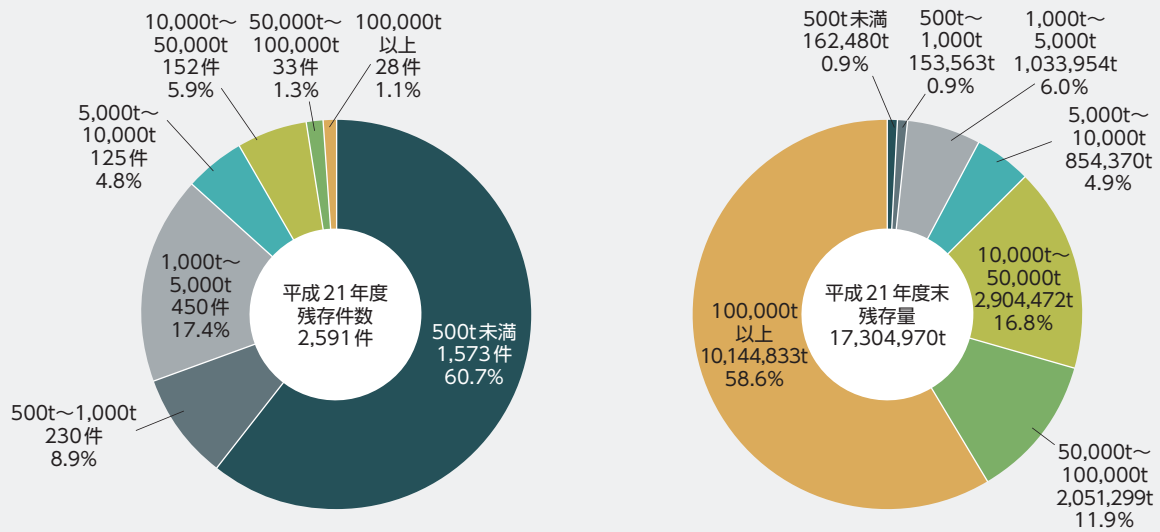
廃棄物のうち爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものを**特別管理廃棄物**(特別管理**一般廃棄物**又は特別管理**産業廃棄物**)として指定しています。処理に当たっては、特別管理廃棄物の種類に応じた特別な処理基準を設けることなどにより、適正な処理を確保しています。また、その処理を委託する場合は、特別管理廃棄物の処理業の許可を有する業者に委託する

表3-2-7 不適正処理事案の支障等の状況及び都道府県等の対応状況（平成21年度）

|                          | 不適正処理件数 | 割合     | 不適正処理量 (t) | 割合     |
|--------------------------|---------|--------|------------|--------|
| 現に支障が生じている               | 0       | 0.0%   | 0          | 0.0%   |
| 支障除去等着手（実施済を含む）          | 0       | 0.0%   | 0          | 0.0%   |
| 行政命令履行                   | 0       | 0.0%   | 0          | 0.0%   |
| 行政指導等                    | 0       | 0.0%   | 0          | 0.0%   |
| 現に支障のおそれがある              | 8       | 4.3%   | 241,506    | 63.7%  |
| 支障のおそれの防止措置（実施済、一部着手を含む） | 1       | 0.5%   | 234,001    | 61.7%  |
| 措置完了※2                   | 0       | 0.0%   | 0          | 0.0%   |
| 周辺環境モニタリング               | 0       | 0.0%   | 0          | 0.0%   |
| 定期的な立入検査                 | 7       | 3.7%   | 7,505      | 2.0%   |
| 現時点では支障等はない              | 172     | 92.0%  | 118,552    | 31.3%  |
| 撤去指導、定期的な立入検査 等          | 71      | 38.0%  | 58,317     | 15.4%  |
| 特段の対応なし                  | 101     | 54.0%  | 60,235     | 15.9%  |
| 支障等調査中                   | 7       | 3.7%   | 18,997     | 5.0%   |
| 支障を明確にするための確認調査          | 7       | 3.7%   | 18,997     | 5.0%   |
| 計※1                      | 187     | 100.0% | 379,055    | 100.0% |

※1 当該年度内に不適正処理事案として新たに判明したと報告された事案数  
 ※2 ※1の事案のうち当該年度内に措置が完了した事案であり、当該年度末時点での残存事案数には含まれていない。  
 ※3 量及び割合については、四捨五入で計算して表記していることから合計値が合わない場合がある。  
 資料：環境省

図3-2-53 不法投棄等産業廃棄物の都道府県等別残存量及び全国の規模別内訳（平成21年度末時点）



※ 割合については、四捨五入で計算して表記していることから合計値が合わない場合がある。  
 資料：環境省

こととなります。

イ 特別管理廃棄物の対象物

これまでに、表3-2-9に示すものを**特別管理廃棄物**として指定しています。

(5) 石綿の処理対策

ア 産業廃棄物

石綿による健康等に係る被害の防止のための**大気汚**

**染防止法**等の一部を改正する法律（平成18年法律第5号）が平成19年4月に完全施行され、石綿含有廃棄物の安全かつ迅速な処理を国が進めていくため、溶融などの高度な技術により無害化処理を行う者について環境大臣が認定した場合、都道府県知事等による業や施設設置の許可を不要とする制度（無害化処理認定制度）がスタートしています。

イ 一般廃棄物

アイロン、トースター、ドライヤーなど、石綿を含む家庭用品が廃棄物となったものについては、市町村



表3-2-8 不法投棄等事案の支障等の状況および都道府県等の対応方針（残存事案、平成21年度末時点）

|                           | 残存件数  | 割合     | 残存量 (t)    | 割合     |
|---------------------------|-------|--------|------------|--------|
| 現に支障が生じている                | 20    | 0.8%   | 3,867,876  | 22.4%  |
| 支障除去措置**                  | 20    | 0.8%   | 3,867,876  | 22.4%  |
| 現に支障のおそれがある               | 151   | 5.8%   | 5,591,189  | 32.3%  |
| 支障のおそれの防止措置（一部着手を含む）      | 27    | 1.0%   | 4,299,870  | 24.8%  |
| 周辺環境モニタリング                | 23    | 0.9%   | 794,514    | 4.6%   |
| 定期的な立入検査                  | 100   | 3.9%   | 494,665    | 2.9%   |
| その他（定期的な立入検査及び周辺環境モニタリング） | 1     | 0.0%   | 2,140      | 0.0%   |
| 現時点では支障等はない               | 2,362 | 91.2%  | 7,202,939  | 41.6%  |
| 改善指導、定期的な立入検査、監視 等        | 720   | 27.8%  | 2,575,688  | 14.9%  |
| 特段の対応なし                   | 1,642 | 63.4%  | 4,627,251  | 26.7%  |
| 支障等調査中                    | 58    | 2.2%   | 642,966    | 3.7%   |
| 支障を明確にするための確認調査           | 57    | 2.2%   | 433,966    | 2.5%   |
| その他（継続的な立入調査）             | 1     | 0.0%   | 209,000    | 1.2%   |
| 計                         | 2,591 | 100.0% | 17,304,970 | 100.0% |

※※ 平成22年12月現在、すべての事案で支障除去措置に着手済。  
 ※ 量及び割合については、四捨五入で計算して表記していることから合計値が合わない場合がある。  
 資料：環境省

表3-2-9 特別管理廃棄物

| 区分          | 主な分類                               | 概要  |   |
|-------------|------------------------------------|---|---|
| 特別管理一般廃棄物   | PCBを使用した部品                         | 廃エアコン、廃テレビ、廃電子レンジに含まれるPCBを使用する部品              |   |
|             | ばいじん                               | ごみ処理施設のうち、焼却施設において発生したもの                      |   |
| 特別管理産業廃棄物   | ばいじん、燃えがら、汚泥                       | ダイオキシン特措法の特定施設である一般廃棄物焼却炉から生じたものでダイオキシン類を含むもの |   |
|             | 感染性一般廃棄物                           | 病院等から排出される一般廃棄物で、感染性病原体が含まれもしくは付着しているおそれのあるもの |   |
|             | 廃油                                 | 揮発油類、灯油類、軽油類                                  |   |
|             | 廃酸                                 | 著しい腐食性を有するpH2.0以下の廃酸                          |   |
|             | 廃アルカリ                              | 著しい腐食性を有するpH12.5以上の廃アルカリ                      |   |
|             | 感染性産業廃棄物                           | 病院等から排出される産業廃棄物で、感染性病原体が含まれ若しくは付着しているおそれのあるもの |   |
|             | 特定有害産業廃棄物                          | 廃PCB等   | 廃PCB及びPCBを含む廃油  |
|             |                                    | PCB汚染物  | PCBが染みこんだ汚泥、PCBが塗布され若しくは染みこんだ紙くず、PCBが染みこんだ木くず若しくは繊維くず、PCBが付着・封入されたプラスチック類若しくは金属くず、PCBが付着した陶磁器くず若しくはがれき類 |
|             |                                    | PCB処理物  | 廃PCB等又はPCB汚染物を処分するために処理したものでPCBを含むもの  |
|             |                                    | 指定下水汚泥  | 下水道法施行令第13条の4の規定により指定された汚泥  |
|             |                                    | 鉍さい   | 重金属等を含むもの   |
|             |                                    | 廃石綿等  | 石綿建材除去事業に係るもの又は特定粉じん発生施設が設置されている事業場から生じたもので飛散するおそれのあるもの   |
|             |                                    | ばいじん、もえがら                                     | 重金属等、ダイオキシン類を含むもの   |
|             |                                    | 廃油  | 有機塩素化合物等を含むもの   |
| 汚泥、廃酸、廃アルカリ | 重金属等、PCB、有機塩素化合物等、農薬等、ダイオキシン類を含むもの |   |   |

資料：環境省

に対し、ほかのごみと区別して排出し、破損しないよう回収するとともにできるだけ破砕せず、散水や速やかな覆土により最終処分するよう、また、保管する際はほかの廃棄物と区別するよう要請しているところです。

また、永続的な措置として、専門家の意見を伺いつつ、石綿含有家庭用品が廃棄物となった場合の処理についての技術的指針を定め、市町村に示し、適正な処理が行われるよう要請しています。

(6) ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の処理体制の構築

ア 全国的なPCB廃棄物処理体制の構築

日本環境安全事業株式会社では、PCBを使用した高圧トランス・コンデンサ等を全国5か所（北九州、豊田、東京、大阪、北海道室蘭）の拠点の広域処理施設において処理する体制を整備し、処理を進めています。また、PCB汚染物等（安定器、感圧複写紙等）の処理については、平成21年に北九州で処理が開始されたほか、北海

道室蘭では処理施設の整備に向けた準備を行っているところ です。

また、国は都道府県と連携し、費用負担能力の小さい中小企業による処理を円滑に進めるための助成等を行う基金(PCB廃棄物処理基金)の造成に取り組んでいます。

イ 微量PCB汚染廃電気機器等の処理方策

PCBを使用していないトランス等の中に、実際には微量のPCBに汚染された絶縁油を含むもの(以下「微量PCB汚染廃電気機器等」という。)が大量に存在することが判明しています。これらの微量PCB汚染廃電気機器等についても、技術的に安全・確実で、かつ廃棄物の特性を踏まえた処理方策を講じることが必要です。

国は、微量PCB汚染廃電気機器等の民間による処理体制の整備を検討するため、平成17年度から平成22年度にかけて14か所の施設で合計27回の焼却実証試験を実施しており、安全かつ確実に処理出来ることが確認されています。また、中央環境審議会微量PCB混入廃重電機器の処理に関する専門委員会において、実証試験の結果等を踏まえつつ処理推進方策についての審議が行われ、平成21年3月に「微量PCB混入廃電気機器等の処理方策について」が取りまとめられました。この取りまとめ報告を踏まえ、平成21年11月に廃棄物処理法における無害化処理に係る特例制度の対象に微量PCB汚染廃電気機器等を追加し、平成22年度末までに3件の認定を行いました(表3-2-10、表3-2-11)。

(7) ダイオキシン類の排出抑制

ダイオキシン類は、ものの焼却の過程等で自然に生成する物質(副生成物)です。

ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン(PCDD)には75種類、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)には135種類、コプラナーポリ塩化ビフェニル(コプラナーPCB)には十数種類の仲間があります。これらのうち29種類に毒性があるとみなされています。

ダイオキシン類の現在の発生源は製鋼用電気炉、たばこの煙、自動車排出ガスなどのさまざまな発生源がありますが、主な発生源はごみ焼却による燃焼です。

昭和58年11月に都市ごみ焼却炉の灰からダイオキシン類を検出したと新聞紙上で報じられたことが契機となって、ダイオキシン問題に大きな関心が向けられるようになりました。

廃棄物処理におけるダイオキシン問題については、早期から検討が行われており、平成9年1月に厚生省が取りまとめた「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」(新ガイドライン)に沿って対策がとられています。

新ガイドラインでは、緊急対策の必要性を判断するための基準として、排出濃度80ng-TEQ/m<sup>3</sup>を設定しました。新ガイドラインの内容は平成9年8月の廃棄物処理法施行令及び同法施行規則の改正によって、新たな構造基準・維持管理基準などに位置付けられ、同年12月に施行されました。環境庁でも、ダイオキシン類を大気汚染防止法の指定物質として法的規制をかけることとし、平成9年12月から焼却炉及び製鋼用の電気炉からの排ガス基準が定められ、ダイオキシン類の排出は法律で規制されることとなりました。

さらに、平成11年3月に策定された「ダイオキシン対策推進基本指針」及び平成11年に成立した「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年法律第105号。以下「ダイオキシン法」という。)の2つの枠組みにより、ダイオキシン類対策が進められました(詳細は第4章参照)。平成21年のダイオキシン類の推計排出量は、総量として、前年、前々年に引き続き、ダイオキシン法に基づ

表3-2-10 PCB廃棄物の保管状況  
(平成20年3月31日現在)

| 廃棄物の種類  | 保管事業所数 | 保管量        |
|---------|--------|------------|
| 高圧トランス  | 6,246  | 33,887台    |
| 高圧コンデンサ | 51,630 | 267,800台   |
| 低圧トランス  | 918    | 44,861台    |
| 低圧コンデンサ | 4,040  | 1,678,375台 |
| 柱上トランス  | 253    | 2,655,163台 |
| 安定器     | 15,095 | 6,094,353個 |
| PCB     | 296    | 50トン       |
| PCBを含む油 | 2,495  | 132,973トン  |
| 感圧複写紙   | 384    | 704トン      |
| ウエス     | 1,711  | 437トン      |
| 汚泥      | 313    | 22,484トン   |
| その他の機器等 | 6,403  | 470,001台   |

備考：ドラム缶等各種容器にまとめて保管している場合など、トランス等(高圧トランス、高圧コンデンサ、低圧トランス、低圧コンデンサ、柱上トランス、安定器、その他の機器等)が台数又は個数で計上できないもの、PCB等(PCB、PCBを含む油、感圧複写紙、ウエス、汚泥)が重量や体積で計上できないものについては、事業所数のみ計上した。  
なお、PCB等のうち、体積で計上された分については、1L=1kgとして重量に換算して集計した。

資料：環境省

表3-2-11 PCB廃棄物を保管する事業所における  
PCB使用製品の使用状況  
(平成20年3月31日現在)

| 製品の種類   | 使用事業所数 | 使用量        |
|---------|--------|------------|
| 高圧トランス  | 2,078  | 9,235台     |
| 高圧コンデンサ | 6,336  | 21,938台    |
| 低圧トランス  | 167    | 54,944台    |
| 低圧コンデンサ | 235    | 28,904台    |
| 柱上トランス  | 27     | 1,164,296台 |
| 安定器     | 1,456  | 279,530個   |
| PCB     | 26     | 549kg      |
| PCBを含む油 | 21     | 4,138kg    |
| その他の機器等 | 2,367  | 14,665台    |

備考：PCB等(PCB、PCBを含む油、感圧複写紙、ウエス、汚泥)のうち、体積で計上された分については、1L=1kgとして重量に換算して集計した。

資料：環境省





表3-2-12 我が国におけるダイオキシン類の事業分野別の推計排出量に関する削減目標量

| 事業分野                                | 平成22年における削減目標量 (g-TEQ/年) | (参考) 推計排出量              |                      |                      |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
|                                     |                          | 平成9年における量 (g-TEQ/年)     | 平成15年における量 (g-TEQ/年) | 平成21年における量 (g-TEQ/年) |
| 1 廃棄物処理分野                           | 164 ~ 189                | 7,205 ~ 7,658           | 219 ~ 244            | 102~103              |
| (1)一般廃棄物焼却施設                        | 51                       | 5,000<br>[水] 0.044      | 71<br>[水] 0.004      | 36<br>[水] 0.001      |
| (2)産業廃棄物焼却施設                        | 50                       | 1,505<br>[水] 5.3        | 75<br>[水] 0.60       | 33<br>[水] 0.6        |
| (3)小型廃棄物焼却炉等                        | 63 ~ 88                  | 700 ~ 1,153             | 73 ~ 98              | 33~34                |
| 2 産業分野                              | 146                      | 470<br>[水] 6.3          | 149<br>[水] 0.93      | 54<br>[水] 0.3        |
| (1)製鋼用電気炉                           | 80.3                     | 229                     | 80.3                 | 20.1                 |
| (2)鉄鋼業焼結施設                          | 35.7                     | 135                     | 35.7                 | 9.1                  |
| (3)亜鉛回収施設<br>(焙焼炉、焼結炉、溶鉱炉、溶解炉及び乾燥炉) | 5.5                      | 47.4<br>[水] 0.0036      | 5.5<br>[水] 0.0066    | 2.1<br>[水] 0.0008    |
| (4)アルミニウム合金製造施設<br>(焙焼炉、溶解炉及び乾燥炉)   | 14.3                     | 31.0<br>[水] 0.34        | 17.4<br>[水] 0.029    | 14.6<br>[水] 0.008    |
| (5)銅回収施設                            | 0.048                    | 0.053                   | —                    | —                    |
| (6)パルプ製造施設 (漂白工程)                   | 0.46                     | 0.74<br>[水] 0.74        | 0.46<br>[水] 0.46     | 0.19<br>[水] 0.19     |
| (7)その他の施設                           | 9.9                      | 26.5                    | 9.9                  | 7.5                  |
| 3 その他                               | 4.4 ~ 7.7                | 4.8 ~ 7.4<br>[水] 1.2    | 4.4~7.3<br>[水] 0.56  | 2.4~4.0<br>[水] 0.14  |
| 合計                                  | 315 ~ 343                | 7,680~8,135<br>[水] 12.8 | 372~400<br>[水] 2.1   | 158~161<br>[水] 1.1   |

注：1 平成21年の排出量は可能な範囲で毒性等価係数としてWHO-TEF (2006) を、それ以外はWHO-TEF (1998) を用いた値で表示した。

2 削減目標量は、排出ガス及び排水中のダイオキシン類削減措置を講じた後の排出量を年間の排出量として表した値。

3 「3 その他」は火葬場、たばこの煙、自動車排出ガス、下水道終末処理施設及び最終処分場である。

4 表中の「水」とは、水への排出 (内数) を示す。

5 表中の「—」とは、当該年に稼働実績がなかったことを示す。

資料：「我が国における事業活動に伴い排出されるダイオキシン類の量を削減するための計画」(平成12年9月制定、平成17年6月変更)、「ダイオキシン類の排出量の目録」(平成22年12月)より環境省作成

く国の削減計画における目標値 (平成22年までに15年に比べて約15%の削減をすること) を下回っており、順調に削減が進んでいると考えられます(表3-2-12)。

また、平成21年の廃棄物焼却施設からのダイオキシン類排出量は平成9年から約99%減少しました。これは、規制強化や基準適合施設の整備に係る支援措置等によって、排出基準やその他の構造・維持管理基準に対応できない焼却施設の中には休・廃止する施設が多数あること、基準に適合した施設の新設整備が進められていることが背景にあるものと考えられます。なお、同法に基づいて定められた環境基準の平成21年度の達成率は、大気では100%と、すべての地点で環境基準を達成しています。

### (8) その他の有害廃棄物対策

新型インフルエンザの流行時においても安全かつ安定的に廃棄物の適正処理が行われるよう平成21年3月に新型インフルエンザ対策ガイドラインを策定し、各自治体や産業廃棄物処理事業者に対して、事業継続計画の策定について周知を行っています。また、水銀や残留性有機汚染物質 (POPs) 等の有害特性を有する化学物質を含む廃棄物について、国際的動向に対応し、適切な処理方策について検討を進め、平成22年9月にPFOS含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項を取

りまとめ、周知を行いました。

さらに、放射線防護の観点からは安全上問題がないクリアランスレベル以下の廃棄物について、情報管理システムを稼働させ、トレーサビリティの確保に努めています。

### (9) 有害廃棄物の越境移動

有害廃棄物の越境移動に起因する環境汚染等の問題に対処するために採択された「有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」(以下「バーゼル条約」という。締約国は平成23年3月現在174か国及びEC。)を受け、わが国は**特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律** (平成4年法律第108号。以下「**バーゼル法**」という。)を制定し、また廃棄物の輸出入についても、廃棄物処理法を改正して、必要な規制を行って有害廃棄物等の輸出入の厳正な管理を行っています。平成22年のバーゼル法に基づく輸出入の施行状況は表3-2-13のとおりです。

近年は、経済活動のグローバル化やアジア各国の急速な経済成長による資源需要の増大を背景に、**リサイクル**を目的とした**循環資源**の国際移動も活発化しています。こうした中で、廃棄物等の不適正な輸出入が懸念されることから、これを未然に防止するために国内の関係機関や各国の政府機関と連携して対策を講じて

表3-2-13 パーゼル法に基づく輸出入の状況（平成22年）

|    | 重量 (t)             | 相手国・地域                              | 品目   | 輸出入の目的    |
|----|--------------------|-------------------------------------|--|-----------|
| 輸出 | 81,344<br>(84,878) | 韓国<br>ベルギー<br>アメリカ合衆国<br>シンガポール     | 鉛スクラップ（鉛蓄電池）<br>鉛・亜鉛・亜鉛銅灰<br>錫鉛・鉛のくず<br>金属含有スラッジ 等   | 金属回収      |
| 輸入 | 4,292<br>(4,075)   | タイ<br>香港<br>フィリピン<br>シンガポール<br>台湾 等 | 電子部品スクラップ・プリント<br>基板くず<br>金属（鉛、銅、亜鉛他）・<br>貴金属くず<br>金属（銅・銀他）・金属水酸<br>化物スラッジ<br>電池スクラップ（ニカド電<br>池他）<br>廃蛍光灯・廃ランプ 等 | 金属回収<br>等 |

資料：環境省 ( ) 内は、平成21年の数値を示す。

います（各国政府機関との連携については第5節ウを参照）。

国内においては、関係省庁と連携し、有害廃棄物等の輸出入に係る事前相談や立入検査などの現場対応、輸出入事業者等を対象とした**パーゼル法**等説明会の開催（平成22年度は全国9か所）、税関との意見交換会、

各国の輸出入規制情報のウェブサイトへの掲載等を行っています。また、昨年に引き続き、平成22年10月には、「**リデュース・リユース・リサイクル(3R)**推進月間」の活動の一環として、税関の協力の下、地方環境事務所において有害廃棄物等の不法輸出入の監視強化のための取組を行いました。さらに、リユースに適さない使用済みブラウン管テレビがリユース目的と偽って輸出され、環境上不適正に処理されることのないよう、平成21年9月1日より「使用済みブラウン管テレビの輸出時における中古品判断基準」を適用しています。

また、途上国では適正処理が困難であるが、我が国では処理可能な自社等の国外廃棄物を、対応能力の範囲内で受け入れて適正に処理する取組を推進するため、平成22年5月の**廃棄物処理法**改正により、これまでは輸入した廃棄物を自ら処分する者に限定して廃棄物の輸入を認めていましたが、国内において処理することにつき相当の理由があると認められる場合に限り、国外廃棄物の処分を**産業廃棄物**処分業者等に委託して行う者も、廃棄物を輸入できるようになりました。

### 第3節 循環型社会の形成に向けた法制度の施行状況

#### (1) 循環型社会形成推進基本法（循環型社会基本法）

大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会のあり方や国民のライフスタイルを見直し、社会における物質循環を確保することにより、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷の低減が図られた「**循環型社会**」を形成するため、平成12年6月に「**循環型社会形成推進基本法**」（循環型社会基本法）が公布され、平成13年1月に施行されました。

同法では、対象物を有価・無価を問わず「**廃棄物**等」として一体的にとらえ、製品等が**廃棄物**等となることの抑制を図るべきこと、発生した**廃棄物**等についてはその有用性に着目して「**循環資源**」としてとらえ直し、その適正な循環的利用（再使用、**再生利用**、**熱回収**）を図るべきこと、循環的な利用が行われないものは適正に処分することを規定し、これにより「天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会」である「**循環型社会**」を実現することとしています（図3-3-1）。

循環型社会基本法では施策の基本理念として**排出者責任**と**拡大生産者責任**という2つの考え方を定めています。

#### ア 排出者責任

廃棄物の処理に伴う環境への負荷の低減に関しては、

その一義的な責任を排出者が負わなければなりません。排出者責任とは、廃棄物を排出する者が、その適正処理に関する責任を負うべきであるとの考え方であり、**廃棄物・リサイクル**対策の基本的な原則の一つです。具体的には、廃棄物を排出する際に分別すること、事業者がその**廃棄物**の処理を自ら行うこと等が挙げられます。

**廃棄物**の処理に伴う環境への負荷の原因者はその**廃棄物**の排出者であることから、排出者が**廃棄物**の処理に伴う環境負荷低減の責任を負うという考え方は合理的であると考えられます。この考え方の根本は、いわゆる**汚染者負担**の原則にあります。

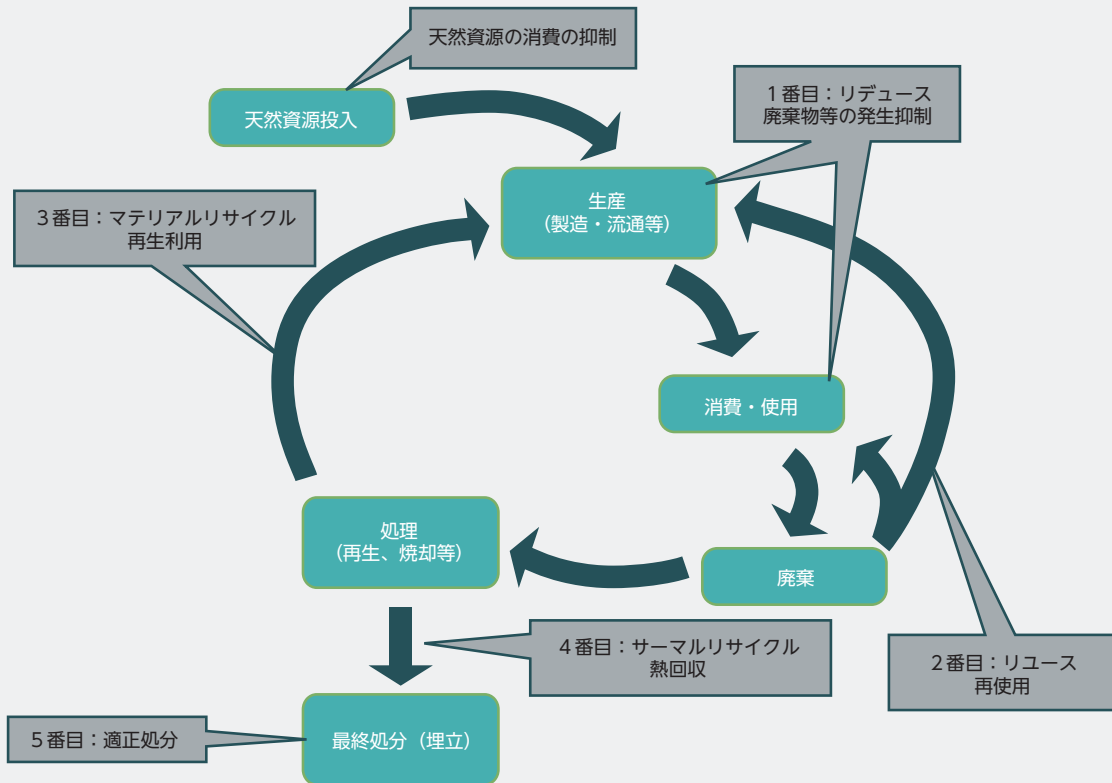
この排出者責任の考え方については、今後とも、その徹底を図らなければなりません。また、国民も排出者としての責務を免れるものではなく、その役割を積極的に果たしていく必要があります。

#### イ 拡大生産者責任

拡大生産者責任（EPR：Extended Producer Responsibility）とは、生産者が、その生産した製品が使用され、**廃棄**された後においても、当該製品の適切なリユース・リサイクルや処分に一定の責任（物理的又は財政的責任）を負うという考え方です。そうすることで、生産者に対して、**廃棄**されにくい、又はリユースやリサイクルがしやすい製品を開発・生産するようにインセンティブを与えようというものです。**廃棄**



図3-3-1 循環型社会の姿



資料：環境省

表3-3-1 OECD「拡大生産者責任ガイドンス・マニュアル」における拡大生産者責任

|                |  |
|----------------|--|
| (1) 定義         | 「製品のライフサイクルにおける消費者より後の段階にまで生産者の物理的又は経済的責任を拡大する環境政策上の手法」<br>より具体的には、<br>①生産者が製品のライフサイクルにおける影響を最小化するために設計を行う責任を負うこと<br>②生産者が設計によって排除できなかった（製品による）環境影響に対して物理的又は経済的責任を負うこと |
| (2) 主な機能       | 廃棄物処理のための費用又は物理的な責任の全部又は一部を地方自治体及び一般の納税者から生産者に移転すること   |
| (3) 4つの主要な目的   | ①発生源での削除（天然資源保全、使用物質の保存）<br>②廃棄物の発生抑制<br>③より環境にやさしい製品設計<br>④持続可能な発展を促進するとぎれない物質循環の環  |
| (4) 効果         | 製品の素材選択や設計に関して、上流部側にプレッシャーを与える。生産者に対し、製品に起因する外部環境コストを内部化するように適切なシグナルを送ることができる。   |
| (5) 責任の分担      | 製品の製造から廃棄にいたる流れにおいて、関係者によって責任を分担することは、拡大生産者責任の本来の要素である。  |
| (6) 具体的な政策手法の例 | ①製品の引取り<br>②デポジット／リファンド<br>③製品課徴金／税<br>④処理費先払い<br>⑤再生品の利用に関する基準<br>⑥製品のリース   |

資料：OECD「拡大生産者責任ガイドンス・マニュアル」（平成13年）より環境省作成

物等の量が多く、しかも、それらのリユースやリサイクルがむずかしいことが問題になっている今日、拡大生産者責任はそれらを克服するために重要な考え方の一つとなっています(表3-3-1)。

ウ 循環型社会形成推進基本計画（循環型社会基本計画）

循環型社会基本法では、政府において、循環型社会の形成に関する基本的な計画として、**循環型社会形成推進基本計画**を策定することを規定しています。

循環型社会基本計画は、循環型社会の形成に関する政策の総合的、計画的な推進を図るための中心的な仕



組みとなるものであり、**循環型社会**のあるべき姿についてのイメージを示し、循環型社会形成のための数値目標を設定するとともに、国及びその他の主体の取組の方向性を示します。

平成20年3月に閣議決定した第2次の循環型社会基本計画では、国民、事業者、NPO/NGO、大学、地方公共団体、国等のすべての主体が相互に連携することで循環型社会の形成に向けた取組を進めることとされています。とりわけ国における取組として、①低炭素社会づくりや自然共生社会づくりとの統合的取組、②「**地域循環圏**」の形成推進、③**3R**に関する国民運動、④**グリーン購入**の徹底など循環型社会ビジネスの振興、⑤発生抑制を主眼とした**3R**の仕組みの充実、⑥**3R**の技術とシステムの高度化、⑦情報把握と人材育成、⑧国際的な循環型社会の構築を総合的に実施することとしています(図3-3-2)。

また、循環型社会基本計画の着実な実行を確保するため、毎年、中央環境審議会は、循環型社会基本計画に基づく施策の進捗状況などを点検し、必要に応じその後の政策の方向性について政府に報告することとされており、平成22年度は第2次循環型社会基本計画の3回目の進捗状況の点検を行いました。

具体的には産業界、事業者、地域での取組事例、関係省庁等からの5回のヒアリングも踏まえ、8回にわたって集中的に審議を行い、平成23年3月に点検結果を取りまとめました。(平成22年度に行った循環型社会基本計画の第3回点検結果の概要については前出図3-1-9)。

## (2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）

### ア 廃棄物処理における総合的な取組

平成13年5月に環境大臣は「廃棄物の減量その他その適正な処理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的な方針」（基本方針）を決定し公表しています。その中では、まず、できる限り廃棄物の排出を抑制し、次に、廃棄物となったものについては不適正処理の防止その他の環境への負荷の低減に配慮しつつ、再使用、**再生利用**、**熱回収**の順にできる限り循環的な利用を行い、こうした排出抑制及び適正な循環的な利用を徹底した上で、なお適正な循環的な利用が行われないものについては、適正な処分を確保することを基本とすること等を定めています。平成22年12月に改正した基本方針では、平成27年度において**一般廃棄物**及び**産業廃棄物**の最終処分量をそれぞれ平成19年度に対し約22%、約12%削減することとしたところです。

また、平成15年6月の**廃棄物処理法**の改正では、廃棄物処理施設整備計画の策定に関する条文が追加され、これに伴い廃棄物処理施設整備緊急措置法は廃止されました。廃棄物処理施設整備計画は、政府における社

会資本整備のあり方の見直しの議論を踏まえ、計画の内容を「事業の量」から「達成される成果」に変更して、平成15年10月に閣議決定しました。本計画は平成20年度に計画終了年度を迎えていたことから、地球温暖化対策との連携等の観点を盛り込んだ新たな廃棄物処理施設整備計画を平成20年3月に閣議決定しました。

廃棄物の**3R**を推進するための目標を設定し、広域かつ総合的に廃棄物処理・**リサイクル**施設の整備を推進する「循環型社会形成推進交付金制度」を平成17年度に創設し、廃棄物の発生抑制・循環的利用・適正処理を促進するため、熱回収施設、高効率原燃料回収施設、汚泥再生処理センター、**最終処分場**、リサイクルセンター等の一般廃棄物処理施設の整備を図っています。平成22年度においては、この交付金を活用するための地域計画が55件策定されました。

その他、一般廃棄物処理施設に係る民間資金活用型社会資本整備事業（PFI事業）に対して補助を行いました。

平成12年6月の廃棄物処理法の改正において、廃棄物処理センター制度の一層の活用を図ることを目的に、廃棄物処理センターの指定要件の緩和を行い、さらに民間を含め優良な処理施設の整備を支援するため、「産業廃棄物の処理に係る特定施設の整備の促進に関する法律」に基づく特定施設の認定を行っています。平成21年度は1法人を廃棄物処理センターとして指定し、同年度末では19法人が指定されています。また、平成12年度に創設された産業廃棄物処理施設のモデル的整備事業に対する補助制度により、公共が関与して行う産業廃棄物処理施設の一層の整備促進を図りました。平成21年度は管理型最終処分場等を整備する4事業に対して補助を行いました。

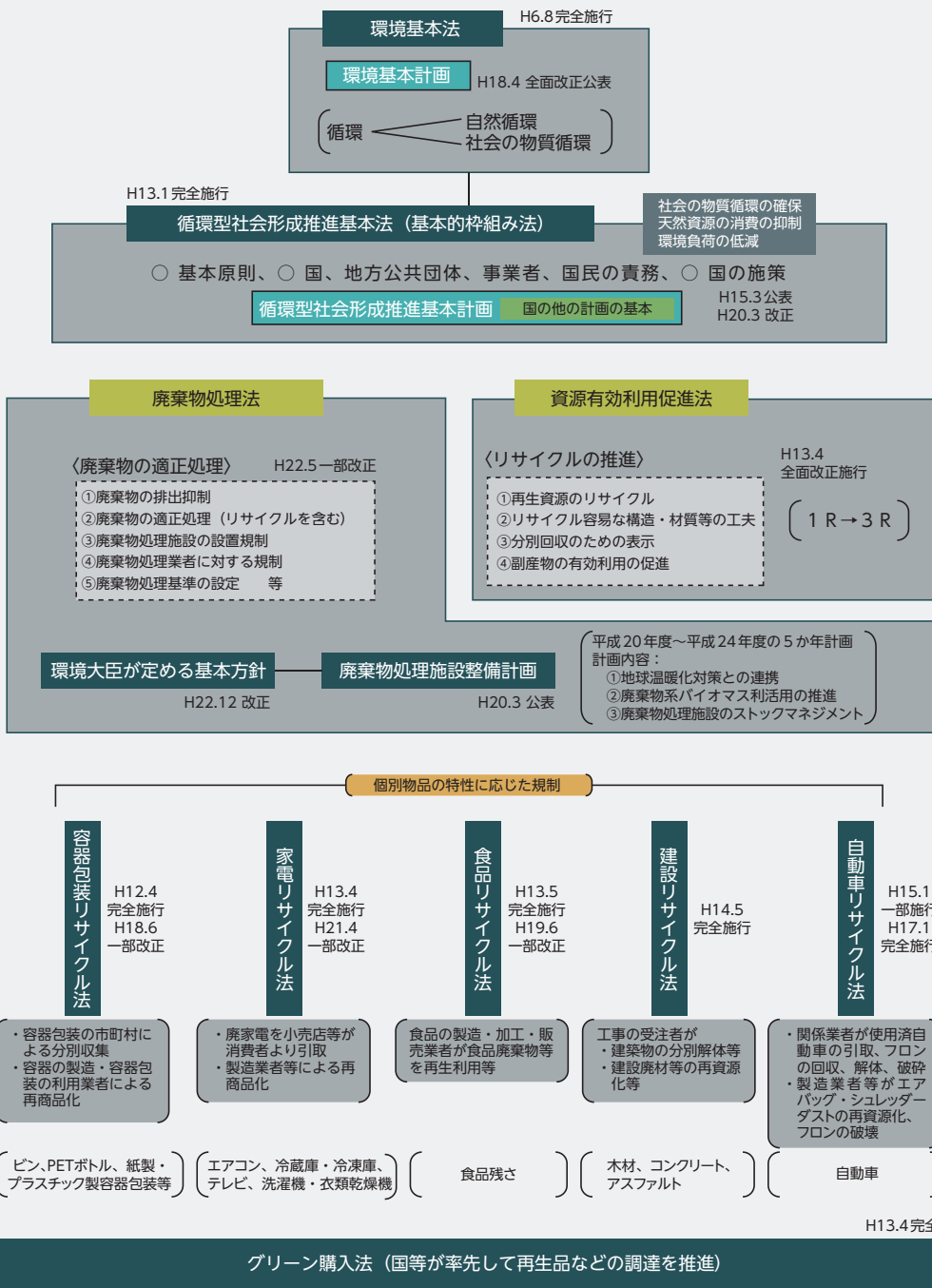
最終処分場の確保が特に困難となっている大都市圏のうち、近畿圏においては、大阪湾広域臨海環境整備センターが行う広域処理場整備の促進及び埋立ての円滑な実施を図りました。

またソフト面の施策として、市町村が実施する分別収集等ごみの減量化・再生利用に資する施策への支援を実施しました。平成4年に改正された廃棄物処理法が平成5年12月から施行され、国内処理の原則の下、廃棄物の輸出の場合の環境大臣の確認、廃棄物の輸入の場合の環境大臣の許可等、廃棄物の輸出入についても必要な規制が行われています。平成22年に廃棄物処理法に基づき行われた輸出確認は30件、輸入許可は11件でした（有害廃棄物の越境移動については第3章第2節4の(9)を参照）。

また、排出事業者が優良な処理業者を選択できる条件を整備するため、産業廃棄物処理業の優良化を推進するための事業を行っており、都道府県等が許可更新の際に一定の基準を満たすことを確認する「優良性評価制度」を平成17年度より運用してきており、平成22年度末現在、適合件数4,493件、適合事業者数で362事業者が都道府県等より評価基準適合の確認を受



図3-3-2 循環型社会の形成の推進のための施策体系



資料：環境省



けています。さらに、平成22年度の廃棄物処理法改正により「優良産廃処理業者認定制度」を新たに創設し、平成23年4月より「優良性評価制度」に代えて運用開始することとしました。

さらに、電子マニフェストについては、事務処理の効率化、コンプライアンスの向上、偽造の防止など、その導入においては多くのメリットがあり、普及率は平成22年度末で約24%と急速に普及しているもののいまだ低い状態にあるため、さらなる普及・促進に向けて計画的・総合的に取り組んでいます。

### イ 廃棄物処理法による3Rの推進

平成9年に改正された廃棄物処理法に基づき、一定の廃棄物の再生利用について、その内容が生活環境の保全上支障がない等の一定の基準に適合していることを環境大臣が認定し、認定を受けた者については業及び施設設置の許可を不要とする制度（再生利用認定制度）が設けられました。平成22年度末現在、一般廃棄物では60件、産業廃棄物では45件の認定を受けています。

また、平成15年に改正された廃棄物処理法に基づき、広域的に行うことによって、廃棄物の減量その他適正な処理の確保に資するとして環境大臣の認定を受けた

者について、業の許可を不要とする制度（広域認定制度）が設けられました。平成20年10月には広域認定制度の対象となる**一般廃棄物**に廃印刷機及び廃携帯電話用装置を追加しました。平成22年度末までに、製造事業者等による自主回収及び**再生利用**を促進するため、一般廃棄物では82件、**産業廃棄物**では203件の認定を行いました。

平成17年2月の中央環境審議会の意見具申「**循環型社会**の形成に向けた市町村による一般廃棄物処理の在り方について」を受けて、環境省では、廃棄物・リサイクル行政の目的が、これまでの生活環境の保全、公衆衛生の向上や公害問題の解決に加えて、循環型社会の形成へと変遷していることを踏まえ、**廃棄物処理法**第5条の2第1項の規定に基づき定めた基本方針において、循環型社会の形成に向けた一般廃棄物処理システムの最適化について、市町村が行うこととして、

- 1) 一般廃棄物の処理に関する事業に係るコストの分析及び情報提供を行い、分析の結果をさまざまな角度から検討するほか、必要に応じてPFIの活用を行うことにより、社会経済的に効率的な事業となるよう努めること。
- 2) 経済的インセンティブを活用した一般廃棄物の排出抑制や再生利用の推進、排出量に応じた負担の公平化及び住民の意識改革を進めるため、一般廃棄物処理の有料化の推進を図るべき。
- 3) 分別収集区分や処理方法といった一般廃棄物処理システムの変更や新規導入を図る際には、変更や新規導入の必要性和環境負荷面、経済面等に係る利点を、住民や事業者に対して明確に説明するよう努めること。

と明記しています(図3-3-3)。

さらに、環境省では、平成19年6月、一般廃棄物処理事業に係るコスト分析の標準的手法を示す「一般廃棄物会計基準」、有料化の進め方を示す「一般廃棄物処理有料化の手引き」、一般廃棄物の標準的な分別収集区分や再資源化・処理方法の考え方を示す「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」を作成し、平成22年度は、地方公共団体

を対象にこれらのガイドラインの普及等を行い、市町村の**3R**化改革に対する技術的支援を実施しました。

### ウ 廃棄物処理法の見直し

平成9年に改正された廃棄物処理法が施行されてから10年が経過し、本改正法の附則に基づき、政府において法の施行状況について検討を加える時期となり、必要に応じて順次検討を行うべき状況にありました。そこで、中央環境審議会に「廃棄物処理制度専門委員会」を設置し、平成20年9月から平成21年12月まで12回にわたり、廃棄物処理法に基づく廃棄物の排出抑制、適正な処理等に関する施行状況について点検、評価及び論点の整理を実施し、制度見直しの方向性について審議していただきました。ここで取りまとめられた報告書の内容を踏まえ、平成22年1月に中央環境審議会から「廃棄物処理制度の見直しの方向性」について意見具申がなされました。

環境省では、この意見具申を踏まえて検討を進め、平成22年3月5日には「**廃棄物の処理及び清掃に関する法律**の一部を改正する法律案」が閣議決定、同日国会に提出されました。同法案は衆議院、参議院とも全会一致で可決・成立し、同年5月19日に公布されました。また、平成22年12月17日には「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令」が閣議決定され、同月22日に公布されました。これらの改正内容については、平成23年4月1日から施行されました。

### (3) 浄化槽法

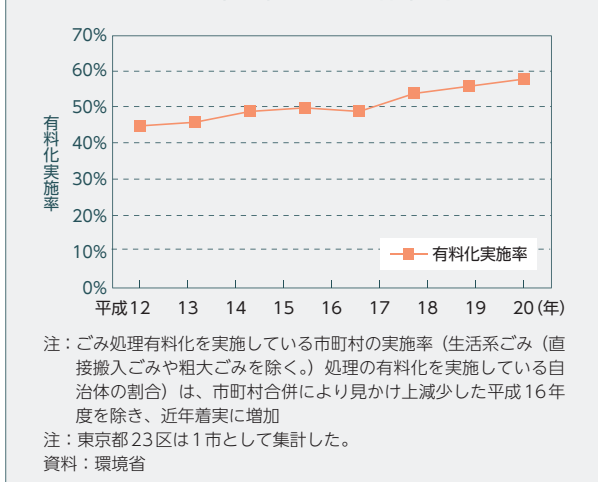
昭和60年10月に施行された浄化槽法では、公共用水域等の水質の保全等の観点から、浄化槽によるし尿及び雑排水の適正な処理を図り、これを通じて、生活環境の保全及び公衆衛生の向上に寄与することを目的としています。また、浄化槽の製造、設置、管理にわたる一連の過程を一元的にとらえて規制を強化し、同時に、設置、管理の業務に携わる者の身分資格を定めています。

同法では、各家庭などにおいて浄化槽の適切な維持管理が行われているかどうかを確認するための検査を行うことになっています。平成21年度実績の同法第7条に基づき実施する水質検査の受検率は90.8%であり、平成20年度に比べて0.9ポイント増加しました。また、同法第11条に基づく浄化槽の定期検査の受検率は28.7%（合併処理浄化槽のみでは50.0%）であり、平成20年度に比べて1.5ポイント（合併処理浄化槽のみでは1.5ポイント）増加しました。

### (4) 資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）

平成13年4月に施行された**資源有効利用促進法**では、

図3-3-3 ごみ処理有料化実施自治体率の推移



1) 副産物の発生抑制や再資源化を行うべき業種（特定省資源業種：鉄鋼業、紙・パルプ製造業等）、2) 再生資源・再生部品を利用すべき業種（特定再利用業種：紙製造業、ガラス容器製造業等）、3) 原材料等の合理化等を行うべき製品（指定省資源化製品：自動車、家電製品等）、4) 再生資源又は再生部品の利用の促進を行うべき製品（指定再利用促進製品：自動車、家電製品等）、5) 分別回収を促進するための表示を行うべき製品（指定表示製品：プラスチック製容器包装、紙製容器包装等）、6) 自主回収・再資源化を行うべき製品（指

定再資源化製品：パソコン、小形二次電池）、7) 再生資源として利用することを促進すべき副産物（指定副産物：電気業の石炭灰等）を指定し、それぞれに係る事業者には一定の義務付けを行い、事業者の自主的な取組の促進を図っています。

一方で、平成20年1月に、産業構造審議会環境部会廃棄物処理・リサイクル小委員会基本政策ワーキンググループにおいて、今後の循環型社会の構築に向けた新たな3R政策のビジョンが提言されたことを受け、各種資源投入量のさらなる低減施策に取り組んでいます。

表3-3-2 分別収集計画及び再商品化計画

## (1)分別収集実施市町村数

|              | 平成23年度         | 平成24年度         | 平成25年度         | 平成26年度         | 平成27年度         |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 無色のガラス製容器    | 1,709<br>97.7% | 1,709<br>97.7% | 1,714<br>97.9% | 1,714<br>97.9% | 1,719<br>98.2% |
| 茶色のガラス製容器    | 1,710<br>97.7% | 1,710<br>97.7% | 1,714<br>97.9% | 1,714<br>97.9% | 1,719<br>98.2% |
| その他の色のガラス製容器 | 1,712<br>97.8% | 1,712<br>97.8% | 1,714<br>97.9% | 1,714<br>97.9% | 1,719<br>98.2% |
| 紙製容器包装       | 879<br>50.2%   | 886<br>50.6%   | 897<br>51.3%   | 912<br>52.1%   | 920<br>52.6%   |
| ペットボトル       | 1,719<br>98.2% | 1,722<br>98.4% | 1,724<br>98.5% | 1,726<br>98.6% | 1,730<br>98.9% |
| プラスチック製容器包装  | 1,379<br>78.8% | 1,386<br>79.2% | 1,396<br>79.8% | 1,401<br>80.1% | 1,411<br>80.6% |
| スチール缶        | 1,743<br>99.6% | 1,743<br>99.6% | 1,743<br>99.6% | 1,743<br>99.6% | 1,743<br>99.6% |
| アルミ缶         | 1,745<br>99.7% | 1,745<br>99.7% | 1,745<br>99.7% | 1,745<br>99.7% | 1,745<br>99.7% |
| 段ボール         | 1,680<br>96.0% | 1,683<br>96.2% | 1,683<br>96.2% | 1,685<br>96.3% | 1,685<br>96.3% |
| 紙パック         | 1,515<br>86.6% | 1,519<br>86.8% | 1,520<br>86.9% | 1,522<br>87.0% | 1,523<br>87.0% |

【上段：市町村数、下段：全市町村数に占める割合】  
全市町村数1,750（平成23年4月1日現在）

## (2)分別収集見込量

(単位：千トン)

|              | 平成23年度 | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度 | 平成27年度 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 無色のガラス製容器    | 342    | 341    | 339    | 338    | 337    |
| 茶色のガラス製容器    | 294    | 293    | 292    | 291    | 290    |
| その他の色のガラス製容器 | 180    | 180    | 179    | 179    | 179    |
| 紙製容器包装       | 128    | 130    | 133    | 137    | 139    |
| ペットボトル       | 301    | 305    | 306    | 307    | 308    |
| プラスチック製容器包装  | 785    | 818    | 846    | 857    | 866    |
| スチール缶        | 250    | 248    | 247    | 245    | 244    |
| アルミ缶         | 141    | 141    | 141    | 141    | 141    |
| 段ボール         | 696    | 697    | 698    | 698    | 698    |
| 紙パック         | 23     | 23     | 23     | 24     | 24     |

## (3)再商品化見込量

(単位：千トン)

|              | 平成23年度 | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度 | 平成27年度 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 無色のガラス製容器    | 160    | 160    | 160    | 160    | 170    |
| 茶色のガラス製容器    | 150    | 150    | 150    | 150    | 150    |
| その他の色のガラス製容器 | 160    | 160    | 160    | 160    | 160    |
| 紙製容器包装       | 339    | 339    | 339    | 339    | 339    |
| ペットボトル       | 419    | 421    | 421    | 421    | 421    |
| プラスチック製容器包装  | 1,536  | 1,558  | 1,558  | 1,557  | 1,559  |



まず、製品のサプライチェーン全体の資源投入量低減を図るため、平成20年度は20件、平成21年度は30件、平成22年度は8件のサプライチェーンを構成する企業チームを選定し、**マテリアルフローコスト会計**や**環境配慮設計**を通じた省資源型ものづくりの優良事例創出を図っています。

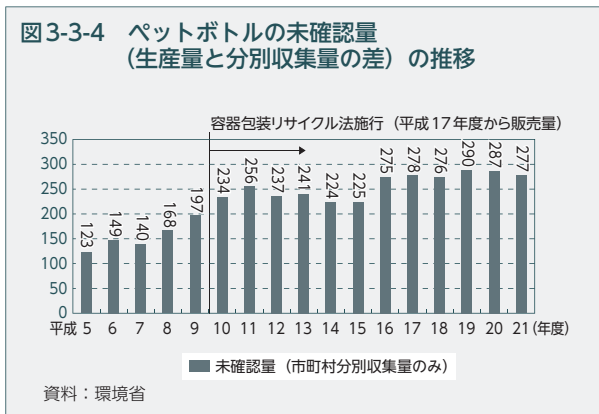
また、**3R**配慮型製品の市場を拡大するため、製造事業者による3Rに関する製品設計・製造の取組状況を、消費者に対して正確に、分かりやすく伝えるための評価手法・仕組みの検討を行っています

(5) 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）

ア 施行状況

平成21年度における施行状況をみると、各品目の分別収集量等は、特にガラス製容器、紙製容器包装、ペットボトル、プラスチック製容器、アルミ製容器、段ボール製容器及び飲料用紙製容器については、増加がみられます。他方、スチール製容器において前年度に比べ減少しています(表3-3-2)。

平成12年4月から新たに対象品目に追加されたペットボトル以外のプラスチック製容器包装及び紙製容器包装については、分別収集量は順調に伸びており、平成21年度における分別収集の実施率はそれぞれ73.5%及び36.4%となっています。しかしながら、ほかの品目と比べるとまだ低く、今後さらに実施市町村数の増加を図ることが課題となっています(図3-3-4、図3-3-5、表3-3-3)。



イ 容器包装リサイクル法の施行

平成20年4月に改正**容器包装リサイクル法**が完全施行され、再商品化の合理化に寄与した市町村に対して事業者が資金を拠出する仕組みが施行されました。これによって分別収集の質の向上が推進され、社会システム全体の効率化が図られることになりました。

また、環境省・経済産業省では、平成22年10月に中央環境審議会プラスチック製容器包装に係る再商品化手法専門委員会及び産業構造審議会プラスチック製容器包装に係る再商品化手法検討会合同会合において、プラスチック製容器包装の再商品化手法のあり方について取りまとめを行いました。同取りまとめでは、材料リサイクル手法の優先的取扱いを当面継続することとし、入札制度の改善等、材料リサイクル手法の質の向上のために取り組むべき措置について整理しています。さらに、環境省では、容器包装廃棄物の3Rを推進するため、容器包装リサイクル法に基づき委嘱した容器包装廃棄物排出抑制推進員(愛称：3R推進マスター)による消費者等への普及啓発のほか、使い捨て飲料容器の削減を目指した「マイボトル・マイカップキャンペーン」を平成22年6月より実施し、地方自治体や各種団体、企業と連携のもと、イベントでの普及活動や、大学での実証実験等を行っています。

(6) 特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)

ア 施行状況

**家電リサイクル法**は、平成13年4月に本格施行されました。現在、法の対象となる廃家電4品目(家庭用エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機)を製造業者等が引き取る指定引取場所は379か所で設置されており、引き取った廃家電4品目のリサイクル

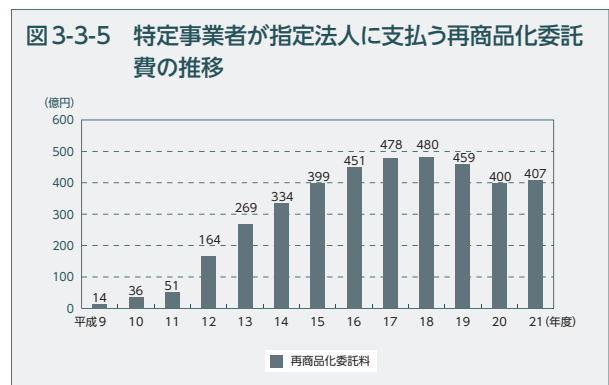


表3-3-3 指定法人による分別基準適合物の引取実績

| 平成21年度          | プラスチック製容器包装 | 紙製容器包装 | ペットボトル | ガラスびん |       |       |
|-----------------|-------------|--------|--------|-------|-------|-------|
|                 |             |        |        | 無色    | 茶色    | その他   |
| 分別収集を実施した市町村数   | 1,287       | 637    | 1,736  | 1,689 | 1,690 | 1,687 |
| 指定法人に引渡を行った市町村数 | 1,028       | 144    | 1,211  | 928   | 989   | 1,195 |



プラントは全国49か所で稼働しています(図3-3-6)。これらのリサイクルプラントにおいては、鉄、アルミニウム、銅、ガラス、プリント基板に使用されている貴金属等が回収されるほか、家庭用エアコン、冷蔵庫・冷凍庫及び電気洗濯機に冷媒として使用されているフロン類と冷蔵庫・冷凍庫の断熱材に含まれているフロン類も回収されています。

廃家電4品目の指定引取場所における引取台数やリサイクルプラントにおける再商品化率等は第2節1(3)エのとおりであり、製造業者等による再商品化率は4

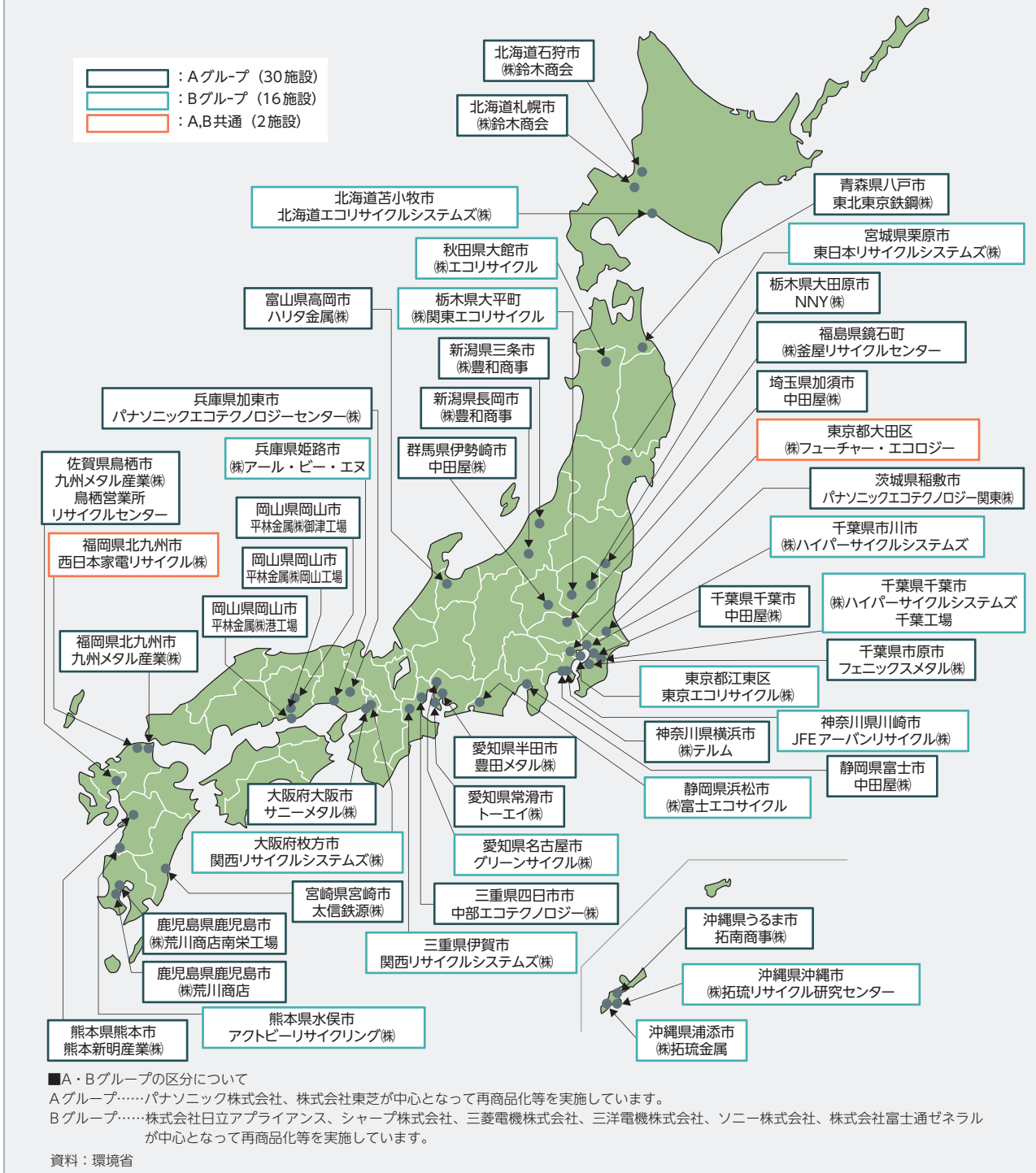
品目とも法定の基準を上回っています。

### イ 家電リサイクル制度の見直し

同法は、平成18年4月に施行後5年が経過し、附則に定められた検討の時期を迎えたことから、同年6月より中央環境審議会・産業構造審議会の合同会合において、制度の評価・検討が進められた結果、平成20年2月に「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」が取りまとめられました。

図3-3-6 主な家電リサイクルプラントの整備状況

(平成23年3月現在)



これを受けて、下記のとおり、報告書において提言された施策の具体化に取り組んでいます。

- ・同法の対象となる機器の追加(液晶・プラズマテレビ、衣類乾燥機)や、既存の対象機器の再商品化率の引上げなどを規定するため、同年12月に**家電リサイクル法**施行令の改正を行いました(平成21年4月1日から施行)。

- ・不法投棄対策に関する資金面も含めた関係者間協力体制の構築や、離島地域における収集運搬の改善に向け、家電各メーカーからの資金協力の下、不法投棄未然防止事業協力及び離島対策事業協力として事業が実施されています。

- ・小売業者等の収集運搬に関する負担や不公平性を改善するため、2つのグループに分かれていた指定引取場所について、平成21年10月1日から共有化を行いました。これにより、全国すべての指定引取場所(379か所)において、全製造業者等の廃家電の引取りが可能となりました。

- ・消費者の排出利便性を向上するためには、小売業者による特定家庭用機器の**リユース**流通も期待されることから、「リユース・リサイクル仕分け基準の作成に係るガイドライン」の策定を行い、小売業者に対して適切なりユース・リサイクルを推進しています。

## (7) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)

### ア 施行状況

建設リサイクル法は、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊及び建設発生木材を対象に、平成14年5月に施行されました。対象であるコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊の再資源化率は、平成20年度実績でそれぞれ97.3%、98.4%と高い値を示し、建設発生木材についても、再資源化率は80.3%、縮減を含めた再資源化等率は89.4%となっており、順調に推移しています。

### イ 建設リサイクル制度の見直し

建設リサイクルを取り巻く諸課題に対応するため、平成20年4月に「**建設リサイクル推進計画2008**」を策定し、本計画に基づく施策を実施しています。また、「建設リサイクル推進計画2008」策定後の建設副産物等の実態を把握するため、平成20年度建設副産物実態調査を実施しました。また、建設リサイクル法は、平成14年5月の完全施行から5年が経過したことから、平成19年11月より、社会資本整備審議会・中央環境審議会の合同会合において、7回にわたる審議を経て、平成20年12月に取りまとめをまとめました。この取りまとめを踏まえ、届出書の様式の見直し及び解体工事の施工順序の詳細化について、省令の一部改正を実施しました。

## (8) 食品循環資源の再生利用等に関する法律(食品リサイクル法)

平成19年度における食品循環資源の再生利用等の実施率は、食品産業全体では54%となっていますが、業態別では、食品製造業が81%、食品卸売業が62%、食品小売業が35%、外食産業が22%と格差が見られます。

平成19年12月に施行された**食品循環資源の再生利用等に関する法律**の一部を改正する法律に基づき、関係者が連携して取り組む循環的な再生利用事業計画の認定など、法第3条第1項の規定に基づく基本方針に示された、食品関連事業者における食品循環資源の再生利用等の実施率目標の達成に向けた取組を推進しています。

## (9) 使用済自動車の再資源化等に関する法律(自動車リサイクル法)

### ア 施行状況

平成17年1月より**自動車リサイクル法**が本格施行され、関連事業者については引取業者が約5万7千社、フロン類回収業者が約1万6千社、解体業者が約6千社、破砕業者が約1千2百社それぞれ都道府県等の登録又は許可を取得しています。

国は、都道府県等の関係行政機関と協力し、同法の適正な運用を目指し、最終ユーザーから関連事業者、輸出者を対象とした不適正処理対策に取り組ましました。

また、同法の円滑な実施を確保するため、関係事業者や自動車所有者等に対して、各種媒体を活用した広報活動や説明会などを実施しました。

フロン類、エアバッグ類及び**ビシュレッダーダスト**のリサイクル(フロン類においては破壊)に係る料金は自動車製造業者等が設定し、公表しています。また、リサイクル料金の管理に要する費用(資金管理料金)と廃車の情報管理に要する費用(情報管理料金)として公益財団法人自動車リサイクル促進センターが経済産業大臣及び環境大臣の認可を受け、公表しています。

平成21年度で、引取業者による使用済自動車の引取報告(電子マニフェスト報告)件数は約392万件となりました。また、リサイクル料金が預託された車両は平成17年1月から平成22年3月間の施行後累計で約9,799万台、預託金額は9,690億円となりました。

また、使用済自動車の引渡しに支障が生じている離島市町村に対して、特定再資源化預託金を用いた支援事業を開始しました。平成21年度は89市町村において2.2万台分について資金出えんされました。



## イ 使用済自動車判別ガイドライン策定に関する検討

平成22年1月に取りまとめた「自動車リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」において、中古車と使用済自動車の取扱いの明確化が提言されました。これを受け、使用済自動車と中古車の判断の拠り所となるガイドラインを作成するため、平成22年7月から中央環境審議会及び産業構造審議会の合同審議会ワーキンググループにおいて議論を開始し、平成23年2月に「使用済自動車判別ガイドラインに関する報告書」を取りまとめました。

## (10) 農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律（農林漁業バイオ燃料法）

農林漁業に由来するバイオマスのバイオ燃料向け利用の促進を図り、国産バイオ燃料の生産拡大を推進するため、「農林漁業バイオ燃料法」が平成20年10月に施行されました。

本法は、農林漁業者やバイオ燃料製造業者が連携して原料生産からバイオ燃料（エタノール、木質ペレット等）製造までを行う「生産製造連携事業」及びバイオ燃料の製造の高度化等に向けた研究開発を行う「研究開発事業」に係る計画を国が認定し、新設したバイオ燃料製造施設に係る固定資産税の軽減、農林漁業者に対する改良資金等の償還期間の延長等の支援措置を実施するものです。

平成23年3月現在で、本法に基づく「生産製造連携事業」に係る計画について10件の認定を実施しました。

## (11) バイオマス活用促進基本法

バイオマス（動植物に由来する有機物である資源（化石資源を除く））の活用の推進に関し、基本理念を定めること等により、バイオマスの活用の推進に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、それにより持続的に発展することができる経済社会の実現に寄与することを目的とした、「バイオマス活用促進基本法」が平成21年9月に施行されました。また、同法に基づき平成22年12月には、バイオマスの活用の促進に関する施策についての基本的な方針、国が達成すべき目標、技術の研究開発に関する事項等を定める「**バイオマス活用推進基本計画**」が策定されました。この計画では、2020年までに国が達成する目標として、①炭素量換算で年間約2,600万tのバイオマスを活用すること、②600市町村において市町村バイオマス活用推進計画を策定すること、③バイオマスを活用する約5,000億円規模の新産業を創出すること等が掲げられています。

## (12) 国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）

### ア 法に基づく国・地方公共団体の取組推進

「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（基本方針）に基づき、国等の各機関は、平成21年度の調達方針の公表等を行い、これにしたがって調達を実施しました。

基本方針に定められる特定調達品目及びその判断の基準等については、その開発・普及の状況、科学的知見の充実等に応じて適宜見直しをすることとしており、平成21年度においても22年2月に基本方針の変更を行い、特定調達品目は19分野256品目となりました。

### イ 幅広い主体による環境物品等の購入の推進

**グリーン購入**に率先して取り組む企業、行政、消費者団体等各主体が連携した組織として発足したグリーン購入ネットワークの活動を積極的に支援するとともに、グリーン購入セミナーなどを通して、廃棄物の発生が少ない製品やリサイクル可能な製品など、環境への負荷の少ない製品の優先的な購入の普及啓発を行いました。また、環境表示の信頼性を確保する取組を促進するため、特定調達品目を取り扱う事業者が、その判断の基準への適合を宣言する際に実施すべき確認方法等を取りまとめた「信頼性確保ガイドライン」を作成し、説明会等を通じてその普及啓発に努めました。

## (13) ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（PCB特措法）

昭和43年に発生したカネミ油症事件により**PCB**の人体に対する毒性が明らかとなり、「**化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律**」が昭和48年10月に制定され、PCBの製造・輸入・使用が事実上禁止となりました。しかし、廃棄物となった電気機器等の処理体制については、処理施設建設候補地の地方公共団体や周辺住民の理解が得られないなどの理由で処理体制の構築がされず、長期にわたり、**PCB廃棄物**の保管が続いてきました。また、平成13年5月に採択された「**残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約**」（**POPs条約**）では、PCBの平成37年までの使用の全廃、平成40年までの廃棄物の適正な管理が定められています。このような状況の中、PCBによる環境汚染を防止し、将来にわたって国民の健康を保護し、生活環境の保全を図るため、平成13年6月にPCB特措法の制定等が行われました。これにより、国は、PCB廃棄物処理基金の創設や日本環境安全事業株式会社による拠点的な処理施設整備の推進など、PCB廃棄物の処理体制の構築に向けた施策を実施し、今後、平成28年までにPCB廃棄物の処理を終えることとしています。PCB廃棄物の確



実かつ適正な処理を総合的かつ計画的に推進するため、平成15年4月にPCB特措法に定める「ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画」の策定を行いました。平成21年11月には、微量PCB汚染廃電気機器等の処理体制の構築及びPCB汚染物等の速やかな処理の促進に関する事項を定めるため、基本計画の改定を行いました。

#### (14) 特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法（産廃特措法）

わが国においては、過去に不法投棄等が行われた産業廃棄物により、生活環境保全上の支障等が生じるとともに、これらの産業廃棄物が長期間放置されることにより、産業廃棄物処理に対する国民の不信感が生じ、循環型社会の形成の阻害要因ともなっている状況に堪がみ、これらの産業廃棄物に起因する支障の除去又は発生の防止を計画的かつ着実に推進するために、平成9年の改正廃棄物処理法の施行（平成10年6月17日）前に、同法に定める処理基準に違反して不適正に処分された産業廃棄物（特定産業廃棄物）に起因する生活環境の保全上の支障の除去又は発生の防止（支障の除去等）を自ら行う都道府県等に対し、国が財政支援を行うことにより、支障の除去等を計画的に推進するため、平成24年度までの時限法として、平成15年6月に**特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置**

法（平成15年法律第98号。以下「産廃特措法」という。）が制定され、施行されました。

同法では、①環境大臣は、「特定産業廃棄物に起因する支障の除去等を平成24年度までの間に計画的かつ着実に推進するための基本的な方針」（基本方針）を定める旨、②都道府県等は、基本方針に即して、その区域内における特定産業廃棄物に起因する支障の除去等の実施に関する計画（実施計画）を定めることができる旨、③国は、産業廃棄物適正処理推進センターが、特定産業廃棄物に起因する支障の除去等を行う都道府県等に対し資金の出えんを行う場合には、予算の範囲内において、その業務に係る基金に充てる資金を補助することができる旨及び④特定産業廃棄物に起因する支障の除去等を行うに当たり都道府県等が必要とする経費について、地方債をもってその財源とすることができる旨を定めています。

平成22年3月末までに、香川県豊島、青森・岩手県境、山梨県須玉町（現北杜市）、秋田県能代市、三重県桑名市、新潟県三和村（現上越市）、福井県敦賀市、宮城県村田町、神奈川県横浜市、岐阜県岐阜市、新潟県新潟市（旧巻町）及び福岡県宮若市（旧若宮町）の12事案において、都道府県等が実施計画を策定し、これに対して、環境大臣が同意をしました。これらの事案については、支障除去等の事業を行う都道府県等に対し、国は財政支援等を行っています。

## 第4節 循環型社会を形成する基盤整備

### (1) 財政措置等

循環型社会基本法では、政府は、循環型社会の形成に関する施策を実施するために必要な財政上の措置等を講じることとしています。国の各府省の予算のうち、循環型社会の形成を推進するための経費は、平成22年度当初予算額で約2,427億4,251万円となっています。

### (2) 循環型社会ビジネスの振興

#### ア 循環型社会ビジネスの市場規模

平成20年度における循環型社会ビジネス市場の市場規模は、目標の基準年である平成12年度の1.32倍、雇用規模は1.5倍となり、前年度（平成19年度）と比較すると、それぞれ1.6%、2.3%減少しています（表3-4-1）。

なお、市場規模の推計に当たっては、環境ビジネスの推計範囲の見直しが行われたことに伴い、新たに循環ビジネスに該当する項目を追加して、過去の分まで遡り推計しています。また、推計範囲が変更された建設リフォーム・リペア市場についても、同様に過去の

分まで遡り、推計しています。

また、雇用規模についても、市場規模と同様に、循環ビジネスの新規追加分を反映させて、過去まで遡っています。また、**一般廃棄物**処理事業は統計の実数で、過去の分まで遡り推計しています。

#### イ 循環型社会ビジネスの振興へ向けた取組

**グリーン購入**ネットワークなどとも連携しながら、**グリーン購入法**に基づく環境物品等の調達を促進を進めています。同法に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に定められる特定調達品目（国等の各機関が重点的に調達を推進する調達物品等の種類）及びその判断の基準等については、適宜見直しを行っていくこととしており、平成21年には、10品目の追加、1品目の削除及び「コピー用紙」における総合評価指標方式の導入をはじめ39品目の見直しを行いました。

また、地方公共団体のグリーン購入の取組を促進するため策定したグリーン購入取組ガイドラインについて普及を行っています。平成21年度は、市場の環境表示を引用しつつ、判断の基準を分かりやすく解説した手引きを作成することとしています。



表3-4-1 日本の循環型社会ビジネス市場規模について

|           | 機器・プラント供給   | サービス提供  | 資材供給・最終消費財供給  |           |
|-----------|---|---|---|-----------|
| ビジネス例     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理プラント</li> <li>・溶融装置</li> <li>・RDF製造/利用施設</li> <li>・プラ油化施設</li> <li>・生ごみ堆肥装置</li> <li>・プラント建設</li> <li>・最終処分場建設</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物処理</li> <li>・資源回収</li> <li>・リサイクル</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラ再生油</li> <li>・PET再生繊維</li> <li>・間伐材利用製品</li> <li>・リサイクル製品(鉄スクラップ等)</li> <li>・再生品利用製品(再生紙等)</li> <li>・代替型製品</li> <li>・機械・家具修理</li> <li>・住宅リフォーム・修繕</li> <li>・リース・レンタル</li> </ul> | 総計        |
| 市場規模・雇用規模 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・装置及び汚染防止用資材製造(廃棄物関係)</li> <li>・建設及び機器の備え付け(廃棄物関係)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスの提供(廃棄物関係)</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・再生素材</li> <li>・リペア(修理)</li> </ul>   |           |
| 平成12年     | 8,068億円   | 27,536億円  | 295,392億円   | 330,996億円 |
| 平成20年     | 4,629億円   | 30,660億円  | 402,924億円   | 438,213億円 |
| 平成12年     | 1,885人  | 200,269人  | 417,213人  | 619,367人  |
| 平成20年     | 6,673人  | 287,603人  | 647,246人  | 941,552人  |

資料：環境省

優良な廃棄物事業者の育成を図り、「悪貨が良貨を駆逐しない」環境整備に取り組んでいます。平成22年度は、産業廃棄物処理業の優良化を一層推進するため、産業廃棄物処理業に係る優良品評価制度の普及啓発を行い、処理業者の優良化への意識向上を目指した研修会を開催しました。

### ウ 地域循環圏の構築に向けた取組

循環資源の性質と地域の特質に応じた最適な規模の「地域循環圏」を構築するため、実際の循環資源の賦存量やリサイクル施設などに基づく地域循環のモデルケース作成とそれに基づく課題整理や効果検証を進めました。また、地域ブロックレベルでの地域計画の策定等に向けた検討を進め、北海道、東北、関東、中部、近畿及び九州ブロックにおいて、各地方環境事務所が中心となり、各主体が連携・協働して、地域計画を策定するための調査を行いました。

その他、いわゆる地域コミュニティ・ビジネスの育成を図るための事業の実施等を行いました。

### (3) 経済的手法の活用

多くの人の日常的な活動によって引き起こされている廃棄物問題については、大規模な発生源やある行為の規制を中心とする従来の規制的手法による対応では限界がある面もあります。このため、その対策に当たっては、規制的手法、経済的手法、自主的取組などの多様な政策手段を組み合わせ、適切な活用を図っていくことが必要です。

平成12年4月施行の地方分権一括法によって、課税自主権を尊重する観点から法定外目的税の制度が創設されたことを受け、廃棄物に関する税の導入を検討する動きが各地で見られます。

環境省の調査によると、平成22年4月現在、47都道府県中27道府県(三重、鳥取、岡山、広島、青森、岩手、

秋田、滋賀、奈良、山口、新潟、宮城、京都、島根、福岡、佐賀、長崎、大分、鹿児島、宮崎、熊本、福島、愛知、沖縄、北海道、山形、愛媛)及び政令市60市中1市(北九州)において、産業廃棄物に係る法定外目的税の条例が制定されています。

また、関係者が3Rに自主的に取り組むことを促す、市場メカニズムを活用した手法について検討しています。平成22年度は、これまでの検討結果を踏まえ、事業者、NPO・NGO、行政等取組の中心となる主体に向けた、3Rエコポイントシステム促進のためのガイドラインとして取りまとめました。

### (4) 教育及び学習の振興、広報活動の充実、民間活動の支援及び人材の育成

NGO・NPO等の民間団体、事業者及び地方公共団体等の各主体が連携して行う3Rを中心とする循環型社会に向けた取組であって、先駆的・独創的かつほかの領域に適用可能な一般性を有する事業について、アイデアを公募して、「循環型社会地域支援事業」を実施しました。

インターネットを利用する若い世代に対し、恒常的に周知徹底を図るため、WEBマガジン「Re-Style」(PC版：<http://www.re-style.jp/>、携帯版：<http://www.re-style.jp/k/>)を運営し、循環型社会の形成に関する最新データやレポート等の掲載、循環型社会基本計画の周知及び循環型社会に向けた多様な活動等の情報発信を行い、国民、民間団体及び事業者等における活動の促進を図りました。

経済産業省では、生活者が自ら積極的に3Rに取り組むことを分かりやすい形で促進するため、子どもから大人まで対象にした普及啓発用DVD「レッツゴー3R」等の貸出等を実施しました。また、容器包装リサイクル教材等3R教育に資する教材の地域における学習拠点への設置や貸出を実施するとともに、企業・団体等が行っている3R教育に役立つ取組を紹介した取組事例集



を広く配布しました。

また、学校における環境教育の推進を図るため、全国環境学習フェアの開催や環境教育担当教員講習会の開催、新しい環境教育のあり方に関する調査研究の実施、環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)モデル校の指定等を行っています。

さらに、文部科学省と環境省の連携・協力の下、環境教育リーダー研修基礎講座の実施、環境教育推進のためのプログラム開発や、情報提供体制の整備を進め、「環境教育・環境学習データベース」をホームページで公開しています。

環境保全計画の策定や環境測定など地方公共団体や企業の環境保全活動等に関して、文部科学省においては、技術士法(昭和58年法律第25号)に基づき技術士試験に合格し、登録を受けた有能な技術者に「技術士(環境部門)」の名称を付与し、活用を促進しています。

平成20年12月末日現在、技術士(環境部門)の登録者数は970人です。

### (5) 調査の実施・科学技術の振興

平成18年3月に閣議決定された第3期科学技術基本計画の下、平成18年3月に総合科学技術会議において決定された「分野別推進戦略」では、環境分野で今後5年間に重点的に取り組んでいくべき研究課題の一つとして、3R技術研究が選定されました。さらに、平成22年12月、第4期科学技術基本計画の策定に向けた「科学技術に関する基本政策について」(総合科学技術会議答申)において、資源やエネルギーの「効率的、循環的な利用、さらに廃棄物の抑制や適正管理、再利用に関する研究開発を推進するとともに、成果の普及、展開を促進する」ことが盛り込まれました。また、中央環境審議会では、「環境研究及び環境技術開発を重点的に推進するための戦略は、いかにあるべきか」について審議し、「循環型社会」領域等の「重点課題」を明らかにした「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」(中央環境審議会答申)を平成22年6月に取りまとめました。

循環型社会形成推進科学研究費においては、競争的資金を活用し広く課題を募集し、平成22年度は101件の研究事業及び5件の技術開発事業を実施しました。

研究事業については、資源生産性や有害物質対策の観点から、早期の技術開発が期待されている、使用済み製品等、廃棄物からのレアメタル回収技術に関する研究を行う「レアメタル特別枠」を設けるとともに、「3R推進のための研究」、「廃棄物系バイオマス利活用推進のための研究」、「循環型社会構築を目指した社会科学的複合研究」、「アスベスト問題解決をはじめとした安全、安心のための廃棄物管理技術に関する研究」、「漂着ごみ問題解決に関する研究」を重点テーマとし、廃棄物を取りまく諸問題の解決とともに循環型社会の構築に資する研究を推進しました。

技術開発事業については、「3R・エネルギー回収の

高度化技術」、「アスベスト等、有害廃棄物当の無害化処理当に関する技術開発」等を重点テーマとし、次世代を担う循環型社会形成推進に係る技術の開発を図りました。

また、地球環境保全等試験研究費のうち公害防止等試験研究費においては、前「循環型社会形成に資する研究」等環境の保全に係る施策の立案等に寄与する研究について重点的強化を図る必要がある事項の一つに掲げ、廃棄物の処理・再利用技術の開発等、4課題の試験研究を実施しました。

また、農林水産省においては、木質系廃棄物、家畜排せつ物等の有機性資源について、バイオマスとして利活用を促進するため、低コスト・高効率なバイオ燃料生産技術、バイオマスをマテリアル利用するための技術の開発に取り組むとともに、バイオマスの地域特性に応じて、燃料利用とマテリアル利用を総合的に行うバイオマス利用モデルの構築等の取組みを行いました。

文部科学省と経済産業省は連携して、「元素戦略／希少金属代替材料開発プロジェクト」を推進しています。文部科学省は「元素戦略プロジェクト」の中で、物質・材料の特性・機能を決める元素の役割を解明し利用する観点から、希少元素をユビキタス元素で代替し新しい材料の創製につなげる研究開発を推進しています。一方、経済産業省は、「希少金属代替材料開発プロジェクト」で、液晶パネル等に使用される透明電極向けインジウム、希土類磁石向けディスプレイプロシウム、及び、超硬工具向けタングステンの代替／使用量低減に向けた技術開発に着手しました。

また、文部科学省は太陽光で水を分解して水素を得る光触媒の開発や、セルロースなど植物の非可食部位を分解し糖に変換する固体酸触媒の開発を進めています。

さらに、経済産業省では、環境制約、資源制約克服を目指し、都市資源の大規模・高効率回収、再資源化を推進するため、廃プラスチックの総資源化システムや低炭素産業を支える製品のリサイクルシステム構築に向けた技術開発や実施可能性調査及び使用済み小型家電からのレアメタルリサイクルシステム構築事業を実施しました。

国立環境研究所においては、第2期中期計画(計画期間：平成18年度から22年度)に掲げられた重点研究プログラムの一つである「循環型社会研究プログラム」の着実な実施を図りました。

### (6) 施設整備

地域における資源循環型経済社会の構築を目的に、環境省及び経済産業省が連携して実施している「エコタウン事業」(図3-4-1)に対して、事業運営に資する情報提供や、情報交換の場の設定などの支援を行いました。

図3-4-1 エコタウン事業の承認地域マップ



畜産業において発生する家畜排せつ物については、家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律（平成11年法律第112号）に基づき、適正な管理の徹底・有効利用を促進しました。

こうした中、家畜排せつ物、稲わら等の循環的な利用については、畜産農家と耕種農家との連携強化による流通・利用の促進を図るため、たい肥・稲わら等流

通利用計画の作成等を行うとともに、たい肥化施設等の整備等幅広い取組を推進しました。）

さらに、下水汚泥の減量化のための施設整備の支援、新技術開発の促進等を行いました。

近畿圏においては、「**広域臨海環境整備センター法**」（昭和56年法律第76号）に基づき大阪湾フェニックス計画が推進されており、尼崎沖処分場、泉大津沖処分場、



神戸沖処分場に加え、平成21年10月からは大阪沖処分場において近畿2府4県内の168市町村（平成22年3月21日現在）から排出される廃棄物を受け入れています。

港湾における廃棄物処理対策として、平成22年度は、16港において廃棄物埋立護岸の整備に対する補助を実施しました。また、資源の**リサイクル**の促進のため、首都圏の建設発生土を全国の港湾建設資源として広域的に有効活用するプロジェクト（いわゆるスーパーフェニックス）を平成6年度に開始し、平成22年度は広島港等において建設発生土の受入れを実施しました。

## (7) 不法投棄等の未然防止・拡大防止対策及び残存事案対策

不法投棄等の未然防止・拡大防止対策として、**廃棄物処理法**の厳格な適用を図るとともに、平成19年度より毎年度、5月30日から6月5日までを「全国ごみ不法投棄監視ウィーク」として設定し、国と都道府県等とが連携して、不法投棄等の撲滅に向けた普及啓発活動等の取組を一斉に実施しました。また、ITを活用した不法投棄等監視体制の整備、不法投棄等に関する情報を国民から直接受け付ける不法投棄ホットラインの設置及び現地調査や関係法令等に精通した専門家を不法投棄等現場へ派遣し都道府県等による行為者等の責任追及の支援等を行いました。さらに、平成21年度からは、衛星画像を活用した未然防止・拡大防止対策のモデル事業を開始し、不法投棄等の未然防止・拡大防止対策を推進しました。

残存事案対策としては、平成10年6月16日以前に生じた不法投棄等を対象とする産廃特措法についてはその期限が平成24年度末となっており、平成10年6月17日以降に生じた不法投棄等を対象とする廃棄物処理法に基づく支援についても産業界からの理解と協力を引き続き確保することが必要となっています。そのため、全国の残存事案についての詳細調査の結果も踏まえ、すべての残存事案への今後の対応の在り方や、産廃特措法の延長も含め、生活環境保全上支障等がある事案に対する今後の財政的支援の在り方について、検討を進めました。

## (8) その他の政府の取組

### ア 都市再生プロジェクトの推進

都市再生プロジェクトとして推進している「大都市圏におけるゴミゼロ型都市への再構築」に向けて、**首都圏ゴミゼロ型都市推進協議会**及び**京阪神圏ゴミゼロ型都市推進協議会**では、廃棄物の減量化目標の達成、廃棄物処理・リサイクル施設の整備、静脈物流システムの構築等を内容とする中長期計画を策定し、毎年、進捗状況の点検及び新たな課題の検討等のフォローアップを行っています。**中部圏ゴミゼロ型都市推進議**

**会**においては、平成18年度に策定した中長期計画に基づき、廃棄物減量化に取り組んでいます。首都圏ゴミゼロ型都市推進協議会においては、平成19年度に策定した第二期中長期計画に基づきゴミの最終処分量ゼロを目標に取り組んでいます。

### イ ゼロ・エミッション構想の推進

地域における資源循環型経済社会構築の実現に向けて、先進的なリサイクル関連施設整備事業に対して支援を行い、平成22年3月までに全国26地域のエコタウンプランを承認しました。

### ウ 循環型社会実現のための静脈物流システムの構築

廃棄物や再生資源・製品の輸送については、リサイクル対象品目の増加、**再生利用率**の向上などによって、輸送の大量化・中長距離化が進むことが予想されます。また、大都市圏における廃棄物・リサイクル施設の集中立地や拠点形成により、拠点間の相互連携によるリサイクル等の廃棄物処理に的確に対応した物流システムの整備が必要となってきます。

平成21年7月に閣議決定された「総合物流施策大綱(2009-2013)」においても、**循環型社会**の形成に向けて、引き続き、適正な処理・輸送を確保した効率的な静脈物流システムの構築を推進していく必要があるとされました。

循環型社会の実現を図るため、広域的なリサイクル施設の立地に対応した静脈物流の拠点となる港湾を「**総合静脈物流拠点港(リサイクルポート)**」(全国22港)に指定し、官民連携の推進、港湾施設の整備など総合的な支援策を講じています。平成22年9月に「**港湾における循環資源の取扱に関する指針**」を作成し、循環資源の取扱に関する港湾の管理運営の方針として、リサイクルポート指定港の港湾管理者宛てに周知しました。

また、地方公共団体等による建屋・一時保管施設等の循環資源取扱施設の整備を支援しました。

### エ 農業用使用済プラスチック等農業生産資材廃棄物の適正な処理

農業用使用済プラスチック等農業生産資材廃棄物の適正な処理を推進するため、全国段階において、再生品の需要拡大を図るための普及啓発等を行うとともに、都道府県・市町村段階において、関係者の協力体制の確立、処理・減量化計画の策定、排出量を削減するための生分解性プラスチックフィルム等導入技術実証、普及啓発等を行いました。



## オ 使用済FRP船の再資源化の推進

FRP（繊維強化プラスチック）船については、平成17年11月から国土交通省が確立したリサイクル技術を踏まえ、（社）日本舟艇工業会が廃棄物処理法に基づく広域認定制度を活用して「FRP船リサイクルシステム」の段階的な構築及び運用に取り組んでいるため、同システムの普及啓発及び事業評価などによる支援及び協力を実施しました。平成20年度には、全国において同システムの本格運用を開始し、平成22年度は約750隻のFRP船をリサイクル処理しました。

## カ 廃工アゾール製品等の適正処理

消費者が使用し、ごみとして廃棄された廃工アゾール製品については、充填物が残留したまま廃棄されることが原因となって、市町村でのごみ収集時の収集車両の火災事故の発生等を招いています。このようなことから、アゾール製品関連業界は充填物を容易に排出できる装置が装着された製品への転換を進める一方、市町村とアゾール製品関連業界が協力して、消費者に対し、そうした装置を利用して充填物の除去を行った上でごみとして廃棄するよう周知活動等の取組を行いました。また、使い捨てライターについては、消費生活用製品安全法施行令の一部改正により、平成23年9月27日以降、安全対策を施したライター以外は販売できなくなり、今後、ガスが残存するライターが従前より多量に廃棄される事態が予想されること等から、関係省庁等が連携して、注意喚起リーフレットを作成・配布し、ライター使用の注意喚起及び家庭内で不要となった使い捨てライターの適切な廃棄を周知する取組を行いました。

## キ 標準化の推進

わが国の標準化機関である日本工業標準調査会（JISC）は平成14年4月に策定した「環境JISの策定促進のアクションプログラム」に基づき、環境JISの整備に取り組んでいます。平成22年度は、環境関連法令等の中での環境JISの位置づけを確認しながら自治体・企業・消費者のグリーン購入における環境JIS活用状況の調査・検討を行い、さらなる環境JISの活用促進に向けた課題の抽出を行いました。

## ク 廃棄物・リサイクルガバナンスガイドラインの策定

排出事業者における廃棄物管理を徹底し、経営的な観点から廃棄物・リサイクルに関するマネジメントを行うための自主的取組を推進するため、産業構造審議会において、平成16年9月に「排出事業者のための廃棄物・リサイクルガバナンスガイドライン」を策定しま

した。平成17年度は、廃棄物・リサイクルガバナンスガイドラインの普及に向け、各種事業者団体への説明や中小企業内人材の育成支援、セミナー等を通じて企業における廃棄物の適正処理及びリサイクルの推進に取り組みました。さらに、平成20年度には、社会・経済・環境の側面から企業に求められる社会的責任が変化してきたことから、廃棄物・リサイクルガバナンスガイドラインの見直しに向けた調査を実施しました。

## ケ 品目別・業種別廃棄物処理・リサイクルガイドラインの改定

品目別・業種別廃棄物処理・リサイクルガイドラインは、事業者による3R（リデュース・リユース・リサイクル）に関する自主的取組の促進を図ることを目的として、品目別・業種別に平成2年に策定されました。平成18年度の改定では、**容器包装リサイクル法**の改正に伴い、紙（紙製容器包装、段ボール製容器包装、飲料用容器包装）、ガラスびん、スチール缶、アルミ缶、プラスチック（ペットボトル、プラスチック製容器包装）について減量化に向けた新たな目標値を盛り込むとともに、3品目、4業種について有用金属（レアメタルを含む。）に関する取組を盛り込みました。

## コ バイオマスの利用の加速化

平成18年3月に閣議決定された「バイオマス・ニッポン総合戦略」に基づき、情報提供や各種説明会の開催等を通じた国民的理解の醸成、バイオマスタウン構想の策定支援、新技術等を活用したバイオマス利活用施設の整備に対する支援等を実施しました。特に、バイオ燃料の利用促進については、平成20年10月に施行された農林漁業バイオ燃料法の円滑な運用を図り、農林漁業者とバイオ燃料製造業者の連携した取組を支援しました。また、食料供給と両立可能な稲わら等のソフトセルロース系原料を用いてバイオ燃料の効率的な製造技術の確立を図る事業を実施しました。

バイオマスタウンについては、構想の策定やその実現に向けた支援を行い、平成23年3月末現在で303地区がバイオマスタウン構想を公表しています。

このほか、水産系副産物である貝殻の再資源化により資源の循環の利用を推進しました。

また、農業集落排水事業においては、処理過程で発生する汚泥について、コンポスト化や建設資材利用等によるリサイクルを推進するとともに、地域の実情に応じて余剰汚泥の減容化を進めました。

## サ 使用済小型家電からのレアメタルの回収及び適正処理推進事業

経済産業省及び環境省は、適正かつ効果的なレアメタル（希少金属）のリサイクルシステムの構築を目指す



べく、平成21年に引き続き「使用済小型家電からのレアメタルの回収及び適正処理に関する研究会」を開催し、全国7地域でモデル事業を行いながら、効率的・効果的な回収方法の検討を行うとともに、回収された使用済小型家電に係るレアメタルの含有実態の把握や、使用済小型家電の**リサイクル**に係る有害性の評価及び適正処理等についての検討等を行い、リサイクルシステムのオプションの評価を実施しました。

## 第5節 国際的な循環型社会の構築

### ア G8における3Rイニシアティブの推進

2008年(平成20年)5月に、神戸で**G8環境大臣会合**が開催され、今後G8各国が**3R**の一層の推進に向けて取り組む具体的な行動が列挙された「**神戸3R行動計画**」が合意されました。当計画は、同年7月に北海道洞爺湖で開催されたG8北海道洞爺湖サミットにおいて、G8各国の首脳間でも支持されました。

また、G8環境大臣会合の際には、日本として、アジア等における循環型社会の構築に向けて進めていく国際的取組を列挙した「**新・ゴミゼロ国際化行動計画**」を発表しました。

### イ アジアにおける取組

#### (ア) 3R国別計画・戦略の策定支援

わが国は、ベトナム、インドネシアなどにおいて、国連地域開発センター(UNCRD)、**国連環境計画(UNEP)**及び**地球環境戦略研究機関(IGES)**と連携して、国別の状況に応じて3Rを国家として推進するための計画・戦略の策定を支援しています。2009年度はベトナムにおいて、2010年度はバングラデシュにおいて国家戦略が策定されました。

#### (イ) 政策対話

わが国は、3R推進のための国内の制度強化・政策の計画的実施の方向に歩み始めた諸国との間で、廃棄物処理・3R担当部局間の政策対話も積極的に進めています。

2009年(平成21年)5月に中国環境保護部との間で部局長級の「第3回日中廃棄物・リサイクル政策対話」を実施し、電気・電子機器廃棄物、医療廃棄物などの適正管理についての具体的な協力の可能性の検討や、廃棄物の輸出入管理について、環境保護部及び国家質量監督検閲検疫総局との間で、日中の関係省庁間の連携等を協力して進めていくことで一致しました。

また、2009年(平成21年)6月に中国国家発展改革委員会との間で局長級の「第3回日中資源循環政策対

### シ 使用済製品等のリユース促進事業

**循環型社会基本法**においてリサイクルよりも上位に位置付けられている**リユース**について様々な取組の活性化を図るため、「使用済製品等のリユース促進事業研究会」を開催し、使用済製品の流通実態を把握した上で、リユース推進による環境保全効果や経済への影響、市町村収集ごみからのリユースの可能性、リユース業者の環境意識向上策等の調査を行い、今後のリユース推進に向けた課題等を検討しました。

話」を実施しました。日中双方の資源循環政策及び水資源関連政策について説明し、日中循環型都市協力の進捗状況について情報共有するとともに、東アジアにおける国際資源循環のあり方について意見交換を行いました。

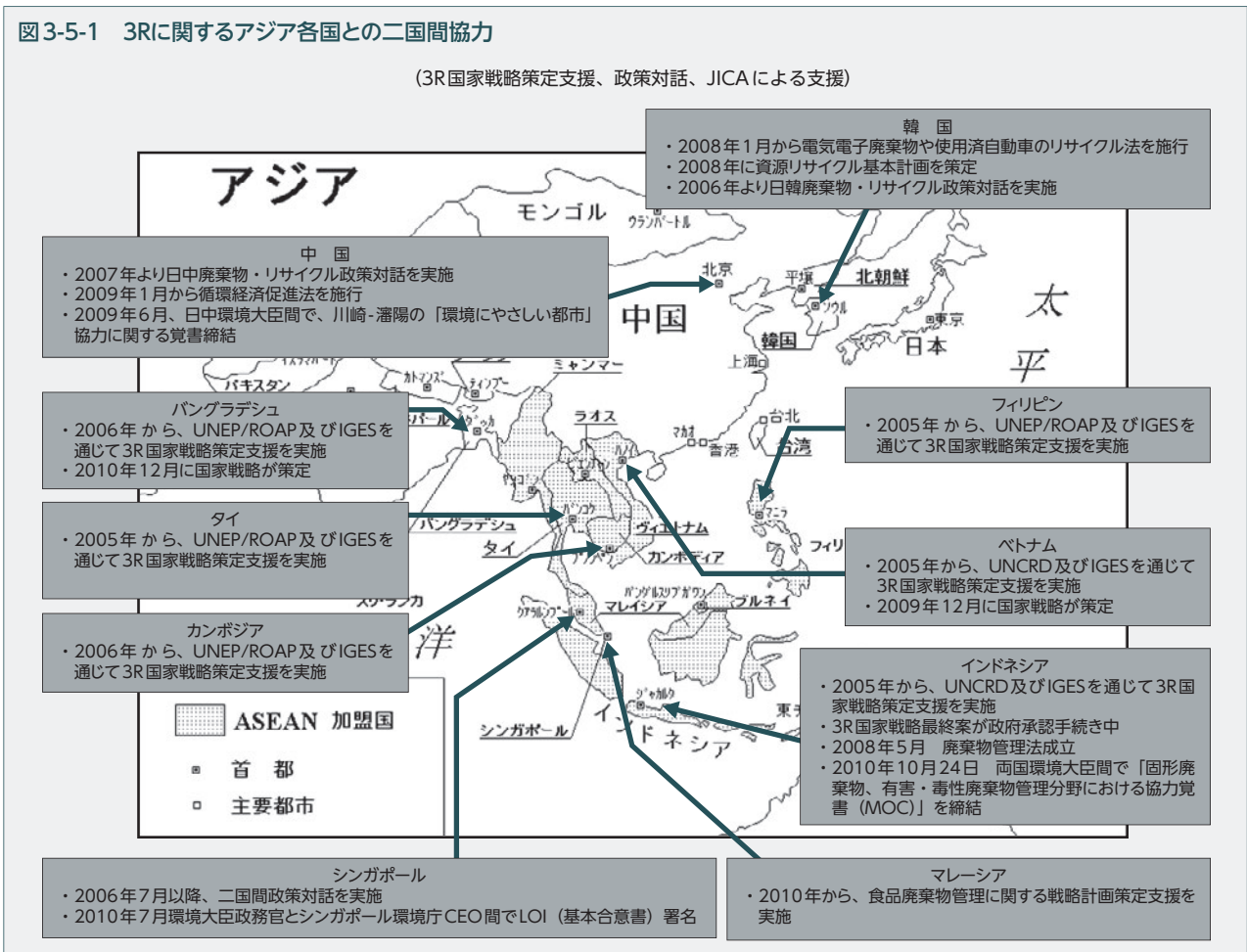
さらに、2009年(平成21年)8月に韓国環境部との間で部局長級の「第4回日韓廃棄物・リサイクル政策対話」を実施しました。循環基本計画、電気電子製品・自動車のリサイクル、**バイオマス**ガスの利活用、レジ袋削減対策の進捗、廃棄物の輸出入、3Rの国際的な取組の動向等について両国の政策の概要や課題を説明し、意見交換を行いました(図3-5-1)。

#### (ウ) アジア3R推進フォーラム

2008年(平成20年)10月にベトナム・ハノイで開催された東アジア環境大臣会合において、アジアにおける3Rの推進に向けて、各国政府、国際機関、援助機関、研究機関、民間セクター等幅広い関係者の協力の基盤となる「アジア3R推進フォーラム」の設立を日本から提案し、参加各国より賛同を得ました。

これを受けて、2009年(平成21年)11月に環境省と国連地域開発センター(UNCRD)の共催により「アジア3R推進フォーラム設立会合」を開催し、アジア15か国の政府代表者と国際機関、3Rに関する専門家等が参加しました。同会合で、「アジア3R推進フォーラムの設立に向けた東京3R宣言」が参加者により合意され、「アジア3R推進フォーラム」が設立され、今後アジア3R推進フォーラムの下で、3Rに関するハイレベルの政策対話の促進、各国における3Rプロジェクト実施への支援の促進、3R推進に役立つ情報の共有、関係者のネットワーク化等を進めることとなりました。

第2回会合は2010年(平成22年)10月にマレーシア・クアラルンプールにて環境省、マレーシア住宅・地方自治省、国連地域開発センター(UNCRD)の共催により「グリーン経済と循環型社会に向けた3R」をテーマとして開催されました。同会合では議長サマリーがとりまとめられ、また、シンガポールから、次回会合を来年シンガポールで開催したいとの表明がなされ、参



加者の賛同を得ました。

また、多様な主体同士での国際的な連携を目指し、アジア3R推進フォーラムの会合と連携してアジアのNGO/NPOが開催する「アジア3R推進市民フォーラム」を支援しています。

(エ) 3Rに関する情報拠点・研究ネットワークの整備

環境省では、アジア各国での3R施策推進に係る技術・政策情報と知識を開発・普及するための知識基盤としてアジア工科大学(AIT)に構築された3Rナレッジハブへの3Rの優良取組事例や3Rに関する研究成果の収集等を支援し、情報・技術の拠点整備を行っています。

また財団法人地球環境戦略研究機関(IGES)と共同して廃棄物の処理のための国際移動を含めアジア全体での資源循環の環境や経済等への影響、効果を評価し、アジアにおける適切な資源循環を検討する国際共同研究を行っています。

(オ) 日中韓三カ国環境大臣会合(TEMM)の下での取組

日中韓サミットや日中韓三カ国環境大臣会合(TEMM)等を通じて、東アジア地域における循環型社会構築に向けた協力を深めています。2009年(平成21年)10月に行われた第2回日中韓サミットにおいても、

3Rをはじめとする環境分野における協力を強化することが確認され、日中韓の共同行動計画の策定が奨励されました。また、TEMMの下で平成21年11月に第5回循環経済/3R/循環型社会セミナーを開催し、循環型社会と低炭素社会構築に向けた統合的取組やE-wasteに関する各国の取組についての情報交換、及び3Rに関する日中韓の共同行動計画の検討などを行いました。

(カ) 川崎市と瀋陽市の環境にやさしい都市構築に関する協力

2009年(平成21年)6月に、環境大臣と中国環境保護部長官は、川崎市と中国・瀋陽市による循環経済産業の発展を通じた環境にやさしい都市構築の協力を支援する覚書を締結しました。協力事業の一環として環境省は中国国家環境保護部とともに、循環型社会構築に関する政策、技術の情報共有を目的としたワークショップを、2011年(平成23年)3月に、中国・北京市と瀋陽市において開催しました。

(キ) アジアエコタウン協力(循環型都市協力)

2007年度から実施してきたアジアエコタウン協力事業は、我が国がエコタウン整備を通じて蓄積した経験・ノウハウを、自治体間協力の枠組みの下アジア各国に移転しつつ、我が国リサイクル産業の海外展開を支援するものです。2010年度には、中国において北九州市-大連市、茨城県-天津市、福岡県-江蘇省との間で事業実施可能性調査、人材育成事業等を実施しま



した。また、中国以外のアジア各国へも協力を拡大し、秋田県-タイ・マレーシア、北九州市-タイ、北九州市-インドとの間で協力事業を実施しました。

(ク)リサイクル技術に関する協力の実施

各地域で直面している廃棄物・リサイクル問題を解決するため、我が国のリサイクル技術・システムを活用した実証事業を実施しました。2009年には中国蘇州市において家電リサイクルに関する実証事業を、上海市において電子部品産業廃液リサイクルに関する実証事業を実施しました。また、2010年には大連市においてセメントキルンを利用した廃棄物リサイクル実証事業を開始しました。

ウ 有害廃棄物の適正な管理

有害廃棄物等の輸出入等の規制を適切に実施するため、2004年から毎年度環境省が主宰する「**有害廃棄物の不法輸出入防止に関するアジアネットワーク**」の活動を開始し、アジア各国の**バーゼル条約**担当官と税関職員、関係国際機関との対話促進や連携強化のための取組を行っています。さらに、アジア太平洋地域の

**E-waste**及びコンピュータ機器廃棄物を環境上適正に管理するため、**バーゼル条約**の下で各国が進めるプロジェクトについて、財政的・技術的支援を行っています。

エ 国連との協力

1992年の**地球サミット**で採択された「**アジェンダ21**」の実施状況を年次計画に基づいて評価している**国連持続可能な開発委員会(CSD)**は、平成22年(2010年)から平成23年(2011年)の2年間に「**廃棄物管理**」をテーマの一つに取り上げることとしています。CSDの議論に積極的に貢献するため、環境省は、2011年2月に世界全体の廃棄物管理及び**3R**の専門家が参加する「**国連持続可能な廃棄物管理会議**」を東京で開催しました。そこでの成果は2011年5月に開催されるCSD第19回会合にインプットすることとしています。

オ その他の取組

**OECD**において進められている物質フロー及び資源

表3-5-1 各国の部門別廃棄物発生量

(単位：千t)

| 国        | 年    | 農林業    | 採鉱及び採石業 | 製造業     | エネルギー製造業 | 水道業    | 建設業     | その他    | 一般廃棄物   | 合計      |
|----------|------|--------|---------|---------|----------|--------|---------|--------|---------|---------|
| カナダ      | 2004 | -      | -       | -       | -        | -      | -       | -      | 13,380  | -       |
| メキシコ     | 2006 | -      | -       | -       | -        | -      | -       | -      | 36,090  | -       |
| アメリカ合衆国  | 2005 | -      | -       | -       | -        | -      | -       | -      | 222,860 | -       |
| 日本       | 2001 | 90,430 | 13,770  | 122,880 | 6,970    | 8,310  | 76,150  | 3,860  | 54,930  | 455,180 |
| 韓国       | 2004 | -      | -       | 38,330  | -        | -      | 54,200  | -      | 18,250  | 110,780 |
| オーストラリア  | 2002 | -      | -       | 9,470   | -        | -      | 13,740  | -      | 8,900   | 32,380  |
| ニュージーランド | 1999 | 150    | -       | 800     | -        | -      | 800     | -      | 1,540   | 3,290   |
| オーストリア   | 2004 | -      | -       | -       | -        | 1,910  | 28,600  | 18,900 | 4,590   | 54,000  |
| ベルギー     | 2002 | 1,150  | 120     | 13,650  | 850      | 200    | 10,490  | 6,300  | 4,750   | 36,360  |
| チェコ      | 2005 | 460    | 650     | 6,040   | 2,310    | 650    | 9,110   | 2,770  | 2,950   | 24,940  |
| デンマーク    | 2005 | -      | -       | 1,850   | 1,080    | 820    | 5,270   | 1,850  | 3,340   | 14,210  |
| フィンランド   | 2004 | 860    | 23,820  | 15,710  | 1,570    | 510    | 20,840  | 100    | 2,370   | 65,790  |
| フランス     | 2004 | -      | -       | 90,000  | -        | 960    | -       | -      | 33,780  | 128,610 |
| ドイツ      | 2004 | -      | 50,450  | 53,010  | -        | -      | 187,480 | -      | 48,430  | 339,370 |
| ギリシャ     | 2003 | -      | -       | -       | -        | -      | 5,000   | -      | 4,710   | -       |
| ハンガリー    | 2004 | -      | 13,080  | 5,200   | 3,330    | -      | 1,740   | 2,050  | 4,590   | 29,990  |
| アイスランド   | 2004 | 50     | 0       | 50      | 0        | 0      | 20      | 230    | 150     | 490     |
| アイルランド   | 2004 | 60,170 | 4,050   | 5,300   | 290      | 60     | 2,680   | -      | 3,000   | 57,160  |
| イタリア     | 2004 | 440    | 900     | 37,780  | 2,800    | 13,550 | 46,460  | 5,530  | 31,150  | 138,620 |
| ルクセンブルグ  | 2004 | -      | 50      | 730     | 0        | 130    | 6,980   | 90     | 310     | 8,300   |
| オランダ     | 2004 | 2,390  | 90      | 16,900  | 1,430    | 170    | 24,000  | 6,150  | 10,160  | 61,290  |
| ノルウェー    | 2005 | 160    | 190     | 3,800   | 40       | -      | 1,500   | 2,260  | 1,840   | 9,790   |
| ポーランド    | 2005 | -      | 39,620  | 58,440  | 19,840   | 3,280  | 240     | 2,740  | 9,350   | 133,960 |
| ポルトガル    | 2002 | -      | 3,630   | 8,980   | 320      | 50     | -       | 110    | 4,620   | 17,710  |
| スロバキア    | 2004 | 4,490  | -       | 8,680   | -        | 260    | 1,690   | -      | 1,400   | 16,590  |
| スペイン     | 2004 | -      | 21,780  | 28,510  | 5,940    | -      | -       | 9,510  | 27,590  | -       |
| スウェーデン   | 2004 | -      | 58,640  | 29,470  | 1,250    | 920    | 11,270  | -      | 4,170   | 105,710 |
| スイス      | 2004 | -      | -       | 1,130   | -        | 210    | 11,900  | -      | 4,910   | 18,140  |
| トルコ      | 2004 | -      | -       | 17,500  | 13,890   | 3,240  | -       | -      | 29,740  | 64,350  |
| 英国       | 2002 | 540    | 96,390  | 45,000  | 6,180    | 1,390  | 109,000 | 30,320 | 36,120  | 323,430 |

資料：OECD



生産性のプロジェクトを重視し、積極的に議論をリードしています。国連環境計画 (UNEP) が、天然資源の利用による環境への影響の科学的評価などを目的に2007年に設立した「持続可能な資源管理に関する国際パネル」についても、3Rイニシアティブを推進する観

点から、これを支援しています。

なお、OECDが取りまとめた各国の廃棄物の発生量の1999年以降最新のデータは表3-5-1 のとおりです。

## コラム

### 循環型社会の形成に向けた国民、民間団体等の取組事例

現在、さまざまな取組が進められていますが、ここでは、特定非営利活動法人持続可能な社会をつくる元気ネットが主催する「市民が創る環境のまち『元気大賞』」、3R活動推進フォーラム(※1)並びに環境省が主催する「循環型社会形成推進功労者等環境大臣表彰」、リデュース・リユース・リサイクル推進協議会(※2)が主催する「リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰」における内閣総理大臣賞において平成22年度に表彰された、民間団体における先進的な取組事例を紹介します。

#### ※1 3R活動推進フォーラム

平成18年1月設立した「3R活動推進フォーラム」は、地方公共団体や民間団体を会員とし、3Rに関する社会的取組や先進的技術による取組をさらに進め、循環型社会への変革を強く意識した3R活動を一層推進しています。平成22年度では、「第5回3R推進全国大会」を環境省、佐賀県、佐賀市と共催し、展示会等のイベントを通して3R施策の普及啓発を行いました。大会式典で環境大臣表彰を行った3R促進ポスターコンクールには、全国の小・中学生から約9千点の応募があり、環境教育活動の促進にも貢献しています。10月の3R推進月間では環境省、経

済産業省と共同で「環境にやさしい買い物キャンペーン」を実施し、全国の都道府県や流通事業者・小売事業者の協力を得て、環境に配慮した商品の購入、マイバック持参など3R行動の実践を呼びかけました。また、循環型社会の形成や食品リサイクルを推進したすぐれた取組などの環境大臣表彰の推薦、わが国の3R制度・技術・経験の変遷についての調査研究を実施するとともに、これら3Rに関する情報をホームページやメールニュース等により、全国に提供しています。

#### ※2 リデュース・リユース・リサイクル推進協議会

行政・消費者・産業界等が連携してリサイクルを推進することを目的に、平成3年9月「リサイクル推進協議会」として設立されました。平成14年6月に、これからの資源・廃棄物問題に対処するにはリサイクルのみならず3R(リデュース・リユース・リサイクル)を通じた循環型社会の構築が必要であることを踏まえ、「リデュース・リユース・リサイクル推進協議会」と改称し、3R推進のための啓発・普及活動を実施しています。

## 1 市民が創る環境のまち「元気大賞」

「特定非営利活動法人 持続可能な社会をつくる元気ネット」は、平成13年度から「市民が創る環境のまち『元気大賞』」を創設し、全国各地域で先進な取組を行っている団体を表彰しています。

### (1) 平成22年度 大賞

取組名：『地域と都市を結ぶ「中ノ俣“棚田米”プロジェクト』』団体名：特定非営利活動法人 かみえちご山里ファン倶楽部(新潟県)

棚田を中心とした里山の暮らしが残る新潟県上越市の中山間地域「中ノ俣集落」で、米作りを学ぶことを通じて自然と共存する暮らしや知恵、技術も継承

していく「棚田学校」を開校。また不作時の保証や災害時の疎開受け入れ、村コミュニティへの参加の機会提供など保険機能を付加価値とした棚田米「有縁の米」事業を展開している。地域へ安定した現金収入をもたらすと共に、山村と都市両方に新たな「持続可能な生き方」の提案を行っている。

#### (奨励賞 ①)

取組名：『伊勢竹鶏物語～3R(地域拡大)プロジェクト～』団体名：四日市大学エネルギー環境教育研究会(三重県)

大学・小・中・高、企業、NPOなどが参加して、地域のごみ問題や飼料自給率の低さ解決に向けて、鶏卵による事業展開をしています。



(奨励賞 ②)

取組名『～四国の環境と文化を守ろう～八十八箇所遍路道の美化推進事業の展開』団体名：特定非営利活動法人徳島共生一歩会(徳島)

遍路道の数か所に大量に不法投棄されたごみを地域のさまざまな主体と連携して撤去。四国全域を実態調査し、「遍路道のごみ地図」を作成。各地の撤去を呼びかけています。

## 2 循環型社会形成推進功労者等環境大臣表彰

**循環型社会**形成推進功労者表彰は、廃棄物の発生量の抑制(リデュース)、再使用(リユース)、再生利用(リサイクル)の適切な推進に顕著な功績があった個人、企業、団体を表彰し、その功績をたたえて、循環型社会の形成の推進に資することを目的として、平成18年度から実施しています。

平成22年度の受賞者数は、7個人、9団体、20企業の計36件であり、平成22年11月に、佐賀市で開催された「第5回3R推進全国大会」式典において、表彰式が行われました。以下では、表彰された取組の数例を紹介します。

### (1) 平成22年度循環型社会形成推進功労者・3R活動推進功労(団体)

茅ヶ崎市商店会連合会(神奈川県茅ヶ崎市)  
リターナブルびんシステムの構築、商店街から出

た生ごみの堆肥化、使用済み傘のマイバックへの再生、ノーパッケージによる容器包装の削減、商店街の軒先を利用した駐輪場及び共通利用レンタルサイクルシステムの運用等により、商店街を中心とした循環型社会の形成を推進してきました。

### (2) 平成22年度循環型社会形成推進功労者・3R活動優良企業(企業)

ローム株式会社(京都府京都市)

製品の製造プロセスで使用される薬品は廃液の無害化と分別の徹底による再使用の実現、廃プラスチックの固形燃料化や再使用、使用済み事務用紙の再生紙化、社員食堂から排出される生ごみのバクテリアによる分解消滅化などの3R活動を積極的に展開してきました。

## 3 リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰

リデュース・リユース・リサイクル推進協議会では毎年、3R(リデュース・リユース・リサイクル)に率先して取り組み、顕著な実績を挙げている方々を表彰し、これらの活動を奨励することを目的に「リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰」を実施し、「内閣総理大臣賞」を含む関係7府省大臣賞を交付しています。

平成22年度内閣総理大臣賞

受賞者名：山形県立置賜農業高等学校  
MOTTAINAIプロジェクトチーム

受賞テーマ：ワインの搾りかす等を利用した高付加価値飼料の生産・供給

受賞者は、県、畜産試験場、食品加工業者、JA、農家、大学等と共同で、地域で発生するワインの搾りかす等の食品産業廃棄物を活用したエコフィード(リサイクル飼料)を開発しました。エコフィードを活用した生産物の販路を拡大するためのマーケティング活動をするなど、その利用促進にも取り組んでいます。

コラム

循環型社会の形成に向けた産業界の取組事例

①環境自主行動計画について

日本経団連では、1997年から、廃棄物対策に係る「環境自主行動計画」を策定し、毎年度フォローアップ調査を行うことによって、産業界における取組みを推進してきました。

近年における循環型社会形成に向けた産業界の取組みは、単に廃棄物対策にとどまらず、3R（リデュース、リユース、リサイクル）など、幅広く取り組んでいることから、日本経団連では、2007年3月、従来の環境自主行動計画を拡充し、同計画を「廃棄物対策編」から「循環型社会形成編」に改編しました。

同時に、従来から掲げてきた産業界全体の目標（「2010年度の産業廃棄物最終処分量を1990年度実績の75%減とする」）を2002年度から4年連続前倒し達成したことを踏まえ、同目標を「2010年度に1990年度実績の86%減とする（第二次目標）」に改訂しました。

②2010年度のフォローアップ調査結果について

日本経団連では、産業界の主体的な取組みを推進するとともに取組みの透明性を高めるため、業種ごとの取組み状況を毎年度フォローアップしています。2010年度フォローアップ調査結果によると、2009

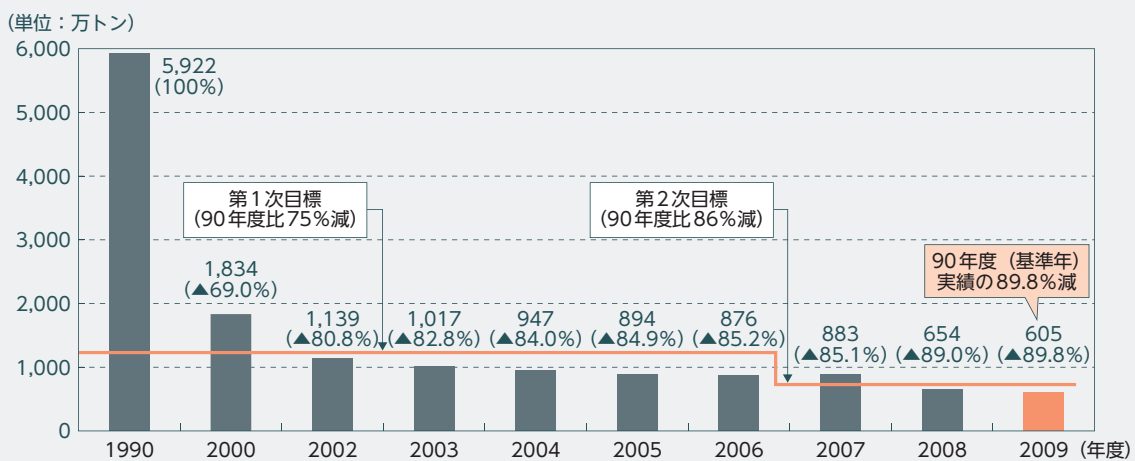
年度の産業界全体（31業種）の産業廃棄物最終処分量は約605万トンとなり、前年度と比較して減少（▲約49万トン）しました。これは、基準年である1990年度実績（約5,922万トン）の約89.8%減の水準に相当し、産業廃棄物最終処分量削減に係る「産業界全体の目標（第二次目標）」を二年連続して前倒しで達成しました。【コラム図1】

③今後の課題

日本経団連では、2010年12月、「2015年度の産業廃棄物最終処分量を2000年度実績の65%程度減」という目標を掲げました。本目標により、産業界は、2011年度以降も、循環型社会の形成に向けて、産業廃棄物最終処分量の削減をはじめ、3R（リデュース、リユース、リサイクル）の一層の推進に努めていきます。

景気低迷等の影響を受け、2008年度、2009年度の実績は大幅な減少となりましたが、今後、景気回復に伴い、最終処分量が増加する可能性があります。また、現行の環境技術・法制度の下で、これ以上の削減が限界に近づいている業種も多く存在します。そこで、日本経団連としては、政府に対して、循環型社会の形成に向けた政策的支援や規制改革を引き続き求めていきます。

産業界全体（31業種）からの産業廃棄物最終処分量



※1990年度（基準年）の産業廃棄物最終処分量実績に対する減少率（%）を括弧内に記載  
 ※本計画に参画する41業種中31業種の最終処分量の合計。なお、日本経団連のフォローアップ調査による産業廃棄物最終処分量は、わが国全体の産業廃棄物最終処分量（環境省調べ）の約4割（2008年度実績）を占めている。  
 資料：日本経済団体連合会自主行動計画2010年度フォローアップ調査結果【循環型社会形成編】

<具体的な取組み事例>

(1) 鉄鋼業

鉄鋼業では、鉄鋼生産に伴う副産物の大宗を占め

る鉄鋼スラグについて、建設材料やセメント原料としてJIS化の推進、グリーン購入法における特定調達品目の指定等の商品化に向けた認定取得の成果を挙げており、高炉スラグにおいては、約99%が再資源化されています。さらには海洋利用等の新規需要

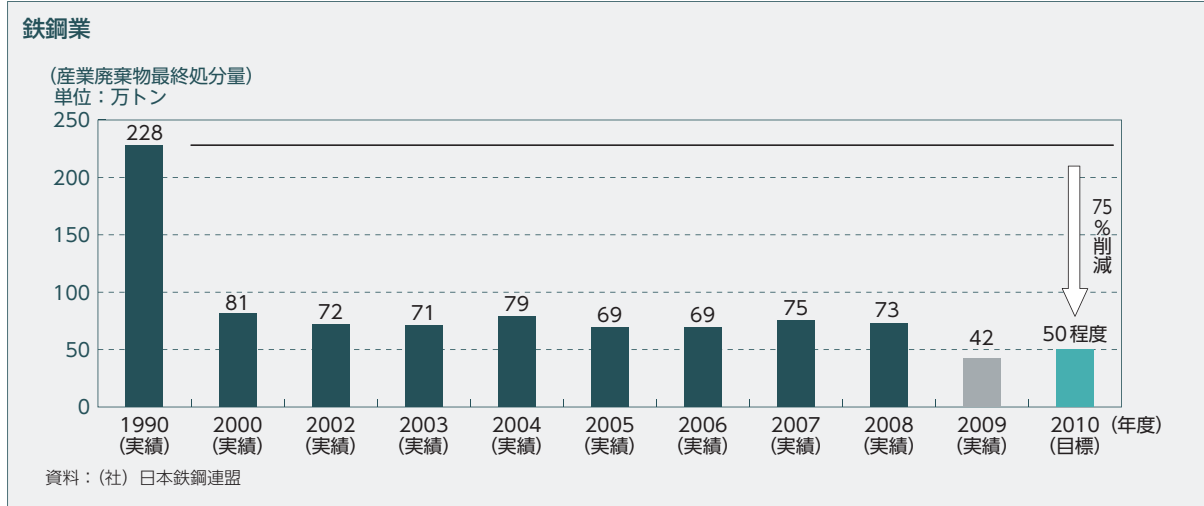


開拓を進めています。また、鉄鋼生産時に発生するダスト、スラッジについても所内リサイクルに努めることはもとより、他産業や社会から発生する廃プラスチック等を鉄鋼の原料として有効活用することで、温暖化対策に加え、**循環型社会**形成に向けた取組みを推進しています。

これらの取組みに加え、鉄鋼生産時に発生する鉄

鋼スラグ・ダスト・スラッジについても所内リサイクルを行い最終処分量の減少に努めています。

なお、鉄鋼業では、鉄スクラップを転炉や電炉で原材料として再利用していますが、スチール缶のリサイクル率においては、我が国は約89%（2009年度）と世界トップレベルとなっています。【コラム図2】

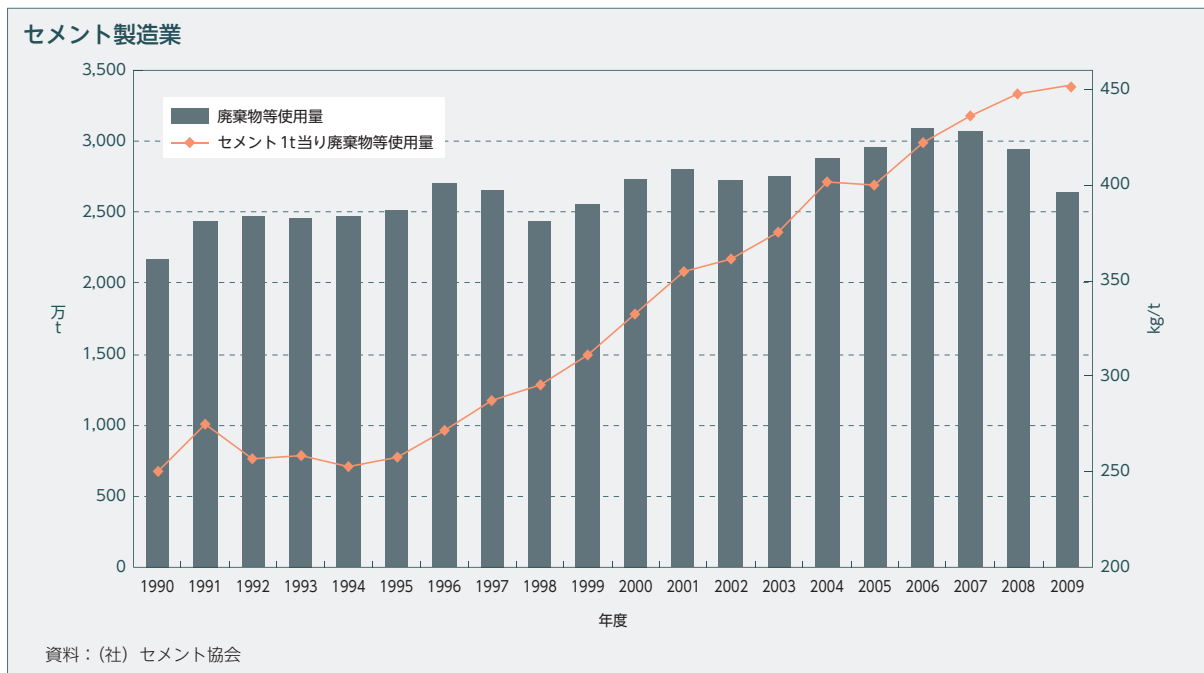


## (2) セメント製造業

セメント産業では、セメントの製造工程の特色を活かしつつ、鉄鋼業界(各種スラグ類)、電力業界(石炭灰、排脱石こう)、自動車業界(廃タイヤ、シュレッターダスト)、鑄造業界(鑄物砂)、地方公共団体(下水汚泥、都市ごみ及び都市ごみ焼却灰)など産業界及び自治体から各種の廃棄物・副産物を受け入れて

おります。また、土地の再開発等で汚染が確認された土壌も受け入れ2009年度には、約26,291万トンの受入れを実施しました。

これらをセメント製造の原料やエネルギー代替として活用することにより、天然資源を節約するとともに、わが国の**最終処分場**の延命化や経済の流動化に貢献しています。【コラム図3】





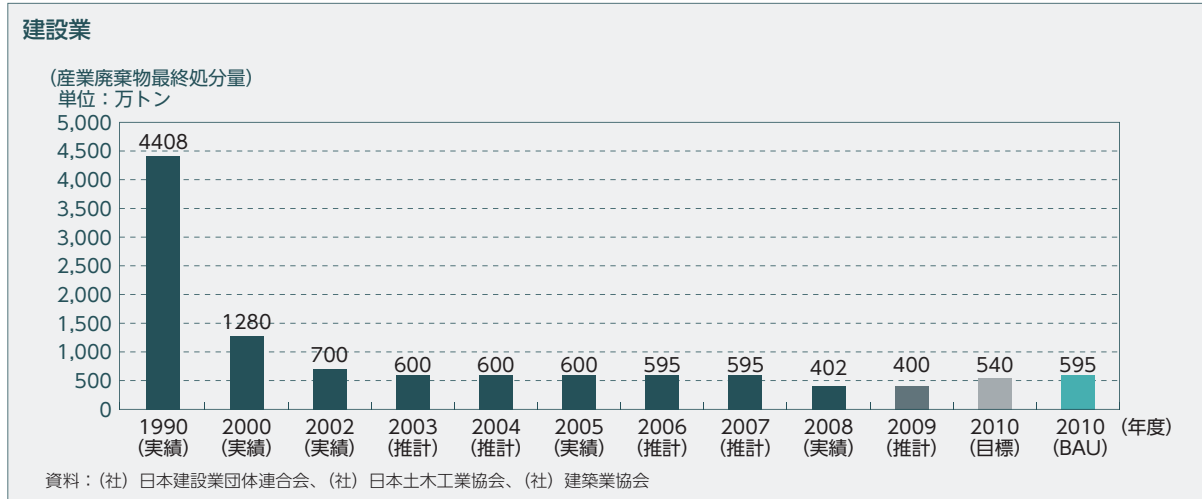
### (3) 建設業

建設業界では、**産業廃棄物**の排出量や最終処分量に占める建設廃棄物の割合の高さから、建設業界としての取組を積極的に実施しています。

建設工事は、工事現場が一時的であり、発生品目や発生量が工事現場ごとに異なるなど一般の産業とは異なる特性を有しています。こうしたことから、

建設業の特徴に合った共通契約書やマニフェストを建設8団体副産物対策協議会が独自に作成し、利用しています。

また、資源の有効利用など循環型社会構築に向けて、アスファルト・コンクリート塊の再資源化を既に相当程度進めてきており、今後は建設汚泥、建設発生木材、建設混合廃棄物などに係る取組をさらに推進していきます。【コラム図4】



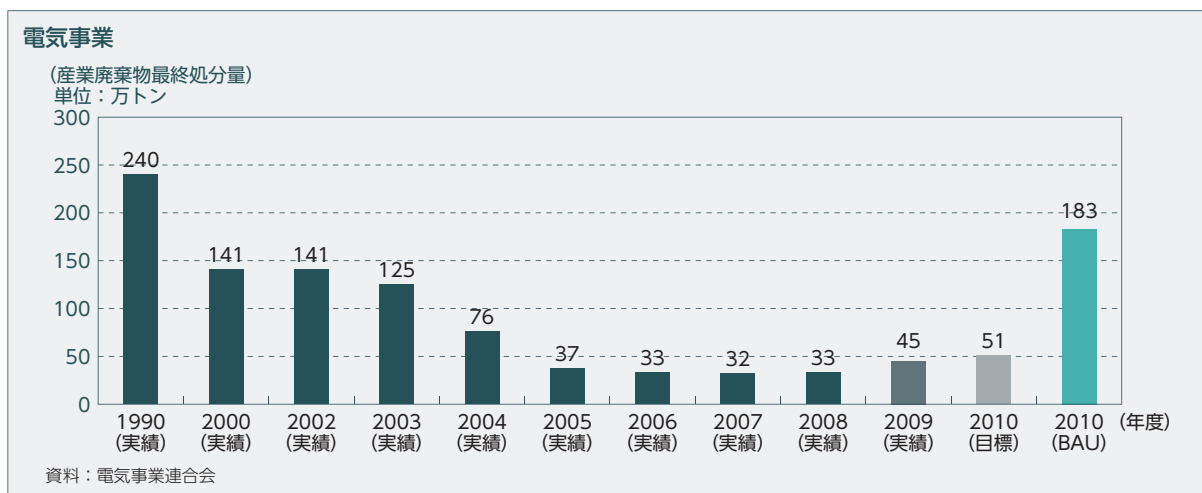
### (4) 電気事業

電気事業においては、環境問題への取組を経営の最重要課題として位置付け、1996年11月に「電気事業における環境行動計画」を公表し、環境問題に対して自主的かつ積極的な取組を推進してきました。

2009年度の廃棄物発生量は967万トンで前年度より減少しました。一方、再資源化量も922万トン

であり、その結果、再資源化率は95%となり、前年度に引き続き95%という高い目標を達成することができました。

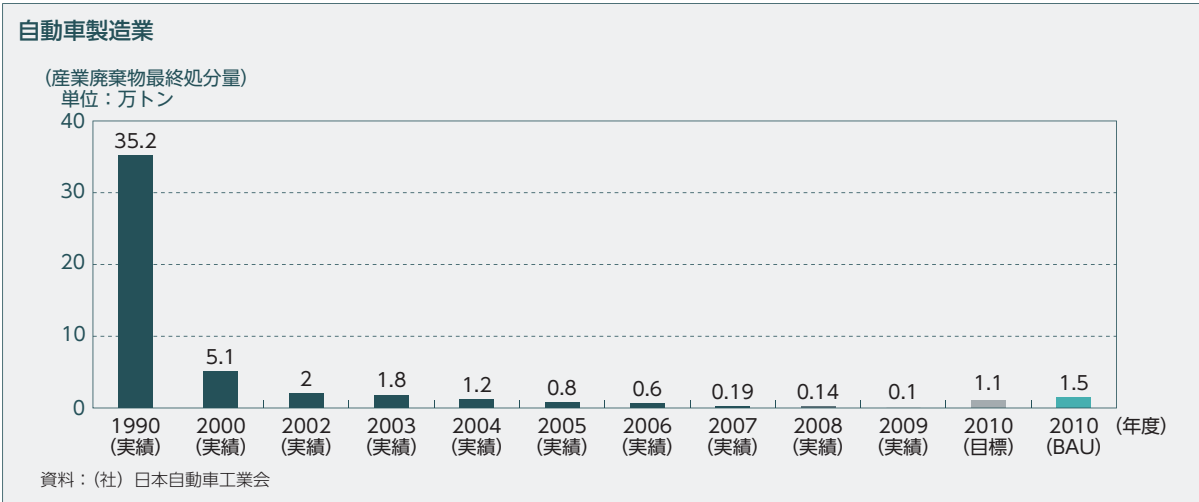
循環型社会の実現に向けて、最終処分量のさらなる低減を目指し、「2010年度再資源化率を95%程度とするように努める」との目標達成に向け取り組んでいます。【コラム図5】



### (5) 自動車製造業

自動車製造業においては、2009年度の廃棄物発生量は約178.1万トンで、前年度より約36万トン減少しています。また、再資源化量は約178万トンで、再資源化率は99.9%となり、廃棄物を資源として有効に活用しています。

最終処分量削減に向けた取組として、主に廃プラスチックの発生抑制と再資源化の取組を実施しています。また、設計段階から、①製造工程や将来の廃車時において廃棄物となるものを減らす、②リサイクルしやすい素材の採用を増やす、③部品の材料表示、④分解のしやすさを考慮することを推進しています。【コラム図6】



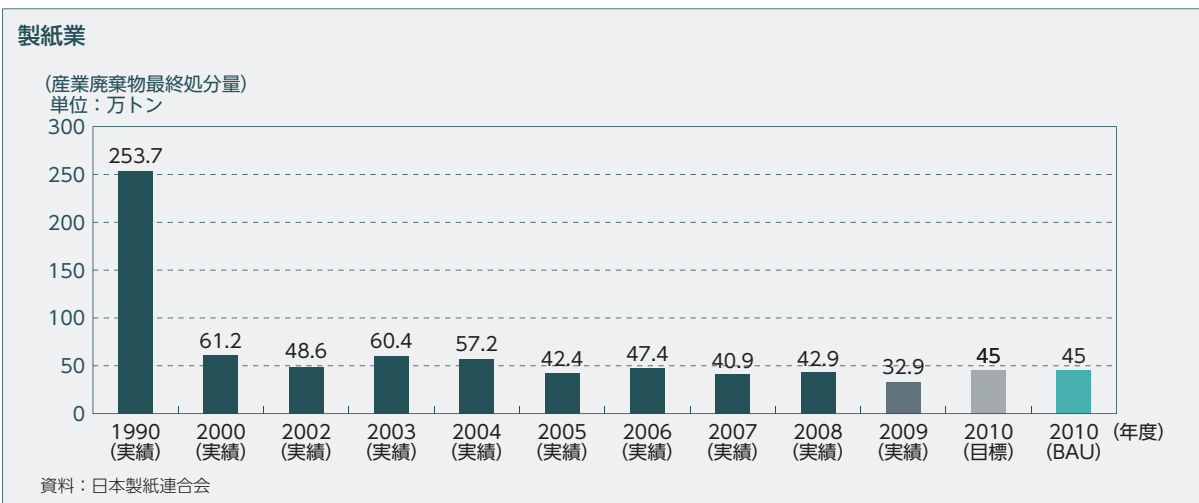
### (6) 製紙業

製紙業では、2009年度の廃棄物発生量は、リーマンショック以降、抄紙機の停止・廃棄による生産量の落ち込みに伴うペーパースラッジ等の減少により、前年度より46.8万トン減少して577.0万トンとなりました。一方、再資源化量は前年度より1.2万トン減少して240.6万トンとなりました。この結果、最終処分量は32.9万トンとなり、前年度より10.0万トン減少となりました。

トン) し、熱エネルギーを回収して工場内で再利用していることから、2007年度より発生量に対する有効利用量(再資源化量+熱利用量)の割合を独自目標として設定(有効利用率93%)し、**循環型社会**形成に向けて積極的に取組を進めています(2009年度実績94.3%)。

なお、広く建設業等の他業界から発生する古材の再資源化及び廃材やRPF(固形燃料)等を燃料として利用することにより、廃棄物の埋立て量削減に貢献しています。【コラム図7】

また、有機性スラッジを燃料として利用(303.6万



## 循環型社会地域支援事業

循環型社会基本計画では、国の取組として、地域におけるNPO・NGOなどのさまざまな主体が行うモデル的な取組に対する支援を行うこととされています。

これを受けて環境省では、NPO・NGOや事業者が地方公共団体と連携して行う循環型社会の形成に向けた取組で、ほかの地域のモデルとなるような事業を公募して循環型社会地域支援事業として行うことにより、地域からの取組の展開を促すこととしています。

平成22年度は、全国から32件の応募があり、7件の事業を採択しました。採択事業の概要は以下のとおりです。

○逗子湘南 アップサイクルプロジェクト～3R Meets Creative Power～（特定非営利活動法人 GoodDay・東京都中央区）

湘南逗子地域における環境問題について、音楽や芸術を通じて市民の身近な問題として浸透する取組を実施する。

- ・地元ライブハウスと連携した海岸清掃活動
- ・海の家で利用できるリユースカップの導入
- ・美術大学との連携による廃棄されるヨットの帆等を利用したバッグ制作・販売の実証

○広がれ！小瀬エコスタジアム プロジェクト（特定非営利活動法人 スペースふう・山梨県南巨摩郡富士川町）

Jリーグのクラブチームと連携し、ごみが発生しないスタジアムを目指す。

- ・ヴァンフォーレ甲府やスタジアムの売店と協力し、リユース食器を全面導入
- ・マイバッグ、マイ箸等の持参を推進
- ・スタジアムのエコ化に向け、スタンプカードを活用した募金活動を実施
- ・本事業のサイトの作成、シンポジウムの開催、DVDの制作等を通じた全国への情報発信

○身近なところでのリサイクルと若者などの就労支援（特定非営利活動法人 仕事工房ポポロ・岐阜県岐阜市）

食品廃棄物の資源化、アルミ付紙パックの回収事業を実施し、地域の交流を深めるとともに、就労支援が必要な若者等の自立にも貢献する。

- ・家庭系食品廃棄物の資源化のためのダンボールコンポストの制作講座の実施と実際に作った堆肥による野菜の栽培

- ・市と連携し、市庁舎やコミュニティセンター等でのアルミ付紙パックの回収や回収した紙パックを利用した紙すき体験等の普及啓発の実施

○竹・土・水の社会循環型3R事業～近江八幡の三方よしを活かして～（八幡酒蔵工房・滋賀県近江八幡市）

竹林管理のために伐採された竹を竹炭、工芸品、堆肥などの材料として積極的に利用し、廃棄物の削減と放置竹林の管理による里地里山の保全につなげる。

- ・地域内の放置竹林を伐採・管理し、その竹を竹炭、工芸品、堆肥、その他の製品として利用・販売の実証
- ・上記の製品に加工する技術の講習会を開催

○京流「始末」「もったいない」から始める2Rスタイルプロジェクト（びっくり！エコ実行委員会・京都府京都市）

京都の「始末」や「もったいない」文化に基づく2Rの習慣、行動、知恵を発掘・記録し、現代社会に合わせた「京流2Rスタイル」にアレンジし、実践的に検証する。

- ・町家の住人、高齢者等の京都市民への聞き取り調査・記録・展示
- ・主婦、専門家、企業、行政等による「京流2Rスタイル」へのアレンジのための検討
- ・「京流2Rスタイル」の具体策の実践・検証

○「衣類」も「人」も地域で活かされ循環する、持続可能な市民参加型ソーシャルビジネス実証実験（環境と福祉のコラボ）（衣サイクル研究会・愛媛県松山市）

家庭、NPO、障害者共同作業所、企業、地方自治体が連携しながら、古着のリメイク、リペアの技術や「服育」の知識を習得するための講座等を開催し、家庭に眠る古着の回収と販売の取組を市全域に拡大する。

- ・リメイク、リペア講座の開催
- ・モデル店舗での試験販売
- ・夏休みの自由研究をテーマとした衣類の行方を追いかける親子バス研修の実施
- ・「服育」セミナーの実施

○五島内空きびん リユース・ネットワークづくり（特定非営利活動法人 ユーアイ自立支援の会・鹿



児島県奄美市)

離島内又は離島間におけるびんのリユースシステムを、地元住民や地域の特産品である焼酎のメーカーとも連携しつつ構築する。

- ・地元住民と連携し、集落内の公民館を活用しながら、びんの回収の仕組みを構築
- ・島間を結ぶ町営フェリーとも空きびんの輸送等で連携し、事業性や採算性等について実証