

資源循環ハンドブック 2007

法制度と3Rの動向

資源循環ハンドブック 2007
法制度と3Rの動向

■発行

経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課
〒100-8901 東京都千代田区霞が関1丁目3番1号
TEL.03-3501-1511(代)

●本文用紙は古紙パルプ配合率100%、白色度70%の再生紙を使用しています。



経済産業省

目次

はじめに1

I 循環型社会の形成

- 1. 循環型社会形成の必要性2
- 2. 我が国における廃棄物の現状4

II 循環型社会形成のための法制度と3R政策

- 1. 法体系10
- 2. 循環型社会形成推進基本法13
- 3. 資源有効利用促進法16
- 4. 廃棄物処理法20
- 5. 容器包装リサイクル法22
- 6. 家電リサイクル法27
- 7. 自動車リサイクル法30
- 8. 建設リサイクル法32
- 9. 食品リサイクル法34
- 10. グリーン購入法36
- 11. 産業構造審議会 廃棄物処理・リサイクルガイドライン38
- 12. 廃棄物処理・リサイクルガバナンス40
- 13. 環境ラベルと識別マーク42
- 14. 環境配慮設計(DfE)44
- 15. 国際資源循環47

III リサイクルの現状

- 1. ガラスびん48
- 2. スチール缶49
- 3. アルミ缶50
- 4. PETボトル51
- 5. プラスチック52
- 6. 発泡スチロール53
- 7. 紙54
- 8. 自動車、二輪車55
- 9. 自動車用バッテリー57
- 10. 小型二次電池(充電式電池)58
- 11. 携帯電話59
- 12. パソコン60

IV その他

- 3R 推進月間61
- 支援制度62

はじめに

大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済活動を続け、大量の廃棄物を排出してきた結果、我が国では、最終処分場のひっ迫や不法投棄など、さまざまな環境問題が生じています。その一方、世界的な経済情勢の変化に伴い、石油や鉄などの資源価格が急騰するなど、将来的な資源・エネルギーの枯渇も懸念されるところです。

こうした環境問題と資源問題を同時に克服し、今後も持続的な経済発展を続けていくためには、廃棄物の発生抑制(リデュース)、部品等の再利用(リユース)、使用済み製品等の原材料としての再利用(リサイクル)のいわゆる「3R(スリー・アール)」を推進し、循環型社会を構築していくことが重要となります。

現在、政府においては、この循環型社会の構築に向けて、循環型社会形成推進基本法をはじめとした関係法令(容器包装リサイクル法、家電リサイクル法、建設リサイクル法、食品リサイクル法、自動車リサイクル法、グリーン購入法、資源有効利用促進法、廃棄物処理法)や各種ガイドラインの整備を進めていますが、何よりも大切なのは、国民一人ひとりが日々の生活の中で「3R」を実践し、さまざまな経済活動や社会の取組に浸透させ、環境に配慮した経済活動がより高く評価される社会を作っていくことです。

経済産業省では、産業構造審議会において取りまとめられた報告書「循環経済ビジョン」における提言を踏まえ、経済システムを大量生産・大量消費・大量廃棄型から循環型経済システムへと転換すべく、従来より「3R」政策を推進しており、この度、循環型社会形成に関する法制度の概要と個別分野の3Rの動向をとりまとめました。このパンフレットが3Rに取り組まれる方々にとって一助となれば幸いです。

1 循環型社会形成の必要性

これまで、大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済活動を続けてきた我が国においては、廃棄物の最終処分場のひっ迫や有害物質の環境への影響などが問題になるとともに、将来的な鉱物資源の枯渇も懸念されています。こうした環境制約と資源制約は、今後、経済活動への制約や、経済活動の規模縮小の要因になりかねない状況にあります。

(1) 環境制約

我が国では、毎年、約 4.6 億トンという膨大な廃棄物が発生し、最終処分場の残余年数は一般廃棄物について 13.2 年、産業廃棄物について 6.1 年とひっ迫しています。このため、3R(リデュース・リユース・リサイクル) や廃棄物対策の推進を必

要としています。

また、近年の環境問題は、従来型の産業公害から地球規模の広がりを持ち、ダイオキシン、PCB、環境ホルモンなどの有害物質による長期的な環境への影響の問題や地球温暖化問題などとなっています。

(2) 資源制約

20 世紀において、人類は石油や金属など有限資源である鉱物資源を急激なペースで採取し消費してきました。その結果、現在の石油の推定可採年数は約 40 年、銅の推定可採年数は約 50 年となっています。

我が国のマテリアルバランスを概観すると、総資源投入量は約 19.8 億トンで、10.7 億トンの生産のために 4.2 億トンのエネルギーを消費し、5.8 億トンの廃棄物を出しています。

国内備蓄の 9.3 億トンは道路、橋、建築物などがほとんどであり、約 10 年後には産業廃棄物となります。他方、循環して使用される再生資源は約 2.2 億トンと総資源投入量の約 1 割強という低水準で推移しています。

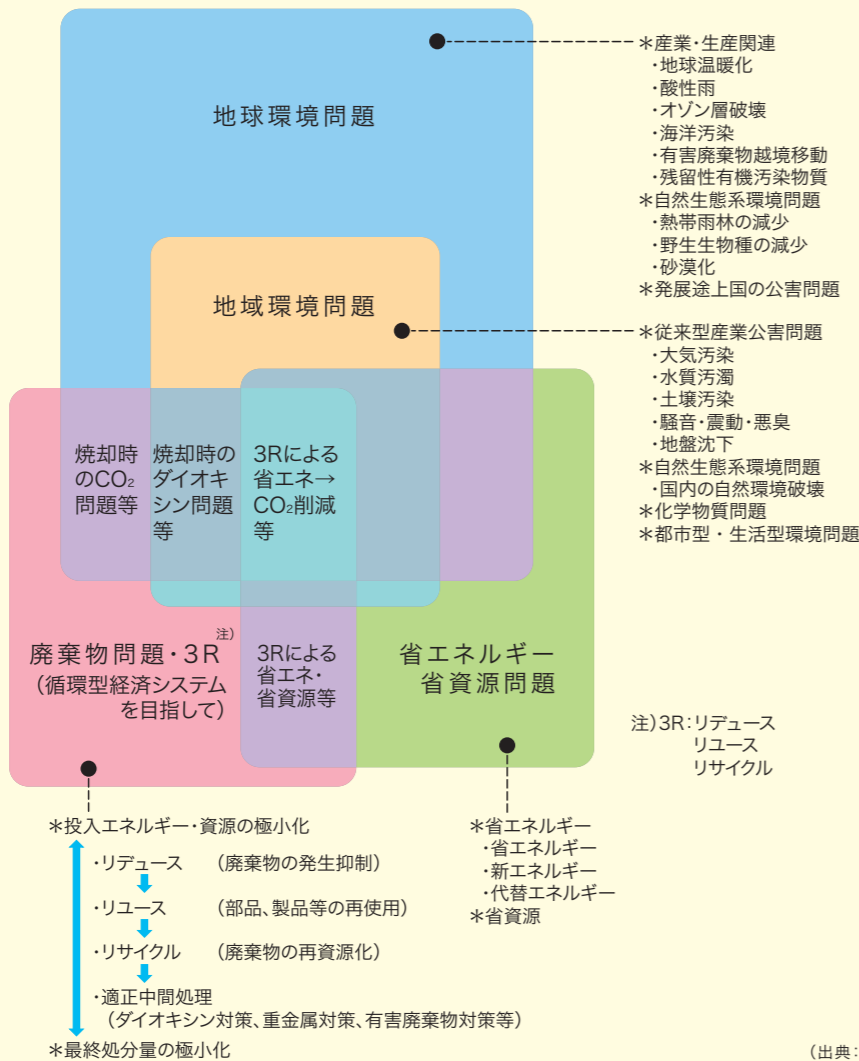
また、土木建築の骨材採取のために山を崩す、原鉱石の採鉱のために表土・岩石を掘削するなど、資源採取に伴い目的の資源以外に採取・採掘されたり廃棄物などとして排出される「隠れたフロー」があります。

以上の通り、21 世紀において我が国が持続的な発展を達成する上で、廃棄物問題・3R は最重要の課題として対応が必要となっており、環境と経済が両立した新たな経済システムを構築することが急務となっています。

具体的には、従来の大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済システムから脱却し、民間活力を十分に発揮させつつ、「産業の環境化(事業活動への環境制約・資源制約対応へのビルトイン)」と「環境の産業化(環境制約・資源制約への対応を通じた市場価値の創造)」により、循環型経済システム・循環型社会を形成していくことが我が国の持続的な発展のために不可欠となっています。

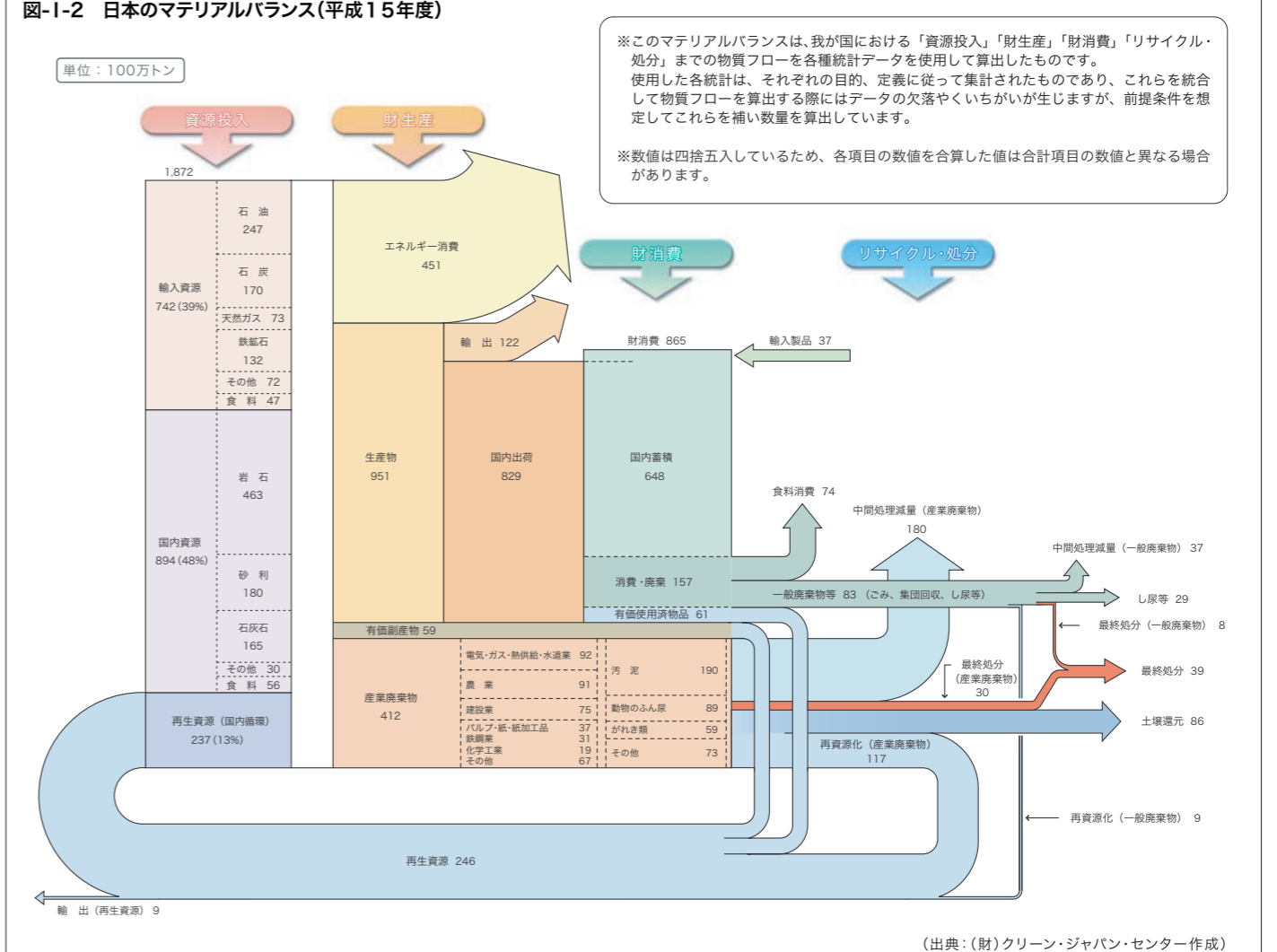
(出典：環境省「平成 18 年版 循環型社会白書」)

図-1-1 環境問題



(出典：(財)クリーン・ジャパン・センター作成)

図-1-2 日本のマテリアルバランス(平成15年度)



(出典：(財)クリーン・ジャパン・センター作成)

2 我が国における廃棄物の現状

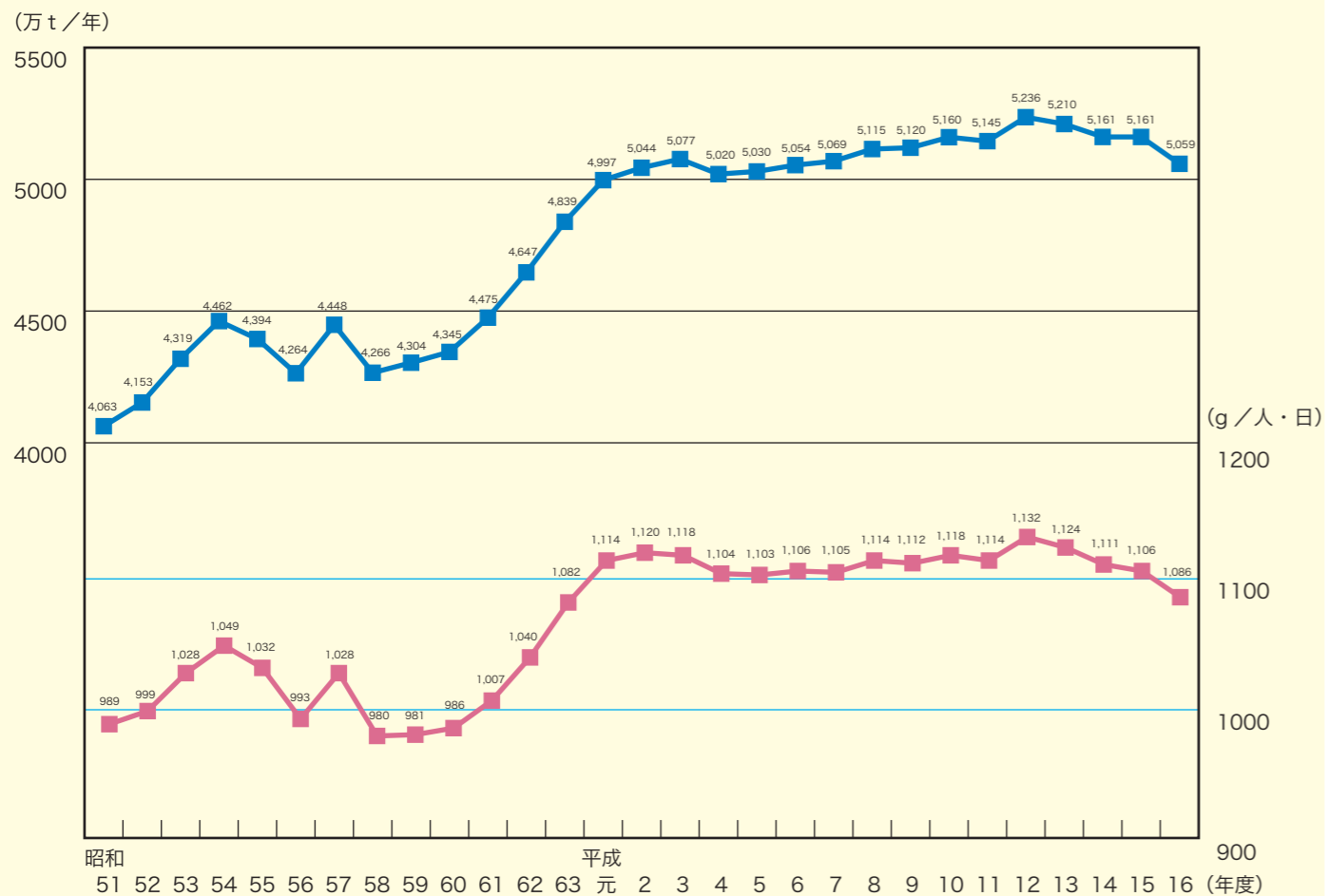
(1) 一般廃棄物

①ごみの総排出量

平成 16 年度のごみ（一般廃棄物：家庭等から排出される廃棄物のことで、通常、ごみといわれている）の総排出量は、約 5,059 万トンです。これは東京ドーム 136 杯分（ごみの比重を 0.3 トン/m³として算出）に相当します。また、1 人当たり 1 日に 1,086g 排出しています。（図-1-3）
ごみの総排出量および 1 人 1 日当たりの排出量

は昭和 60 年度前後から急激に増加しましたが、平成元年度から平成 16 年度にかけてはほぼ横ばい傾向が続いています。昭和 54 年度以降にみられる減少傾向は第二次石油ショックと重なってみえます。しかし、これからは経済の好不況に関わらず廃棄物量の削減を図っていかねばなりません。

図-1-3 ごみ排出量の推移



注)「ごみ総排出量」=「収集ごみ量+直接搬入ごみ量+自家処理量」である。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は、「ごみ総排出量」から「自家処理量」を差し引き、資源ごみの「集団回収量」を加算したものと定義しており、その場合の平成16年度の排出量は5,338万トンである。

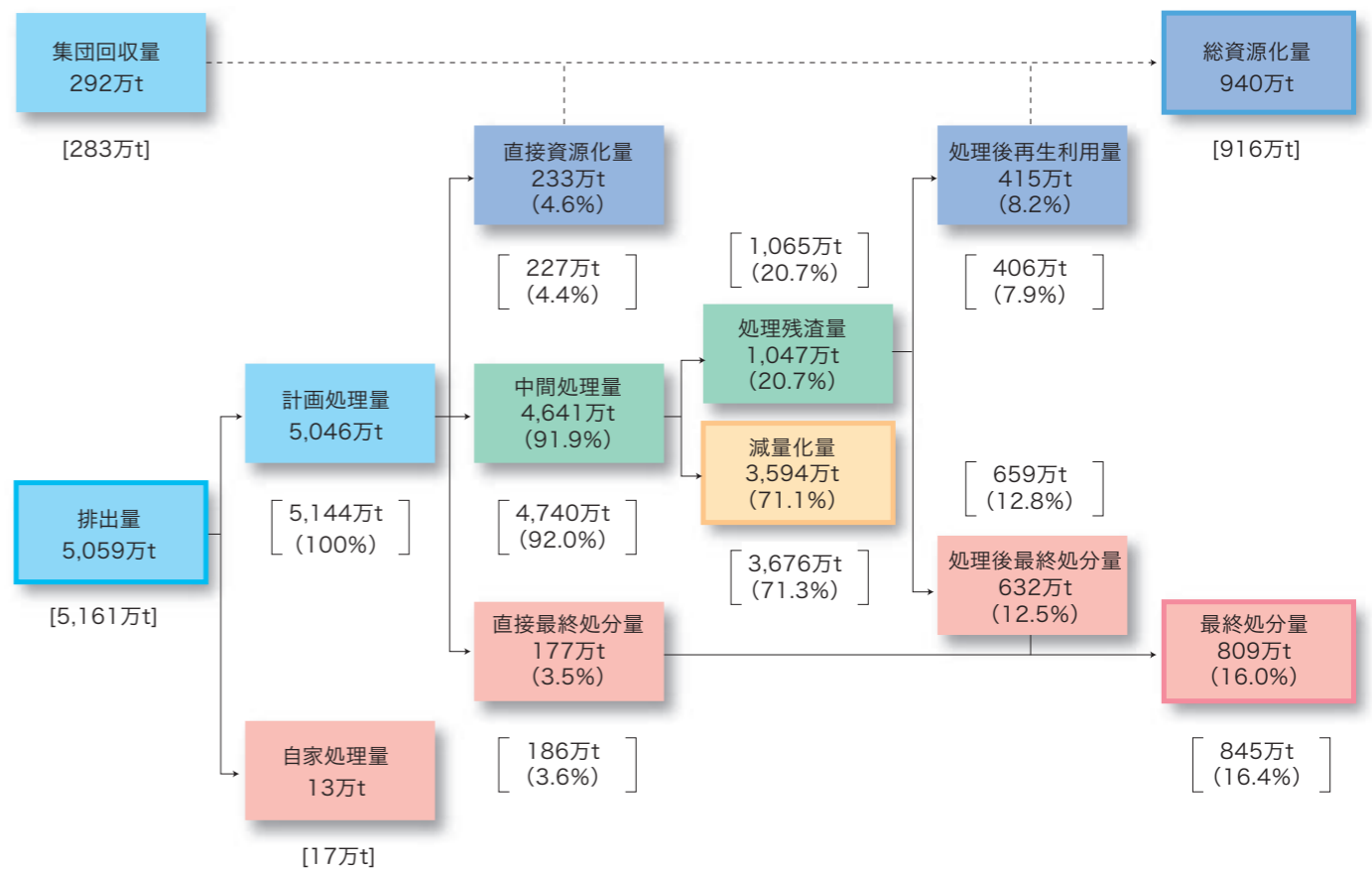
(出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等(平成16年度実績)(平成18年6月29日)」に加筆)

②ごみ処理の状況

平成 16 年度におけるごみの総処理量のうち、市町村等で焼却、破碎、選別等により中間処理されるごみの量は 4,641 万トン、再生事業者等へ直接搬入されたごみの量は 233 万トンで、この両者でごみの総処理量全体の 96.5%を占めています。中間処理施設に搬入されるごみ 4,641 万トンは、

処理の結果、415 万トンが再生利用されています。これに直接再資源化量と集団回収量を合計した総資源化量は 940 万トンとなっています。中間処理をされずに直接最終処分（直接埋立）されるごみは 177 万トンであり、中間処理により減量化される量は 3,594 万トンとなっています。（図-1-4）

図-1-4 全国のごみ処理のフロー(平成16年度実績)

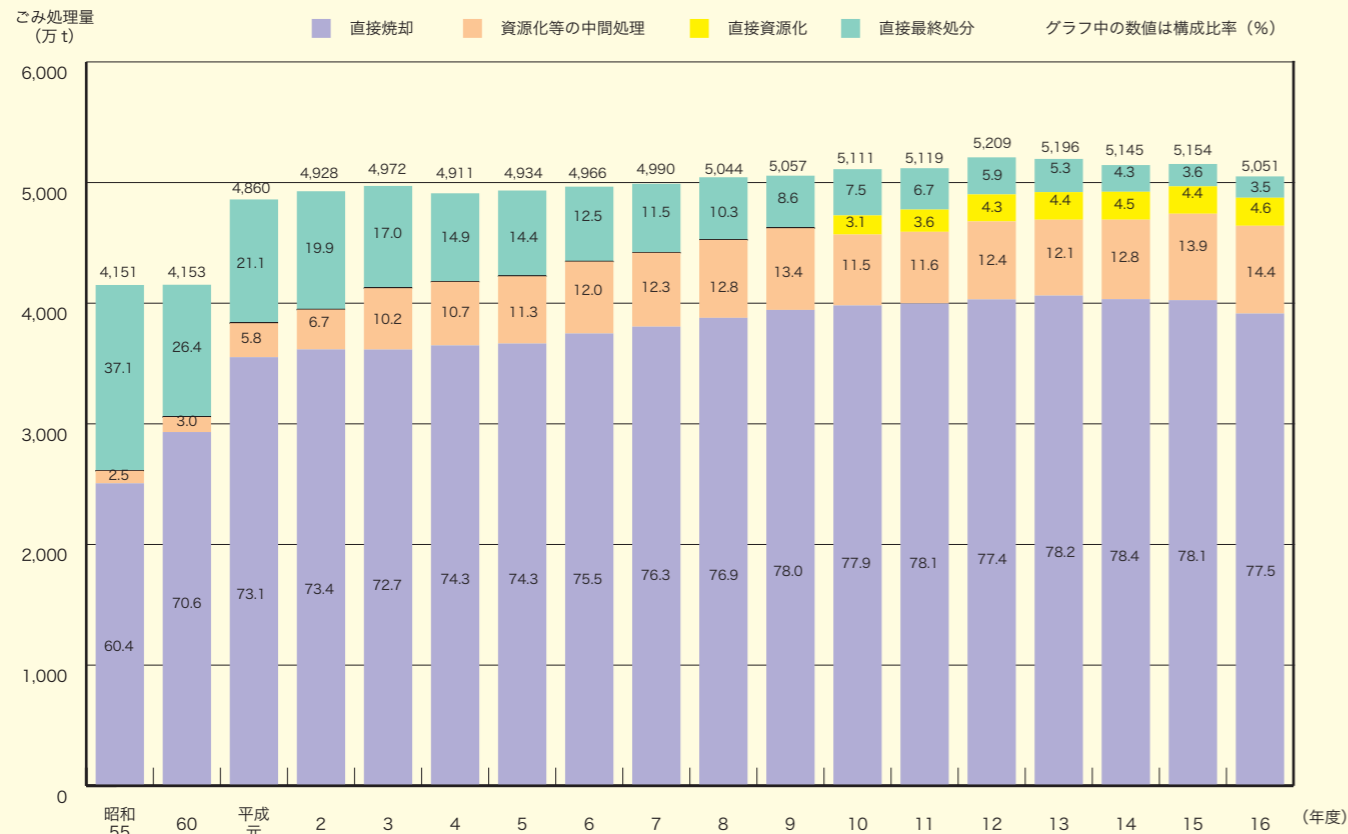


注 1：計量誤差等により、「計画処理量」とごみの総処理量(=中間処理量+直接最終処分量+直接資源化量)は一致しない。
[]内は、平成15年度の数値を示す。

注 2：減量処理率(%)=(中間処理量)+(直接資源化量)÷(ごみの総処理量)×100

(出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等(平成16年度実績)(平成18年6月29日)」)

図-1-5 ごみ処理方法の推移



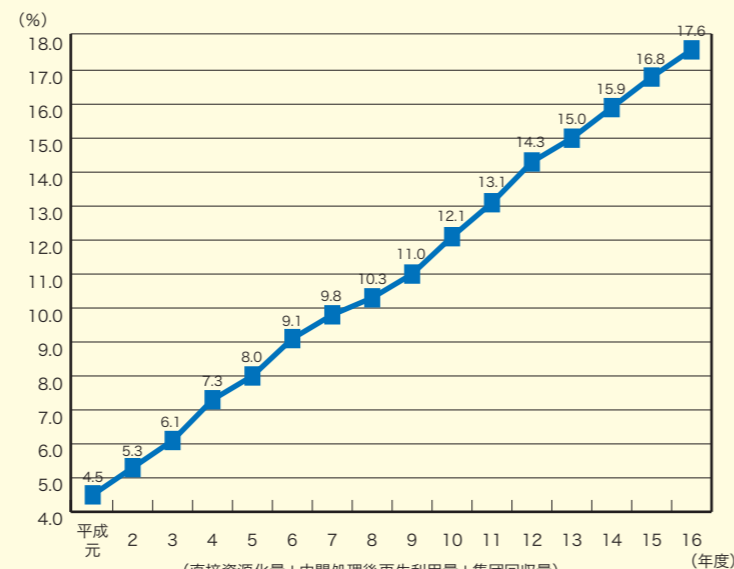
注)・直接資源化とは、平成10年度より新たに設けられた項目であり、資源化等を行う施設を経ずに直接、再生業者等に搬入されるものである。
 ・平成9年度までは、「直接資源化」は「資源化等の中間処理」で計上されていたと思われる。

(出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等(平成16年度実績)(平成18年6月29日)」に加筆)

③リサイクルの現状

平成16年度の市町村等において分別収集され再資源化された直接資源化量は233万トン、中間処理により資源化されたごみの量は415万トン、住民団体等によって資源回収された集団回収量は292万トンであり、これらを合わせた総資源化量は940万トンです(図-1-4)。リサイクル率は17.6%であり、平成元年度に比較して約4倍となっています。また、平成9年から一部施行された容器包装リサイクル法等の効果でリサイクル率の上昇が一層大きくなったことが分かります(図-1-6)。しかし、生ごみ等ごみの種類によっては、リサイクルがまだ進んでいないものがあります。

図-1-6 リサイクル率の推移



リサイクル率(%) = $\frac{\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} + \text{集団回収量}}{\text{ごみの総処理量} + \text{集団回収量}} \times 100$
 「中間処理後再生利用量」とは、資源ごみ、粗大ごみ等を処理した後、鉄、アルミ等を回収し資源化した量である。

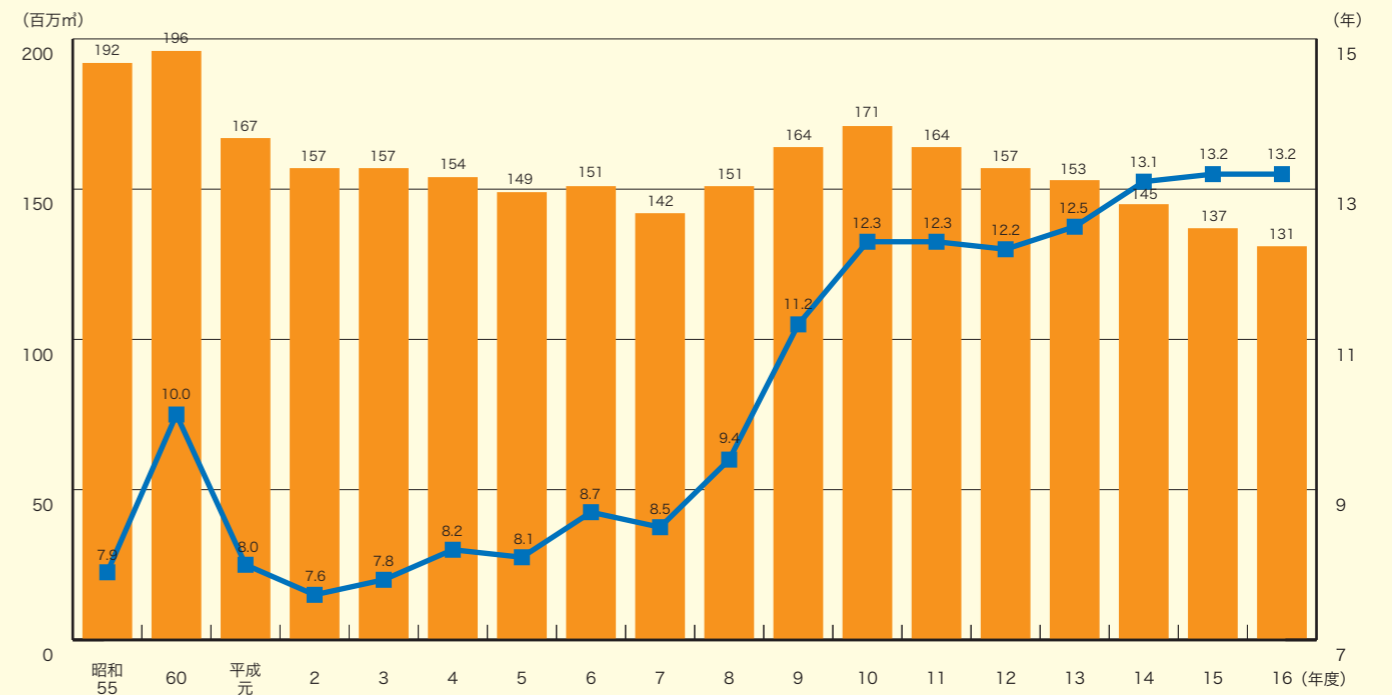
(出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等(平成16年度実績)(平成18年6月29日)」に加筆)

④最終処分場の状況

平成16年度末現在、一般廃棄物最終処分場は2,009施設、残余容量は1億3,052万m³であり、残余年数は全国平均で13.2年分となっています(図-1-7)。

なお、最終処分場の設置は地域的な偏りがあるため、残余年数について地域単位でみると長短のばらつきがあると考えられます。

図-1-7 一般廃棄物最終処分場の残余容量と残余年数の推移



注) 残余年数 = $\frac{\text{当該年度末の残余容量}}{\text{当該年度の最終処分量} / \text{埋立ごみ比重}}$
 (埋立ごみ比重は0.8163とする。)

(出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等(平成16年度実績)(平成18年6月29日)」に加筆)

●最終埋立処分場・浸出水処理施設



(2) 産業廃棄物

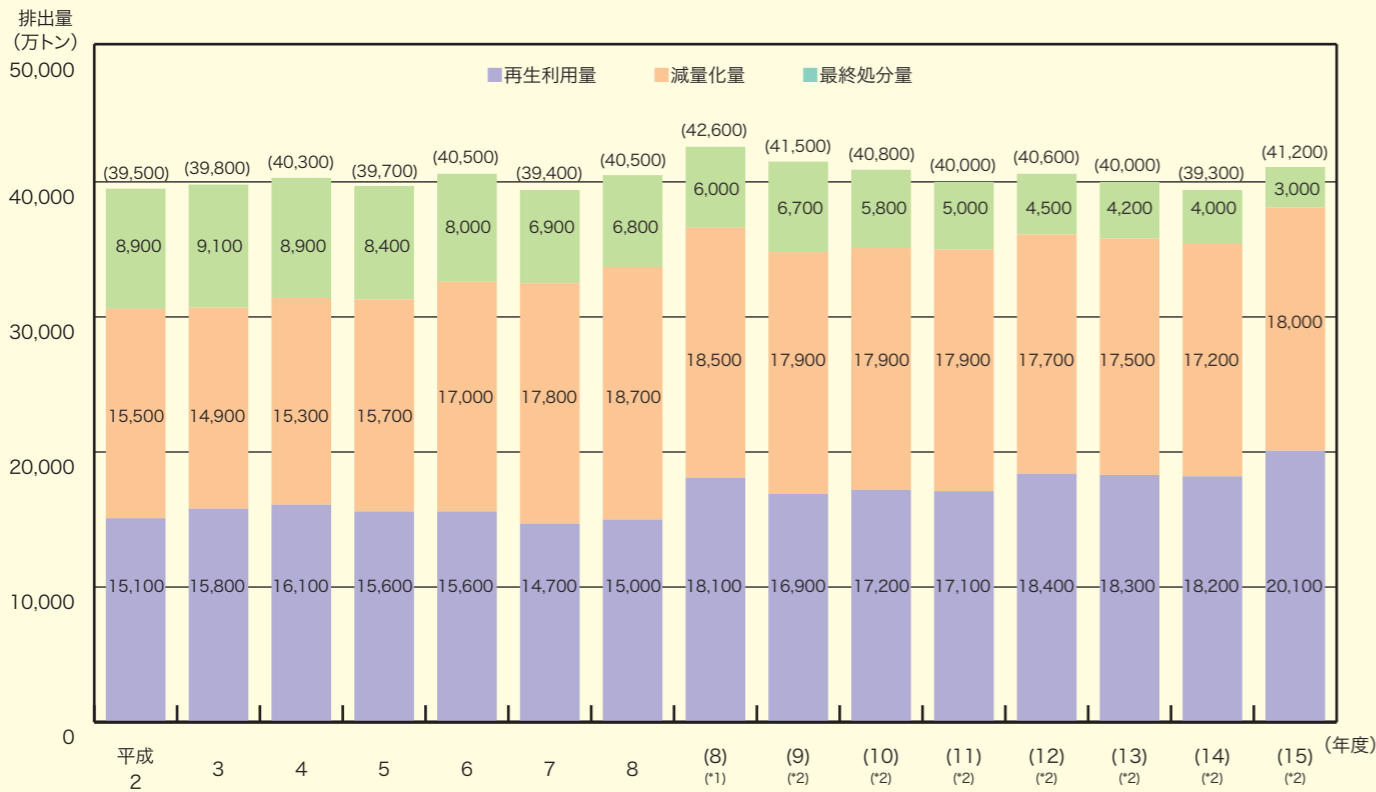
①総排出量

平成15年度における全国の産業廃棄物の総排出量は約4億1,200万トンであり、平成2年度以降、ほぼ横ばい状態が続いています。また、再生利用量は大きな変動がなくて、中間処理による減量化量は徐々に増加し、最終処分量は徐々に減

少しています(図-1-8)。

また、平成15年度の最終処分量3,000万トンおよび平成16年4月現在の最終処分場の残容量から最終処分場の残余年数は全国で6.1年と厳しい状況にあることが推計されています。

図-1-8 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28日政府決定)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と同様の算出条件を用いて算出している。
 ※ 各項目は四捨五入してあるため、合計が合わない場合がある。

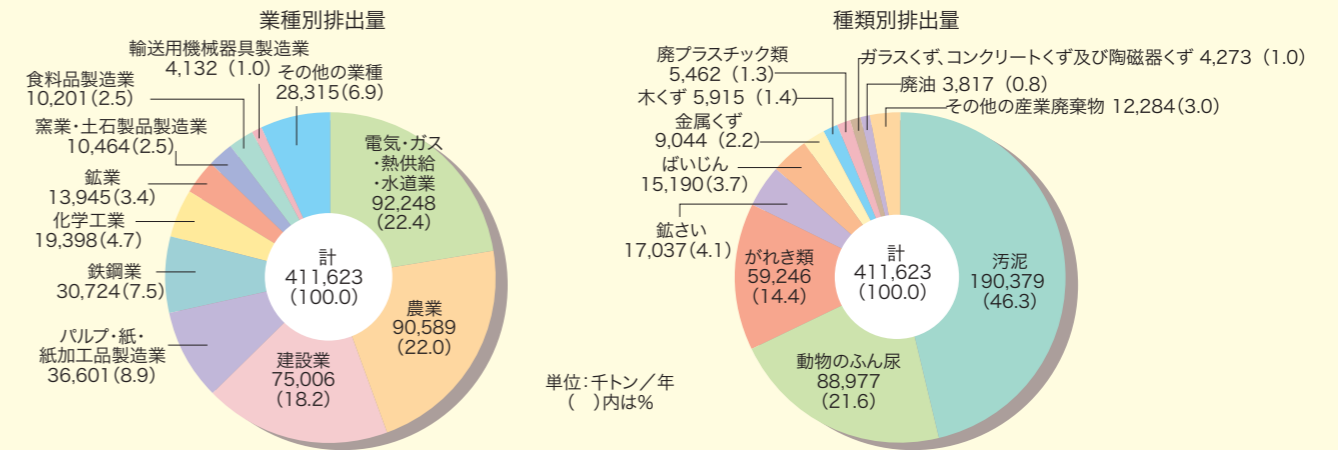
(出典:環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等(平成15年度実績)(平成17年11月8日)」に加筆)

②業種・種類別排出量

産業廃棄物の排出量を業種別にみると、電気・ガス・熱供給・水道業(下水道業を含む)、農業、建設業、パルプ・紙・紙加工品製造業、鉄鋼業および化学工業の6業種で約8割を占めています。

また、種類別にみると、汚泥、動物のふん尿およびがれき類の3品目で全排出量の約8割を占めています(図-1-9)。

図-1-9 産業廃棄物の業種・種類別排出量(平成15年度)



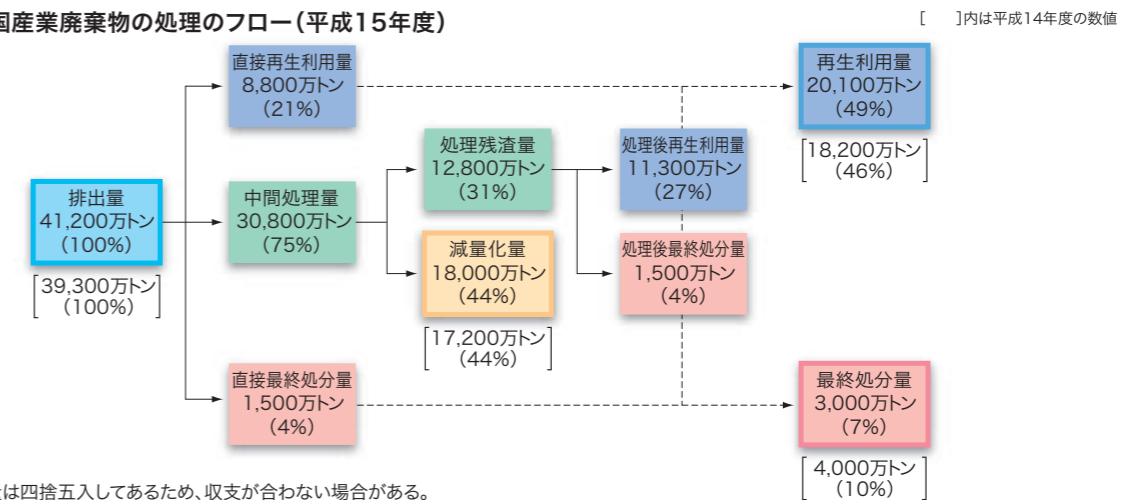
(出典:環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等(平成15年度実績)(平成17年11月8日)」)

③産業廃棄物の処理フロー

総排出量約4億1,200万トンのうち、直接再利用されたものは約8,800万トン、中間処理された約3億800万トンは約1億2,800万トンまで減量化され、再生利用または最終処分されています。

最終的には排出された産業廃棄物全体の49%が再生利用され、7%が最終処分されていることになります。(図-1-10)

図-1-10 全国産業廃棄物の処理のフロー(平成15年度)



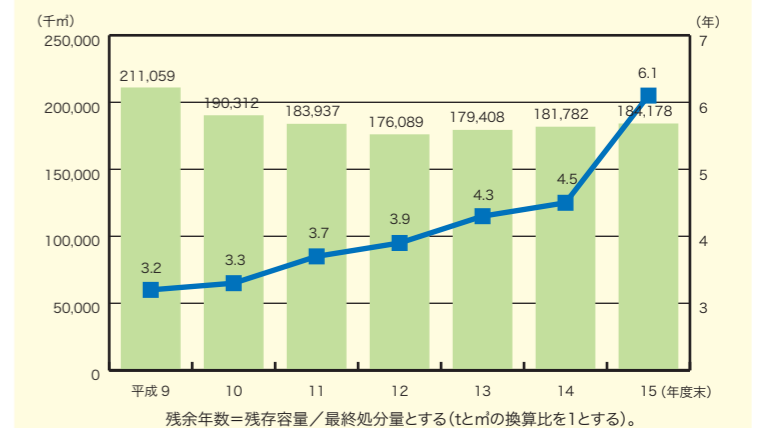
*各項目量は四捨五入してあるため、収支が合わない場合がある。

(出典:環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等(平成15年度実績)(平成17年11月8日)」)

④最終処分場の状況

平成16年4月1日現在、産業廃棄物最終処分場の残容量は約1億8,418万m³であり、前年度から約240万m³(約1%)増加しています。最終処分場の残余年数は全国平均6.1年となっています。(図-1-11)

図-1-11 産業廃棄物最終処分場の残容量と残余年数の推移



残余年数=残容量/最終処分量とする(tとm³の換算比を1とする)。(出典:環境省「産業廃棄物最終処分場の残容量等について(平成16年4月1日現在)」)

1 法体系

平成3年の「再生資源利用促進法（改正されて資源有効利用促進法となった）」の施行以来の10数余年にわたる廃棄物減量、リサイクル促進についての経験と施策が総括され、現在、法律が体系化されています。平成18年6月には「容器包装リサイクル法」が改正されました（図-II-1）。

図-II-1 循環型社会の形成の推進のための法体系

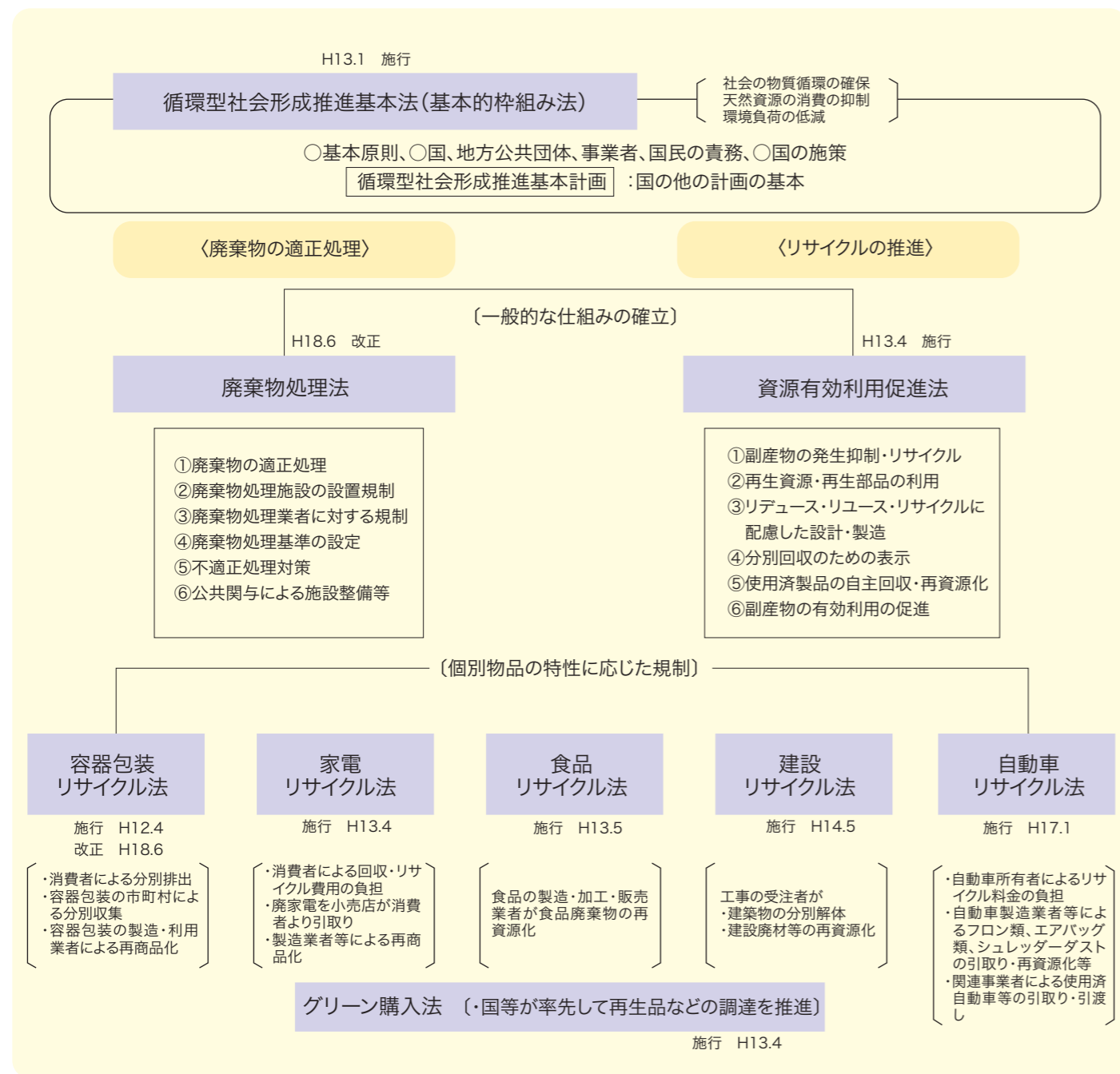
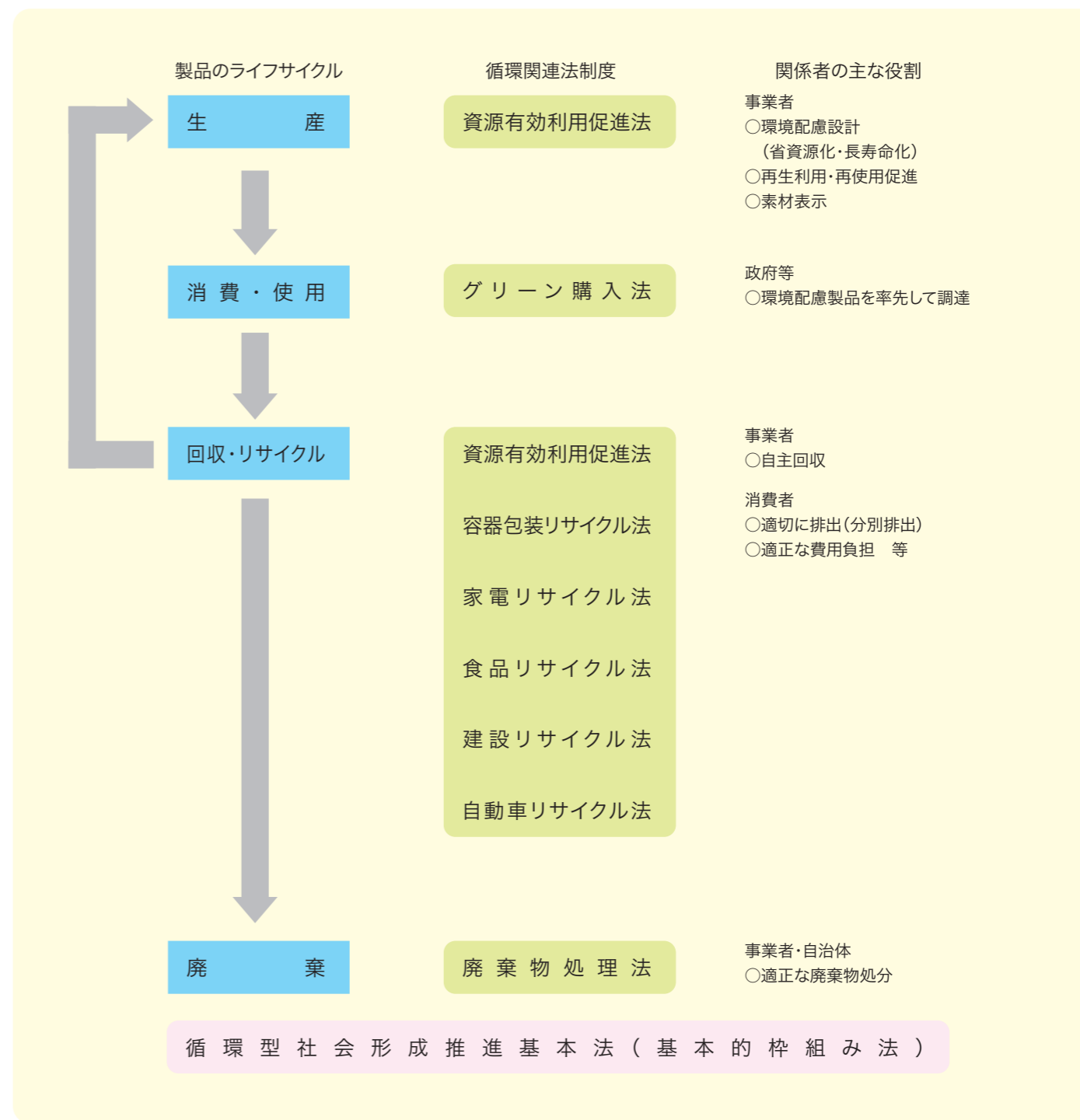


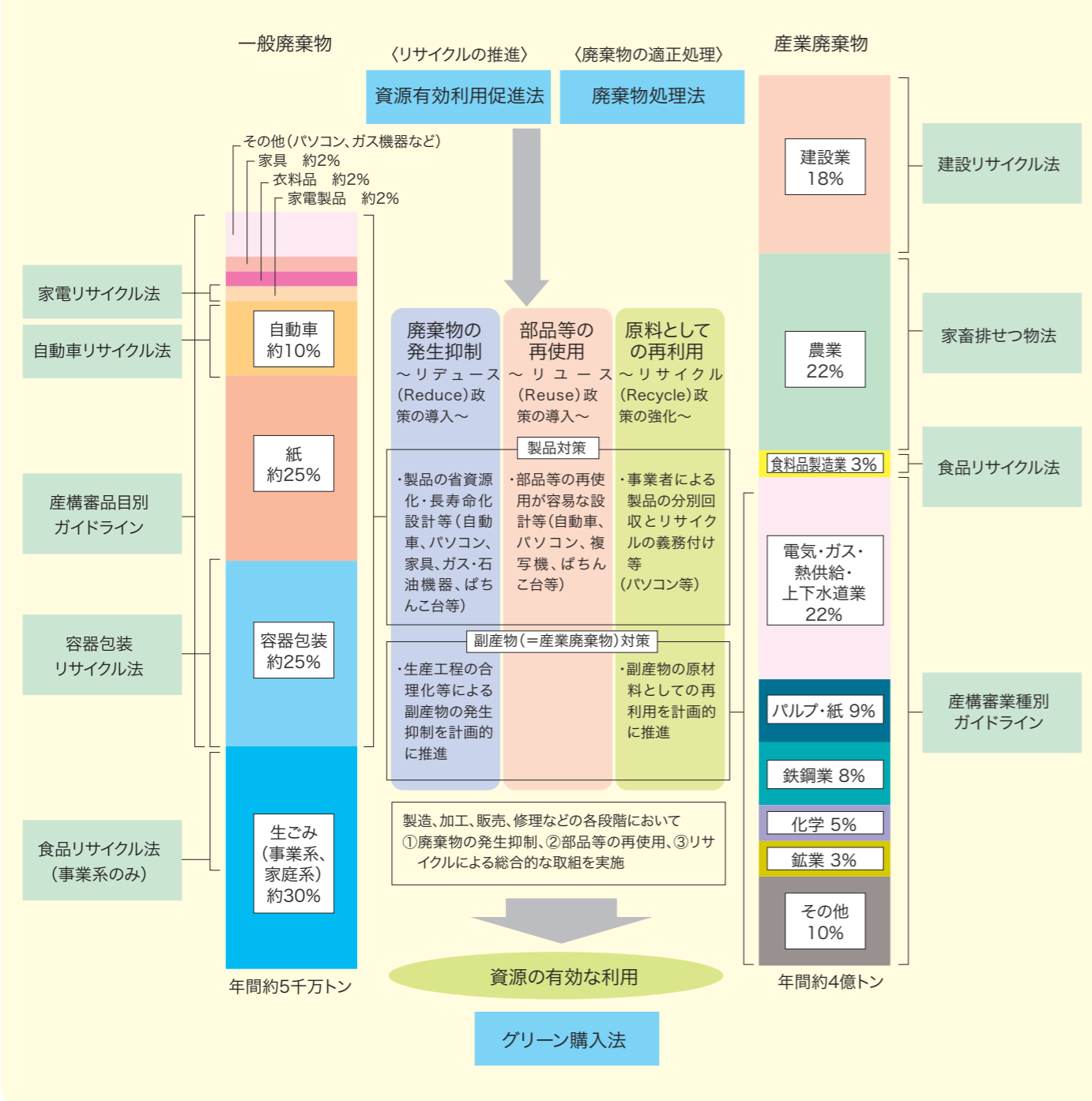
図-II-2 製品のライフサイクルにあわせた法体系



以上の法律に産構審品目別・業種別ガイドライン（38 ページ参照）を加えることによって、全ての廃棄物について 3R 施策が対応するシステムとなっています（図-II-3）。なお、事業活動・産業活動に伴って生じる環境汚染について、「土壌汚染対策法」が平成 14 年に公布され平成 15 年 1 月に施行されました。化学物質問題では、「化学物質排出把握管理促進法」の平成 11 年制定により、

化学物質排出移動量届出制度（有害性のある多種多様な化学物質の環境中への排出量および廃棄物中に含まれ事業所の外に運び出された量を事業者が把握・届出を行い、国が集計し公表する仕組み、OECD の PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) 制度に相当）が平成 11 年に導入されました。

図-II-3 各廃棄物への法・ガイドラインの対応状況



2 循環型社会形成推進基本法

- ①法の名称:循環型社会形成推進基本法
- ②施行日:平成13年1月(平成12年6月公布)
- ③目的:循環型社会の実現に向けた基本的枠組みを示し、その道程を明らかにすること。

法の概要

循環型社会を構築するにあたっての国民、事業者、市町村、政府の役割が規定されています（図-II-4）。

(1)法の対象物

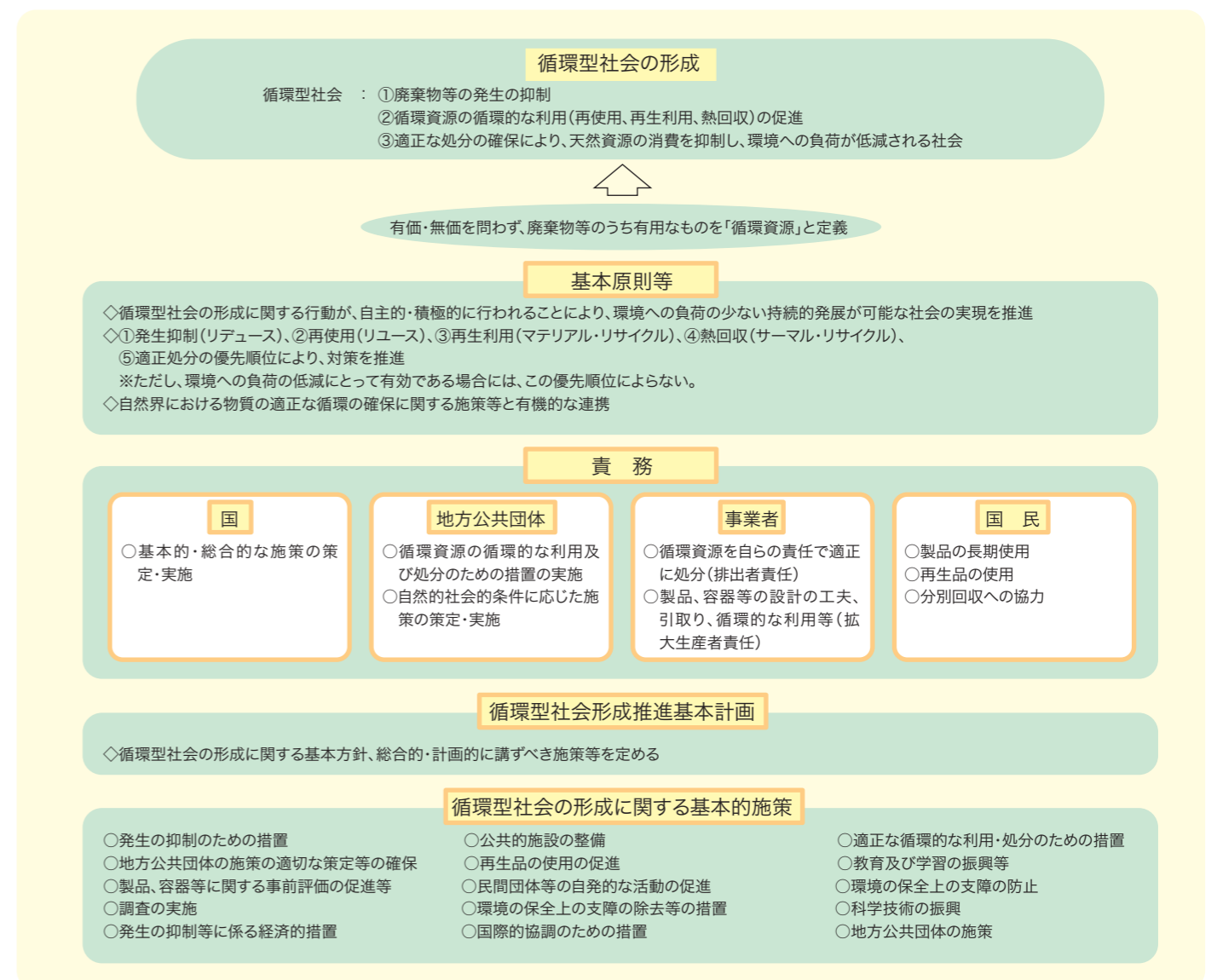
対象物を有価・無価を問わず「廃棄物等」として一

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と、発生した廃棄物等についてはその有用性に着目し「循環資源」として、その循環的な利用を図るべきことを規定。

(2)法の対象者

国、地方公共団体、事業者および国民のそれぞれの責務を規定。特に、事業者および国民の排出者責任を明らかにするとともに、拡大生産者責任を一般原則として位置付けた点が大きな特徴。

図-II-4 循環型社会形成推進基本法の仕組み



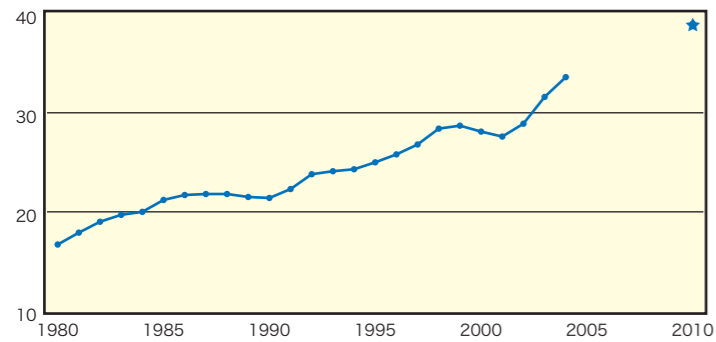
(3) 循環型社会形成推進基本計画

循環型社会形成推進基本計画は、循環型社会の形成に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的として平成15年3月に策定されました。

この基本計画では、発生抑制、再使用、再生利用、処分等の各対策のバランスがとれた循環型社会形成に向けて、どれだけの資源を採取、消費、廃棄

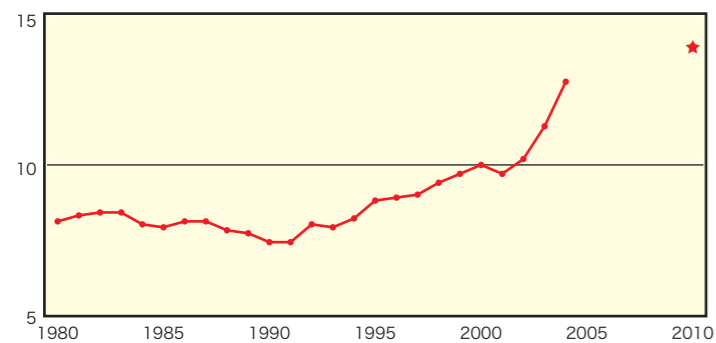
①資源生産性 (=GDP/天然資源等投入量)

図-II-5 資源生産性の推移 (単位:万円/t)



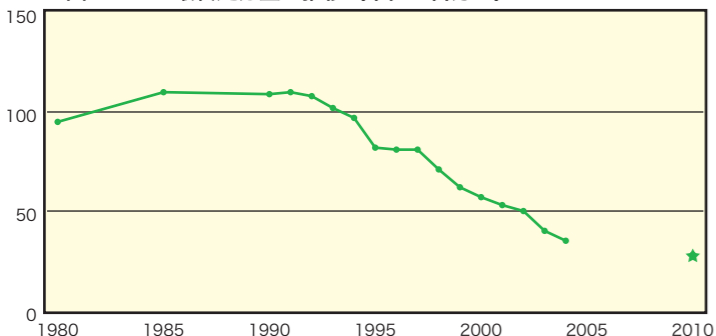
②循環利用率 (=循環利用量/(循環利用量+天然資源等投入量))

図-II-6 循環利用率の推移 (単位:%)



③最終処分量

図-II-7 最終処分量の推移 (単位:百万t)



しているかを把握するため、物質フロー（ものの流れ）の異なる断面である「入口」、「循環」、「出口」に関する3つの指標を設定し、技術革新や財・サービスの需要構造の変化に関する過去のトレンドを踏まえつつ、廃棄物等の循環利用について最大限の努力により本計画に基づく取組を進めた場合に達成可能な水準として数値目標を定めています。

「入口」については、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（より少ない資源でどれだけ大きな豊かさを生み出しているか）を表す「資源生産性」を指標とし、1990年度[約21万円/t]から概ね倍増、2000年度[約28万円/t]から概ね4割向上を目指し、2010年度に、約39万円/tとすることを目標値としています。なお、2004年度は、約33.6万円/tでした。

「循環」については、投入された資源がどれだけ循環利用（再使用・再生利用）されたかを表す「循環利用率」を指標とし、1990年度[約8%]から概ね8割向上、2000年度[約10%]から概ね4割向上を目指し、2010年度に、約14%とすることを目標値としています。なお、2004年度は、約12.8%(速報値)でした。

「出口」については、廃棄物の最終処分場のひっ迫という喫緊の課題の状況を表す「最終処分量」(廃棄物の埋立量)を指標とし、1990年度[約110百万t]から概ね75%減、2000年度[約56百万t]から概ね半減を目指し、2010年度に、約28百万tとすることを目標値としています。なお、2004年度は、約35百万t(速報値)でした。

(4) 拡大生産者責任

3Rに関する政策や制度についての議論の中で、拡大生産者責任(Extended Producer Responsibility:EPR)という言葉が用いられることがあります。

拡大生産者責任とは生産者が、その生産した製品が使用され、廃棄された後においても、当該製品の適正なリサイクルや処分について一定の責任を負うという考え方です。

具体的には、廃棄物等の発生抑制や循環資源の循環的な利用および適正処分に資するように、①製

品の設計を工夫すること、②製品の材質または成分の表示を行うこと、③一定の製品について、それが廃棄等された後、生産者が引取りやリサイクルを実施すること等が挙げられます。

OECDでは1994年(平成6年)から、環境対策の政策ツールの一つとして拡大生産者責任の検討を開始し、2001年(平成13年)には、その成果としてOECD加盟国政府に対するガイダンス・マニュアルが策定され、公表されています。

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

①定義	「製品に対する生産者の物理的および(もしくは)経済的責任が製品ライフサイクルの使用後の段階にまで拡大される環境政策上の一手法」 この政策には次の特徴がある。 (a)地方自治体から生産者に責任を移転する。 (b)生産者が製品設計において環境に対する配慮を取込む。
②主な効果	廃棄物管理のための費用および(または)物理的責任を地方自治体および一般納税者から生産者へ移転することにより、製品の素材選択や設計について、上流側の変化を促す。また、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。
③主要な最終目的	(a)資源利用削減(天然資源の保全・原材料の保全) (b)廃棄物の発生抑制 (c)より環境に配慮した製品の設計 (d)持続可能な発展を促進するための物質循環の輪
④責任の分担	製品の製造から廃棄に至る流れにおいて、関係者によって責任を分担することは、EPRの本来の要素である。
⑤具体的な政策手法の例	(a)製品の回収、リサイクル (b)デポジット・リファンド制度 (c)原材料課税/目的税化 (d)前払い処分料金 (e)再生品の利用についての基準 (f)製品のリース
⑥EPRとPPP	汚染者負担の原則(The Polluter-Pays Principle: PPP)では、環境を維持するための汚染防止と管理の費用は汚染者が負担すべきと定めている。 他方、EPRは製品のライフサイクルを通じて生産者に一定の責任を求めることにより問題解決を図るものである。 EPRとPPPは役割分担を適切に定めることにより矛盾することなく両立できる。

(出典:OECD「拡大生産者責任政府向けガイダンスマニュアル(平成13年)」より(財)クリーン・ジャパン・センター作成資料に加筆)

3 資源有効利用促進法

- ①法の名称：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）〔再生資源利用促進法の改正〕
- ②施行日：平成13年4月（平成12年6月公布）
- ③目的：廃棄物の発生抑制、部品等の再使用、使用済み製品等の原材料としての再利用を総合的に推進すること。
- ④法の概要：製品の製造段階における3R対策、設計段階における3Rの配慮、分別回収のための識別表示、製造業者による自主回収・リサイクルシステムの構築など、事業者として取り組むべき事項が規定されています。

(1) 関係者の責務

①事業者

- ・使用済み物品および副産物の発生抑制のため、原材料の使用を合理化
- ・再生資源・再生部品の利用
- ・使用済みの物品、副産物の再生資源・再生部品としての利用を促進
- 「再生資源」とは：使用済みの物品または工場などから発生する副産物（廃棄物）のうち原材料として利用できるもの
- 「再生部品」とは：使用済みの物品のうち部品その他製品の一部として利用できるもの

②消費者

- ・製品の長期間使用
- ・再生資源を用いた製品を利用
- ・分別回収に協力
- ・国・地方公共団体および事業者の実施する措置に協力

③国・地方公共団体

- ・資金の確保などの措置
- ・物品調達における再生資源の利用などを促進
- ・科学技術の振興
- ・国民の理解を求める努力

(2) 対象業種・製品

10業種・69品目（一般廃棄物及び産業廃棄物の概ね5割をカバー）について、判断の基準（省令）により事業者に対して3R（リデュース、リユース、リサイクル）の取組を求めています。

(3) 製品情報の提供

環境配慮対応を経済システムに取り込み、その効果を社会全体で発揮していくためには、環境配慮設計に関する表示方法や評価指標などについて、製品のライフサイクルにおける各主体が活用できるよう具体的な統一化を図ることが重要となります。

このため、設計・製造段階において3Rを配慮すべき品目として、自動車、家電製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、電子レンジ、衣類乾燥機）、パソコン、複写機、金属製家具、ガス・石油機器、浴室ユニット、ばちんこ台などを、また、分別回収のための識別表示すべき品目として、PETボトル、スチール缶、アルミ缶、プラスチック製容器包装、紙製容器包装、小型二次電池などを指定しています。

また、平成18年7月からは、家電製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、電子レンジ、衣類乾燥機）、パソコンについて、製品含有物質の情報開示の制度を導入しました（図-II-8）。

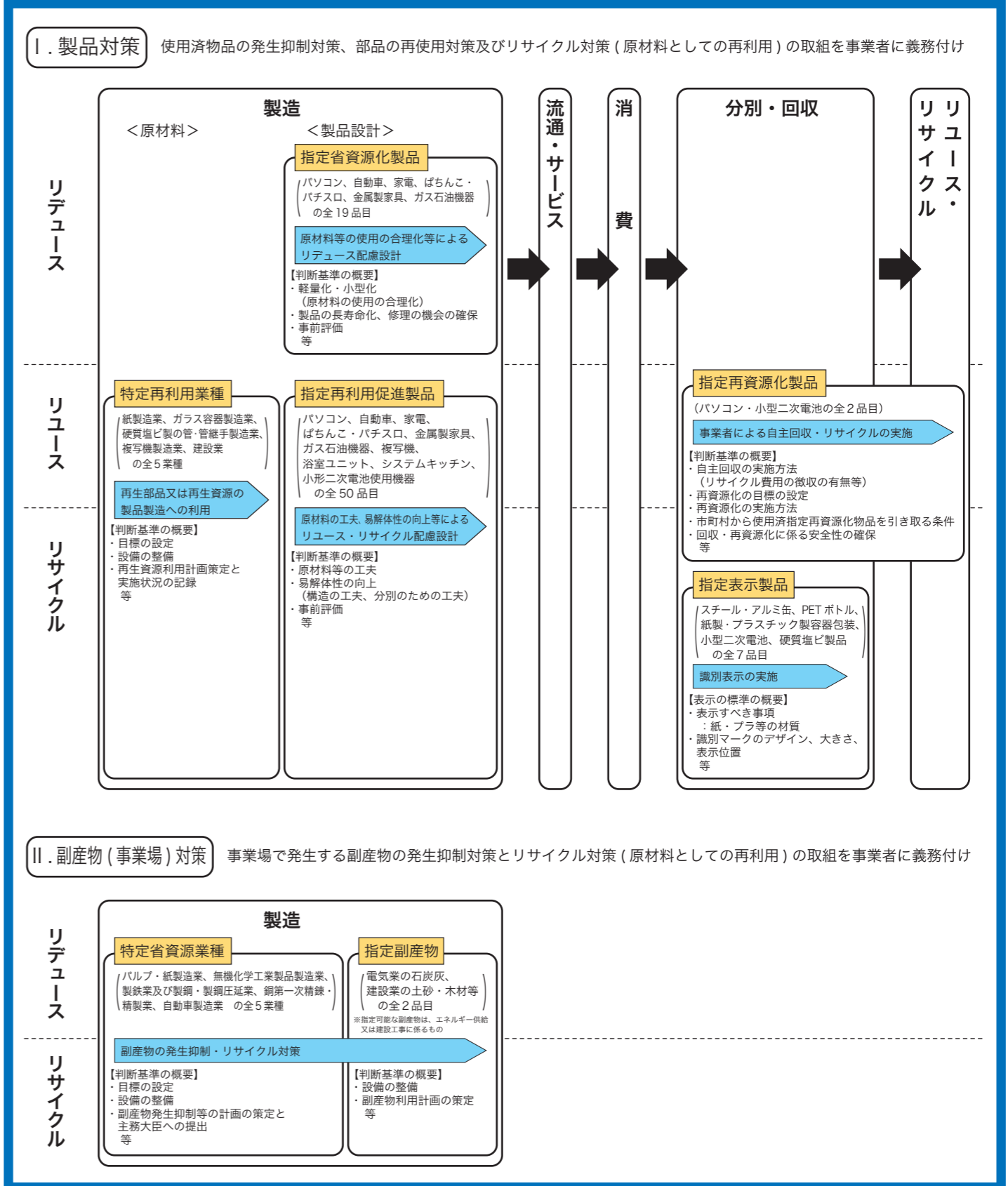
図-II-8 製品含有物質の識別表示



含有している場合（表示義務づけ）

※対象物質（鉛及びその化合物、水銀及びその化合物、六価クロム化合物、カドミウム及びその化合物、ポリブロモフェニル、ポリブロモジフェニルエーテル）を含む（技術的に除去が不可能な場合は除く）対象品目（パソコン、エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機、電子レンジ、衣類乾燥機）の本体や包装箱に、このマークを表示。

資源有効利用促進法の概要



1 特定省資源業種

副産物の発生抑制等(原材料等の使用の合理化による副産物の発生抑制および副産物の再生資源としての利用の促進)に取組むことが求められる業種

- バルブ製造業および紙製造業
- 無機化学工業製品製造業(塩製造業を除く)
および有機化学工業製品製造業
- 製鉄業および製鋼・製鋼圧延業
- 銅・第一次製錬・精製業
- 自動車製造業(原動機付自転車の製造業を含む)



2 特定再利用業種

再生資源・再生部品の利用に取組むことが求められる業種

- 紙製造業
- ガラス容器製造業
- 建設業
- 硬質塩化ビニル製の管・管継手の製造業
- 複写機製造業



3 指定省資源化製品

原材料等の使用の合理化、長期間の使用の促進その他の使用済み物品等の発生の抑制に取組むことが求められる製品

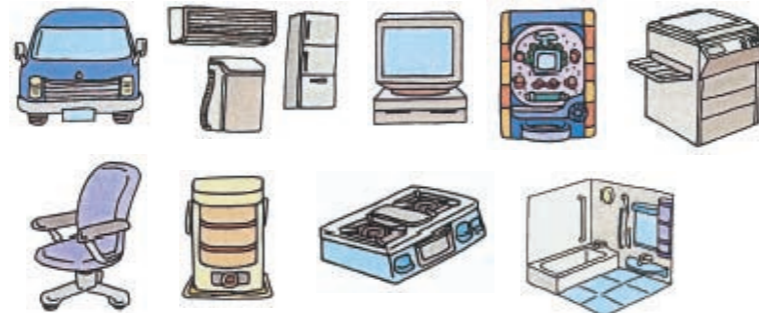
- 自動車
- 家電製品
(テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、電子レンジ、衣類乾燥機)
- パソコン
(ブラウン管式・液晶表示装置を含む)
- ぱちんこ遊技機
(回胴式遊技機を含む)
- 金属製家具
(金属製の収納家具、棚、事務用机および回転いす)
- ガス・石油機器
(石油ストーブ、グリル付ガスこんろ、ガス瞬間湯沸器、ガスバーナー付ふるがま、石油給湯器)



4 指定再利用促進製品

再生資源または再生部品の利用促進(リユースまたはリサイクルが容易な製品の設計・製造)に取組むことが求められる製品

- 自動車
- 家電製品(テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、電子レンジ、衣類乾燥機)
- パソコン(ブラウン管式・液晶表示装置を含む)
- ぱちんこ遊技機(回胴式遊技機を含む)
- 複写機
- 金属製家具(金属製の収納家具、棚、事務用机および回転いす)
- ガス・石油機器
(石油ストーブ、グリル付ガスこんろ、ガス瞬間湯沸器、
ガスバーナー付ふるがま、石油給湯器)
- 浴室ユニット、システムキッチン

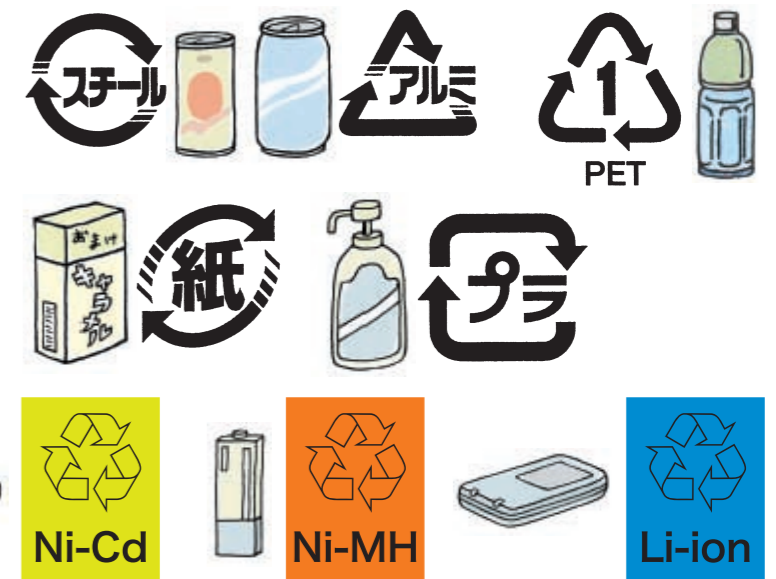


- 小形二次電池使用機器
電源装置、電動工具、誘導灯、火災警報設備、防犯警報装置、電動アシスト自転車、電動車いす、プリンター、携帯用データ収集装置、コードレスホン、ファクシミリ装置、電話交換機、携帯電話用通信装置、MCAシステム用通信装置、簡易無線用通信装置、アマチュア用無線機、ビデオカメラ、ヘッドホンステレオ、電気掃除機、電気かみそり、電気歯ブラシ、非常用照明器具、血圧計、医薬品注入器、電気マッサージ器、家庭用電気治療器、電気気泡発生器、電動式がん具

5 指定表示製品

分別回収の促進のための表示を行うことが求められる製品

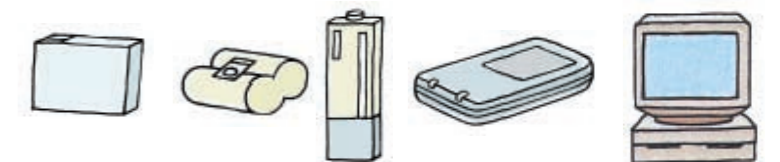
- スチール製の缶、アルミニウム製の缶(飲料・酒類用)
- ペットボトル(飲料・しょうゆ・酒類用)
- 紙製容器包装
(飲料用紙パック(アルミ不使用のもの)と段ボール製のものを除く)
- プラスチック製容器包装
(飲料・しょうゆ・酒類用のペットボトルを除く)
- 塩化ビニル製建設資材
(硬質塩化ビニル製の管・雨どい・窓枠、塩化ビニル製の床材・壁紙)
- 小形二次電池
(小形制御弁式鉛蓄電池、密閉形ニッケル・カドミウム蓄電池、
密閉形ニッケル・水素蓄電池、リチウム蓄電池)



6 指定再資源化製品

自主回収および再資源化に取組むことが求められる製品

- 小形二次電池
(小形制御弁式鉛蓄電池、密閉形ニッケル・カドミウム蓄電池、
密閉形ニッケル・水素蓄電池、リチウム蓄電池)
- パソコン
(ブラウン管式・液晶表示装置を含む)



小形二次電池(指定再資源化製品)を部品として使用する製品

小形二次電池の自主回収および再資源化に取組むことが求められる製品

○電源装置、電動工具等の29品目(指定再利用促進製品の小型二次電池使用機器と同じ)



7 指定副産物

副産物の再生資源としての利用の促進に取組むことが求められる副産物

- 電気業の石炭灰
- 建設業の土砂、コンクリートの塊、アスファルト・コンクリートの塊、木材



4 廃棄物処理法

- ①法の名称：廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）
- ②施行日：平成18年10月（平成18年2月公布）
- ③目的：廃棄物の排出抑制、適正な処理（運搬、処分、再生等）、生活環境の清潔保持により、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図る。
- ④法の概要：廃棄物の定義、廃棄物処理業者に対する許可、廃棄物処理施設の設置許可、廃棄物処理基準の設定などが規定されています（図-II-9）。

(1) 廃棄物の定義

「廃棄物」とは、「ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物であって固形状又は液状のもの」と定義。言い換えると、占有者が自ら利用または他人に有償で売却することができないために不要になったものをいう。

廃棄物に該当するか否かは、そのものの性状、排出の状況、通常の見取り形態、取引価値の有無及び占有者の意志等を勘案して総合的に判断。例えば、野積みされた使用済みタイヤが約180日以上以上の長期間にわたり放置されている場合には、廃棄物とみなされる。

また、事業活動から生じる廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、畜産業から排出される動物のふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、畜産業から排出される動物の死体など20種類の廃棄物を産業廃棄物とし、それ以外の廃棄物を一般廃棄物と定義している。

(2) 事業者の責任等

- ①事業活動に伴い生じた廃棄物を自らの責任で適正処理、または文書で廃棄物処理業の許可を有する処理業者に委託。

- ②産業廃棄物管理表（マニフェスト）制度にのっとり排出事業者が最終処分まで把握することも義務付け。
- ③多量排出事業者（前年度の産業廃棄物の発生量が1,000トン以上または前年度の特別管理産業廃棄物の発生量が50トン以上）は処理計画を作成。
- ④廃棄物処理基準に従って行う焼却、他の法令による焼却、あるいは公益上、社会の慣習上やむを得ないもの等として政令で定める焼却を除き、廃棄物を焼却することを禁止し、罰則の対象となる。

(3) 処理施設の許可

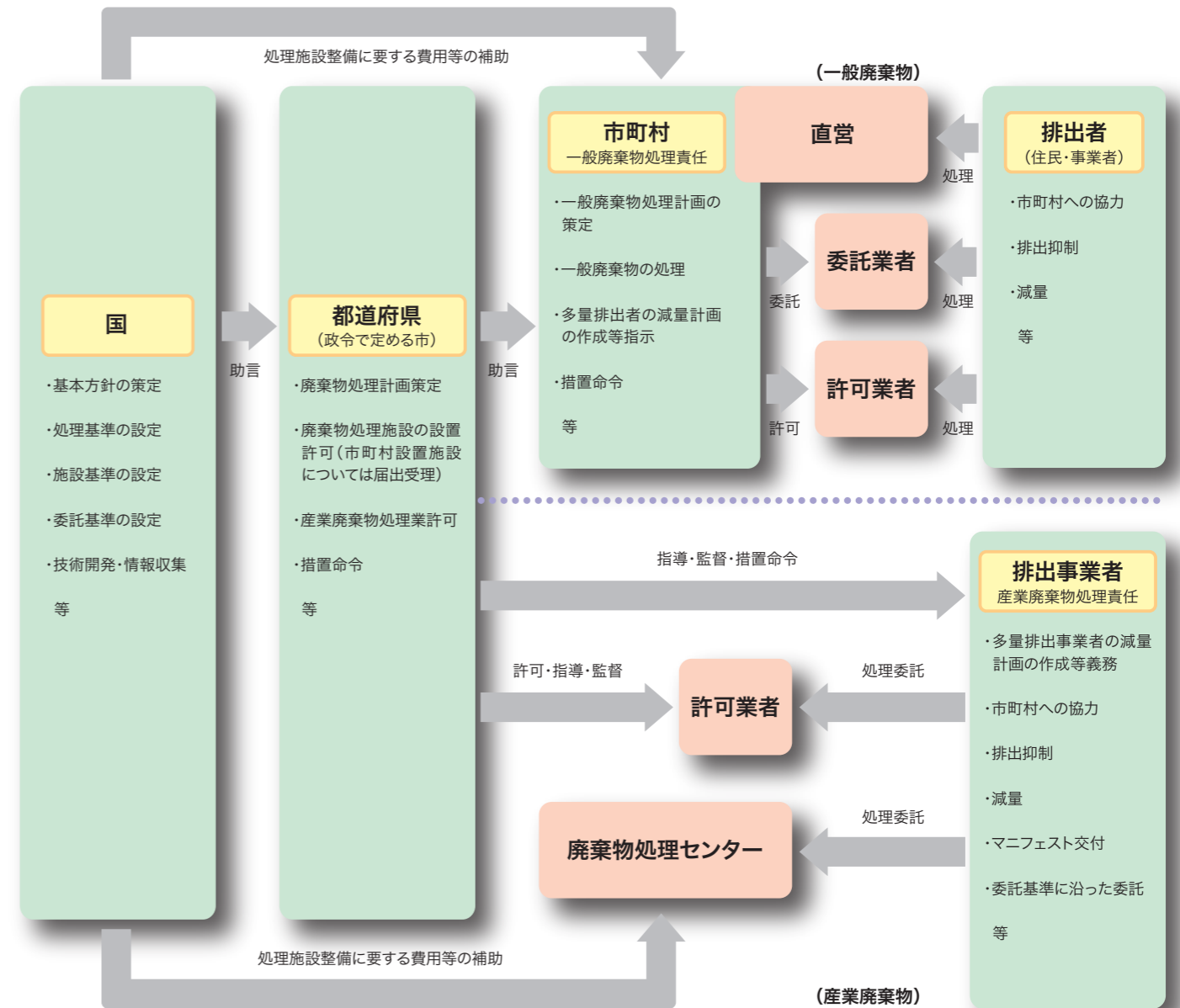
家電リサイクル法、容器包装リサイクル法で定められたリサイクルを行う際にも本法により廃棄物処理施設の許可が必要。

(4) 特例制度

廃棄物処理業・施設の許可を不要とする特例制度として、広域認定制度、再生利用認定制度がある。

広域認定制度とは、廃棄物の適正処理をより一層促進させるため、従来の広域再生利用指定制度をより強化する形で創設された（平成15年12月1日施行の改正法による）（表-II-2）。

図-II-9 廃棄物処理法の仕組み



(出典：環境省)

表-II-2 廃棄物処理業・施設に関する特例制度の概要

	広域認定制度	再生利用認定制度
特例の内容	●廃棄物の広域的な処理を行う者として環境大臣の認定を受けた者について、廃棄物処理業の許可を不要とする。	●一定の廃棄物の再生利用について、その内容が基準に適合していることを環境大臣が認定。認定を受けた者は、廃棄物処理業及び廃棄物処理施設設置の許可を不要とする。
対象となる廃棄物	次のいずれにも該当する廃棄物 1. 通常の運搬状況の下で容易に腐敗し、又は揮発する等その性状が変化することによって生活環境の保全上支障が生ずるおそれがないもの 2. 製品が廃棄物となったものであって、当該廃棄物の処理を当該製品の製造、加工又は販売の事業を行う者が行うことにより、当該廃棄物の減量その他その適正な処理が確保されるもの 〈一般廃棄物〉 ●廃スプリングマットレス ●廃開放型蓄電池 ●廃パーソナルコンピュータ ●廃FRP船 ●廃密閉型蓄電池 ●廃消火器 ●廃二輪自動車	〈一般廃棄物〉 ●廃ゴムタイヤ(セメント原料として再生利用) ●廃プラスチック類(製鉄還元剤として再生利用) ●廃肉骨粉(セメント原料として再生利用) 〈産業廃棄物〉 ●廃ゴムタイヤ(セメント原料として再生利用) ●廃プラスチック類(製鉄還元剤として再生利用) ●建設無機汚泥(スーパー堤防の築造材として再生利用) ●シリコン含有汚泥(溶鋼の脱酸材として再生利用) ●廃肉骨粉(セメント原料として再生利用)

5 容器包装リサイクル法

- ①法の名称：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）
 ②施行日：平成12年4月（平成7年6月公布）、改正法の施行日：平成18年12月（平成18年6月公布）
 （排出抑制促進措置等については平成19年4月、資金拠出制度については平成20年4月）
 ③目的：家庭などから一般廃棄物として排出される容器包装廃棄物について排出を抑制するとともに、消費者が分別排出し、市町村が分別収集し、事業者がリサイクルするという役割分担を明確にすることにより、一般廃棄物の減量及び再生資源の十分な利用を通じて、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図る。
 ④法の概要：市町村による分別収集（消費者による分別排出）および分別収集された容器包装の事業者による再商品化という回収・リサイクルシステムが規定されています（図-II-11、図-II-12）。

(1) 容器包装とは

「容器」とは商品を入れるもの（袋もこれに含まれる）、「包装」は商品を包むものです。

容器包装リサイクル法では「商品が消費されたり、商品と分離された場合に不要になるもの」を容器包装（商品の容器及び包装自体が有償である場合を含む。）と定義しています。

(2) 再商品化の対象となる容器包装

対象となる「容器」は、ガラス製容器、ペットボトル、紙製容器、プラスチック製容器（発泡スチロール製トレイ、袋も含まれる）など、「包装」は包装紙やラップなどで家庭から排出されるものです。対象になるかどうかは、次によります。

①「容器」又は「包装」に該当するか

例) PETボトルのキャップ、プリンのかぶり、コンビニエンスストア等で販売される弁当に用いられる透明のプラスチックフィルムは対象となります。

②「商品の容器及び包装」に該当するか

例) 景品、賞品を入れている容器又は包装、クリーニングの袋、宅配便の容器又は包装等は対象となりません。

③「当該商品が費消され、又は当該商品と分離された場合に不要になるもの」に該当するか

例) 乾燥剤を直接入れた小袋、CDのケース、カメラのケース等は対象となりません。

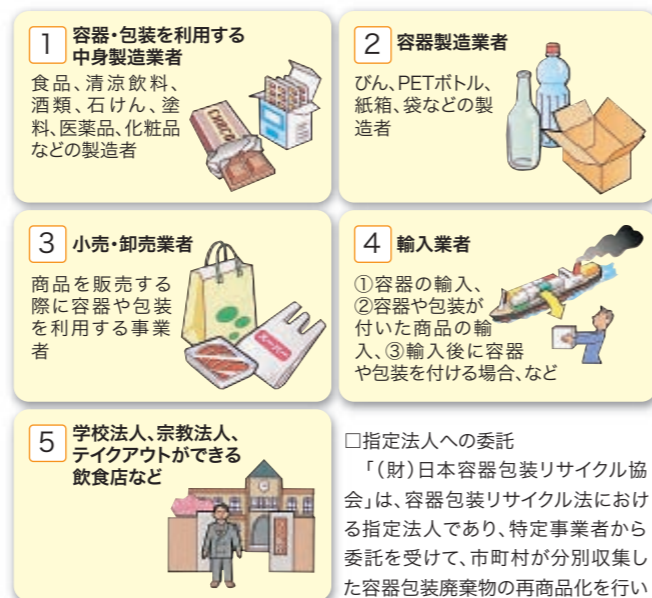
(3) 再商品化の対象事業者

対象事業者のことを法では特定事業者といい、再商品化の義務を負います。

(4) 排出抑制促進措置の対象事業者

以下の小売業を営む事業者を指定容器包装利用事業者といい、これらの事業者は、容器包装の使用の合理化により容器包装廃棄物の排出の抑制を促進するための取組が求められます。

- 各種商品小売業
- 繊維・衣服・身の回り品小売業
- 飲食料品小売業
- 自動車部分品・附属品小売業
- 家具・じゅう器・機械器具小売業
- 医薬品・化粧品小売業
- 書籍・文房具小売業
- スポーツ用品・がん具・娯楽用品・楽器小売業
- たばこ・喫煙具専門小売業

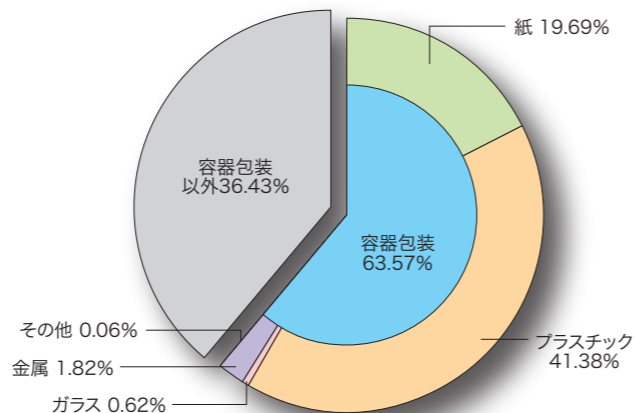


□指定法人への委託
 「(財)日本容器包装リサイクル協会」は、容器包装リサイクル法における指定法人であり、特定事業者から委託を受けて、市町村が分別収集した容器包装廃棄物の再商品化を行います。特定事業者は、指定法人と再商品化契約を締結し、当該契約に基づく債務を履行することにより、再商品化したものとみなされます。なお、市町村負担分（適用除外者の負担分等）についても、市町村から委託を受けて再商品化を行います。

●家庭ごみの60%は「容器」と「包装」

環境省の調査によると、わが国では、年間5,059万トン（平成16年度）のごみが排出されており、そのうち家庭から排出される生活系ごみは、3,405万トンと67.3%を占めています。生活系ごみのうち、容器包装廃棄物は容積比で約60%もの割合を占めています。

図-II-10 家庭ごみ中の容器包装廃棄物の割合(平成16年度・容積比)



(出典：環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査」)

図-II-11 リサイクル(再商品化)3つのルート

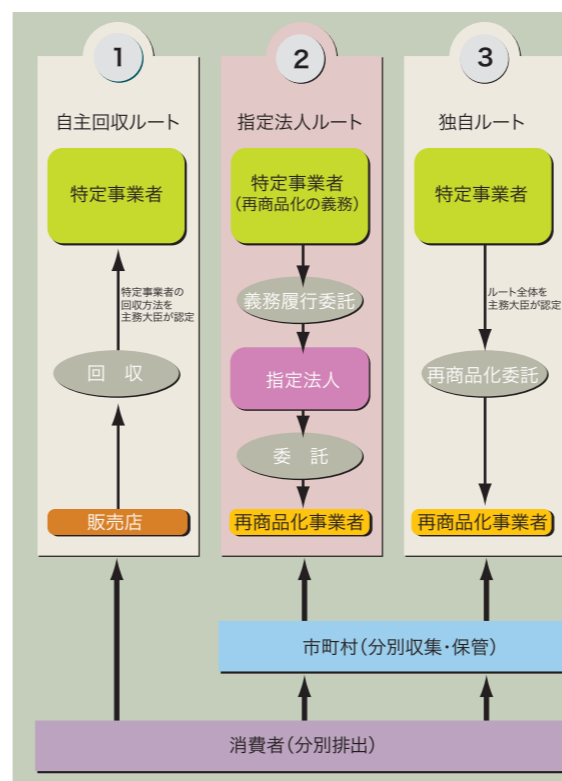


図-II-12 容器包装リサイクル法のスキーム(指定法人ルート・ペットボトルの場合)

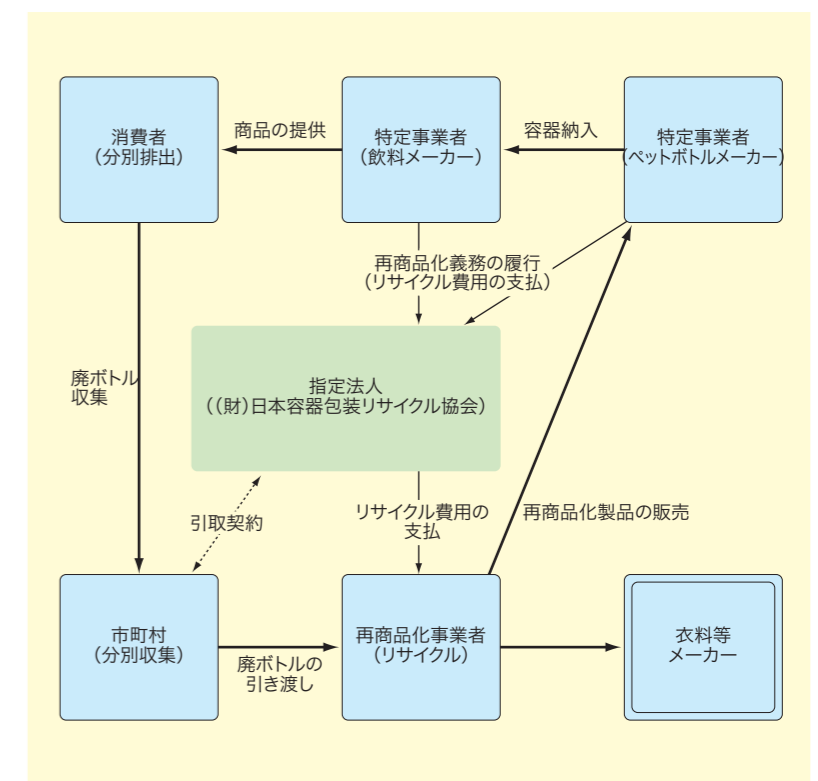


図-II-13 再商品化義務の対象となっている容器包装廃棄物のリサイクルの方法

種類	リサイクル方法	リサイクル製品の利用例
ガラス製容器	カレット化	●ガラス製容器 ●建築・土木材料など
PETボトル	ペレット化等 ポリエステル原料化	●繊維 ●シート ●PETボトルなど
紙製容器包装	製紙原料選別 + 燃料化 古紙再生ボード 古紙破砕繊維物等の製造 + 燃料化	●板紙 ●建築材料 ●固形燃料など
プラスチック製容器包装	プラスチック製品等原料化 炭化水素油化 高炉還元剤化 ガス化 コークス炉原料炭代替物化	●擬木、パレットなどのプラスチック製品 ●工業用原材料

※なお、スチール缶、アルミ缶、紙パック、段ボールについても、容器包装リサイクル法の対象となる容器ですが、現在は、リサイクル(再商品化)の義務が生じていません。

●リサイクルの現状

容器包装リサイクル法に基づき再商品化義務の対象となっている容器包装廃棄物の分別収集を実施する市町村の割合は、各品目とも着実に増加しています(図-II-14)。

ペットボトルについては、平成17年度の分別収集量が252千トン、回収率は47.3%と、平成16年度と比較して微増しています(図-II-15)。なお、ペットボトルは事業者による自主的な回収も行われており、業界団体の調査による平成17年度回収量97千トンを加えると回収率は65.6%となります。市町村が分別収集

したペットボトルの再商品化量は244千トン(図-II-16)で、そのうち指定法人ルートによる再商品化製品販売量は143千トン(図-II-17(d))でした。

また、平成12年から新たに対象品目として追加された紙製容器包装およびプラスチック製容器包装は、平成17年度における分別収集量がそれぞれ71千トン、559千トン(図-II-15)であり、再商品化量はそれぞれ63千トン、538千トン(図-II-16)で、そのうち指定法人ルートによる再商品化製品販売量はそれぞれ26千トン、366千トン(図-II-17(e)(f))でした。

図-II-14 分別収集実施市町村実施率

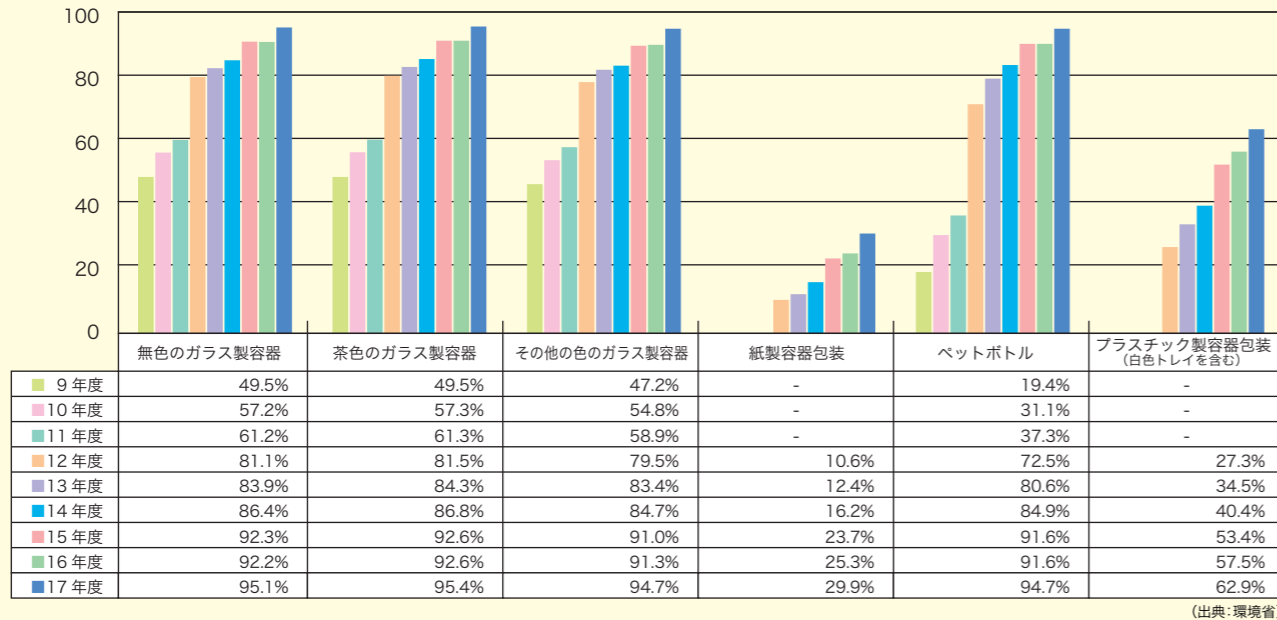


図-II-15 分別収集量 ※市町村独自処理量を含む

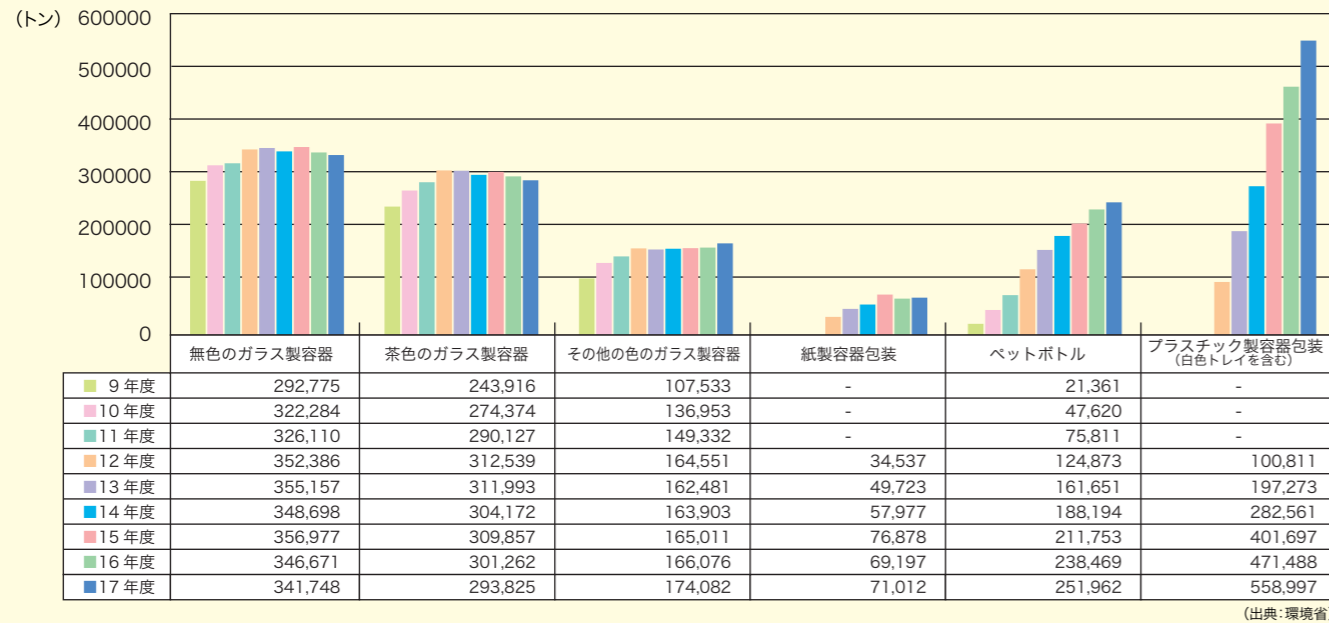


図-II-16 再商品化量 ※市町村独自処理量を含む

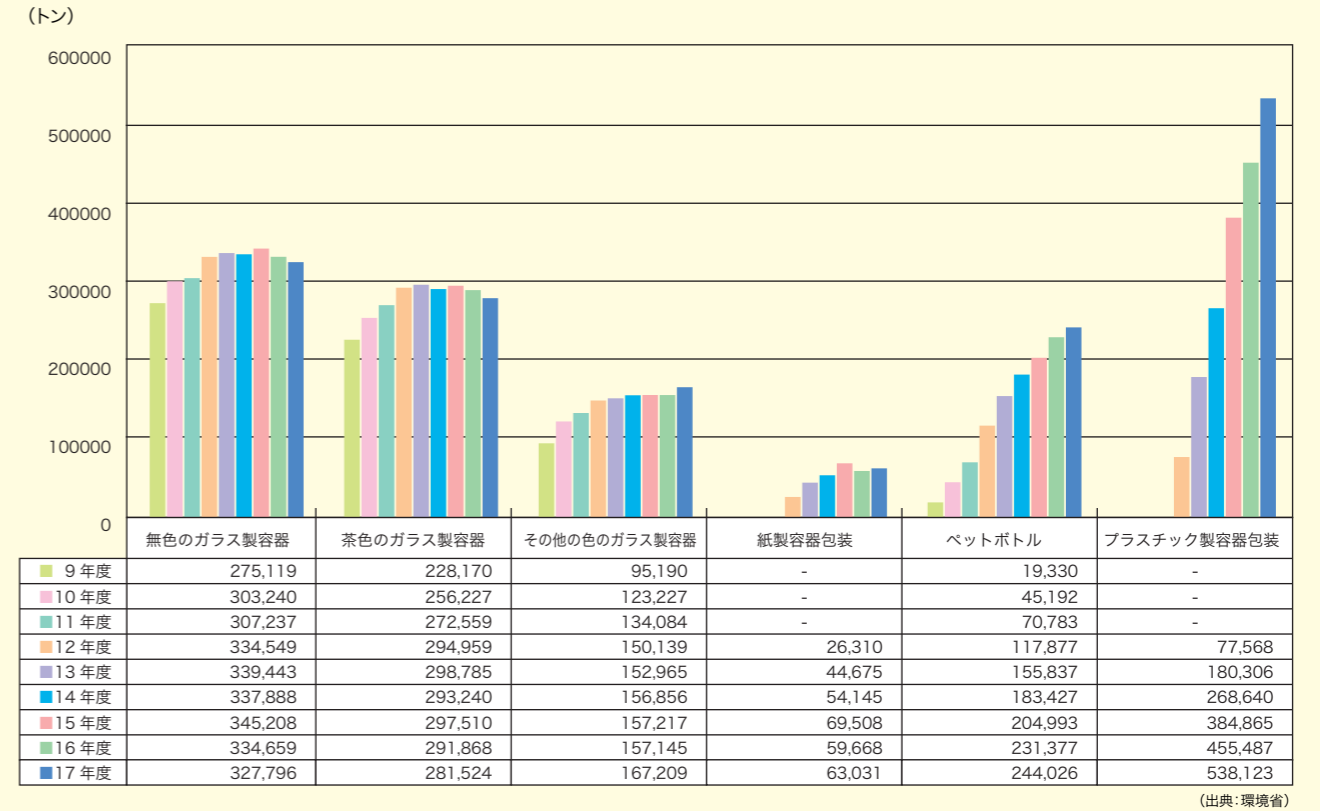
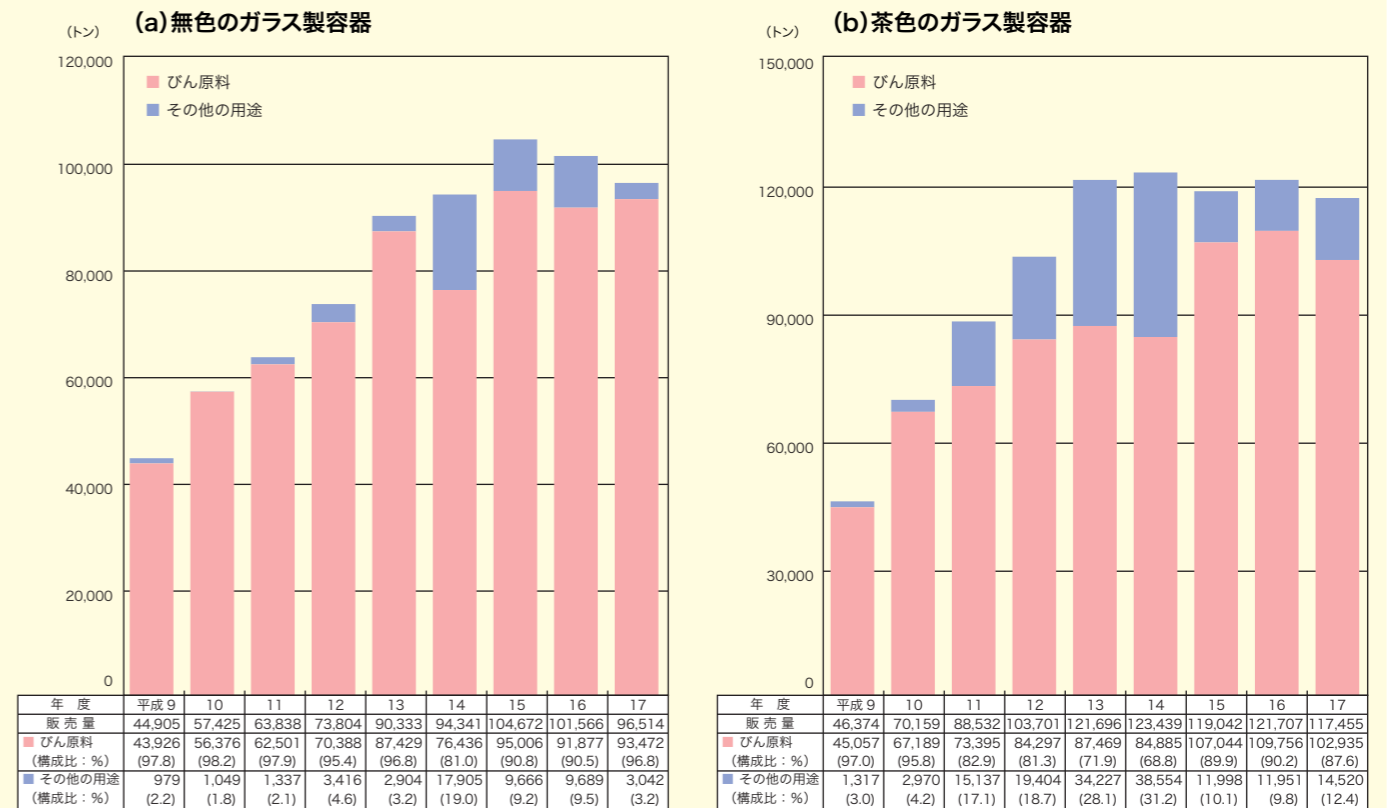
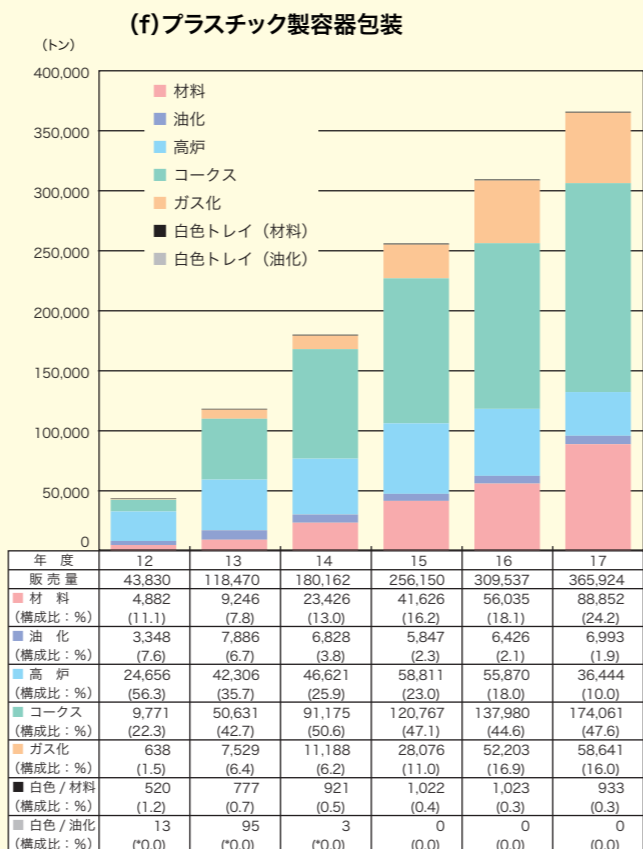
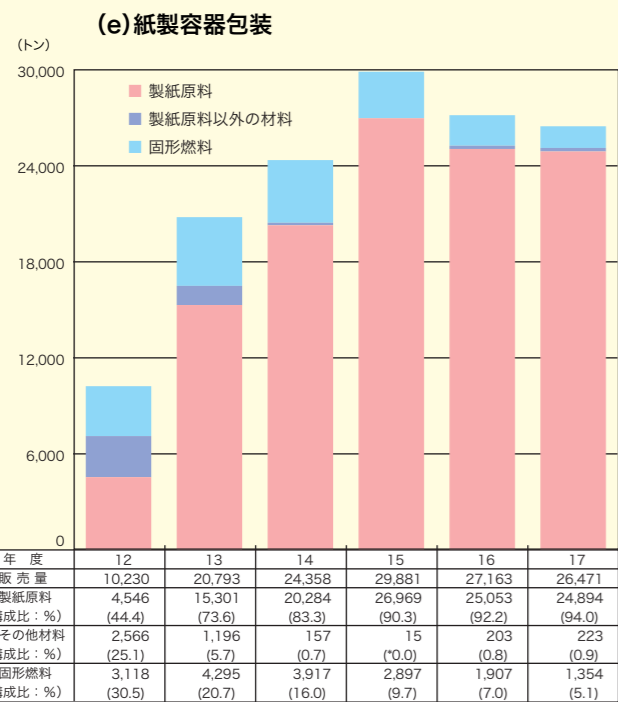
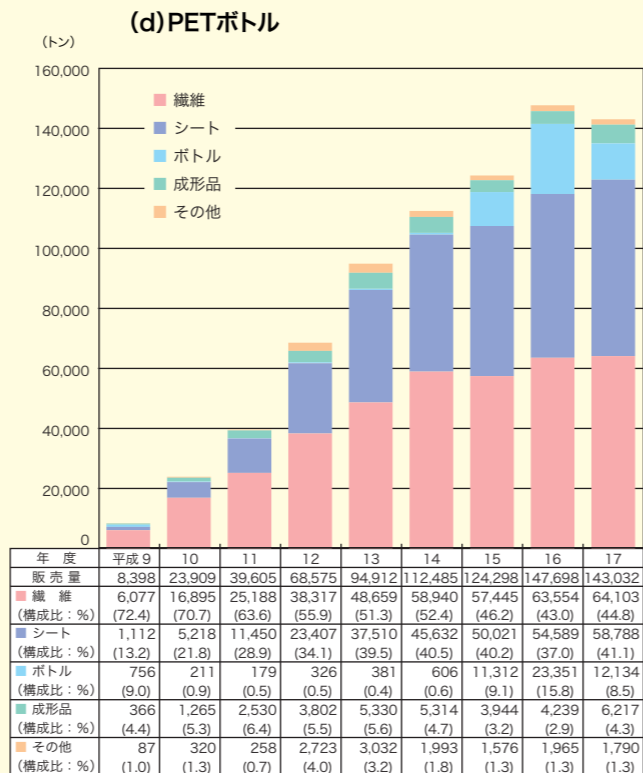
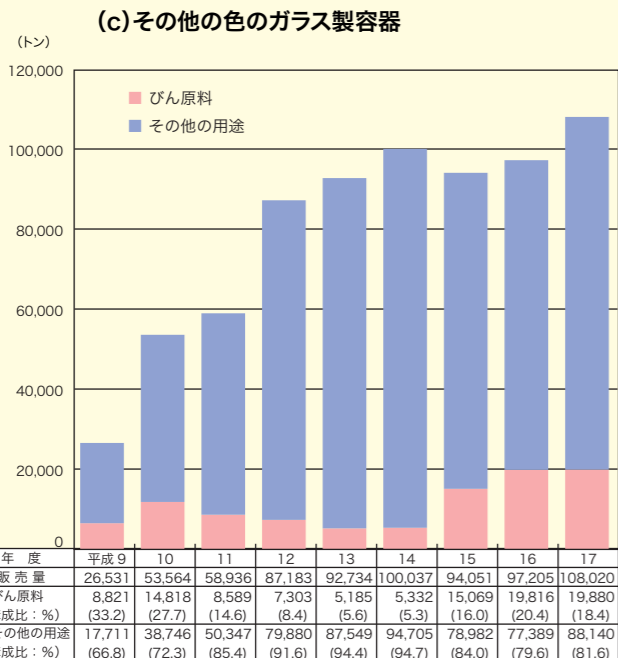


図-II-17 指定法人ルートによる再商品化製品販売量と再商品化製品の用途の推移





6 家電リサイクル法

- ①法の名称：特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）
- ②施行日：平成13年4月（平成10年6月公布）
- ③目的：家庭等から排出される使用済み家電製品について、消費者、小売業者、製造業者等の役割分担を明確にし、廃棄物の減量化やリサイクルを促進すること。
- ④法の概要：小売業者による回収及び回収された使用済み家電製品の製造業者等による再商品化などの回収・リサイクルシステムが規定されています（図-II-18）。

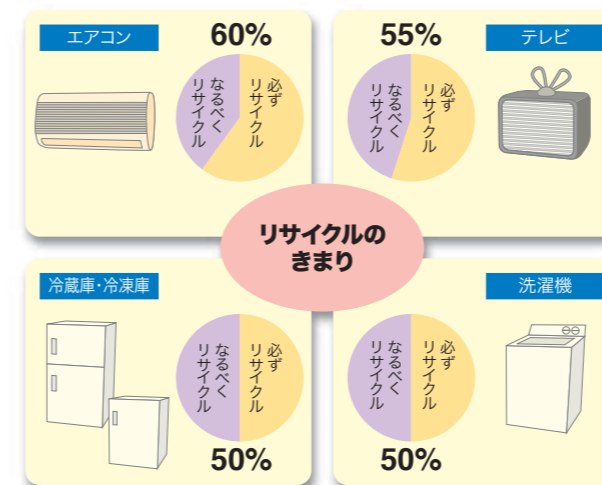
(1) 対象となる家電製品

- ①エアコン
- ②テレビ（ブラウン管式のものに限る）
- ③冷蔵庫・冷凍庫※1
- ④洗濯機

(2) 再商品化等

廃棄された対象製品から、部品と材料を分離して、新たな製品の部品または原材料として自ら再利用したり、部品または原材料として再利用する者に有償または無償で譲渡する状態にすることを「再商品化」といいます。また、「再商品化等」とは、燃料として利用する熱回収を含みます。現在は部品または原材料として再利用する「再商品化」と「再商品化等」については、法律で定められた割合（「再商品化」については、再商品化率※2）を達成しなければなりません。

法律で定められた再商品化率



(3) 関係者の義務及び責務

- ①消費者（使った人は費用を支払う人）
 - 対象製品の販売業者等への適正な引渡し
 - 収集・運搬、再商品化等にかかる費用の支払い
- ②小売業者（売った人は収集・運搬をする人）
 - 自らが過去に販売した対象製品や排出者からの買替えの際に引取りを求められた対象製品の引取り、引取った対象製品の製造業者等への引渡し
 - 家電リサイクル券※3を製造業者等・指定法人へ交付、写しを排出者へ交付
 - 収集運搬料金を店頭掲示等の方法により公表等
- ③製造業者および輸入業者（作った人はリサイクルする人）
 - 自らが過去に製造・輸入した対象製品の販売業者等からの引取り
 - 引取った対象製品の再商品化等
 - 再商品化等にかかる費用（再商品化等料金）の公表等
- ④指定法人（(財)家電製品協会）
 - 製造業者等が不明および特定製造業者等（直前3年間の総国内出荷台数がエアコン90万台・テレビ90万台・冷蔵庫45万台・洗濯機45万台未満の製造業者等）から委託を受けた場合に再商品化等
- ⑤市町村
 - 対象製品の収集・運搬や再商品化等を促進するための必要な措置を講ずること。

※1 冷凍庫は平成16年4月から対象に追加されました。

※2 再商品化率 = $\frac{\text{再商品化重量}}{\text{再商品化処理重量}}$

※3 家電リサイクル券については(財)家電製品協会が、再商品化等料金の払込・回収に便利な家電リサイクル券システムを運用しています。このシステムには「料金販売店回収方式」と「料金郵便局振込方式」があります。

リサイクルの現状

廃家電 4 品目は小売業者または市町村等により引取られ、製造業者等（製造業者および輸入業者）または指定法人（(財)家電製品協会）により、現在、全国に47 か所（平成 18 年 12 月現在）ある家電リサイクルプラントで再商品化されています。

再商品化の実績については、平成 17 年度においては家電リサイクルプラントに搬入された廃家電 4 品目は合計約 1,162 万台（前年度比 3.6%増）となっており、その再商品化率は品目により 66～84%といずれも家電リサイクル法の基準値（27 ページ参照）を達成しています（図 -II-19）。

また、再商品化重量の構成をみると、品目によって異なりはありますが、主に鉄、銅、アルミニウム、ガラス等がその割合の多くを占めています（図 -II-20、図 -II-21）。

なお、エアコンや冷蔵庫・冷凍庫の冷媒として用いられているフロン類や冷蔵庫・冷凍庫の断熱材フロンについては回収、破壊されています。

不法投棄の状況については、ここ数年の引取等台数（引取台数および不法投棄台数）に対する不法投棄台数の割合は概ね 1～2%の間で推移（図 -II-22）しており、平成 17 年度の不法投棄台数（1,816 自治体、人口約 12,777 万人（総人口の 99.7%））は、4 品目合計で 155,379 台であり、前年度と比べると 16,825 台（10%）減少していますが、引き続き実態を注視していく必要があると考えられます。

図-II-17 使用済み家電製品のリサイクルの流れ

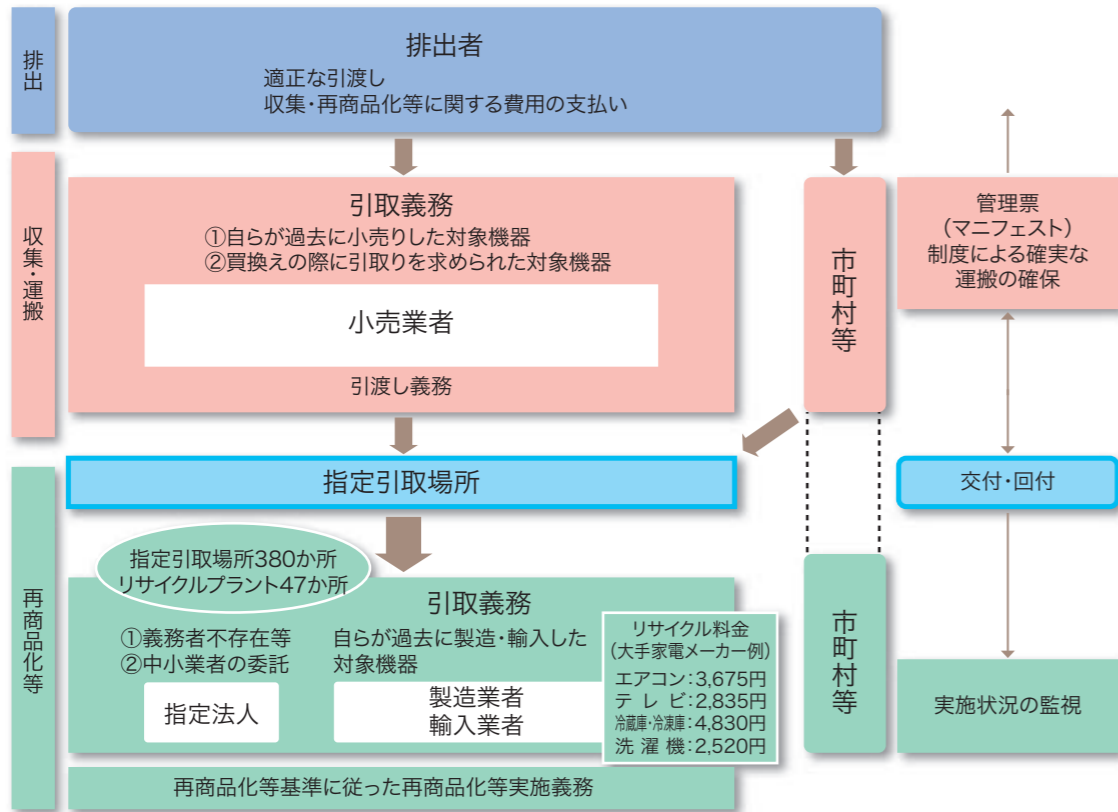


図-II-19 製造業者等及び指定法人による再商品化等の実施状況（平成17年度）

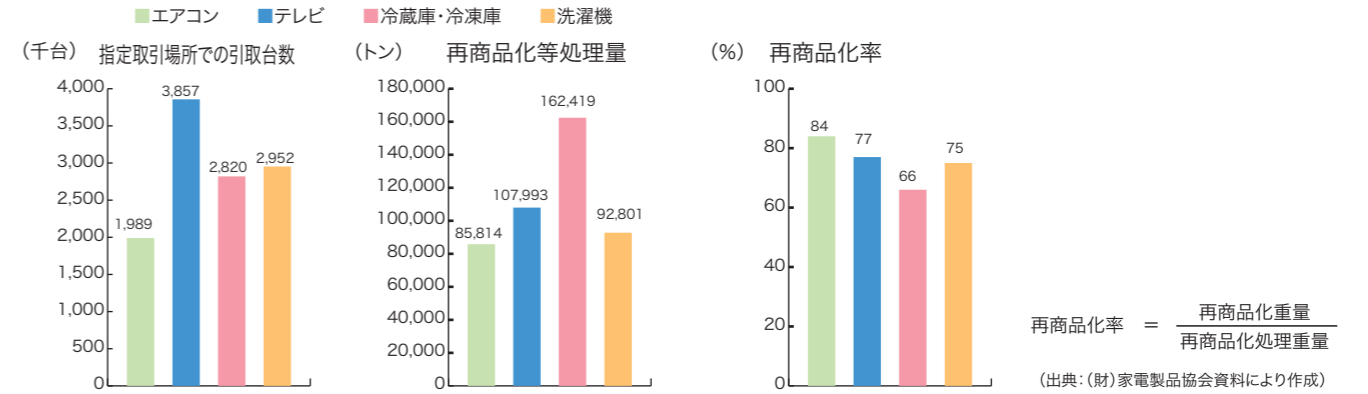


図-II-20 製造業者等及び指定法人による再商品化重量(トン)（平成17年度）

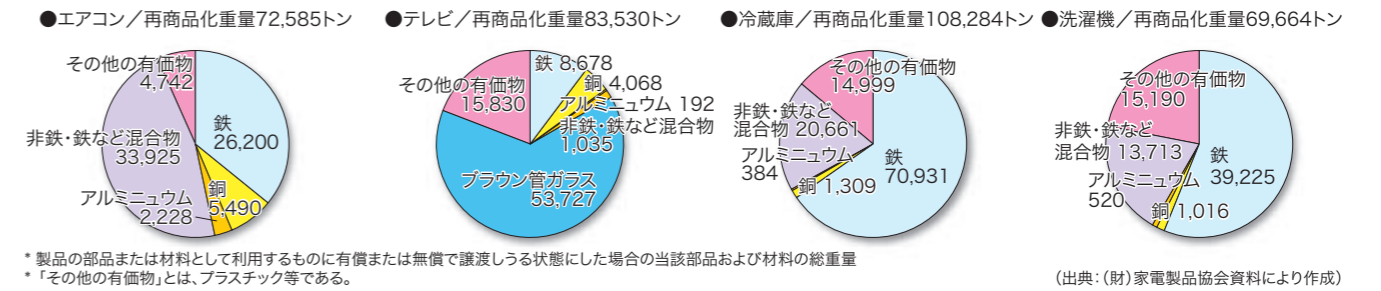


図-II-21 家電製品の素材構成

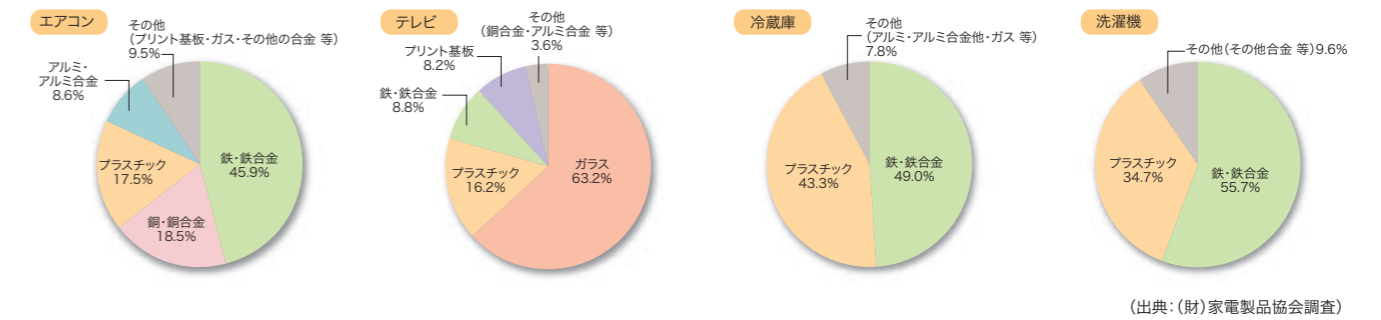
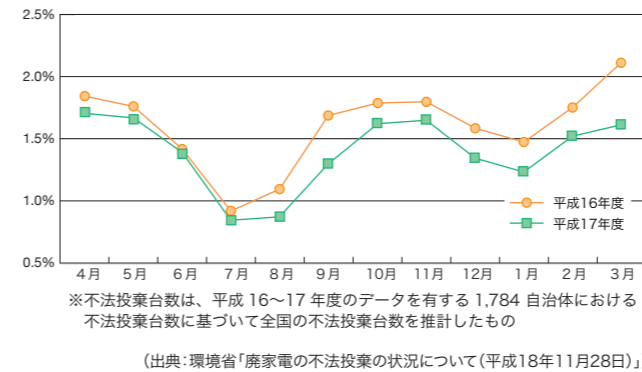


図-II-22 家電4品目の引取等台数に対する不法投棄台数の比率



7 自動車リサイクル法

- ①法の名称：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）
- ②施行日：平成17年1月1日（平成14年7月公布）
- ③目的：自動車メーカー等を中心とした関係者に適切な役割分担を義務付けることにより廃車となる自動車のリサイクル・適正処理を図るため、新たなリサイクルシステムの構築を図る。
- ④法の概要：ごみを減らし、資源を無駄遣いしないリサイクル型社会を作るために、自動車のリサイクルについて自動車の所有者、関連事業者、自動車メーカー・輸入業者の役割を定めた法律。

(1) 対象となる自動車

一部を除くほぼ全ての四輪自動車（トラック・バス等の大型車、商用車を含む）

(2) 関係者の責務

①自動車の所有者（最終所有者）

リサイクル料金の支払い、自治体に登録された引取業者への廃車の引き渡し。

②引取業者

最終所有者から廃車を引き取り、フロン類回収業者または解体業者に引き渡す。

③フロン類回収業者

フロン類を基準に従って適正に回収し、自動車メーカー・輸入業者に引き渡す。

④解体業者

廃車を基準に従って適正に解体し、エアバッグ類を回収し、自動車メーカー・輸入業者に引き渡す。

⑤破碎業者

解体自動車（廃車ガラ）の破碎（プレス・せん断処理・シュレツディング）を基準に従って適正に行い、シュレツダーダスト（自動車の解体・破碎後に残る廃棄物）を自動車メーカー・輸入業者へ引き渡す。

⑥自動車メーカー・輸入業者

自ら製造または輸入した自動車が廃車された場合、その自動車から発生するシュレツダーダスト（自動車の解体・破碎後に残る廃棄物）、エアバッグ類、フロン類を引き取り、リサイクル等を行う。

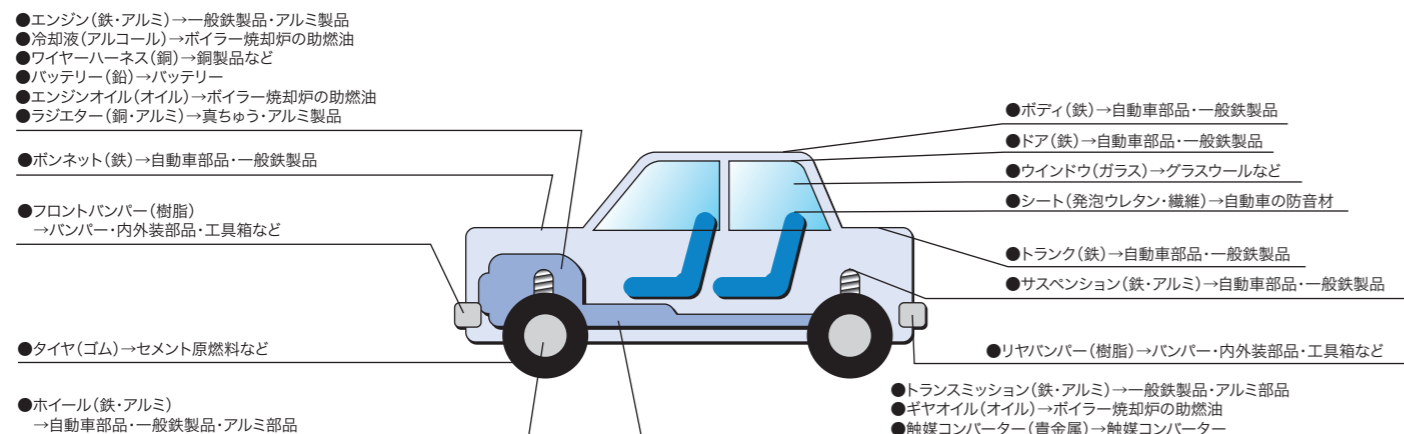
(3) リサイクル料金の負担

①新車を購入される方は、新車購入時にリサイクル料金を支払っていただくこととなります。平成16年末までに購入された自動車をお持ちの方は、平成17年1月以降最初の車検時まで、また、車検を受けずに廃車とする場合は、引取業者に引き渡す時に支払っていただくこととなります。

②リサイクル料金は、シュレツダーダスト（自動車の解体・破碎後に残る廃棄物）の発生見込量、フロン類の充てん量、エアバッグ類の個数・取り外しやすさなどをふまえ、自動車1台ごとに自動車メーカー・輸入業者が設定します。

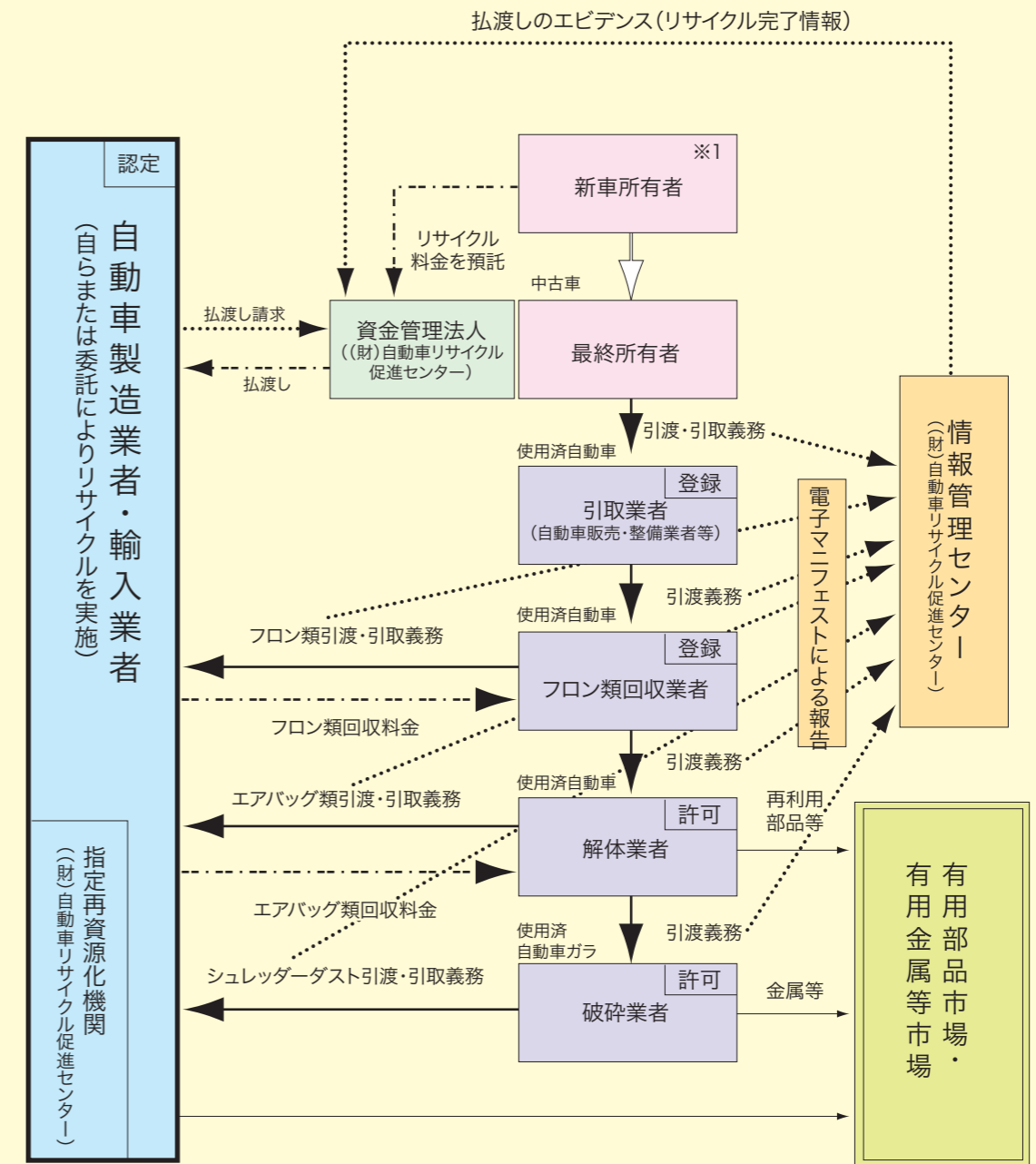
③リサイクル料金は、自動車メーカー・輸入業者が公表しています。詳細は各自動車メーカー・輸入業者のHP、または自動車リサイクルシステムのHP (<http://www.jars.gr.jp>) をご覧ください。

図-II-23 使用済車両のリサイクル用途



(出典：(社)日本自動車工業会HP)

図-II-24 自動車リサイクル法の仕組み



(出典：経済産業省)

8 建設リサイクル法

- ①法の名称：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）
- ②施行日：平成14年5月（平成12年5月公布）
- ③目的：建築物等の解体工事等に伴って排出される特定建設資材の分別およびリサイクルを促進すること。
- ④法の概要：建設工事受注者による分別解体およびリサイクル、工事の発注者や元請業者などの契約手続きなどが規定されています（図-II-28）。

(1) 対象となる建設工事

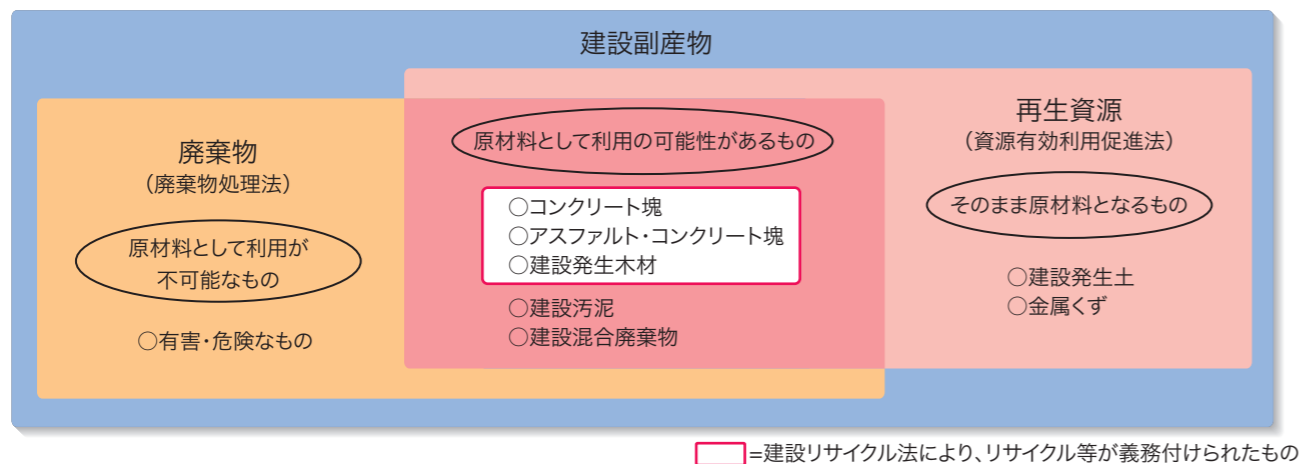
工事の種類	規模の基準
建築物の解体	延床面積80m ² 以上
建築物の新築・増築	延床面積500m ² 以上
建築物の修繕・模様替（リフォーム等）	請負代金1億円以上
その他の工作物に関する工事（土木工事等）	請負代金500万円以上

- 注1) 解体工事とは建築物の場合、基礎、基礎ぐい、壁、柱、小屋組、土台、斜材、床版、屋根版又は横架材で建築物の自重若しくは積載荷重、積雪、風圧、土圧もしくは水圧、又は地震その他の震動もしくは衝撃を支える部分を解体することをさします。
- 注2) 建築物の一部を解体、新築、増築する工事については、当該工事に係る部分の延床面積が基準にあてはまる場合について対象建設工事となります。また建築物の改築工事は、解体工事+新築（増築）工事となります。

(2) 対象となる建設資材廃棄物

- コンクリート
- コンクリートおよび鉄から成る建設資材
- 木材※
- アスファルト・コンクリート

図-II-26 建設副産物と再生資源、廃棄物との関係



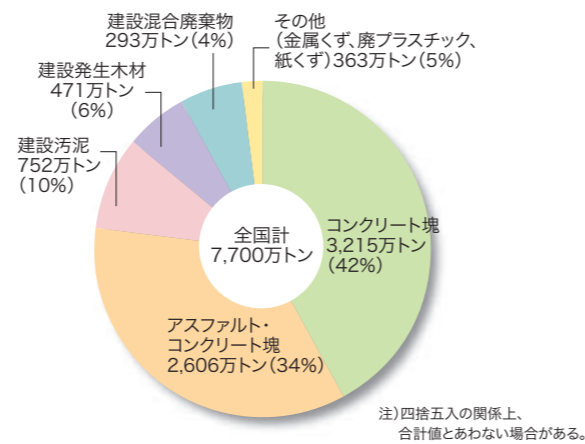
建設副産物とは、建設工事に伴い副次的に得られる物品であり、再生資源および廃棄物を含む。

（出典：建設副産物リサイクル広報推進会議「総合的建設副産物対策（平成16年度版）」）

〔※ただし、工事現場から最も近い再資源化施設までの距離が50kmを超える場合等については、縮減（焼却）をおこなってもよい。〕

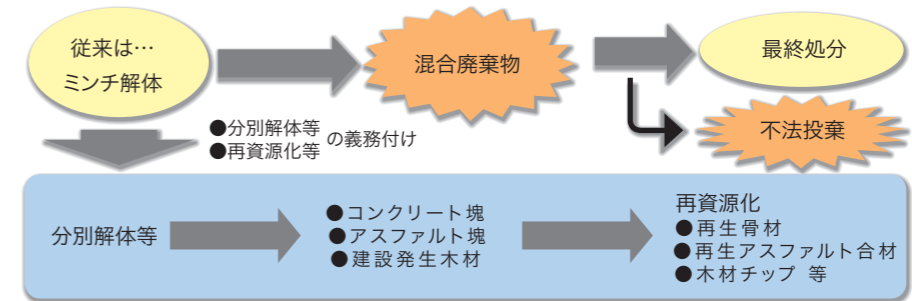
- これらの量は全建設廃棄物中の約8割を占めています（図-II-25）。

図-II-25 建設廃棄物の品目別排出量（平成17年度）



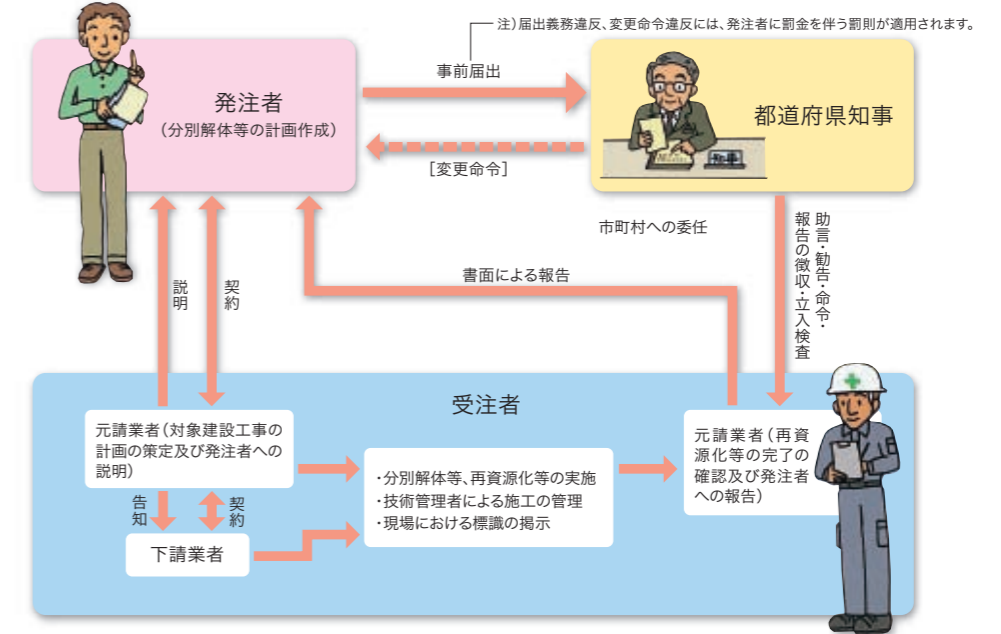
（出典：国土交通省「平成17年度建設副産物実態調査」）

図-II-27 分別解体等および再資源化等の流れ



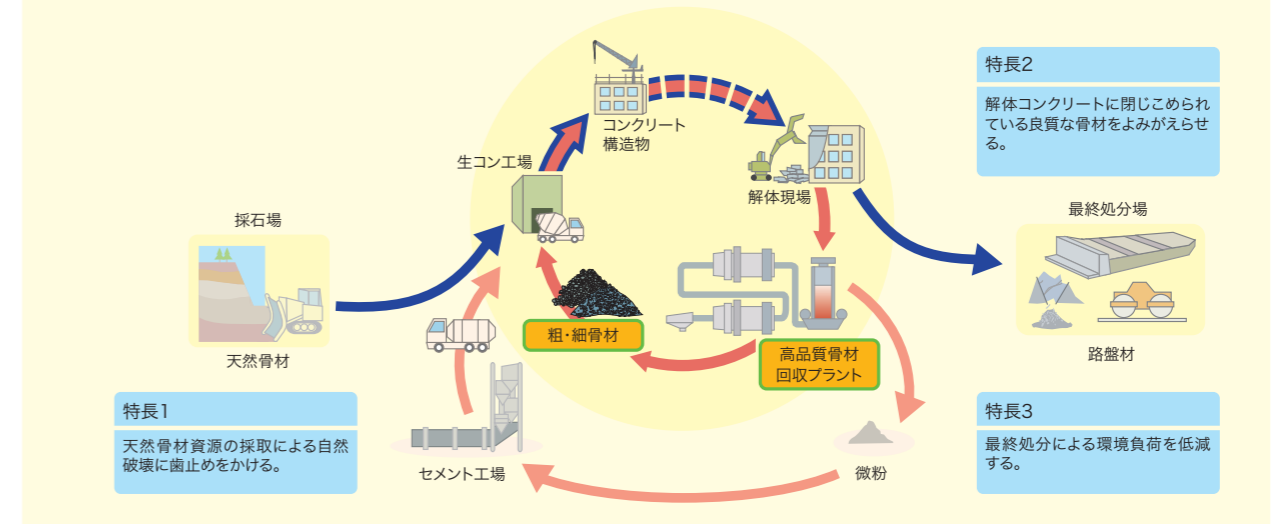
（出典：建設副産物リサイクル広報推進会議「総合的建設副産物対策（平成16年度版）」）

図-II-28 分別解体・再資源化の発注から実施への流れ



（出典：建設副産物リサイクル広報推進会議パンフレット）

図-II-29 コンクリート骨材の再資源化の事例



9 食品リサイクル法

- ①法の名称：食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）
- ②施行日：平成13年5月（平成12年6月公布）
- ③目的：食品関連事業者等から排出される食品廃棄物の発生抑制と減量化により最終処分量を減少させるとともに、肥料や飼料等としてリサイクルを図ること。
- ④法の概要：食品関連事業者などが取組むべき事項が規定されています。

(1) 対象となる食品廃棄物等

- ①食品の流通課程や消費段階で生じる食品の売れ残りや食べ残し
- ②製造、加工、調理の過程において生じる動植物性残さ
注）家庭から排出される生ごみは対象外

(2) 対象となる食品関連事業者（製造、流通、外食等）

- ①食品の製造、加工、卸売または小売りを業として行う者
※例えば、食品メーカー、八百屋、百貨店、スーパー等
- ②飲食店業その他食事の提供を行う者
※例えば、食堂、レストラン、ホテル、旅館、結婚式場、内陸・沿海旅客船舶等

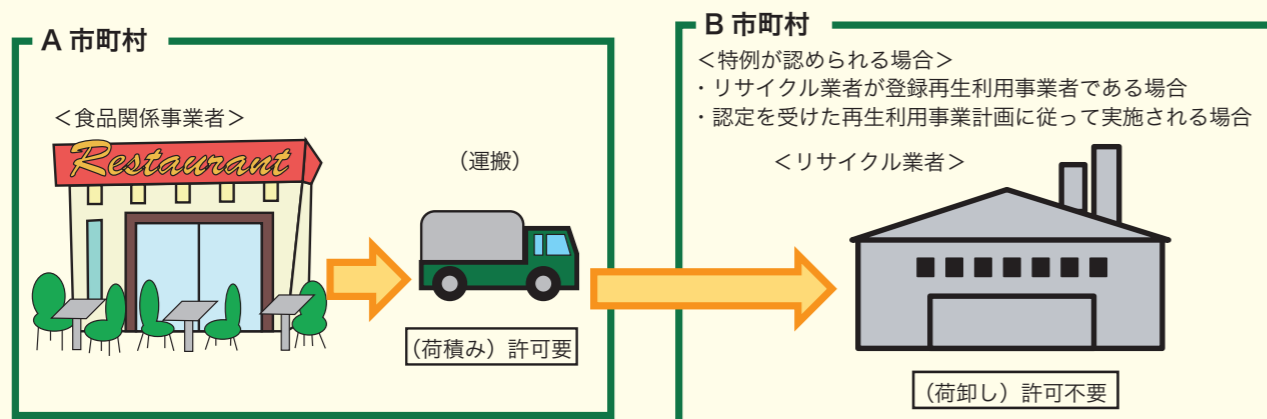
(3) 関係者の役割

- ①食品関連事業者
食品の製造、流通、外食等における全ての食品関連事業者は食品廃棄物等の再生利用等（発生抑制、再生利用、減量）の実施率を20%以上にする。
- ②消費者
食品の購入または調理の方法の改善により食品廃棄物等の発生抑制と再生利用製品の使用。
- ③国・地方公共団体
再生利用の促進施策の実施。

食品リサイクル促進のための措置

再生利用を円滑に実施するためには、広域的な再生利用の実施が必要です。
このため、食品リサイクル法においては、主務大臣の登録を受けた登録再生利用事業者、主務大臣の認定を受けた再生利用事業計画に従って事業が実施された場合に、一般廃棄物の収集運搬業の許可等について、廃棄物処理法の特例を設けています。（食品廃棄物等が廃棄物処理法上の廃棄物に該当する場合には、処理業の許可、処理施設の設置の許可等の廃棄物処理法上の手続が必要です。）
また、手続きの簡素化を図る観点から、肥料取締法及び飼料安全法についても、登録再生利用事業者等に対し、製造、販売等の届出を不要としています。

図-II-30 一般廃棄物収集運搬業の許可の特例の内容



注）食品リサイクル法は現在制度の見直し中であり、法律の改正とあわせ、特例措置の内容についても見直しが見込まれている。

図-II-31 食品廃棄物と食品循環資源

食品の製造や調理過程で生じる動植物性残さ、食品の流通過程や消費段階で生じる売れ残りや食べ残し等が、食品廃棄物です。

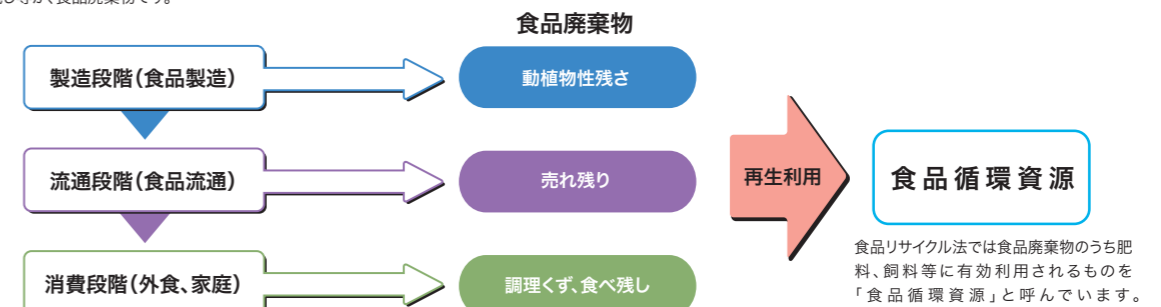


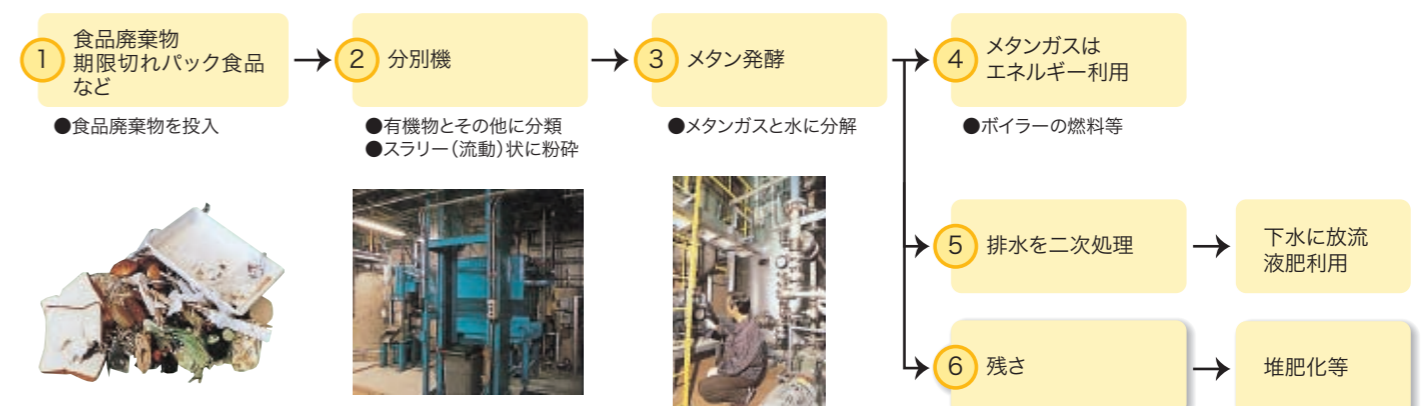
表-II-3 食品廃棄物の発生量と再生利用等の状況(平成17年度)

	年間発生量	発生抑制 ①	減量化 ②	再生利用 ③	再生利用				実施率 ①+②+③
					肥料化	飼料化	メタン化	油脂・ 油脂製品化	
食品製造業	495万トン	5%	3%	73% (100)	(48)	(48)	(1)	(3)	81%
食品卸売業	74万トン	4%	1%	56% (100)	(44)	(47)	(1)	(8)	61%
食品小売業	263万トン	4%	2%	25% (100)	(51)	(35)	(2)	(12)	31%
外食産業	304万トン	4%	4%	13% (100)	(53)	(25)	(2)	(20)	21%
食品産業計	1,136万トン	4%	3%	45% (100)	(49)	(44)	(1)	(6)	52%

※各項目は四捨五入してあるため、合計が合わない場合がある。

農林水産省：「平成18年食品循環資源の再生利用等実態調査結果の概要」より計算

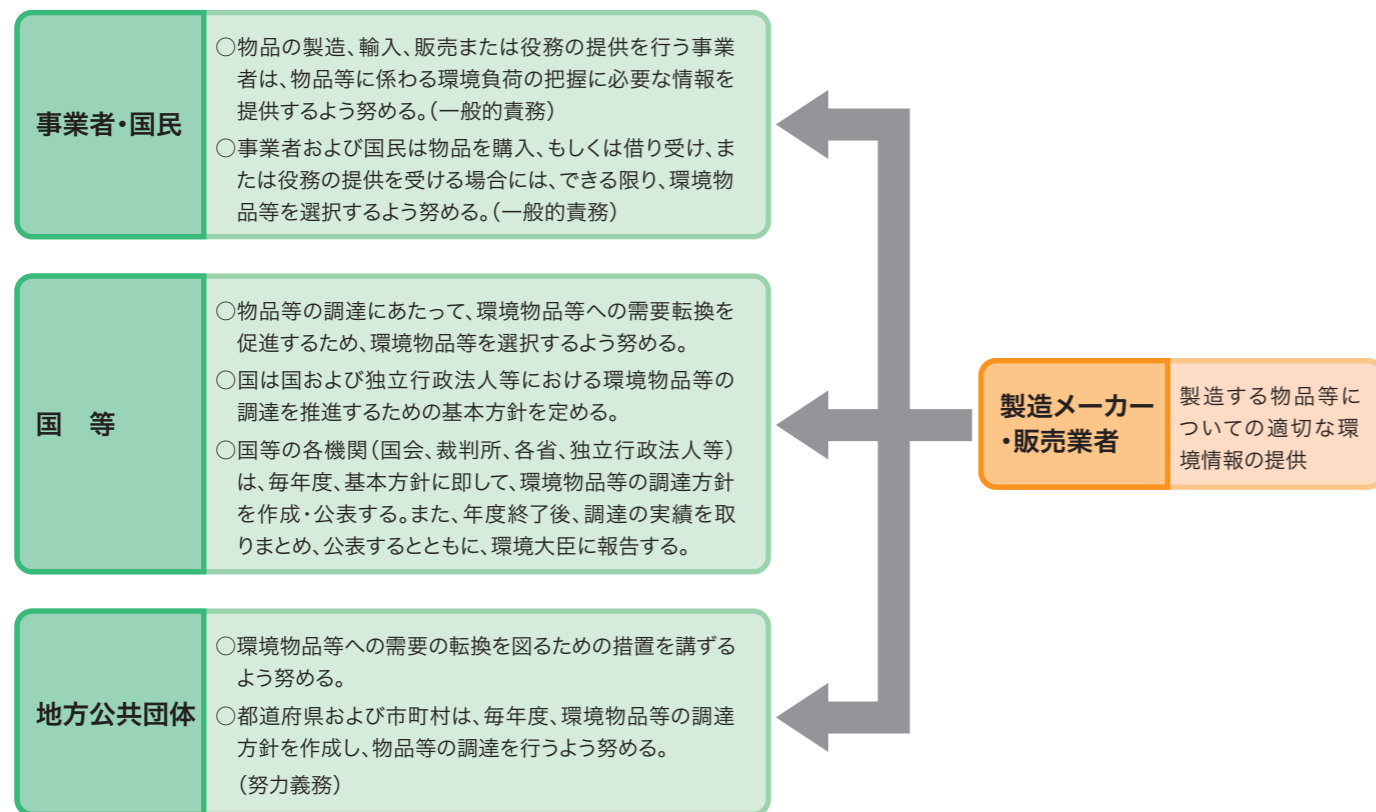
図-II-32 メタン発酵処理システム



10 グリーン購入法

- ①法の名称：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）
 ②施行日：平成13年4月（平成12年5月公布）
 ③目的：再生資源を利用した製品など環境負荷を低減する製品の市場を創出・発展させること。
 ④法の概要：国や国の機関、地方公共団体が率先的に環境物品等を購入することを規定するとともに、事業者等が物品等を購入する際、できる限り環境物品等を選択すること等が求められています（図-II-33）。特定調達品目重点的に調達を推進すべき環境物品等の種類およびその判断の基準が、現在、214品目について定められています（表-II-4）。

図-II-33 グリーン購入法の仕組み



●グリーン調達

グリーン調達とは一般にメーカーが原材料などを購入する際に、環境負荷の少ない物品を優先して調達したり、そのような配慮をしているメーカーから優先して調達することをいいます。いいかえると、環境管理システム、使用禁止物質などの管理、の2点が整備されているメーカーから資材・部品を調達することをいいます。

大手メーカーではそれぞれ「グリーン調達基準」を作成し、取組みを進めています。特に、情報通信機器メーカー大手18社は、平成14年に「グリーン調達基準」を統一し、

資材・部品に含まれるCd(カドミウム)、Pb(鉛)、Hg(水銀)、Cr⁶⁺(6価クロム)などの重金属、ハロゲン系化合物などの開示対象項目を共通化しています。

また、平成18年7月からは、家電製品、パソコンについて、Pb、Hg、Cd、Cr⁶⁺とBr(臭素)系難燃剤2種を含有する場合の情報提供措置(図-II-8参照)が導入され、EUでは家電製品や通信関連機器に対して上記6物質の含有を禁止する「RoHS指令」が施行されました。メーカーでは、これらの措置への対応が進められています。

表-II-4 特定調達品目及びその判断の基準等(全214品目)

分野	特定調達品目 (平成18年2月28日閣議決定)	判断の基準
紙類	情報用紙(コピー用紙、ジアゾ感光紙等)、印刷用紙、衛生用紙(トイレトーパー、ティッシュペーパー) 8品目	古紙パルプ配合率 白色度 等
文具類	シャープペンシル、ボールペン、はさみ、ダストブローワー、のり、ファイル、バインダー、デスクマット、窓付き封筒、黒板拭き、缶・ボトルつぶし機等 79品目	再生プラスチック、間伐材、植物由来プラスチック等の使用、地球温暖化係数等
機器類	いす、机、棚、コートハンガー、傘立て、黒板等 10品目	
OA機器	コピー機、プリンタ、ファクシミリ、ディスプレイ、デジタル印刷機等 13品目	エネルギー消費効率等
家電製品	電気冷蔵庫、電気冷凍庫、電気冷凍冷蔵庫、電気便座	
エアコンディショナー等	エアコンディショナー、ガスヒートポンプ式冷暖房機、ストーブ	
温水器等	電気給湯器、ガス温水器、石油温水器、ガス調理機器	排出ガス、燃費等
照明	蛍光灯照明器具、蛍光灯ランプ、電球形のランプ	
自動車等	自動車、ETC対応車載器、カーナビゲーションシステム、一般用車用タイヤ、2サイクルエンジン油	再生消化薬剤の使用
消火器	消火器	
制服 作業服	制服、作業服	ペットボトル再生樹脂の使用等
インテリア 寝装寝具	カーペット、カーテン、毛布、ふとん、ベッドフレーム、マットレス等	
作業手袋	作業手袋	
その他繊維製品	集会用テント、ブルーシート、防球ネット	太陽エネルギーの利用、 生ゴミの減容・減量等
設備	太陽光発電システム、燃料電池、太陽熱利用システム、生ゴミ処理機	
公共工事	公共工事 ①資材(パーティクルボード、陶磁器質タイル、高炉セメント、透水性コンクリート、断熱サッシ・ドア、自動水栓、照明制御システム、下水汚泥使用肥料等 47品目) ②建設機械(排出ガス対策型、低騒音型) ③工法(コンクリート塊再生処理工法、路上表層再生工法等 6品目) ④目的物(排水性舗装、透水性舗装、屋上緑化)	再生材利用率、排出ガス、騒音等
役務	省エネルギー診断、食堂、印刷、自動車専用タイヤ更生、自動車整備、庁舎管理、清掃	技術資格・診断の内容、生ゴミ処理、古紙配合率、タイヤ更生、リサイクル部品の使用等

注)なお、グリーン購入に当たっては、エコマーク((財)日本環境協会が認定)やエコリーフ環境ラベル((社)産業環境管理協会が運用)などの環境ラベルが環境保全に配慮している製品を識別するための重要な情報源となっています。

11 産業構造審議会 廃棄物処理・リサイクルガイドライン

品目別・業種別廃棄物処理・リサイクルガイドラインは、産業構造審議会が事業者の廃棄物処理・リサイクルとして取り組むべき事項を提示することにより、事業者の自主的な取り組みを促進することを目的としています。

平成2年に初めて14品目、10業種について策定されました。その後、内容の充実・強化を図るために累次改定され、平成17年10月の8度目の改定では35品目、18業種となっており、平成18年10月にフォローアップが行われました。

(1)品目別ガイドライン(35品目)

紙	ガラスびん	スチール缶	アルミ缶
プラスチック	自動車	オートバイ	タイヤ
自転車	家電製品	スプリングマットレス	オフィス家具
カーペット	布 団	乾電池・ボタン電池	小形二次電池等
自動車用鉛蓄電池及び二輪車用鉛蓄電池	カセットボンベ	エアゾール缶	小型ガスボンベ
消火器	ぱちんこ遊技機等	パーソナルコンピュータ及びその周辺機器	複写機
ガス・石油機器	繊維製品	潤滑油	電線
建設資材	浴槽及び浴室ユニット	システムキッチン	携帯電話・PHS
蛍光管等	自動販売機	レンズ付フィルム	

(2)業種別ガイドライン(18業種)

鉄鋼業	紙・パルプ製造業	化学工業	板ガラス製造業
繊維工業	非鉄金属製造業	電気事業	自動車製造業
自動車部品製造業	電子・電気機器製造業	石油精製業	流通業
リース業	セメント製造業	ゴム製品製造業	石炭鉱業
ガス業	工場生産住宅製造業		

(詳細は経済産業省発行のパンフレット「廃棄物処理・リサイクルガイドライン」を参照)

このガイドラインは、
 ①リサイクル関連法対象でない品目・業種についての自主的な取組の集大成
 ②リサイクル関連法対象である品目・業種についての実施指針
 の性格を有しています。また、リサイクル等について数値目標等を設定し、それぞれの業界は目標の早期達成を目指しています。

廃棄物処理・リサイクルガイドラインの例(平成18年10月フォローアップ)

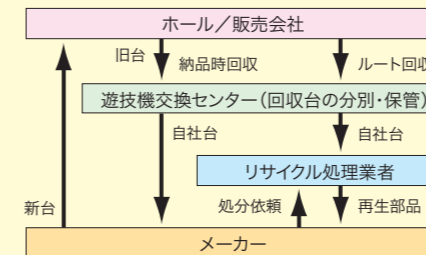
〈品目別〉

ぱちんこ遊技機等

○ガイドラインの概要

- 3Rへの設計・製造段階における配慮
 - 製品アセスメントの実施
 - 取組状況・効果の公表
 - 修理機会の長期提供のため部品の共通・標準化
 - 使用材料の種類削減、鉛使用料の削減
 - 使用材料名を統一した方法で表示
- マテリアルリサイクル目標
平成13年度35%、平成17年度55%、平成19年度75%
- 流通・廃棄段階対策
回収・リサイクルシステムを全国エリアで稼働、回収拠点の整備・拡充
- 技術開発の推進
処理の容易化、再資源化、シュレッダーダスト減容化、不正防止規制を踏まえ部品リユースに関する技術開発
- 広報啓発活動
適正処理の啓発指導、業界のリサイクル取組状況の広報

新回収システム



○取組の進捗状況(抜粋)

- 3Rへの設計・製造段階における配慮
 - ABS樹脂、合板の減量化、枠用部品点数等を削減。
 - 樹脂の種類及び鉛等環境負荷物質の使用量の調査を実施。
 - 重量が100g以上の樹脂製部品については材料表示を実施中。100g以下のものについても可能な限り表示。
- マテリアルリサイクル

	ぱちんこ遊技機	回胴遊技機
平成13年度実績	41.4%	—
平成14年度実績	51.9%	62.8%
平成15年度実績	63.6%	64.7%
平成16年度実績	74.4%	69.1%
平成17年度実績	82.3%	87.3%
- 流通・廃棄段階対策
平成15年10月から東京都でブロック別回収拠点で製造事業者へ引き渡される回収システムを立ち上げ、現在はエリアを全国に拡大。
- 技術開発の推進
業界広報誌又は展示会等を通じたりサイクル取組状況の広報を実施。
- 広報啓発活動
一部の部品について、リユース体制の整備等を実施。

○今後講じる措置(抜粋)

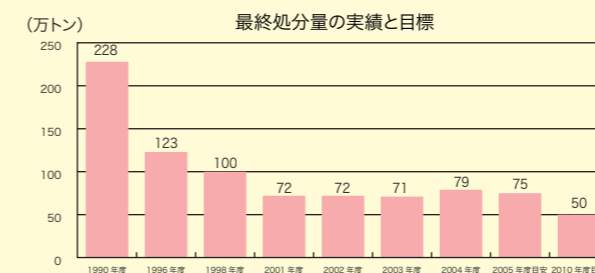
- ・遊技球による回胴式遊技機の回収も開始。
- ・回収システムによる離島からの回収への取組。
- ・回収システムによる回収率向上のため、回収拠点の整備・拡充を進める。
- ・処理の容易化、再資源化、シュレッダーダスト減容化、部品リユースに関する技術開発の推進。

〈業種別〉

鉄鋼業

○ガイドラインの概要

- 最終処分量の削減目標
最終処分量を平成10年度比で平成22年度に50%削減
- 鉄鋼スラグのリサイクル
 - 鉄鋼スラグの利用拡大のための調査研究の推進
 - 利用拡大のためのPR活動
- 他産業から材の受入等
廃プラスチック(廃プラ、廃タイヤ、ASR等)の受入については、集荷システム等の条件整備を前提として、平成22年に100万トンの受入目標を達成すべく、受入体制を整備



○取組の進捗状況(抜粋)

- (鉄鋼スラグのリサイクルの進展)
- 鉄鋼スラグ生成量:平成17年度 3,748万トン(平成16年度 3,674万トン)
 鉄鋼スラグ最終処分量:平成17年度 32万トン(平成16年度 39万トン)
 鉄鋼スラグの有効利用率:平成17年度 99.2%(平成16年度 98.9%)
- 利用用途拡大に向けた取組
 - ・「スラグ類の化学物質試験方法(JIS K 0058)の道路用鉄鋼スラグ(JIS A 5015)への織り込みを目的に、改正のための準備活動を開始した。
 - ・ホームページコンテンツである「鉄鋼スラグの素朴な疑問?」のナレーション付きCDを作成、スラグニュースの刊行、グリーン購入法対象製品の説明冊子、パンフレットを作成し、官庁、自治体等関係需要先にPRを行った。
- (廃プラスチック等の受け入れ進展)
平成17年度 49万トン(平成16年度 41万トン)

○今後講じる措置(抜粋)

- (利用用途拡大に向けた取組)
- ・鉄鋼スラグの港湾・海洋・水産分野への適用に向け研究の推進
 - ・コンクリート用鉄鋼スラグ骨材JISを改正予定
- (普及啓発)
- ・コンクリート用電気炉酸化スラグ骨材JIS認定工場取得支援
 - ・PR冊子、ホームページ等を活用した各種スラグ製品の普及促進
- (他産業から材の受入等)
- ・廃プラスチック等の受入については、集荷システム等の条件整備を前提として、平成22年度に100万トンの受入目標を達成すべく、体制整備にむけて努力する。

12 廃棄物処理・リサイクルガバナンス

排出事業者が廃棄物等の適正処理・リサイクルを推進していく際の手引きとなることを目的に、平成16年9月、産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会において「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」が策定されました。

1. 廃棄物・リサイクルガバナンスガイドライン策定の背景

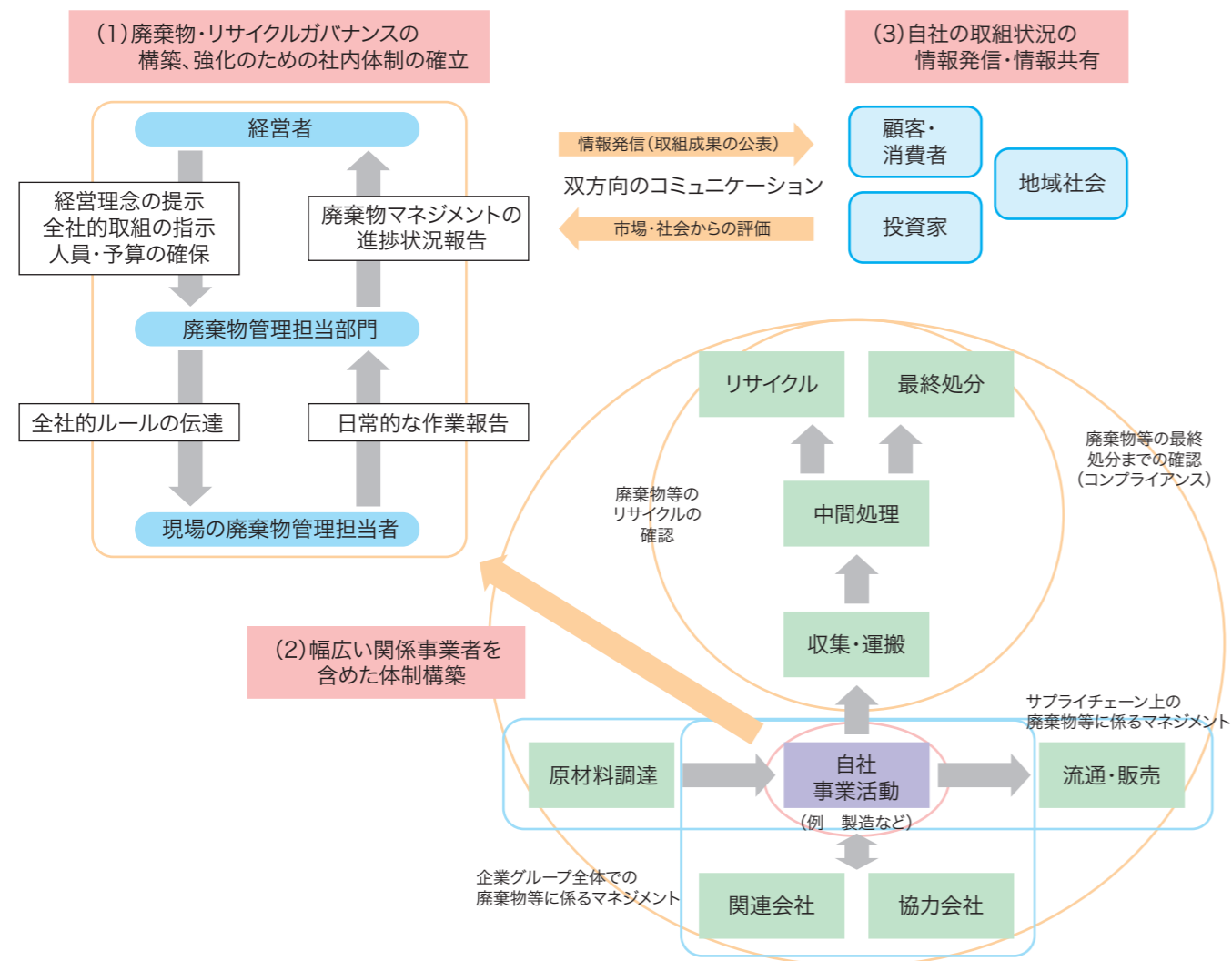
近年、香川県豊島(平成2年)を始め、青森・岩手県境(平成14年)、岐阜県椿洞(平成16年)、三重県四日市市(平成17年)等、大規模不法投棄事案が発覚し、深刻な社会問題となっています。

この問題を受けて、廃棄物処理法が改正され、排出事業者

の責任が厳しく問われるようになってきています。また、青森・岩手県境不法投棄事案では、青森・岩手両県が排出事業者に対しては、社名を公表の上、不法投棄現場から廃棄物を撤去する措置命令を出しました。こうした法律違反は、企業ブランドイメージの低下等を通じ、企業経営に多大な影響を及ぼしかねません。

このような背景を受け、廃棄物問題について法令遵守や企業の社会的責任の観点に加え、企業経営の観点から取り組むことの必要性を、「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」として取りまとめました。

図-II-34 廃棄物・リサイクルガバナンスの概要

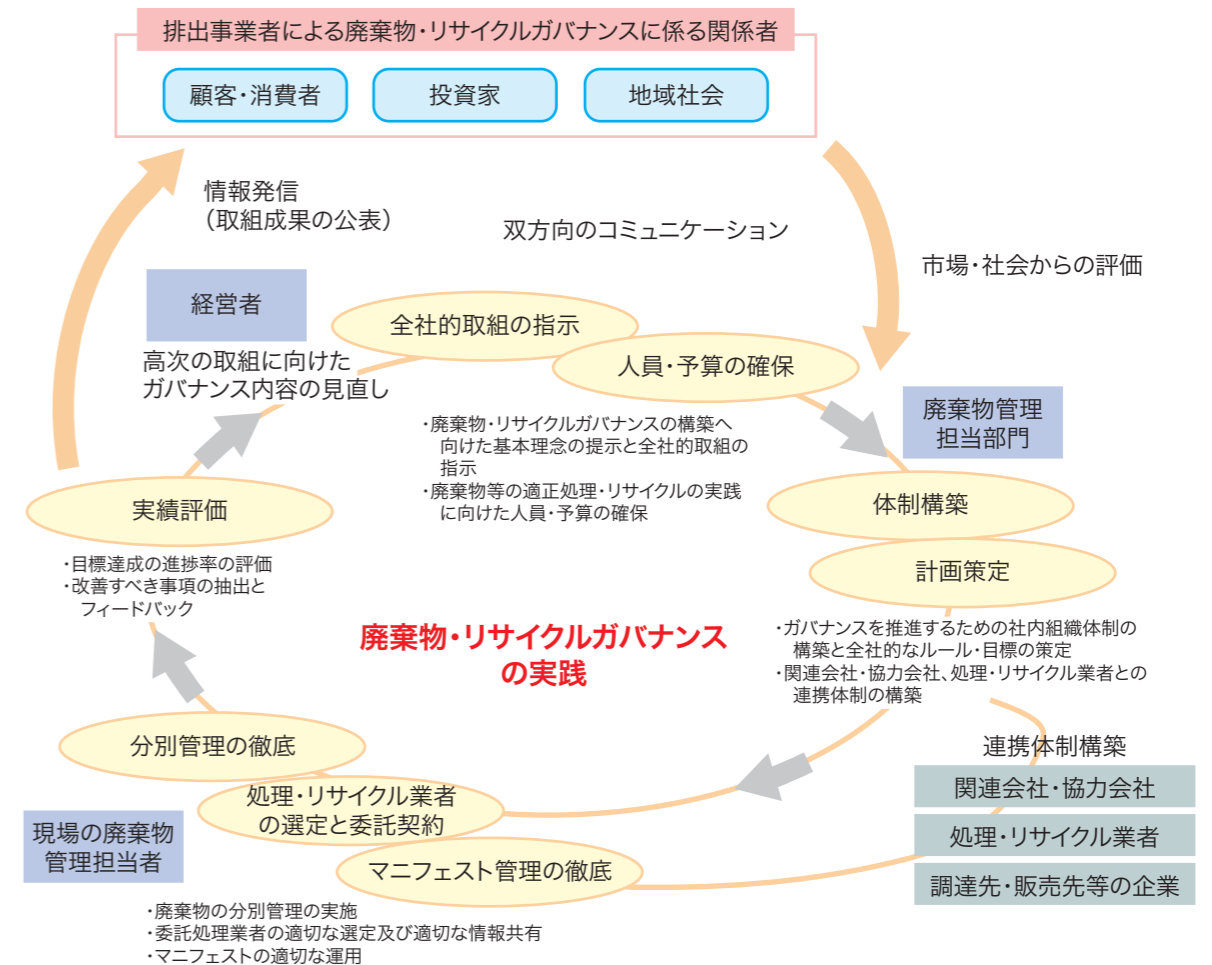


2. 廃棄物・リサイクルガバナンスガイドラインのポイント

廃棄物・リサイクルガバナンスとは、企業(排出事業者)が、自社から排出される廃棄物等が不適正処理されることを防止することで経営リスクを低減させ、自社のブランドイメージの向上による企業価値の増大を図るための取組のあり方についての概念で、ガイドラインでは、具体的に3つのポイントを示しています。

第一のポイントとして、ガイドラインでは、廃棄物等の処理・リサイクルについて、現場の廃棄物管理担当者だけでなく、経営者から全従業員に至るまで、全社的に取り組むことの必要性をあげています。中でも、廃棄物管理担当部門の人員・予算を確保し、全社的な取組を指示することなど、経営者の積極的な関与によって廃棄物等の適正な処理・リサイクルを推進していくことの重要性が強調されています。

図-II-35 廃棄物・リサイクルガバナンスの実践に向けた排出事業者の行動



第二に、自社から排出される廃棄物等が不適正処理されるリスクを低減させるため、関連会社・協力会社、調達先や販売先、廃棄物処理・リサイクル業者など幅広い関係者と協力して取り組んでいくことの重要性をあげています。特に処理・リサイクル業者との連携は重要で、より良い分別方法や処理・リサイクル方法について意見交換を行うこと等により、より適切な処理・リサイクルが可能になるとしています。

第三に、自社の取組状況を顧客・消費者、株主等の投資家、自治体を含む地域社会等に情報発信、情報共有していくことにより、自社の取組に対する適切な評価を受けるとともに、寄せられた指摘等を踏まえて、廃棄物・リサイクルガバナンスの更なる改善に取り組むことが可能になるとしています。

13 環境ラベルと識別マーク

「環境ラベル及び宣言」は、製品又はサービスの環境側面を示す主張であり、環境負荷の少ない製品及びサービスの需要と供給を促進し、市場主導の継続的な環境改善の可能性を喚起するものとして、国際標準化機構の規格ISO14020「環境ラベル及び宣言—一般原則」(及び日本工業規格JIS Q 14020)により一般原則が規定され、製品やラベル、製品説明書、技術報告、広告、広報などに書かれた文言、シンボル又は図形・図表の形態をとることができるものとされています。また、JISでは、ISOによる環境ラベルの規格を基に、環境ラベルを3つのタイプに分類しています。

(1)タイプI環境ラベル

平成11年に発行されたISO14024(環境ラベル及び宣言・タイプI環境ラベル表示・原則及び手続き)に基づき、平成12年に制定されたJIS Q 14024に則って運営される、第三者認定による環境ラベルです。この制度では、第三者認定機関が特定の商品分類の中で、製品のライフサイクル全体を考慮して、他の同様な製品と比較し環境負荷が相対的に小さいという判断基準を設定し、その基準に沿って認証を行います。認証された製品はあらかじめ定められたマークを使用することができます。

日本の「エコマーク」やドイツの「ブルー・エンジェル」、北欧諸国の「ノルディック・スワン」などがこのタイプに相当します。

「エコマーク」事業は(財)日本環境協会(<http://www.jears.or.jp>)が実施しており、平成元年に「特定フロンを使用しないスプレー製品」など7種類の品目を対象としてスタートしました。その後、対象類型および認定商品が毎年拡大され、平成17年1月末現在では、42種類の商品類型、約5,000ブランドの商品をカバーしています。

図-II-36 エコマーク



(2)タイプII環境ラベル

平成11年に発行されたISO14021(環境ラベル及び宣言・自己宣言による環境主張・タイプII環境ラベルの表示)に基づき、平成12年に制定されたJIS Q 14021に則って、事業者自身が製品の環境への配慮を自ら主張する自己宣言型の環境ラベルです。自己宣言における環境主張においては、信頼性の保証が不可欠であり、あいまいな又は特定されない環境主張は、ともすると消費者に誤解を与えることから、以下の12種類の用語について定義づけをしています。

コンポスト化可能
分解可能
解体容易設計
長寿命化製品
回収エネルギー
リサイクル材料含有率 [プレコンシューマ材料・ポストコンシューマ材料・ リサイクル材料・回収(再生)材料]
省エネルギー
省資源
節水
再使用可能(詰替え可能)
廃棄物削減

タイプII環境ラベルでは、製品がいかに環境配慮に優れているかを説明文、シンボル又は図表の形で主張することができます。なお、シンボルについては「リサイクル可能」又は「リサイクル材料含有率」の主張に対して「メビウスループ」の使用が定められています。また、関係業界団体や企業が自主的に識別マークを使用し、リサイクル製品や分別のための材質等を表示しています。

図-II-37 メビウスループの例



図-II-38 識別マーク



(3)タイプIII環境ラベル

平成18年6月30日に発行されたISO14025(環境ラベル及び宣言・タイプIII環境宣言・原則及び手順)に基づき、ライフサイクルアセスメント(LCA)の手法を用いて、資源採取から製造、使用、廃棄、リサイクルまでの製品のライフサイクル全体を通じての環境負荷の定量的データを、事前に設定された環境指標を用いて表示するタイプの環境ラベルです。

このタイプIII環境ラベルを実施している国はまだ数か国にすぎませんが、日本では、(社)産業環境管理協会(<http://www.jemai.or.jp>)が運営する「エコリーフ環境ラベル」制度が平成14年6月から始まり、平成18年12月1日現在では52件の製品分類基準が制定され、409件(累計525件)の製品が登録・公開されています。

図-II-39 エコリーフ環境ラベル



ライフサイクル全体の評価



(出典: (社)産業環境管理協会)

14 環境配慮設計(DfE : Design for Environment)

(1) グリーン・プロダクト・チェーンの実現に向けて

製品のライフサイクル(原料採取から製造、使用、使用済み製品のリサイクル及び廃棄の過程)全体において、環境負荷を減らし、資源の消費量や廃棄物の発生量の最小化を図るためには、製品の設計・製造段階から、リデュース・リユース・リサイクルを配慮していくこと、すなわち環境配慮設計が必要不可欠となります。

環境配慮設計を行うにあたっては、原材料を無駄にしない設計や製造方法の検討、製品の長寿命化による消費量・廃棄量の抑制、製品含有物質の無害化、易解体性に加え、地球温暖化対策の観点から省エネルギー性にも配慮することとなりますが、これらの設計要素は、場合によっては、相反する性質であることを考慮する必要があります。

環境配慮設計の採用によって、一部の製造事業者においては、使用済製品由来の再生資源を再び同じ製品群に使用するといった資源の自己循環による有効利用が進むなど、さまざまな業種に環境配慮型製品の開発を促す効果が波及しつつあります。

循環型経済社会作りを加速させるためには、こうした製造事業者における「グリーン・マニュファクチャリング」を促進し、それを消費者(グリーン・コンシューマー)や市場(グリーン・マーケット)が評価する形で経済システムに環境配慮対応を組み込むこと、すなわち「グリーン・プロダクト・チェーン」を具現化することが重要となります。

このためには、製品の様々な環境配慮情報の活用が不可欠となります。すなわち、製品のライフサイクルにおける各段階(調達、生産、流通販売、消費・購買、排出・回収、リユース・リサイクル)において、関係する主体がそれぞれのニーズに応じて活用しうる「環境配慮情報」を可視化・伝達することによって、その内容が従来の機能や価格に加え、市場における製品の新たな評価軸となり、製品の環境配慮への努力が市場において適切に評価され、それに触発された事業者の環境配慮への取り組みが更に新たなイノベーションを生み出す活力となるからです。

また、製品製造の国際的な分業化や市場の国際化が進展している現状をふまれば、国際的な視点に基づき環境配慮設計に対応することが不可欠となります。

このため、国際規格であるISOにおいては、Guide 64(製品規格に環境側面を導入するための指針)やTR14062(環境適合設計)などが制定されています。更に、電気電子製品関連分野の国際標準であるIECにおいても、製品横断的な環境規格を検討するために新設された専門委員会(TC111)のWG2において環境配慮設計の国際統合化に向けた検討が進められています。

(2) 業界団体における製品アセスメントガイドライン

事業者が環境配慮設計に取り組むための指針として、産業構造審議会において、「再生資源の利用の促進等に資するための製品設計における事前評価マニュアル作成のガイドライン」が平成6年に制定されました。

業界団体は、このガイドラインに基づき各業界の製品に適用した「製品アセスメントガイドライン」を作成し、これにより各企業において事前評価を行い、環境配慮設計が実施されています。

製品アセスメント(事前評価)とは、製品生産者が生産を行う前に当該製品の生産・流通・使用・廃棄・再資源化/処理処分各段階における安全や資源・環境への影響を調査、予測および評価し、必要に応じて製品設計や生産方法等の変更を行って影響の軽減化を図ることと定義されています。

表-II-5 業界団体における製品アセスメントガイドラインの策定・改定状況

業界団体名	製品アセスメントガイドラインの動向	業界団体名	製品アセスメントガイドラインの動向
(社)日本自動車工業会 (http://www.jama.or.jp)	1994.7月 「リサイクル促進のための製品設計段階における事前評価のガイドライン」作成	日本電動式遊技機工業協同組合 (http://www.nichidenkyo.or.jp)	2001.8月 「製品アセスメントマニュアル」改定(3R対応)
	2001.12月 「使用済物品等の発生抑制/再生資源又は再生部品の利用に関する判断基準ガイドライン」作成	(社)電子情報技術産業協会 (http://www.jeita.or.jp)	2000.9月 「情報処理機器の環境設計アセスメントガイドライン」改定(3R対応)
(財)自転車産業振興協会 (http://www.jbpi.or.jp)	2002.3月 「自転車製品アセスメント・マニュアルガイドライン」改定(3R対応及び電動自転車の追加)	(社)ビジネス機械・情報システム産業協会 (http://jbma.or.jp)	2006.7月 「製品アセスメントマニュアル作成のための3R設計ガイドライン(複写機・複合機)」作成
	2006.3月 「自転車製品アセスメント・マニュアルガイドライン」改定(環境負荷物質の使用に関する指針追記)	(社)日本ガス石油機器工業会 (http://www.jgka.or.jp)及び(社)日本ガス協会 (http://www.gas.or.jp)	2001.3月 「ガス・石油機器アセスメントガイドライン」改定(3R対応)
(財)家電製品協会 (http://www.aeha.or.jp)	2001.3月 「家電製品・製品アセスメントマニュアル」改定(3R対応)	キッチン・バス工業会 (http://www.kitchen-bath.jp)、強化プラスチック協会浴槽部会 (http://www.jrps.or.jp)、日本浴室ユニット工業会	2003.6月 「浴室ユニット製品アセスメントマニュアル」改定
	2004.9月 「家電製品・製品アセスメントマニュアル」第3版追補版作成	キッチン・バス工業会 (http://www.kitchen-bath.jp)	2001.4月 「システムキッチン製品アセスメントマニュアル」作成(3R対応)
	2006.5月 「家電製品・製品アセスメントマニュアル」第4版作成	(社)日本電球工業会 (http://www.jelma.or.jp)	2002.7月 「ランプ及び安定器・製品アセスメントマニュアル」改定(3R対応)
(社)日本オフィス家具協会 (http://www.joifa.or.jp)	2001.4月 「オフィス家具の環境対策ガイドライン」改定(3R対応)	日本自動販売機工業会 (http://www.jvma.or.jp)	2002.3月 「自動販売機製品アセスメントマニュアル」改定(3R対応)→「自動販売機製品アセスメントガイドライン」に名称変更
	2001.4月 「金属家具製品アセスメントマニュアル」作成		2004.3月 「自動販売機製品アセスメントガイドライン」改定(評価表見直し)
	2002.6月 「JOIFA 環境自主行動計画」改定	情報通信ネットワーク産業協会 (http://www.ciaj.or.jp)	2004.2月 「携帯電話・PHSの製品環境アセスメントガイドライン」改定
(社)日本照明器具工業会 (http://www.jlassn.or.jp)	2001.9月 「照明器具・製品アセスメントマニュアル」改定(3R対応)	(社)日本エアゾール協会 (http://www.aij.or.jp)	2002.8月 「エアゾール容器の易リサイクル設計ガイドライン」作成
日本遊技機工業組合、日本電動式遊技機工業協同組合	1998.1月 「製品アセスメントマニュアル」作成		
日本遊技機工業組合	2001.7月 「製品アセスメントマニュアル」改定(3R対応)		

業界団体へのヒアリング等をもとに作成

(出展:産業構造審議会 平成18年10月17日資料に加筆)

(3) 環境配慮設計の事例

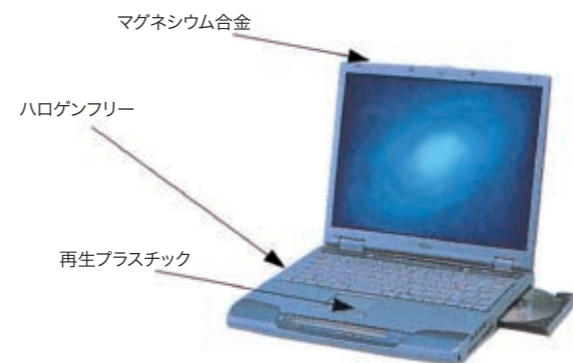
①リサイクル等に配慮した材料

A社では自動車部品の樹脂材料のリサイクルを促進するため、部品の単一素材化とともに、リサイクルしやすいポリプロピレン樹脂などの熱可塑性樹脂への変更を拡大しています。

図-II-41 リサイクル等に配慮した材料の使用



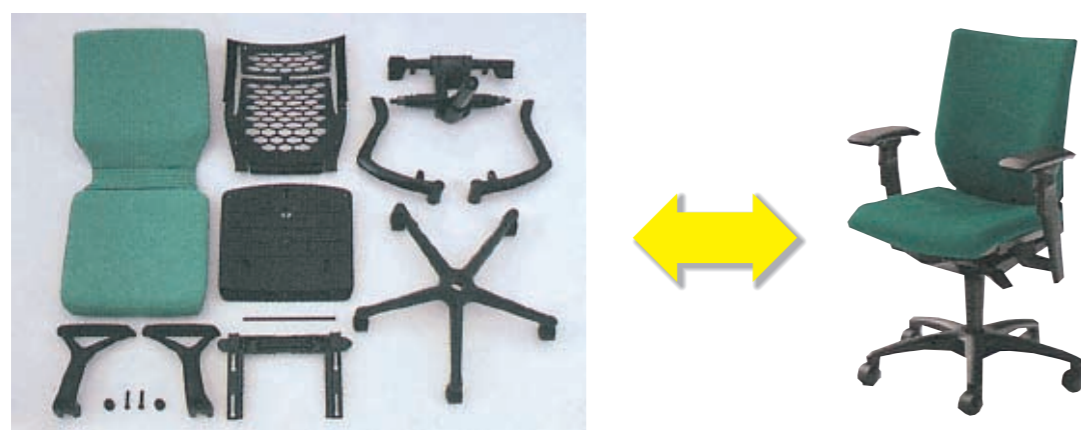
B社ではパソコンに、リサイクルしやすいマグネシウム合金製の筐体、ハロゲンフリーのプラスチックを適用しています。



②再資源化に配慮した設計と材質表示

C社では事務用椅子を単一素材に分解しやすく設計し、可能な限り材質表示することで、材料のリサイクルを促進しやすくしています。

図-II-42 リサイクルに配慮した椅子



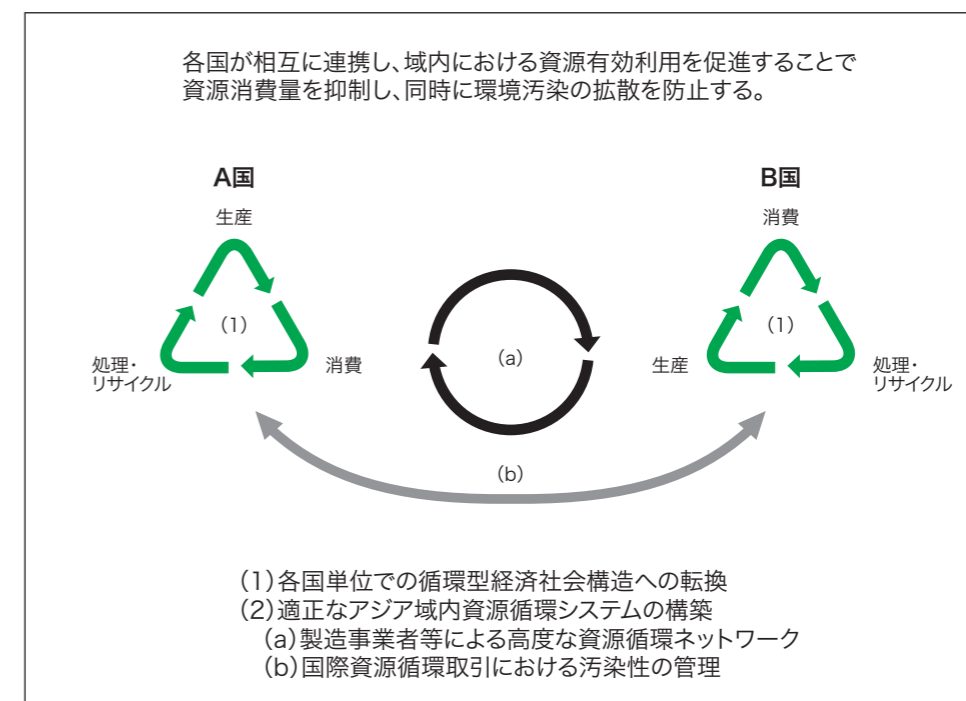
15 国際資源循環

近年、アジア各国の経済成長や製造分野における国際分業の進展に伴い、金属スクラップ、廃プラスチック等の循環資源の国際流通が拡大してきており、従来国内のみで成立していた資源循環システムも国際循環を前提とするものに変化しつつあります。(例えば、家電リサイクル法に基づいて回収されているテレビのブラウン管ガラスは、アジアでのブラウン管製造のための原料として輸出されています。)

また、アジア各国に進出している我が国企業は、進出国で事業活動から生じる廃棄物を適正にリサイクル・処理するという課題に直面しています。

しかしながら、リサイクルに関する法制度や産業インフラが整っていないため、途上国におけるリサイクルの過程での不適正な処理により、環境汚染が引き起こされ、このような事態を契機として循環資源の円滑な貿易が阻害されるおそれが増大しています。

図-II-43 持続可能なアジア循環型経済社会圏



こうした状況を背景に、平成16年10月、産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会国際資源循環ワーキンググループは、適正な国際資源循環のあり方について提言をまとめています。

この中では、長期的な構想としてアジア各国が「持続可能なアジア循環型経済社会圏」(図-II-43)の構築を目指すことを掲げており、そのための課題として、まず各国単位で循環型経済社会をしっかりと構築した上で、各国ごとの個別の取組では有効利用を図ることができない循環資源については、環境汚染の拡大を防止しつつアジア域内で相

互に有効利用を促進し、天然資源消費量を抑制することが必要とされています。

この課題を達成するため、当省では、①各国との政策対話の実施、②民間事業者に対する各国の法制度等に関する情報の提供、③リサイクルインフラ整備のための技術協力や人材育成の実施、④トレーサビリティを確保した資源循環ネットワークの構築等を総合的に展開していくとしています。

1 ガラスびん

ガラスびんのリサイクルは、ビールびん、一升びん、牛乳びん等のリターナブルびんを何度も使用するものと、食料・調味料びん、清涼飲料びん、薬品・ドリンクびん、清酒・焼酎他びん（用途別に多い順に記す）等のワンウェイびんを回収し、ガラスびん原料（カレット）として再利用するものがあります（図-III-2）。

カレット利用率は平成元年度以降、年々増加しており、平成17年度には91.3%と資源有効利用促進法における平成22年度までの目標91%に既に達しています（図-III-1）。なお、容器包装リサイクル法に基づき分別収集され、再商品化されたガラスびんの量は78万トン（平成17年度）となっています。

図-III-1 ガラスびん生産量およびカレット利用量と利用率との推移

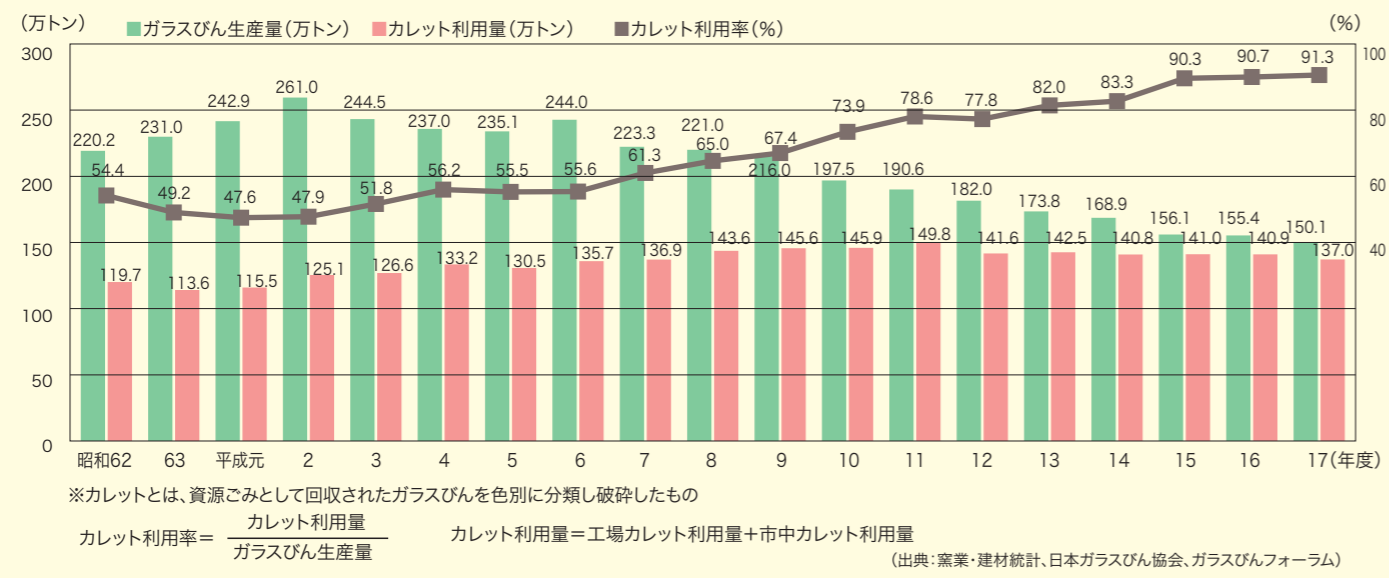


図-III-2 ガラスびんのフローチャート(平成17年)

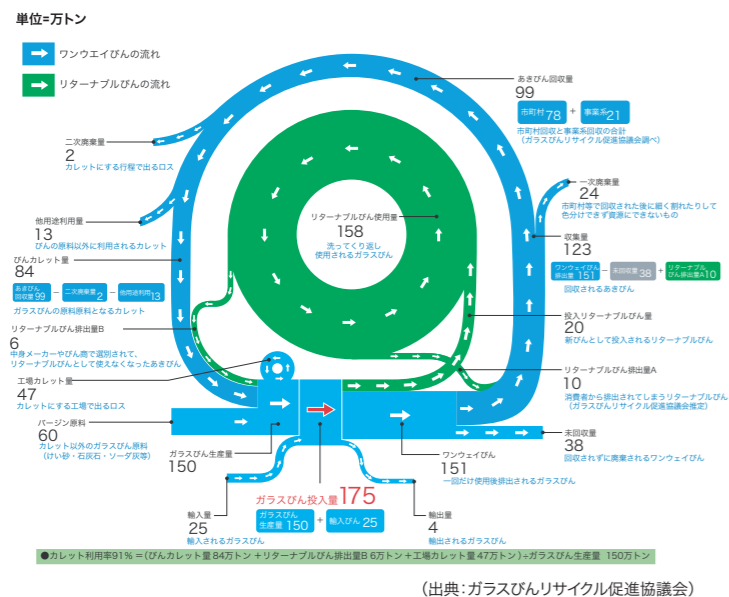
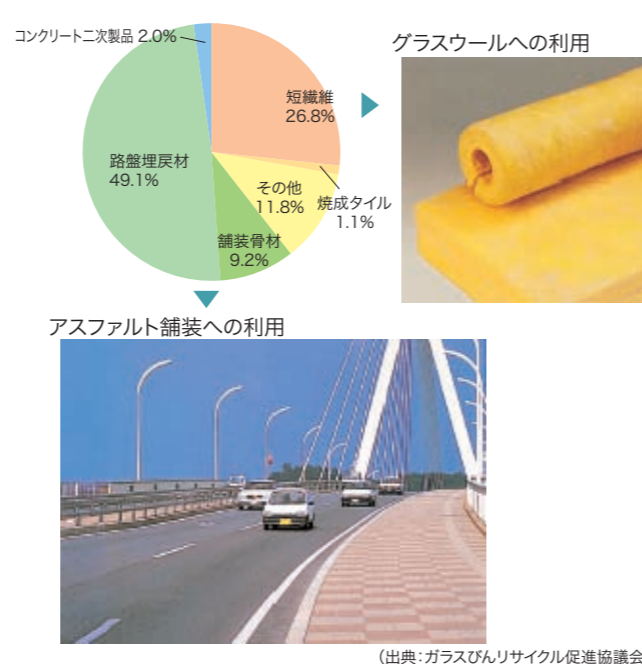


図-III-3 カレットの他用途利用出荷量の比率(平成17年度)



2 スチール缶

平成17年のスチール缶の再資源化重量は約77万トンで、リサイクル率は88.7%と品目別廃棄物処理・リサイクルガイドラインの目標値85%以上を達成しています（図-III-4）。このようにリサイクルが順調に進んでいる理由は、次のこと等が考えられます。

スチール缶はプレス処理されスクラップとなり、製鉄工場で電炉、転炉用の原料として使用されます。スチール缶に再利用される他、自動車、家電、鉄道、船舶の材料、ビルや橋梁といった建設資材等の鉄鋼製品となります（図-III-5）。

- ①自治体における分別収集(仕組み)の更なる普及。
- ②磁力選別により容易に選別可能。
- ③再生するための受け皿が豊富(再利用できる製鉄所は全国75か所)。
- ④様々な製品に再利用され、スチール全体で循環可能。

図-III-4 スチール缶の消費重量および再資源化重量とリサイクル率の推移

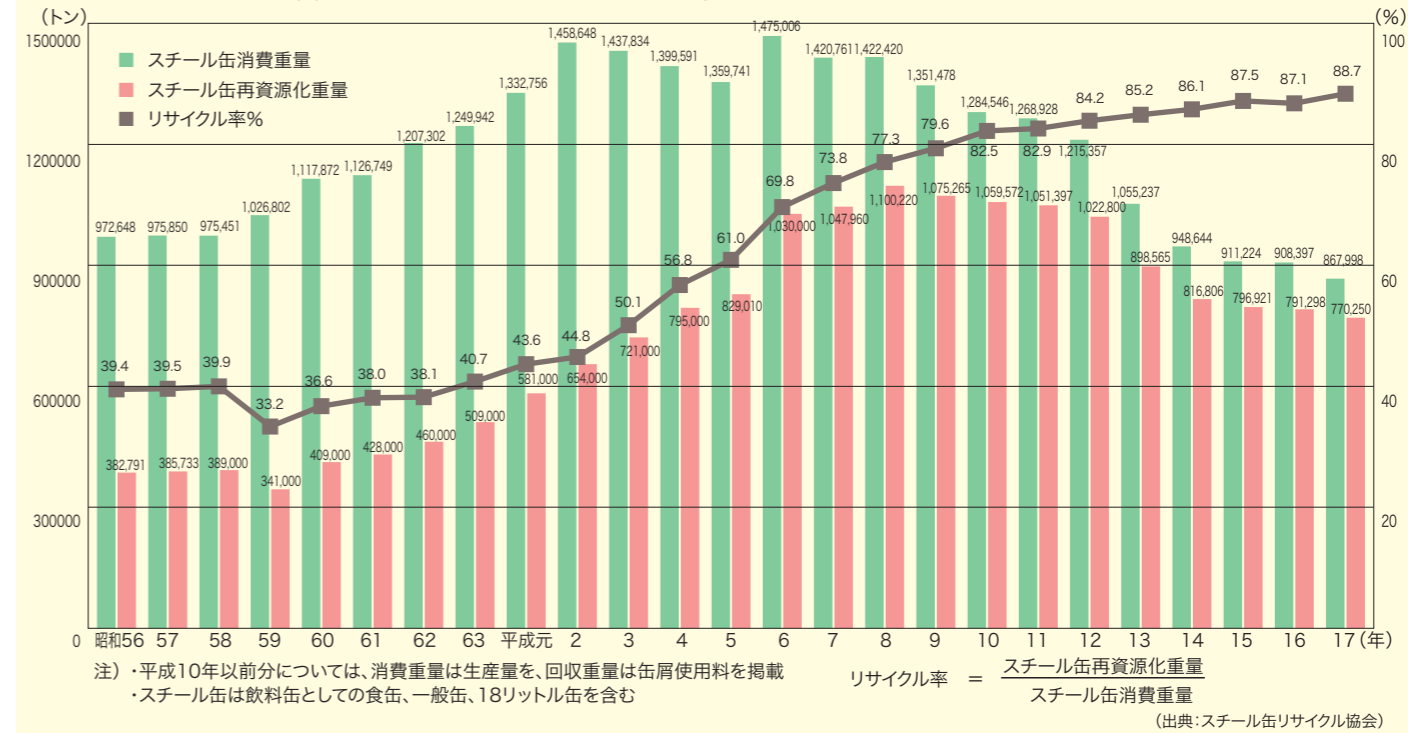
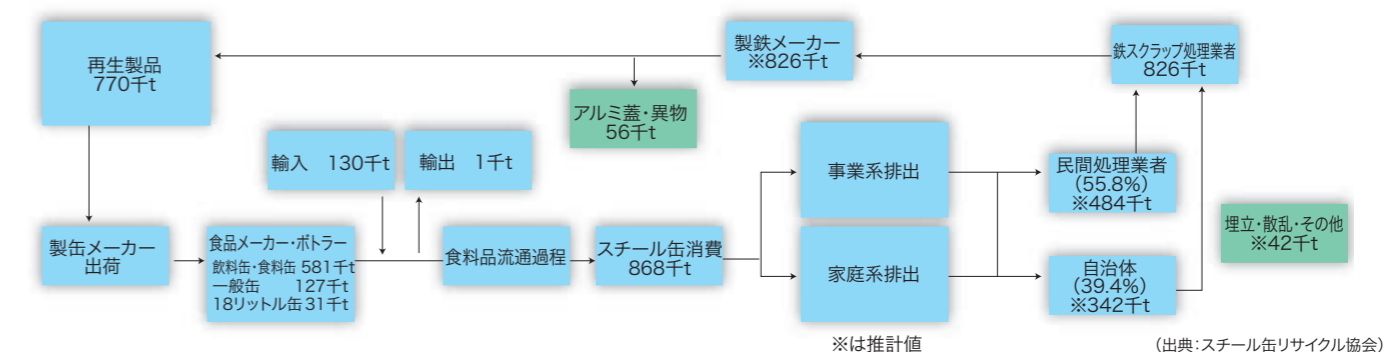


図-III-5 スチール缶リサイクルのフロー(平成17年)



3 アルミ缶

アルミ缶の消費重量、再生利用重量、リサイクル率ともに年々増加しています(図-III-6)。これはビールの缶化率の上昇、およびビール以外の飲料用缶のうちアルミ缶の比率が上昇していることによります。また、アルミ缶のリサイクル向上の理由は、

- ①「分別収集が普及している」
 - ②「受け皿が整備されている」
 - ③「アルミ缶はリサイクルし易い」
- こと等です。

平成17年度のアルミ缶の再生利用量は276千トン、リサイクル率は91.7%であり、品目別廃棄物処理・リサイクルガイドライン目標である平成18年度の回収・再資源化率85%を達成しており、引き続き関係各方面への呼びかけと協力要請および啓発活動を実施しています。また、平成17年度のアルミ缶材への使用重量は158千トンで、缶材への使用割合(CAN to CAN率)は57.3%となっています。缶材以外には自動車用部品、製鋼用脱酸剤等として使用されています。(図-III-6、図-III-7)

図-III-6 アルミ缶の消費量および再生利用量(回収量)とリサイクル率の推移

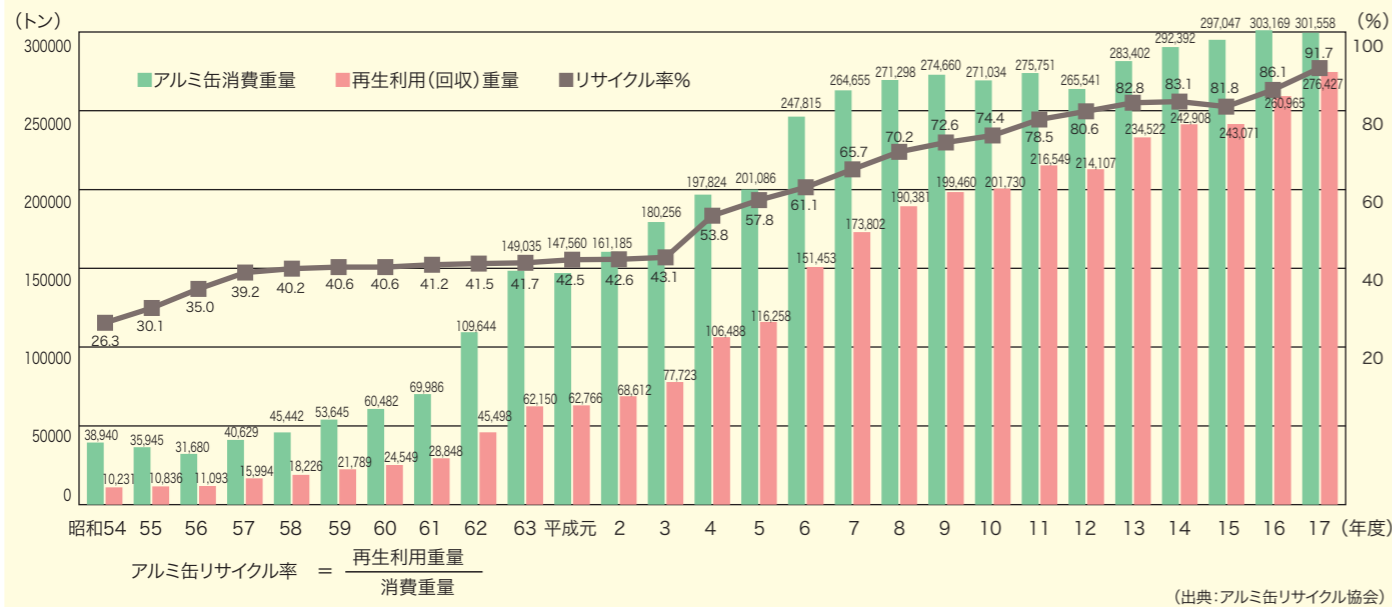
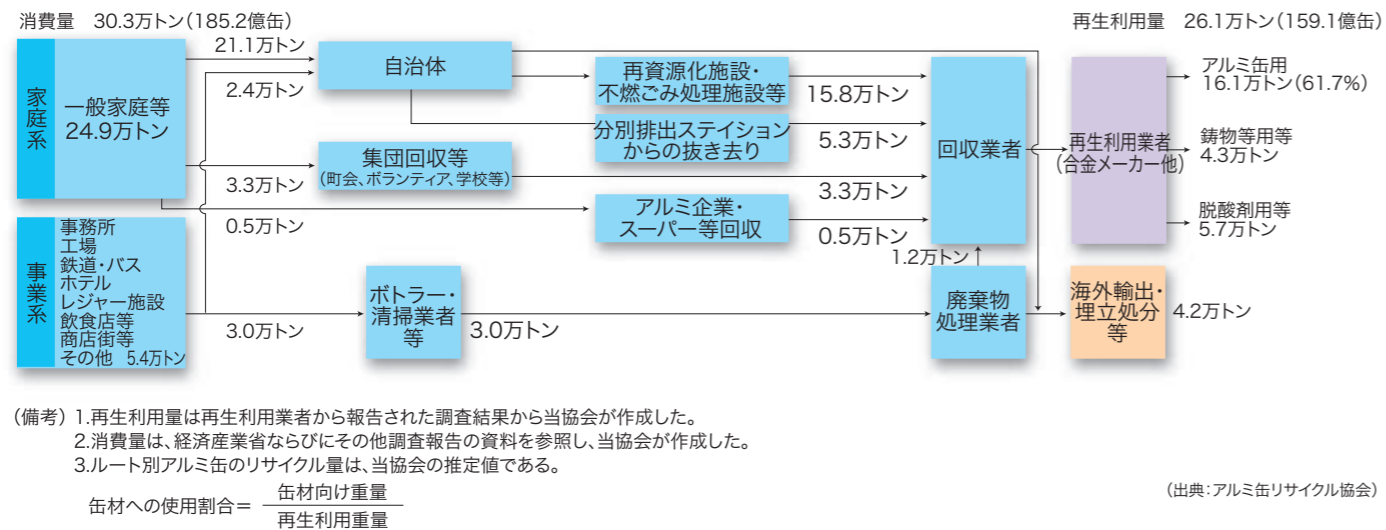


図-III-7 アルミ缶再生利用フロー(平成16年度)



4 PETボトル

資源有効利用促進法の指定表示製品であるPETボトル(飲料・しょうゆ・酒類用)はその大部分の95%以上が飲料用として利用されています。

指定表示製品のPETボトルは平成9年の容器包装リサイクル法の施行頃から生産量、分別収集量、回収率ともに急激に増加しています。これは清涼飲料水用PETボトルの生産量が増加したためです。(図-III-8)

平成17年度に市町村が分別収集したPETボトルは252千トンで、その回収率は47.3%です。この内、170千トンが市町村から指定法人ルートへ引き渡されましたが、この量は、市町村の独自処理量の増加に伴い、法施行後初めての減少となりました。また、この内再商品化された製品は143

千トンで、その主な用途は、衣料品、カーペット等の繊維が約45%、卵パック等のシートが約41%です。

また、市町村の分別収集以外に販売店による自主的な回収も行われており、PETボトルリサイクル推進協議会が確認した事業系回収量97千トンを加えると、回収率は65.6%となります。

一方、近年中国・香港を中心に使用済PETボトルの輸出が増加しています。平成18年1月からは貿易統計でPETくずの統計をとっており、平成18年1月から11月までの累計では245千トンが輸出されています。この内、68.9%が香港へ、26.9%が中国へそれぞれ輸出されています。

図-III-8 PETボトルの生産量および分別収集量と回収率の推移

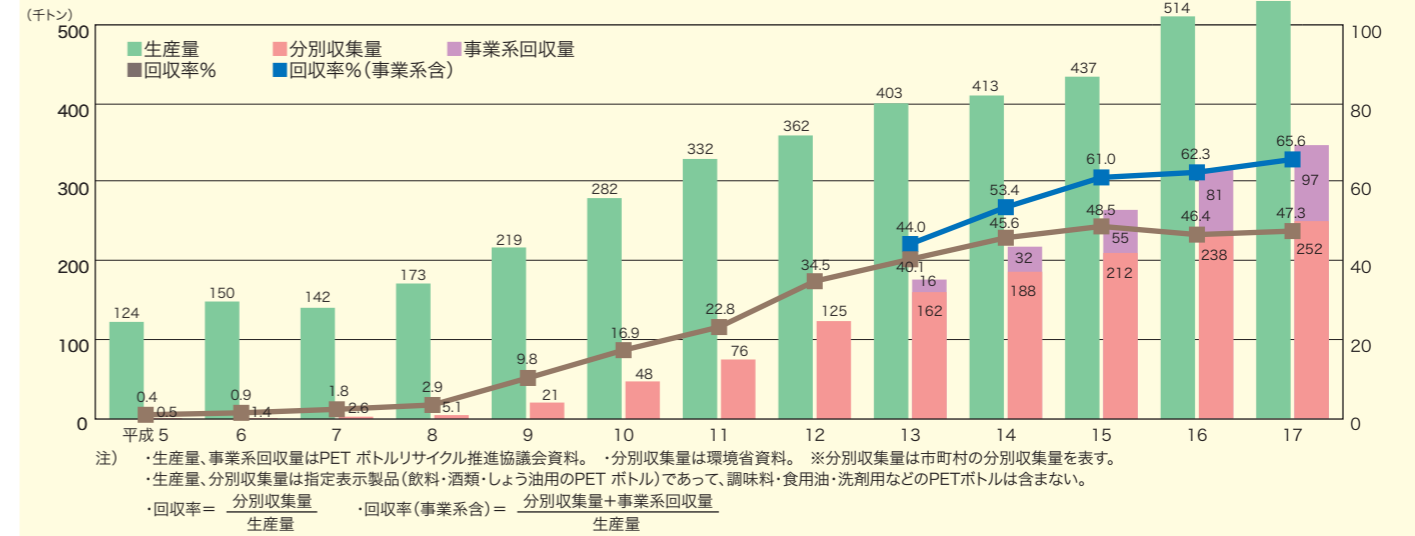
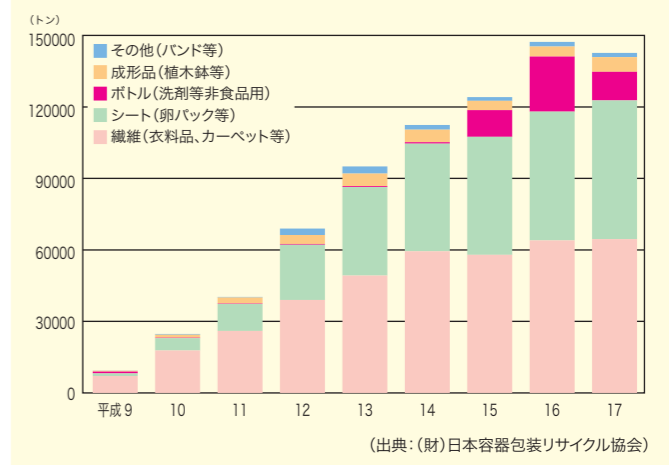


図-III-9 PETボトル再商品化製品



図-III-10 再商品化製品量と再商品化製品の用途の推移



5 プラスチック

廃プラスチックのリサイクル処理処分における特徴は、以下の3点です。

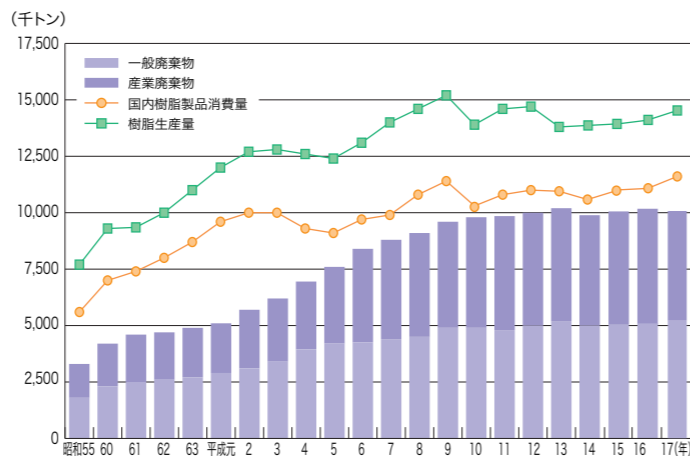
- ①有効利用率が62%に達した。
- ②一般廃プラスチックの再生利用、産業廃プラスチックの固形燃料化が顕著に増大している。
- ③くずプラスチックの輸出が拡大してきている。

廃プラスチックの量は、平成17年には一般廃棄物として520万トン、産業廃棄物として486万トンとなっています。また、有効利用廃プラスチック量628万トンの内訳は、再生利用(マテリアルリサイクル)185万トンと油化・ガス化・高炉原料化等(ケミカルリサイクル)29万トンをあわせて214万トン、セメント原燃料化を含む固形燃料(サーマルリサイクル)62万トン、廃棄物発電(サーマルリサイクル)231万トン、熱利用焼却(サーマルリサイクル)121万トンです(図-III-12)。再生利用185万トンとして使用された原料のうち使用済品は93万トン(残り92万トンは生産・加工ロス品)であり、その内訳はPETボトルが最も多くて38.1万トンで、以下、包装フィルム13.0万トン、農業用プラスチック7.5万トン、発泡ポリスチレン(トレイ含む)7.1万トンとなっています。他方、くずプラスチックの輸出は106万トンで、対前

年+21万トンと急増しており、中国を中心とする国際間のリサイクルシステムが形成されつつあることが伺えます。

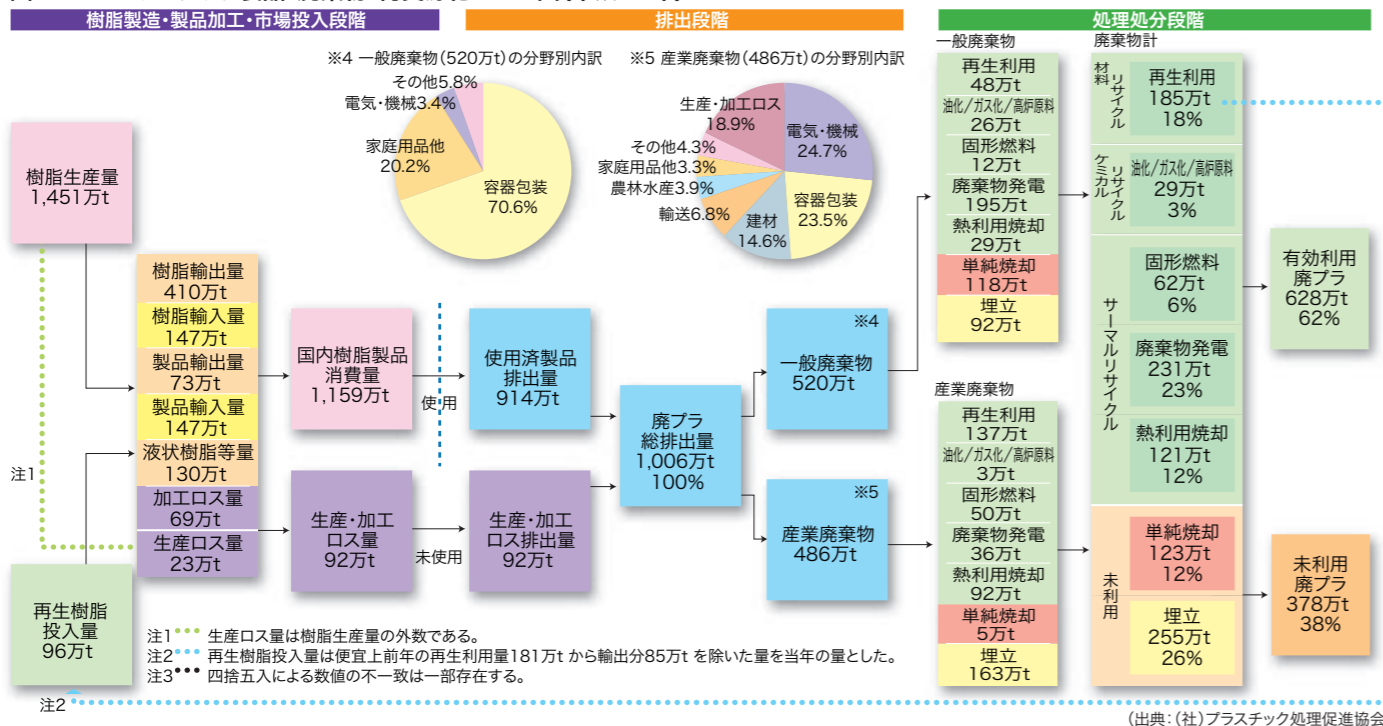
また、プラスチック業界においても活発なリデュース、リユースの動きがあり、PETボトルやレジ袋の薄肉化、自動車のバンパー材のグレード統合化など樹脂メーカー、加工メーカー一体となった開発が進められています。

図-III-11 プラスチックの生産量と排出量の推移



*平成6年から推算方法を変更し、産業廃棄物に未使用の生産ロス量、加工ロス量を新たに計上し加算した。**(国内樹脂製品消費量)=(樹脂生産量)-(樹脂輸出量)+(樹脂輸入量)-(液状樹脂等量)-(加工ロス量)+(再生樹脂投入量)-(製品輸出量)+(製品輸入量)
(出典:(社)プラスチック処理促進協会)

図-III-12 プラスチック製品・廃棄物・再資源化フロー図(平成17年)



(出典:(社)プラスチック処理促進協会)

6 発泡スチロール

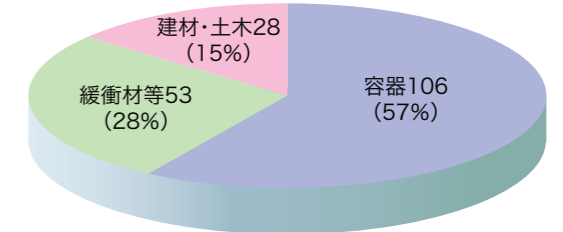
発泡スチロール(広義)は製法によって発泡スチロール(狭義、EPS)、ポリスチレンペーパー(PSP)、押出しボード(XPS)の3種類に分けられ、用途や廃棄された時の取扱いがそれぞれ異なります。

- (1)EPS: 魚箱等の農水産容器や家電製品・OA機器用の緩衝包装材等に用いられ、主として事業者から廃棄されます。EPSの出荷量は、平成3年の約24万トンから若干減少し約20万トンで、国内流通量は約17~18万トンで推移しており(図-III-14)、57%が鮮魚、青果等の容器に、28%が緩衝材等に、残りは建材・土木用に使用されています(図-III-13)。

廃EPS製品は卸売市場、家電量販店、スーパー等の事業者や産業廃棄物中間処理業者によるルートで回収されています。回収されたEPS製品の再資源化率は年々増加し、平成17年には再資源化(マテリアルリサイクル)量71,400トン、再資源化(マテリアルリサイクル)率42.0%となっています。再資源化の内容は、インゴットとして流通(インゴットの

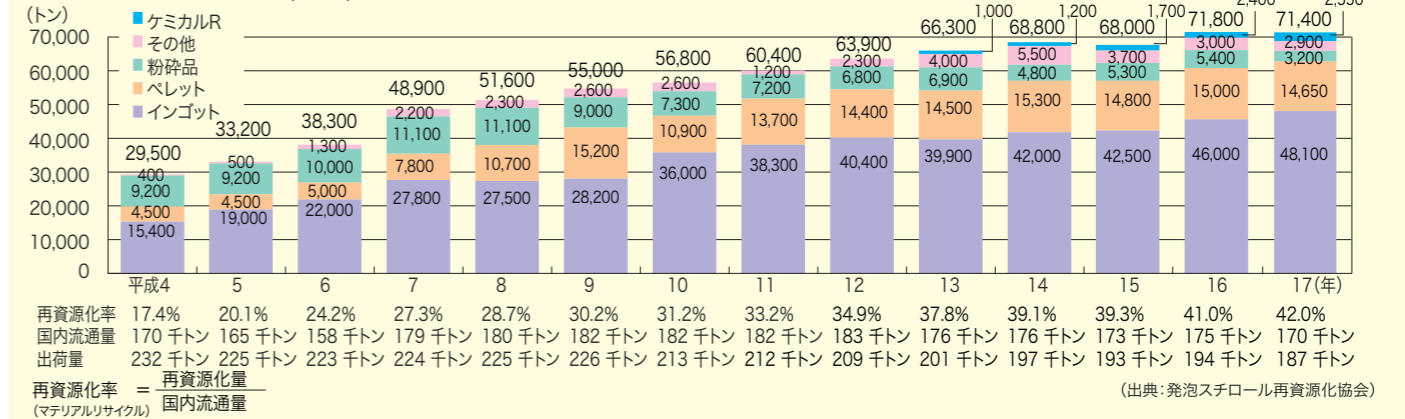
約8割は最終的に輸出)されたり、再生ペレットを経て包装材やビデオカセット、合成木材等に再生されたり、粉碎を経てモルタル混和剤として利用されています。また、国内流通量のうち発電付焼却等によるサーマルリサイクルが29.1%(平成17年)になっており、マテリアルリサイクルと合わせると再資源化率は71.1%になります。なお、平成13年には高炉還元、油化、ガス化等のケミカルリサイクルも始まっています(図-III-14)。

図-III-13 発泡スチロール(EPS)の用途別出荷量(千トン/年)
(平成17年187千トン)



(出典:発泡スチロール再資源化協会)

図-III-14 発泡スチロール(EPS)の再資源化量と再資源化率の推移



(出典:発泡スチロール再資源化協会)

- (2)PSP:トレイ、ラーメンカップ、納豆容器、弁当容器等の食品容器に多く使用されています。PSP製食品容器の年間の生産量は約11.5万トンで、家庭ごみの約0.3%に相当します。なお、食品容器にはPSP製以外の樹脂製のものもあり、国内樹脂製品消費量約1,159万トン(図-III-12参照)に占める全食品容器の割合は約7%と推定されています。

PSP製食品容器は主として家庭から廃棄され、容器包装リサイクル法の対象であり、市町村により分別収集されてい

ます。また、PSP製食品容器の代表的製品であるトレイのリサイクルについては、業界回収や個々のトレーメーカーがスーパーなどの量販店、包装資材店と協力し店頭で回収する自主回収方式が進んでおり、自主回収による回収率はPSPトレイ生産量の20%強となっています(参考文献:発泡スチレンシート工業会http://www.jasfa.jp)。

- (3)XSP:断熱建材に多く使用され、建設工事等に伴って廃棄物となります。

7 紙

紙、板紙（段ボール）の生産量は平成17年で3,095万トンに達し、そのほとんどが国内で消費されています（図-III-15）。

家庭から発生する古紙は、集団回収・行政回収などを通じて集められます。オフィスなどの事業所から出る古紙は回収業者を通じて、また印刷/製本工場などの大規模発生源からの産業古紙は坪上業者や専門買出人等によって回収されます。

平成17年の古紙回収量は2,232万トン、古紙消費量は約1,860万トンとなっています（図-III-16）。古紙回収率、古紙利用率（製紙原料全体に占める古紙の割合）は、年々増加し、平成17年には古紙回収率71.1%、古紙利用率60.3%となっています（図-III-17）。

なお、資源有効利用促進法に基づく省令において、紙製造業に属する事業を行う者が目標とする古紙利用率は、平成22年度までに62%となっています。

この目標を達成し、古紙リサイクルをいっそう推進するためには、板紙分野に比べて古紙利用率が低い紙分野での古紙利用を進めることが大切です。そのため、製紙メーカーにおいては古紙利用技術の向上、消費者においては古紙利用製品への理解を深めるとともに積極的に利用し、また、排出時には分別を徹底することが重要です。

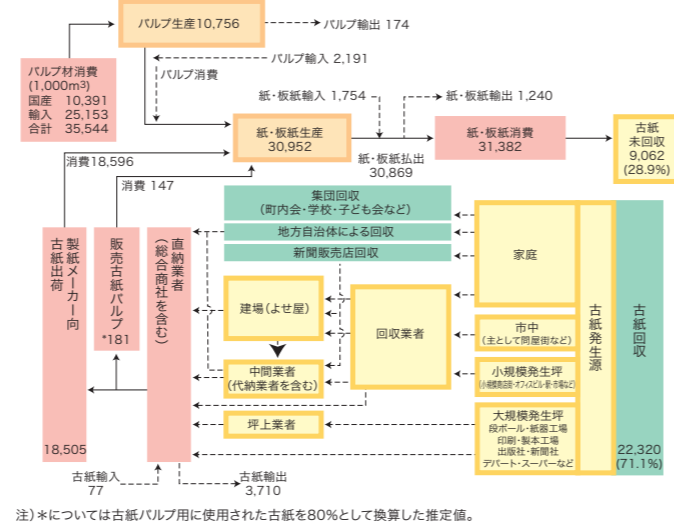
また、平成17年度の容器包装リサイクル法に基づ

く市町村による紙製容器包装の分別収集量は71,012トン、再商品化量は63,031トンとなっています。

回収された古紙のうち、段ボール、新聞紙、雑誌で古紙全体の約80%を占めています。また、近年古紙の輸出が急拡大しており、平成17年には371万トンが輸出されています。

古紙の紙以外の他用途利用分野ではパルプモールドなどの緩衝材、建築用断熱材、固形燃料等に古紙全体の1%弱が使用されています。

図-III-16 古紙の発生・流通経路（平成17年・単位：千トン、%）



(出典: (財)古紙再生促進センター)

図-III-15 紙の品別生産比率(平成17年)

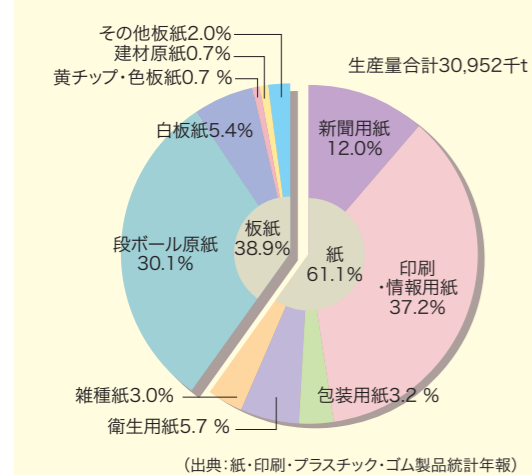
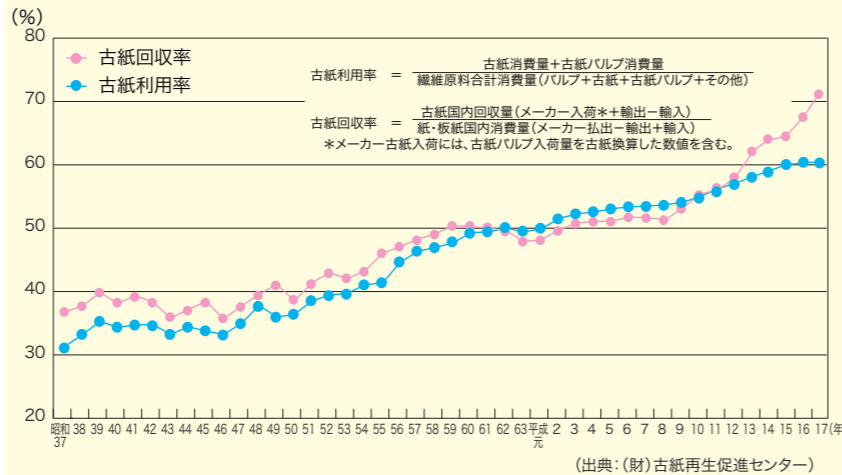


図-III-17 古紙回収率・利用率の推移



8 自動車、二輪車

自動車の保有台数は平成17年に7,469万台です（図-III-18）。使用済自動車のリサイクルシステムは、従来より鉄スクラップを回収するインフラが確立されており、その回収率は概ね100%で、リサイクル率は約90%に達しています（図-III-19）。また、平成9年5月に通産省（現、経済産業省）は、「使用済み自動車リサイクルイニシアティブ」を発表し、平成27年以降の使用済み自動車のリサイクル率を95%以上、埋立処分量（容積）を平成8年の1/5以下とする具体的な数値目標を設定しています。

廃車から発生するシュレッダーダスト（クルマの解体・破砕後に残る廃棄物）は、主として埋立処分されています。ところが、この最終処分場がもう残り少なく、シュレッダーダストの埋立処分量を減らす必要性に迫られています。加えて、最終処分費の高まり、鉄スクラップ価格の低下・不安定な変動によって廃車にする際に処理費を払って引き渡す状況が進みました。このようなことから一時、自動車のリサイクルシステムは機能不全に陥り、不法投棄・不適正処理が心配されました。

またカーエアコンには、冷媒としてフロン類が充てんされていますが、きちんと処理されないとオゾン層破壊や地球温暖化問題を引き起こしてしまいます。さらに、エアバック類は自動車解体時に支障となるものであり、専門的な対応が必要です。そのため、新しい自動車のリサイクルの仕組みと

して、平成17年1月に自動車リサイクル法が本格的に施行され、平成18年11月現在では約7,092万台（6,822億円）の自動車リサイクルが実施されています。また、自動車は資源有効利用促進法において、省資源化製品、再利用促進製品に指定されたこともあり、自動車業界では樹脂部品のリサイクル、廃車までを考慮したリサイクル技術の開発、リサイクルしやすい新材料・車両構造の開発、材質マーキングの実施等に取り組んでいます。

図-III-18 廃車・中古車輸出台数の推移

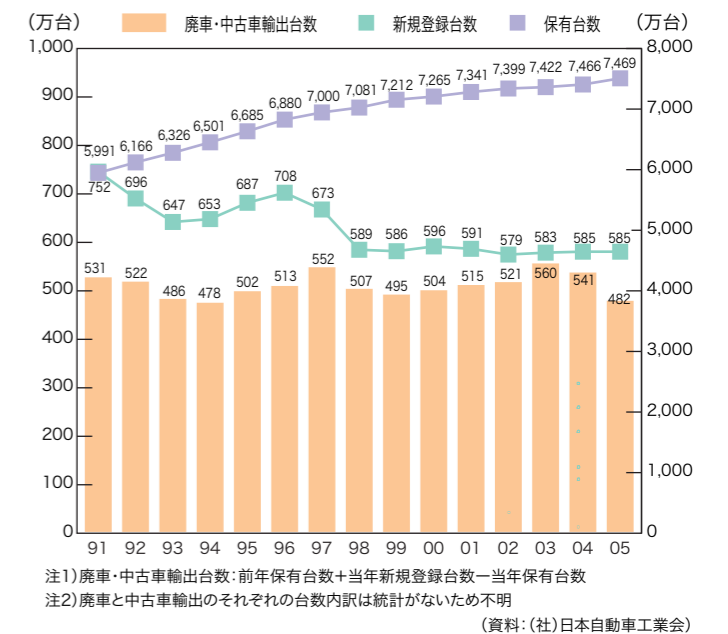
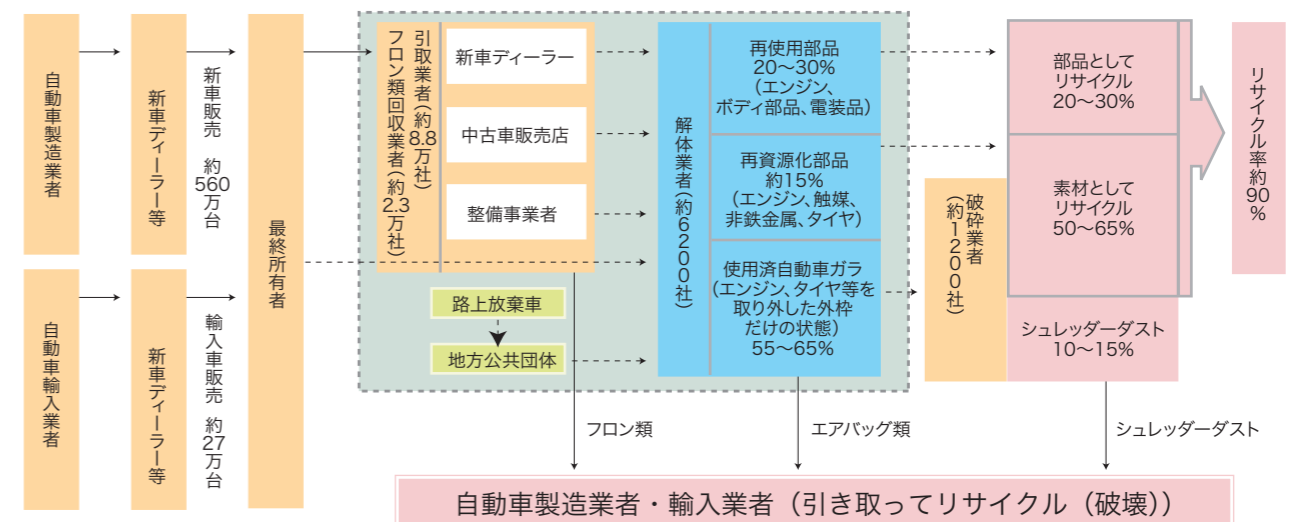


図-III-19 我が国における使用済自動車の流れとリサイクル率の現状（平成18年3月末現在）



注) ディーラー、中古車専門店、整備業者はそれぞれ兼業している場合がある。

$$\text{使用済自動車のリサイクル率} = \frac{\text{リサイクルに向けられる重量}}{\text{回収された自動車の重量}}$$

(出典: 経済産業省)

(社)日本自動車工業会加盟の国内二輪車製造事業者と参加二輪車輸入事業者は、自主取組みとして二輪車のリサイクルシステムを平成16年10月より開始しました。

二輪車リサイクルシステムの仕組み

廃棄希望二輪車の指定引取窓口として、全国に回収拠点(指定引取窓口)190ヶ所を設置しています。また、リサイクルシステムの廃棄二輪車取扱店(約15,000店)は、ユーザーが容易に確認できるよう店頭で専用ステッカーが掲示されています。

全国に14カ所の処理・リサイクル施設を適正配置しています。これらの施設では、参加製造事業者・輸入事業者の作成した作業マニュアルに基づき、二輪車に適したリサイクルが実施されます。

リサイクル料金及び払込み方法について、二輪車リサイクルマーク付きの新車については、メーカー希望小売価格にリサイクル費用を含めるため、廃棄時にはリサイクル料金を徴収せずに指定引取窓口又は廃棄二輪車取扱店において引取りを行います。二輪車リサイクルマークのない既販車については、廃車希望ユーザーからリサイクル料金を徴収し、引取りが行われます。

リサイクル費用、情報、廃車物流の管理を効率良く行うために、指定引取窓口、処理・リサイクル施設、管理会社間を電子情報ネットワーク化し、従来の使用済み manifests に替えて、二輪車リサイクル専用の管理票(リサイクル料金払込用紙と一体)により指定引取窓口までの物流を管理しています。

リサイクル実績

参加16事業者が平成17年10月1日以降に生産または出荷する国内販売車両(453モデル)にはすべてリサイクルマークが貼付けられています。

また、平成17年度に指定引取窓口で引取られた使用済み二輪車の台数は3,267台、再資源化率については、重量ベースで84.4%となりました。なお、スクーター系のリサイクル率は84.0%、モーターサイクル系のリサイクル率は85.9%となっています。

図-III-20 二輪車リサイクルシステム

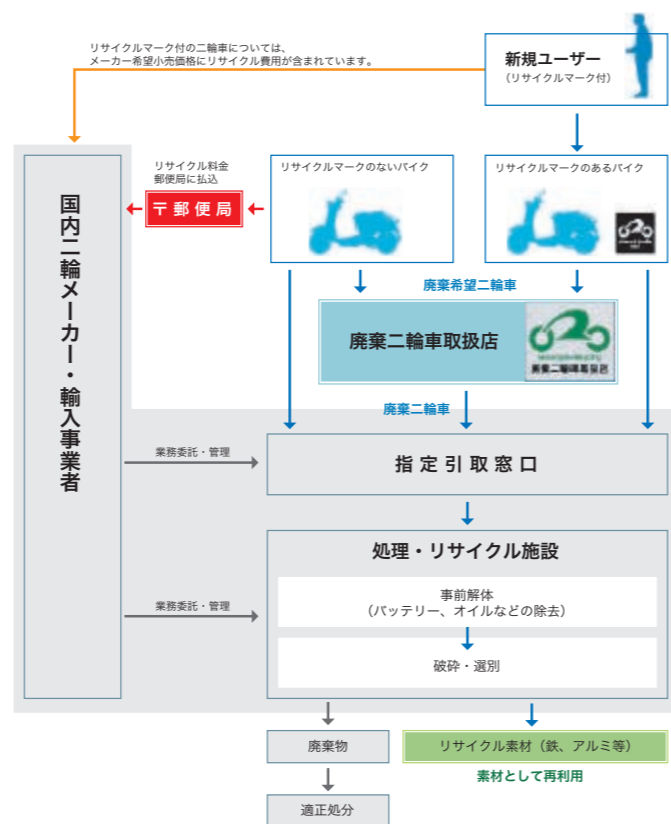
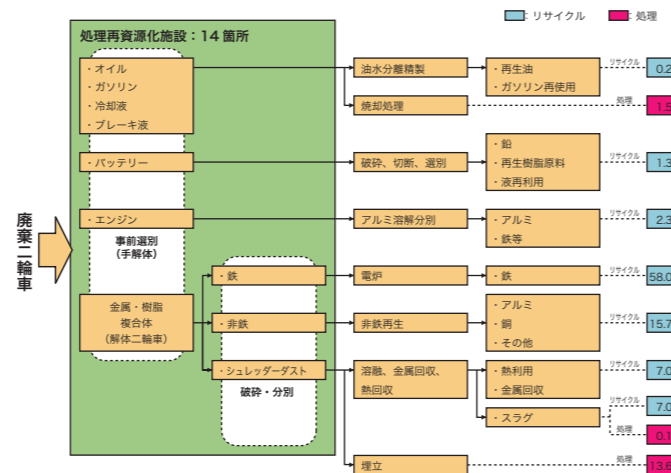


図-III-21 廃棄二輪車の処理・再資源化のフロー(重量ベース)



9 自動車等のエンジン式の機器の始動等に使用される鉛蓄電池 (以下、自動車用バッテリー)

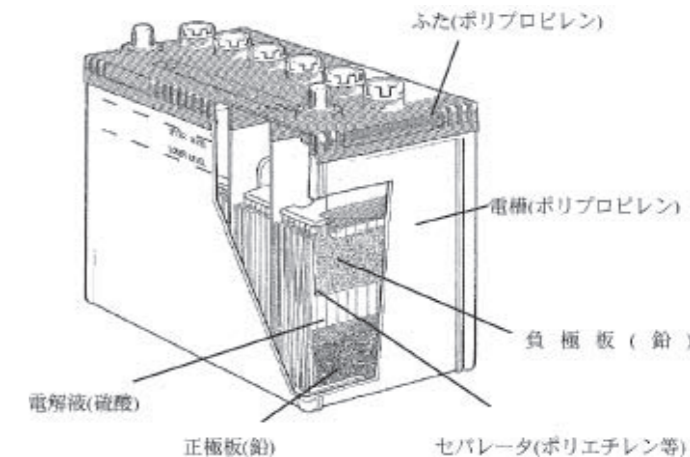
自動車用バッテリーは、新車等に搭載あるいは補修用として年間2,500万個程度が国内市場に投入されており、自動車用バッテリーの寿命は、用途により異なりますがおおむね3~5年程度です。

自動車用バッテリーには、ポリプロピレン等のプラスチック類のほか、鉛や硫酸が多量に含まれており、その適切な処分が求められています。

現在の自動車用バッテリーリサイクルシステムは、(社)電池工業会会員のバッテリー製造事業者が自主的に再生鉛を購入することにより、回収・リサイクルする仕組みとして構築されたもので、年間2,000万個程度が回収されると見込まれています。

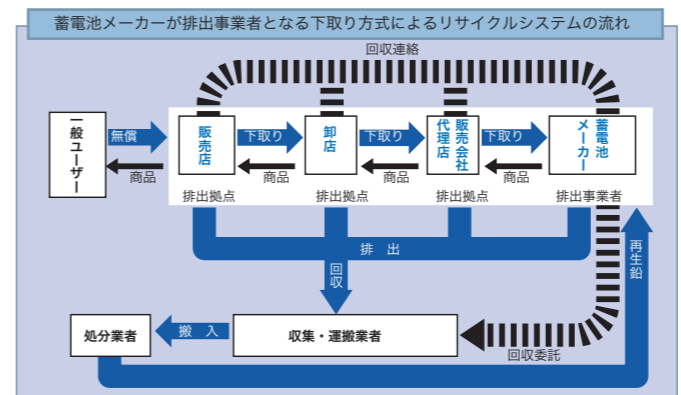
この取組はこれまで一定の実効性・機能性を有してきたものの、輸入バッテリーの販売比率の増大等により、再資源化が担保されていない自動車用バッテリーが増加している

図-III-22 自動車用バッテリーの構造



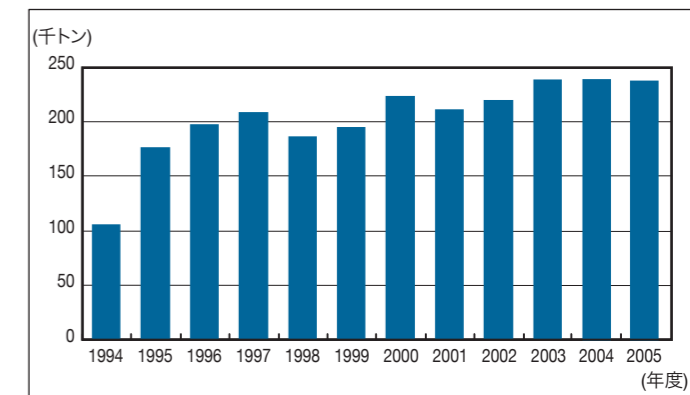
こと、鉛相場が下落した際には使用済みバッテリーの逆有償化が進み、回収が停滞する可能性があることなどから、産業構造審議会・中央環境審議会の合同会合において、輸入バッテリーを含む国内に投入される自動車用バッテリーの回収・リサイクルの実効性が確保され、かつ、鉛相場の影響を受けない継続的・安定的なシステムを構築するための報告書のとりまとめを行いました。

図-III-23 現行の自動車用バッテリーリサイクルシステム



(出典: (社)電池工業会)

図-III-24 鉛の回収量

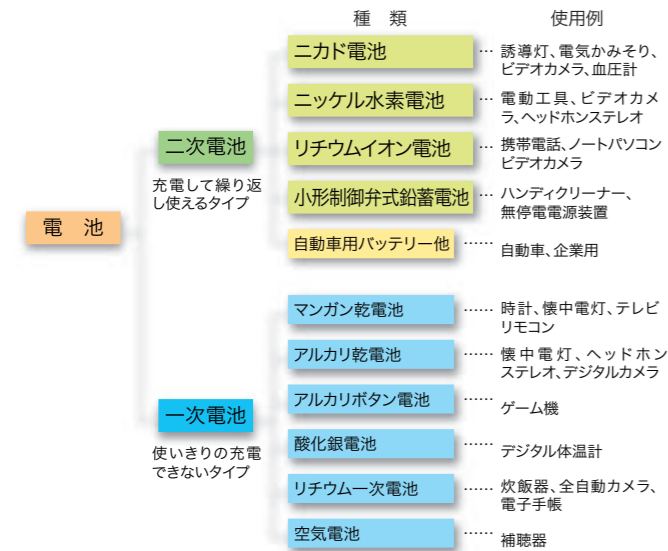


(出典: 資源統計年報(〜2001年12月)/鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計(2002年1月〜))

10 小型二次電池（充電式電池）

電池にはたくさんの種類があり、図-III-25の通りに分類されます。

図-III-25 電池の種類



このうち、小形二次電池（ニカド電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池、小形制御弁式鉛蓄電池）は、資源有効利用促進法により小形二次電池メーカーが回収・再資源化、電池使用機器（29品目、18ページ参照）メーカーが回収することを義務付けられています。小形二次電池の回収・再資源化は、小形二次電池メーカーと電池使用機器メーカーで構成する「有限責任中間法人 JBRC」、社団法人電気通信事業者協会及び情報通信ネットワーク産業協会が構成する「モバイル・リサイクル・ネットワーク」

表-III-1 小形二次電池（充電式電池）の回収量

	自主回収量(t)	処理量(t)	再資源化量(t)	再資源化率(%)	法定目標(%)
ニカド電池	947 (975)	853 (878)	625 (647)	73.3 (73.7)	60
ニッケル水素電池	125 (110)	113 (99)	86 (76)	76.1 (76.8)	55
リチウムイオン電池	224 (226)	208 (216)	131 (119)	63.0 (55.1)	30
小形制御弁式鉛蓄電池	2,381 (3,939)	2,381 (3,938)	1,190 (1,970)	50.0 (50.0)	50
合計	3,677 (5,278)	3,554 (5,159)	2,032 (2,831)		

表中の上段は平成17年度実績、下段括弧は平成16年度実績で、有限責任中間法人JBRC、社団法人電池工業会及び社団法人電気通信事業者協会・情報通信ネットワーク産業協会（モバイル・リサイクル・ネットワーク）の公表実績値を集計した。

等が運営しており、電気店、スーパー、ホームセンター、自転車店などのリサイクル協力店、電動工具店等や登録された工事店・ビルメンテナンス業者、市町村、学校、携帯電話等専売店により回収され、委託を受けたリサイクルメーカーによりニッケル、カドミウム、コバルト、鉛、鉄として再資源化されています。この小形二次電池の回収量は年々増加し、平成17年度には合計3,677トン回収されています（表-III-1）。再資源化率は小形二次電池の種類によって異なり50～76%（平成17年度）となっています。※JBRCは、ニカド電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池及び家庭用4用途（コードレス電話、ヘッドホンステレオ、ビデオカメラ、ハンドクリーナー）の小形制御弁式鉛蓄電池を扱っています。

モバイル・リサイクル・ネットワークは、携帯電話等用のリチウム電池を扱っています。

図-III-26 小形二次電池（充電式電池）の回収BOX（JBRC）

家庭で使用済みになった充電式電池は、充電式電池リサイクル協力店に置いてあるリサイクルBOXに入れてください。リサイクル協力店はhttp://www.jbrc.comで検索できます。



（出典：有限責任中間法人JBRC）

11 携帯電話・PHS（以下、携帯電話等）

日本国内における携帯電話等の契約数は2005年3月末で9,000万台を超え、人口に対する普及率は約70%となっています。また、ユーザーの多くがモデルチェンジに伴って半年から2年といった短い期間で買い換えており、多くの使用済み携帯電話等が廃棄されています。

携帯電話等には銅、アルミ、鉄といった一般的な金属の他にも金、銀、パラジウムなどの貴金属、希少金属が使用されているほか、部品の一部には砒化ガリウムなどの有害物質も使用されており、不燃物として廃棄されると環境に負荷を与えることになるため、適正な処理を行う必要があります。また、電池（小型二次電池）は資源有効利用促進法により、回収、再資源化が義務づけられています。

携帯電話等のリサイクルは、製造メーカーおよび通信事業者によって「モバイル・リサイクル・ネットワーク」として進められており、販売店等において本体、充電器、電池を自主的に無償回収し、金属資源等として再資源化されています。また、「携帯電話・PHSの製品環境アセスメントガイドライン」を制定し、製造メーカーにおける指針として製品アセスメントを実施しています。

図-III-27 携帯電話等の回収店マーク



図-III-28 携帯電話等のリサイクルフロー

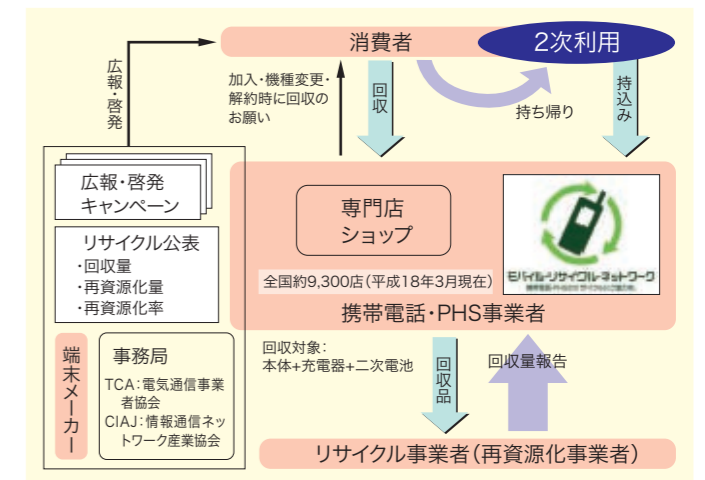


表-III-2 携帯電話等のリサイクル実績と再資源化状況

		平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
本体	回収台数(千台)	13,615	13,107	11,369	11,717	8,528	7,444
	回収重量(t)	819	799	746	821	677	622
	再資源化量(t)	-	151	138	155	129	-
	再資源化率(%)	-	19	19	19	19	-
充電器	回収台数(千台)	3,128	4,231	3,355	4,387	3,181	3,587
	回収重量(t)	328	361	251	319	288	259
	再資源化量(t)	-	83	57	75	52	-
	再資源化率(%)	-	23	23	24	23	-
電池	回収台数(千台)	11,847	11,788	9,727	10,247	7,312	6,575
	回収重量(t)	304	264	193	187	159	132
	再資源化量(t)	-	139	102	103	84	-
	再資源化率(%)	-	53	53	55	53	-

備考：回収率は、買取・解約時における回収率を意味し、以下の計算式により算出しています。

再資源化量については、以下の算式により算出しています。
 再資源化量 = 再資源化率 × 回収重量
 再資源化率 = 携帯電話・PHSに含まれるメタル含有率

12 パソコン

使用済みパソコンに関しては平成13年4月に資源有効利用促進法にもとづき、パソコンメーカーに対してリデュース、リユース、リサイクルに配慮した設計が義務づけられるとともに、使用済み事業系パソコンについては、メーカー等に対して回収・再資源化の義務が課せられました。また、家庭から排出されるパソコンについても、メーカー等に対して、平成15年10月1日以降に販売され、家庭から排出される使用済みパソコンは原則として無料で回収し、再資源化することとされています。対象となる機器は、デスクトップ型パソコン本体、ディスプレイ（ブラウン管型、液晶型）、ノートブック型パソコンとなっており、キーボード、マウスなどの標準添付品は、パソコン本体と同時に排出される場合に回収を行っています。

なお、家庭から排出される使用済みパソコンのリサイクルについては、流通形態の特徴として、大型家電と異なり、購入した新品は配達されず自分で持ち帰るケースも多く、また、データの移し替えなどが必要で、新品購入時に使用済みパソコンを排出しないことが一般的なことなどから、大型家電とは別の制度となっています。

現在、家庭から排出される使用済みパソコンに関しては、各メーカー及び有限責任中間法人パソコン3R推進センターが郵政公社との連携を図ることにより、全国の郵便局を指定回収場所として「エコゆうパック」による戸口回収を実施するリサイクルシステムを共同で確立しています。家庭から排出される使用済みパソコンの回収は、平成17年度には約33万2千台に達しました。

図-III-29 使用済みパソコンの回収量

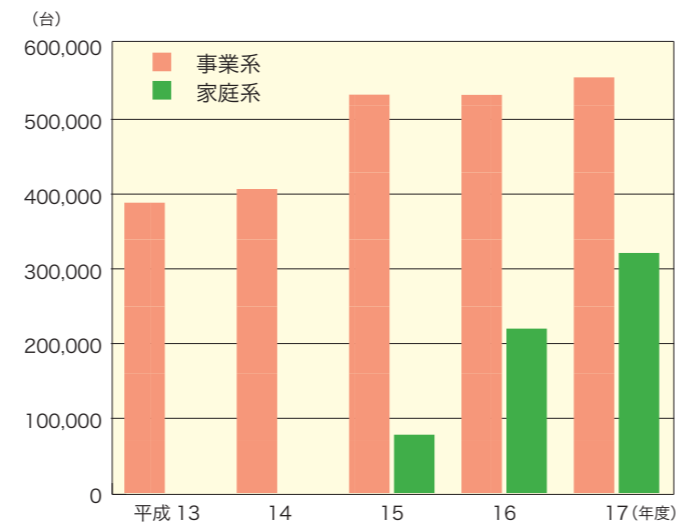
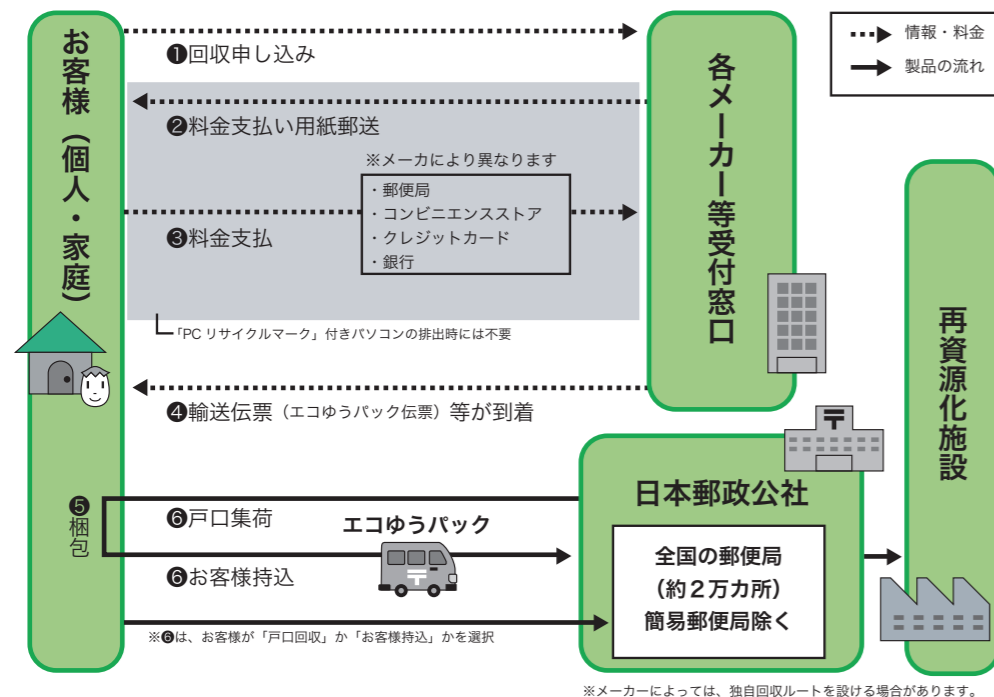


図-III-30 家庭から排出される使用済みパソコンのリサイクルシステム



IV その他

毎年10月は3R推進月間です

3R（スリーアール）推進月間は、平成3年10月に施行された再生資源利用促進法の中で1R（リサイクル）の取組促進が講じられたことにより、リサイクル推進月間として始まりました。その後、我が国が環境・資源制約を克服し、持続的な発展をしていくためには1Rだけでなく3R（リデュース：廃棄物の発生抑制、リユース：再使用、リサイクル：再資源化）を総合的に推進することが求められるようになり、循環型社会形成推進基本法において3Rの基本的考え方が、また、再生資源利用促進法の改正法である資源有効利用促進法において3Rの具体的取組が示されたことにより、平成14年からは3R推進月間と名称を変更し広く普及啓発活動を行っています。

●3Rキャンペーンマーク

3R活動への積極的な参加と協力を呼びかけるため、リデュース・リユース・リサイクル推進協議会において平成15年度に作成されたマークです。

<デザインコンセプト>

英語のR (Reduce・Reuse・Recycle) をモチーフとした、3つの図形が一步を踏み出し、前進する様を表現しています。3つの色はそれぞれ「オレンジ→人間」「グリーン→大地」「ブルー→空」を表現しています。



このマークは3Rの実践活動やPR・キャンペーン活動の際にご活用いただけます。詳しくはリデュース・リユース・リサイクル推進協議会の事務局を置いている財団法人クリーン・ジャパン・センターのホームページ（URLは下枠内に掲載）の「3R推進協議会コーナー」をご覧ください。

リデュース・リユース・リサイクル推進協議会のご案内

リデュース・リユース・リサイクル推進協議会（略称：3R推進協議会）の前身である「リサイクル推進協議会」は、リサイクル社会の構築を目指し、行政・消費者・産業界などが緊密な連携のもとに広範なリサイクル国民運動を展開するための相互連絡などを行う場として、平成3年9月に設立されました。

平成14年6月に現在の名称に改称し、3R推進のための広範な国民運動を特に、10月の3R推進月間において集中的に展開しています。

主な活動

- (1) リデュース・リユース・リサイクル推進月間事業の実施
- (2) リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰

事務局

財団法人クリーン・ジャパン・センター

〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-20 第16興和ビル6階 TEL.03(6229)1031

<http://www.cjc.or.jp>

財団法人日本環境協会

〒106-0041 東京都港区麻布台1-11-9 プライム神谷町ビル2階 TEL.03(5114)1251(代)

<http://www.jeas.or.jp>

支援制度

1 補助金制度

(1) 中小企業・ベンチャー挑戦支援事業(うち実用化研究開発事業)

中小企業が行う技術開発に関し、公募によりテーマを募集して予算上の支援を行っています。補助率は技術開発費の2/3以内(補助額は1件あたり4,500万円以内)。

(2) 地域新規産業創造技術開発費補助金(うち3R実用化支援)

地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るための地域新規産業創造技術開発費補助金では、3R(リデュース・リユース・リサイクル)技術の実用化により循環型社会の構築に資する技術開発を支援します。技術開発期間2年以内、補助率は2/3以内(補助額は1件、原則1年あたり3,000万円から1億円以内)

2 融資制度

日本政策投資銀行、沖縄振興開発金融公庫、中小企業金融公庫、国民生活金融公庫の貸付

リデュース、リユース、リサイクルに資する設備の導入等にあたり、一定の要件を満たすものについては、低利融資が受けられます。

3 税制優遇措置

リサイクルに資する設備の導入にあたり、一定の要件を満たすものは、設備の特別償却、固定資産税等の軽減が受けられます。

4 省エネ・リサイクル支援法による支援措置

リデュース・リユース・リサイクルに資する設備の導入や技術開発、及びエネルギーの使用の合理化に資する設備の設置や技術開発、海外での省エネルギーによるエネルギー起源二酸化炭素排出抑制事業等について、一定の要件を満たすものについて、省エネ・リサイクル支援法に基づく承認を受けた場合に、利子補給、債務保証といった支援措置を行っています。

5 環境コミュニティ・ビジネス事業

地域における企業・市民等が連携した「環境コミュニティ・ビジネス」を全国公募により掘り起こし、その立ち上がり・事業展開を支援します。

6 グリーン・サービサイジング事業

「環境負荷低減」及び「競争力を有する新たなビジネスの創出」に資する『グリーン・サービサイジング事業』(従来の“製品販売を前提としたビジネス”と比較して、より高い環境負荷低減効果が期待される“サービス提供型のビジネス”)を行う事業者を支援します。

7 エコタウン事業

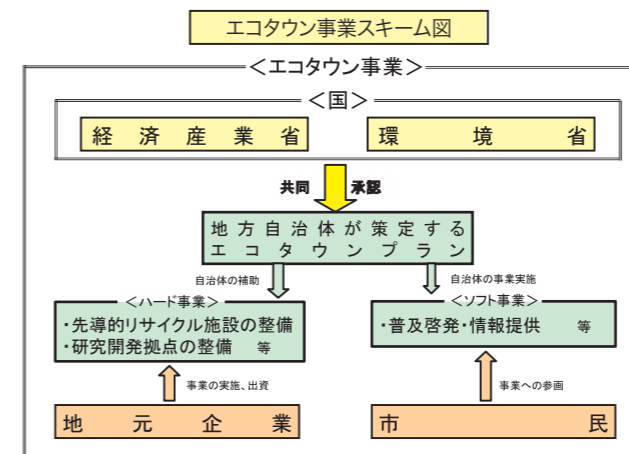
事業の概要

目的:

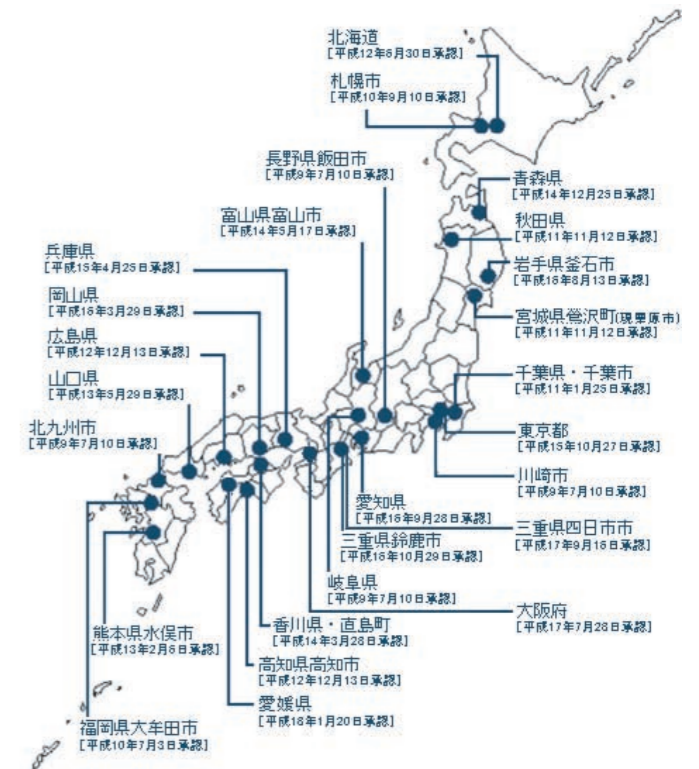
- ①地域の産業蓄積等を活かした環境産業の振興を通じた地域振興
- ②地域の独自性を踏まえた廃棄物の発生抑制・リサイクルの推進を通じた資源循環型経済社会の構築

事業内容:

- ①それぞれの地域の特性を活かして、地方自治体が「エコタウンプラン(環境と調和したまちづくり計画)」を作成
- ②そのプランが他の地方自治体の見本(モデル)となると認められるものを、経済産業省及び環境省で共同で承認



エコタウン事業の承認地域マップ (平成18年12月現在:26地域)



①(1)(2)のお問合せ先 各経済産業局産業技術課など

②③のお問合せ先 経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課 電話 03-3501-1511(代表)

④⑤⑥⑦のお問合せ先 経済産業省産業技術環境局環境調和産業推進室 電話 03-3501-1511(代表)

お問い合わせ先

経済産業省

北海道経済産業局 資源エネルギー環境部 環境対策課
〒060-0808 札幌市北区北八条西2-1-1
TEL.011-709-1754(直通)
<http://www.hkd.meti.go.jp/information/recycle/index.htm>

東北経済産業局 資源エネルギー環境部 循環型産業振興課
〒980-8403 仙台市青葉区本町3-3-1
TEL.022-263-1206(直通)
<http://www.tohoku.meti.go.jp/kankyoindex.htm>

関東経済産業局 資源エネルギー環境部 環境・リサイクル課
〒330-9715 さいたま市中央区新都心1-1
TEL.048-600-0292(直通)
<http://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/kankyo/recycle/index.html>

中部経済産業局 資源エネルギー環境部 環境・リサイクル課
〒460-8510 名古屋市中区三の丸2-5-2
TEL.052-951-2768(直通)
<http://www.chubu.meti.go.jp/kankyo/index.htm>

近畿経済産業局 資源エネルギー環境部 環境・リサイクル課
〒540-8535 大阪市中央区大手前1-5-44
TEL.06-6966-6018(直通)
<http://www.kansai.meti.go.jp/kankyo.html>

中国経済産業局 資源エネルギー環境部 環境・リサイクル課
〒730-8531 広島市中区上八丁堀6-30
TEL.082-224-5676(直通)
<http://www.chugoku.meti.go.jp/policy/energy.html>

四国経済産業局 資源エネルギー環境部 環境・リサイクル課
〒760-8512 高松市サンポート3-33
TEL.087-834-3954(直通)
http://www.shikoku.meti.go.jp/1_sesaku/index.html#kankyoku

九州経済産業局 資源エネルギー環境部 リサイクル推進課
〒812-8546 福岡市博多区博多駅東2-11-1
TEL.092-482-5471(直通)
<http://www.kyushu.meti.go.jp/seisaku/recycle/frame.htm>

沖縄総合事務局 経済産業部 環境資源課
〒900-8530 那覇市前島2-21-7
TEL.098-864-2065(直通)
<http://ogb.go.jp/move/pickup/kankyo/01.htm>

経済産業省 産業技術環境局 リサイクル推進課
〒100-8901 東京都千代田区霞ヶ関1-3-1
TEL.03-3501-4978(直通)
<http://www.meti.go.jp/policy/recycle/>

「3R政策」ホームページを
ご活用ください。

3R政策の取組状況、法律、統計資料などを掲載して
います。

ホームページ・アドレス
<http://www.meti.go.jp/policy/recycle/>



< 広告欄 >

つくる、売る、つかう、処理する。
みんなの力でリサイクルを。

限りある資源を大切に使い、地球環境の保全に努めます。

We,Do!
家電リサイクルを
自分たちの責任で。

家電品は、みなさん
ひとりひとりの協力で
生まれ変わります。



リサイクルで地球をクリーンにする
リサイクルプラントキャラクター
「リサイクリンくん」

私たちのプラントで実行していること。

- コンプライアンス (法令順守) による適正な処理をしています。
 - 冷媒フロンはもとより、断熱材フロンも適正な処理をしています。
 - 環境保全の順守を行います。
 - *ゼロエミッション社会を目指します。
 - 環境教育に貢献します。
- *ある産業で排出される廃棄物を、別の産業の原料として使い、地球全体として廃棄物をゼロにしようという考え方。



Bグループ家電リサイクルプラント [A・Bグループ合計で全国に48カ所の家電リサイクルプラントがあります]

- | | |
|--|--|
| <p>① 北海道エコリサイクルシステムズ(株)
〒059-1362 北海道苫小牧市字柏原6番269 TEL:0144-53-9307</p> <p>② 東日本リサイクルシステムズ(株)
〒989-5402 宮城県栗原市鶯沢南郷南沢82番地の2 TEL:0228-57-1015</p> <p>③ (株)エコリサイクル
〒017-0005 秋田県大館市花岡町字堂屋敷30番2 TEL:0186-47-1001</p> <p>④ (株)関東エコリサイクル
〒329-4404 栃木県下都賀郡大平町富田800番地 TEL:0282-45-1596</p> <p>⑤ (株)ハイパーサイクルシステムズ
〒272-0003 千葉県市川市東浜1丁目2番地4 TEL:047-327-5860</p> <p>⑥ (株)ハイパーサイクルシステムズ京部分工場
〒617-8550 京都府長岡京市馬場園所1番地 TEL:075-958-6896</p> <p>⑦ 東京エコリサイクル(株)
〒136-0083 東京都江東区若洲38番 TEL:03-3522-6690</p> <p>⑧ (株)フューチャー・エコロジー
〒143-0002 東京都大田区城南島3丁目2番14 TEL:03-3799-7153</p> <p>⑨ JFEアーバンリサイクル(株)
〒210-0866 神奈川県川崎市川崎区水江町6番1号 TEL:044-270-5370</p> | <p>⑩ (株)富士エコサイクル
〒418-0111 静岡県富士宮市山宮3507番地の19 TEL:0544-59-2200</p> <p>⑪ グリーンリサイクル(株)
〒455-0026 愛知県名古屋港区昭和町13番地 TEL:052-613-5701</p> <p>⑫ 関西リサイクルシステムズ(株)
〒573-0137 大阪府枚方市春日北町2丁目28番1号 TEL:072-808-9888</p> <p>⑬ 関西リサイクルシステムズ(株)第二工場
〒519-1711 三重県伊賀市島ヶ原8787 TEL:0595-59-9120</p> <p>⑭ (株)アール・ビー・エヌ
〒672-8035 兵庫県姫路市飾磨区中島3059番地20 TEL:0792-43-1200</p> <p>⑮ 西日本家電リサイクル(株)
〒808-0021 福岡県北九州市若松区響町1丁目62番地 TEL:093-752-2424</p> <p>⑯ アクトビーリサイクリング(株)
〒867-0067 熊本県水俣市塩浜町278番6 TEL:0966-62-3300</p> <p>⑰ (株)拓琉金属
〒901-2134 沖縄県浦添市港川495番地の9 TEL:098-876-3548</p> <p>⑱ (株)拓琉リサイクル研究センター
〒904-2142 沖縄県沖縄市登川3513-1 TEL:098-939-9811</p> |
|--|--|

Bグループ幹事会社 三洋電機(株) シャープ(株) ソニー(株) 日立アプライアンス(株) (株)富士通ゼネラル 三菱電機(株)

私たちは、「地球の健康」と「快適な社会」を実現する「循環型社会」の構築を目指しています。「未来のために、家電リサイクルが必要です!」

*本欄は広告欄であり、広告の内容に関する一切の責任は広告主に帰属します。