

第3章

循環型社会の形成

第1節 廃棄物等の発生、循環的な利用及び処分の現状

1 我が国における循環型社会

我が国における循環型社会とは、「天然資源の消費の抑制を図り、もって環境負荷の低減を図る」社会です。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、廃棄物等の発生とその量、循環的な利用・処分の状況、国の取組、各主体の取組、国際的な循環型社会の構築について説明します。

(1) 我が国の物質フロー

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、循環型社会を構築するための第一歩です。

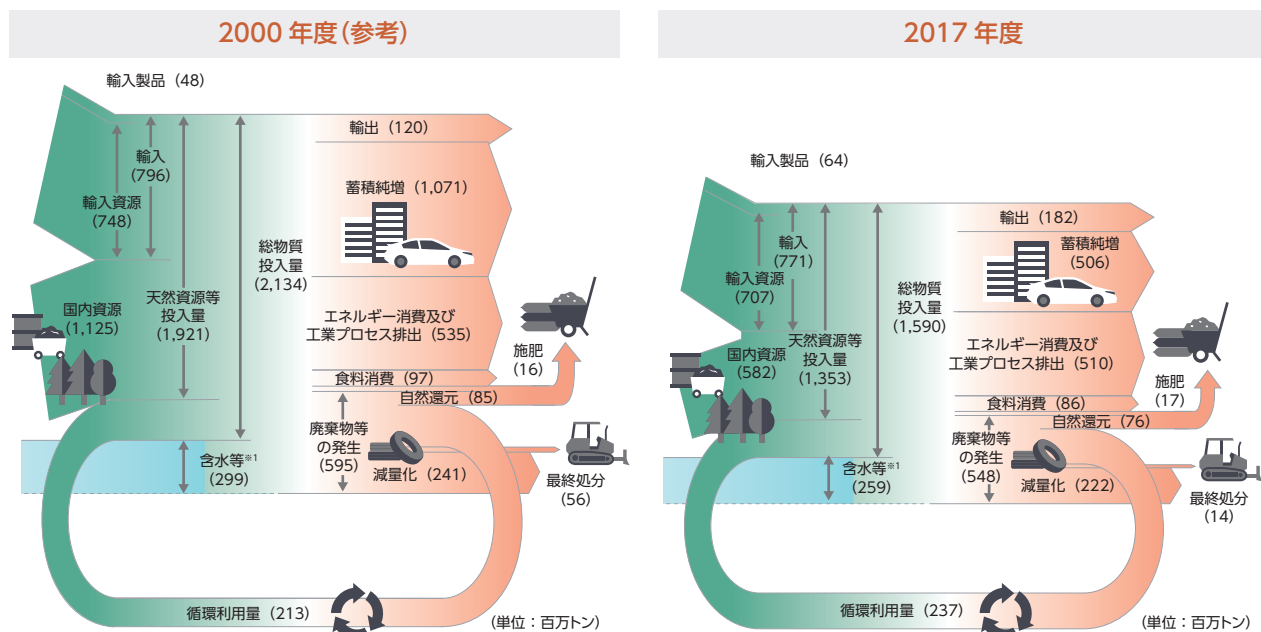
第四次循環型社会形成推進基本計画（以下、循環型社会形成推進基本計画を「循環基本計画」という。）では、どの資源を採取、消費、廃棄しているのかその全体像を的確に把握し、その向上を図るために、物質フロー（物の流れ）の異なる断面である「入口」、「循環」、「出口」に関する指標にそれぞれ目標を設定しています。

以下では、物質フロー会計（MFA）を基に、我が国の経済社会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、第四次循環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。

ア 我が国の物質フローの概観

我が国の物質フロー（2017年度）は、図3-1-1のとおりです。

図3-1-1 我が国における物質フロー（2017年度）



※1: 含水等: 廃棄物等の含水等(汚泥、家畜ふん尿、し尿、廃酸、廃アルカリ)及び経済活動に伴う土砂等の随伴投入(鉱業、建設業、上水道業の汚泥及び鉱業の鉱さい)。資料: 環境省

イ 我が国の物質フロー指標に関する目標の設定

第四次循環基本計画では、物質フローの「入口」、「循環」、「出口」に関する指標について目標を設定しています。

それぞれの指標についての目標年次は、2025年度としています。各指標について、最新の達成状況を見ると、以下のとおりです。

[1] 資源生産性 (= GDP/天然資源等投入量) (図3-1-2)

2025年度において、資源生産性を49万円/トンとすることを目標としています(2000年度の約24.2万円/トンからおおむね2倍)。2017年度の資源生産性は約39.3万円/トンであり、2000年度と比べ約63%上昇しました。しかし、2010年度以降は横ばい傾向となっています。

[2] 入口側の循環利用率 (= 循環利用量 / (循環利用量 + 天然資源等投入量)) (図3-1-3)

2025年度において、入口側の循環利用率を18%とすることを目標としています(2000年度の約10%からおおむね8割向上)。2000年度と比べ、2017年度の入口側の循環利用率は約5ポイント上昇し、約14.9%でした。しかし、近年は伸び悩んでいます。

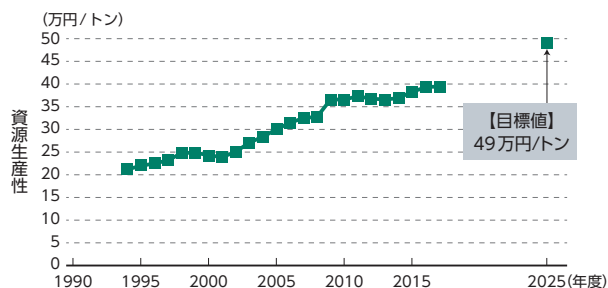
[3] 出口側の循環利用率 (= 循環利用量 / 廃棄物等発生量) (図3-1-4)

2025年度において、出口側の循環利用率を47%とすることを目標としています(2000年度の約36%からおおむね2割向上)。2000年度と比べ、2017年度の出口側の循環利用率は約7ポイント上昇し、約43.3%でした。しかし、近年は伸び悩んでいます。

[4] 最終処分量 (= 廃棄物の埋立量) (図3-1-5)

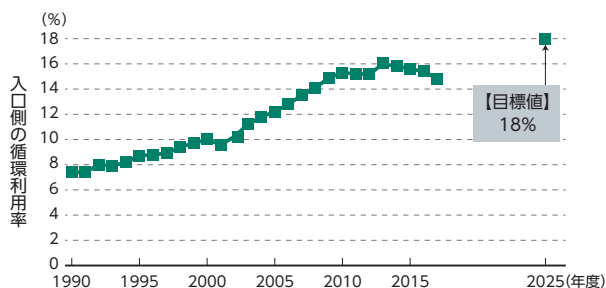
2025年度において、最終処分量を1,300万トンとすることを目標としています(2000年度の約5,600万トンからおおむね8割減)。2000年度と比べ、2017年度最終処分量は約76%減少し、1,360万トンでした。

図3-1-2 資源生産性の推移



資料：環境省

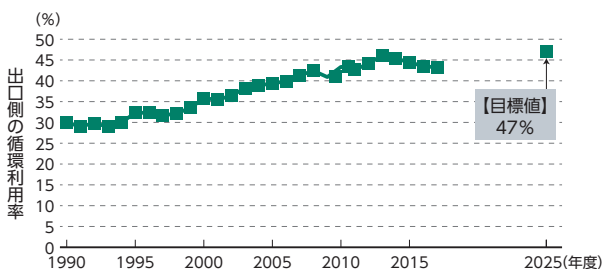
図3-1-3 入口側の循環利用率の推移



注：推計方法の見直しを行ったため、2016年度以降の数値は2015年度以前の推計方法と異なる。

資料：環境省

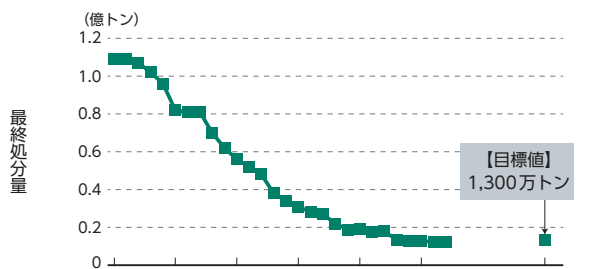
図3-1-4 出口側の循環利用率の推移



注：推計方法の見直しを行ったため、2016年度以降の数値は2015年度以前の推計方法と異なる。

資料：環境省

図3-1-5 最終処分量の推移



資料：環境省

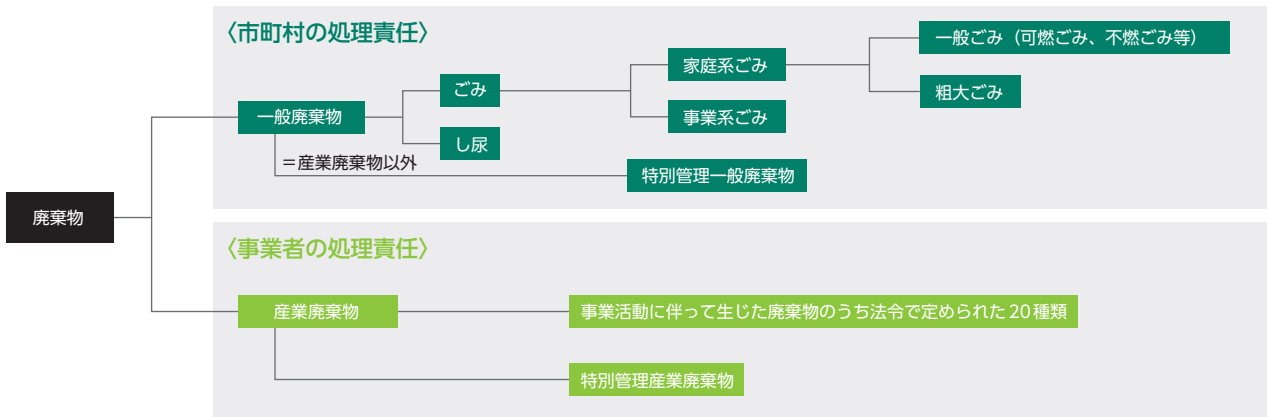
(2) 廃棄物の排出量

ア 廃棄物の区分

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。）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、例えば、ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿等の汚物又は不要物で、固形状又は液状のものを指します。

廃棄物は、大きく産業廃棄物と一般廃棄物の二つに区分されています。産業廃棄物とは、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和46年政令第300号。以下「廃棄物処理法施行令」という。）で定められた20種類のもので、廃棄物処理法に規定する「輸入された廃棄物」を指します。一方で、一般廃棄物と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のほか、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3-1-6）。

図3-1-6 廃棄物の区分

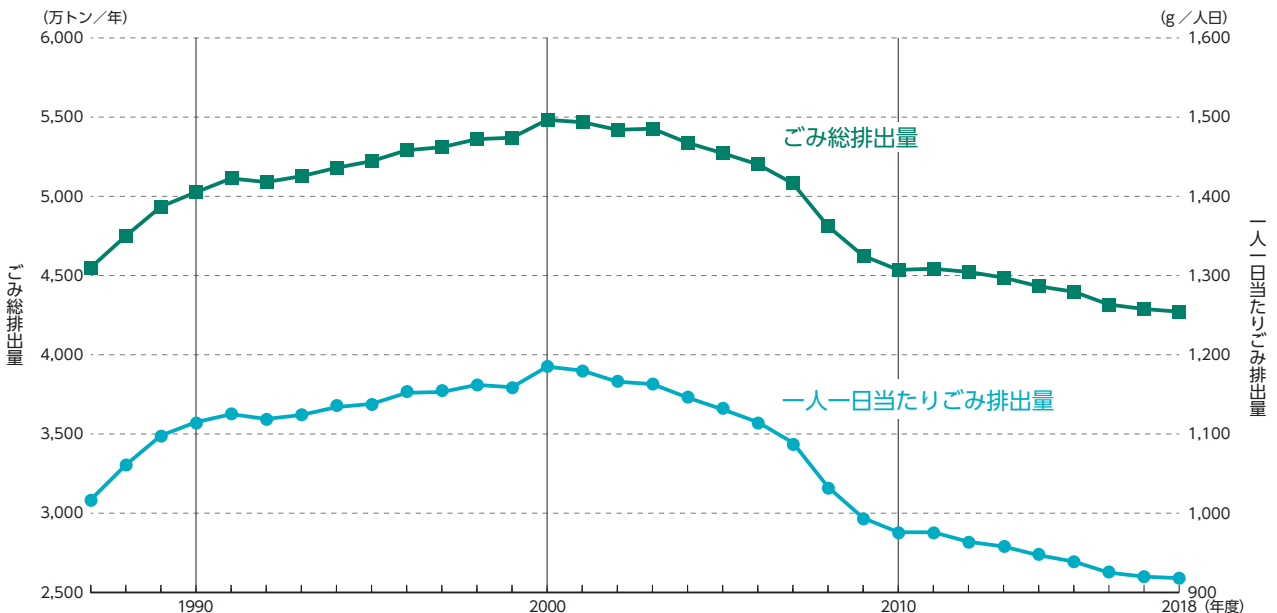


注1：特別管理一般廃棄物とは、一般廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれのあるもの。
 注2：事業活動に伴って生じた廃棄物のうち法令で定められた20種類燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動物性残渣（さ）、動物系固形不要物、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず、鋳さい、がれき類、動物のふん尿、動物の死体、ばいじん、輸入された廃棄物、上記の産業廃棄物を処分するために処理したもの。
 注3：特別管理産業廃棄物とは、産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがあるもの。
 資料：環境省

イ 一般廃棄物（ごみ）の処理の状況

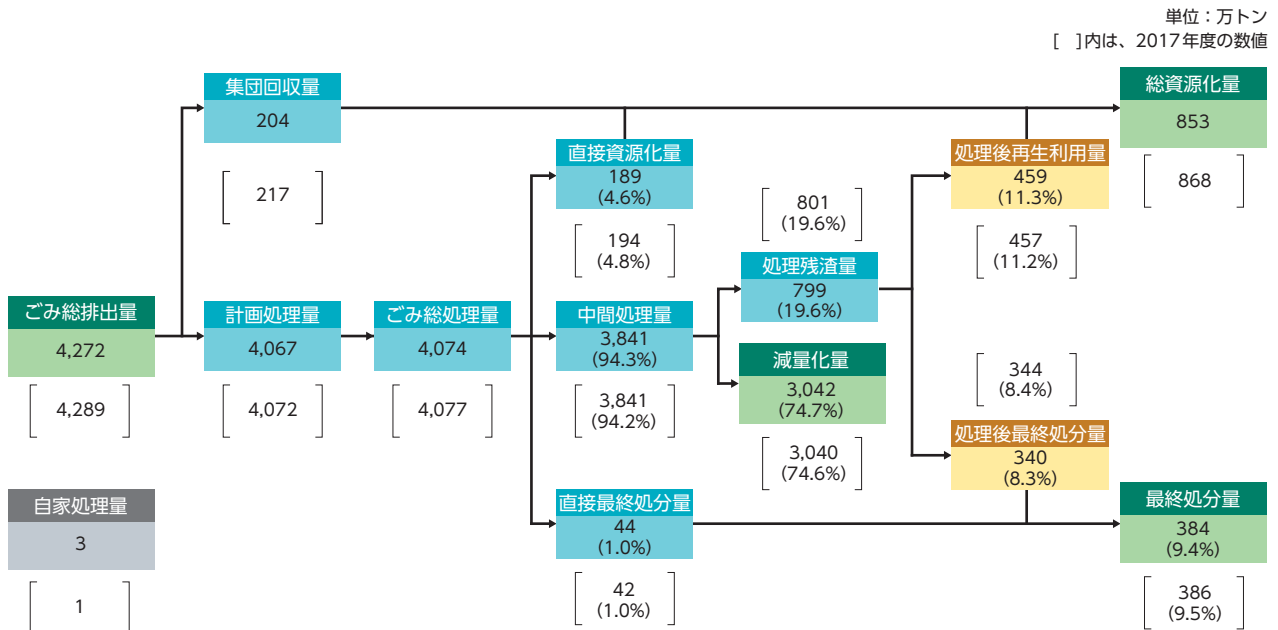
2018年度におけるごみの総排出量は4,272万トン（東京ドーム約115杯分、一人一日当たりのごみ排出量は918グラム）です（図3-1-7）。このうち、焼却、破碎・選別等による中間処理や直接の資源化等を経て、最終的に資源化された量（総資源化量）は853万トン、最終処分量は384万トンです（図3-1-8）。

図3-1-7 ごみ総排出量と一人一日当たりごみ排出量の推移



注1：2005年度実績の取りまとめより「ごみ総排出量」は、廃棄物処理法に基づく「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」における、「一般廃棄物の排出量（計画収集量+直接搬入量+資源ごみの集団回収量）」と同様とした。
 注2：一人一日当たりごみ排出量は総排出量を総人口×365日又は366日でそれぞれ除した値である。
 注3：2012年度以降の総人口には、外国人人口を含んでいる。
 資料：環境省

図 3-1-8 全国のごみ処理のフロー（2018年度）



注1：計画誤差等により、「計画処理量」と「ごみの総処理量」(=中間処理量+直接最終処分量+直接資源化量)は一致しない。

注2：減量化率(%)=[(中間処理量)+(直接資源化量)]÷(ごみの総処理量)×100とする。

注3：「直接資源化」とは、資源化等を行う施設を経ずに直接再生業者等に搬入されるものであり、1998年度実績調査より新たに設けられた項目。1997年度までは、項目「資源化等の中間処理」内で計上されていたと思われる。

資料：環境省

ウ 一般廃棄物（し尿）の処理の状況

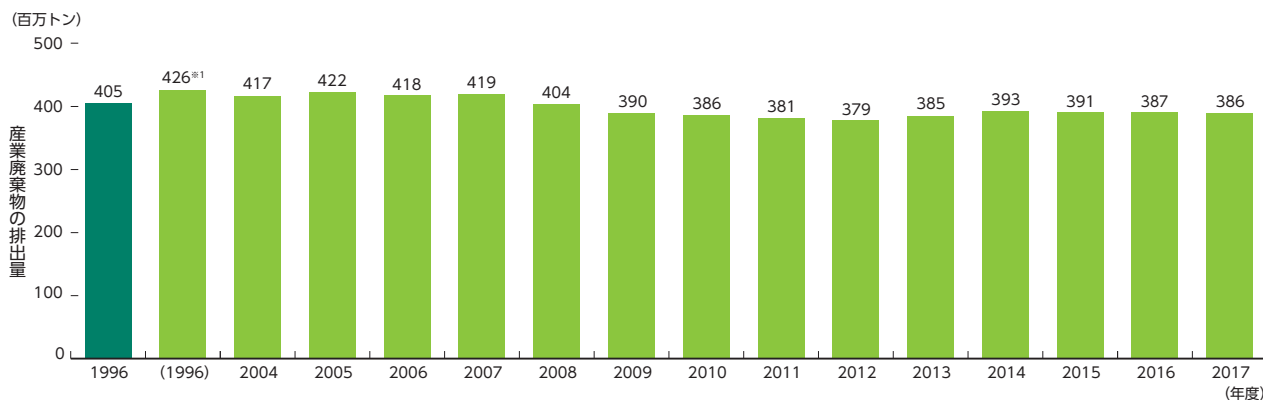
2018年度の水洗化人口は1億2,127万人で、そのうち下水道処理人口が9,628万人、浄化槽人口が2,499万人（うち合併処理人口は1,451万人）です。また非水洗化人口は617万人で、そのうち計画収集人口が609万人、自家処理人口が8万人です。

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2,036万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（4,272万トン）と比較すると、その数値が大きいことが分かります。それらのし尿及び浄化槽汚泥は、し尿処理施設で1,896万kℓ、ごみ堆肥化施設及びメタン化施設で11万kℓ、下水道投入で122万kℓ、農地還元で2万kℓ、その他で6万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

近年、産業廃棄物の排出量は約4億トン前後で推移しており、大きな増減は見られません。2017年度の排出量は3.86億トンであり、前年度に比べて140万トン減少しています（図3-1-9）。

図3-1-9 産業廃棄物の排出量の推移



※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2010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」（1999年9月設定）における1996年度の排出量を示す。

注1：1996年度から排出量の推計方法を一部変更している。

2：1997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。

出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」

(3) 循環的な利用の現状

ア 容器包装（ガラス瓶、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）（平成7年法律第112号）に基づく、分別収集及び再商品化の実績は図3-1-10のとおり、全市町村に対する分別収集実施市町村の割合は、ガラス製容器、ペットボトル、スチール製容器（飲料又は酒類用）、アルミ製容器（飲料又は酒類用）が前年度に引き続き9割を超えました。紙製容器包装については約4割弱、プラスチック製容器包装については7割を超えています。

図3-1-10(1) 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

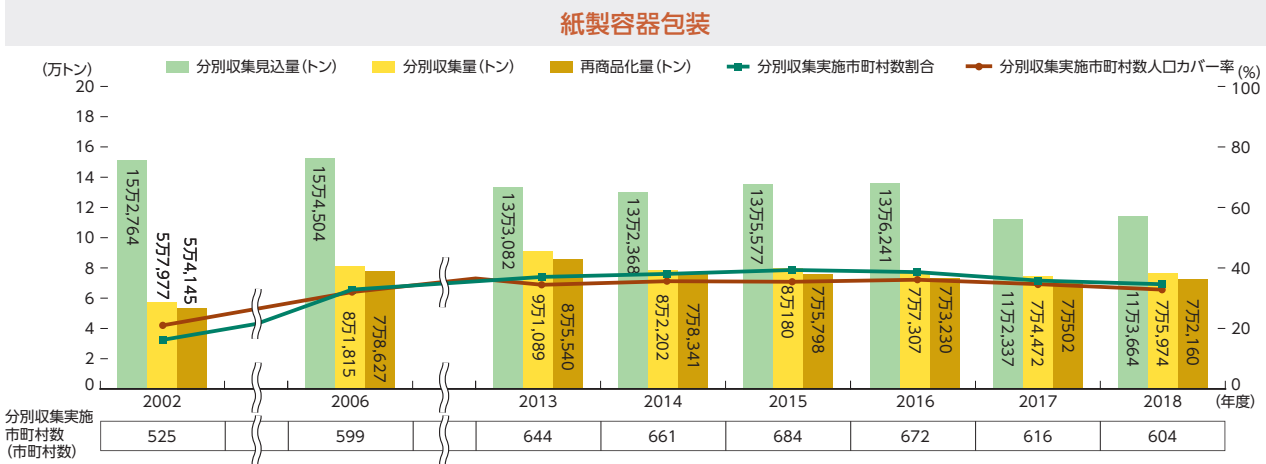
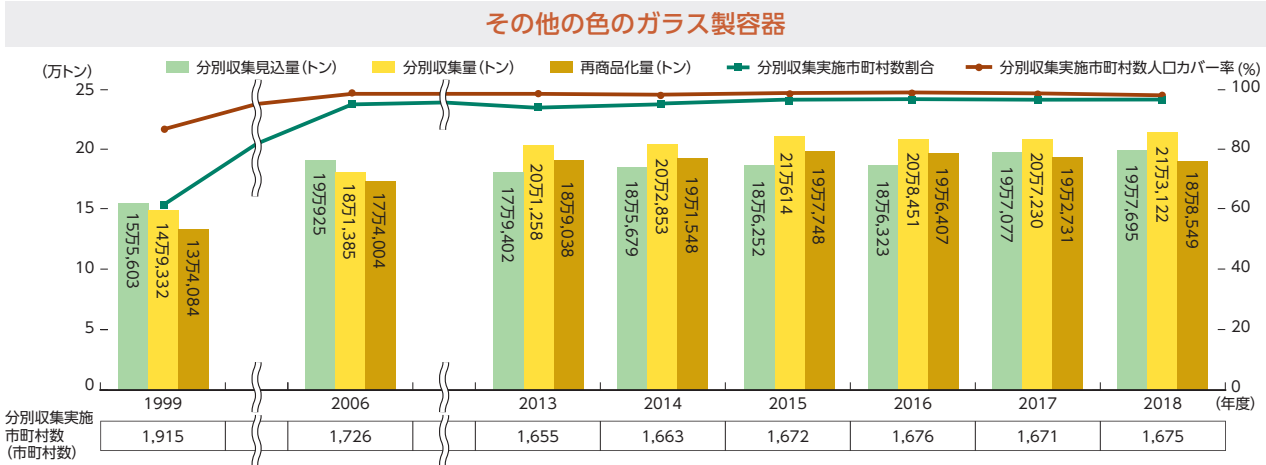
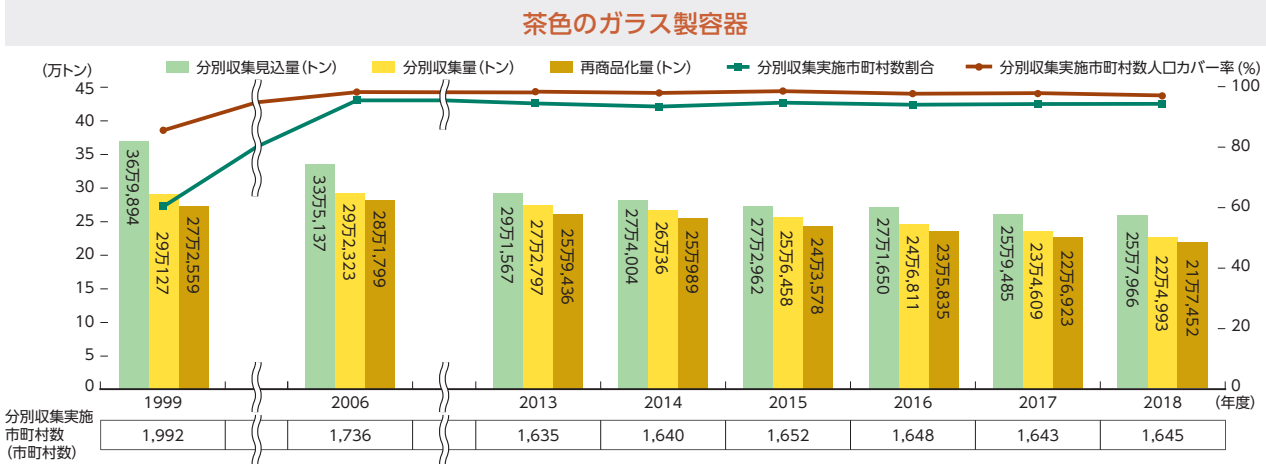
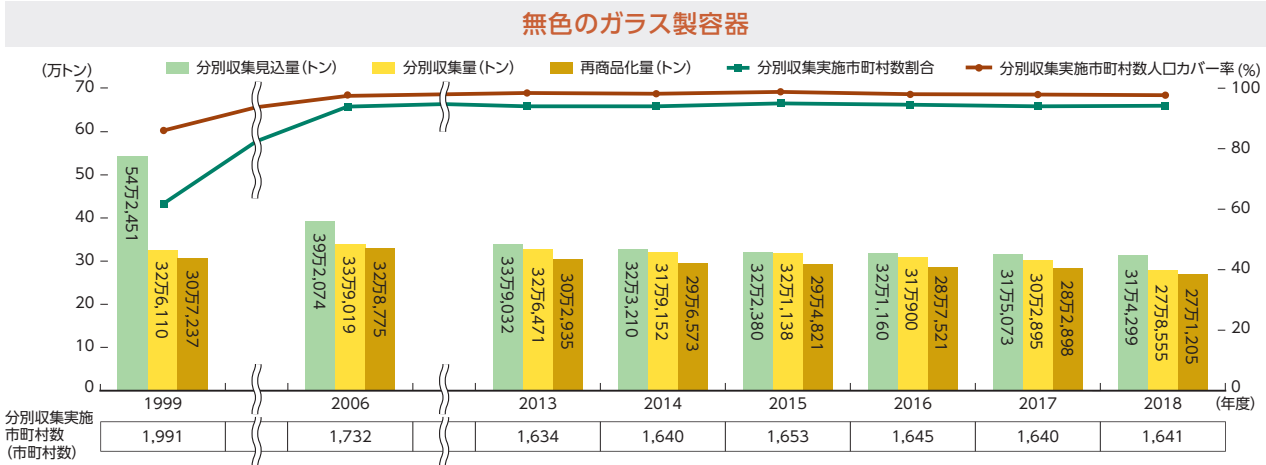
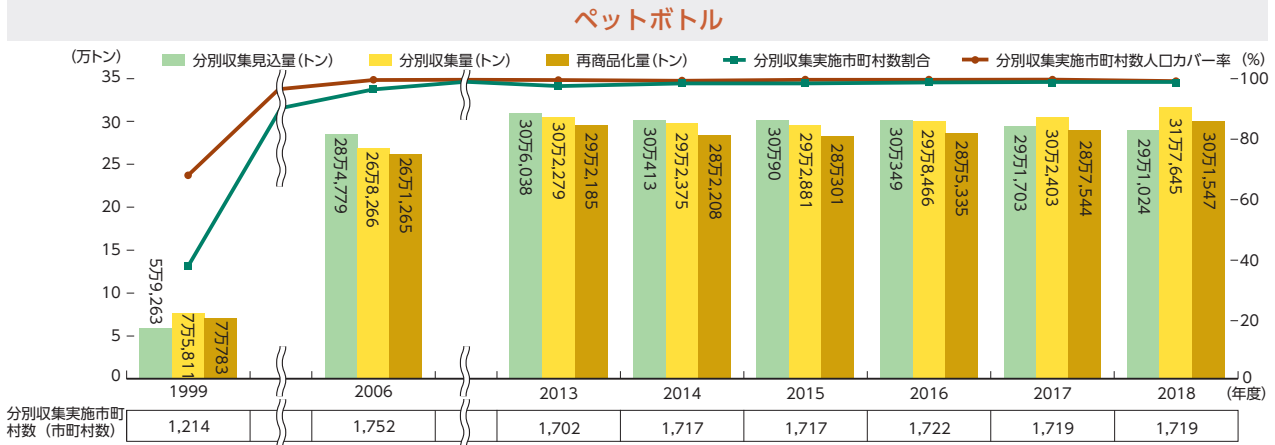
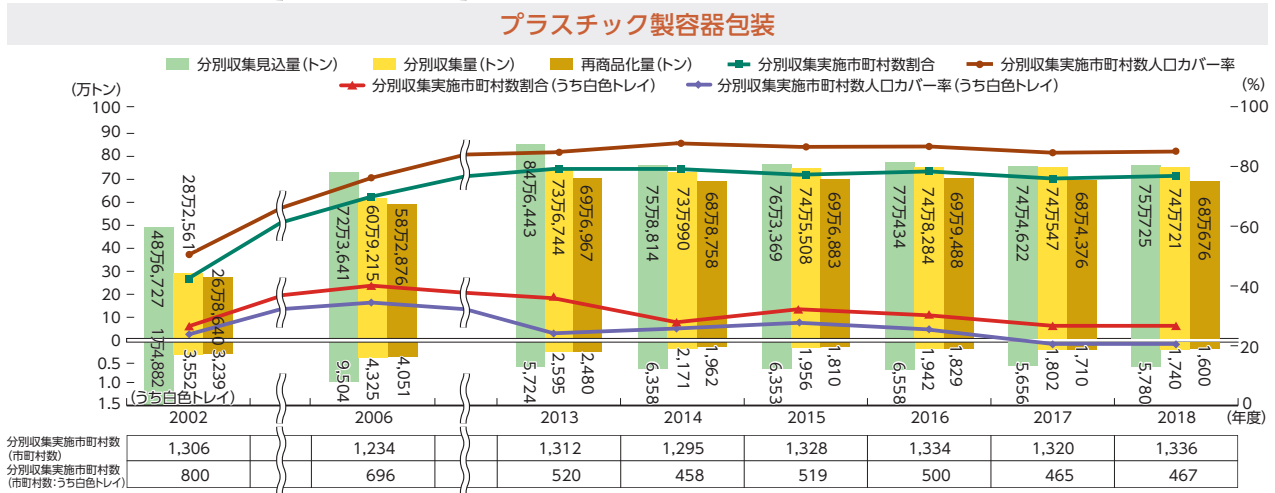


図3-1-10(2) 容器包装リサイクル法に基づく分別収集・再商品化の実績

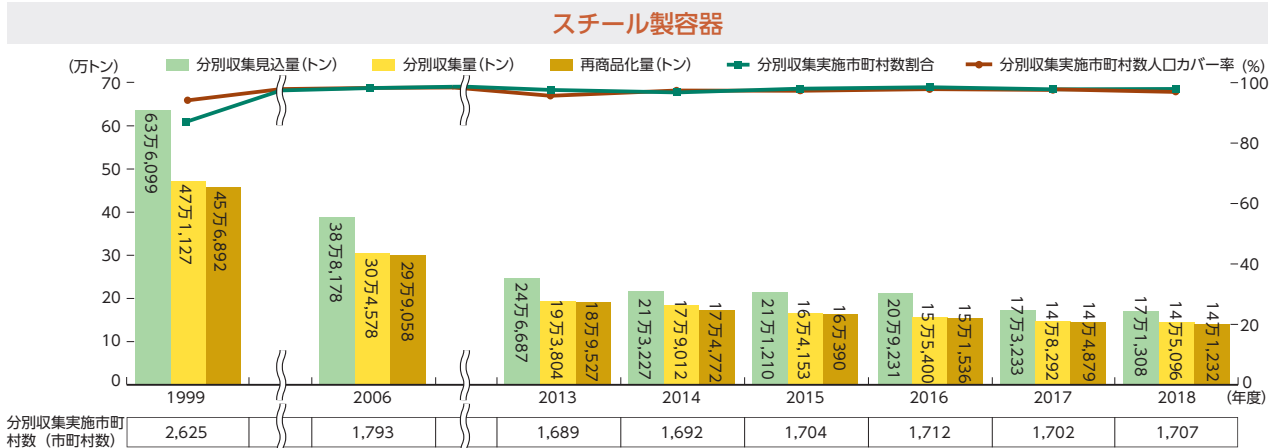
ペットボトル



プラスチック製容器包装



スチール製容器



アルミ製容器

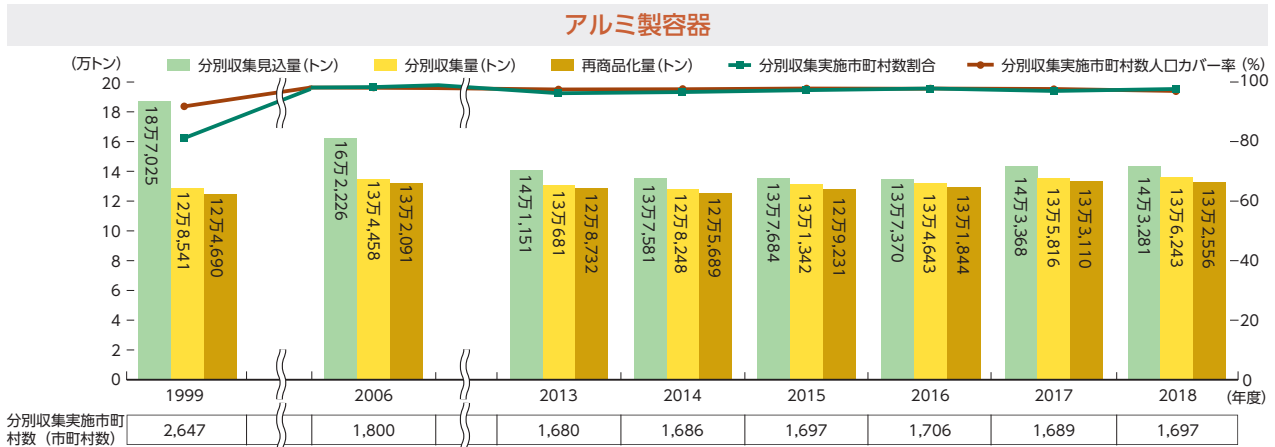
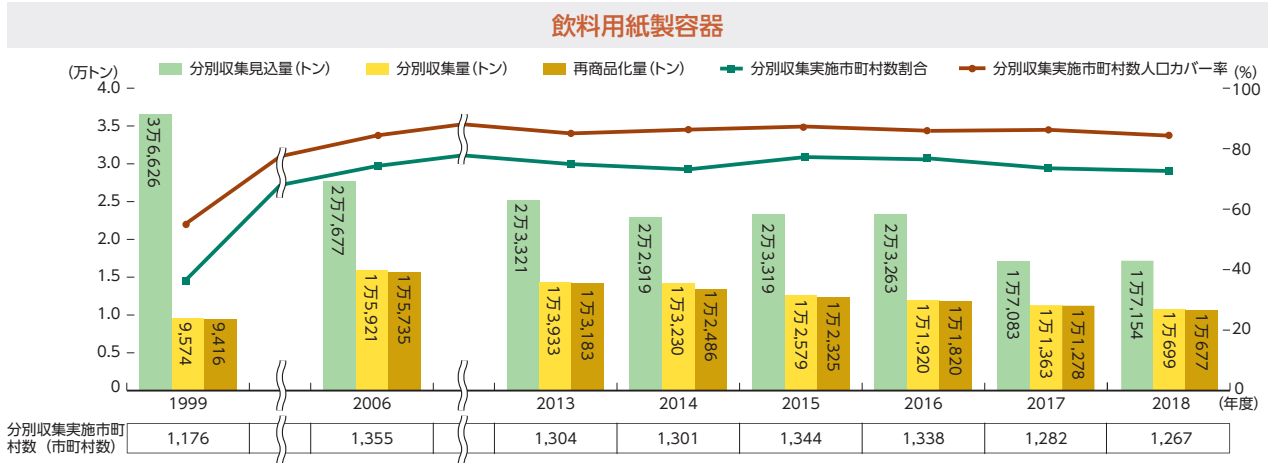
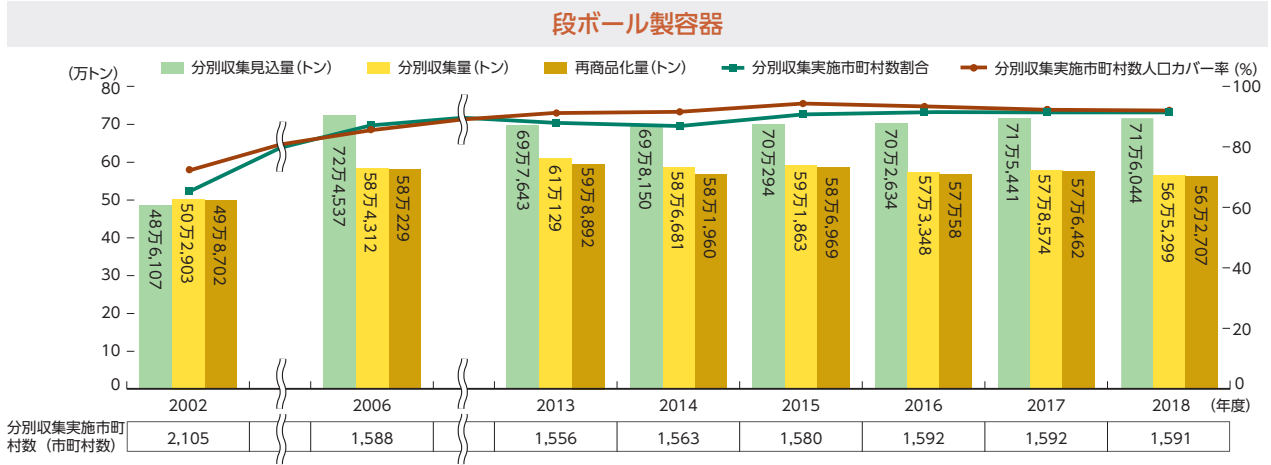


図3-1-10(3) 容器包装リサイクル法に基づく分別収集・再商品化の実績



注1：「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。
 注2：「うち白色トレイ」とは、他のプラスチック製容器包装とは別に分別収集された白色トレイの数値。
 注3：2018年3月末時点での全国の総人口は1億2,670万人。
 注4：2018年3月末時点での市町村数は1,741（東京23区を含む）。
 注5：「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。
 資料：環境省

イ 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に利用されています。一般社団法人プラスチック循環利用協会によると、2018年におけるプラスチックの生産量は1,067万トン、国内消費量は1,029万トン、廃プラスチックの総排出量は891万トンと推定され、排出量に対する有効利用率は、約84%と推計されています。一方で、リサイクルされていないものの処理・処分方法については、単純焼却が約8%、埋立処理が約8%と推計されています。

ウ 特定家庭用機器4品目

特定家庭用機器再商品化法（平成10年法律第97号。以下「家電リサイクル法」という。）は、エアコン、テレビ（ブラウン管式、液晶・プラズマ式）、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機を特定家庭用機器としており、特定家庭用機器が廃棄物となったもの（特定家庭用機器廃棄物）について、小売業者に対して引取義務及び製造業者等への引渡義務を、製造業者等に対して指定引取場所における引取義務及び再商品化等義務を課しています。2018年度に製造業者等により引き取られた特定家庭用機器廃棄物は、図3-1-11のとおり、1,356万台でした。なお、2018年度の不法投棄回収台数は、5万4,200台でした。

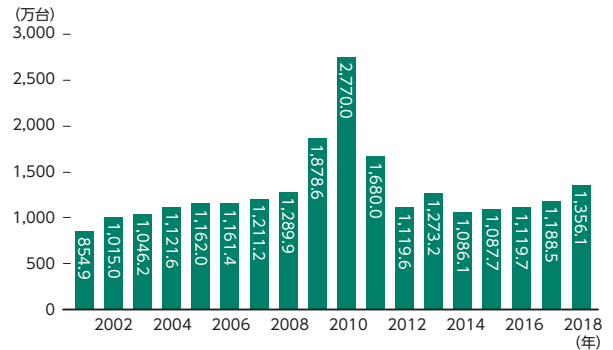
製造業者等は、一定の基準以上での再商品化を行うことが求められています。2018年度の再商品化実績（再商品化率）は、エアコンが93%、ブラウン管テレビが71%、液晶・プラズマ式テレビが86%、冷蔵庫・冷凍庫が79%、洗濯機・衣類乾燥機が90%となっています。

2018年度の回収率は59.7%となっており、中央環境審議会と産業構造審議会の合同会合における「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」（2014年10月）及び2015年1月の合同会合での議論を踏まえ、家電リサイクル法の基本方針に定められた回収率目標（出荷台数を分母として回収率を算定し、2013年度49.0%であったものを2018年度までに56%以上）を達成しました。

エ 建設廃棄物等

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。以下「建設リサイクル法」という。）では、床面積の合計が80m²以上の建築物の解体工事等を対象工事とし、そこから発生する特定建設資材（コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、アスファルト・コンクリートの4品目）の再資源化等を義務付けています（図3-1-12）。また、解体工事業を営もうとする者の登録制度により、適正な分別解体等を推進しています。建設リサイクル法の施行によって、特定建設資材廃棄物のリサイクルが促進され、建設廃棄物全体の再資源化・縮減率は2000年度の85%から2012年度には96%と着実に向上しています。また、2018年度の対象建設工事における届出件数は40万4,628件、2019年3月

図3-1-11 全国の指定引取場所における廃家電4品目の引取台数



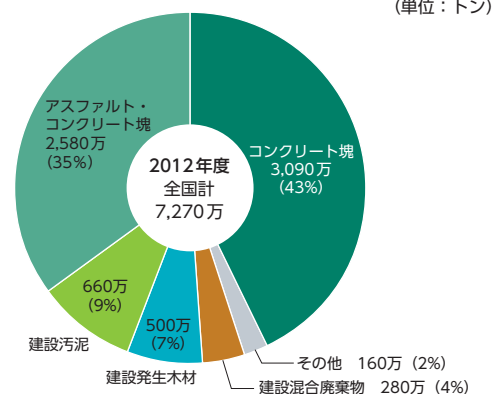
注：家電の品目追加経緯。

2004年4月1日 電気冷凍庫を追加。

2009年4月1日 液晶式及びプラズマ式テレビジョン受信機、衣類乾燥機を追加。

資料：環境省、経済産業省

図3-1-12 建設廃棄物の種類別排出量



資料：国土交通省

末時点で解体工事業者登録件数は1万2,309件となっています。また、毎年上半期と下半期に実施している「建設リサイクル法に関する全国一斉パトロール」を含めた2017年度の工事現場に対するパトロール時間数は延べ6万4,983時間となっています。現在は、「建設リサイクル推進計画2014」に位置付けた新たにに取り組むべき重点施策である、「地域固有の課題解決の促進」を始めとした各種取組を進めています。

オ 食品廃棄物等・食品ロス

食品廃棄物等とは、食品の製造、流通、消費の各段階で生ずる動植物性残さ等であり、具体的には加工食品の製造過程や流通過程で生ずる売れ残り食品、消費段階での食べ残し・調理くず等を指します。

この食品廃棄物等は、飼料・肥料等への再生利用や熱・電気に転換するためのエネルギーとして利用できる可能性があり、循環型社会及び低炭素社会の実現を目指すため、食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（平成12年法律第116号。以下「食品リサイクル法」という。）等により、その利活用を推進しています。2017年度の食品廃棄物等の発生及び処理状況は、表3-1-1のとおりです。また、2017年度の再生利用等実施率は食品産業全体で、84%となっており、業態別では、食品製造業が95%、食品卸売業が67%、食品小売業が51%、外食産業が32%と業態によって差が見られます。国では、食品廃棄物等の再生利用等の促進のため、食品リサイクル法に基づき、再生利用事業者の登録制度及び再生利用事業計画の認定制度を運用しており、2019年12月時点での再生利用事業者の登録数は163、2019年10月時点での再生利用事業計画の認定数は50でした。

本来食べられるにもかかわらず廃棄されている食品、いわゆる「食品ロス」の量は2017年度で612万トンでした。食品ロス削減のための取組を推進するためには、排出実態の把握が重要であることから、2018年度は前年度に引き続き、家庭から発生する食品ロスの発生量の推計精度向上のため、市町村による食品ロスの発生量調査の財政的・技術的支援を行いました。また、2019年10月には、徳島県、徳島市及び「全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会」の主催、環境省をはじめとした関係省庁の共催により「第3回食品ロス削減全国大会」を徳島市で開催し、食品ロスの削減に向けて関係者間の連携を図りました。

2018年6月に閣議決定した第四次循環基本計画において、持続可能な開発目標（SDGs）のターゲットを踏まえて、家庭から発生する食品ロスを2030年度までに2000年度比で半減するとの目標を定めました。

また、2019年7月には、食品リサイクル法の点検を行い、新たに策定された基本方針において、食品関連事業者から発生する食品ロス量について、家庭から発生する

表3-1-1 食品廃棄物等の発生及び処理状況 (2017年度)

(単位：万トン)

	発生量 (食品ロス量)	再生利用等量			焼却・埋立等量	
		飼料化	肥料化	その他		
事業系廃棄物及び有価物	1,767 (328)	913	214	147	1,274	329
うち事業系廃棄物	792	-	-	-	-	-
うち有価物	851	-	-	-	-	-
家庭系廃棄物	783 (284)	-	-	-	57	726
合計	2,550	-	-	-	1,331	1,055

注1：食品廃棄物等の発生量については、一般廃棄物の排出及び処理状況等（2017年度実績）、家庭系収集ごみに占める食品廃棄物の組成調査（2017年度実績）、産業廃棄物の排出及び処理状況等（2017年度実績）、食品リサイクル法に基づく定期報告（2017年度実績）、食品循環資源の再生利用等実態調査（2017年度）より2019年度に推計。
 2：家庭系一般廃棄物の再生利用量については、同様に環境省推計。
 3：事業系廃棄物及び有価物の処分量（内訳を含む）については、上記注1の定期報告及び実態調査より推計。
 4：発生量は脱水、乾燥、発酵、炭化により減量された量を含む数値。
 資料：農林水産省、環境省

写真3-1-1 食品ロス削減全国大会における加藤鮎子環境大臣政務官による挨拶の様子



資料：環境省

食品ロス量と同じく、2030年度までに2000年度比で半減するとの目標を定めました。

カ 自動車

(ア) 自動車

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）（平成14年法律第87号）に基づき、使用済みとなる自動車は、まず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、残った廃車スクラップは、破碎業者に渡り、そこで鉄等の有用な金属が回収され、その際に発生する自動車破碎残さ（ASR：Automobile Shredder Residue）が、自動車製造業者等によってリサイクルされています。

一部の品目には再資源化目標値が定められており、自動車破碎残さについては70%、エアバッグ類については85%と定められていますが、2018年度の自動車破碎残さ及びエアバッグ類の再資源化率は、それぞれ97.1%～98.7%及び94%と、目標を大幅に超過して達成しています。また、2018年度の使用済自動車の不法投棄・不適正保管の件数は4,977台（不法投棄520台、不適正保管4,457台）で、法施行時と比較すると97.7%減少しています。そのほか、2018年度末におけるリサイクル料金預託状況及び使用済自動車の引取については、預託台数が8,032万3,082台、預託金残高が8,623億5,255万円、また使用済自動車の引取台数は338万台となっています。さらに、2018年度における離島対策支援事業の支援市町村数は86、支援金額は1億551万円となっています。

2017年9月には、中央環境審議会・産業構造審議会の合同会合において、環境配慮設計の推進や再生資源の活用拡大といった自動車における3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進・質の向上について、「環境配慮設計及び再生資源利用の進んだ自動車へのインセンティブ（リサイクル料金割引）制度」の骨子案が取りまとめられ、制度における環境配慮設計及び再生資源利用の具体的な要件を示すとともに、制度実施に向けたロードマップを策定しました。

(イ) タイヤ

一般社団法人日本自動車タイヤ協会によれば、2018年における廃タイヤの排出量103.2万トン（2017年103.4万トン）のうち、32.3万トン（2017年31.3万トン）が輸出、更生タイヤ台用、再生ゴム・ゴム粉等として原形・加工利用され、67.4万トン（2017年65.2万トン）が製錬・セメント焼成用、発電用等として利用されています。

キ パーソナルコンピュータ及びその周辺機器

資源の有効な利用の促進に関する法律（平成3年法律第48号。以下「資源有効利用促進法」という。）では、2001年4月から事業系パソコン、2003年10月から家庭系パソコンの回収及び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）が50%以上、ノートブックパソコンが20%以上、ブラウン管式表示装置が55%以上、液晶式表示装置が55%以上と定めてリサイクルを推進しています。

2018年度における回収実績は、デスクトップパソコン（本体）が約8万台、ノートブックパソコンが約17万2,000台、ブラウン管式表示装置が約1万5,000台、液晶式表示装置が約13万台となっています。また、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）が79.8%、ノートブックパソコンが62.1%、ブラウン管式表示装置が69.2%、液晶式表示装置が78.3%であり、いずれも法定の基準を上回っています。なお、パソコンは、使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（平成24年法律第57号。以下「小型家電リサイクル法」という。）（第3章第1節1（3）ケを参照）に基づく回収も行われています。

ク 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）

資源有効利用促進法では、2001年4月から小形二次電池（ニカド蓄電池、ニッケル水素蓄電池、リチウム蓄電池及び密閉形鉛蓄電池）の回収及び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蓄電池60%以上、ニッケル水素蓄電池55%以上、リチウム蓄電池30%以上、密閉形鉛蓄電池50%以上とそれぞれ定めて、リサイクルを推進しています。

2018年度における小形二次電池（携帯電話・PHS用のものを含む）の再資源化の状況は、ニカド蓄電池の処理量が739トン（再資源化率71.7%）、ニッケル水素蓄電池の処理量が204トン（同76.6%）、リチウム蓄電池の処理量が337トン（同57.4%）、密閉形鉛蓄電池の処理量が572トン（同50.0%）となりました。また、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。

ケ 小型電子機器等

小型家電リサイクル法に基づき、使用済小型電子機器等の再資源化を促進するための措置が講じられており、同法の基本方針では、年間回収量の目標を、2018年度までに一年当たり14万トンとしていました。図3-1-13のとおり、年間回収量の実績は、年々着実に増加しており、2018年度は目標の14万トンには達しませんでした。市町村の取組状況については、図3-1-14のとおり、1,620市町村（全市町村の約93%）が参加又は参加の意向を示しており、人口ベースでは約97%となっています（2019年7月時点）。また、2019年11月末時点で、53件の再資源化事業計画が認定されています。

環境省では、小型家電リサイクルの推進に向け、市町村個別支援事業等を引き続き実施するとともに、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会等と協力し、2017年4月から2019年3月まで「都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト」を推進し、東京オリンピック・パラリンピック競技大会で必要とされるメダル原材料の確保や全国津々浦々での3R意識醸成を図り、その後も引き続き、「アフターメダルプロジェクト」として、循環型社会の形成に向け取り組みました。

図3-1-13 小型家電の回収状況

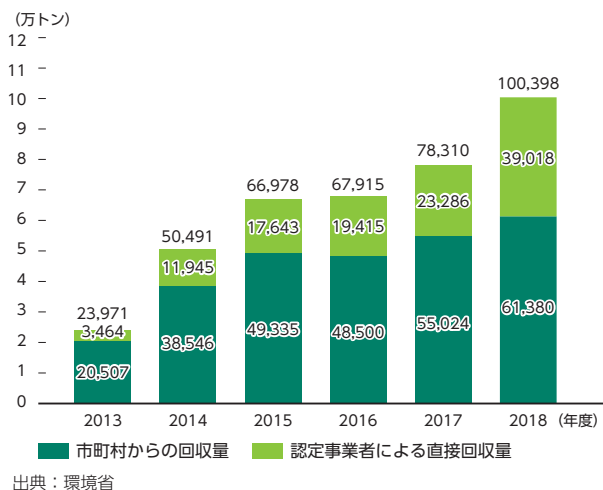
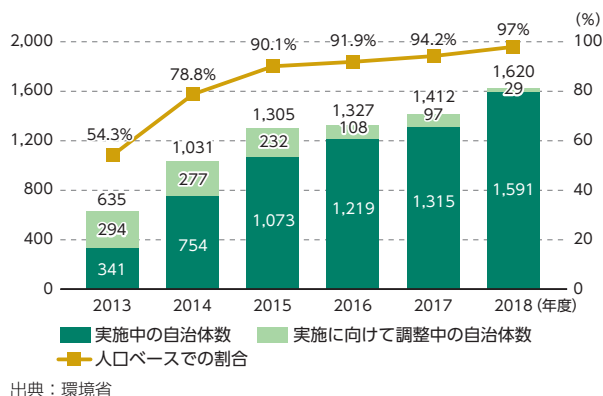


図3-1-14 小型家電リサイクル制度への参加自治体



コ 下水汚泥

下水道事業において発生する汚泥（下水汚泥）の量は、近年は横ばいです。2018年度の時点で、全産業廃棄物の発生量の約2割を占める約7,770万トン（対前年度約65万トン減、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約31万トン（対前年度と同じ）であり、エネルギー・肥料としての再生利用や脱水、焼却等の中間処理による減量化により、最終処分量の低減を推進しています。なお、2011年度以降の下水汚泥の有効利用率は、東日本大震災の影響により埋立処分や場内ストックが増えたため減少しましたが、その後再び上昇傾向に転じており、2018年度には、乾

乾燥重量ベースで76%となっています。

下水汚泥の再生利用は、バイオマスとしての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、セメント原料等の建設資材利用など、その利用形態は多岐にわたっています。

2017年度には、乾燥重量ベースで174万トンが再生利用され、セメント原料（71万トン）、煉瓦、ブロック等の建設資材（50万トン）、肥料等の緑農地利用（34万トン）、固形燃料（16万トン）等の用途に利用されています。

2 一般廃棄物

(1) 一般廃棄物（ごみ）

ア ごみの排出量の推移

第1節1（2）イを参照。

イ ごみ処理方法

ごみ処理方法を見ると、直接資源化及び資源化等の中間処理の割合は、2018年度は18.9%となっています。また、直接最終処分されるごみの割合は減少傾向であり、2018年度は1.1%となっています。

ウ ごみ処理事業経費

2018年度におけるごみ処理事業に係る経費の総額は、約2兆910億円であり、国民一人当たり換算すると約1万6,400円となり、前年度から横ばいとなりました。

(2) 一般廃棄物（し尿）

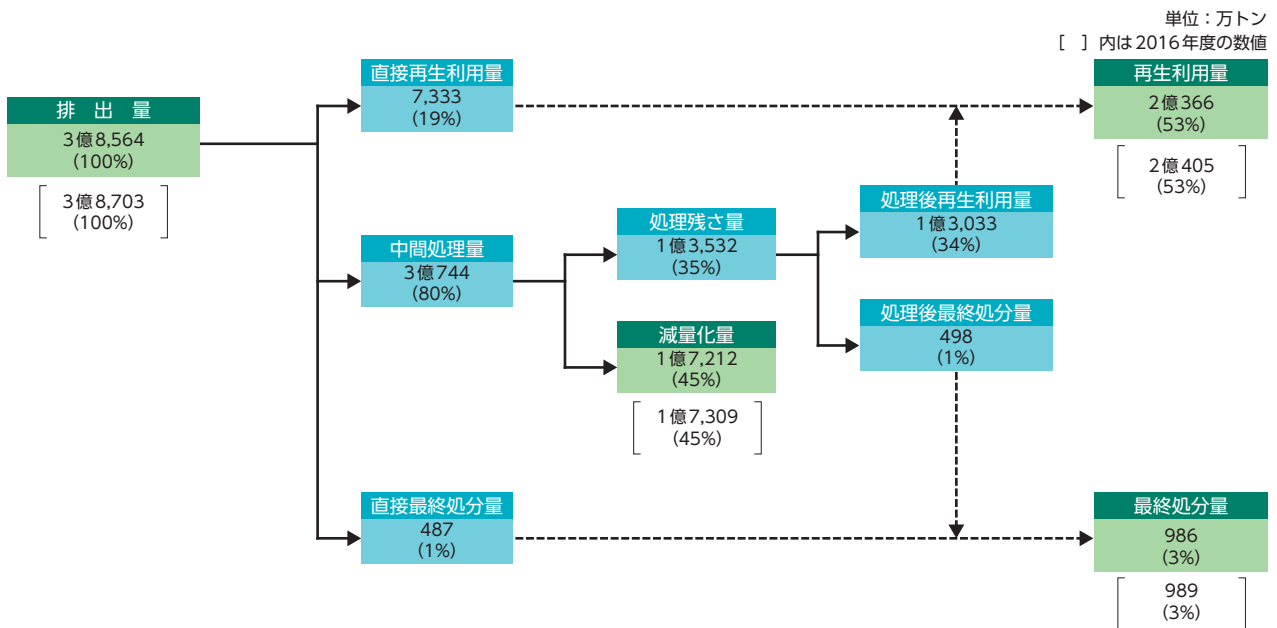
2018年度の実績では、し尿及び浄化槽汚泥2,036万kℓは、し尿処理施設又は下水道投入によって、その99.1%（2,018万kℓ）が処理されています。また、し尿等の海洋投入処分については、廃棄物処理法施行令の改正により、2007年2月から禁止されています。

3 産業廃棄物

(1) 産業廃棄物の発生及び処理の状況

2017年度における産業廃棄物の処理の流れ、業種別排出量は、図3-1-15のとおりです。この中で記された再生利用量は、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合わせた量を示しています。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合わせた量を示しています。

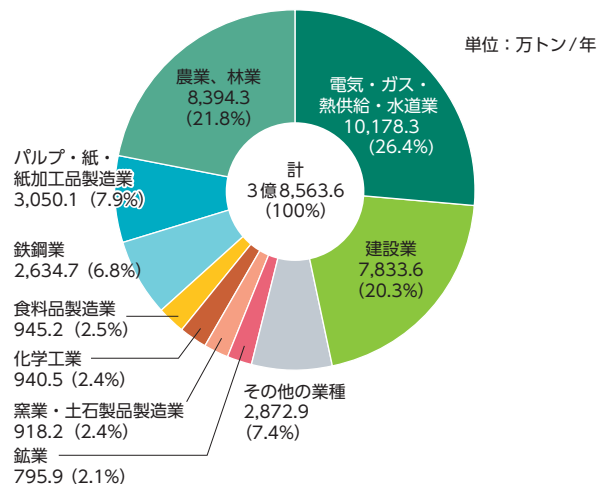
図3-1-15 産業廃棄物の処理の流れ (2017年度)



資料：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」

産業廃棄物の排出量を業種別に見ると、排出量が多い3業種は、電気・ガス・熱供給・水道業、建設業、農業・林業となっています。この上位3業種で総排出量の約7割を占めています(図3-1-16)。

図3-1-16 産業廃棄物の業種別排出量 (2017年度)



資料：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」

ア 産業廃棄物の排出量の推移

第1節1(2)エを参照。

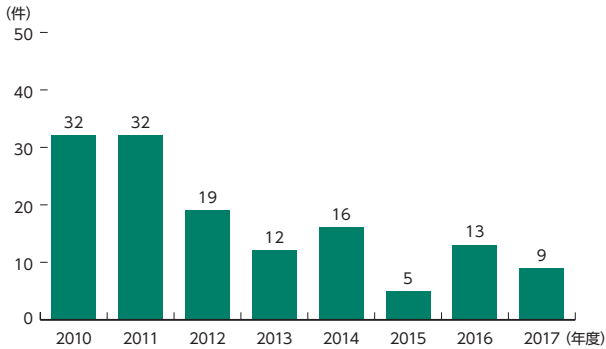
イ 産業廃棄物の中間処理施設数の推移

産業廃棄物の焼却、破碎、脱水等を行う中間処理施設の許可施設数は、2017年度末で18,934施設となっており、前年度との比較ではほぼ横ばいとなっています。中間処理施設のうち、汚泥の脱水施設は15.2%、木くず又はがれき類の破碎施設は54.1%、廃プラスチック類の破碎施設は10.8%を占めています。

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)

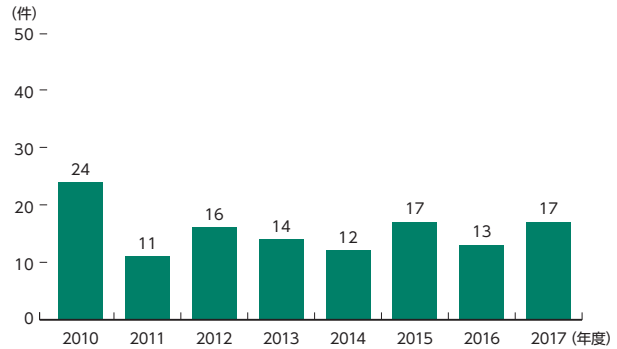
産業廃棄物処理施設に係る新規の許可件数(焼却施設、最終処分場)は2017年度末で26件となっており、前年度と同件数となっています(図3-1-17、図3-1-18)。

図3-1-17 焼却施設の新規許可件数の推移
(産業廃棄物)



資料：環境省「産業廃棄物行政組織等調査報告書」より環境省作成

図3-1-18 最終処分場の新規許可件数の推移
(産業廃棄物)



資料：環境省「産業廃棄物行政組織等調査報告書」より環境省作成

(2) 大都市圏における廃棄物の広域移動

首都圏等の大都市圏では、土地利用の高度化や環境問題等に起因して、焼却炉等の中間処理施設や最終処分場を確保することが難しい状況です。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、広域的に処理施設を整備し、市町村域、都府県域を越えて運搬・処分する場合があります。そのような場合であっても、確実かつ高度な環境保全対策を実施した上で、廃棄物の適正処理やリデュース、適正な循環の利用の徹底を図っていく必要があります。

4 廃棄物関連情報

(1) 最終処分場の状況

ア 一般廃棄物

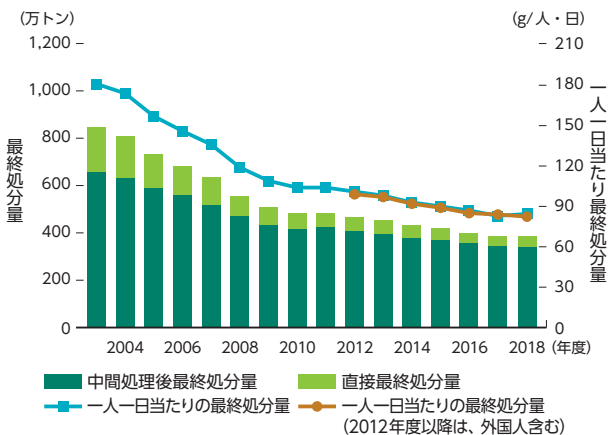
(ア) 最終処分の状況

直接最終処分量と中間処理後に最終処分された量を合計した最終処分量は384万トン、一人一日当たりの最終処分量は82gです(図3-1-19)。

(イ) 最終処分場の残余容量と残余年数

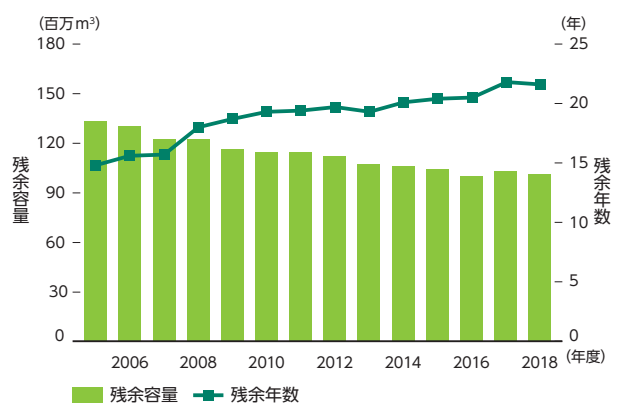
2018年度末時点で、一般廃棄物最終処分場は1,639施設(うち2018年度中の新設は16施設で、稼働前の7施設を含む。)、残余容量は101,341千 m^3 であり、2017年度から減少しました。また、残余年数は全国平均で21.6年です(図3-1-20)。

図3-1-19 最終処分量と一人一日当たり最終処分量の推移



資料：環境省

図3-1-20 最終処分場の残余容量及び残余年数の推移(一般廃棄物)



資料：環境省

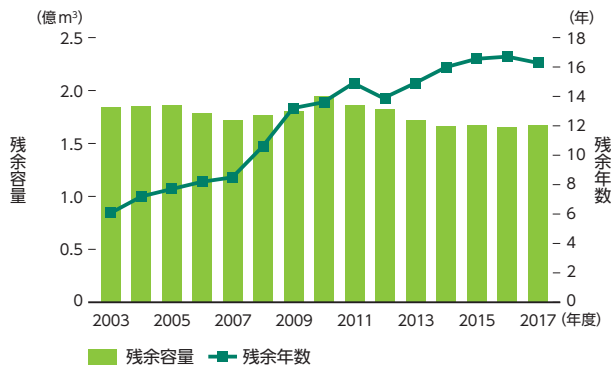
(ウ) 最終処分場のない市町村

2018年度末時点で、当該市区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区町村数（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は最終処分場を有しているものとして計上）は、全国1,741市区町村のうち295市町村となっています。

イ 産業廃棄物

2017年度の産業廃棄物の最終処分場の残余容量は1.61億m³、残余年数16.3年となっており、前年度との比較では、残余容量がほぼ横ばい、残余年数もほぼ横ばいとなっています（図3-1-21）。

図3-1-21 最終処分場の残余容量及び残余年数の推移（産業廃棄物）



資料：環境省「産業廃棄物行政組織等調査報告書」より環境省作成

(2) 廃棄物焼却施設における熱回収の状況

ア 一般廃棄物

(ア) ごみの焼却余熱利用

ごみ焼却施設からの余熱を有効に利用する方法としては、後述するごみ発電を始め、施設内・外への温水、蒸気の熱供給が考えられます。ごみ焼却施設からの余熱を温水や蒸気、発電等で有効利用している施設の状況は、表3-1-2のとおりです。余熱利用を行っている施設は748施設であり、割合は施設数ベースで69.1%となっています。

表3-1-2 ごみ焼却施設における余熱利用の状況

余熱利用の状況			2017年施設数	2018年施設数
余熱利用あり	温水利用	場内温水	650	636
		場外温水	212	209
	蒸気利用	場内蒸気	245	242
		場外蒸気	96	93
	発電	場内発電	371	376
		場外発電	323	267
	その他		37	38
合計		754	748	
余熱利用無し	合計		349	334

資料：環境省

(イ) ごみ発電

ごみ発電とは、ごみを焼却するときに発生する高温の排出ガスが持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。

表3-1-3 ごみ焼却発電施設数と発電能力

	2017年度	2018年度
発電施設数	376	379
総発電能力 (MW)	2,089	2,069
発電効率 (平均) (%)	12.98	13.58
総発電電力量 (GWh)	9,207	9,553

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。

注2：発電効率とは以下の式で示される。

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

資料：環境省

2018年度におけるごみ焼却発電施設数と発電能力は、表3-1-3のとおりです。また、ごみ発電を行っている割合は施設数ベースでは35.0%となっています。また、その総発電量は約96億kWhであり、一世帯当たりの年間電力消費量を2,974kWhとして計算すると、この発電は約321万世帯分の消費電力に相当します。なお、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267施設となっています。

最近では、発電効率の高い発電施設の導入が進んでいますが、これに加えて、発電後の低温の温水を地域冷暖房システム、陸上養殖、食品加工等に有効利用するなど、余熱を合わせて利用する事例も見られ、こうした試みを更に拡大していくためには、熱利用側施設の確保・整備とそれに併せたごみ焼却施設の整備が重要です。

(ウ) ごみ固形燃料 (RDF)

ごみ固形燃料 (Refuse Derived Fuel、以下「RDF」という。)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など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、性状に応じた利用先を確保することが可能であれば、RDFを利用していくことも循環型社会の形成及び脱炭素社会の構築に有効であると言えます。

イ 産業廃棄物

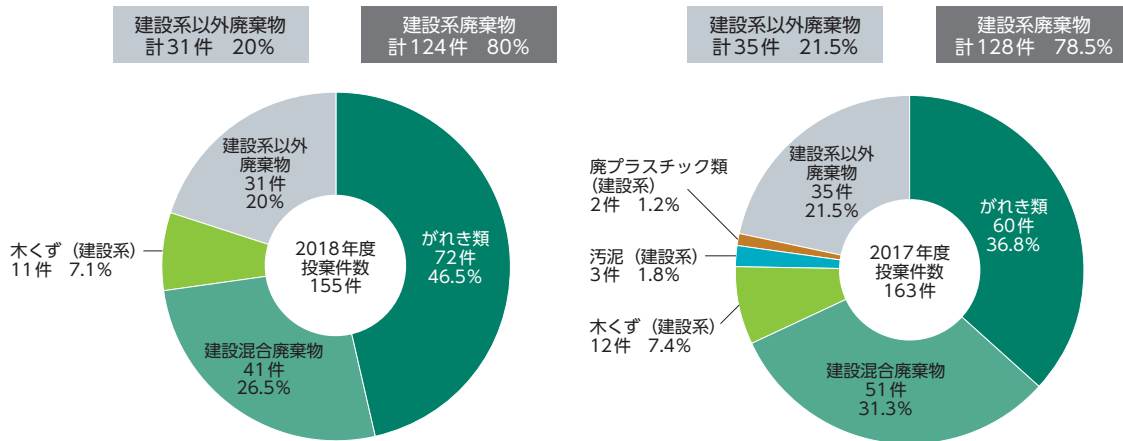
低炭素社会の取組への貢献を図る観点から、3Rの取組を進めてなお残る廃棄物等については、廃棄物発電の導入等による熱回収を徹底することが求められます。産業廃棄物の焼却による発電を行っている施設数は、2017年度には153炉となりました。このうち、廃棄物発電で作った電力を場外でも利用している施設数は62炉となっています。また、施設数ベースでの割合は40.5%となりました。また、廃棄物由来のエネルギーを活用する取組として、廃棄物の原燃料への再資源化も進められています。廃棄物燃料を製造する技術としては、ガス化、油化、固形燃料化等があります。これらの取組を推進し、廃棄物由来の温室効果ガス排出量のより一層の削減とエネルギー供給の拡充を図る必要があります。

(3) 不法投棄等の現状

ア 2018年度に新たに判明した産業廃棄物の不法投棄等の事案

2018年度に新たに判明したと報告があった不法投棄等をされた産業廃棄物は、図3-1-22のとおりです。

図3-1-22 不法投棄された産業廃棄物の種類 (2018年度)



注：参考として2017年度の実績も掲載している。
資料：環境省

イ 2018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

都道府県及び廃棄物処理法上の政令市が把握している、2019年3月末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2,656件、残存量の合計は1,561.4万トンでした。

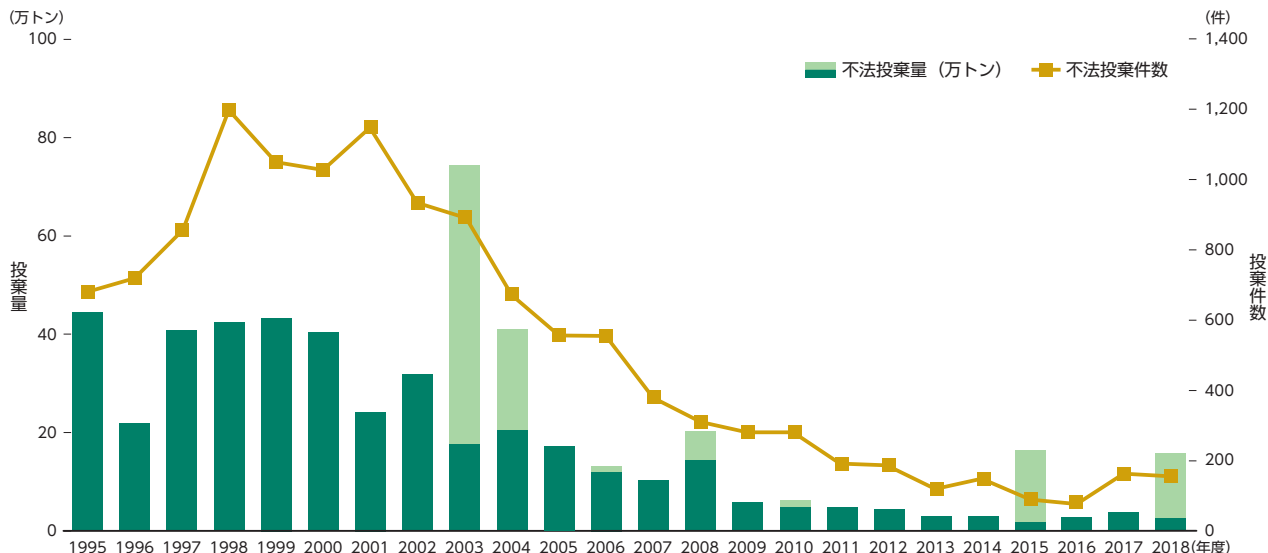
このうち、現に支障が生じていると報告されている事案13件については、支障除去措置に着手又は着手予定としています。現に支障のおそれがあると報告されている事案90件については、25件が支障のおそれの防止措置、15件が周辺環境モニタリング、50件が状況確認のための立入検査等を実施又は実施予定としています。そのほか、現在支障等調査中と報告された事案16件については、14件が支障

等の状況を明確にするための確認調査、2件が継続的な立入検査を実施又は実施予定としています。また、現時点では支障等がないと報告された事案2,537件についても、改善指導、定期的な立入検査や監視等が必要に応じて実施されています。

(ア) 不法投棄等の件数及び量

産業廃棄物の不法投棄件数及び投棄量、不適正処理件数及び不適正処理量の推移は、図3-1-23、図3-1-24のとおりです。また、2018年度に新たに判明したと報告があった5,000トン以上の大規模な不法投棄事案は4件、不適正処理事案は2件でした。

図3-1-23 産業廃棄物の不法投棄件数及び投棄量の推移



注1：都道府県及び政令市が把握した産業廃棄物の不法投棄事案のうち、1件あたりの投棄量が10 t以上の事案（ただし、特別管理産業廃棄物を含む事案は全事案）を集計対象とした。

注2：上記棒グラフ薄緑色部分については、次のとおり。

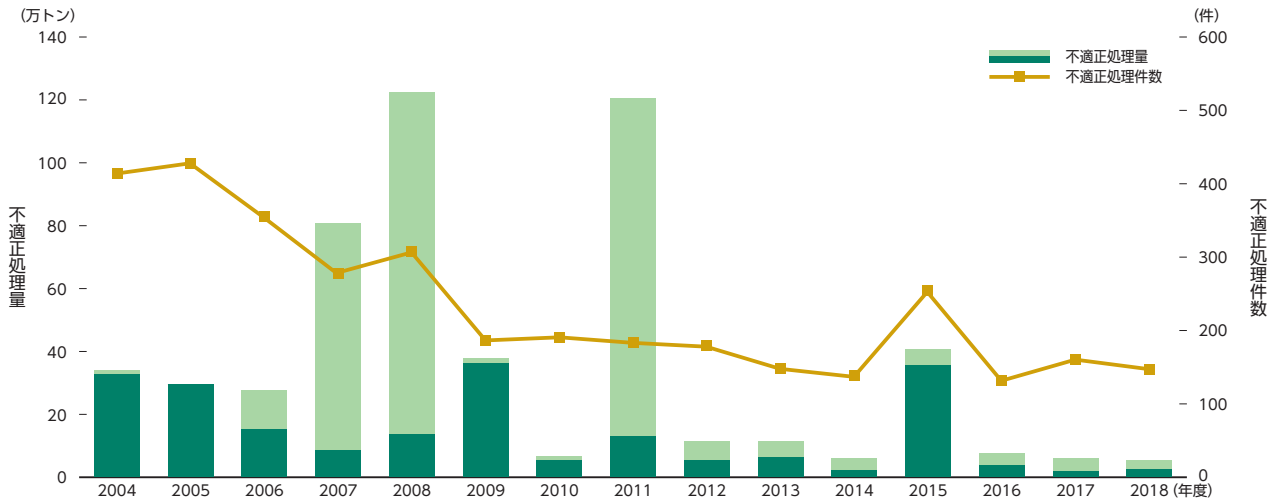
- 2003年度：大規模事案として報告された岐阜市事案（56.7万トン）
- 2004年度：大規模事案として報告された沼津市事案（20.4万トン）
- 2006年度：1998年度に判明していた千葉市事案（1.1万トン）
- 2008年度：2006年度に判明していた桑名市多度町事案（5.8万トン）
- 2010年度：2009年度に判明していた滋賀県日野町事案（1.4万トン）
- 2015年度：大規模事案として報告された滋賀県甲賀市事案、山口県宇部市事案及び岩手県久慈市事案（14.7万トン）
- 2018年度：大規模事案として報告された奈良県天理市事案、2016年度に判明していた横須賀市事案、2017年度に判明していた千葉県芝山町事案（2件）（13.1万トン）

注3：硫酸ピッチ事案及びフェロシルト事案は本調査の対象から除外している。

なお、フェロシルトは埋立用資材として、2001年8月から約72万tが販売・使用されたが、その後、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、不法投棄事案であったことが判明した。既に、不法投棄が確認された1府3県の45か所において、撤去・最終処分が完了している。

資料：環境省

図3-1-24 産業廃棄物の不適正処理件数及び不適正処理量の推移



注1：都道府県及び政令市が把握した産業廃棄物の不適正処理事案のうち、1件あたりの不適正処理量が10t以上の事案の事案（ただし、特別管理産業廃棄物を含む事案は全事案）を集計対象とした。
 2：上記棒グラフ薄緑色部分は、報告された年度前から不適正処理が行われていた事案（2011年度以降は、開始年度が不明な事案も含む）。
 3：大規模事案については、次のとおり。
 2007年度：滋賀県栗東市事案71.4万トン
 2008年度：奈良市宇陀市事案85.7万トン等
 2009年度：福島県川俣町事案23.4万トン等
 2011年度：愛知県豊田市事案30.0万トン、愛媛県松山市事案36.3万トン、沖縄県沖縄市事案38.3万トン等
 2015年度：群馬県渋川市事案29.4万トン等
 4：硫酸ピッチ事案及びフェロシルト事案は本調査の対象から除外している。
 なお、フェロシルトは埋立用資材として、2001年8月から約72万トンが販売・使用されたが、その後、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、不法投棄事案であったことが判明した。既に、不法投棄が確認された1府3県の45か所において、撤去・最終処分が完了している。
 資料：環境省

(イ) 不法投棄等の実行者

2018年度に新たに判明したと報告が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48.4%（75件）で、実行者不明のものが25.8%（40件）、無許可業者によるものが11.6%（18件）、複数によるものが7.7%（12件）、許可業者によるものが3.9%（6件）となっています。これを不法投棄量で見ると、許可業者によるものが42.6%（6.7万トン）で、実行者不明のものが41.4%（6.5万トン）、排出事業者によるものが8.5%（1.3万トン）、無許可業者によるものが4.5%（0.7万トン）、複数によるものが2.9%（0.5万トン）でした。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62.8%（93件）で、複数によるものが12.8%（19件）、許可業者によるものが10.1%（15件）、実行者不明のものが5.4%（8件）、無許可業者によるものが4.1%（6件）となっています。これを不適正処理量で見ると、排出事業者によるものが54.4%（2.8万トン）で、許可業者によるものが18.5%（1.0万トン）、無許可業者によるものが16.9%（0.9万トン）、複数によるものが5.9%（0.3万トン）、実行者不明のものが3.3%（0.2万トン）でした。

(ウ) 支障除去等の状況

2018年度に新たに判明したと報告があった不法投棄事案（155件、15.7万トン）のうち、現に支障が生じていると報告された事案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3件については、1件が支障のおそれの防止措置に着手予定であり、2件が定期的な立入検査を実施しています。

2018年度に新たに判明したと報告があった不適正処理事案（148件、5.2万トン）のうち、現に支障が生じていると報告された事案1件については、支障除去措置に着手しています。現に支障のおそれがあると報告された事案3件については、2件が支障のおそれの防止措置に着手予定であり、1件が定期的な立ち入り検査を実施しています。

(4) 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2019年12月時点で186か国・地域及びEU）を受け、我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。）を制定しました。また、国内処理が原則となっている廃棄物についても、廃棄物処理法により輸出入規制を行い、これらの法律により有害廃棄物等の輸出入の厳正な管理を行っています。2018年のバーゼル法に基づく輸出入の状況は、表3-1-4のとおりです。

表3-1-4 バーゼル法に基づく輸出入の状況
(2018年)

	重量 (トン)	相手国・地域	品目	輸出入の目的
輸出	215,890 (249,006)	韓国 香港 タイ 等	鉛スクラップ (鉛蓄電池)	金属回収 等
			石炭灰	
			錫鉛くず 等	
輸入	27,910 (20,363)	台湾 タイ 香港 フィリピン 等	電子部品スクラップ	金属回収 等
			金属含有スラッジ	
			電池スクラップ (ニッケルカドミウム、 ニッケル水素等) 等	

注：() 内は、2017年の数値を示す。
資料：環境省

第2節 持続可能な社会づくりとの統合的取組

国民、国、地方公共団体、NPO・NGO、事業者等が連携し、循環、低炭素、自然共生等の環境的側面、資源、工業、農林水産業等の経済的側面、福祉、教育等の社会的側面を統合的に向上させることを目指しています。

環境的な側面の中でも、循環、低炭素、自然共生について統合的な向上を図ることも重要です。循環と低炭素に関しては、これまで以上に廃棄物部門で温室効果ガス排出量を更に削減するとともに、他部門で廃棄物を原燃料として更に活用すること、廃棄物発電の発電効率を向上させることなどにより他部門での温室効果ガス排出量の削減を更に進めることを目指しています。このうち、第四次循環基本計画の項目別物質フロー指標である「廃棄物の原燃料・廃棄物発電等への活用による他部門での温室効果ガスの排出削減量」について、現状では原燃料、廃棄物発電等以外のリデュース、リユース、シェアリング、マテリアルリサイクル等による温室効果ガスの排出削減について考慮されていないため、2018年度からこれらの推計方法について検討を行いました。

循環型社会の形成推進に当たり、消費の抑制を図る「天然資源」には化石燃料も当然含まれています。循環型社会の形成は、低炭素社会の実現にもつながります。

直近のデータによれば、2017年度の廃棄物由来の温室効果ガスの排出量は、約3,800万トンCO₂（2000年度約4,670万トンCO₂）であり、2000年度の排出量と比較すると、約19%減少しています。その一方で、2016年度の廃棄物として排出されたものを原燃料への再資源化や廃棄物発電等に活用したことにより廃棄物部門以外で削減された温室効果ガス排出量は、約1,910万トンCO₂となっており、2000年度の排出量と比較すると、約2.5倍と着実に増加したと推計され、廃棄物の再資源化や廃棄物発電等への活用が進んでいることが分かりました。2015年12月の気候変動に関する国際連合枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択された「パリ協定」や2016年5月に閣議決定した地球温暖化対策計画を踏まえ、廃棄物処理分野からの排出削減を着実に実行するため、各地域のバイオマス系循環資源のエネルギー利用等により自立・分散型エネルギーによる地域づくりを進めるとともに、廃棄物焼却施設等が熱や電気等のエネルギー供給センターとしての役割を果たすようになることで、化石燃料など枯渇性資源の使用量を最小化する循環型社会の形成を目指すこととしています。その観点から3Rの取組を進めながら、なお残る廃棄物等について廃棄物発電の導入等による熱回収を徹底し、廃棄物部門由来の温室効果ガスの一層の削減とエネルギー供給の拡充を図る必要があります。

環境保全を前提とした循環型社会の形成を推進すべく、リサイクルより優先順位の高い、2R（リデュース、リユース）の取組がより進む社会経済システムの構築を目指し、国民・事業者が行うべき具体的な2Rの取組を制度的に位置付けるため、2019年度はIT等を活用した低炭素型資源循環システム評価検証事業において、先進4事例の効果算定手法の検証を行い、ガイドライン（第1案）を取りまとめました。

これまで進んできたリサイクルの量に着目した取組に加えて、社会的費用を減少させつつ、高度で高付加価値な水平リサイクル等を社会に定着させる必要があります。このため、まず循環資源を原材料として用いた製品の需要拡大を目指し、循環資源を供給する産業と循環資源を活用する産業との連携を促進しています。

市町村等による一般廃棄物の適正処理・3Rの推進に向けた取組を支援するため、市町村の統括的な処理責任や一般廃棄物処理計画の適正な策定及び運用等について引き続き周知徹底を図るとともに、一般廃棄物処理に関するコスト分析方法、有料化の進め方、標準的な分別収集区分等を示す「一般廃棄物会計基準」、「一般廃棄物処理有料化の手引き」、「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」の三つのガイドラインについて、引き続き普及促進を行いました。

高齢化社会の進展等に伴い、高齢者のみの世帯が増加することにより、家庭からの日々のごみ出しに課題を抱える事例も生じており、既に一部の地方公共団体においては、ごみ出し困難者のためのごみ出し支援が行われています。このような取組を推進するため、全国の地方公共団体におけるごみ出し支援の実態について調査を行いました。

3R推進月間（毎年10月）においては、3R促進ポスター展示、各種表彰や関係機関の実施するイベント等のPRを通じ、消費者向けの普及啓発を行いました。

「資源循環ハンドブック2019」等の3R普及啓発、3R推進月間の取組については、第8節1を参照。

無許可の廃棄物回収の違法性に関する普及啓発については、第5節1（1）を参照。

ウェブサイト「Re-Style」については、第8節1を参照。

第3節 多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化

資源循環分野における地域循環共生圏の形成に向けては、循環資源の種類に応じて適正な規模で循環させることができる仕組みづくりを進めてきたところです。

具体的には、地域循環共生圏の形成に取り組む地方自治体を対象に、地域の循環資源を活用し脱炭素化を推進するモデル的な取組を進めるための実現可能性調査に対する補助事業を実施しました。また、地域循環共生圏形成の担い手となる地方自治体担当者や地域の事業者等が、地域循環共生圏形成のための具体の事業を検討する際に活用できる情報をまとめたガイドブックを作成しました。また、地域循環共生圏の形成につながるシーズの掘り起こし及び先行事例の紹介等を行うワークショップを開催しました。

一般廃棄物処理に関しては、循環型社会形成の推進に加え、災害時における廃棄物処理システムの強靱化、地球温暖化対策の強化という観点から、循環型社会形成推進交付金等により、市町村等が行う一般廃棄物処理施設の整備等に対する支援を実施しました。また、廃棄物焼却施設から排出される余熱等の地域での利活用を促進させるため、「廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業」及び廃棄物の収集運搬時におけるCO₂排出量の削減を図るため、「廃棄物発電電力を有効活用した収集運搬低炭素化モデル事業」を実施しました。さらに、市町村等が廃棄物処理の計画と連動して廃棄物エネルギーの利活用計画を策定するに当たって留意事項や取組事例等をまとめた「廃棄物エネルギー利活用計画策定指針」を策定し、周知を図りました。また、市町村等への技術的支援として、廃棄物エネルギーの高度利用に必要な方策や先進事例を整理した「廃棄物エネルギー利用高度化マニュアル」、市町村等

による廃棄物系バイオマスの利活用を促進するための「廃棄物系バイオマス利活用導入マニュアル」等の周知を図りました。加えて、余熱利用がほとんど行われていない処理能力100トン/日未満の中小廃棄物処理施設において廃棄物エネルギーの有効活用を促進するため、先導的な廃棄物処理システム化技術等に係る評価・検証事業を実施しました。

浄化槽に関する取組としては、[1] 個人が設置する浄化槽設置費用の一部を市町村が助成する事業（浄化槽設置整備事業）及び[2] 市町村が個人の敷地内等に浄化槽を設置し、市町村営浄化槽として維持管理を行う事業（浄化槽市町村整備推進事業）に対して財政支援を行いました。さらに、2019年度からは補助対象範囲を拡充し、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を更に推進するため、その転換工事に伴う宅内配管工事費用への助成を開始するとともに、市町村整備推進事業においては浄化槽を全戸に個別に設置するよりも効率的かつ集中的に汚水処理を進めることができる場合における共同浄化槽（100人以内）の助成を開始しました。また、環境配慮型浄化槽を推進し、単独転換促進施策及び防災まちづくりの施策と組み合わせる総合的に推進する事業（環境配慮・防災まちづくり浄化槽整備推進事業）や地方公共団体が所有、又は市町村の防災計画に定める防災拠点施設に設置された単独処理浄化槽を集中的に撤去し、合併処理浄化槽への転換を促進する事業（公的施設・防災拠点単独処理浄化槽集中転換事業）を重点的に実施しました。さらに、2017年度から省CO₂型の高度化設備（高効率ブロー、インバーター制御等）の導入・改修や浄化槽本体の交換に対し補助を行う「省エネ型浄化槽システム導入推進事業」を開始しました。また、浄化槽の整備促進や、適正管理に向けた調査検討、浄化槽システムの強靱化に関する調査検討を行いました。

下水道の分野では、下水道革新的技術実証事業において、2015年度に採択されたバイオガスの活用技術1件、2017年度に採択された地産地消エネルギー活用技術1件、2018年度に採択された下水熱による車道融雪技術2件及び中小規模処理場向けエネルギーシステム2件の実証を行いました。

関係7府省（内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）が共同で取りまとめたバイオマス事業化戦略において、地域のバイオマスを活用したグリーン産業の創出等に向けたバイオマス産業都市の構築を推進することとされ、2019年度は7市町が選定され、バイオマス産業都市は全国で90市町村となりました。

バイオマスエネルギーの普及に向けた実装については、地球温暖化対策計画に掲げる温室効果ガス排出削減目標の達成に資するため、地方公共団体等に対して、バイオマスを含む再生可能エネルギーの設備導入等を支援する「再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業」を2016年度から実施しています。加えて、2017年7月に農林水産省と経済産業省による「木質バイオマスの利用促進に向けた共同研究会」の報告書を公表し、森林資源をマテリアルやエネルギーとして地域内で持続的に活用するため、担い手確保から発電・熱利用に至るまでの「地域内エコシステム」の構築に向け、新たな施策の展開を検討していくこととしました。また、バイオマスエネルギーの地域自立システム化実証事業においては、バイオマスの種類ごと（未利用木材、畜産廃棄物、都市ごみ等）に経済的に自立可能な要件及び要素技術を洗い直し、技術指針・導入要件を策定しました。あわせて、実証事業に向けた事業性調査を行い、事業採算性のある事業については、導入要件・技術指針に合致した技術開発及びモデル実証を実施し、これらの成果を反映させた導入要件・技術指針と共に事業モデルを公開しています。

製品系循環資源や枯渇性資源を含む循環資源については、より広域での循環のため、廃棄物処理法によって定められた制度等を適切に活用する必要があります。2018年度においては、廃棄物の再生利用で一定の基準に適合しているとして、環境大臣の認定を受けた者について廃棄物処理業や廃棄物処理施設の設置許可を不要とする制度（以下「再生利用認定制度」という。）と広域認定制度に関して、適切な運用を図りました。この結果、産業廃棄物については、2019年3月末時点で、再生利用認定制度では64件、広域認定制度では280件が認定を受けています（広域認定制度については、第4節3を参照）。

「食品リサイクル推進マッチングセミナー」については、第4節2を参照。

農山漁村のバイオマスを活用した産業創出を軸とした地域づくりについては、第4節2を参照。

第4節 ライフサイクル全体での徹底的な資源循環

1 プラスチック

容器包装の3R推進に関しては、3R推進団体連絡会による「容器包装3Rのための自主行動計画2020」（2016年度～2020年度）に基づいて実施された「事業者が自ら実施する容器包装3Rの取組」と「市民や地方自治体など主体間の連携に資するための取組」について、フォローアップが実施されました。

2019年3月の中央環境審議会の答申を受けて、2019年5月に関係9省庁で「プラスチック資源循環戦略」を策定し、「リデュース等の徹底、効果的・効率的で持続可能なりサイクル、再生材・バイオプラスチックの利用促進」等の記述を盛り込みました。プラスチック資源循環戦略では重点戦略の一つであるリデュース等の徹底の取組の一環として位置付けたレジ袋有料化を実施すべく、2019年9月から12月に中央環境審議会循環型社会部会レジ袋有料化検討小委員会、産業構造審議会産業技術環境分科会廃棄物・リサイクル小委員会レジ袋有料化検討ワーキンググループ合同会議を開催し、プラスチック製買物袋の有料化の在り方について検討を行った上で、2019年12月27日に容器包装リサイクル法に基づく省令を改正しました（2020年7月1日施行）。また、化石由来プラスチックを代替する再生可能資源への転換・社会実装化及び複合素材プラスチック等のリサイクル困難素材のリサイクル技術・設備導入を支援するための実証事業を実施しました。中国が2017年12月末から廃プラスチックの輸入を禁止したことを受けて、日本国内の廃プラスチックのリサイクル体制の整備を後押しすべく、プラスチックリサイクルの高度化に資する設備の導入を補助する「省CO₂型リサイクル等高度化設備導入促進事業」を2019年度も継続実施しました。

2 バイオマス（食品、木など）

東日本大震災以降、分散型電源であり、かつ、安定供給が見込める循環資源や、バイオマス資源の熱回収や燃料化等によるエネルギー供給が果たす役割は、一層大きくなっています。

このような中で、主に民間の廃棄物処理事業者が行う地球温暖化対策を推し進めるため、2010年度の廃棄物処理法の改正により創設された、廃棄物熱回収施設設置者認定制度の普及を図るとともに、低炭素型廃棄物処理支援事業を実施しています。2018年度は民間事業者に対して、6件の高効率な廃棄物熱回収施設及び5件の廃棄物燃料製造施設の整備を支援しました。

未利用間伐材等の木質バイオマスの供給・利用を推進するため、木質チップ、ペレット等の製造施設やボイラー等の整備を支援しました。また、未利用木質バイオマスのエネルギー利用を推進するために必要な調査を行うとともに、全国各地の木質バイオマス関連施設の円滑な導入に向けた相談窓口・サポート体制の確立に向けた支援を実施しました。このほか、木質バイオマスの利用拡大に資する技術開発については、スギからリグニン成分を抽出して工業材料として供給できる素材に変換する研究を推進しました。また、農山漁村におけるバイオマスを活用した産業創出を軸とした、地域づくりに向けた取組を支援しました。

バイオ燃料は化石代替燃料としてCO₂削減、エネルギー源の多様化、新たな産業創出の観点からも重要であるため、バイオ燃料の生産システム構築のための技術開発事業において、バイオエタノール、バイオジェット燃料の生産技術の開発を実施しています。

バイオエタノールについては、食糧と競合しないセルロース系バイオマス原料によるエタノールの一貫生産システムの確立のため、エタノール製造に係る要素技術の組合せをパイロット規模で事業化に向けた高効率製造技術の開発を行っています。

バイオジェット燃料については、バイオマスのガス化・液化や微細藻類の培養技術等優れた要素技術

を基にした、バイオジェット燃料の一貫製造プロセスの開発のため、パイロット規模での実証試験等を行っています。

下水汚泥によるエネルギー利用の推進により、2019年5月末時点における下水処理場での固形燃料化施設は20施設、バイオガス発電施設は109施設であり、前年同時期より新たに合わせて9施設が稼働しました。また、下水処理場に生ごみや刈草等の地域のバイオマスを集約した効率的なエネルギー回収の推進に向け、具体的な案件形成のための地方公共団体へのアドバイザー派遣や、2018年度に創設した下水道エネルギーイノベーション推進事業により、下水汚泥資源化施設の整備及び下水道資源の循環利用に係る計画策定を支援しています。このほか、下水道由来肥料等の利用促進を図るため、優良取組・効果等を下水道管理者や農業従事者に対して相互発信するための会合の開催など、食と下水道の連携に向けた「BISTRO下水道」を推進しました。

食品廃棄物については、食品リサイクル法に基づく食品廃棄物等の発生抑制の目標値を設定し、その発生抑制に取り組んでいます。また、国全体の食品ロスの発生量について推計を実施し、2017年度における国全体の食品ロス発生量の推計値（約612万トン）を2019年4月に公表するとともに、家庭から発生する食品ロスの発生量の推計精度向上のため、市町村における食品ロスの発生量調査の財政的・技術的支援を行いました。

2019年10月には徳島県、徳島市及び全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会の主催、環境省をはじめとした関係省庁の共催により、消費者・事業者・自治体等の食品ロス削減に関わる様々な関係者が一堂に会し、関係者の連携強化や食品ロス削減に対する意識向上を図ることを目的として、第3回食品ロス削減全国大会を徳島市で開催しました。

食品リサイクルに関しては、食品リサイクル法の再生利用事業計画（食品関連事業者から排出される食品廃棄物等を用いて製造された肥料・飼料等を利用して作られた農畜水産物を食品関連事業者が利用する仕組み。以下「食品リサイクルループ」という。）を通じて、食品循環資源の廃棄物等の再生利用の取組を促進しました。また、バイオマス活用推進基本計画における食品廃棄物の利用率の目標達成に向け、市町村等による廃棄物系バイオマスの利活用を促進するために、説明会を開催し、2017年3月に策定した「廃棄物系バイオマス利活用導入マニュアル」等の周知を図りました。

食品関連事業者、再生利用事業者、農林漁業者、地方自治体のマッチングの強化や、地方自治体の理解促進等による食品リサイクルループ形成の促進のため、福岡市において、「食品リサイクル推進マッチングセミナー」を開催しました。

3 ベースメタルやレアメタル等の金属

廃棄物の適正処理及び資源の有効利用の確保を図ることが求められている中、小型電子機器等が使用済みとなった場合には、鉄やアルミニウム等の一部の金属を除く金や銅等の金属は、大部分が廃棄物としてリサイクルされずに市町村により埋立処分されていました。こうした背景を踏まえ、小型家電リサイクル法が2013年4月から施行されました。

2018年度に小型家電リサイクル法の下で処理された使用済小型電子機器等は、約10万トンでした。そのうち、国に認定された再資源化事業者が引き取った使用済小型電子機器等は約9万2,000トンであり、そのうち4,000トンが再使用され、残りの8万8,000トンから再資源化された金属の重量は約4万6,000トンでした。再資源化された金属の種類別に見ると、鉄が約4万トン、アルミが約3,000トン、銅が約2,300トン、金が479kg、銀が約5,441kgでした。

このような中で、使用済製品に含まれる有用金属の更なる利用促進を図り、もって資源確保と天然資源の消費の抑制に資するため、レアメタル等を含む主要製品全般について、回収量の確保やリサイクルの効率性の向上を図る必要があります。このため、低炭素製品普及に向けた3R体制構築支援事業において、車載用リチウムイオン電池から、リチウムやコバルト等の有用金属を回収する実証的な取組等を支援しました。

使用済製品のより広域でのリサイクルを行うため、広域的な実施によって、廃棄物の減量化や適正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は、地方公共団体ごとに要求される廃棄物処理業の許可を不要とする制度（以下「広域認定制度」という。）の適切な運用を図り、情報処理機器や各種電池等の製造事業者等が行う高度な再生処理によって、有用金属の分別回収を推進しました。

4 土石・建設材料

長期にわたって使用可能な質の高い住宅ストックを形成するため、長期優良住宅の普及の促進に関する法律（平成20年法律第87号）に基づき、長期優良住宅の建築・維持保全に関する計画を所管行政庁が認定する制度を運用しています。この認定を受けた住宅については、税制上の特例措置を実施しています。なお、制度の運用開始以来、累計で約102万戸（2019年3月末時点）が認定されており、新築住宅着工戸数に占める新築認定戸数の割合は11.5%（2018年度実績）となっています。

5 温暖化対策等により新たに普及した製品や素材

使用済再生可能エネルギー設備（太陽光発電設備、太陽熱利用システム及び風力発電設備）のリユース・リサイクル・適正処分に関しては、2014年度に有識者検討会においてリサイクルを含む適正処理の推進に向けたロードマップを策定し、2015年度にリユース・リサイクルや適正処理に関する技術的な留意事項をまとめたガイドラインを策定しました。また、2014年度から太陽電池モジュールの低コストリサイクル技術の開発を実施し、2015年度からリユース・リサイクルの推進に向けて実証事業や回収網構築モデル事業等を実施しています。また、2017年度から、固定価格買取制度（FIT）認定事業者による廃棄等費用の積立てを担保するために必要な施策について、検討を開始しました。

第5節 適正処理の更なる推進と環境再生

1 適正処理の更なる推進

(1) 不法投棄・不適正処理対策

不法投棄等の未然防止・拡大防止対策としては、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を運用するとともに、産業廃棄物の実務や関係法令等に精通した専門家を不法投棄等の現場へ派遣し、不法投棄等に関与した者の究明や責任追及方法、支障除去の手法の検討等の助言等を行うことにより、都道府県等の取組を支援しました。さらに、毎年5月30日（ごみゼロの日）から6月5日（環境の日）までを「全国ごみ不法投棄監視ウィーク」として設定するとともに、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、新規及び継続の不法投棄等の監視等の取組を一斉に実施しています。2018年度は、全国で5,032件の普及啓発活動や監視活動等が実施されました。

不法投棄等の残存事案対策として、1997年の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（平成9年法律第85号。以下「廃棄物処理法平成9年改正法」という。）の施行（1998年6月）前の産業廃棄物の不法投棄等については、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。）に基づき、2019年度は12事案の支障除去等事業に対する財政支援を行いました。そのほかにも廃棄物処理法平成9年改正法の施行以降の産業廃棄物の不法投棄等については、廃棄物処理法に基づく基金からの財政支援を実施しております。

一般廃棄物の適正処理については、当該処理業が専ら自由競争に委ねられるべき性格のものではな

く、継続性と安定性の確保が考慮されるべきとの最高裁判所判決（2014年1月）や、市町村が処理委託した一般廃棄物に関する不適正処理事案の状況を踏まえ、2014年10月8日に通知を発出し、市町村の統括的責任の所在、市町村が策定する一般廃棄物処理計画を踏まえた廃棄物処理法の適正な運用について、周知徹底を図っています。

2018年12月には大量のエアゾール製品の内容物が屋内で噴射され、これに引火したことが原因とみられる爆発火災事故が発生したことから、廃エアゾール製品等の充填物の使い切り及び適切な出し切りが重要であると考え、「廃エアゾール製品等の排出時の事故防止について（通知）」（平成30年12月27日付け）にて、製品を最後まで使い切る、缶を振って音を確認するなどにより充填物が残っていないか確認する、火気のない風通しの良い屋外でガス抜きキャップを使用して充填物を出し切るといった適切な取扱いが必要であることなど、廃エアゾール製品等の充填物の使い切り及び適切な出し切り方法について、周知を徹底しています。

また、廃棄されたリチウムイオン電池及びリチウムイオン電池を使用した製品が、廃棄物の収集・運搬、又は処分の過程において、プラスチック等の可燃性のごみや破碎するごみの中に紛れ込み、火災の原因となっていることから、「リチウムイオン電池の適正処理について」（2019年8月）にて、リチウムイオン電池が他のごみに不適切に残留や混入することを防ぐ収集運搬及び処理体制を検討すること、住民に対して適切な排出方法を周知すること、広域認定等による回収を活用することを地方自治体に対して周知しています。

2016年1月に発覚した食品廃棄物の不正転売事案を受け、排出事業者責任の重要性について、2017年3月21日に通知を発出したほか、同年6月には排出事業者向けのチェックリストを作成し、地方自治体の他排出事業者等に対して広く周知しました。

2018年6月に閣議決定した第四次循環基本計画において、電子マニフェストの普及率を2022年度において70%に拡大することを目標に掲げたことから、同目標を達成するため、2018年10月に新たな「電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ」を策定しました。

また、廃棄物の不適正処理事案の発生や雑品スクラップの保管等による生活環境保全上の支障の発生等を受け、廃棄物の不適正処理への対応の強化（許可を取り消された者等に対する措置の強化、マニフェスト制度の強化）、有害使用済機器の適正な保管等の義務付け等を盛り込んだ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（平成29年法律第61号）が、第193回国会において成立し、2018年4月から一部施行されました。

家庭等の不用品を無許可で回収し、不適正処理・輸出等を行う違法な不用品回収業者、輸出業者等の対策として、地方自治体職員の知見向上のため、「自治体職員向け違法な不用品回収業者対策セミナー」を全国3か所で開催しました。

海洋ごみ対策については、第4章第6節を参照。

船舶の航行に支障を来さないよう、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海、有明海・八代海等の閉鎖性海域での漂流ごみの回収を行うとともに、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（昭和45年法律第136号。以下「海洋汚染等防止法」という。）等にとり、船舶の事故等により発生した浮流油について、油回収装置及び航走拡散等により油の防除を行っています。また、油及び有害液体物質の流出への対処能力強化を推進するため、資機材の整備、現場職員の訓練及び研修を実施したほか、関係機関との合同訓練を実施するなど、連携強化を図り、迅速かつ的確な対処に努めています。

使用済FRP（繊維強化プラスチック）船のリサイクルが適切に進むよう、地方運輸局、地方整備局、都道府県等の地方ブロックごとに行っている情報・意見交換会の場を通じて、一般社団法人マリン事業協会が運用している「FRP船リサイクルシステム」の周知・啓発を図りました。

(2) 最終処分場の確保等

一般廃棄物の最終処分に関しては、ごみのリサイクルや減量化を推進した上でなお残る廃棄物を適切に処分するため、最終処分場の設置又は改造、既埋立物の減容化等による一般廃棄物の最終処分場の整

備を、引き続き循環型社会形成推進交付金の交付対象事業としました。また、産業廃棄物の最終処分に関しても、課題対応型産業廃棄物処理施設運用支援事業の補助制度により、2018年度までに、廃棄物処理センターが管理型最終処分場を整備する3事業に対して支援することで、公共関与型産業廃棄物処理施設の整備を促進し、産業廃棄物の適正な処理の確保を図りました。

同時に海面処分場に関しては、港湾整備により発生する^{しゅんせつ}浚渫土砂や内陸部での最終処分場の確保が困難な廃棄物を受け入れるために、事業の優先順位を踏まえ、東京港等で海面処分場を計画的に整備しました。また、「海面最終処分場の廃止に関する基本的な考え方」及び「海面最終処分場の廃止と跡地利用に関する技術情報集」を取りまとめました。

陸上で発生する廃棄物及び船舶等から発生する廃油については、海洋投入処分が原則禁止されていることを踏まえ、海洋投入処分量の削減を図るとともに適切に廃油を受け入れる施設を確保する必要があります。「1972年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約の1996年の議定書」を担保する海洋汚染等防止法において、廃棄物の海洋投入処分を原則禁止とし、2007年4月から廃棄物の海洋投入処分に係る許可制度を導入しました。当該許可制度の適切な運用により、海洋投入処分量が最小限となるよう、その抑制に取り組みました。

船舶から発生する廃油についても同様に海洋投入処分が原則禁止されていることを踏まえ、廃油処理事業を行おうとする者に対し、廃油処理事業の事業計画及び当該事業者の事業遂行能力等について、引き続き適正な審査を実施しました。

(3) 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一般廃棄物又は特別管理産業廃棄物（以下「特別管理廃棄物」という。）として指定しています。事業活動に伴い特別管理産業廃棄物を生ずる事業場を設置している事業者は、特別管理産業廃棄物の処理に関する業務を適切に行わせるため、事業場ごとに特別管理産業廃棄物管理責任者を設置する必要があり、特別管理廃棄物の処理に当たっては、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必要があります。

イ 特別管理廃棄物の対象物

これまでに、表3-5-1に示すものを特別管理廃棄物として指定しています。

表3-5-1 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使用部品	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	
	廃水銀	水銀使用製品が一般廃棄物となったものから回収したもの	
	ばいじん	ごみ処理施設のうち、集じん施設によって集められたもの	
	ばいじん、燃え殻、污泥	ダイオキシン特措法の特定施設である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	医療機関等から排出される一般廃棄物で、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	
特別管理産業廃棄物	廃油	揮発油類、灯油類、軽油類（難燃性のタールピッチ類を除く）	
	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	医療機関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が染みこんだ污泥、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
		廃水銀等	水銀使用製品の製造の用に供する施設等において生じた廃水銀又は廃水銀化合物、水銀若しくはその化合物が含まれている産業廃棄物又は水銀使用製品が産業廃棄物となったものから回収した廃水銀
		指定下水污泥	下水道法施行令第13条の4の規定により指定された污泥
		鉱さい	重金属等を一定濃度以上含むもの
		廃石棉等	石棉建材除去事業に係るもの又は大気汚染防止法の特定粉塵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
		燃え殻	重金属等、ダイオキシン類を一定濃度以上含むもの
		ばいじん	重金属等、1,4-ジオキサン、ダイオキシン類を一定濃度以上含むもの
		廃油	有機塩素化合物等、1,4-ジオキサンを含むもの
		污泥、廃酸、廃アルカリ	重金属等、PCB、有機塩素化合物、農薬等、1,4-ジオキサン、ダイオキシン類を一定濃度以上含むもの

資料：「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」より環境省作成

(4) 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2007年4月に完全施行され、石綿（アスベスト）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、溶融等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産業廃棄物処理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。2019年3月時点で2事業者が認定を受けています。また、2010年の廃棄物処理法施行令の改正により、特別管理産業廃棄物である廃石棉等の埋立処分基準が強化されています。

イ 一般廃棄物

石綿を含む家庭用品が廃棄物となったものについては、他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、保管する際は他の廃棄物と区別するよう、市町村に対して要請しています。

永続的な措置として、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。

(5) 水銀廃棄物の処理対策

ア 産業廃棄物

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（平成27年政令第376号）のほか、関係省令等が2017年10月に完全施行され、2016年4月から既に施行されていた廃水銀等の特別管理

産業廃棄物への指定やその収集・運搬基準に加え、廃水銀等及び当該廃水銀等を処分するために処理したものの処分基準並びに廃水銀等の硫化施設の産業廃棄物処理施設への指定等について新たに規定されています。また、排出事業者により水銀使用製品であるか判別可能なものを水銀使用製品産業廃棄物、水銀又はその化合物を一定程度含む汚染物を水銀含有ばいじん等とそれぞれ定義し、これまでの産業廃棄物の処理基準に加え、新たに水銀等の大気への飛散防止等の措置を規定するなど処理基準が強化されています。国際的にも、水銀廃棄物の環境上適正な管理に関する議論が進められており、2019年5月には水俣条約締約国会議の決議に基づく専門家会合を日本で開催するなどし、これに貢献しました。

また、退蔵されている水銀血圧計・温度計等の回収促進のための取組として、医療関係機関については、「医療機関に退蔵されている水銀血圧計等回収マニュアル」を参考に、関係機関において回収事業が実施されており、教育機関については環境省において2016年度と2017年度に回収モデル事業を実施しています。

イ 一般廃棄物

市町村等により一般廃棄物として分別回収された水銀使用製品から回収した廃水銀については、特別管理一般廃棄物となります。

市町村等において、使用済の蛍光灯や水銀体温計、水銀血圧計等の水銀使用製品が廃棄物となった際の分別収集の徹底・拡大を行うため、「家庭から排出される水銀使用廃製品の分別回収ガイドライン」及び分別収集についての先進事例集を作成し、普及啓発を行ってきました。また、家庭で退蔵されている水銀体温計等の回収について、「市町村等における水銀使用廃製品の回収事例集（第2版）」を公表しました。

(6) ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の処理体制の構築

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の一部を改正する法律（平成28年法律第34号。以下、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を「PCB特別措置法」という。）が2016年8月に施行され、PCB廃棄物の濃度、保管の場所がある区域及び種類に応じた処分期間が設定されました。これにより、PCB廃棄物の保管事業者は、処分期間内に全てのPCB廃棄物を処分委託しなければなりません。PCB特別措置法で定める、ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画（PCB廃棄物処理基本計画）に基づき、政府一丸となってPCB廃棄物の期限内処理に向けて取り組んでいます。2019年12月には、PCBを含有する汚染物の処理体制の構築を目的とし、環境大臣の無害化処理認定施設等の処理対象を拡大するため、PCB廃棄物処理基本計画を変更するとともに、関係法令の改正を行いました。

ア 高濃度PCB廃棄物の処理

高濃度PCB廃棄物は、中間貯蔵・環境安全事業株式会社（JESCO）の全国5か所（北九州、豊田、東京、大阪、北海道（室蘭））のPCB処理事業所において処理する体制を整備し、各地元関係者のご理解とご協力の下、その処理が進められています。

環境省は都道府県と協調し、費用負担能力の小さい中小企業者等による高濃度PCB廃棄物の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」を造成しています。

イ 低濃度PCB廃棄物の処理

低濃度PCB廃棄物は、民間事業者（環境大臣認定の無害化認定業者又は都道府県許可の特別管理産業廃棄物処理業者（2019年9月末時点でそれぞれ33事業者及び5事業者））によって処理が進められています。

今後、低濃度PCB廃棄物の処理が更に合理的に進むよう、技術的な検討を行い、処理体制の充実・多様化を図っていきます。

(7) ダイオキシン類の排出抑制

ダイオキシン類は、物の燃焼の過程等で自然に生成する物質（副生成物）であり、ダイオキシン類の約200種のうち、29種類に毒性があると見なされています。ダイオキシン類の主な発生源は、ごみ焼却による燃焼です。廃棄物処理におけるダイオキシン問題については、1997年1月に厚生省（当時）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」や、1997年8月の廃棄物処理法施行令及び同法施行規則の改正等に基づき、対策が取られてきました。環境庁（当時）でも、ダイオキシン類を大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）の指定物質として指定しました。さらに、1999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1999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。）の二つの枠組みにより、ダイオキシン類対策が進められました。2018年におけるダイオキシン類の排出総量は、削減目標量（2011年以降の当面の間において達成すべき目標量）を下回っています（表3-5-2）。

2018年の廃棄物焼却施設からのダイオキシン類排出量は、1997年から約99%減少しました。この結果については、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ったこと、また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ったものと考えられます。

ダイオキシン法に基づいて定められた大気環境基準の2018年度の達成率は100%であり、全ての地点で環境基準を達成しています。

表3-5-2 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及び削減目標量

事業分野	当面の間における削減目標量 (g-TEQ/年)	推計排出量		
		1997年における量 (g-TEQ/年)	2003年における量 (g-TEQ/年)	2018年における量 (g-TEQ/年)
1 廃棄物処理分野	106	7,205~7,658	219~244	56
(1)一般廃棄物焼却施設	33	5,000	71	20
(2)産業廃棄物焼却施設	35	1,505	75	18
(3)小型廃棄物焼却炉等（法規制対象）	22	—	37	9.6
(4)小型廃棄物焼却炉（法規制対象外）	16	700~1,153	35~60	8.5
2 産業分野	70	470	150	59
(1)製鋼用電気炉	31.1	229	81.5	28.7
(2)鉄鋼業焼結施設	15.2	135	35.7	11.5
(3)亜鉛回収施設 （焙焼炉、焼結炉、溶鉱炉、溶解炉及び乾燥炉）	3.2	47.4	5.5	1.7
(4)アルミニウム合金製造施設 （焙焼炉、溶解炉及び乾燥炉）	10.9	31.0	17.4	9.7
(5)その他の施設	9.8	27.3	10.3	6.9
3 その他	0.2	1.2	0.6	0.1
合計	176	7,676~8,129	369~395	115

注1：1997年及び2003年の排出量は毒性等価係数としてWHO-TEF（1998）を、2016年の排出量及び削減目標量は可能な範囲でWHO-TEF（2006）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の値。

3：前回計画までは、小型廃棄物焼却炉等については、特別法規制対象及び対象外を一括して目標を設定していたが、今回から両者を区分して目標を設定することとした。

4：「3 その他」は下水道終末処理施設及び最終処分場である。前回までの削減計画には火葬場、たばこの煙及び自動車排出ガスを含んでいたが、2014年の計画では目標設定対象から除外した（このため、過去の推計排出量にも算入していない）。

資料：環境省「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」（2000年9月制定、2012年8月変更）、
「ダイオキシン類の排出量の目録（排出インベントリー）」（2020年3月）より環境省作成

(8) その他の有害廃棄物対策

医療関係機関等や家庭等から排出される新型コロナウイルス感染症に係る廃棄物が適正に処理されるよう、地方公共団体や廃棄物処理業界団体等に対して同感染症に係る廃棄物の適正な処理等について通知しました。また、特に留意いただきたい点については、チラシを作成し周知を図りました。

加えて、廃棄物処理に必要なマスク等が確保されるようにすることで新型コロナウイルス感染症に係る廃棄物及びその他の廃棄物の適正かつ安定的な処理体制の維持を図ったほか、廃棄物処理業がセーフ

ティネット保証5号の指定業種に追加され、これによる資金繰りの支援が行われました。

感染性廃棄物については、「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」を2018年3月に改訂し、周知を行っています。また、残留性有機汚染物質（POPs）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てきており、2009年8月にPOPs廃農薬の処理に関する技術的留意事項を改訂、2011年3月にペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項を策定し、その周知を行っています。その他のPOPsを含む廃棄物については、POPsを含む製品等の国内での使用状況に関する調査や分解実証試験等を実施し、その適正処理方策を検討しています。また、2016年からは、POPsを含む廃棄物の廃棄物処理法への制度的位置付けについて検討を行っています。

また、廃棄物に含まれる有害物質等の情報の伝達に係る制度化についても検討を行っています。

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）に基づき、原子炉等から排出されるもののうち、放射線防護の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は、トレーサビリティの確保に努めています。

（9）有害物質を含む廃棄物等の適正処理システムの構築

安全・安心がしっかりと確保された循環型社会を形成するため、有害物質を含むものについては、適正な管理・処理が確保されるよう、その体制の充実を図る必要があります。

石綿に関しては、その適正な処理体制を確保するため、廃棄物処理法に基づき、引き続き石綿含有廃棄物の無害化処理認定に係る事業者からの相談等に対応しました。

高濃度PCB廃棄物については、JESCO全国5か所のPCB処理事業所にて各地元関係者のご理解とご協力の下、処理が進められています。また、低濃度PCB廃棄物については、廃棄物処理法に基づき、無害化処理認定を受けている事業者及び都道府県知事の許可を受けている事業者により処理が進められています。

今後国際的に議論になり得るPOPs（PCBを含む。）等について、処理状況、環境動態の経年変化等の把握及び環境負荷抑制効果の把握並びにPOPsを含む廃棄物及び社会滞留物の処理及び汚染低減に資する基盤情報の整備等を行うことを目的として、2018年度の環境研究総合推進費による研究・開発支援においては、戦略的研究開発領域課題（SⅡ-3）として「PCBを含む残留性有機汚染物質（POPs）の循環・廃棄過程の管理方策に関する総合的研究」を採択し、総合的な研究を開始しています。

埋設農薬に関しては、計画的かつ着実に処理するため、農薬が埋設されている県における、処理計画の策定等や環境調査に対する支援を引き続き実施しました。

廃棄物に含まれる有害物質情報の伝達については、2019年6月に中央環境審議会から受けた「今後の化学物質環境対策の在り方について（答申）」において言及されました。具体的には、「化学物質管理指針を踏まえつつ、廃棄物担当部局と連携し、廃棄物の適正な処理の観点から有用な場合には、廃棄物委託時にSDSの情報を活用して必要な情報を自主的に提供できるよう周知すること」とされました。この答申を踏まえた検討を行っているところです。

2 廃棄物等からの環境再生

海洋ごみについては、第4章第6節1を参照。

生活環境保全上の支障等のある廃棄物の不法投棄等については、第5節1（1）を参照。

第6節 万全な災害廃棄物処理体制の構築

2019年は山形県沖を震源とする地震、8月の前線に伴う大雨、房総半島台風、東日本台風など、全国各地の広い範囲で甚大な被害を生じた災害が発生しました。これらの災害によって生じた災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理のため、被害の程度に応じて、被災自治体に対して、環境省の職員や災害廃棄物処理支援ネットワーク（以下「D.Waste-Net」という。）の専門家からなる現地支援チームの派遣、地方環境事務所が主導して策定した災害廃棄物対策行動計画に基づく支援自治体職員の派遣、公益社団法人全国都市清掃会議や民間団体の協力による県内外の自治体等からのごみ収集車の派遣、地方環境事務所によるきめ細かい技術的支援、災害廃棄物処理や施設復旧のための財政支援等を実施しました。また、環境省が支援自治体、関係機関等と連携して調整・支援を実施し、道路輸送のみならず海上輸送や鉄道輸送といった様々な形での広域処理の実施、損壊家屋の解体の体制構築等により、着実に処理が進められました。

1 地方公共団体レベルでの災害廃棄物対策の加速化

近年の広範囲で甚大な被害を生じた災害対応における経験・教訓により、特に災害時初動対応に係る事前の備えや、大規模災害時においても適正かつ円滑・迅速に処理を行うための体制確保を一層推進する必要性が改めて認識されました。環境省では、災害廃棄物対策推進検討会を開催し、近年の災害廃棄物処理実績の蓄積・検証を実施しており、災害時の初動対応能力向上のための手引きを2020年2月に公表しました。さらに、地方公共団体における災害廃棄物処理計画の策定や災害廃棄物対策の実効性の向上等を支援するため、地方公共団体向けのモデル事業を実施しました。

2 地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築

県域を越え地域ブロック全体で相互に連携して取り組むべき課題の解決を図るため、地方環境事務所が中心となって都道府県、市区町村、環境省以外の国の地方支分部局、民間事業者、専門家等で構成される地域ブロック協議会を全国8か所で開催し、災害廃棄物対策行動計画に基づく地域ブロックごとの広域連携を促進するため、共同訓練等を実施しました。

3 全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築

全国規模で災害廃棄物対応力を向上させるため、D.Waste-Netの体制強化や、南海トラフ地震における災害廃棄物処理シナリオ、地域ブロックをまたぐ連携方策等について検討しました。また、防衛省・自衛隊との連携強化に向けて、今後の災害に備えるための連携マニュアルの策定に向けた検討を行いました。

港湾においては、大規模災害時に発生する膨大な災害廃棄物の受入施設の把握、海上輸送を活用して広域処理する際に生じる課題整理を行い、災害廃棄物の受入れに関する検討を行いました。

1 適正な国際資源循環体制の構築

地球規模での循環型社会形成と、我が国の循環産業の海外展開を通じた活性化を図るためには、国、地方公共団体、民間レベル、市民レベル等の多様な主体同士での連携に基づく重層的なネットワークを形成する必要があります。アジア太平洋諸国における循環型社会の形成に向けては、3Rに関する情報共有や合意形成の推進等を目的として、2019年3月にはタイのバンコクで「アジア太平洋3R推進フォーラム」第9回会合を開催しました。第9回会合では、プラスチックごみ汚染防止に向けた「バンコク3R宣言」が採択されました。アフリカの廃棄物に関する知見共有とSDGs達成促進等を目的とし、2017年4月に独立行政法人国際協力機構（JICA）等とともに設立した「アフリカのきれいな街プラットフォーム（ACCP）」においては、第2回全体会合を、第7回アフリカ開発会議（TICAD7）の公式サイドイベントとして、2019年8月に横浜市で開催しました。アフリカ38か国を含む約400名が参加し、ACCPの活動の方向性を示す「ACCP横浜行動指針」が採択されました。アジア各国に適合した廃棄物・リサイクル制度や有害廃棄物等の環境上適正な管理（ESM）の定着のため、JICAでは、アジア太平洋諸国のうち、ベトナム、インドネシア、マレーシア、スリランカ、大洋州について、技術協力等により廃棄物管理や循環型社会の形成を支援しました。また、政府開発援助（ODA）対象国からの研修員受入れを実施しました。

国際的な活動に積極的に参画し、貢献することも重要です。我が国が議長を務めた2019年6月のG20大阪サミットでは、2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的汚染をゼロにまで削減することを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が首脳間で共有されました。その後、10月に東京で行われたG20資源効率性対話・G20海洋プラスチックごみ対策フォローアップ会合では、G20各国の海洋プラスチックごみ対策についての報告書が初めて取りまとめられるとともに、「G20資源効率性対話ロードマップ」が取りまとめられました。

外務省及び環境省は、我が国に誘致したUNEP国際環境技術センター（IETC）の運営経費を拠出しています。IETCは、2016年の国連環境総会決議（UNEA2/7）で廃棄物管理の世界的な拠点として位置付けられ、主に廃棄物管理を対象に、開発途上国等に対し、研修及びコンサルティング業務の提供、調査、関連情報の蓄積及び普及等を実施しています。

バーゼル条約等に関わる取組も、各省連携の下で行っています。環境省は、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）において考慮することとされているPOPs廃棄物の環境上適正な管理に関する技術ガイドラインのうち、ポリ塩化ナフタレン（PCN）廃棄物に関するガイドラインの策定作業を主導するとともに、我が国のPCN廃棄物等の処理技術等に関する知見を適切に反映、他のPOPs廃棄物ガイドラインの策定又は改訂作業も含め、国際的な議論の進展に貢献しました。また、プラスチックごみによる海洋汚染の深刻化に対してもバーゼル条約の枠組みにおいて積極的に寄与するため、バーゼル条約の規制対象物に汚染されたプラスチックを加える附属書の修正の共同提案を行いました。

国、国際機関、NGO、民間企業等が連携して自主的に水銀対策を進める「世界水銀パートナーシップ」において、廃棄物管理分野の運営を担当し、技術情報やプロジェクト成果の共有を進めました。また、国連工業開発機関（UNIDO）等と連携し、水銀廃棄物対策技術の普及促進に取り組みました。

我が国は、2019年3月に2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再資源化のための香港国際条約（以下「シップ・リサイクル条約」という。）への加入書を国際海事機関（IMO）に寄託し、締約国となりました。また、国土交通省は、2019年5月、英国・ロンドンのIMO本部において、IMOとの共催により、シップ・リサイクル条約早期発効への国際機運醸成を目的として、シップ・リサイクルに関する

国際セミナーを開催しました。さらに、表敬訪問や会談等の機会を捉え、主要解体国であるインド、中国、バングラデシュを含めた各国に対して早期条約締結を強く呼びかけました。その結果、インドでは2019年11月、同条約の締結に至りました。

地方環境事務所において廃棄物等の不法輸出入の監視強化のための取組を関係省庁と連携して行うなど、廃棄物等の不法輸出入防止に関する水際対策に積極的に取り組むとともに、このための国際的な連携強化を図るため、2019年11月に、マレーシアでアジア太平洋地域11の国と地域及び関係国際機関の参加を得て、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ワークショップを開催しました。さらに、循環資源の越境移動をめぐり近年生じている課題に対応し、適正な資源循環の実現に向けた今後の取組の在り方等について検討を行い、特定有害廃棄物等の輸出規制の適正化を図るため、雑品スクラップ等の規制対象物の範囲を明確化すること、輸出先国において条約上の有害廃棄物とされている物を規制対象とすること、輸出先の環境汚染防止措置について環境大臣が確認する事項を明確化すること、再生利用等事業者の認定制度の創設により、特定有害廃棄物等の輸入に係る手続を簡素化することなどを内容とする特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律の一部を改正する法律（平成29年法律第62号）が第193回国会において成立し、2018年10月から施行されました。

そのほか、港湾における循環資源の取扱いにおいては、循環資源の積替・保管施設等が活用されました。

近年、世界各国において自然災害が頻発化・激甚化しています。災害大国である日本が蓄積してきた災害対応のノウハウや経験の供与は、アジア太平洋地域のような災害が頻発する地域においても有効です。そこで、環境省では、日本の過去の災害による経験、知見を活かした国際支援の一環として、2018年に大地震が発生したインドネシア共和国に対して、専門家を派遣し、倒壊した家屋等により発生した大量の災害廃棄物の適正かつ迅速な処理を行うための技術支援を実施しました。さらに、環境省ではこうした国際的な支援の一環として、アジア太平洋地域において災害廃棄物が適正かつ迅速に処理が行われるよう、同地域向けの災害廃棄物管理ガイドラインの策定や周知を実施し、アジア太平洋地域における災害廃棄物対策の強化に向けたワークショップの開催等により支援しました。

2 循環産業の海外展開の推進

我が国の廃棄物分野の経験や技術を活かした、廃棄物発電ガイドラインの策定などアジア各国の廃棄物関連制度整備と、我が国循環産業の海外展開を戦略的にパッケージとして推進しています。我が国循環産業の戦略的国際展開・育成事業等では、海外展開を行う事業者の支援を2019年度に10件実施しました。2011年度から2018年度までの支援の結果、2019年12月時点で商用運転が開始した件数が5件、契約、特別目的会社（SPC）・合弁企業設立、MOU（覚書）締結、入札まで至っている（準備中含む）件数が6件、二国間クレジット制度（JCM）や他省庁支援事業等の他事業に発展した件数が3件という成果を上げています。また、我が国企業によるアジア等でのリサイクルビジネス展開支援については、2018年度から継続して2件実施している国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）による技術実証と併せて、相手国政府との政策対話を実施し、我が国企業の海外展開促進と相手国における適切な資源循環システム構築のためのリサイクルシステム・制度構築を支援しています。

各国別でも様々な取組を行っています。インドネシア、フィリピン、ベトナム、マレーシア、ミャンマー、カタール等に対し、政策対話や合同ワークショップの開催、研修等を通じて、制度設計支援や、人材育成を行いました。

アジア地域等の途上国における公衆衛生の向上、水環境の保全に向けては、浄化槽等の日本発の優れた分散型生活排水処理システムの国際展開を実施しています。2019年度は、第7回アジアにおける分散型汚水処理に関するワークショップを2019年9月にベトナムのハノイで開催し、分散型汚水処理システムの適正な普及に関する法制度・規制等の課題の解決に向けて議論を行い、各国分散型汚水処理関

係者とのネットワーク構築や連携強化を図りました。また、SDGs目標6.3の達成に貢献し、浄化槽関連企業の海外展開の後押しを目的とした、汚水処理技術に関するセミナーを3か国で開催しました。

第8節 循環分野における基盤整備

1 循環分野における情報の整備

循環型社会の構築には、企業活動や国民のライフスタイルにおいて3Rの取組が浸透し、恒常的な活動や行動として定着していく必要があります。そのため、国や地方公共団体、民間企業等が密接に連携し、社会や国民に向けて3Rの意識醸成、行動喚起を促す継続的な情報発信等の活動が不可欠です（表3-8-1、表3-8-2）。

第四次循環基本計画で循環型社会形成に向けた状況把握のための指標として設定された、物質フロー指標及び取組指標について、2017年度のデータを取りまとめました。また、各指標の増減要因についても検討を行いました。

国民に向けた直接的なアプローチとしては、「限りある資源を未来につなぐ。今、僕らにできること。」をキーメッセージとしたウェブサイト「Re-Style」を年間を通じて運用しています（図3-8-1）。同サイトでは、循環型社会のライフスタイルを「Re-Style」として提唱し、コアターゲットである若年層を中心に、資源の重要性や3Rの取組を多くの方々に知ってもらい、行動へ結び付けるため、歌やダンス、アニメや動画等と連携した新たなコンテンツを発信しました。また、同サイトと連動して、3Rの認知向上・行動喚起を促進するイベント「Re-Style FES!」を全国7か所で開催したほか、「3R推進月間」（毎年10月）を中心に、多数の企業等と連携した3Rの認知向上・行動喚起を促進する消費者キャンペーン「選ぼう！3Rキャンペーン」を全国のスーパーやドラッグストア等で展開しました。また、企業との新しい連携体制として、同サイトを通じて、相互に連携しながら恒常的に3R等の情報発信・行動喚起を促進する「Re-Style パートナー企業」を拡大しました。

3Rに関する法制度やその動向をまとめた冊子

図3-8-1 Re-Styleのロゴマーク



表3-8-1 3R全般に関する意識の変化

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
ごみ問題への関心						
ごみ問題に（非常に・ある程度）関心がある	71.7%	70.3%	66.3%	67.2%	63.3%	69.0%
3Rの認知度						
3Rという言葉（優先順位まで・言葉の意味まで）知っている	37.2%	35.8%	36.7%	36.7%	34.4%	38.1%
廃棄物の減量化や循環利用に対する意識						
ごみを少なくする配慮やリサイクルを（いつも・多少）心掛けている	59.6%	57.8%	56.9%	57.6%	56.6%	66.0%
ごみの問題は深刻だと思いつつも、多くのものを買い、多くのものを捨てている	13.6%	12.7%	14.4%	12.8%	13.0%	11.7%
グリーン購入に対する意識						
環境に優しい製品の購入を（いつも・できるだけ・たまに）心掛けている	78.7%	78.3%	76.8%	76.6%	75.0%	77.5%
環境に優しい製品の購入を全く心掛けていない	15.4%	15.6%	16.4%	17.2%	18.8%	16.4%

資料：環境省

表3-8-2 3Rに関する主要な具体的行動例の変化

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
発生抑制（リデュース）							
レジ袋をもらわないようにしたり（買い物袋を持参する）、簡易包装を店に求めている	65.7%	66.1%	64.4%	65.9%	61.4%	62.2%	64.5%
詰め替え製品をよく使う	67.0%	69.4%	67.1%	65.9%	67.7%	66.8%	67.0%
使い捨て製品を買わない	19.2%	20.7%	20.5%	19.9%	18.8%	17.5%	16.4%
無駄な製品をできるだけ買わないよう、レンタル・リースの製品を使うようにしている	13.3%	14.6%	12.9%	13.5%	10.9%	10.9%	13.8%
簡易包装に取り組んでいたり、使い捨て食器類（割り箸等）を使用していない店を選ぶ	11.2%	9.7%	13.4%	10.3%	9.6%	8.1%	9.5%
買い過ぎ、作り過ぎをせず、生ごみを少なくするなどの料理法（エコクッキング）の実践や消費期限切れ等の食品を出さないなど、食品を捨てないようにしている	30.0%	32.1%	32.6%	31.6%	31.8%	30.2%	32.3%
マイ箸を携帯している	6.7%	6.3%	7.3%	6.1%	5.7%	6.8%	—
マイ箸、マイボトルなどの繰り返し利用可能な食器類を携行している	—	—	—	—	—	—	22.6%
ペットボトル等の使い捨て型飲料容器や、使い捨て食器類を使わないようにしている	16.8%	16.0%	16.0%	15.9%	13.7%	16.3%	14.6%
再使用（リユース）							
不用品を、中古品を扱う店やバザーやフリーマーケット、インターネットオークション等を利用して売っている	22.4%	25.2%	24.6%	20.2%	21.4%	23.9%	—
インターネットオークションに出品したり、落札したりするようにしている	—	—	—	—	—	—	16.3%
中古品を扱う店やバザーやフリーマーケットで売買するようにしている	—	—	—	—	—	—	20.0%
ビールや牛乳の瓶など再使用可能な容器を使った製品を買う	11.8%	10.8%	12.1%	11.1%	8.1%	10.8%	9.2%
再生利用（リサイクル）							
家庭で出たごみはきちんと種類ごとに分別して、定められた場所に出している	84.0%	82.0%	80.4%	80.2%	81.2%	79.7%	81.3%
リサイクルしやすいように、資源ごみとして回収される瓶等は洗っている	64.1%	66.4%	63.4%	63.9%	62.2%	60.3%	64.8%
トレイや牛乳パック等の店頭回収に協力している	42.2%	43.9%	42.9%	39.5%	41.6%	39.5%	37.1%
携帯電話等の小型電子機器の店頭回収に協力している	21.7%	22.6%	20.8%	18.9%	18.6%	22.4%	18.9%
再生原料で作られたリサイクル製品を積極的に購入している	11.4%	12.7%	11.1%	11.1%	10.3%	10.5%	9.7%

資料：環境省（2013年度～2019年度）、内閣府「環境問題に関する世論調査（平成24年調査）」（2012年度）

注：環境省と内閣府「環境問題に関する世論調査（平成24年調査）」において設問・選択肢の文章が完全に一致はしていない項目もあるが、類似・同一内容の設問で比較。

「資源循環ハンドブック2019」を4,300部作成し、関係機関に配布したほか、3Rに関する環境教育に活用するなど、一般の求めに応じて配布を行いました。同時に、3R政策に関するウェブサイトにおいて、取組事例や関係法令の紹介、各種調査報告書の提供を行うとともに、普及啓発用DVDの貸出等を実施しました。

国土交通省、地方公共団体、関係業界団体により構成される建設リサイクル広報推進会議は、建設リサイクルの推進に有用な技術情報等の周知・伝達、技術開発の促進、一般社会に向けた建設リサイクル活動のPRを目的として、建設リサイクル技術発表会・技術展示会を毎年実施しており、2019年度は北海道で開催しました。

2 循環分野における技術開発、最新技術の活用と対応

3Rの取組が温室効果ガスの排出削減につながる例としては、金属資源等を積極的にリサイクルした場合を挙げることができます。例えば、アルミ缶を製造するに当たっては、バージン原料を用いた場合に比べ、リサイクル原料を使った方が製造に要するエネルギーを大幅に節約できることが分かっています。同様に、鉄くずや銅くず、アルミニウムくず等をリサイクルすることによっても、バージン材料を使った場合に比べて温室効果ガスの排出削減が図られるという結果が、環境省の調査によって示されま

した。これらのことから、リサイクル原料の使用に加え、リデュースやリユースといった、3Rの取組を進めることによって、原材料等の使用が抑制され、結果として温室効果ガスの更なる排出削減に貢献することが期待できます。ただし、こうしたマテリアルリサイクルやリデュース・リユースによる温室効果ガス排出削減効果については、引き続き調査が必要であるともされており、これらの取組を一層進める一方で、継続的に調査を実施し、資源循環と社会の低炭素化における取組について、より高度な統合を図っていくことが必要です。

化石系資源の使用量を抑制するため、低炭素型廃棄物処理支援事業を実施しています。地方自治体や民間団体（地方自治体と連携し、廃棄物の3Rを検討する者）に対して、地域資源循環の高度化及び低炭素化に資するFS調査や事業計画策定を支援しました。また、リチウムイオン電池や炭素繊維強化プラスチック（CFRP）等の低炭素製品のリユース・リサイクル技術の実証を行う「省CO₂型リサイクル等設備技術実証事業」や、高度なりサイクルを行いながらリサイクルプロセスの省CO₂化を図る設備の導入支援を行う「省CO₂型リサイクル高度化設備導入促進事業」を2019年度も引き続き実施しました。そして、バイオマスプラスチック・生分解性プラスチック等の代替素材への転換・社会実装を支援する「脱炭素社会を支えるプラスチック資源循環システム構築実証事業」を実施しました。

低炭素型廃棄物処理支援事業、廃棄物焼却施設の余熱等を利用した地域低炭素化モデル事業、廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業については、第3節を参照。

農山漁村のバイオマスを活用した産業創出を軸とした地域づくりに向けた取組について推進すると同時に、「森林・林業基本計画」等に基づき、森林の適切な整備・保全や木材利用の推進に取り組みしました。

海洋環境等については、その負荷を低減させるため、今後も循環型社会を支えるための水産廃棄物等処理施設の整備を推進しました。

港湾整備により発生した浚渫土砂等^{しゅんせつ}を有効活用し、深掘り跡の埋戻し等を実施し、水質改善や生物多様性の確保など、良好な海域環境の保全・再生・創出を推進しています。

下水汚泥資源化施設の整備の支援等については、第4節2を参照。静脈物流に係る更なる環境負荷低減と輸送コスト削減を目指し、モーダルシフト・輸送効率化による低炭素型静脈物流促進事業を実施しています。2018年度は、海上輸送による低炭素型静脈物流システムを構築する事業を22件採択しました。

これまでに22の港湾を静脈物流の拠点となる「リサイクルポート」に指定し、広域的なりサイクル関連施設の臨海部への立地の推進等を行いました。さらに、首都圏の建設発生土を全国の港湾の用地造成等に用いる港湾建設資源の広域利用促進システムを推進しており、広島港等において建設発生土の受入れを実施しました。

3 循環分野における人材育成、普及啓発等

我が国は、関係府省（財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、消費者庁）の連携の下、国民に対し3R推進に対する理解と協力を求めるため、毎年10月を「3R推進月間」と定めており、広く国民に向けて普及啓発活動を実施しました。

3R推進月間には、様々な表彰を行っています。3Rの推進に貢献している個人、グループ、学校及び特に貢献の認められる事業所等を表彰する「リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰」（主催：リデュース・リユース・リサイクル推進協議会）の開催を引き続き後援し、内閣総理大臣賞の授与を支援しました。経済産業省は、リサイクル製品の製造や、生産活動における3Rの取組として1件の経済産業大臣賞を贈りました。国土交通省は、建設工事で顕著な実績を挙げている3Rの取組6件に対して国土交通大臣賞を贈りました。文部科学省は、学校等の教育分野における3Rの優れた取組1件に対して文部科学大臣賞を贈りました。農林水産省は、食品リサイクル等で顕著な実績を挙げている取組2件に対して農林水産大臣賞を贈りました。そのほか、製薬企業の事業所等に対しても、1992年度以

降、内閣総理大臣賞1件、厚生労働大臣賞19件、3R推進協議会会長賞22件を贈っており、製薬業界においても確実に3Rの取組が定着しています。

循環型社会の形成の推進に資することを目的として、2006年度から循環型社会形成推進功労者表彰を実施しています。2019年度の受賞者数は、6団体、6企業の計12件であり、「第14回3R推進全国大会」式典において、表彰式を行いました。さらに、新たな資源循環ビジネスの創出を支援している「資源循環技術・システム表彰」（主催：一般社団法人産業環境管理協会、後援：経済産業省）においては、経済産業大臣賞1件を表彰しました。これらに加えて、農林水産省は「食品産業もったいない大賞」において、農林水産大臣賞等10件を表彰し、農林水産業・食品関連産業における3R活動、地球温暖化・省エネルギー対策等の意識啓発に取り組みました。

各種表彰以外にも、3R推進ポスター展示、リサイクルプラント見学会や関係機関の実施するイベント等のPRを3R推進月間中に行いました。同期間内には、「選ぼう！3Rキャンペーン」も実施し、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、マイバッグ持参など、3R行動の実践を呼び掛けました。

2019年10月には「第14回3R推進全国大会」を新潟市及び3R活動推進フォーラムと共催し、イベントを通じて3R施策の普及啓発を行いました。同大会式典で環境大臣表彰を行う、3R促進ポスターコンクールには、全国の小・中学生から約5,500点の応募があり、環境教育活動の促進にも貢献しました。

個別分野の取組として、容器包装リサイクルに関しては、容器包装廃棄物排出抑制推進員（3R推進マイスター）の活動を支援しました。

優良事業者が社会的に評価され、不法投棄や不適正処理を行う事業者が淘汰される環境をつくるために、優良処理業者に優遇措置を講じる優良産廃処理業者認定制度を2011年4月から運用しています。これまで産業廃棄物の排出事業者と優良産廃処理業者の事業者間の連携・協働に向けた機会を創設するとともに、優良産廃処理業者の情報発信サイト「優良さんばいナビ」の利便性向上のためのシステム改良を引き続き実施してきました。2018年度には「優良産廃処理業者認定制度の見直し等に関する検討会」にて制度の運用改善、認定要件見直し、制度の活用促進等についての検討を行い、その結果を2019年度5月の中央環境審議会循環型社会部会へ対応方針として報告しました。この対応方針を受けて、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（昭和46年厚生省令第35号）を一部改正し、産業廃棄物処理業界の更なる優良化を促進する環境の整備を行いました。2013年度に国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（環境配慮契約法）（平成19年法律第56号）に類型追加された「産業廃棄物の処理に係る契約」では、優良産廃処理業者が産廃処理委託契約で有利になる仕組みとなっています。環境配慮契約の実施割合は、2015年度が39.8%、2016年度が37.2%、2017年度が39.5%、2018年度が40.2%と推移しています。優良認定業者数については2011年4月の制度開始以降増加しており、2018年度末で1,289事業者となっています。

環境省では、産業廃棄物処理業者が廃棄物の適正処理等の社会的責任を果たしつつ、それ以外にも、地域経済の活性化・雇用の創出等の地方創生に貢献することとなるよう、2017年度に「産業廃棄物処理業の振興方策に関する提言」（産業廃棄物処理業の振興方策に関する検討会）を公表しました。同提言においては、労働力人口の減少や環境制約顕在化等の社会経済動向の変化により「悪貨が良貨を駆逐する業界」に後戻りするリスクの高まりを指摘し、それらに対応して産業廃棄物処理業が持続的な発展を遂げるために、処理業者における成長と底上げ戦略の確立と、処理業者を支援するための関係者による方策として [1] 先進的優良企業の育成（優良産廃処理業者認定制度の強化と有効活用等）、[2] 排出事業者の意識改革（排出事業者責任についての周知等）、[3] 意欲ある企業の支援体制整備（環境に配慮した契約・調達の促進等）、[4] 優良先進事例のPR・情報発信（産業廃棄物処理業者による地域貢献のサポート等）が掲げられています。環境省ではこの提言の考え方にに基づき、施策の具体化に向けた検討を行っています。

環境省が策定している環境マネジメントシステム「エコアクション21」のガイドラインを通して、環境マネジメントシステム導入を促進しました。また、CO₂の排出量算定・排出量削減と環境マネジ

メントシステムの構築に取り組む中小企業の裾野を拡大するため、中小企業向けの環境経営体制構築支援事業（Eco-CRIP補助事業）を行いました。さらに、情報開示の世界的潮流や企業を取り巻くガバナンスの在り方の変容を踏まえ改訂した「環境報告ガイドライン2018年版」の普及を図るとともに、バリューチェーンマネジメントの取組促進のために、環境デュー・デリジェンスに関する手引書の検討を行いました。

また、環境情報に基づく企業と投資家等の対話を支援するため、環境情報開示基盤の整備事業を推進しました。

税制上の特例措置により、廃棄物処理施設の整備及び維持管理を推進しました。廃棄物処理業者による、特定廃棄物最終処分場における特定災害防止準備金の損金又は必要経費算入の特例、廃棄物処理施設に係る課税標準の特例及び廃棄物処理事業の用に供する軽油に係る課税免除の特例といった税制措置の活用促進を行いました。

「プラスチック・スマート」において、企業、地方公共団体、NGO等の幅広い主体から、不必要なワンウェイのプラスチックの排出抑制や分別回収の徹底など、海洋プラスチックごみの発生抑制に向けた取組を募集、登録数は1,000件を超えました。これら取組を特設サイトや様々な機会において積極的に発信し、プラスチックとの賢い付き合い方を全国的に推進しました。