資源循環ハンドブック 2017
法制度と３Ｒの動向

リデュース　リユース　リサイクル

経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

目　次

Ⅰ 循環型社会の形成

1. 循環型社会形成の必要性 ……2
2. 我が国における物質フローの概況 ……3
3. 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 …… 23
5. 容器包装リサイクル法 …… 25
6. 家電リサイクル法 …… 32
7. 自動車リサイクル法 …… 37
8. 小型家電リサイクル法 …… 40
9. 建設リサイクル法 …… 44
10. 食品リサイクル法 …… 47
11. グリーン購入法 …… 50
12. バーゼル条約・バーゼル法 …… 52
13. 産業構造審議会　廃棄物処理・リサイクルガイドライン …… 54
14. 環境ラベルと識別マーク …… 57
15. レアメタルリサイクル …… 59
16. 環境配慮設計(ＤｆＥ) …… 62
17. ３R分野の技術開発 …… 68
18. エコタウン事業 …… 69
19. 国際資源循環 …… 70

Ⅲ リデュースの現状

1. 容器包装 …… 72
2. 自動車 …… 78
3. 家電製品 …… 79

Ⅳ リユース、リサイクルの現状

1. ガラスびん …… 80
2. スチール缶 …… 82
3. アルミ缶 …… 83
4. PETボトル …… 84
5. プラスチック …… 85
6. 発泡スチロール …… 86
7. 紙 …… 88
8. 自動車、二輪車 …… 89
9. 自動車用バッテリー …… 91
10. 小型二次電池（充電式電池） …… 92
11. 携帯電話・PHS …… 93
12. パソコン …… 94

Ⅴ その他

リデュース・リユース・リサイクル推進協議会 …… 97
3Rに関する表彰 …… 98
支援制度 …… 99
パンフレット …… 100

I 循環型社会の形成

1 循環型社会形成の必要性

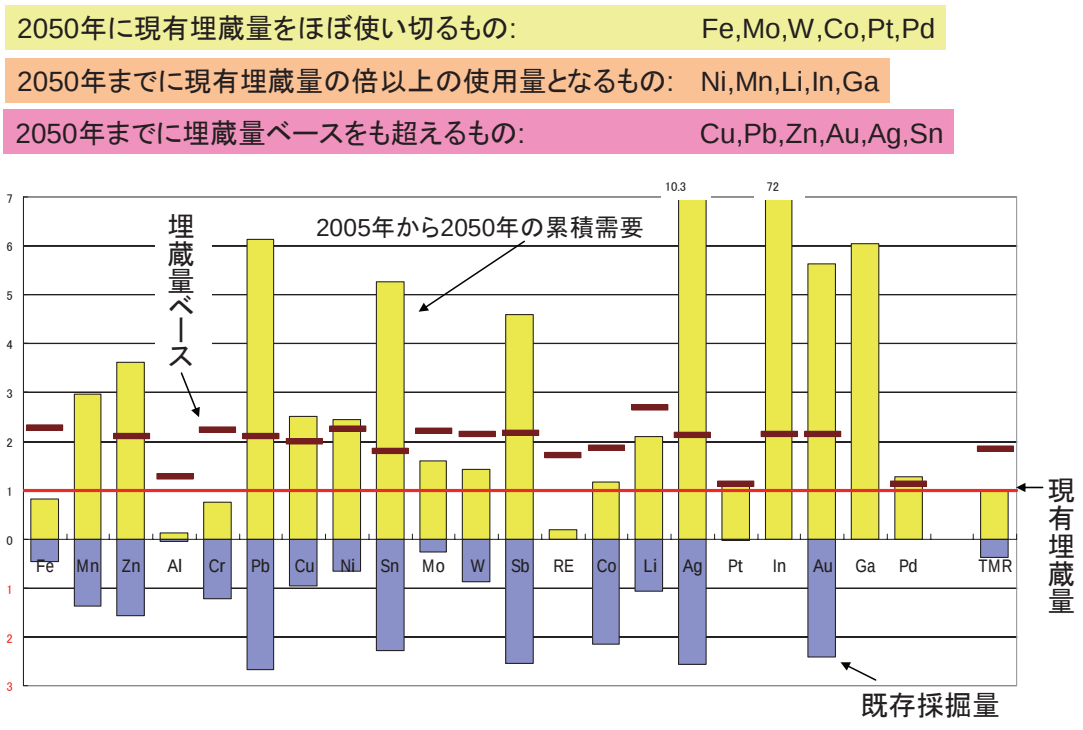
これまで、資源採取、生産、流通、消費、廃棄といった社会経済活動の全段階を通じてモノの流れが増大し、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会経済システムが構築されました。この結果、急速な経済成長を成し遂げ、人口も増加しました。一方で、消費される資源、エネルギーの増大及びそれに伴う天然資源の枯渇、資源採取に伴う自然破壊、廃棄物の大量発生、埋立処分場の問題など、環境に対するさまざまな悪影響を生じることとなりました。こうした資源制約と環境制約は、今後、経済活動への制約や、経済活動の規模縮小の要因になりかねない状況にあります。

例えば、一般的な金属資源については、2050 年を見通せば、資源制約が顕在化するとの学術研究がなされているほか、自動車、電気・電子機器といった高度なものづくりに不可欠なレアメタルの供給リスクが増大しています。

今後も我が国が持続的な発展を達成する上で、資源制約・環境制約は最重要の課題として対応が必要となっており、いわゆる３Ｒを推進し、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。

すなわち、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必要不可欠なものとして求められています。

図-I-1　現有埋蔵量に対する 2050 年までの累積需要量



（出典：独立行政法人　物資・材料研究機構）

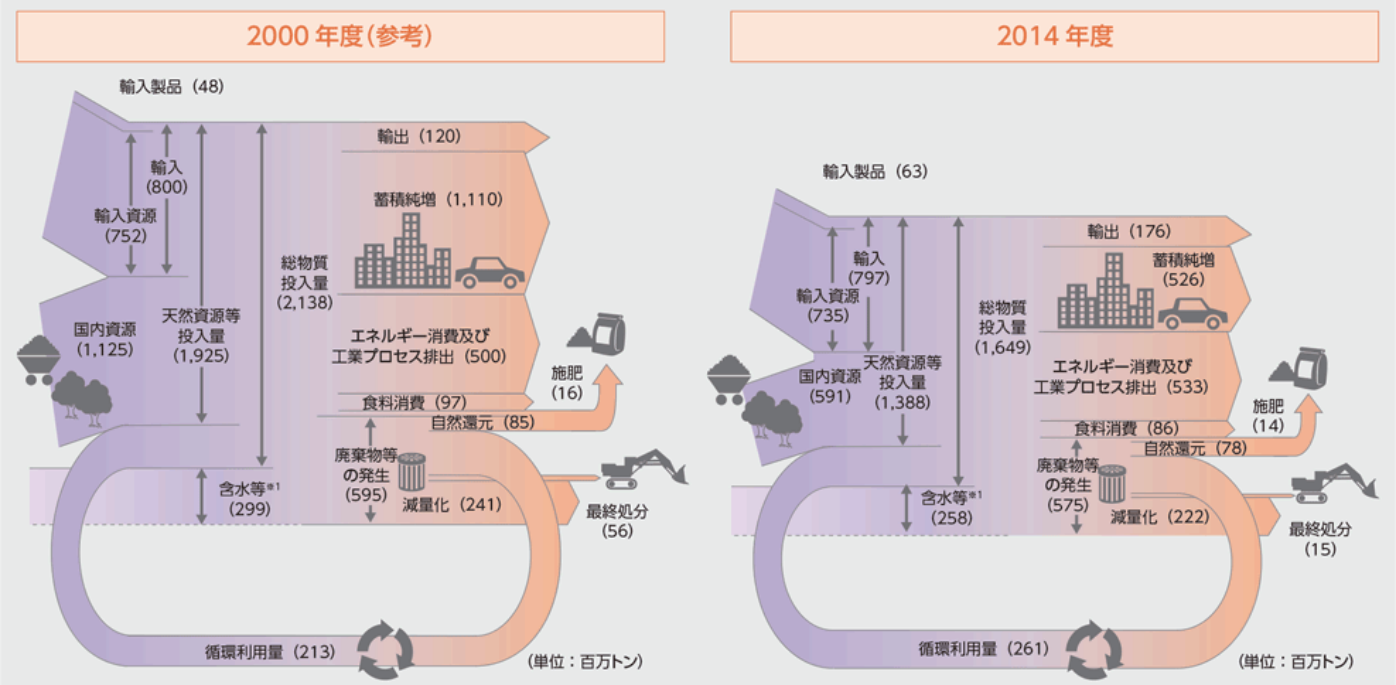
2 我が国における物質フローの概況

循環型社会形成の基礎情報となる我が国の物質フローをみると、2014 年度は 16.5 億トンの総物質投入量があります。このうち、新たな天然資源等投入量は、国内、輸入を合わせて13.9億トン(5.9 億トン(国内分) ＋ 8.0 億トン（輸入分)）と推計されています。

投入された資源のうち5.2 億トンが製品、建物や社会インフラなどとして蓄積されています。また 0.9 億トンが食料として消費され、1.8 億トンが製品等として輸出され、5.3 億トンがエネルギー消費・工業プロセスで排出され、5.8 億トンの廃棄物等が発生しています。

廃棄物等のうち循環利用されたのは 2.6 億トンで、これは総物質投入量の 15.8%に当たります(図 - I - 2 (2014 年度))。

図-I-2　我が国における物質フロー（2014 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

（出典：環境省「平成 29 年版　環境・循環型社会・生物多様性白書」）

3 我が国における廃棄物の現状

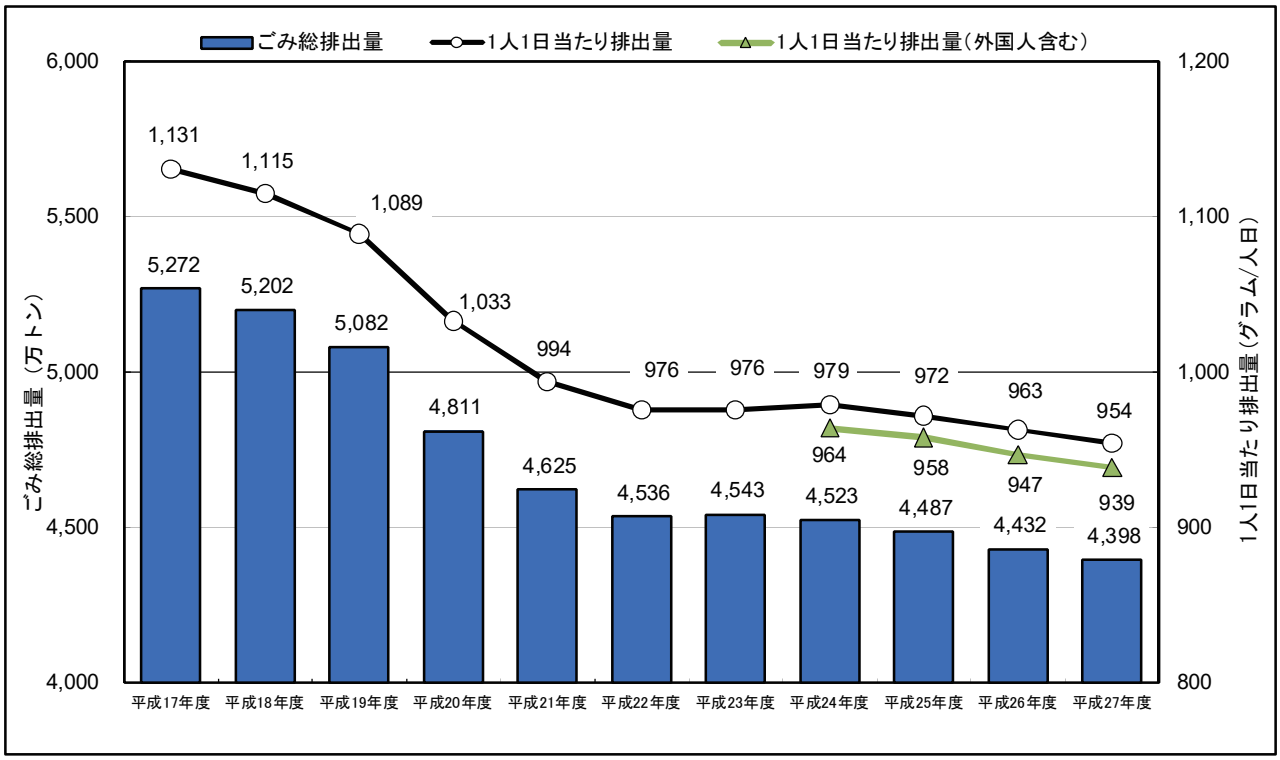
（1） 一般廃棄物

①ごみの総排出量

平成 27 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 4,398 万トンです。これは東京ドーム約 118 杯分（ごみの比重を 0.3 トン／㎥として算出）に相当します。また、１人当たり１日に 939g 排出しています。（図 - Ⅰ - 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、平成元年度から緩やかな増加傾向となり、平成 12 年度をピークに継続的に減少してきています。１人１日当たり排出量でみると、ピーク値の平成 12 年度から約 20%減少していることになります。

図-Ⅰ-3　ごみ排出量の推移



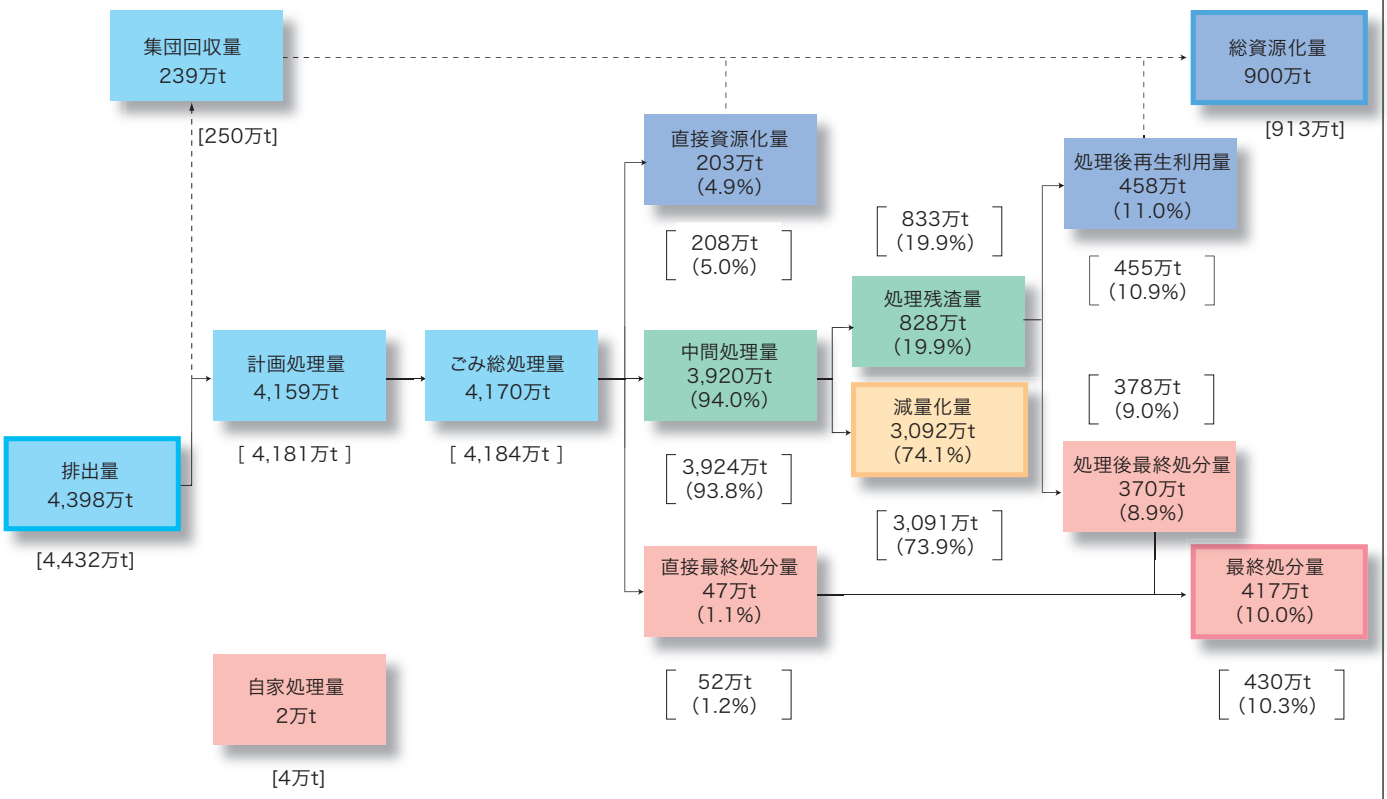
注）「ごみ総排出量」＝「収集ごみ量＋直接搬入ごみ量＋集団回収量」である。

（出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等（平成 27 年度）について（平成 29 年 3 月 28 日）」に加筆）

②ごみ処理の状況

平成 27 年度におけるごみの総処理量のうち、市町村等で焼却、破砕、選別等により中間処理されるごみの量は 3,920 万トン、再生事業者等へ直接搬入されたごみの量は 203 万トンで、この両者でごみの総処理量全体の 98.9%を占めています。中間処理施設に搬入されるごみ 3,920 万トンは、処理の結果、458 万トンが再生利用されています。これに直接資源化量と集団回収量を合計した総資源化量は 900 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 47 万トンであり、中間処理により減量化される量は 3,092 万トンとなっています。（図 - Ⅰ - 4）

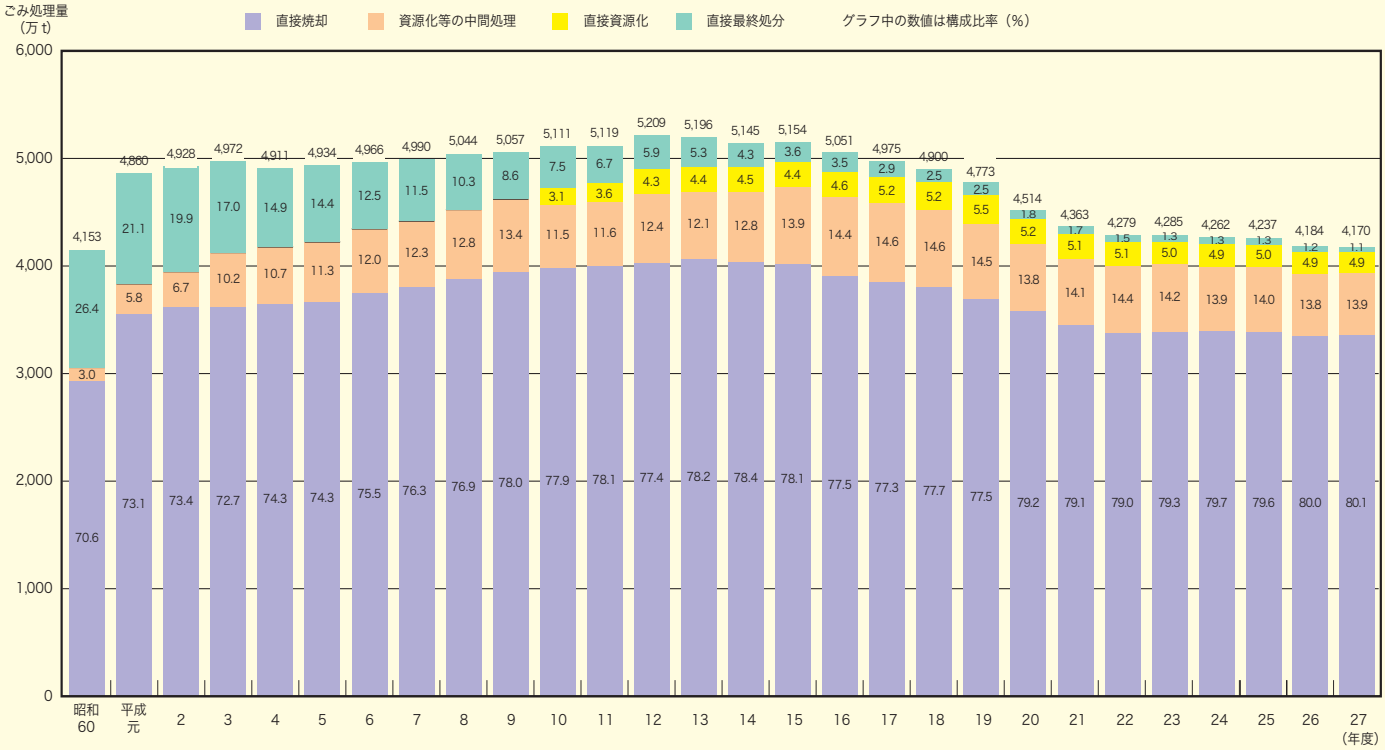
図-Ⅰ-4　全国のごみ処理のフロー（平成 26 年度実績）



注 1：計量誤差等により、「計画処理量」と「ごみ総処理量」（＝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24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27年度）について（平成28年3月25日）」）

図-Ⅰ-5　ごみ処理方法の推移



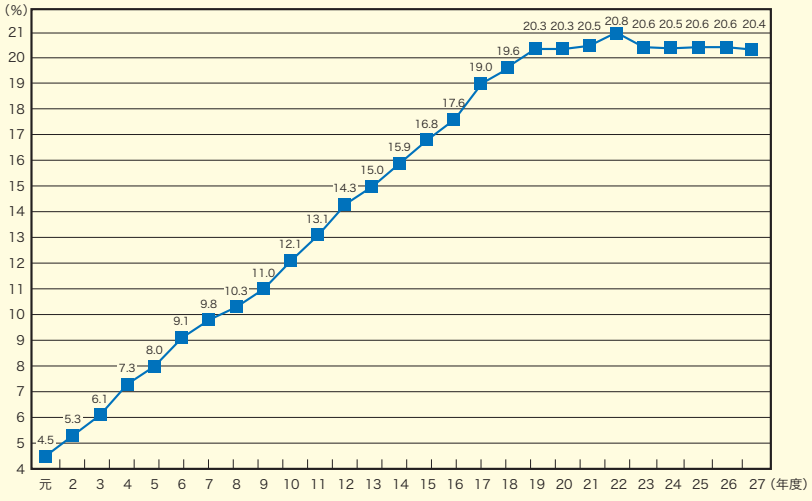
注）・直接資源化とは、平成 10 年度より新たに設けられた項目であり、資源化等を行う施設を経ずに直接、再生業者等に搬入されるものである。
・平成 9 年度までは、「直接資源化」は「資源化等の中間処理」で計上されていたと思われる。

（出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等（平成 27 年度）について（平成 29 年 3 月 28 日）」に加筆）

③リサイクルの現状

平成 27 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および中間処理により資源化されたごみの量の合計は、661 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 239 万トンであり、これらを合わせた総資源化量は900万トンです（図 - Ⅰ - 4）。リサイクル率は20.4%となっており、平成元年度（4.5%）に比較して 4 倍以上となっています。また、総資源化量は、平成 26 年度と比べて若干減少しています。

図-Ⅰ-6　リサイクル率の推移



リサイクル率（%）＝ $\frac{\text{（直接資源化量＋中間処理後再生利用量＋集団回収量）}}{\text{ごみの総処理量＋集団回収量}} \times 100$

「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。

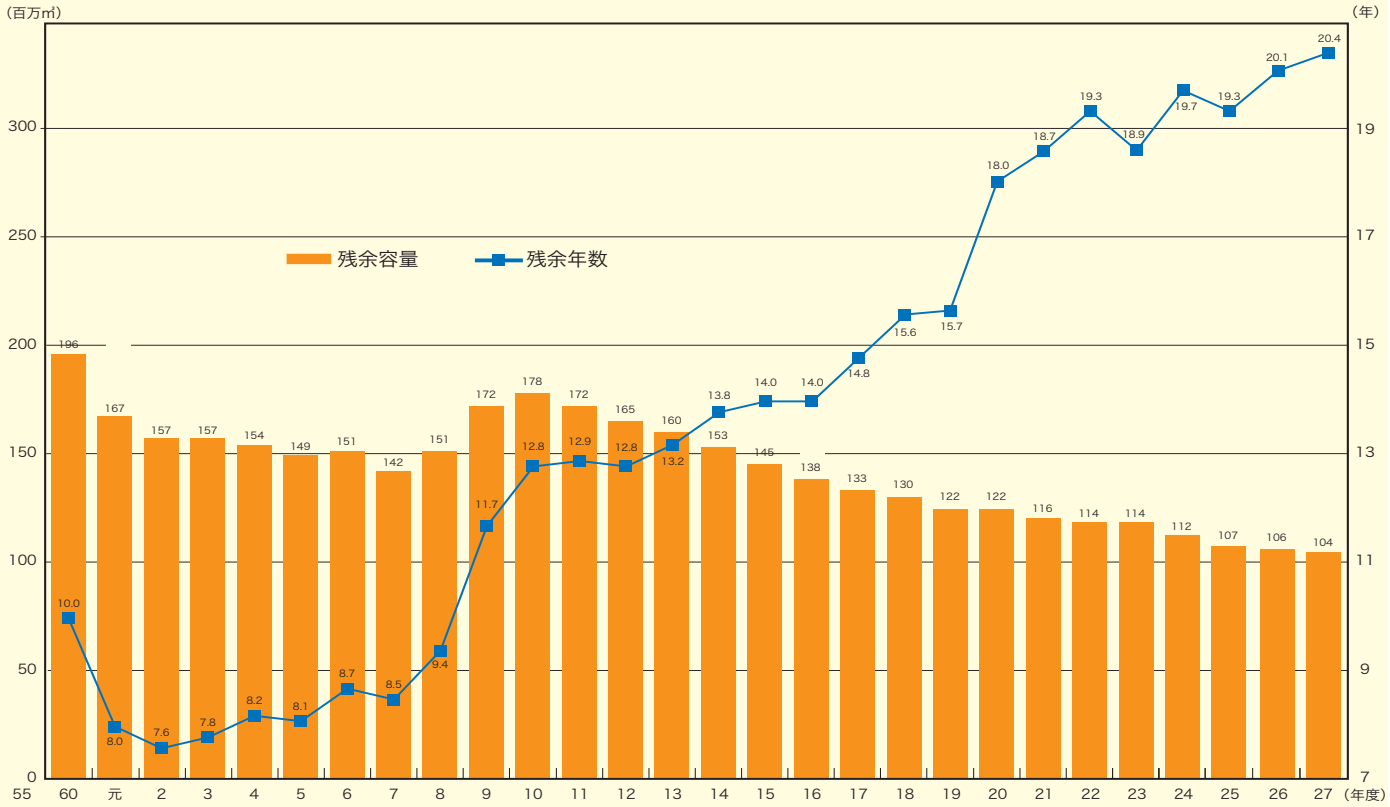
（出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等について（平成27年度実績）（平成29年3月28日）」に加筆）

④最終処分場の状況

平成 27 年度末現在、一般廃棄物最終処分場は 1,677 施設、残余容量は 1 億 404 万㎥であり、残余年数は全国平均で 20.4 年分となっています（図 - Ⅰ - 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-Ⅰ-7　一般廃棄物最終処分場の残余容量と残余年数の推移

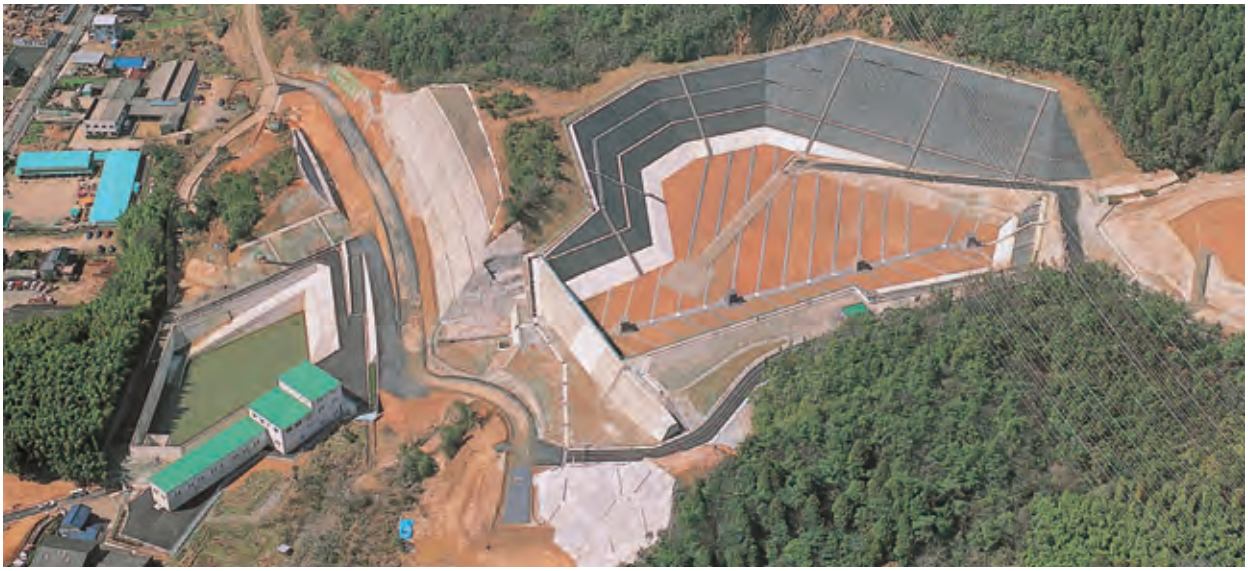


注）残余年数＝ 当該年度末の残余容量 / 当該年度の最終処分量／埋立ごみ比重（埋立ごみ比重は0.8163とする。）

注）平成 17 年度において航空測量等により修正された残余容量のうち、増量分（7,737 ㎥）を平成 16 年度以前のデータに上のせし、各年度の残余容量及び残余年数を算出。

（出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等について（平成27年度実績）（平成29年3月28日）」に加筆）

●最終埋立処分場・浸出水処理施設

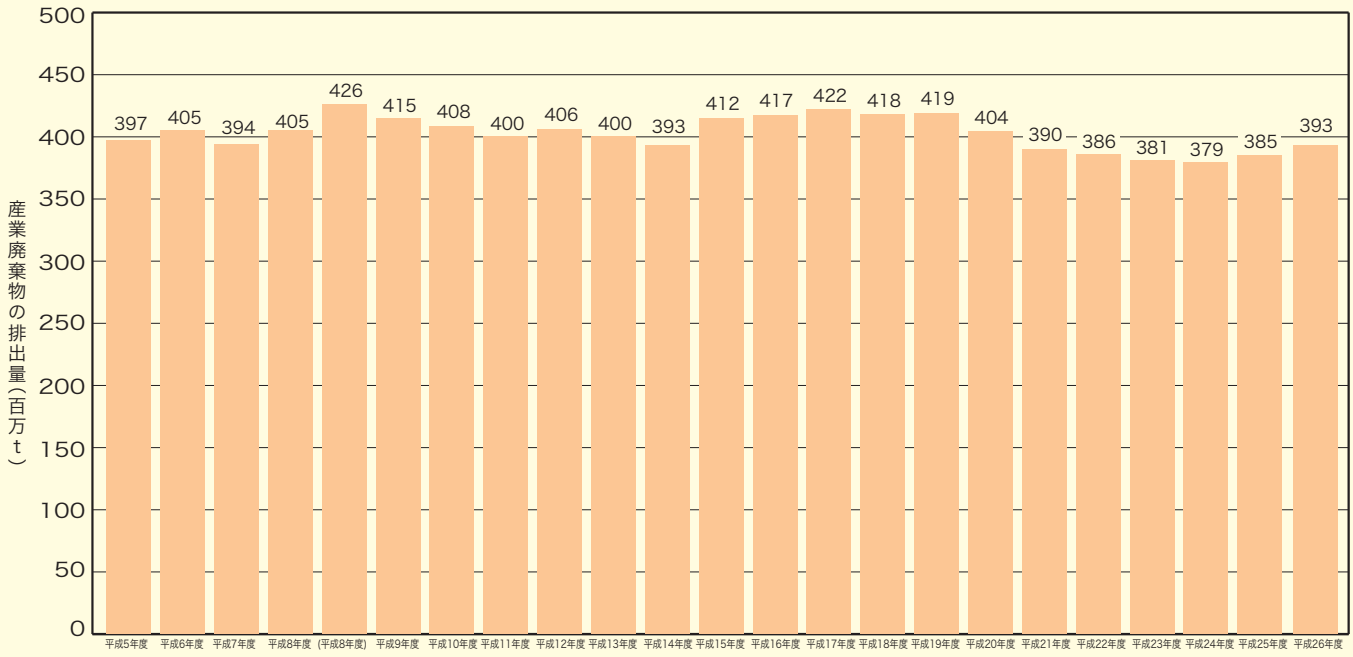


(2) 産業廃棄物

①総排出量

平成 26 年度における全国の産業廃棄物の総排出量は約 3 億 9,300 万トンであり、前年比約 2.1% の増加となっています。また、前年に比べ再生利用量は減少、中間処理による減量化量は増加、最終処分量は減少し、平成 26 年度の最終処分量は 1,040 万トンとなっています。（図 - Ⅰ - 8）

図-Ⅰ-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たもの。

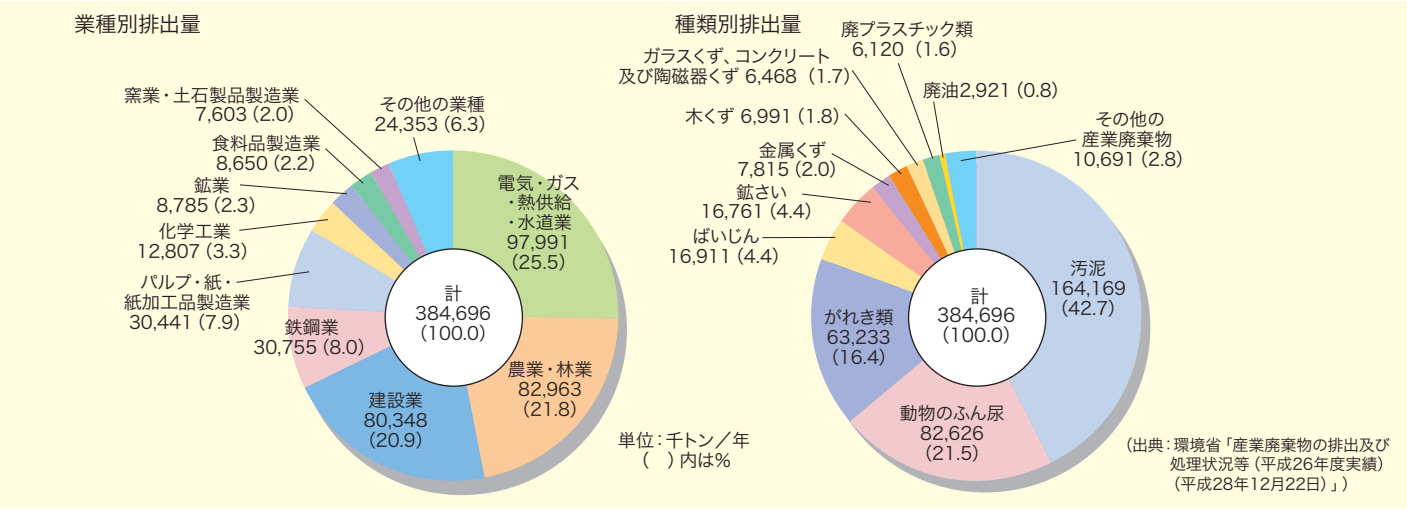
（出典：環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等について（平成 26 年度実績）（平成 28 年 12 月 22 日）」に加筆）

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・林業、建設業、パルプ・紙・紙加工品製造業及び鉄鋼業の 5 業種で約 82.9%を占めています。

また、種類別にみると、汚泥、動物のふん尿及びがれき類の 3 品目で全排出量の約 80.1%を占めています（図 - Ⅰ - 9）。

図-Ⅰ-9　産業廃棄物の業種・種類別排出量（平成 26 年度）

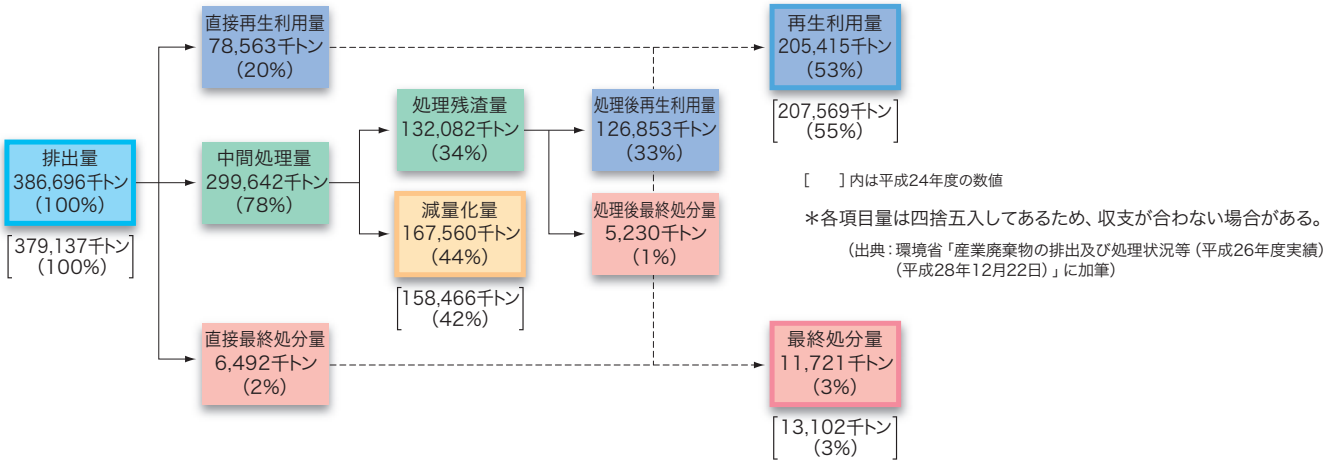


③産業廃棄物の処理フロー

総排出量約 3 億 9,284 万トンのうち、直接再利用されたものは約 7,652 万トン、中間処理された約 3 億 1,097 万トンは約 1 億 7,276 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 53%が再生利用され、3%が最終処分されていることになります。（図 - Ⅰ -10）

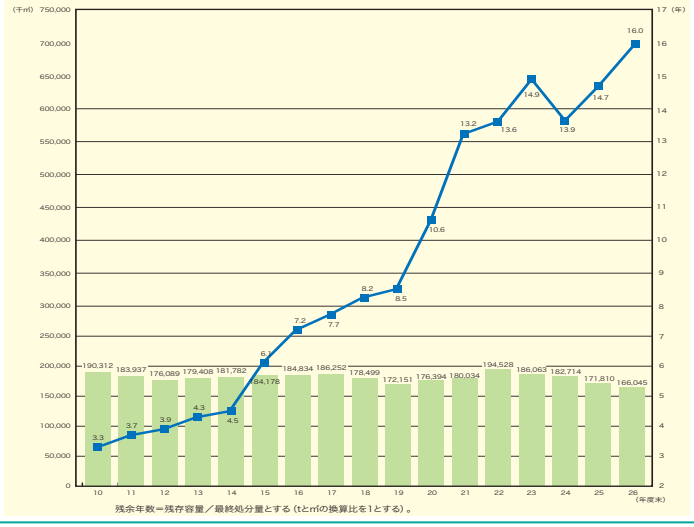
図 - Ⅰ -10　全国産業廃棄物の処理のフロー（平成 26 年度）



④最終処分場の状況

平成 27 年 4 月 1 日現在、産業廃棄物最終処分場の残存容量は約 16,604 万㎥であり、前年度から約 577 万㎥（約 3.4%）減少しています。最終処分場の残余年数は全国平均 16.0 年となっています。
（図 - Ⅰ -11）

図-Ⅰ-11　産業廃棄物最終処分場の残存容量と残余年数の推移



Ⅱ 循環型社会形成のための法制度と3R政策

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の発制抑制（リデュース）、リユース、リサイクルの促進についての経験と施策を踏まえ、法律の整備が体系的に進められています。平成 18 年６月には「容器包装リサイクル法」、平成 19 年６月には「食品リサイクル法」がそれぞれ改正され、平成 25 年４月には「小型家電リサイクル法」が施行されました（図 - Ⅱ - 1）。

図-Ⅱ-1　循環型社会の形成の推進のための施策体系

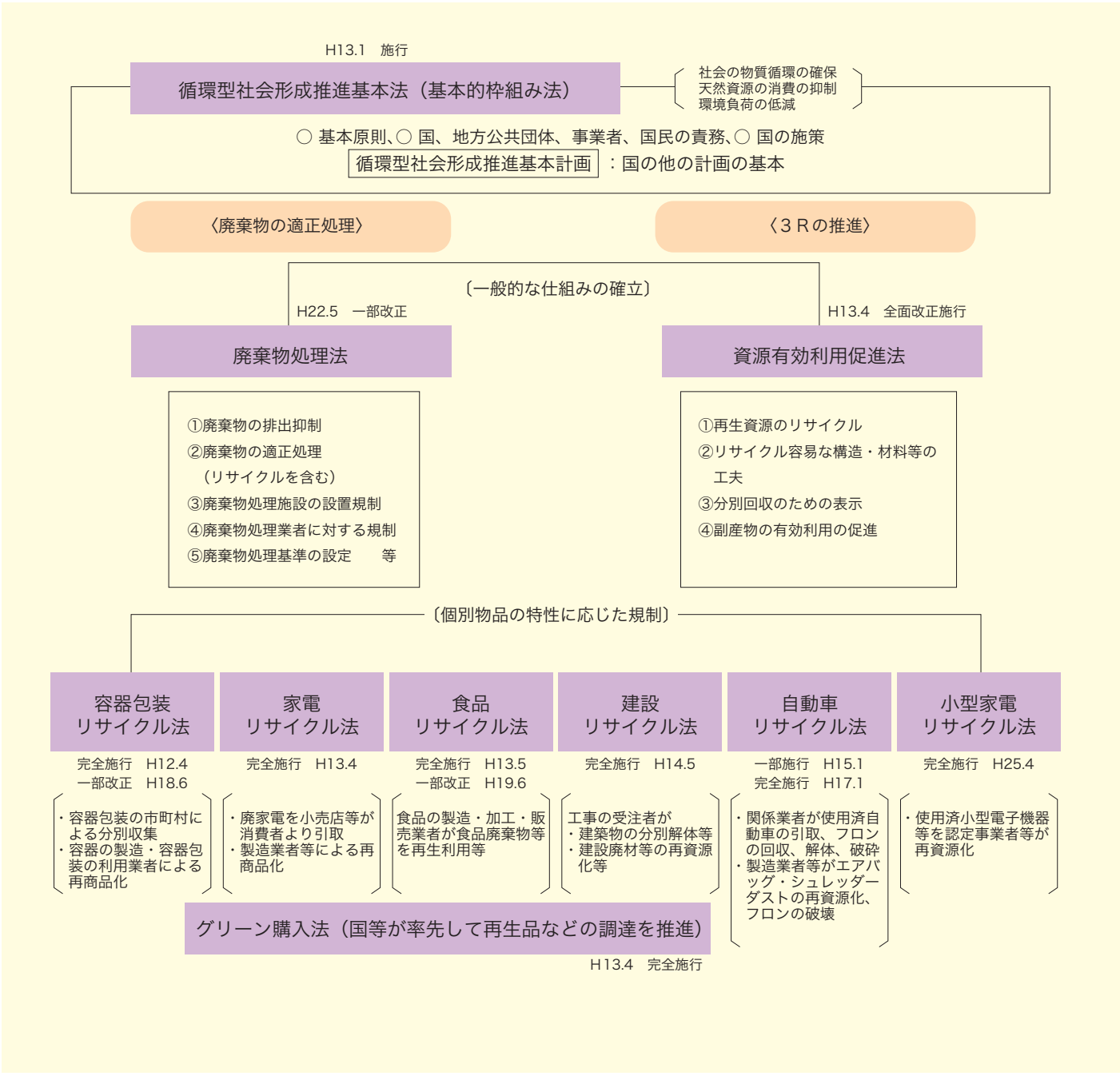


図-Ⅱ-2a　製品のライフサイクルからみた各法律の位置付け

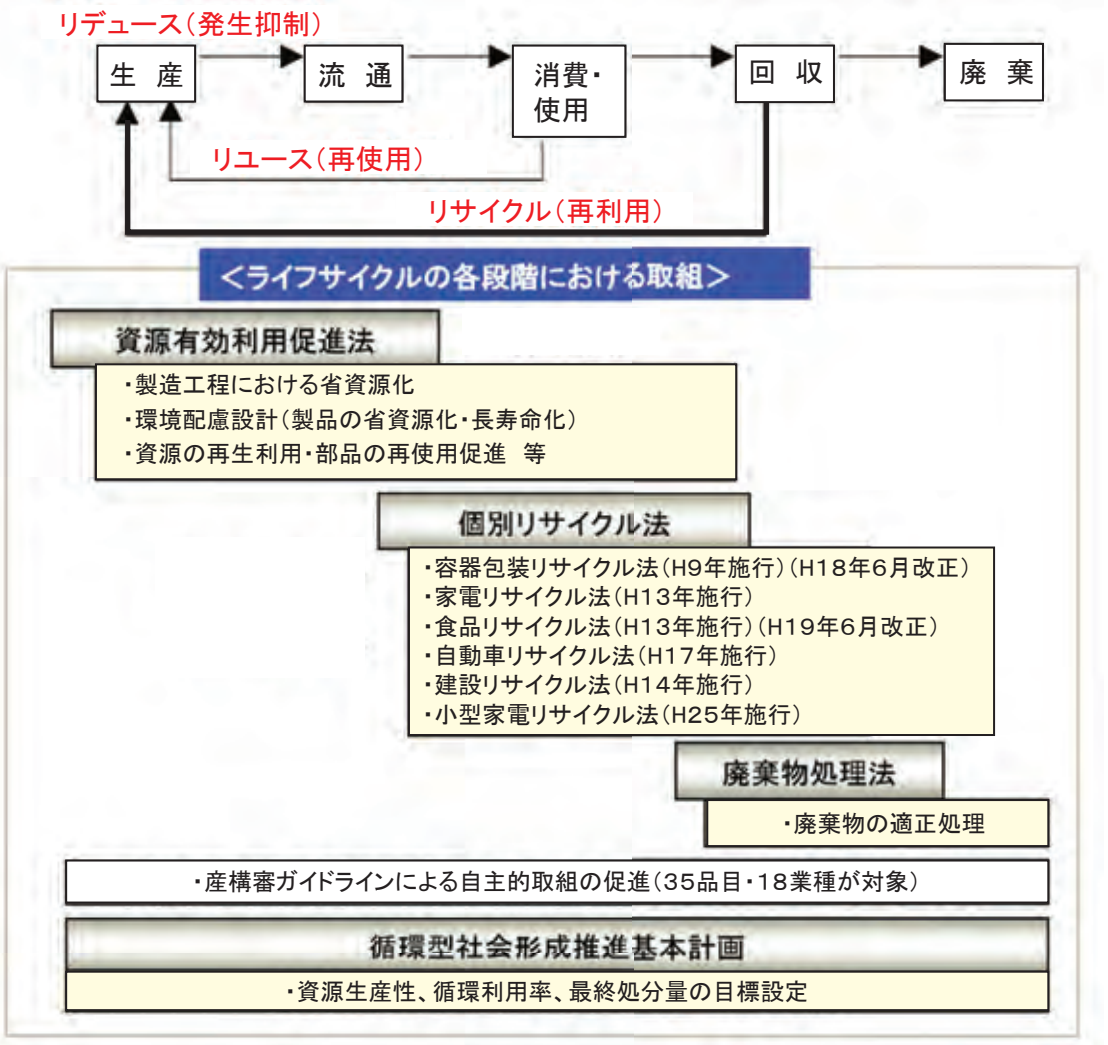
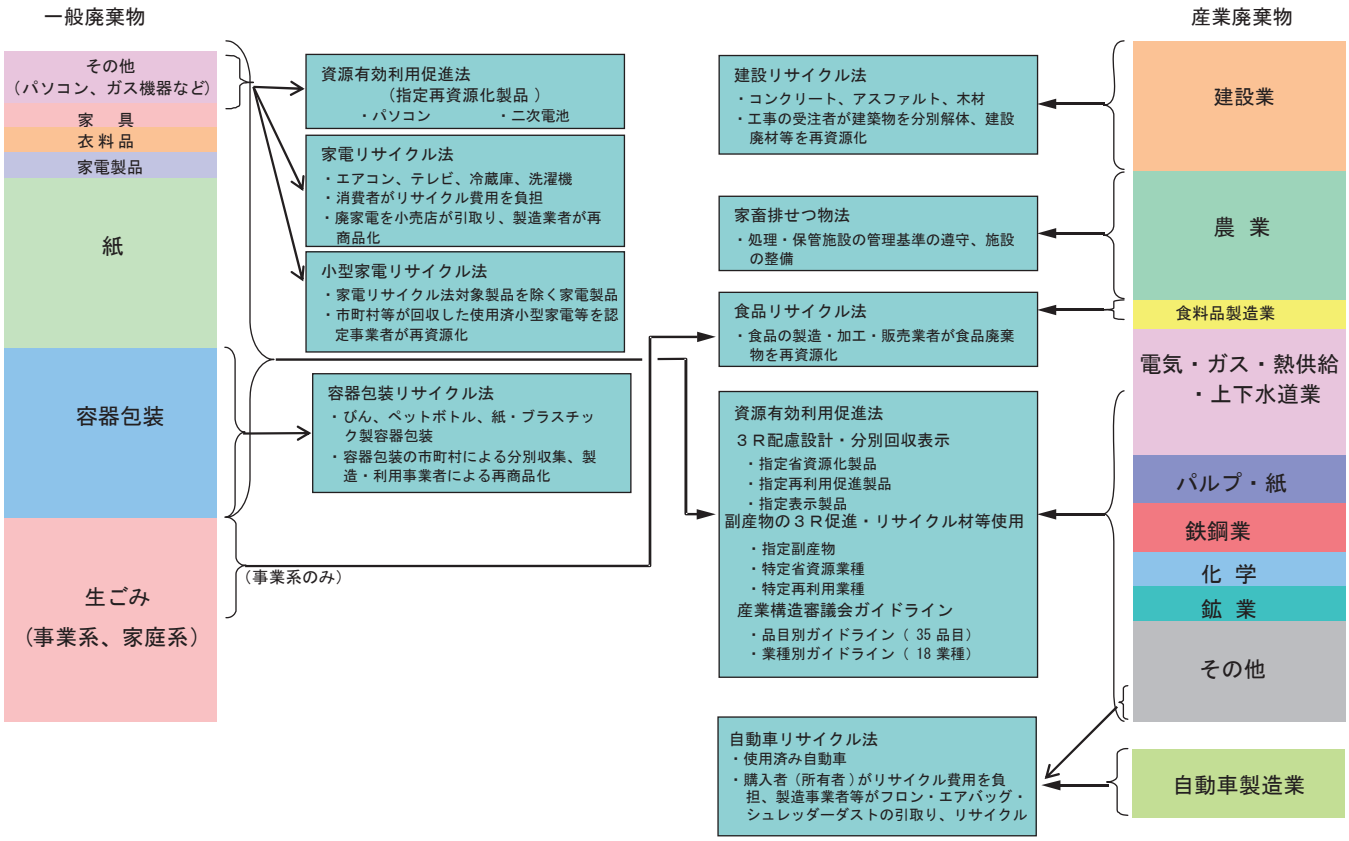


図-Ⅱ-2b　循環型社会の形成の歴史

	年	法律（施行）	社会情勢等
第2次世界大戦終了	1945		
			廃棄物の問題は汚物による公衆衛生の問題を解決する「衛生問題」。
	1960		
高度経済成長期			大量の廃棄物が排出される中で不適正な処理による環境汚染が拡大。
	1971	廃棄物処理法	…産業廃棄物も含めた廃棄物の処理責任や処理基準等を規定。
	1991	再生資源利用促進法	…法律に基づくリサイクルの取組の促進の開始。
	1993	バーゼル法	
	2000	容器包装リサイクル法	…容器包装6品目のリサイクル開始。
循環型社会元年			天然資源の消費を抑制し、環境への負荷を低減した「循環型社会」の構築。
	2001	循環型社会形成促進基本法	…リサイクルの前にリデュース、リユースが優先する 3R の概念。
		資源有効利用促進法	…再生資源利用促進法を全面改正。3R の取組を総合的に推進。
		家電リサイクル法	
		食品リサイクル法	
		グリーン購入法	
	2002	建設リサイクル法	
	2005	自動車リサイクル法	
	2006	容器包装リサイクル法改正	
	2007	食品リサイクル法改正	
	2008	第2次循環基計画策定	
	2013	小型家電リサイクル法	…これまで大半が埋立処分されていた使用済小型家電のリサイクル開始。

以上の法律に加え、産構審品目別・業種別ガイドライン（50 ページ参照）を通じた取組により、多様な廃棄物や副産物、使用済製品の 3R を推進してきています。（図 - Ⅱ - 3）

図-Ⅱ-3　各廃棄物等への法・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

循環型社会の形成について基本原則、関係主体の責務を定めるとともに、循環型形成推進基本計画の策定その他循環型社会の形成に関する施策の基本となる事項等について規定されています。(図 - Ⅱ - 4)。

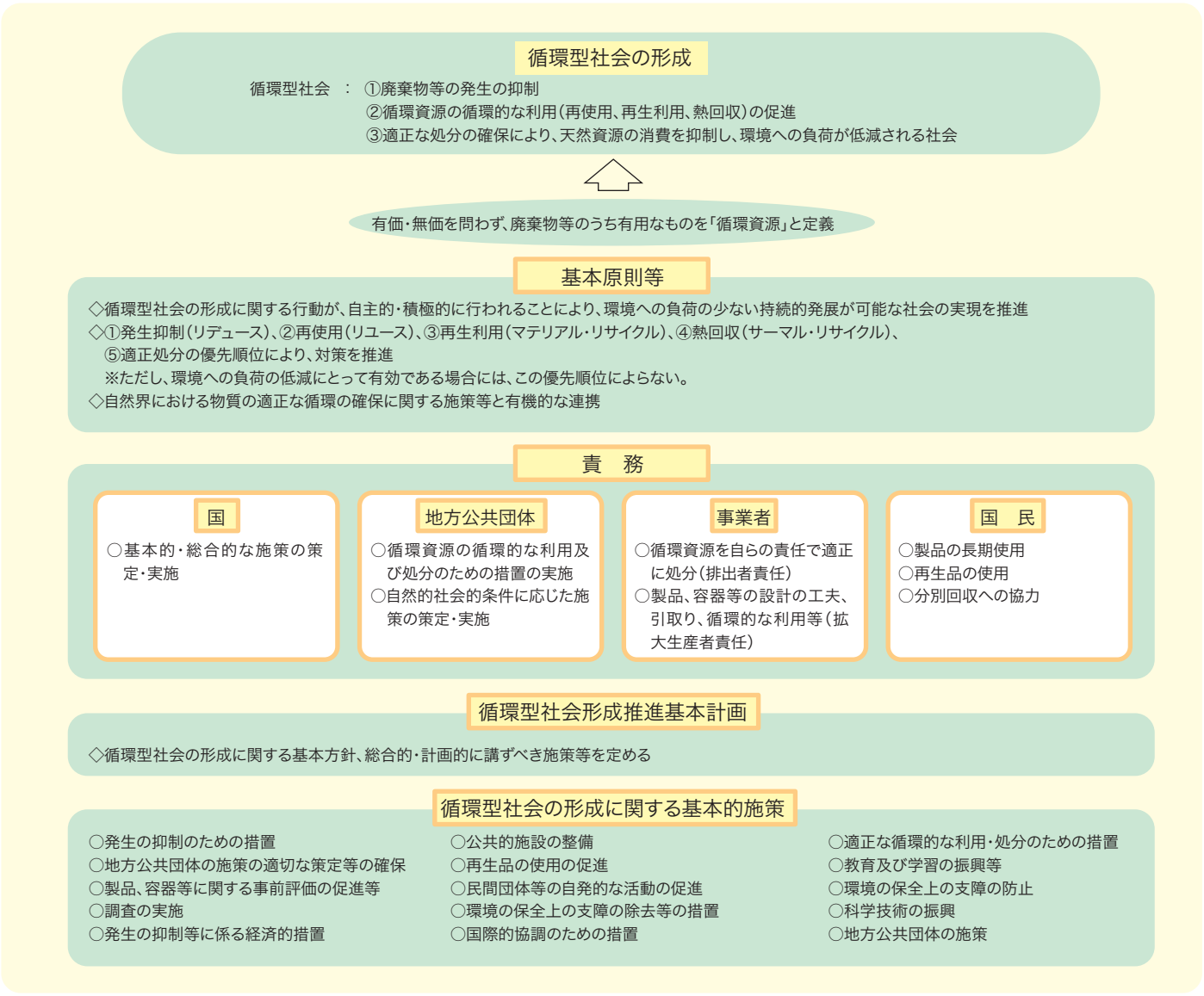
(1) 法の趣旨

対象物を有価・無価を問わず「廃棄物等」として一体的にとらえ、製品等が廃棄物等となることの抑制を図るべきこと、発生した廃棄物等についてはその有用性に着目し「循環資源」としてその適正な循環的利用を図るべきこと等が規定されています。

(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が規定されています。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、拡大生産者責任の考え方を位置付けた点が大きな特徴となっています。

図-Ⅱ-4　循環型社会形成推進基本法の仕組み



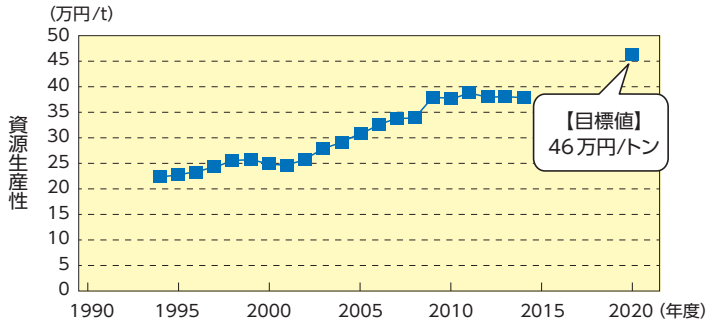
（3）循環型社会形成推進基本計画

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。

なお、この基本計画はおおむね5年ごとに見直しを行うこととされており、平成25年5月、第3次循環型社会形成推進基本計画に改定されました。

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）

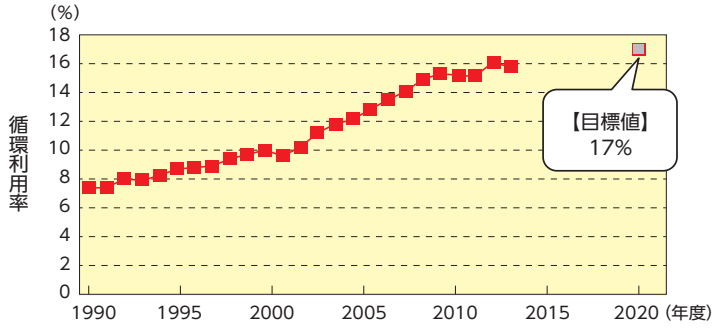


資料：環境省

資源生産性は、2014年度で約37.8万円／㌧（2000年度約25万円／㌧）であり、2000年度と比べ約51%上昇。

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：%）

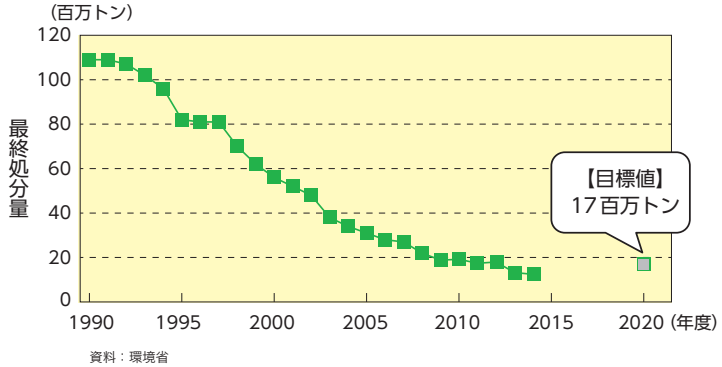


資料：環境省

循環利用率は2014年度約16.1%（2000年度約10%）であり、2000年度と比べ約6.1ポイント上昇。

③最終処分量

図-Ⅱ-7　最終処分量の推移（単位：百万t）



資料：環境省

最終処分量は2014年度約16.3百万㌧（2000年度約56百万㌧）であり、2000年度と比べ約71%減少。

第3次循環型社会形成推進基本計画では、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つの指標に関して、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等を踏まえつつ、2020年度における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、2000年度［約25万円／t］からおよそ6割向上を目指し、2020年度に、約46万円／tとすることを目標値としています。

なお、2014年度は、約37.8万円／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、2000年度［約10%］からおよそ4~5割向上を目指し、2020年度に、約17%とすることを目標値としています。

なお、2014年度は、約16.1%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、2000年度［約56百万t］から概ね60%減を目指し、2020年度に、約17百万tとすることを目標値としています。

なお、2014年度は、約16.3百万トンでした。

（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ユース・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：副産物等の発生抑制、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
・再生資源及び再生部品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
・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

④地方公共団体
・その区域の経済的社会的諸条件に応じた資源有効利用の促進

（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、事業者の取り組むべき 3R（リデュース、リユース、リサイクル）の内容を判断の基準（省令）として定め、その遵守を求めています。

（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、ぱちんこ台などを、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、小形二次電池などを指定しています。

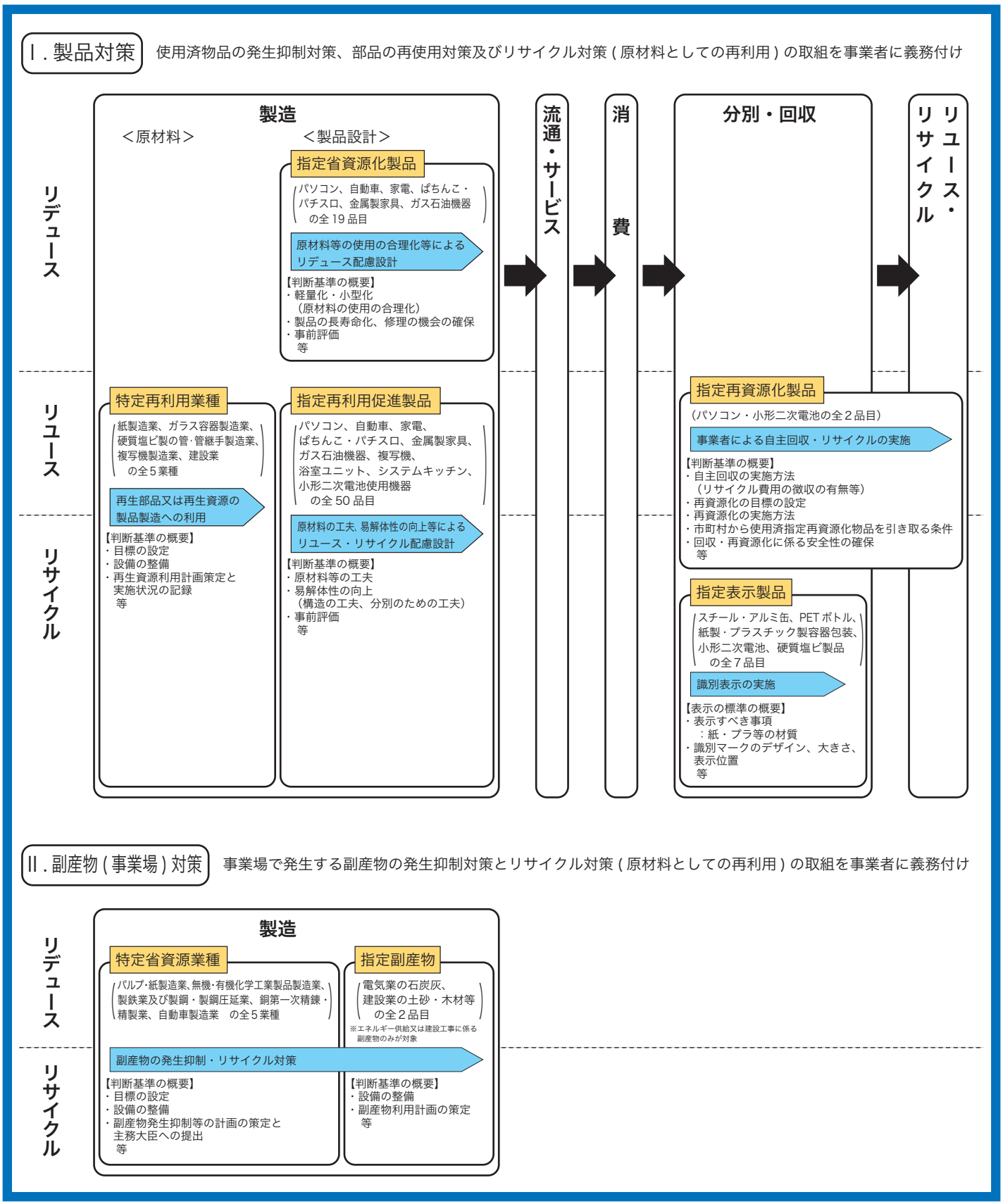
また、平成 18 年 7 月からは、家電製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、電子レンジ、衣類乾燥機）、パソコンについて、製品含有物質の情報開示の制度を導入しています（図 - Ⅱ -9）。

図-Ⅱ-9　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、ポリブロモビフェニル、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。 取扱説明書やウェブサイトにて含有箇所、含有量等の情報提供を行う。

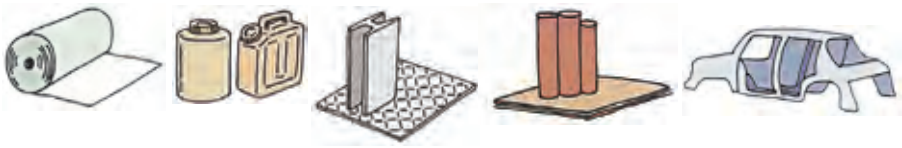
図-Ⅱ-10　資源有効利用促進法の概要



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の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

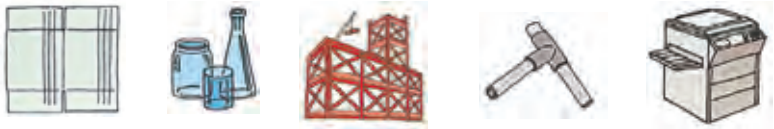
●パルプ製造業および紙製造業
●無機化学工業製品製造業（塩製造業を除く）
　および有機化学工業製品製造業
●製鉄業および製鋼・製鋼圧延業
●銅第一次製錬・精製業
●自動車製造業（原動機付自転車の製造業を含む）



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・液晶式表示装置を含む）
●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、ガスバーナー付ふろがま、石油給湯器）

4 指定再利用促進製品

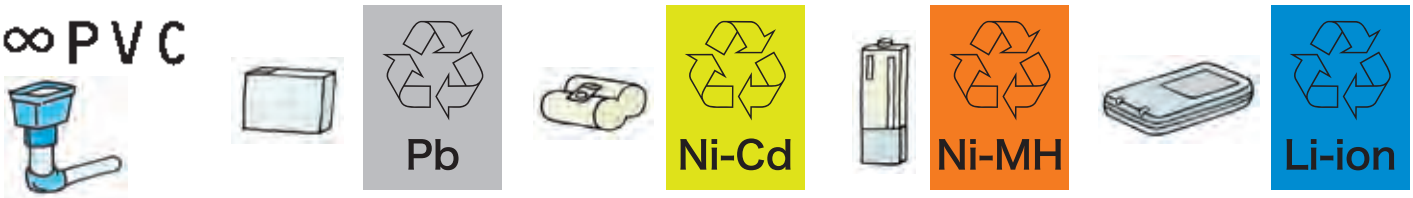
再生資源または再生部品の利用促進（リユースまたはリサイクルが容易な製品の設計・製造）に取組むことが求められる製品

●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・液晶式表示装置を含む）
●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、ガスバーナー付ふろがま、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

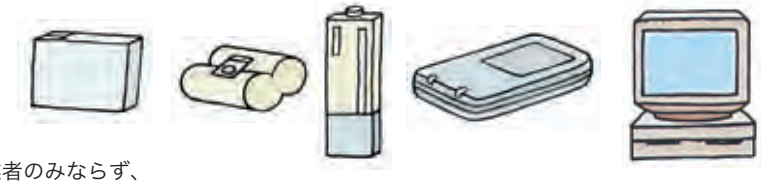
●スチール製の缶、アルミニウム製の缶（飲料・酒類用）
●ペット製容器（飲料・特定調味料・酒類用）
●紙製容器包装
（飲料用紙パック（アルミ不使用のもの）と段ボール製のものを除く）
●プラスチック製容器包装
（飲料・特定調味料・酒類用のペット製容器を除く）
●塩化ビニル製建設資材
（硬質塩化ビニル製の管・雨どい・窓枠、塩化ビニル製の床材・壁紙）
●小形二次電池
（密閉形鉛蓄電池、密閉形ニッケル・カドミウム蓄電池、密閉形ニッケル・水素蓄電池、リチウムイオン蓄電池）



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
（密閉形鉛蓄電池、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、リチウムイオン蓄電池）
●パソコン
（ブラウン管式・液晶式表示装置を含む）



（※）小型二次電池については、これを製造・輸入販売する事業者のみならず、
小型二次電池を部品として使用する製品（下記）を製造・輸入販売する事業者に対しても、
当該電池の回収および再資源化に取組むことを求めています。

小形二次電池を部品として使用する製品

●電源装置、電動工具等の29品目（指定再利用促進製品の小形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

図-Ⅱ-11　資源有効利用促進法の取組状況

指定再資源化製品

事業者による自主回収・リサイクルの義務付け

【判断基準の概要】
・自主回収の実施方法
（リサイクル費用の徴収の有無等）
・再資源化の目標の設定
・再資源化の実施方法
・市町村から使用済指定再資源化物品を引き取る条件
・回収・再資源化に係る安全性の確保
等

【自主回収量・再資源化率の推移】

●パソコン
○自主回収量
・事業系パソコン
平成13年度　約39万台
→平成27年度　約18万台
・家庭系パソコン
平成16年度　約22万台
→平成27年度　約32万台
○再資源化率
・事業系パソコン（デスクトップPC）
平成27年度　83.5％
＜法定目標　50%＞
・家庭系パソコン（デスクトップPC）
平成27年度　74.3％
＜法定目標　50%＞

●小形二次電池（ニカド電池）
○自主回収量
平成13年度　約628トン
→平成27年度　約715トン
○再資源化率
平成27年度　71.0%
＜法定目標　60%＞

指定表示製品

識別表示の実施

【表示の標準の概要】
・表示すべき事項：紙・プラ等の材質
・識別マークのデザイン、大きさ、表示位置
等

【識別表示の種類及び表示実施率】
（平成25年度施行状況調査結果）

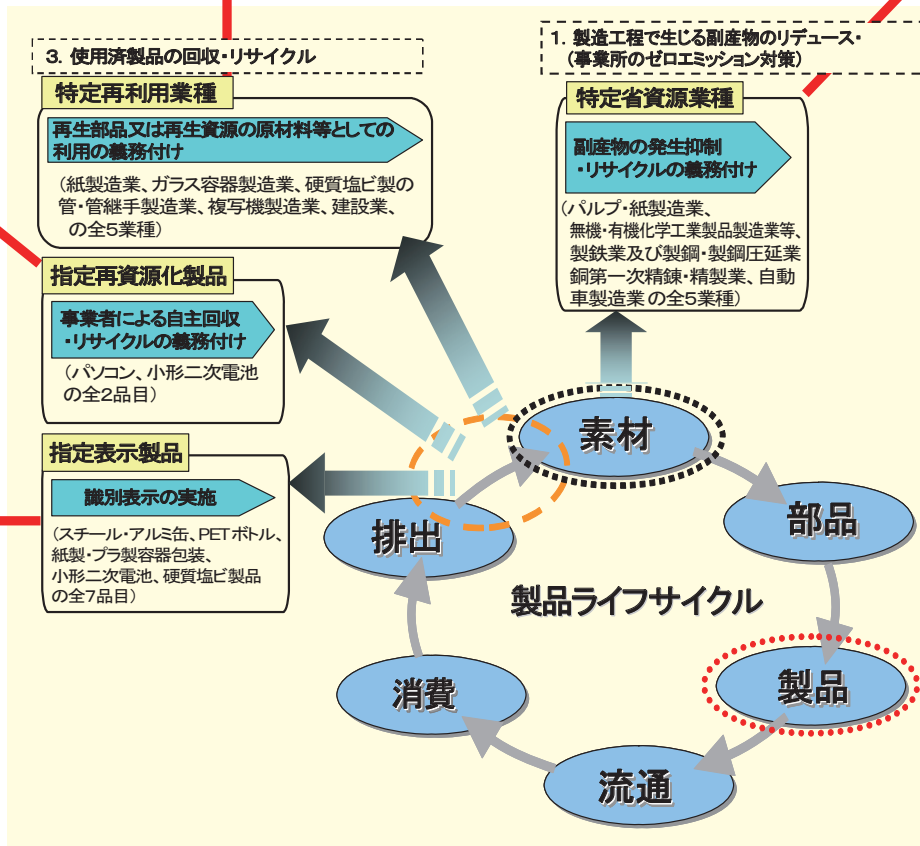
●スチール・アルミ缶　：100％
●PETボトル　：100％
●容器包装（紙製、プラスチック製）　：99％
●小形二次電池（密閉形アルカリ電池）：100％
●塩ビ製建設資材　：100％

特定再利用業種

再生部品又は再生資源の原材料等としての利用の義務付け

【判断基準の概要】
・目標の設定
・設備の整備
・再生資源利用計画策定と実施状況の記録　等

【再生資源等利用率の推移】
●紙製造業（古紙利用率）
平成12年度　57.3%
→平成26年度　64.0%
＜法定目標　65%（平成32年度）＞
●硬質塩化ビニル製の管又は管継手の製造業（使用済塩ビ管・管継手利用率）
平成12年度　43.9%
→平成22年度　58.0%
●ガラス容器製造業（カレット利用率）
平成12年度　77.8%
→平成26年度　99.0%
〈法定目標　97%（平成27年度）
75%（平成32年度）〉
※平成28年の目標改定時に計算式を変更
●複写機製造業（部品リユース率）
平成14年度　2.45kg/台
→平成17年度　2.54kg/台
●建設業（アスファルト・コンクリート塊の再資源化率）
平成24年度　99.5％



特定省資源業種

副産物の発生抑制・リサイクルの義務付け

【判断基準の概要】
・目標の設定
・設備の整備
・副産物発生抑制等の計画の策定と主務大臣への提出
等

【副産物の最終処分量の推移】
●パルプ・紙製造業
平成12年度　61.2万トン
→平成17年度　42.4万トン
●無機・有機化学工業製品製造業
平成12年度　102万トン
→平成17年度　69万トン
●製鉄業及び製鋼・製鋼圧延業
平成12年度　81万トン
→平成17年度　69万トン
●銅第一次精錬・精製業
平成12年度　66万トン
→平成17年度　52万トン
●自動車製造業
平成12年度　5.1万トン
→平成17年度　1.0万トン

指定副産物

副産物のリサイクルの義務付け

【判断基準の概要】
・設備の整備
・副産物利用計画の策定
等

【副産物利用率の推移】
●電気事業の石炭灰
平成12年度　77%
→平成18年度　97%
●建設業のｱｽﾌｧﾙﾄ・ｺﾝｸﾘｰﾄ塊の再資源化率
平成24年度　99.5%

指定省資源化製品

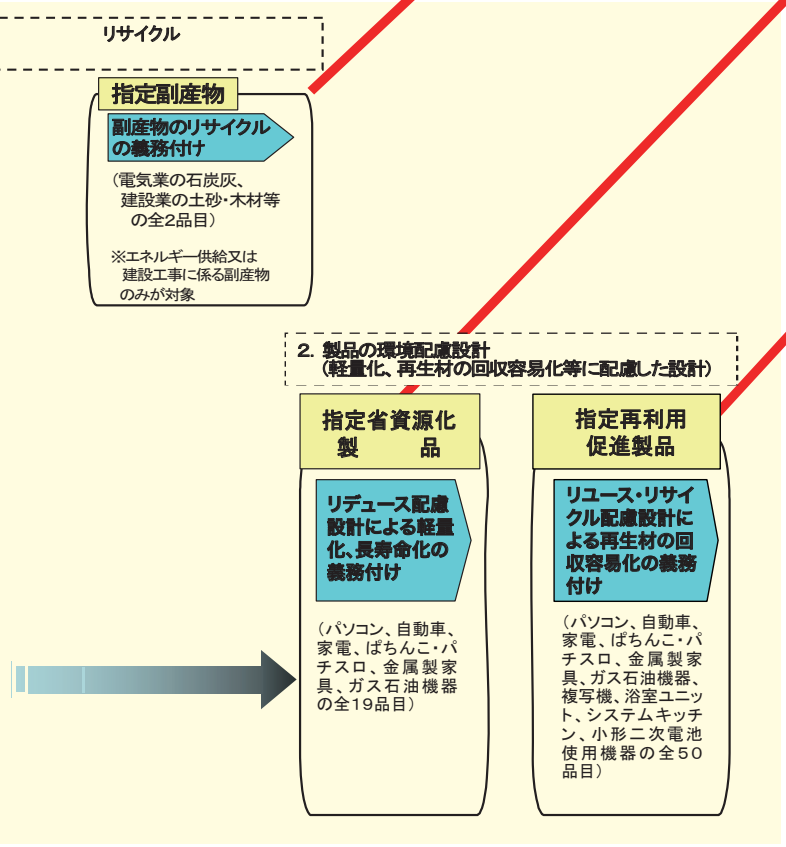
リデュース配慮設計による軽量化・長寿命化等の義務付け

【判断基準の概要】
・軽量化・小型化（原材料の使用の合理化）
・製品の長寿命化、修理の機会の確保
・事前評価
等

【リデュース配慮設計の取組の例】

○軽量化・小型化
・自動車　～ボンネットの軽量化
22kg　→　8kg
・テレビ受信機　～一体構造設計による本体質量の薄型・軽量化。
12.5kg　→　8.5kg
・パソコン　～マグネシウム合金による筐体の薄肉化。
・エアコン　～室内機の小型化。
18kg　→　15kg
・金属製家具　～スリット構造の導入による回転いすのウレタン利用量削減（ウレタン重量3/4の削減。）

○長寿命化
・テレビ受信機　～故障解析による部品の耐久性向上。
・パソコン　～ノートパソコンの耐衝撃性、耐水性の向上。
磁気記録板上から読み書きヘッドを待避させる緩衝構造の採用。



指定再利用促進製品

リユース・リサイクル配慮設計による再生材の回収容易化の義務付け

【判断基準の概要】
・原材料等の工夫
・易解体性の向上（構造の工夫、分別のための工夫）
・事前評価
等

【リユース・リサイクル配慮設計の取組の例】

○原材料等の工夫
・自動車　～使用済自動車のバンパー（PP）を新車のバンパー材料としてリサイクル。
・テレビ　～再生材使用比率を99%以上に難燃性再生プラスチックの使用。
・洗濯機　～リサイクルPP材を使用。
水槽には11%、底台には100%使用。
・パソコン　～ハロゲンフリー筐体樹脂の採用。
・複写機　～使用プラスチックの標準化。
クローズドループによるリサイクルプラスチックの活用。

○易解体性の向上
・自動車　～ハーネスを容易に解体しやすくするために、アース端子部分の分離を容易に。
・エアコン　～分解作業の容易化のため、部品同士の嵌合箇所にマーキング。

○材質表示
・エアコン～5g以上のプラスチック部品に材質を表示。

コラム　made in 四国の環境配慮製品（四国経済産業局）

○平成２３年度より四国経済産業局のウェブサイト内に「made in 四国の環境配慮製品」のページを設けています。
○資源の多くを海外からの輸入に依存する我が国では、資源を無駄なく有効に利用し、生活環境にもやさしい社会作りが大切です。
○徳島県、香川県、愛媛県、高知県の四国四県では、循環型社会を実現するため、他の模範となるようなリサイクル製品を認定しています。また、公益財団法人日本環境協会では、ライフサイクル全体を通して環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品を認定しています。
○高度な技術や創造性溢れるアイデアから生まれた四国発の地球にやさしい製品を是非ご活用ください。

URL：http://www.shikoku.meti.go.jp/soshiki/skh_d1/1_sesaku/120326/ecoproduct/index.html

「made in 四国の環境配慮製品」

コラム　リサイクル工場親子見学バスツアーと家電リサイクルの概況資料の作成（北海道経済産業局）

北海道経済産業局では、私たちが消費した後に行われている「リサイクル（再資源化）」について、広くご理解いただくことを目的に、小学生とその保護者を対象としたリサイクル工場の見学バスツアーを、北海道地方環境事務所、札幌市と共催で実施しています。

本ツアーは「家電」と「びん・缶・ペットボトル」のリサイクル工場を巡るもので、夏休み（平成28年度は冬休み）期間中に実施することで、自由研究のテーマとして取り組んでいただくことも狙いとしています。

薄型テレビの解体体験（家電リサイクル工場）

家電リサイクルの概況資料の内容例

また、本ツアーに合わせて、北海道の家電リサイクルについてとりまとめた資料を「保護者用」と「小学生用」に分けて作成しています。

家電の引取台数や再資源化量、フロン類回収による温暖化防止への貢献のほか、保護者用には廃家電の適切な引渡し先やwebでの家電メーカーへの引渡し状況の確認方法。小学生用には自由研究への活用に特化して掲載を行っています。

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：昭和 46 年 9 月施行（昭和 45 年 12 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 -12）。

（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（放射性物質及びこれによって汚染された物を除く。）」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、その物の性状、排出の状況、通常の取扱い形態、取引価値の有無及び占有者の意思等を勘案して総合的に判断。

また、事業活動から生じる廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、畜産業から排出される動物のふん尿、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。

（3）不法投棄・不法焼却の禁止

①みだりに廃棄物を捨てること②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。

（4）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 。

（5）特例制度

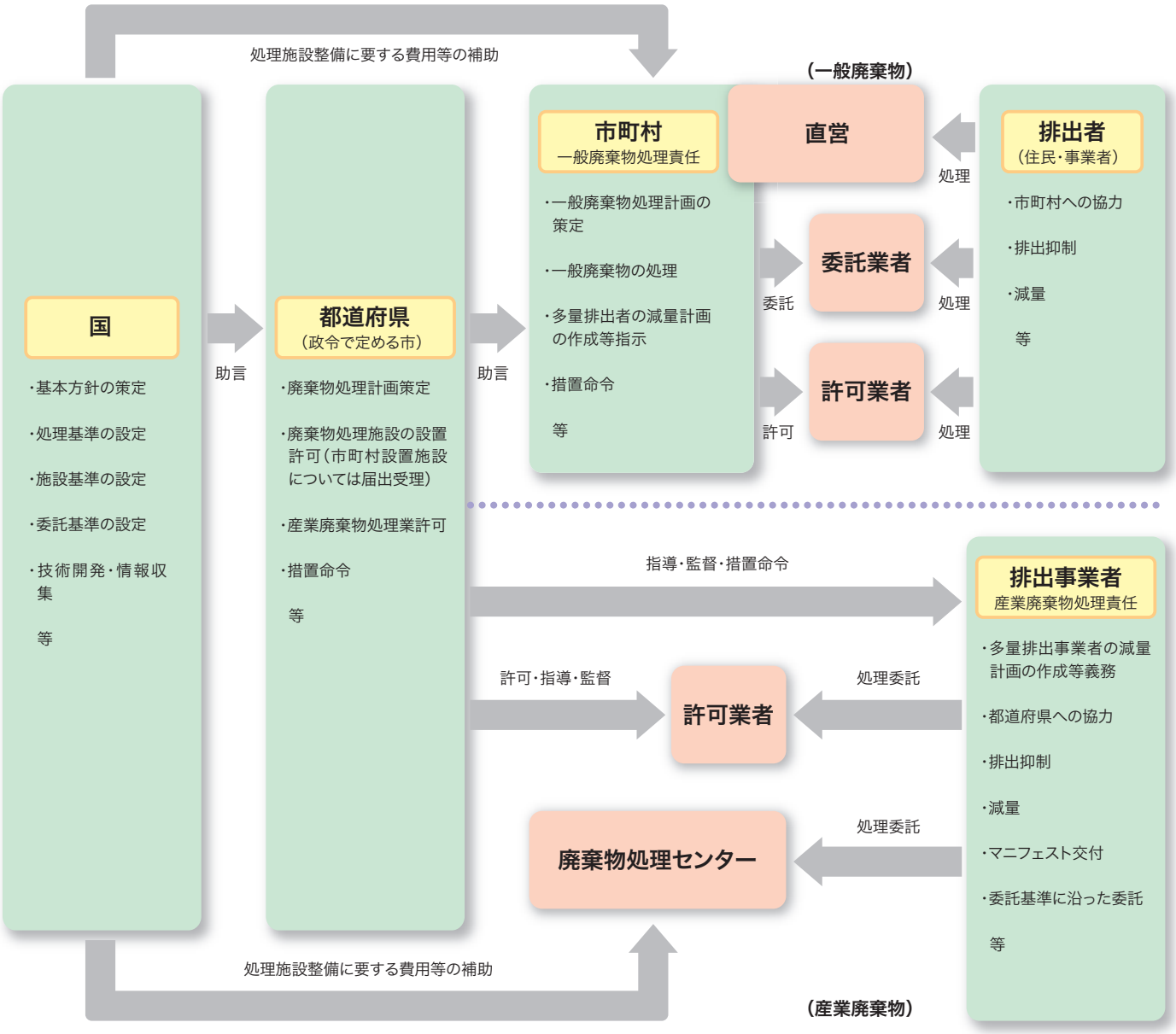
廃棄物処理業・施設の許可を不要とする特例制度として、再生利用認定制度、廃棄物処理業の許可を不要とする特例制度として広域認定制度がある。

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）。

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 ●廃パーソナルコンピュータ ●廃密閉型蓄電池 ●廃二輪自動車 ●廃印刷機 ●廃乳母車 ●廃幼児用補助装置 ●廃開放型鉛蓄電池 ●廃FRP船 ●廃消火器 ●廃火薬類 ●廃携帯電話用装置 ●廃乳幼児用ベッド	〈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） ●金属を含む廃棄物（当該金属を原材料として再生利用） 〈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） ●金属を含む廃棄物（当該金属を原材料として再生利用）

図-Ⅱ-12　廃棄物処理法の仕組み



（出典：環境省）

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、平成７年９月、平成８年６月、平成９年４月に一部施行）
改正法施行日：平成 20 年４月（平成 18 年６月公布、平成 18 年 12 月、平成 19 年４月に一部施行）
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 -17）。

（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ー、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、プリンのふた、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 。

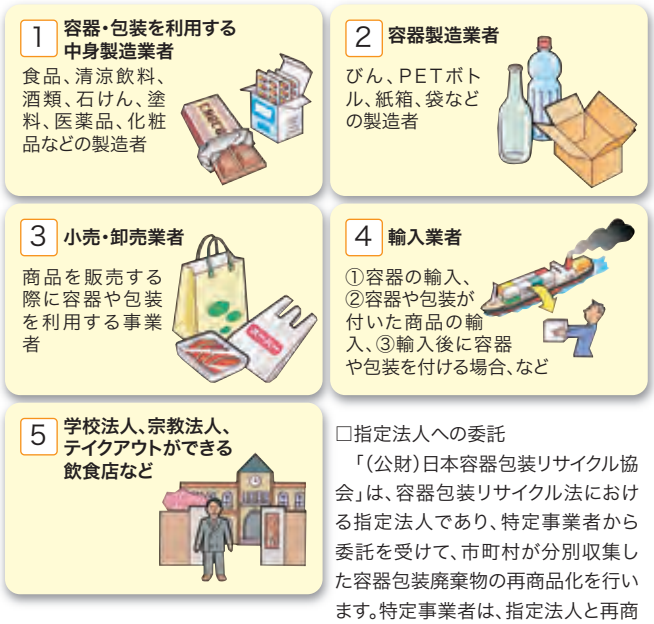
（3）再商品化の対象事業者

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義務付けられています。

●各種商品小売業
●織物・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



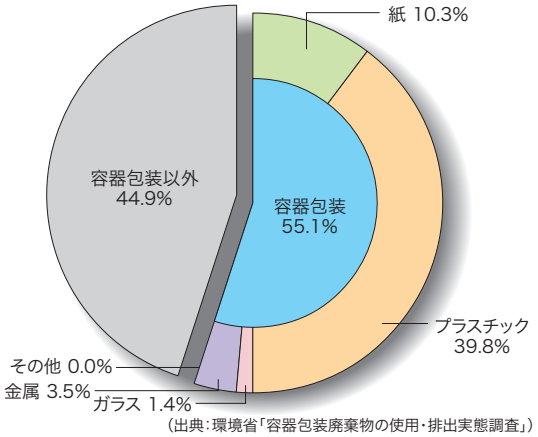
□指定法人への委託

「(公財)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 50%は「容器」と「包装」

環境省の調査によると、生活系ごみのうち、容器包装廃棄物は容積比で約 55%もの割合を占めています。

図-Ⅱ-13　家庭ごみ中の容器包装廃棄物の割合（平成 27 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」）

(5) 指定容器包装利用事業者の義務

①目標の設定と容器包装の使用の合理化のための取組

指定容器包装利用事業者の義務は、容器包装の使用原単位（＊）の低減に関する目標を定めること（＝目標設定）と、これを達成するための取組を計画的に行うこと（＝容器包装の使用の合理化）です。

（＊）容器包装を用いる量を、売上高、店舗面積その他の当該容器包装を用いる量と密接な関係をもつ値で除して得た値

図-Ⅱ-14　容器包装の使用の合理化の例

②その他の義務

情報の提供

店頭において、容器包装廃棄物の排出の抑制の促進に資する情報を消費者に掲示すること、事業者自らの取組内容を記載した冊子等を配付すること、容器包装に容器包装廃棄物の排出の抑制の重要性についての表示を付すこと等が求められます。

体制の整備等

責任者の設置等を行うとともに、従業者に対し研修を行うこと等が求められます。

安全性等の配慮

容器包装の安全性及び機能性等に配慮することが求められます。

容器包装の使用の合理化の実施状況等の把握

容器包装を用いた量並びに実施した取組及びその効果を適切に把握することが求められます。

関係者との連携

取組を効果的に行うために、国、関係地方公共団体、消費者、関係団体及び関係事業者との連携を図るよう配慮することが求められます。

(6) 容器包装多量利用事業者の義務

指定容器包装利用事業者のうち、当該年度の前年度において用いた容器包装（紙・段ボール・プラスチック製容器包装及びその他の容器包装の合計）の量が 50 トン以上である事業者（容器包装多量利用事業者）は、前年度に用いた容器包装の量及びその使用原単位等を算出し、毎年度、６月末日までに定期報告書にこれらの量を記入し、提出することが義務付けられています。

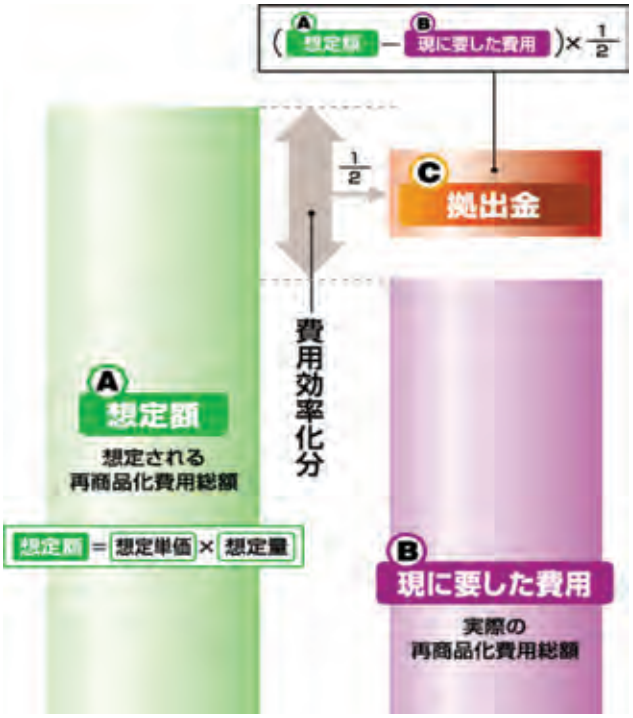
（7）市町村への資金拠出

改正法により導入され、平成 20 年度から施行された新制度に、「市町村への資金拠出」があります。

これは、改正「容リ法」10 条の 2 に基づくもので、市民・市町村と特定事業者が連携して、リサイクルの効率化や社会的コストの低減を図ろうという目的で導入されました。

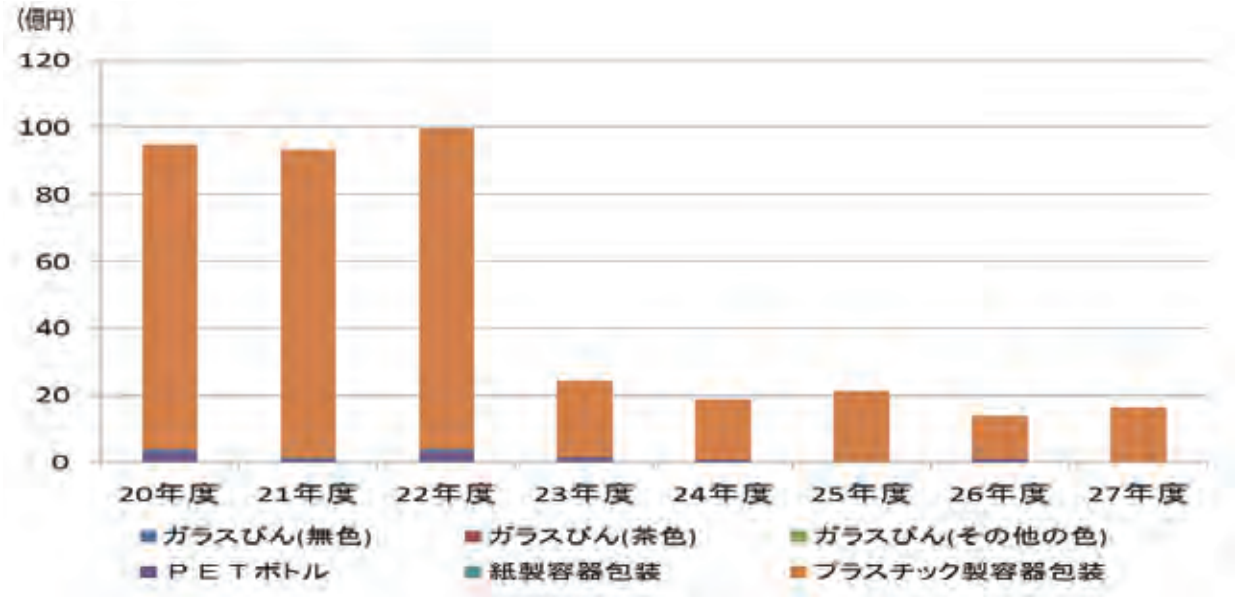
リサイクルに見込まれている総額の想定額からその年度に引き取った分に実際にかかった実績額を引き、「費用効率化分」が生じた場合、その 1/2 を市町村による貢献として「合理化拠出金」が支払われます。

図-Ⅱ-15



出典：「市町村への資金拠出制度について」（(公財）日本容器包装リサイクル協会）

図-Ⅱ-16　合理化拠出金の経年推移



出典：（公財）日本容器包装リサイクル協会 HP データより経済産業省作成

図-Ⅱ-17　リサイクル（再商品化）３つのルート

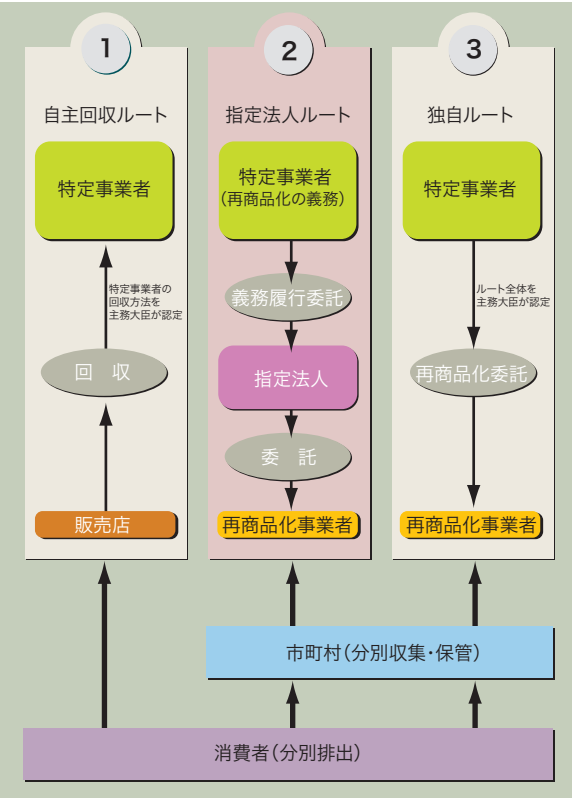


図-Ⅱ-18　容器包装リサイクル法のスキーム（指定法人ルート）

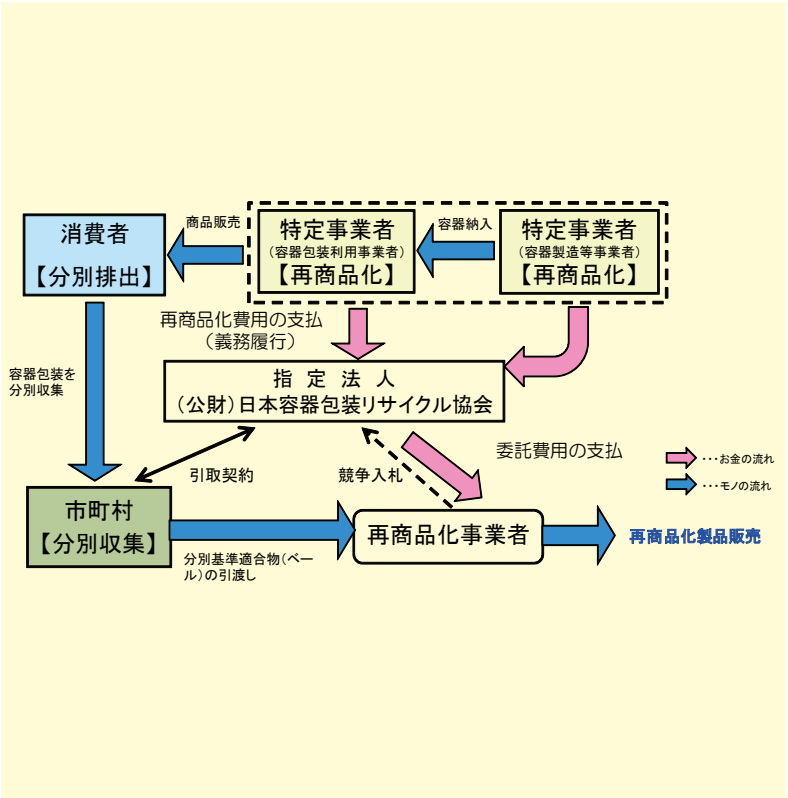
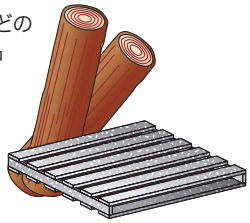


図-Ⅱ-19　再商品化義務の対象となっている容器包装廃棄物のリサイクルの方法

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			●繊維 ●シート ●PET ボトルなど
	ポリエステル原料化			
紙製容器包装	製紙原料選別	＋	燃料化	●板紙 ●建築材料 ●固形燃料など
	古紙再生ボード 古紙破砕解織物等の製造	＋	燃料化	
プラスチック製容器包装 発泡スチロールトレイ	プラスチック製品等原料化			●擬木、パレットなどのプラスチック製品 ●工業用原材料 ●固形燃料など
	油　　化			
	高炉還元剤化			
	ガ　ス　化			
	コークス炉化学原料化			
	固形燃料等の燃料化（注）			



（注）その他の手法では円滑な再商品化の実施に支障が生じる場合に緊急避難的、補完的に利用。

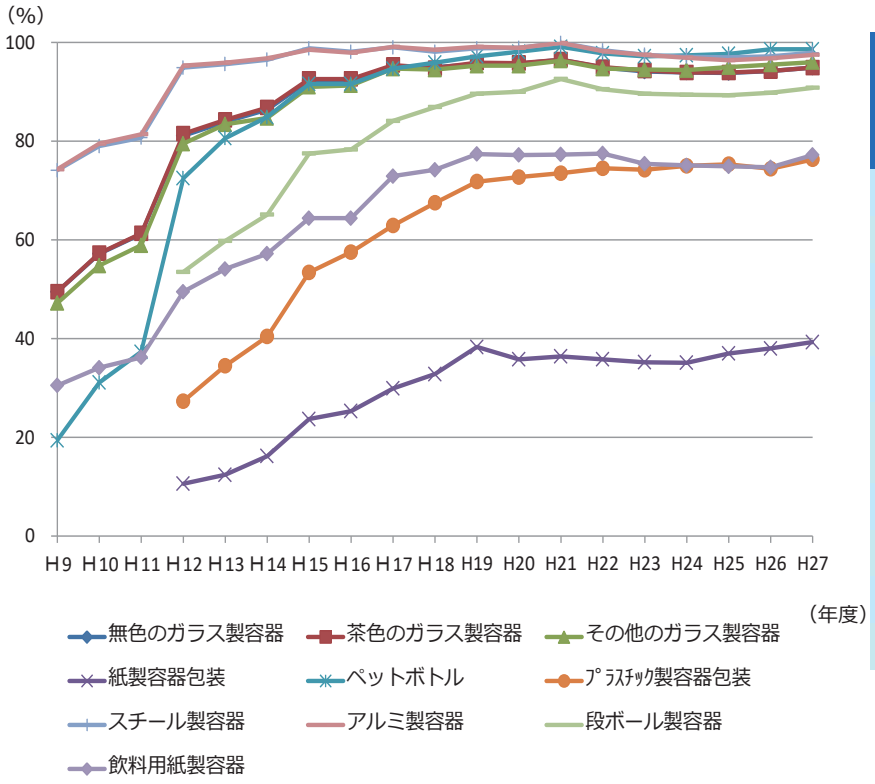
※なお、スチール缶、アルミ缶、紙パック、段ボールについても、容器包装リサイクル法の対象となる容器ですが、現在は、リサイクル（再商品化）の義務が生じていません。

●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、近年は横ばいで推移しています（図 - Ⅱ -20）。

指定法人のベール引取量は平成 18 年度以降緩やかに増加傾向にあるなかで、再商品化委託料については、平成 18 年度の 485 億円のピークから縮小しましたが、近年は 400 億円程度と横ばいで推移しています。

図-Ⅱ-20　分別収集実施市町村の割合



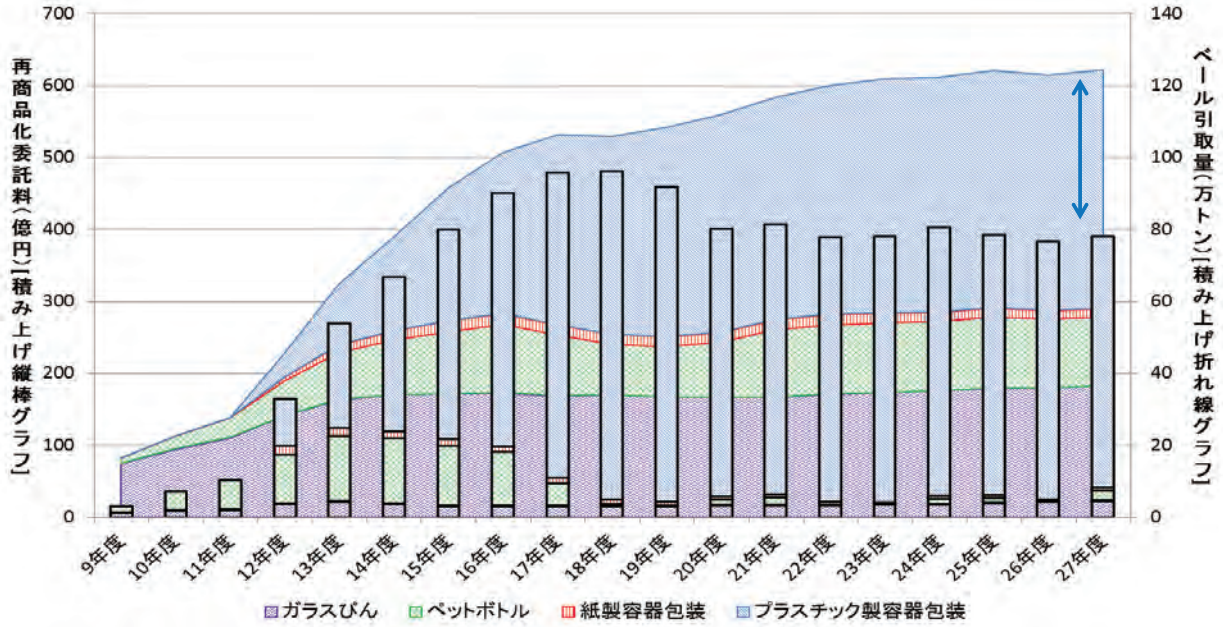
品目	H27年度実施市町村数の割合（%）	H27年度人口カバー率（%）
無色のガラス製容器	94.9	98.7
茶色のガラス製容器	94.9	98.7
その他のガラス製容器	96.0	98.2
紙製容器包装	39.3	35.4
ペットボトル	98.6	99.8
プラスチック製容器包装	76.3	85.5
スチール製容器	97.9	97.2
アルミ製容器	97.5	98.0
段ボール製容器	90.8	94.4
飲料用紙製容器	77.2	87.3

（単位：%）

	無色ガラス製容器	茶色ガラス製容器	その他ガラス製容器	紙製容器包装	ペットボトル	ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ製容器包装	スチール製容器	アルミ製容器	段ボール製容器	飲料用紙製容器
平成 9年度	49.5	49.5	47.2	0.0	19.4	0.0	74.1	74.3	0.0	30.5
平成10年度	57.2	57.3	54.8	0.0	31.1	0.0	79.0	79.5	0.0	34.1
平成11年度	61.2	61.3	58.9	0.0	37.3	0.0	80.7	81.4	0.0	36.2
平成12年度	81.1	81.5	79.5	10.6	72.5	27.3	94.9	95.3	53.5	49.5
平成13年度	83.9	84.3	83.4	12.4	80.6	34.5	95.6	95.9	59.8	54.1
平成14年度	86.4	86.8	84.7	16.2	84.9	40.4	96.5	96.8	65.1	57.2
平成15年度	92.3	92.6	91.0	23.7	91.6	53.4	98.8	98.5	77.5	64.4
平成16年度	92.2	92.6	91.3	25.3	91.6	57.5	98.1	97.9	78.3	64.4
平成17年度	95.1	95.4	94.7	29.9	94.7	62.9	99.0	99.1	84.1	72.9
平成18年度	95.0	94.8	94.5	32.8	95.9	67.5	98.1	98.5	86.9	74.2
平成19年度	95.6	95.9	95.3	38.3	97.2	71.8	98.8	99.1	89.6	77.4
平成20年度	95.7	95.8	95.3	35.8	98.1	72.7	98.9	98.9	90.0	77.2
平成21年度	96.5	96.5	96.3	36.4	99.1	73.5	99.9	99.9	92.6	77.3
平成22年度	94.9	95.0	94.7	35.8	97.8	74.5	98.4	98.2	90.5	77.5
平成23年度	94.1	94.3	94.5	35.2	97.2	74.2	97.5	97.5	89.6	75.4
平成24年度	93.9	93.9	94.4	35.1	97.4	75.0	97.1	96.9	89.4	75.1
平成25年度	93.8	93.9	95.0	37.0	97.7	75.3	97.0	96.4	89.3	74.9
平成26年度	94.2	94.2	95.5	38.0	98.6	74.4	97.2	96.8	89.8	74.7

出典：環境省

図-Ⅱ-21　容器包装リサイクル協会におけるベール引取量及び再商品化委託料



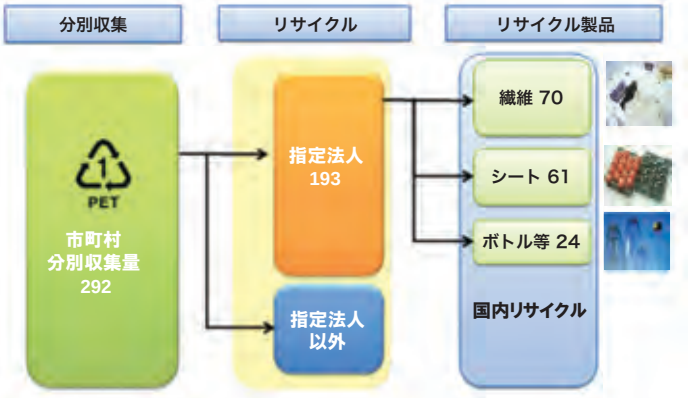
	再商品化委託料（千円）				ベール引取量（トン）			
	ガラス製容器	ペットボトル	紙製容器包装	プラスチック製容器包装	ガラスびん	ペットボトル	紙製容器包装	プラスチック製容器包装
平成 9年度	564,757	867,145	−	−	148,363	14,014	−	−
平成10年度	905,040	2,662,272	−	−	188,271	35,664	−	−
平成11年度	1,070,133	4,021,268	−	−	219,368	55,675	−	−
平成12年度	1,901,206	6,850,407	1,170,079	6,525,995	280,878	96,652	11,243	67,080
平成13年度	2,185,704	9,103,830	1,174,103	14,485,690	325,344	131,027	21,685	168,681
平成14年度	1,873,212	9,096,337	925,190	21,549,752	339,039	153,860	24,687	259,669
平成15年度	1,523,080	8,417,695	941,482	29,046,009	340,645	173,875	30,652	368,005
平成16年度	1,563,653	7,529,299	784,616	35,198,129	344,446	191,726	28,111	446,912
平成17年度	1,502,456	3,273,483	763,603	42,293,650	336,029	169,917	27,477	528,528
平成18年度	1,591,410	230,902	620,663	45,594,540	339,106	140,416	28,618	548,839
平成19年度	1,566,572	88,721	505,615	43,710,486	333,377	140,013	27,860	581,340
平成20年度	1,661,018	856,563	384,822	37,113,963	332,109	153,732	26,814	604,486
平成21年度	1,668,159	1,140,373	411,846	37,470,784	333,463	188,783	25,554	617,151
平成22年度	1,692,488	53,518	390,455	36,780,864	339,989	194,205	28,410	635,398
平成23年度	1,720,590	5,438	359,430	36,896,956	345,368	194,996	26,895	650,345
平成24年度	1,788,832	800,068	381,485	37,328,486	349,443	194,777	25,581	651,351
平成25年度	1,931,993	754,944	375,174	36,193,440	356,731	199,962	24,753	659,169
平成26年度	2,146,454	−164,169	366,500	35,778,305	357,081	192,715	23,278	654,002

※平成26年度PETボトルは、主に次年度支出の有償収入に係る消費税期末調整のため、マイナスになっている。

出典：（公財）日本容器包装リサイクル協会ホームページより経済産業省作成

図-Ⅱ-22　ペットボトルの回収・再商品化の流れ（平成 26 年度）

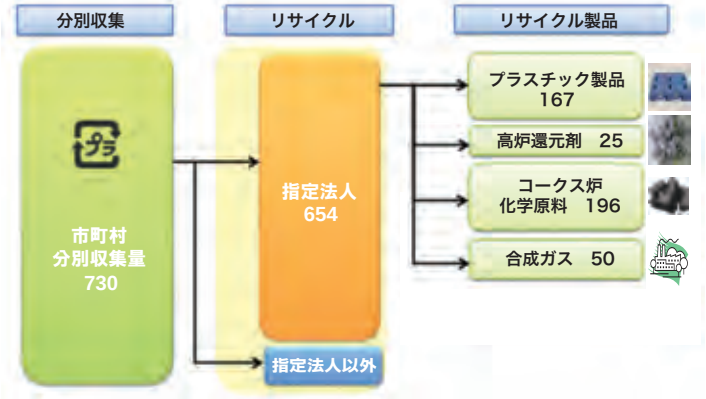
（単位：千トン）



出所：（公財）日本容器包装リサイクル協会 HP データより経済産業省作成

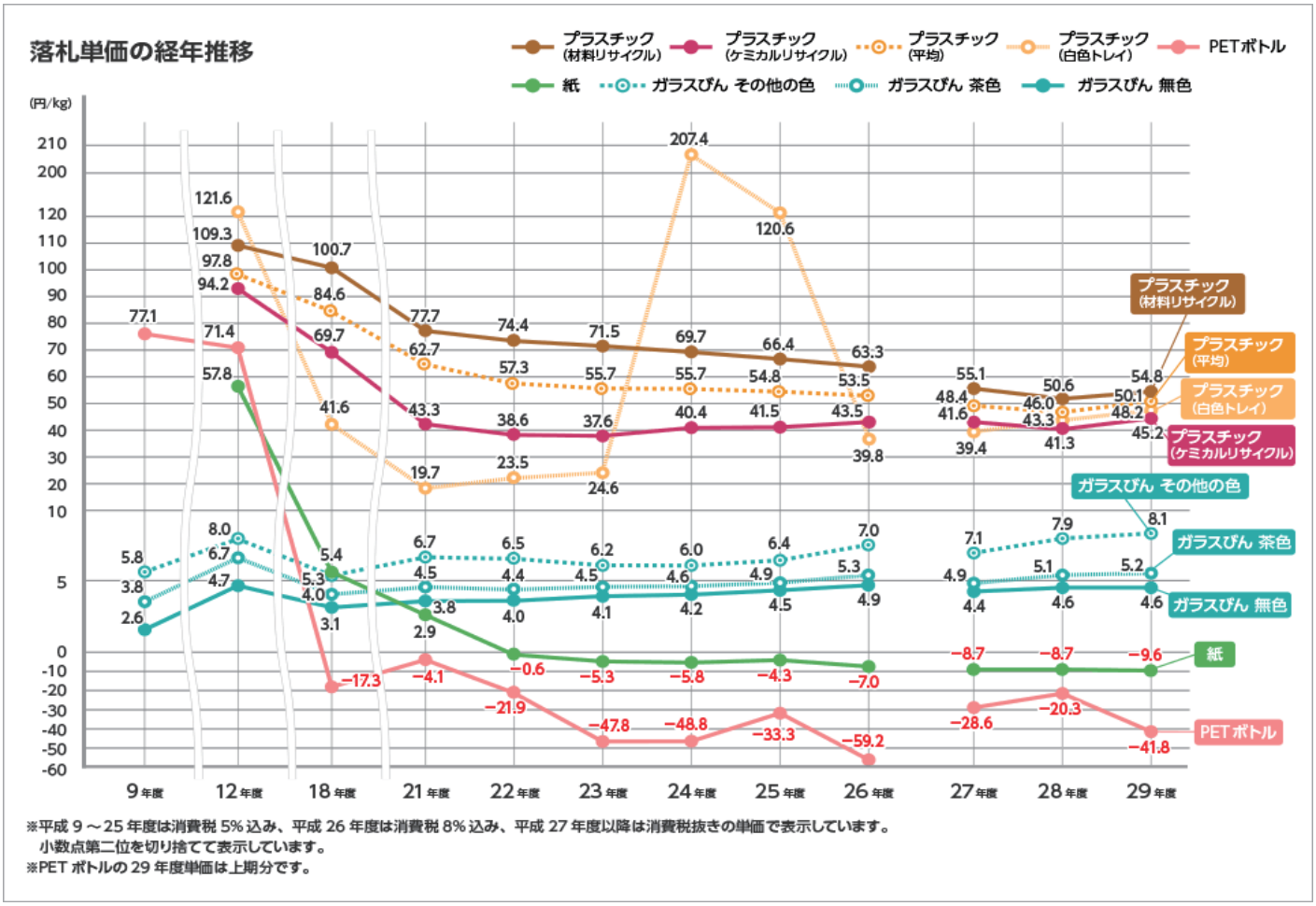
図-Ⅱ-23　プラスチック製容器包装の回収･再商品化の流れ（平成 26 年度）

（単位：千トン）



出所：（公財）日本容器包装リサイクル協会 HP データより経済産業省作成

図-Ⅱ-24　再商品化事業者による落札価格（加重平均）・推移



出所：（公財）日本容器包装リサイクル協会 HP データより経済産業省作成

※平成 28 年 3 月 31 日現在。平成 28 年度 PET ボトルの単価は上期分です。
※平成 20 年度の PET ボトルは期中追加入札が実施されましたが、落札単価は平成 20 年 3 月 31 日契約時点のものです。
※すべて消費税抜きの単価です。

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 -25）。

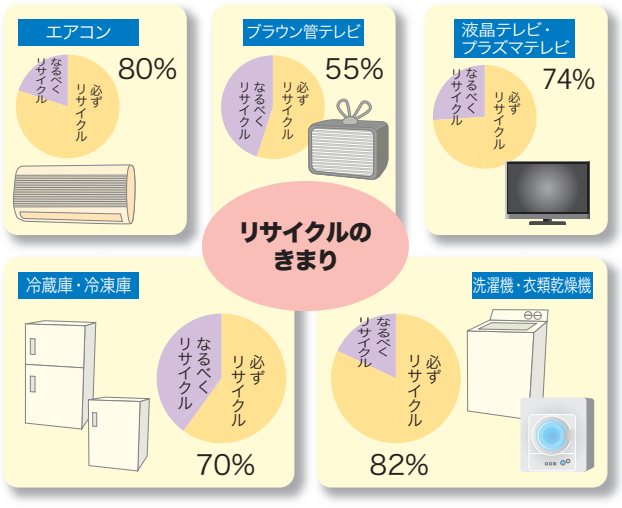
（1）対象となる家電製品（廃家電４品目）

①エアコン
②ブラウン管テレビ及び液晶テレビ・プラズマテレビ※1
③冷蔵庫・冷凍庫
④洗濯機・衣類乾燥機※1

（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しう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、法令で決められた割合（「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。

図- Ⅱ -25　法令で定められた再商品化率



※平成 27 年 4 月に現行基準に引き上げ

（3）関係者の義務、責務及び罰則

①消費者（使った人は費用を支払う人）
○対象製品の小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小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（（一財）家電製品協会）
○製造業者等が不明な場合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・冷凍庫 45 万台・洗濯機・衣類乾燥機 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を実施

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。

⑥罰則（罰金）
○正当な理由なく引取り又は引渡しをしない小売業者で勧告を受け更に命令に違反した者　50 万円以下
○正当な理由なく引取り又は再商品化等に必要な行為をしない製造業者等で勧告を受け更に命令に違反した者　50 万円以下

※1 液晶テレビ・プラズマテレビ及び衣類乾燥機は平成 21 年 4 月から対象に追加されました。
※2 再商品化率 = 廃家電から再商品化された総重量 / 当該廃家電の総重量
※3 家電リサイクル券については（一財）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き取られ、製造業者等（製造業者および輸入業者）または指定法人（(一財) 家電製品協会）により、現在、全国に 47 か所（平成 29 年 7 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 28 年度においては家電リサイクルプラントに搬入され、処理された廃家電４品目は合計約 1,107 万台（前年度比 0.6%増）となっており、その再商品化率の実績は 73 ～ 92%といずれも家電リサイクル法の基準値を達成しています（図 - Ⅱ -25.27)。

また、再商品化重量の構成をみると、品目によって異なりますが、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 -28)。

なお、エアコン・冷蔵庫・冷凍庫や衣類乾燥機の冷媒として用いられるフロン類は回収、再生又は再利用、破壊されます。また、冷蔵庫・冷凍庫の断熱材フロンについては回収、破壊されます。

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%の間で推移しており、平成 27 年度の不法投棄台数（1,341 自治体、人口約 11,898 万人）は、廃家電４品目合計で 69,700 台でした（前年度比 6.6%減)。(図 - Ⅱ -29)

図-Ⅱ-26　使用済み家電製品のリサイクルの流れ

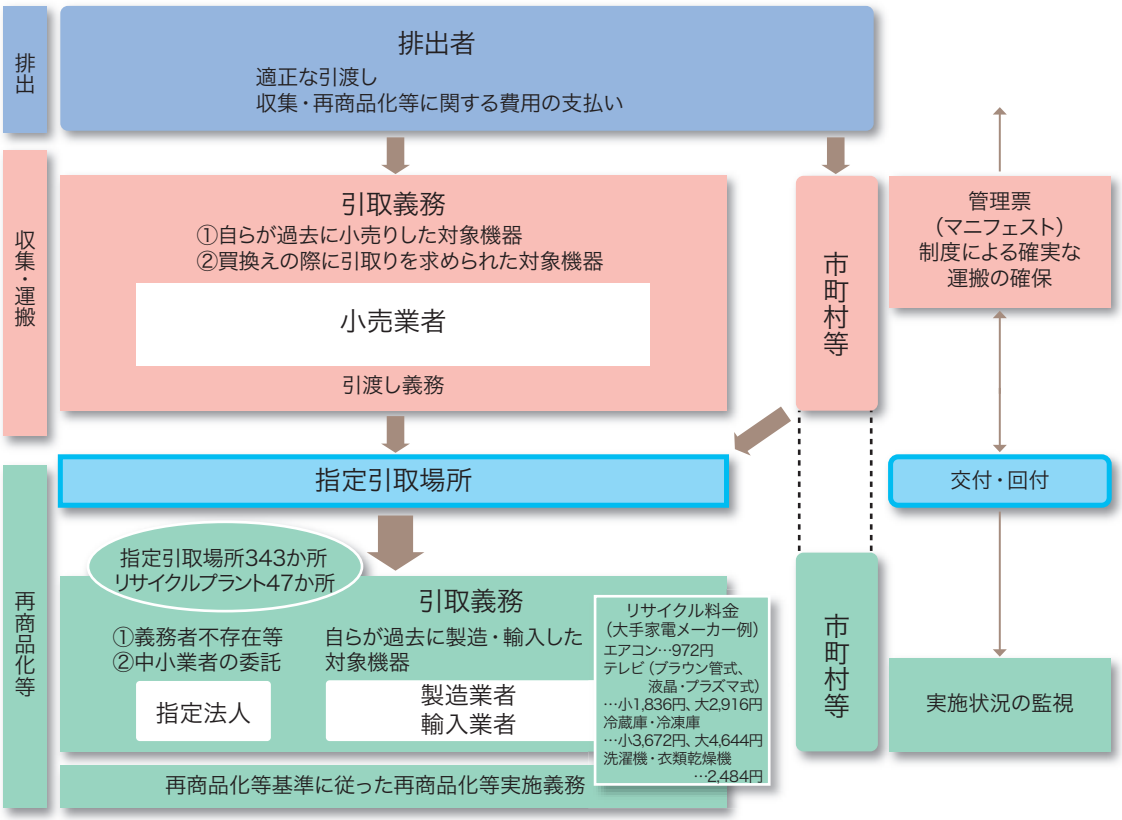
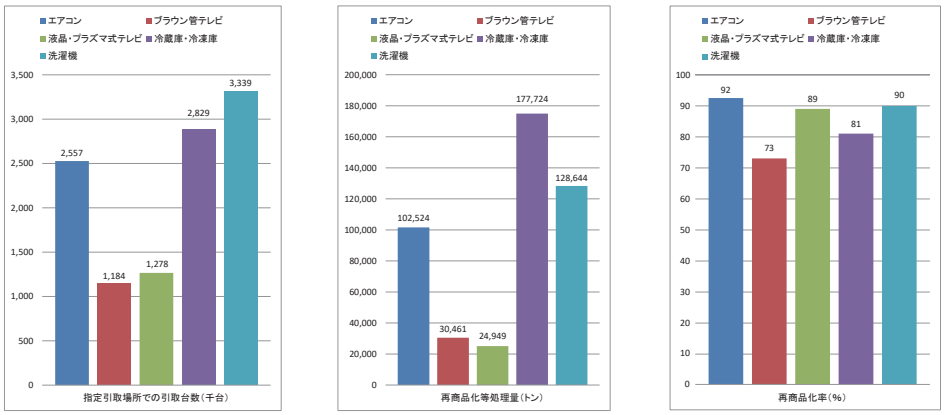
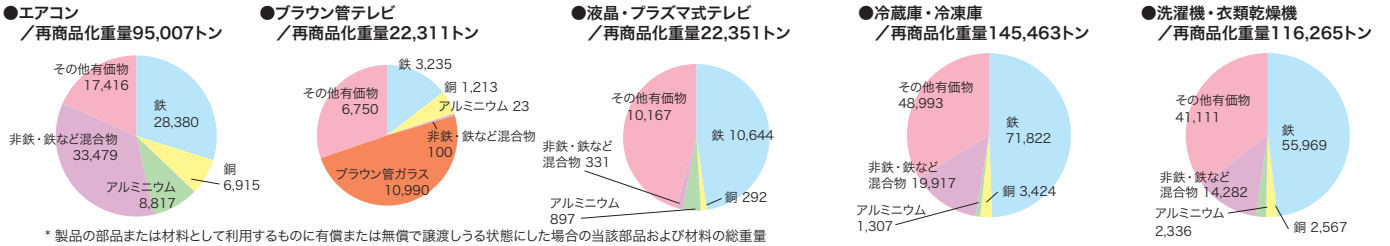


図-Ⅱ-27　製造業者等及び指定法人による再商品化等の実施状況（平成 28 年度）



（出典：（一財）家電製品協会資料により作成）

図-Ⅱ-28　製造業者等及び指定法人による再商品化重量（トン）（平成 28 年度）



＊製品の部品または材料として利用するものに有償または無償で譲渡しうる状態にした場合の当該部品および材料の総重量
＊「その他の有価物」とは、プラスチック等である。

（出典：（一財）家電製品協会資料により作成）

図-Ⅱ-29　不法投棄回収台数

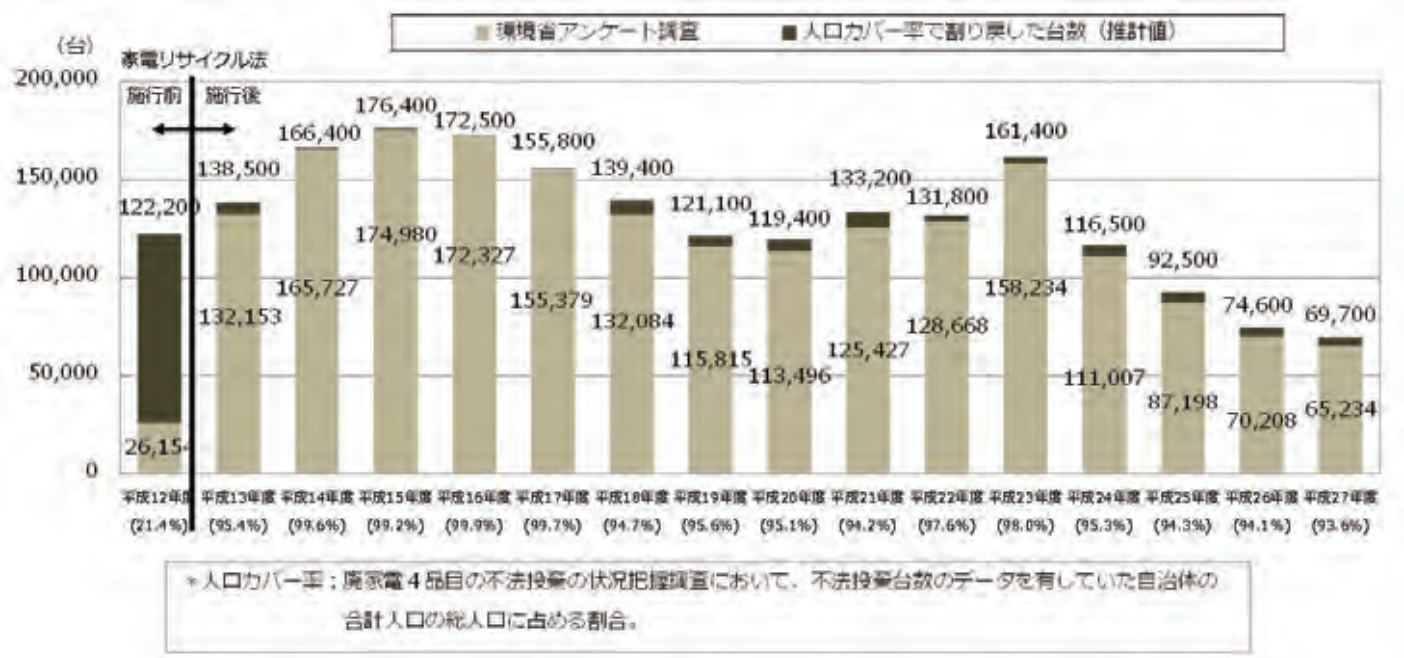
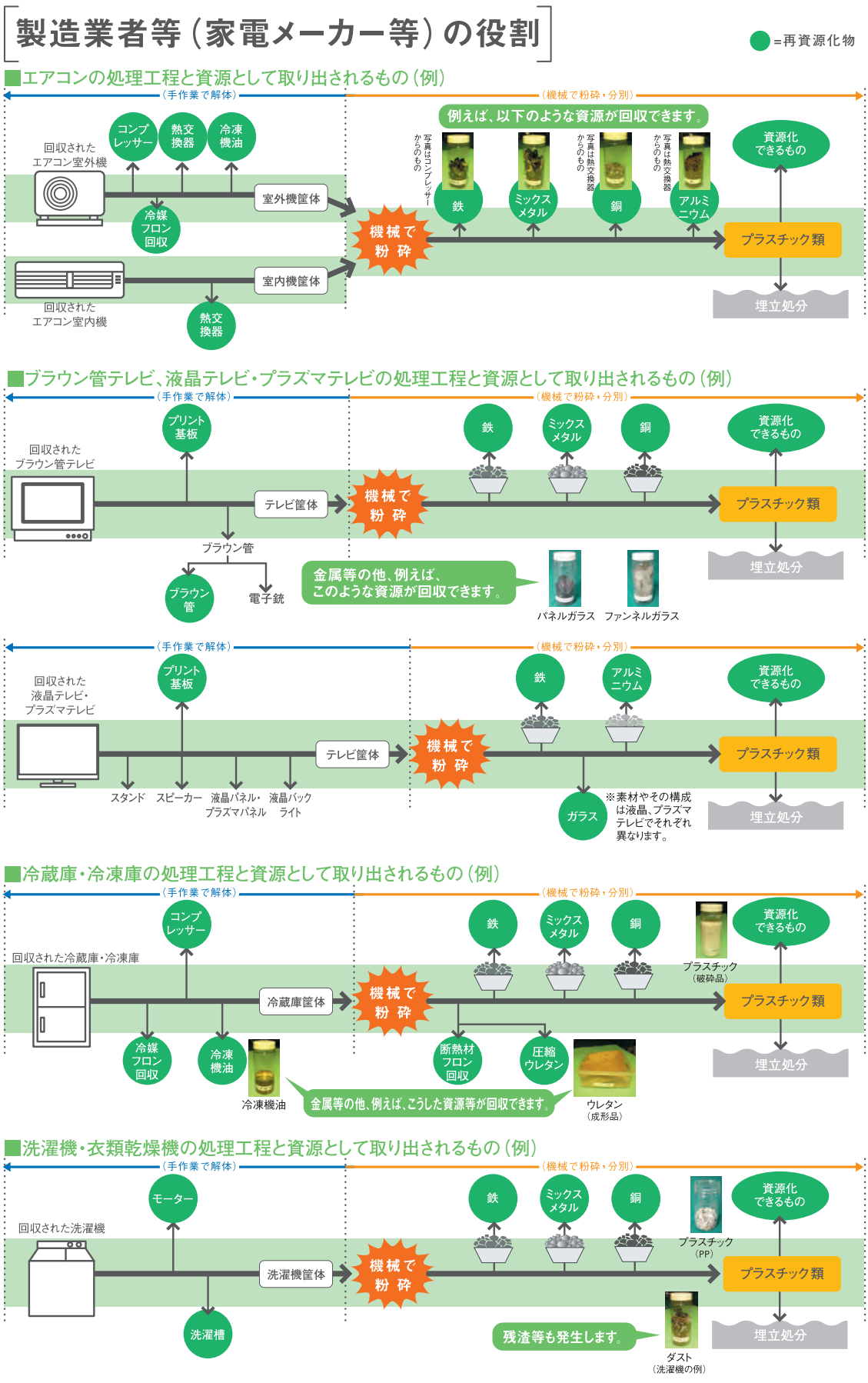


図-Ⅱ-30　家電４品目の標準的な処理工程



コラム　家電リサイクルプラント見学会（近畿経済産業局）

○近畿経済産業局では、家電リサイクル制度に対する小売業者、消費者への普及啓発を目的に、平成２５年度から３Ｒ推進月間である１０月に家電リサイクルプラント見学会を実施しています。

見学日　：　平成28年10月12日
見学施設：　関西リサイクルシステムズ株式会社
参加者　：　大阪府電機商業組合、消費者
参加者数：　26名

○見学後にアンケートを実施したところ、全員の参加者から「大変有意義だった」「ある程度有意義だった」と回答していただき、廃家電を正しくリサイクルすることの重要性を改めて認識していただきました。

見学の様子

コラム　家電リサイクルプラント見学会（中国経済産業局）

○中国経済産業局では、家電リサイクル制度の仕組みについて、広く理解をいただくことを目的として、家電リサイクルプラント見学会を開催しています。
　平成２８年度は、消費者と家電小売業の方を対象として見学会を開催しました。
（第１回見学会）
　日時：平成２８年１０月２６日（水）
　施設：西日本家電リサイクル株式会社（北九州市若松区）
　参加者：山口県地域消費者団体連絡協議会　３９名
（第２回見学会）
　日時：平成２８年１１月１７日（木）
　施設：平林金属株式会社リサイクルファーム御津（岡山市北区）
　参加者：広島県電器商業組合　１５名
○参加者からは以下のような感想や意見が寄せられました。
「初めての見学でした。実際見て驚いております。リサイクルにこうも機械と人々が多く働いておられること日本の産業にもリサイクル材が使われていることも資源の少ない日本においてずいぶん研究が進んでいることに感激しております。」

【工場見学の様子】

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・輸入業者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。フロン類回収後の車台は解体業者に引き渡す。

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。解体後の車台は破砕業者に引き渡す。

⑤破砕業者

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

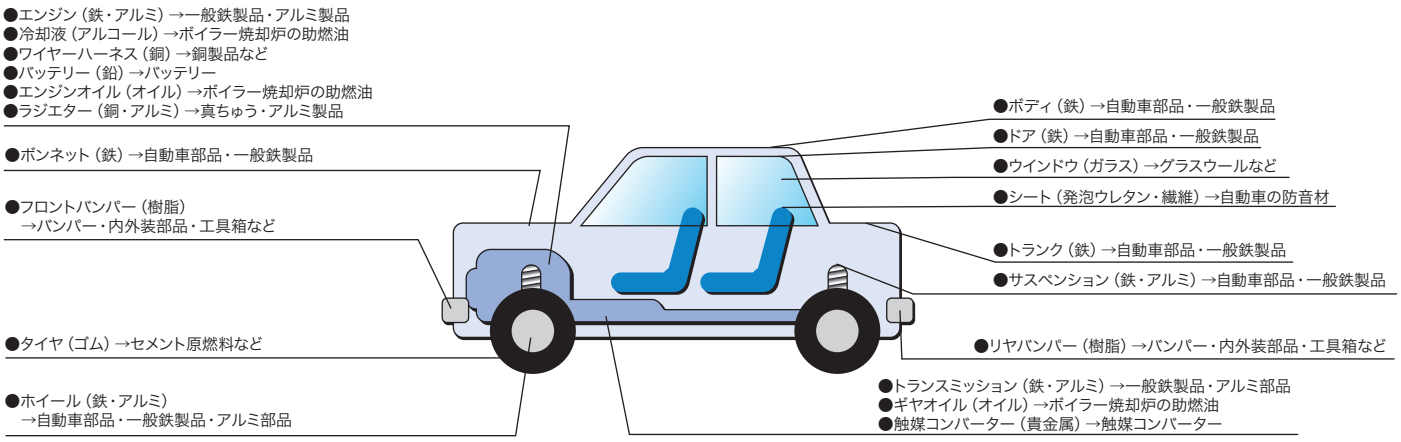
⑥自動車メーカー・輸入業者

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ッダーダスト（自動車破砕残さ）、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

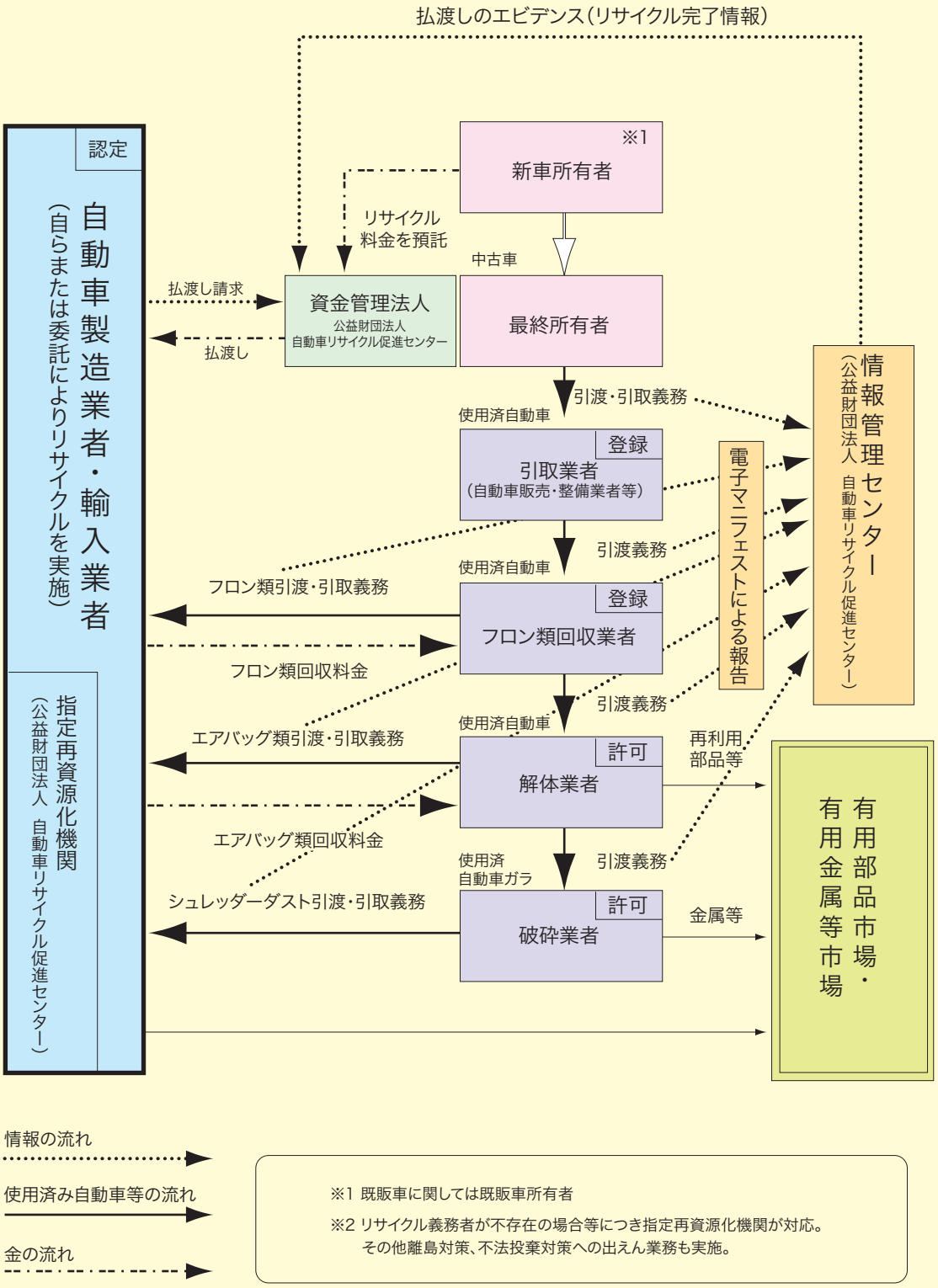
①新車を購入される方は、新車購入時にリサイクル料金を支払っていただくこととなります。まだお支払いいただいていない車両をお持ちの方は廃車時までにお支払いいただきます。
②リサイクル料金は、シュレッダーダスト（自動車の解体・破砕後に残る廃棄物）の発生見込量、フロン類の充てん量、エアバッグ類の個数・取り外しやすさなどをふまえ、自動車 1 台ごとに自動車メーカー・輸入業者が設定します。
③リサイクル料金は、自動車メーカー・輸入業者が公表しています。詳細は各自動車メーカー・輸入業者の HP、または自動車リサイクルシステムの HP（http://www.jars.gr.jp）をご覧ください。

図-Ⅱ-31　使用済車両の主なリサイクル用途



（出典：（社）日本自動車工業会HP）

図-Ⅱ-32　自動車リサイクル法の仕組み



（出典：産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会第 24 回自動車リサイクル WG 資料）

(4) 自動車リサイクル法の施行状況

販売店、解体業者など約 5 万の関連事業者が自ら取り扱った使用済自動車の引取・引渡について、インターネットを経由して自動車リサイクルシステムに報告（移動報告）することとなっています。平成 28 年度においては約 310 万台の使用済自動車の引取報告がありました。

表-Ⅱ-3　工程別電子マニフェストの実績状況

工程種別	引取報告件数		引渡報告件数	
	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
引取工程	3,156,459	3,096,790	3,164,406	3,102,838
フロン類回収工程	2,774,004	2,734,699	2,773,099	2,732,947
解体工程 *1)	3,306,187 (136,453)	3,238,862 (130,612)	3,297,273 (136,914)	3,228,698 (131,166)
破砕工程 *1)	5,531,795 (2,457,437)	5,392,503 (2,390,175)	5,603,198 (2,463,145)	5,428,733 (2,389,475)

*1（　）内は同一工程内の移動報告件数（内数）

表-Ⅱ-4　自動車メーカーの 3 品目の引取状況

品目種別	引取報告件数	
	平成 27 年度	平成 28 年度
フロン類	2,741,493	2,701,536
エアバッグ類	2,354,249	2,373,279
ASR	2,889,237	2,813,660

(5) リサイクル料金の預託状況

表-Ⅱ-5　平成 27 年度の預託別の実績

預託種別	預託台数		預託金額（千円）	
	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
新車登録時	4,943,816	5,076,067	51,619,148	53,165,484
引取時	73,975	60,457	376,280	318,877
合計	5,017,791	5,136,524	51,995,428	53,484,361

（注）法対象外車両の存在や預託のタイミングのズレがあるため、販売台数等とは厳密に一致しない。

表-Ⅱ-6　平成 28 年度末時点の預託台数及び預託金額残高

リサイクル料金の法施行後累計から払渡、輸出返還、特定再資源化預託金等出えんを控除した台数及び金額の残高。

預託台数（台）*1）	預託金額（千円）
79,444,732	853,325,252

*1）後付装備は除く。

（出典：産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会第 45 回自動車リサイクル WG 資料）

8 小型家電リサイクル法

①法の名称：使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（小型家電リサイクル法）
②施 行 日：平成 25 年 4 月（平成 24 年 8 月公布）
③目　　的：使用済小型電子機器等に利用されている金属その他の有用なものの相当部分が回収されずに廃棄されている状況に鑑み、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を講ずることにより、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：使用済小型電子機器等の再資源化事業を行おうとする者が再資源化事業計画を作成し、主務大臣の認定を受けることで、廃棄物処理業の許可を不要とし、使用済小型電子機器等の再資源化を促進する制度です。

【海外】○新興国の需要拡大に伴う資源価格高騰
　　○資源供給の偏在性と寡占性
【国内】○最終処分場の逼迫
　　○適正な環境管理

→ 使用済小型電子機器等に含まれる鉄やアルミニウム、貴金属、レアメタルなどがリサイクルされずに埋め立てられていることへの対応が急務

図-Ⅱ-33　法制定の背景

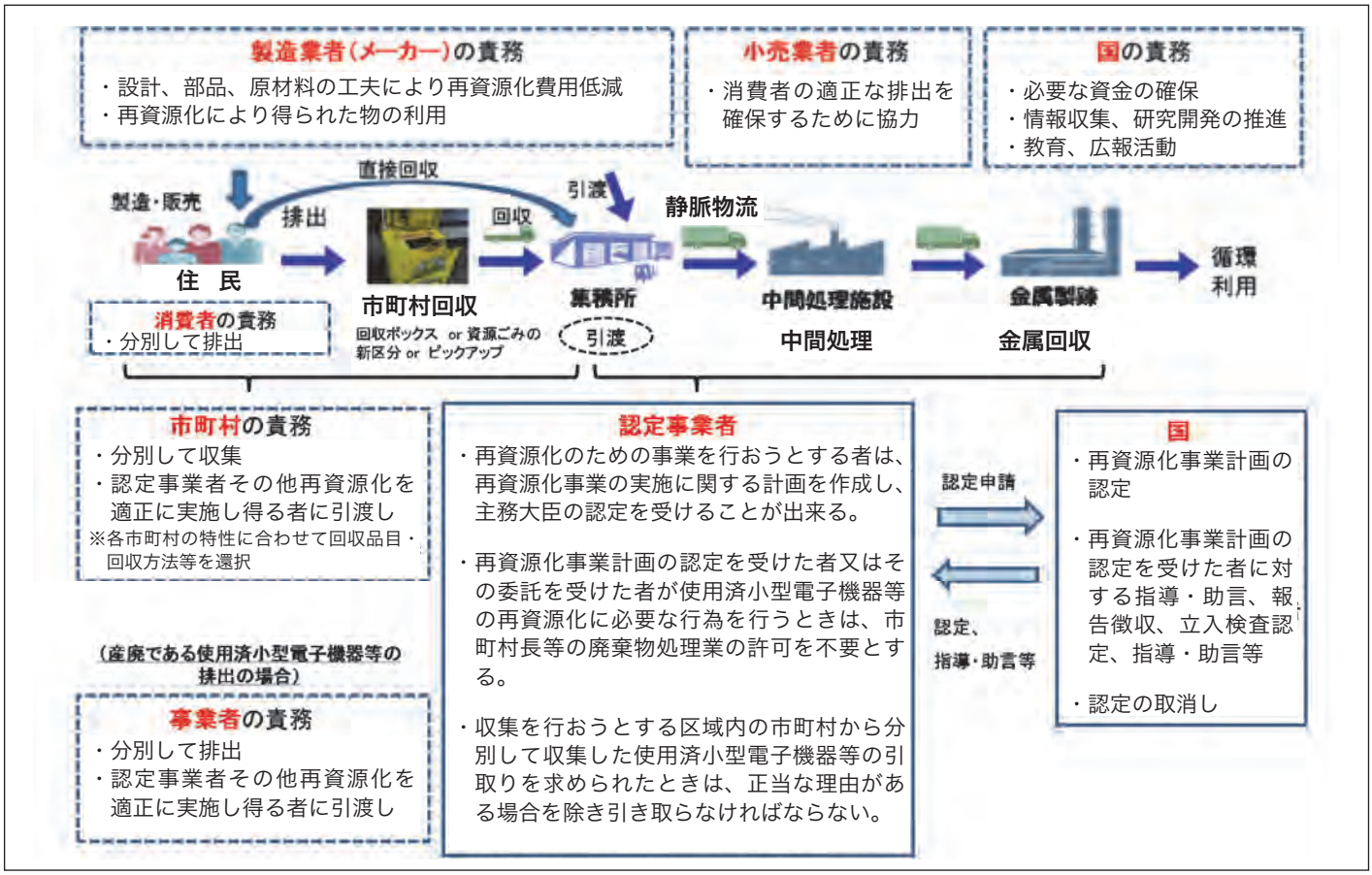


図-Ⅱ-34　使用済小型電子機器等のリサイクルの流れと各関係者の責務

使用済みとなった小型家電を排出する際に、安心して引き渡すことができる場所・相手を一目で見分けられる必要があることから、その一助として、本法に基づき認定を受けた事業者及び本法に基づき分別収集を行う市町村であることを示すマークを作成しています。

図-Ⅱ-35　小型家電認定事業者マーク及び小型家電回収市町村マーク

（1）対象となる使用済み小型家電

一般消費者が通常生活の用に供する電子機器その他の電気機械器具のうち、効率的な収集運搬が可能であって、再資源化が特に必要なものとして、28 類型の品目を政令で指定しています。

図-Ⅱ-36 主な対象品目

（2）小型家電リサイクル法の施行状況

今日、１年間で発生する使用済小型電子機器等は 65.1 万トンであり、そのうち有用金属は 27.9 万トン（金額換算すると 844 億円）になると推計されています（平成 24 年１月 31 日中央環境審議会「小型電気電子機器リサイクル制度の在り方について」（第一次答申）より）。

この法律が施行されて以降、52 の再資源化事業計画が認定され（平成 29 年 7 月現在）、平成 27 年度の１年間で、認定事業者により回収された小型家電は約 5.7 万トン（その他適正な者による回収量を含めると約 6.7 万トン）であり、そのうち再資源化された金属の重量は約３万トンでした。これを金額換算すると、21.3 億円に相当します（平成 27 年の市場価格で換算）。

本法の基本方針では、年間 14 万トン（平成 30 年度まで）の回収量目標を定めています。小型家電リサイクルに参加している自治体（平成 28 年４月現在）は、1,327 市町村（全市町村の 76.2%、実施に向けて調整中の市町村を含む。）まで増えてきていますが、市町村ではより一層の効率的・効果的な回収に向けて、また認定事業者では事業者自らが直接回収の事業を行うなど、様々な創意工夫ある取組が始まっており、回収量の更なる向上が期待されます。

コラム　小型家電リサイクル啓発事業「親子リサイクル体験教室」の開催（東北経済産業局）

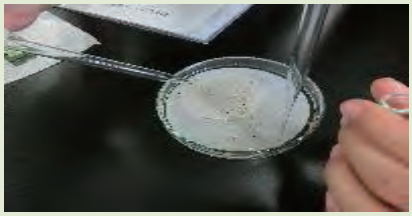
小型家電リサイクルを円滑に進めるためには、排出者（消費者）にご協力いただくことが不可欠です。そこで、小学生の夏休みの機会等を利用して、使わなくなった小型家電から出る基板から金を取り出す体験教室を行い、身近に使っている家電にどのようなものが含まれているかを楽しく学び、エコ活動を親子で体験する市民参加型のイベントとして、高専や自治体、認定事業者のご協力を得て、平成２７年度から毎年開催しています。

○これまでの開催実績
平成２７年　８月４日（火）１８組３７名
平成２８年　８月９日（火）２０組４０名

○平成２９年度の開催
平成２９年　８月８日（火）於：仙台高専
平成２９年１０月７日（土）於：一関高専（予定）

○開催の模様
於：独立行政法人国立高等専門学校機構　仙台高等専門学校名取キャンパス

基板から金の端子を収集


金の採取

コラム　小型家電から金を発掘しよう（小型家電リサイクル啓発事業）（中部経済産業局）

一般家庭に眠る貴金属、レアメタル、鉄・非鉄などの有用資源「都市鉱山」を掘り起こすことで、子供たちにゴミの減量化や小型家電リサイクルの重要性を楽しく学んでもらうとともに、この活動を契機に、違法な不用品回収、不法投棄や不適正処理などの撲滅を、市民レベルから盛り上げていくことを目的として、平成２６年度より開催しています。

○近年の開催実績
平成２８年　８月　６日（土）産業技術総合研究所中部センター
小学生と保護者　計３１名
平成２９年　８月　５日（土）名古屋産業振興公社　先端技術連携リサーチセンター
小学生と保護者　計２６名
平成２９年　８月２５日（金）石川県工業試験場　小・中学生と保護者　計１６名

○実験指導
独立行政法人国立高等専門学校機構　富山高等専門学校
物質化学工学科　河合　孝恵　教授

廃家電から宝探し

実験の風景

回収された金

コラム　小型家電リサイクル啓発事業「リサイクル学習会」の開催（中国経済産業局）

「小型家電リサイクル及び家電リサイクルの制度を消費者に正しく理解してもらう」ことを目的に、小中学生の夏休みを利用し、小型家電の解体や家電リサイクルプラントの見学を親子で体験することにより、リサイクルを身近に感じてもらうイベントとして「リサイクル学習会」を開催しています。

○開催実績
　平成２９年８月２２日（火）　５組１０名
○開催場所及び協力機関
　平林金属株式会社　リサイクルファーム御津
　平林金属株式会社、（公財）岡山県環境保全事業団環境学習センター「アスエコ」

小型家電リサイクル説明の様子

解体体験の風景

9 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。

（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80m²以上
建築物の新築・増築	延床面積500m²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。

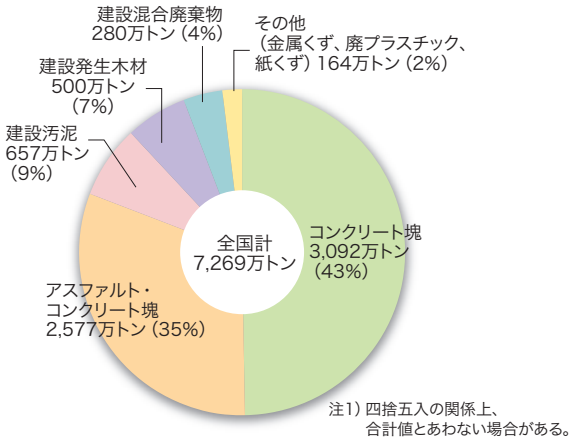
（2）対象となる建設資材廃棄物

○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

（※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 9 割近くを占めています（図 - Ⅱ -37）。

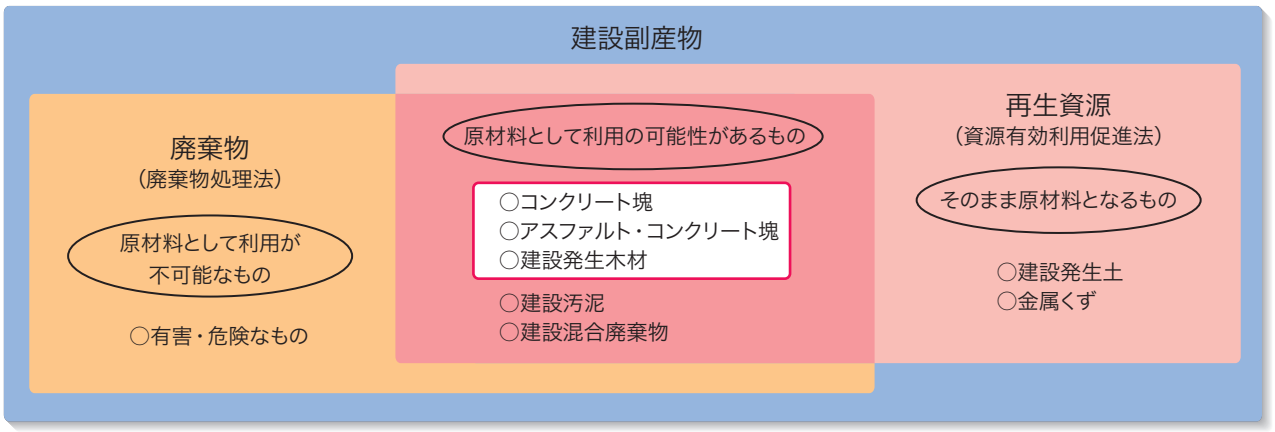
図- Ⅱ -37 建設廃棄物の品目別排出量（平成 24 年度）



注1）四捨五入の関係上、合計値とあわない場合がある。

（出典：国土交通省「平成24年度建設副産物実態調査」）

図- Ⅱ -38 建設副産物と再生資源、廃棄物との関係



□=建設リサイクル法により、リサイクル等が義務付けられたもの

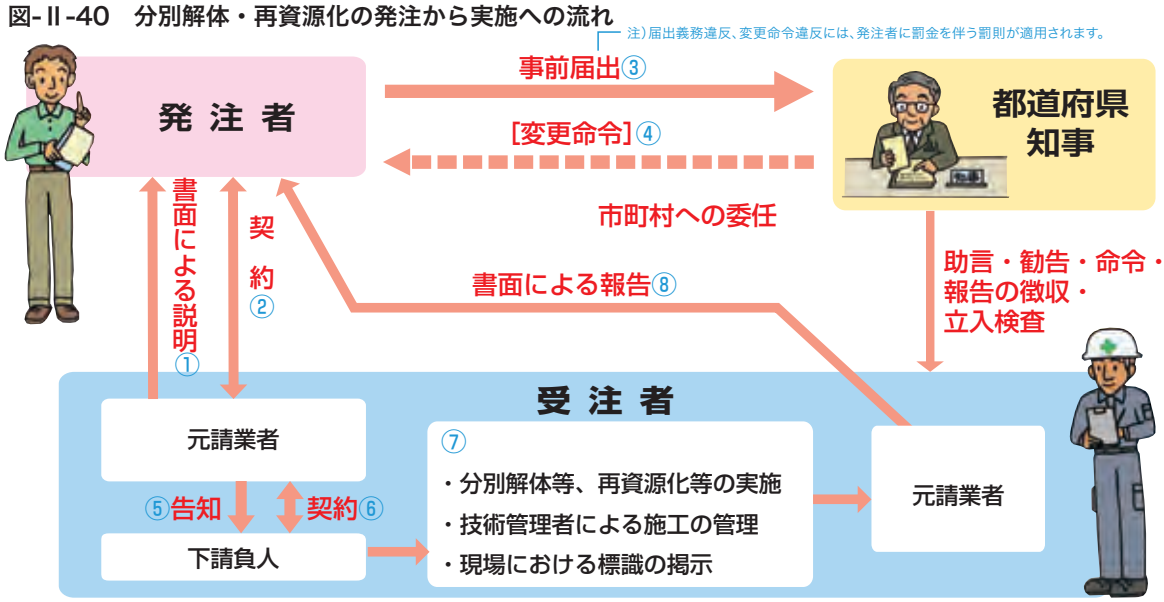
建設副産物とは、建設工事に伴い副次的に得られる物品であり、再生資源および廃棄物を含む。

（出典：建設副産物リサイクル広報推進会議ホームページ）

図-Ⅱ-39　分別解体等および再資源化等の流れ

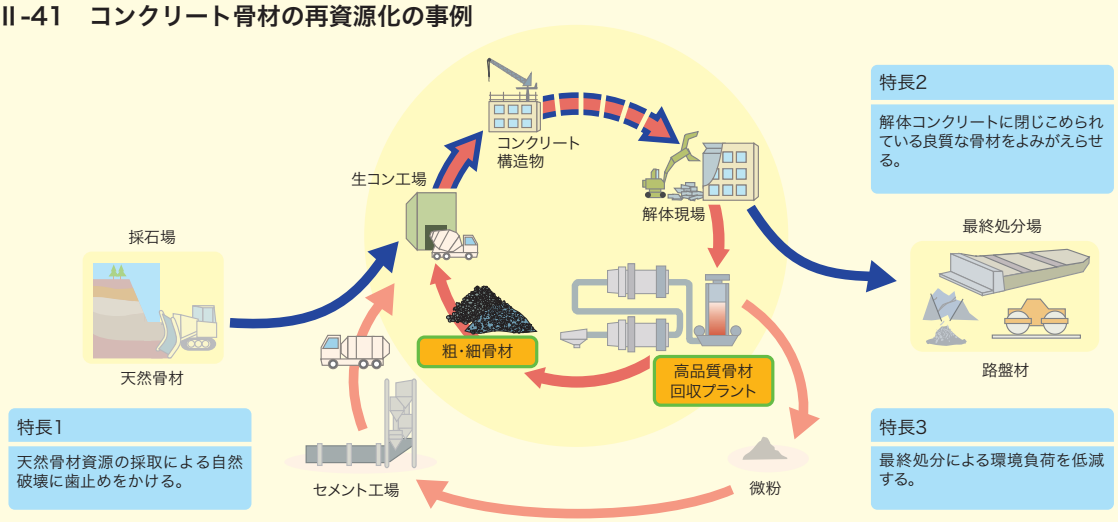
（出典：建設副産物リサイクル広報推進会議パンフレット）

図-Ⅱ-40　分別解体・再資源化の発注から実施への流れ



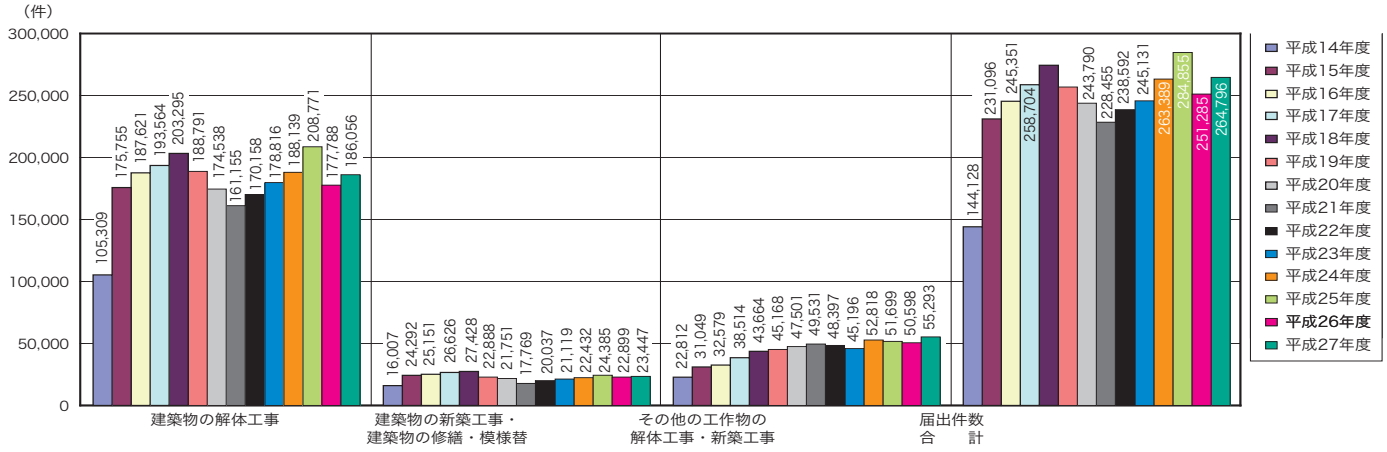
（出典：建設副産物リサイクル広報推進会議パンフレット）

図-Ⅱ-41　コンクリート骨材の再資源化の事例



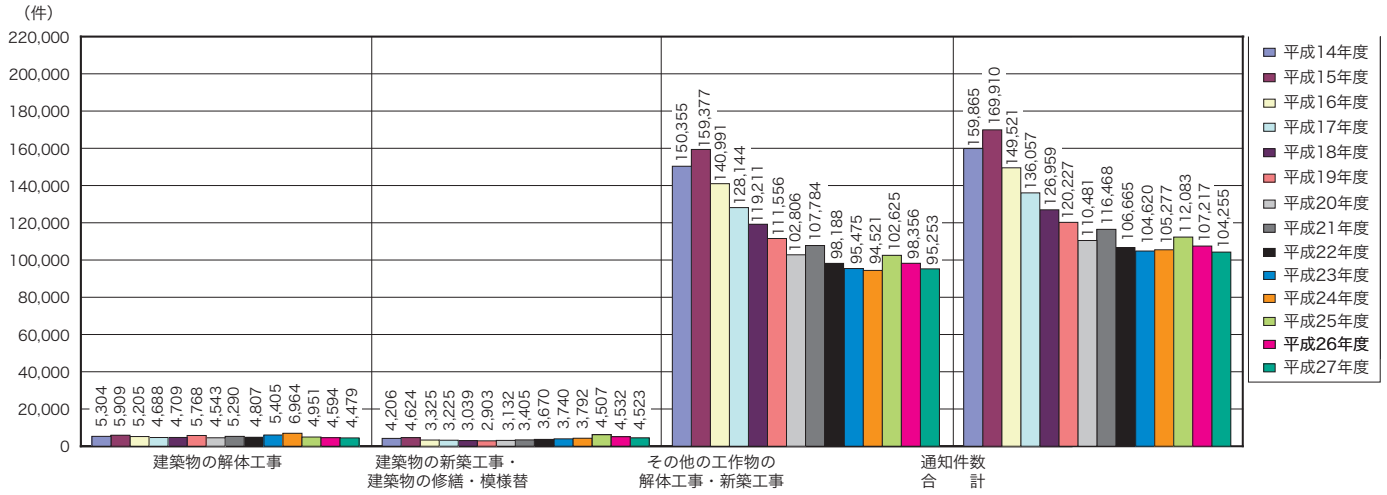
(3) 建設リサイクル法の施行状況

図-Ⅱ-42　法第 10 条に基づく対象建設工事の届出件数



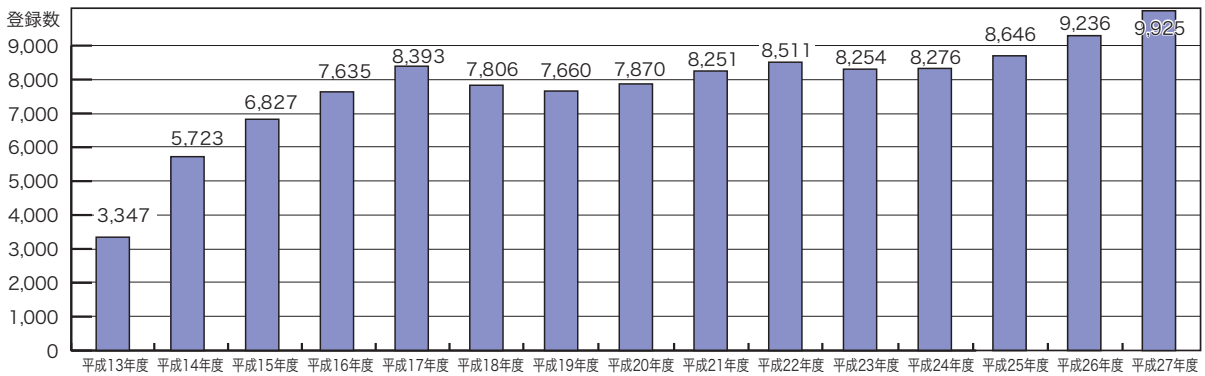
※平成 14 年度については、建設リサイクル法完全施行日以降のデータ(H14.6 月～ H15.3 月)

図-Ⅱ-43　法第 11 条に基づく対象建設工事の通知件数



※平成 14 年度については、建設リサイクル法完全施行日以降のデータ(H14.6 月～ H15.3 月)

図-Ⅱ-44　法第 21 条に基づく解体工事業者の登録数



※各年度のデータは年度末時点の登録件数（出典：国土交通省）

10 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）、改正後の施行日：平成 19 年 12 月（平成 19 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等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、食品循環資源の肥料や飼料等としての再生利用を促進すること。
④法の概要：食品関連事業者等が取組むべき事項が規定されています。

（1）再生利用等実施目標の対象となる食品廃棄物等

①食品の流通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食品廃棄物は対象外

（2）食品関連事業者の範囲

①食品の製造、加工、卸売または小売を業として行う者
　※例えば、食品メーカー、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）関係者の主な役割

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、食品循環資源の再生利用等（発生抑制、再生利用、熱回収、減量）の業種別の実施率目標を達成することを目標とする。
　◇定期報告義務
　　食品廃棄物等の発生量が一定規模（年間 100 t）以上の食品関連事業者（多量発生事業者）は、毎年度、食品廃棄物の発生量及び食品循環資源の再生利用等の状況に関し、主務大臣に報告を行う。
②消費者
　食品の購入または調理の方法の改善による食品廃棄物等の発生抑制と食品循環資源の再生利用により得られた製品の利用。
③国・地方公共団体
　再生利用等の促進施策の実施。

（4）再生利用等の目標及び再生利用等手法の優先順位

目標：業種別に定められている再生利用等実施率目標を平成 31 年度までに達成すること。

○食品製造業　95%	○食品小売業　55%
○食品卸売業　70%	○外食産業　50%

①発生抑制：食品廃棄物等の発生を未然に抑制すること。31 業種・業態別の目標値を設定。
②再生利用:食品循環資源を飼料、肥料、油脂･油脂製品、メタン、エタノールあるいは炭化の過程を経て製造される燃料・還元剤をつくる原材料として利用すること。
　●飼　料：加圧蒸煮や好気性発酵、てんぷら式脱水処理等でつくられる家畜・養殖魚等の餌
　●肥　料：好気性発酵によりつくられる堆肥（コンポスト）、乾燥処理してつくられる有機質肥料等
　●油脂・油脂製品：燃料、石鹸等
　●メタン：食品循環資源の嫌気性発酵によりつくられるバイオガス（組成はメタンガス約 60%、炭酸ガス約 40%）のことで、燃料等として使われる。
　●エタノール：石油代替燃料として利用
　●炭化の過程を経て製造される燃料及び還元剤：石炭代替燃料として利用
③熱回収：食品循環資源を熱を得ることに利用したり譲渡すること。
④減量：脱水、乾燥、発酵または炭化（蒸し焼きのこと）の手法により、食品廃棄物等の量を減少させること。

（5）食品リサイクル法における廃棄物処理法等の特例措置

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、一般廃棄物の収集運搬業の許可について、
①大臣登録を受けた再生利用事業者の事業場に持ち込む場合は、荷卸し地の許可を不要
②大臣認定を受けた再生利用事業計画の範囲内においては、収集運搬に係る許可を不要とする等の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、リサイクル業者は、処分業の許可、処理施設の設置の許可等の廃棄物処理法上の手続を行うことが必要です。）
また、手続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-45　一般廃棄物収集運搬業の許可の特例の内容

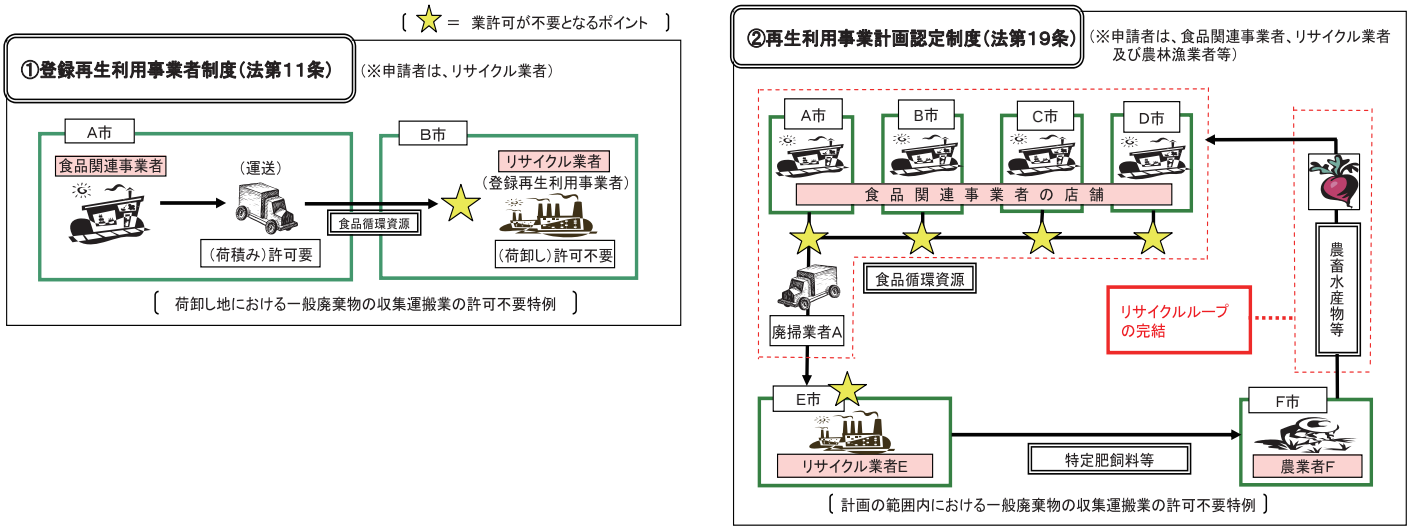
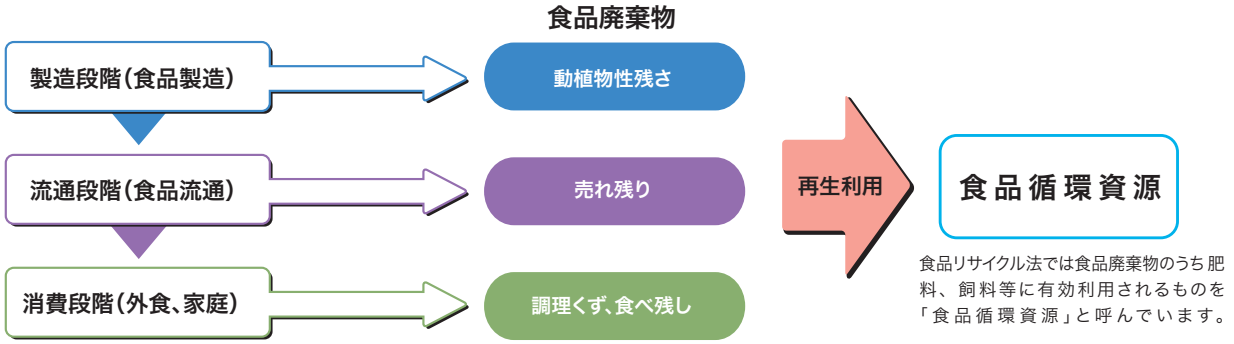


図-Ⅱ-46　食品廃棄物と食品循環資源

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。



食品リサイクル法では食品廃棄物のうち肥料、飼料等に有効利用されるものを「食品循環資源」と呼んでいます。

表-Ⅱ-7　食品廃棄物等の再生利用等実施率（平成 26 年度）

業　種	年　間発生量（万ｔ）	業種別実施率目　標（%）	再生利用等実施率（%）							
				発生抑制	再生利用	（用途別仕向先）			熱回収	減量
						飼料化	肥料化	その他		
食品製造業	1,606	95	95	12	69	76	17	7	2.2	12
食品卸売業	27	70	57	9	43	33	45	22	0.6	4
食品小売業	127	55	46	13	32	43	34	23	0.1	0
外食産業	194	50	24	6	15	23	35	42	0.1	3
食品産業計	**1,953**	—	**85**	**12**	**61**	**73**	**19**	**9**	**1.9**	**10**

（出所：農林水産省）

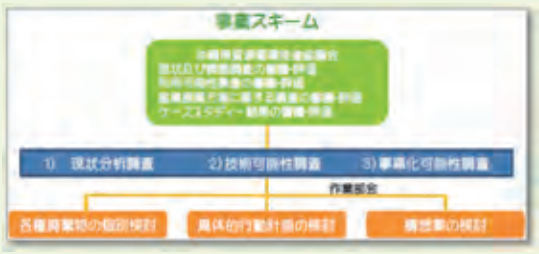
コラム　環境関連産業の創出及び島しょ型リサイクル技術開発の応援団（社団法人　沖縄県資源循環推進協議会）

○「沖縄県資源循環推進協議会」は、沖縄県内の環境関連産業（商品）の創出及び島しょ型リサイクル技術の開発等を推進する任意団体として平成16年に設立されました。これまで、産業廃棄物である建設廃材を再資源化する仕組みの構築や、建設用廃ガラス・自動車用廃ガラス類の再利用に関する商品開発推進など、様々な資源循環の仕組みを推進するため活動しています。

【協議会の取組例】

建設廃材の再資源化と二酸化炭素排出削減の実現

協議会において産業廃棄物である建設廃材の再資源化（木質燃料ペレット化）について基本構想から検討し、木質燃料ペレットの製造拠点となる(株)バイオマス再資源化センターの設立を支援。製造した木質燃料ペレットが沖縄電力等の燃料に利用されることにより、建設廃材を石炭代替燃料へ転換する仕組みを構築。



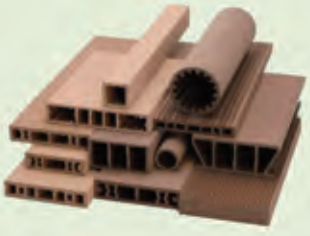
○組織概要
組織名　：社団法人　沖縄県資源循環推進協議会
所在地　：沖縄県宜野湾市嘉数4-20-10
活動内容：排出資源に関する調査・検討、環境関連産業（商品）の創出及び島しょ型リサイクル技術の開発を推進等
URL　　：http://okisigen.web.fc2.com/index.html

コラム　高品質の屋外用リサイクル木質建材と「新しい地産地消」（株式会社エコウッド）

再生木材生産工場としては日本最大級の生産能力を有する（株）エコウッドは、2002年に北九州エコタウンで創業、屋外用建材分野における木質廃材の再利用を進めるため、耐候性・耐久性に優れた木材・プラスチック再生複合材の製造技術を開発。意匠性、軽量化、遮熱、帯電抑制等さまざまな高付加価値化に取り組むとともに、ISO9001認証、JIS製品表示認定の取得をはじめとして多数の公的認定を受けるなど、信頼性の向上にも取り組んでいます。

【木材・プラスチック再生複合材（エコMウッド）】

建築現場や工場から排出される廃木材を粉体化し、廃プラスチックを粉砕・配合して成形。エクステリアのデッキ、フェンス、ルーバー、ベンチ等の一般外装用建材として幅広く利用されています。リサイクル率は９０%以上。
また、使用後の製品を再粉砕し、同じ製品へ再生可能です。



【新しい地産地消】

建築解体廃材、規格外木材、間伐材や放置竹林等地域で発生する廃木材や未利用材の活用ニーズを掘り起こし、地産地消の循環型まちづくりに貢献しています。

◆老朽化した天然木デッキの再生事例 (鹿児島県)

撤去した天然木デッキを原料として使用

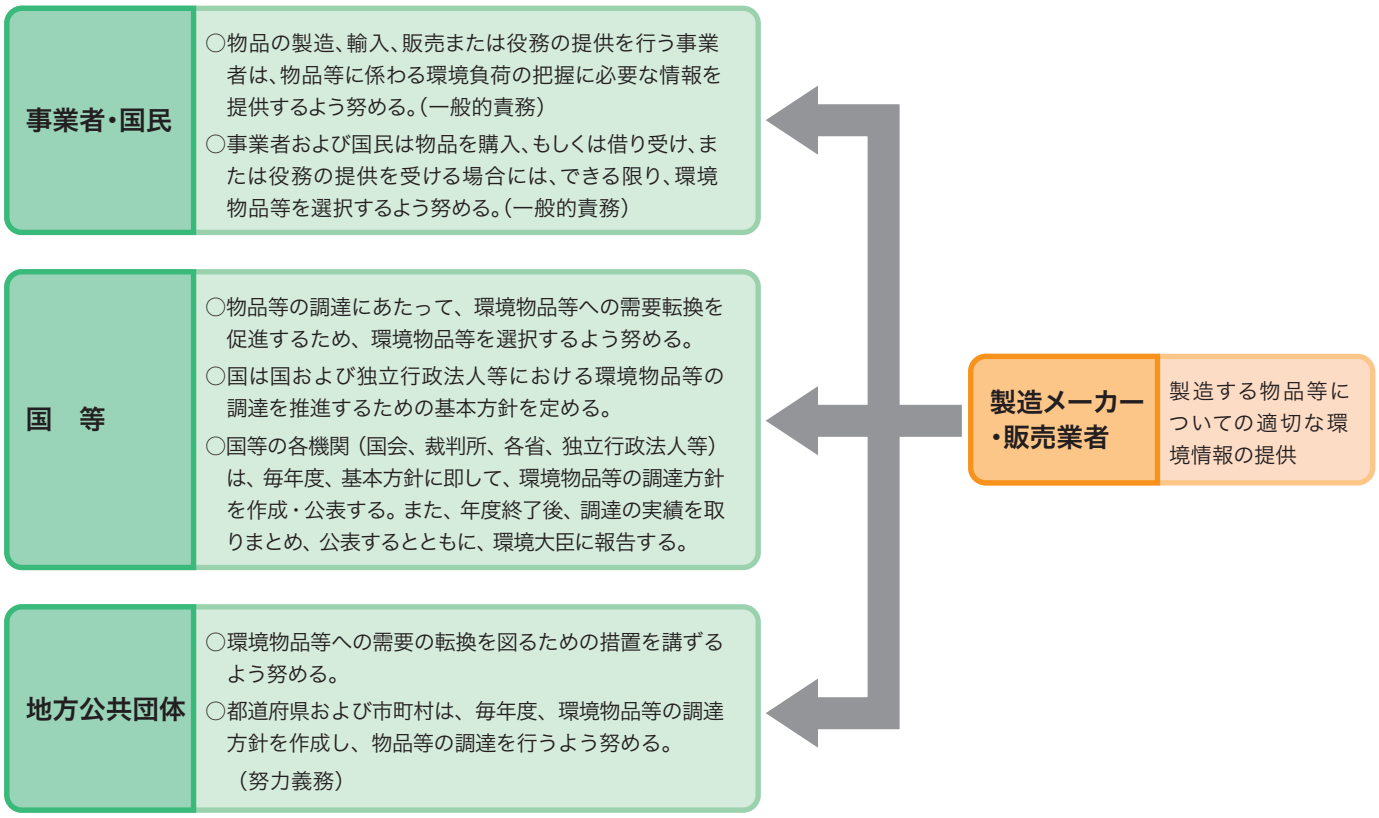
デッキ材として元の場所へ施工

○会社概要
会社名　：株式会社エコウッド
所在地　：北九州市若松区響町1-12-1
事業内容：木材・プラスチック再生複合材の製造・販売
URL　　：http://eco-wood.jp

11 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の推進等に関する法律（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の低減に資する製品の市場を創出・発展させること。
④法の概要：国等の機関による環境物品等の調達について規定（地方公共団体は努力義務規定）するとともに、事業者及び国民に対しては、できる限り、環境物品等を選択するよう求めています。（図 - Ⅱ -47）。
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）及びその判断の基準が、現在 270 品目について定められています（表 - Ⅱ -8）。

図- Ⅱ -47　グリーン購入法の仕組み



●グリーン調達（生産者における取組の一例）

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）、Cr^{6+}（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、Cr^{6+}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-8　特定調達品目及びその判断の基準等（全 21 分野 274 品目）

分野	特定調達品目 （平成 29 年 2 月 7 日閣議決定）	判断の基準
紙類	情報用紙（コピー用紙、フォーム用紙、インクジェットカラープリンター用塗工紙）、印刷用紙（塗工されていない印刷用紙、塗工されている印刷用紙）、衛生用紙（トイレットペーパー、ティッシュペーパー）７品目	古紙パルプ率、森林認証材、間伐材、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　83 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
オフィス家具等	いす、机、棚、コートハンガー、傘立て、黒板等　10 品目	
画像機器等	コピー機、複合機、プリンタ、ファクシミリ等　10 品目	エネルギー消費効率等
電子計算機等	電子計算機、磁気ディスク装置、ディスプレイ、記録用メディア	
オフィス機器等	シュレッダー、デジタル印刷機等　５品目	
移動電話等	携帯電話、PHS、スマートフォン	
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、テレビジョン受信機、電子レンジ	
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	ヒートポンプ式電気給湯器、ガス温水機器、石油温水機器、ガス調理機器	
照明	蛍光灯照明器具、LED 照明器具、LED を光源とした内照式表示灯、蛍光ランプ、電球形状のランプ	
自動車等	自動車、ETC 対応車載器等　５品目	排出ガス、燃費等
消火器	消火器	再生消火薬剤の使用
制服・作業服等	制服、作業服、帽子、靴	再生 PET 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、ベッドフレーム等　11 品目	
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、旗、防球ネット等　７品目	
設備	太陽光発電システム、太陽熱利用システム、燃料電池、生ゴミ処理機、節水機器、日射調整フィルム、エネルギー管理システム	太陽エネルギーの利用、 生ゴミの減容・減量等
災害備蓄用品	ペットボトル飲料水、レトルト食品、非常用携帯燃料、毛布等　11 品目	賞味期限、再生 PET 樹脂の使用等
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　57 品目） ②建設機械（排出ガス対策型、低騒音型） ③工法（建設汚泥再生処理工法、路上表層再生工法等　７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、植栽管理、清掃、機密文書処理、害虫防除、輸配送、旅客輸送、照明機能提供業務、庁舎等において営業を行う小売業務、クリーニング、飲料自動販売機設置、引越輸送、会議運営	技術資格・診断の内容、生ゴミ処理、古紙配合率、タイヤ再生、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（(公財）日本環境協会が認定）やエコリーフ環境ラベル（(一社）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。

12 バーゼル条約・バーゼル法

＜バーゼル条約＞

①正式名称

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（バーゼル条約）

②目　的

有害廃棄物の国境を超える移動及びその処分の規制について、国際的な枠組みを定め、これらの廃棄物によってもたらされる危険から人の健康及び環境を保護する。

③経　緯

1970 年代から発生した欧米諸国を中心とした先進国からの廃棄物が開発途上国に放置されて環境汚染が生じるという問題に対処するため、国連環境計画（UNEP）が中心となり、有害廃棄物の越境移動の国際的な枠組みとして、1989 年に条約が採択され、1992 年に発効。日本は 1993 年（平成５年）に批准し、国内法である「特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律（バーゼル法）」を施行。

④概　要

有害廃棄物等の国内処理の原則、有害廃棄物等を輸出する際の輸出先国（輸入国）・通過国への事前通告・同意取得義務（図 - Ⅱ -48）、非締約国との有害廃棄物の輸出入の禁止、不法取引が行われた場合等の輸出者による再輸入義務、移動書類の携帯等が規定されています。

⑤二・多国間協定

バーゼル条約には条約事務局に通告された二国間又は多国間の協定に従い、輸出入手続を行うことができる規定があり、そのひとつに「回収作業が行われる廃棄物の越境移動の規制に関する OECD 理事会決定」（OECD 理事会決定）があります。よって、OECD 加盟国間の輸出入には、バーゼル条約締約国か否かにかかわらず、OECD 理事会決定が適用されます。なお、OECD 理事会決定は、バーゼル条約とほぼ同様の内容を規定していますが、規制対象物（有害廃棄物）や輸出入手続き等に多少の違いがあります。

また、日本と台湾との間では、民間取決めがあり、バーゼル条約と同様の内容を規定しています。

＜バーゼル法＞

①法の名称

特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律（バーゼル法）

②目　的

バーゼル条約等の的確かつ円滑な実施を確保するため、特定有害廃棄物等の輸出、輸入、運搬及び処分の規制に関する措置を講じ、もって人の健康の保護及び生活環境の保全に資する。

③施行日

平成５（1993）年 12 月 16 日（平成４年 12 月 16 日公布）

④概　要

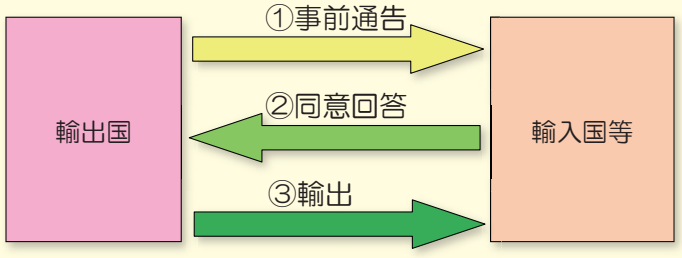
「外国為替及び外国貿易法（外為法）」に基づく経済産業大臣の輸出入の承認取得の義務付け、輸出承認に際しての環境大臣の確認・輸入承認に際しての環境大臣の意見手続、移動書類の携帯の義務づけ、不適正処理が行われた場合の回収・適正処分を命ずる措置命令等が規定されています。

再生資源などの貨物の輸出（輸入）を行う際、貨物が「特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律（バーゼル法）」に規定する「特定有害廃棄物等」に該当する場合には、あらかじめ、相手国の書面による同意（相手国への書面による通告）、外為法に基づく経済産業大臣の輸出承認（輸入承認）が必要です。

また、実際に貨物を運搬する際には輸出移動書類（輸入移動書類）を携帯し、処分にあたっては輸出移動書類（輸入移動書類）に記載された内容に従って環境保全上適正に行うことが必要です。

図 - Ⅱ -48：事前通告制度

バーゼル条約では、有害廃棄物等を輸出する場合（③）には、あらかじめ①輸出国が、貨物の通過国・輸入国に対して、当該輸出の概要について連絡を行い（＝事前通告）、②相手国から輸出の同意を得ること（同意回答）を規定しています。



（2）バーゼル条約の規制対象物（有害廃棄物）

バーゼル条約では、次のとおり、「廃棄物☆」であって国境を越える移動の対象となるものについて、「有害廃棄物」と「他の廃棄物」を定義しています。

◆廃棄物：バーゼル条約附属書Ⅳに掲げる処分作業（最終処分、リサイクル等作業）がされるもの。

◆有害廃棄物：次のいずれかに該当するもの

①特定の排出経路から排出された廃棄物または有害物質を含む廃棄物であって、有害な特性を有するもの（バーゼル条約第１条１(a) 同附属書Ⅰ及びⅢ）

なお、①に該当するか否かを具体的に示したリストとして、バーゼル条約附属書Ⅷ（原則として規制対象物であるもの）及び附属書Ⅸ（原則として規制対象外であるもの）が作成されています（図－Ⅱ－48）。

②バーゼル条約締約国の国内法令により有害であるとされている廃棄物（バーゼル条約事務局に通報されたもの）（バーゼル条約第１条１(b)）

◆他の廃棄物：家庭系廃棄物（バーゼル条約第１条２、同附属書Ⅱ）

☆廃棄物処理法の定義と異なり、有価物も該当する場合があります。

（3）バーゼル法が規制対象としている「特定有害廃棄物等」

バーゼル法では、「特定有害廃棄物等」を、次のとおり定義しています。ただし、船舶の航行に伴い生ずる廃棄物、放射性物質及びこれによって汚染された物は除かれます。

①条約附属書Ⅳに掲げる処分作業（最終処分又はリサイクル等作業）を行うために輸出入される物であって次のいずれかに該当するもの

○条約附属書Ⅰ特定の排出経路から排出された廃棄物または有害物質を含む廃棄物に掲げるものであって、条約附属書Ⅲに掲げる有害な特性のいずれかを有するもの *1

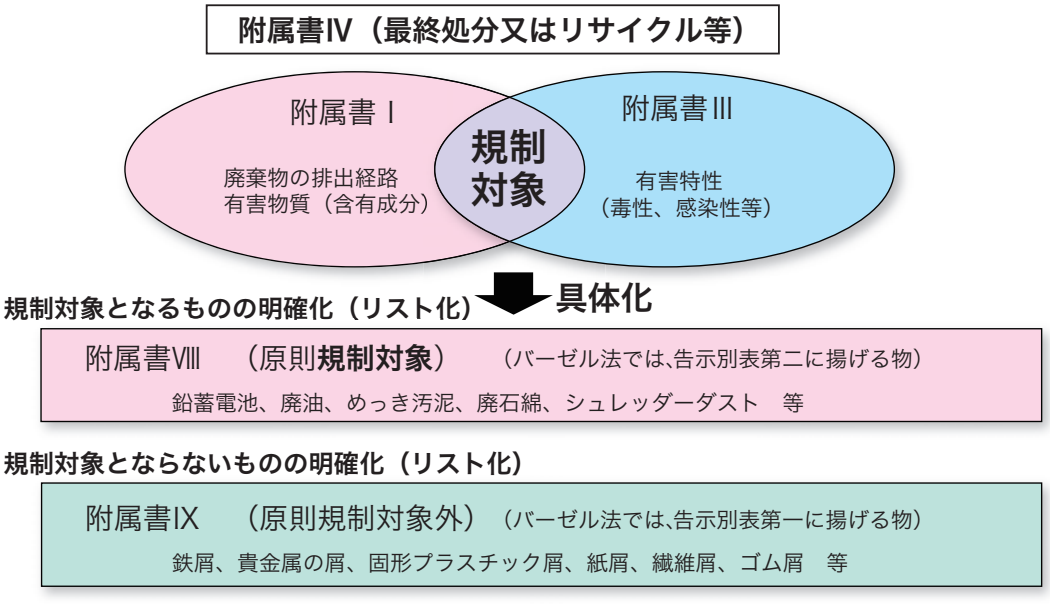
○条約附属書Ⅱに掲げる物

②バーゼル条約第 11 条に規定する２国間、多数国間又は地域的な協定又は取決めに基づきその輸出、輸入、運搬（これに伴う保管を含む）及び処分について規制を行うことが必要な物であって政令で定めるもの *2

*1：平成 10 年 11 月 6 日環・厚・通告示第 1 号「特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律第二条第一項第一号イに規定する物」の別表第一に掲げる物に該当せず、別表第二又は第三に掲げる物に該当するもの（図－Ⅱ－49）。

*2：平成 13 年環境省令第 41 号「経済協力開発機構の回収作業が行われる廃棄物の国境を越える移動の規制に関する理事会決定に基づき我が国が規制を行うことが必要な物を定める省令」

図-Ⅱ-49　バーゼル条約第１条(a)及びバーゼル法第二条第一項第一号イの規制対象物の考え方



※なお、附属書Ⅷ又はⅨに掲載されていない物については、附属書Ⅰ及びⅢ（バーゼル法では、告示別表第三）を参照して判断する。

13 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 15 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。

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。

(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

(3) 品目別ガイドライン　取組状況一覧（目標及び今後の取組）

1. 紙	古紙利用率64%[H27年度]
2. ガラスびん	カレット利用率 97%[H27年度]
3. スチール缶	回収・再資源化率 90%以上維持
4. アルミ缶	回収・再資源化率 85%以上維持
5. プラスチック	PETﾎﾞﾄﾙ回収率 80%以上 [H26年度]
6. 自動車	リサイクル率 85%　[H14年～H26年]
7. オートバイ	リサイクル率 85%　[H14年～H26年]
8. タイヤ	リサイクル率 90%以上 [H17年]
9. 自転車	リサイクル可能率 67%
10. 家電製品	再商品化率　ｴｱｺﾝ 60%，ﾃﾚﾋﾞ 55%， 冷蔵庫50%，洗濯機50%
11. ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾏｯﾄﾚｽ	リサイクルシステム構築に向け検討中
12. ｵﾌｨｽ家具	3Rの推進に向けた具体的方策を検討中
13. カーペット	工程内発生屑 H13年度比20%減[H18年度]
14. 布団	工程内原材料くず 4.5%～4%以下に削減
15. 乾電池・ﾎﾞﾀﾝ電池	回収箱を6,000個作成・配布
16. 小形二次電池	再資源化率 小形ｼｰﾙ鉛蓄電池 50%，ﾆｶﾄﾞ電池 60%， ﾆｯｹﾙ水素電池 55%，ﾘﾁｳﾑ二次電池 30%
17. バッテリー	リサイクルシステムの再構築に向けた検討の実施

※着色部分の品目については資源有効利用促進法で指定

18. カセットボンベ	中身残留缶対策の実施
19. エアゾール缶	中身残留缶対策の実施
20. 小形ガスボンベ	適正処理のための広報の実施
21. 消火器	回収率 72%［H25年度］ 再資源化率 92.2%[H25年度]
22. ぱちんこ遊技機	ﾏﾃﾘｱﾙﾘｻｲｸﾙ目標率 55%［H17年度］ （ぱちんこ遊技機及び回胴式遊技機）
23. ﾊﾟｰｿﾅﾙｺﾝﾋﾟｭｰﾀ及びその周辺機器	再資源化率　[H15年度] ﾃﾞｽｸﾄｯﾌﾟ型 50%，ﾉｰﾄﾌﾞｯｸ型 20% CRTﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ 55%，LCDﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ 55%
24. 複写機	共同回収システムの拡大を検討中
25. ガス・石油機器	アセスメントガイドラインの見直し
26. 繊維製品	リサイクルシステム構築に向け検討中
27. 潤滑油	分別方法を検討し、リサイクルの効率化を図る
28. 電線	配電線のリサイクル向上に向けた取組実施
29. 建設資材	塩ﾋﾞ管継手の受入拠点の拡充
30. 浴槽及び浴室ﾕﾆｯﾄ	材料情報の提供方法等について検討中
31. システムキッチン	材質表示方法等について検討中
32. 携帯電話・PHS	回収・リサイクル目標値の設定を検討中
33. 蛍光灯等	小形・高効率化、長寿命化開発の実施
34. 自動販売機	用管理物質を定め使用状況の把握を行う
35. ﾚﾝｽﾞ付きﾌｨﾙﾑ	回収の促進に向けた取組を実施

(4) 業種別ガイドライン　取組状況一覧（目標及び今後の取組）

1. 鉄鋼業	最終処分量をH10年度比でH22年度に50%削減
2. 紙・パルプ製造業	最終処分量をH10年度比でH22年度に57%削減
3. 化学工業	最終処分量をH10年度比でH22年度に75%削減
4. 板ガラス製造業	最終処分量をH10年度比でH22年度に42%削減
5. 繊維工業	汚泥等の減量化に向け、中間処理の強化・リサイクル用途拡大を促進する。
6. 非鉄金属製造業	最終処分量削減目標（H10年度比、H22年度目標） 日本鉱業協会：37%，日本伸銅協会：76%，日本ｱﾙﾐﾆｳﾑ協会：14%， 日本ｱﾙﾐﾆｳﾑ合金協会：10%，日本電線工業会：50%
7. 電気事業	H22年度最終処分率をH16年度と同程度に維持（H16年度最終処分率：約8%）
8. 自動車製造業	最終処分量をH10年度比でH22年度に87%削減
9. 自動車部品製造業	生産工程から生じる廃棄物の最終処分量をH2年度比でH22年度までに96%削減
10. 電子・電気機器製造業	最終処分量をH15年度比でH22年度に5%削減
11. 石油精製業	最終処分量をH2年度比でH22年度に67%削減
12. 流通業	包装材使用量をH12年比でH22年に25%削減 レジ袋使用量をH12年度比でH22年度に35%削減
13. リース業	製品の処理実態等を把握し、効率的なリサイクル等の推進するため、問題点の解決に向け検討中
14. セメント製造業	セメント1トン当たりの廃棄物・副産物利用量のH22年度目標を400kgとする。
15. ゴム製品製造業	最終処分量をH13年度比でH22年度に45%以上削減
16. 石炭鉱業	最終処分量をH10年度比で80%以上削減
17. ガス業	最終処分量をH10年度比でH22年度に25%削減
18. 工場生産住宅製造業	生産段階廃棄物発生量をH13年度比でH22年度に80%以上削減

※着色部分の業種については資源有効利用促進法で指定

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）

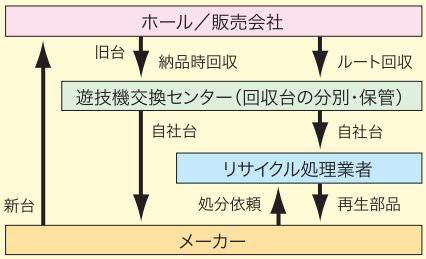
〈品目別〉

ぱちんこ遊技機等

○ガイドラインの概要

1. 3Rへの設計・製造段階における配慮
   ①製品アセスメントの実施
   ②取組状況・効果の公表
   ③修理機会の長期提供のため部品の共通・標準化
   ④使用材料の種類削減、鉛使用料の削減
   ⑤使用材料名を統一した方法で表示
2. 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%
3. 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
4. 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
5. 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）

1. 3Rへの設計・製造段階における配慮
   ①ＡＢＳ樹脂、合板の減量化、枠用部品点数等を削減。
   ②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。
   ③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。
2. 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%

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に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。
4. 技術開発の推進
   ・業界広報誌又は展示会等を通じたリサイクル取組状況の広報を実施。
5. 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）

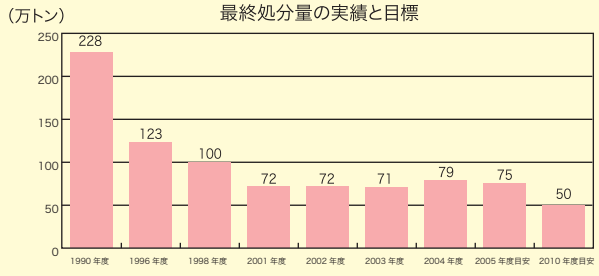
・遊戯球による回胴式遊技機の回収も開始。
・回収システムによる離島からの回収への取組。
・回収システムによる回収率向上のため、回収拠点の整備・拡充を進める。
・処理の容易化、再資源化、シュレッダーダスト減容化、部品リユースに関する技術開発の推進。

〈業種別〉

鉄鋼業

○ガイドラインの概要

1. 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
2. 鉄鋼スラグのリサイクル
   ①鉄鋼スラグの利用拡大のための調査研究の推進
   ②利用拡大のためのPR活動
3. 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るべく、受入体制を整備



（注）最終処分量：スラグ、ダスト、スラッジの合計量

○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18年度　3,814万トン（平成17年度　3,748万トン）
鉄鋼スラグ最終処分量：平成18年度　34万トン（平成17年度　32万トン）
鉄鋼スラグの有効利用率：平成18年度　99.1%（平成17年度　99.2%）
①利用用途拡大・信頼性向上に向けた取組
・「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継続中。
・ホームページに鉄鋼スラグ製品管理ガイドライン改正全文並びに各社マニュアル整備状況一覧を掲載し、信頼性向上に努めるとともに、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、パンフレット等により官庁、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18年度　37万トン（平成17年度　44万トン）

○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
・道路用鉄鋼スラグ並びにコンクリート用鉄鋼スラグ骨材JISを改正予定
・土工用製鋼スラグの団体規格を制定予定
（普及啓発）
・PR冊子、ホームページ等を活用した各種鉄鋼スラグ製品の普及促進
・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
（その他）
・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年に100万トンの受入目標を達成するべく、体制整備に向けて努力する。

14 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（http://www.ecomark.jp/）は（公財）日本環境協会が実施しており、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28年6月末現在では、62種類の商品類型、5,604ブランドの商品をカバーしています。

図-Ⅱ-50　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-51　識別マーク

図-Ⅱ-52　識別マーク

ペットボトル再利用製品
（PETボトルリサイクル推奨マーク）

PETボトル再利用品

PETボトルリサイクル推進協議会
http://www.petbottle-rec.gr.jp

古紙利用製品
（グリーンマーク）

（公財）古紙再生利用促進センター
http://www.prpc.or.jp

再生紙使用製品

R100
古紙配合率100%再生紙を使用しています。

3R活動推進フォーラム
http://3r-forum.jp

牛乳パック再利用製品

全国牛乳パックの再利用を考える連絡会
http://www.packren.org

紙パック

紙パック

飲料用紙容器リサイクル協議会
http://www.yokankyo.jp

ダンボール

段ボールリサイクル協議会
http://www.jcca.gr.jp/jp/index8a.html

Rマークびん

日本ガラスびん協会
http://www.glassbottle.org

省エネラベル

（一財）省エネルギーセンター
http://www.eccj.or.jp

(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環境ラベルは、日本では（一社）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」制度として平成14年6月から始まり、83件の製品分類別基準が制定され、1,874件（有効数1,026件）の製品が登録・公開されています。（平成29年3月31日現在）（エコリーフに関する情報はhttp://www.ecoleaf-jemai.jp/およびhttp://www.jemai-label.jpまで）

図-Ⅱ-53　エコリーフ環境ラベル

(4) カーボンフットプリント

カーボンフットプリント（CFP）とは、LCA手法を用いて商品及びサービスのライフサイクル全体で排出される温室効果ガスをCO_2に換算し、商品等に表示する環境ラベルの一つです。平成21年度より経済産業省を中心に実施したCFP制度試行事業を経て、平成24年度より（一社）産業環境管理協会（http://www.jemai.or.jp）が運営しています。107件のCFP-製品カテゴリールールが認定され（有効数70件）、1,351件（有効数594件）の製品が登録・公開されています。（平成29年3月31日現在）（CFPに関する情報は http://www.cfp-japan.jp/および http://www.jemai-label.jpまで）

図-Ⅱ-54　カーボンフットプリントマーク

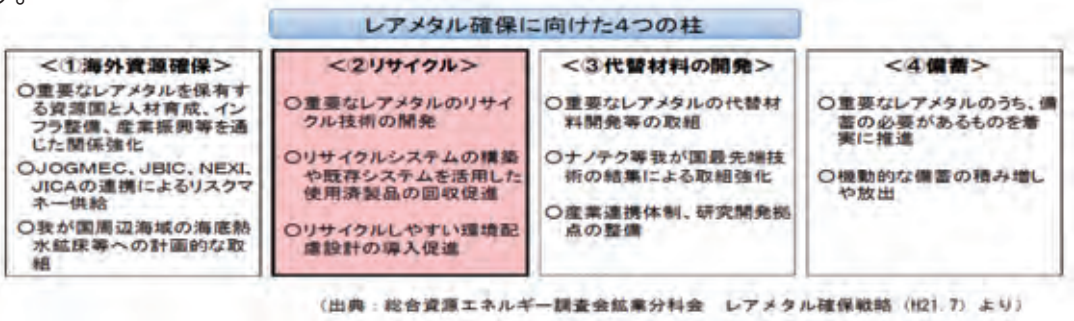
15 レアメタルリサイクル

レアメタルは自動車やIT製品等の製造に必要不可欠な素材であり、我が国の産業競争力の要となっていますが、その希少性や偏在性、生産国の輸出政策や政情等により、供給リスクや価格が乱高下するリスクを常に抱えています。

レアメタルの主な用途例

製品	主な鉱種
次世代自動車 （EV・PHV・HV）	ネオジム、ジスプロシウム（駆動用モーターの磁石） リチウム、コバルト、ニッケル（バッテリーの正極材）
家電4品目 （エアコン、テレビ、 冷蔵庫、洗濯機）	ネオジム、ジスプロシウム（エアコンのコンプレッサーやドラム式洗濯機のモーター内の磁石）
PC	ネオジム、ジスプロシウム（HDDの磁石）
電気・電子機器全般	タンタル（基板のタンタルコンデンサ）
超硬工具	タングステン（超硬工具、刃先交換工具）

政府としては、こうした事情を踏まえ平成21年に策定した「レアメタル確保戦略」において、レアメタル確保に向けた４本柱の一つとして、「海外資源確保」、「代替材料の開発」、「備蓄」に加えて「リサイクル」による国内資源循環を位置付けています。



（出典：総合資源エネルギー調査会鉱業分科会　レアメタル確保戦略（H21.7）より）

また今後、レアメタルを含む使用済製品の排出量が大幅に増加することを見据え、現段階から使用済製品の回収量確保やリサイクルの効率性の向上といった諸課題への対応策を講じることにより、リサイクルによる資源確保を着実に進めていくことが必要であることから、平成２３年１１月より、環境省との合同会合においてレアメタルを含む主要製品全般を横断的に対象としてレアメタルのリサイクルに係る課題と対応策について検討を行い、平成２４年９月に中間取りまとめを提示いたしました。

この中間取りまとめでは、レアメタルを含む使用済製品の排出が本格化してくる２０１０年代後半までの間を「条件整備集中期間」と位置付け、国主導の下に、以下の対応策を集中的に講じることとしています。

■１．使用済製品の回収量の確保

回収量を確保するためには、レアメタルを含んだ使用済製品の割合が高くなることと、レアメタルを含んだ使用済製品の回収量を増加させることが重要となります。

（１）現行回収スキームの強化

○制度の認知度が低く、回収率の低い（約１０%）パソコンの回収スキームの改善　等

（２）新たな回収スキームの構築

○小型電子機器等リサイクル法案による回収スキーム構築

○自動車メーカーによる次世代自動車の駆動用電池回収スキームの構築　等

（３）違法回収・不適正輸出等の防止

○違法な不用品回収業者に対する廃棄物処理法の取締強化

○不適正輸出に対するバーゼル法運用強化（中古品判断基準の策定）　等

（４）消費者等への情報提供

○セミナー等での説明のほか冊子やホームページなどを活用した情報発信　等

■２．リサイクルの効率性の向上

リサイクルの効率性の向上のためには、環境管理にも配慮しつつ、リサイクル事業者が中間処理工程や製錬工程などで効率的に資源を選別・回収できるようにすることが重要となります。

（１）技術開発の推進

○今般作成した技術ロードマップに沿って、計画的・効率的に技術開発を推進

技術ロードマップ（例）

	対象製品	24年度	25年度	26年度	27年度
前処理	エアコン・コンプレッサー モーター	要素技術は開発済み。実用化に向けた実証実験が必要。			
前処理	次世代自動車駆動用モーター	効率的なネオジム磁石の回収技術の開発が必要。			
後処理	（製品共通）	使用済ネオジム磁石から磁石合金原料を回収する技術は実用化済み。			

（２）レアメタルの含有情報の共有

○実証事業の中でメーカーとリサイクル事業者による協議の場を設置

○先進的取組み事例の収集・発信

（３）易解体設計の推進

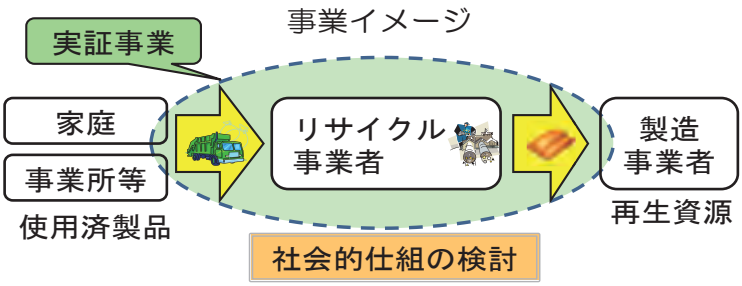
○実証事業の中でメーカーとリサイクル事業者による協議の場を設置

■３．事業者によるレアメタルリサイクルへの先行的取組の推進

使用済製品の回収量の確保やリサイクルの効率性の向上等の対策により将来的にはレアメタルの回収が経済的に成り立つ可能性はありますが、それが実際に進むまでの準備として、回収から再利用まで関係者が実際に取り組んでみることが重要となります。

（１）資源循環実証事業

○関係事業者が実証事業を通じて、回収から選別、再資源化、再利用までの一連の工程に係る取組みを行い、経験やノウハウを蓄積。



（２）レアメタルリサイクルの取り組む事業者の表彰等

○レアメタルリサイクルに取り組む事業者の裾野を広げるため、優れた事例の紹介や表彰制度の設置

これらの対応策を講じることにより２０１０年代後半には、使用済製品の回収量の増加やリサイクルの効率性の向上、資源循環実証事業等の取組による効果を得て、レアメタルのリサイクルが経済的に成り立つ状況を目指していくこととなります。

また、これらの対応策が確実に取り組まれているか、供給リスク等の状況に即したものとなっているかを踏まえつつ、フォローアップを定期的に行いＰＤＣＡ（Plan,Do,Check,Action）を実施することが重要となります。その結果、対応策を講じてもなおリサイクルが進まない場合やレアメタルの供給が更に逼迫した場合等には、課題を精査したうえで、例えばレアメタルの回収を強制するなど資源確保の観点から更に強い措置や対応策の見直し等を検討していく必要があります。

16 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えれば、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、Guide６４（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製品共通的なガイダンス規格が発行されています。

(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うことで、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／処理処分の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-9　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（平成 27 年 1 月末現在）

業界団体名	製品アセスメントガイドラインの動向
(一社)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
	2001.12月　「使用済物品等の発生の抑制／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
(一財)自転車産業振興協会 (http://www.jbpi.or.jp)	1997.6月　「自転車製品アセスメント・マニュアルガイドライン」作成（最終改定2006.3月）
(一財)家電製品協会 (http://www.aeha.or.jp)	1991.10月　「家電製品・製品アセスメントマニュアル」作成（第5版作成2015.1月）
(一社)日本オフィス家具協会 (http://www.joifa.or.jp)	1996.4月　「オフィス家具の環境対策ガイドライン」作成（最終改定2008.9月）
	2001.4月　「金属家具製品アセスメントマニュアル」作成（最終改定2008.9月）
	1998.4月　「JOIFA　環境自主行動計画」作成（最終改定2007.12月）
(一社)日本照明工業会 (http://www.jlma.or.jp)	2014.3月　「ランプ及び制御装置・製品アセスメントマニュアル」改定
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 (http://www.nikkoso.jp)	2001.7月　「製品アセスメントマニュアル」改定
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

業界団体名	製品アセスメントガイドラインの動向
(一社)電子情報技術産業協会 (http://www.jeita.or.jp)	1995.7月　「情報処理機器の環境設計アセスメントガイドライン」作成（最終改定2000.9月） 2009.1月　「パーソナルコンピュータの環境設計アセスメントガイドライン作成（最終改定　2015.8月）
(一社)ビジネス機械・情報システム産業協会(http://jbmia.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 2014.4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（電卓、電子辞書、ページプリンタ、データプロジェクター）」作成
(一社)日本ガス石油機器工業会 (http://www.jgka.or.jp)及び (一社)日本ガス協会 (http://www.gas.or.jp)	1993.4月　「ガス機器アセスメントガイドライン」作成 1993.10月　「石油機器アセスメントガイドライン」作成 2009.9月　「ガス・石油機器アセスメントガイドライン」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	2001.6月　「浴室ユニット製品アセスメントマニュアル」作成（最終改定2005.12月）
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（最終改定2007.12月）
日本自動販売機工業会 (http://www.jvma.or.jp)	1997.8月　「自動販売機製品アセスメントマニュアル」作成（最終改定2007.2月→「自動販売機製品アセスメントガイドライン」に名称変更）
情報通信ネットワーク産業協会 (http://www.ciaj.or.jp)	2001.3月　「携帯電話・PHSの製品環境アセスメントガイドライン」作成（最終改定2010.10月）
(一社)日本エアゾール協会 (http://www.aiaj.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

業界団体へのヒアリング等をもとに作成
（出典：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、リサイクルし易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。

B社ではパソコンに、リサイクルし易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易く設計し、可能なかぎり材質表示することで、材料のリサイクルを促進し易くしています。

③新規資源の抑制を図る高度リサイクル

D社では、廃洗濯機の部品から回収されたプラスチックを、冷蔵庫の材料として利用しています。

図-Ⅱ-55　リサイクル等に配慮した材料の使用

図-Ⅱ-56　リサイクルに配慮した椅子

コラム　made in 四国の環境配慮製品（四国経済産業局）

○平成２３年度より四国経済産業局のホームページ「made in 四国の環境配慮製品」において、四国四県が認定した優秀なリサイクル製品と四国の企業が認定を受けたエコマーク製品のうち、事業者から掲載希望のあった製品を紹介しています。

○「made in 四国の環境配慮製品」は、徳島県、香川県、愛媛県、高知県の四国四県が認定した優秀なリサイクル製品や、環境負荷が少なく、環境保全に役立つと認められたエコマーク商品を掲載しています。

○また、「環境配慮製品」は、「家庭・オフィス向け」及び「土木・建築等向け」にわけて紹介していますので、高度な技術や創造性溢れるアイデアから生まれた四国発の地球にやさしい製品を是非ご活用ください。

URL：http://www.shikoku.meti.go.jp/soshiki/skh_d1/1_sesaku/120326/ecoproduct/index.html

「made in 四国の環境配慮製品」

③高度リサイクルの取組事例　ー家電製品分野ー

家電製品分野においては、製造事業者によるリサイクルの実施と環境配慮設計技術が相まって、使用済製品から回収された再生プラスチックを再び製品に使用し、新規資源の投入抑制を図る高度リサイクルの取組が進展しています。こうした再生材の活用は、新興国における製造業が競争力を強化しつつある中で我が国の競争力を強化する観点からも効果が期待されるとともに、二酸化炭素の発生抑制の効果も期待されています。

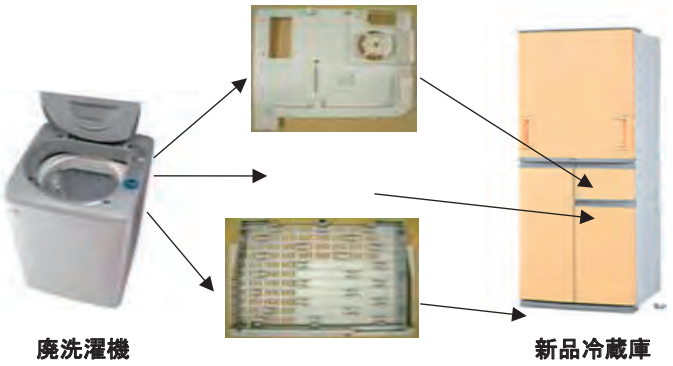
●事例①

使用済家電製品から回収した廃プラスチックを家電製品の部材として再利用する「自己循環型マテリアルリサイクル」を実施。

リサイクル業者と共同して、使用済製品の廃プラスチックを手解体できめ細やかに分別・回収するとともに、再生プラスチックの物性や寿命などを再利用する部材の要求特性に適合させる技術を開発。

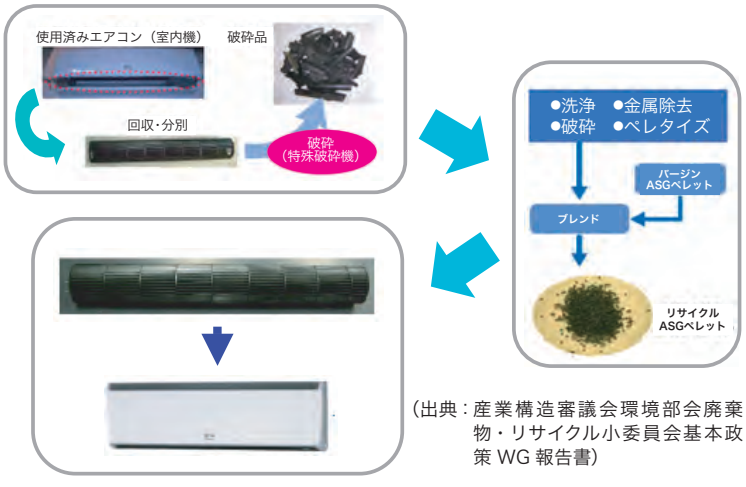
●事例②

廃洗濯機の部品から回収された再生プラスチックを、冷蔵庫の材料として利用。



●事例③

エアコン室内機クロスフローファンに使用される「ガラス繊維強化 AS 樹脂（ASG）」を、エアコンのクロスフローファンの材料として再生利用を実施。



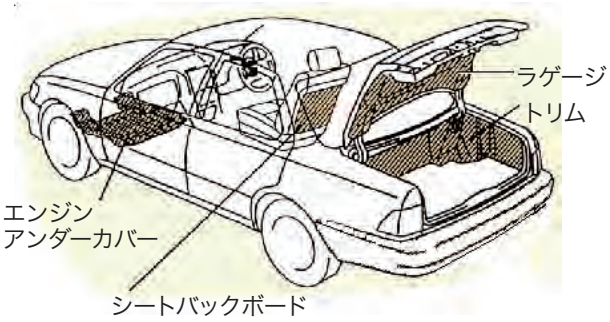
（出典：産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会基本政策 WG 報告書）

④高度リサイクルの取組事例　ー自動車ー

　自動車においても、回収される部品等からの再生資源の有効利用を考慮した製品の開発・設計とリサイクル技術の組合せにより、使用済部品から得られる再生プラスチック等の素材を同種の製品の製造に再利用する取組が進展しています。

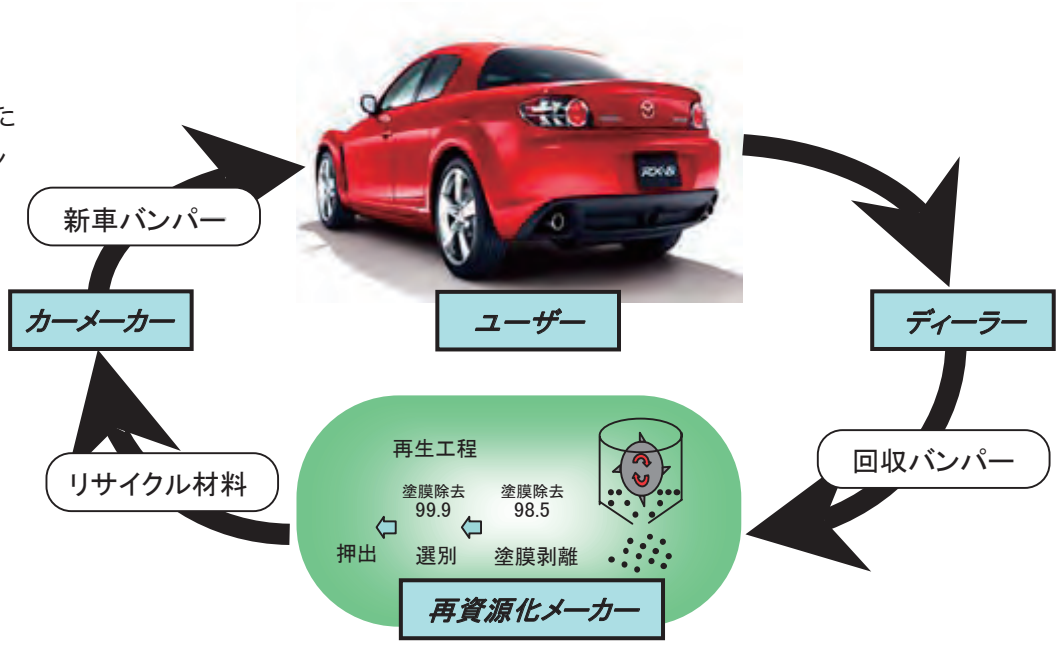
●事例①

自動車バンパーから得られた再生プラスチックを再び自動車部品の原材料として再利用



●事例②

自動車バンパーから得られた再生プラスチックを再びバンパーの原材料として再利用



（出典：産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会基本政策 WG 資料）

（4）高度リサイクルを促進するための規格策定の取組

電気・電子機器においては、自己循環型リサイクルを推進するため、再生プラスチック類等の再生資源利用率の定義や表示方法を統一するための JIS が策定されました。また、自己循環型リサイクルの設計段階の取組がリサイクル段階とも十分連携が図れるよう、再生プラスチックの材質表示、ネジ位置や解体位置等の表示の統一を図るための JIS も併せて策定されています。

こうした製品設計段階とリサイクル段階の連携を強化し、効果的・効率的なリサイクルの実施を促進するための取組が重要です。

◆電気・電子機器の資源再利用指標等の算定及び表示方法（JIS C 9911）

資源再利用の取組を促進させることを目的として、電気・電子機器における資源の再利用の程度を示す指標を標準化し、消費者等に分かりやすく伝達することで、環境配慮製品の市場における認知度の向上に向けた普及・促進を図る。

◆電気・電子機器のプラスチック部品の識別及び表示（JIS C 9912）

プラスチック材料の履歴や特性などを示す新しい識別マークを部品に明示することで、リサイクルプラントにおいてプラスチック部品の分別作業等の容易化・効率化を図る。

表示内容	マーク
難燃材の含有なしを示すマーク	FR0
プラスチック再生材の使用とその割合を示すマーク （例）材質がポリプロピレンで、プラスチック再生材の含有率（50%）表示を併記	＞PP＜R50

⑰ 3R 分野の技術開発・実証

従来の大量生産・大量消費・大量廃棄型経済社会を改め、資源制約の克服と環境と調和した持続的な循環型経済社会の形成を図るため、使用済製品の効率的かつ経済的な回収・再資源化の促進に必要な技術開発・実証に取り組んでいます。

具体的には、レアメタルの回収・リサイクルやリサイクルにおける省エネルギー化を主なテーマとして、リサイクル技術（下流対策）のみならず、設計・製造段階から３Ｒを意識したものづくり技術（上流対策）も対象とした効果的な３Ｒ技術の確立を目指しています。

主な取組：

高効率な資源循環システムを構築するためのリサイクル技術の研究開発事業

製品製造プロセスとリサイクルプロセスの連携による資源リサイクルの効率化・高度化を図る実証事業等への支援をしています。

18 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：

地方公共団体が、地域の特性を活かした「エコタウンプラン（環境と調和したまちづくり計画）」を作成し、他の地方公共団体のモデルとなりうると認められるものについて、経済産業省及び環境省が共同承認する。

承認されたエコタウンプランについては、経済産業省及び環境省が総合的・多面的な支援を実施（財政支援は平成 17 年度で終了）。

図-Ⅱ-57

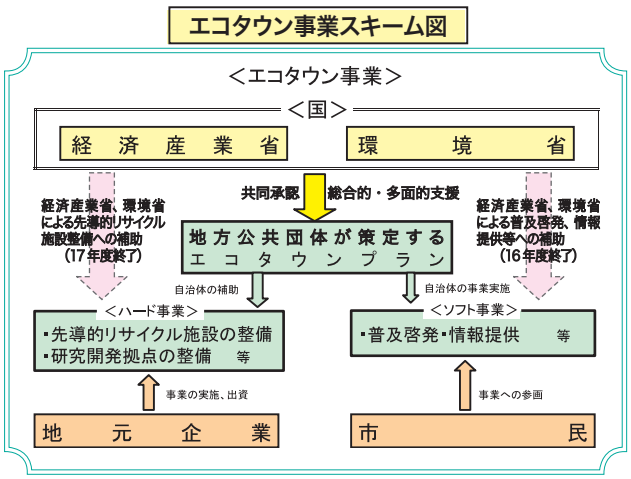
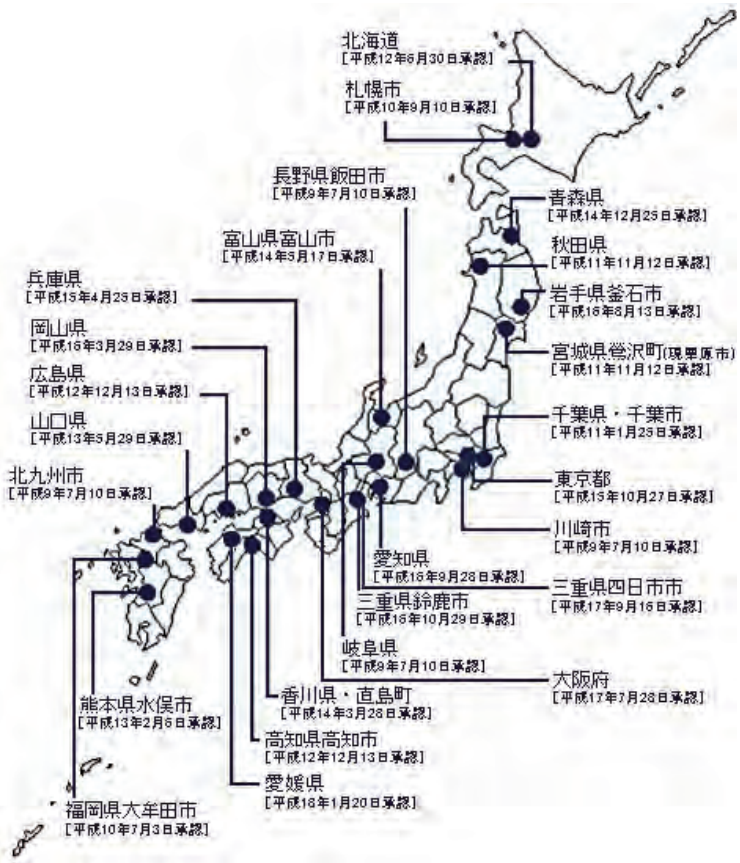


図-Ⅱ-58

エコタウン事業の承認地域マップ
（平成28年3月末現在：26地域）



19 国際資源循環

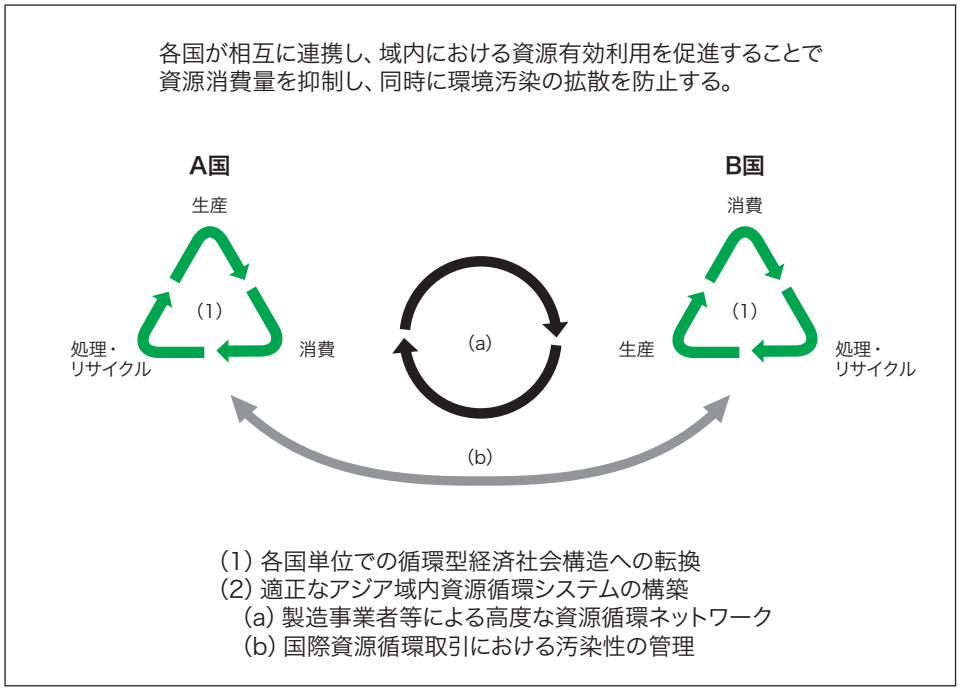
(1) 適正な国際資源循環の確保

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ています。

また、アジア各国に進出している我が国企業は、事業活動から生じる廃棄物を進出国において適切にリサイクル・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国では、リサイクルの過程での不適切な処理による環境汚染のおそれや、このような事態を契機とした循環資源の円滑な貿易が阻害されるおそれがあります。

図-II-59　持続可能なアジア循環型経済社会圏



適正な国際資源循環のあり方については、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において 2004 年 10 月に提言がまとめられており、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 -59）の構築を目指すことが掲げられています。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。

これらの課題を達成するため、各国と政策対話等を通じて、廃棄物処理・3R 関連の規制や政策の動向、関連産業の発展状況に関する情報共有を図り、各国の制度構築とインフラ整備に向けた支援として、技術協力や人材育成等を実施しています。

（2）リサイクル分野における我が国企業のアジア展開

アジアの各国では、経済成長に伴う廃棄物発生量の増加や資源価格の高騰に伴う資源再生化需要の高まりを背景に、リサイクルに関する法制度や産業インフラの整備需要が高まっています。例えば、中国では、2011 年 1 月に廃棄電器電子製品回収処理管理条例（中国版家電リサイクル法）が、インドでは、2012 年 5 月に廃電気電子機器の管理及び取扱規制（インド版家電リサイクル法）が施行されています。

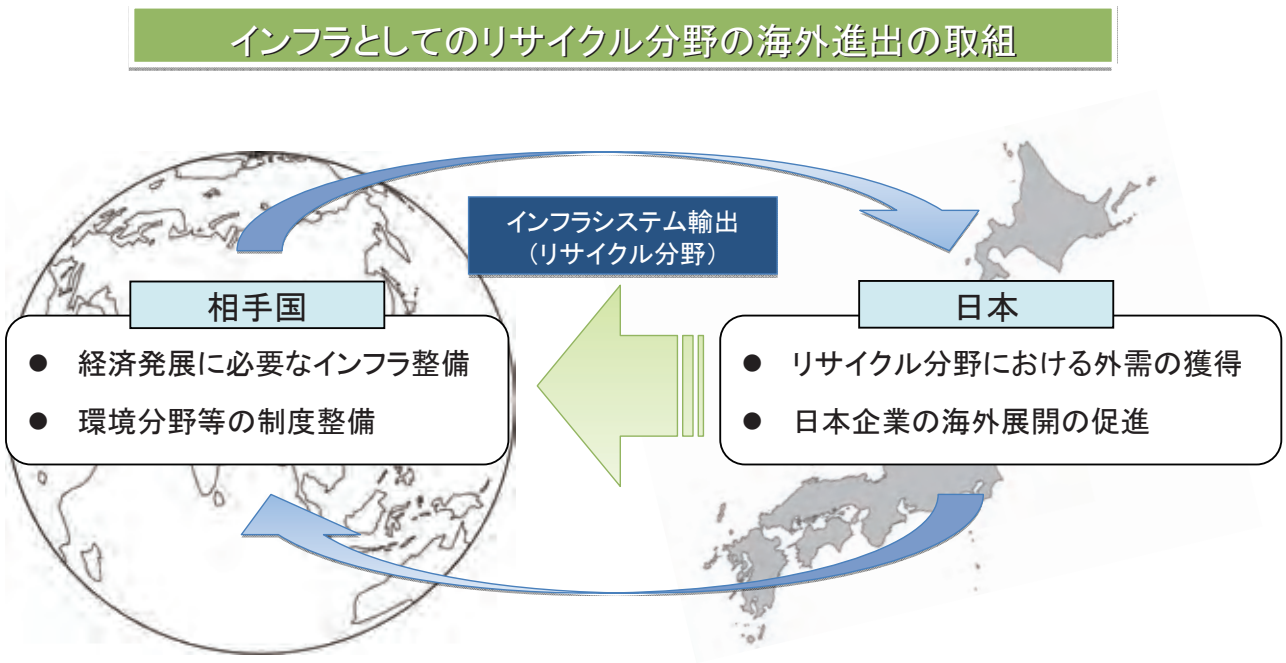
一方、我が国のリサイクル産業には、資源循環制度を背景とした高い技術やオペレーションノウハウが蓄積されており、アジアにおけるこうしたインフラ整備需要の高まりは、我が国企業にとって大きなビジネスチャンスとなっています。

こうした状況を踏まえ、2013 年 5 月に経協インフラ戦略会議において決定した「インフラシステム輸出戦略」（2016 年 5 月改訂）の中で、主要なインフラシステム輸出分野の一つにリサイクル分野を位置づけており、適切な国際資源循環の確保にも資する、我が国企業の海外展開を積極的に支援しています。

具体的には、自治体間連携によるエコタウン協力事業等を通じて我が国企業が進出しやすい環境を形成するとともに、個別プロジェクトの事業化可能性調査やリサイクルシステム実証を支援しています。また、これらの支援策とあわせて、中国、ASEAN 諸国等に対して、政策対話を通じて、リサイクル法整備や執行上の問題点の解決等を支援することも我が国企業のアジア展開を推進する上で非常に重要になります。このため、日中の 3R 政策に関する意見交換を目的とした「日中資源循環政策対話」等に取り組んでいるほか、2016 年度には、政策対話と技術・システム実証を一体的に行い、アジア各国におけるリサイクル制度の導入を支援する「アジア省エネルギー型資源循環制度導入実証事業」を開始しました。

経済産業省では、アジア各国において法整備が進展するまさに今、これらの取り組みを通じてアジア市場の獲得を目指し、一層の支援を行っていきます。

図-Ⅱ-60



Ⅲ リデュースの現状

1 容器包装

(1) 容器の軽量化・薄肉化の取組

リデュースは、天然資源の消費の抑制、廃棄物等の発生の抑制という観点から、優先的に取り組むべき事項として、循環型社会形成推進基本法において規定されており、缶、びん、PET ボトルなどの容器包装の製造段階においても、その軽量化・薄肉化などの取組が進められています。

３Ｒ推進団体連絡会（容器包装の３Ｒを推進する８素材団体で構成）では、事業者による３Ｒ推進に向けた自主行動計画を策定しています。この自主行動計画では、容器包装の３Ｒ推進の目標、取組内容等を、素材ごとに関係団体が策定するとともに、３Ｒ推進団体連絡会として、毎年その計画の実施状況をフォローアップすることとしており、リデュースに関する取組に関してもほとんどの容器包装で第 1 次計画の 2010 年度目標を上回る結果となっています。 2015 年を目標年度とする第二次計画では、 引き続き容器包装の軽量化・薄肉化、 適正包装の推進、 詰替容器の開発等を進めています。

3R 推進団体連絡会
ガラスびん 3R 促進協議会、PET ボトルリサイクル推進協議会、紙製容器包装リサイクル推進協議会、プラスチック容器包装リサイクル推進協議会、スチール缶リサイクル協会、アルミ缶リサイクル協会、飲料用紙容器リサイクル協議会、段ボールリサイクル協議会

表-Ⅲ-1　リデュース実績総括表

素材	第一次自主行動計画		第二次自主行動計画	
	2010年度目標（2004年度比）	2010年度実績	2015年度目標（2004年度比）※1	2015年度実績（2006年度からの累積削減量）
ガラスびん	1本あたりの平均重量で1.5%の軽量化	1.7%	1本あたりの平均重量で2.8%の軽量化	1.5%（197千トン）
PETボトル	主な容器サイズ・用途ごとに1本あたりの平均重量を3%軽量化する	15種中13種で0.2～19%の軽量化 9種で3%の目標を達成 全体としての軽量化率で7.6%	指定PETボトル全体で15%の軽量化効果（10%から上方修正）	16.7%（629千トン）
紙製容器包装	2%削減	6.7%	総量で11%の削減（8%から上方修正）	12.2%（1,380千トン）
プラスチック製容器包装	3%削減	9.8%	削減率で13%	15.1%（79千トン）
スチール缶	1缶あたりの平均重量で2%の軽量化	4.1%	1缶あたりの平均重量で5%の軽量化（4%から上方修正）	7.2%（202千トン）
アルミ缶	1缶あたりの平均重量で1%の軽量化	2.5%	1缶あたりの平均重量で4.5%の軽量化（3%から上方修正）	7.8%（79千トン）
飲料用紙容器 ※2	重量を平均1%軽量化	現状維持	牛乳用500ml紙パックで3%の軽量化	2.2%（1,004トン）
段ボール	1㎡あたりの平均重量で1%の軽量化	1.8%	1㎡あたりの平均重量で5%の軽量化（1.5%から上方修正）	4.8%（2,087千トン）

出典：3R推進団体連絡会 第二次自主行動計画

※1　各団体の目標については、必要に応じて見直しを検討する。
※2　2005年度比。紙パック原紙の仕様レベルで比較。

●ガラスびん

ガラスびんの軽量化は、びんの厚みを薄くするだけでなく、安全にご使用いただくために、強度の維持は不可欠です。そのために、ガラスびんメーカーは、原料の大半を占めるカレット中の異物の除去や泡の低減化などにより品質の良いガラスを作る溶解技術、適正なガラスの厚みやびんの形状を解析することにより裏付けられた高い設計技術、ゴブ形状の最適化やびんの表面処理などにより安定して高品質のびんを作る成形技術、欠点びんを確実に排除する検査技術など、ガラスびんの製造工程における全ての技術を向上させることにより、薄くて軽いガラスびんが生産され、50%以上も軽くなったびんも登場しています。また、びんの軽量化と同時に、持ちやすさや扱いやすさも加味したユニバーサルデザインの考え方のもと、究極の軽さを追求したびんの開発も進んでいます。

図-Ⅲ-1　ガラスびんのリデュース

（出所）：ガラスびん3R促進協議会

表-Ⅲ-2　ガラスびんの軽量化事例

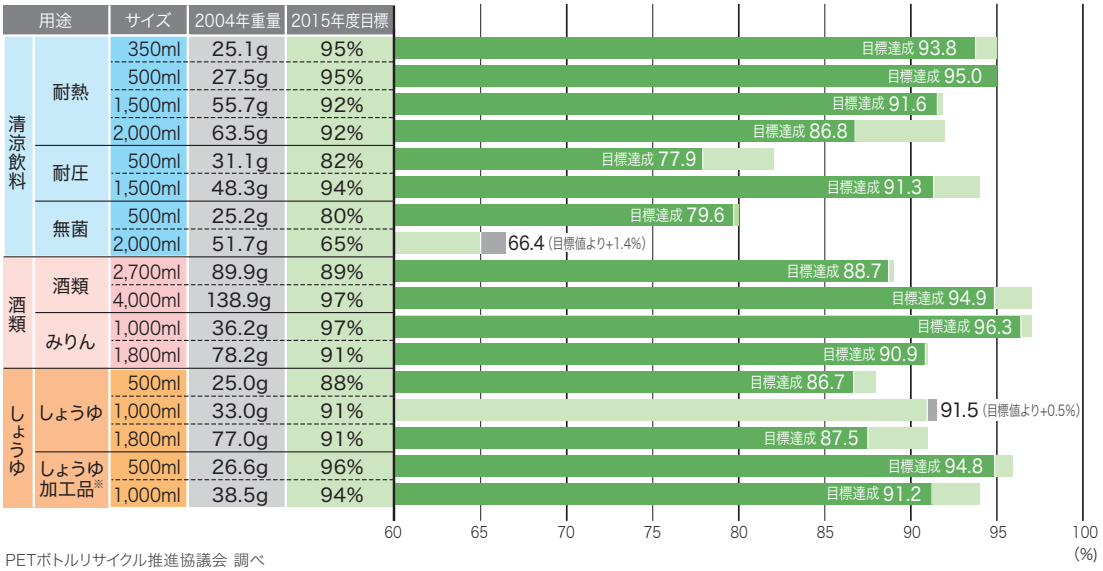
びんの種類	従来	→	軽量化後	軽量化実績
ビール633ml	605g	→	475g	130g (21%)
酒類720ml	540g	→	400g	140g (26%)
ワイン720ml	324g	→	284g	40g (12%)
牛乳200ml	244g	→	122g	122g (50%)
ジャム300ml	173g	→	112g	61g (35%)
調味料900ml	530g	→	305g	225g (42%)
食酢500ml	230g	→	169g	61g (27%)
インスタントコーヒー90g	297g	→	237g	60g (20%)
ドリンク剤100ml	113g	→	103g	10g (9%)

（出所）：ガラスびん3R促進協議会

● PET ボトル

2015 年度の指定 PET ボトルの軽量化は、主要 17 品種ごとに目標値を設定した中で、15 種で修正後の 2015 年度目標値を達成しました。（清涼飲料の耐熱 350ml・500ml・1500ml・2000ml、耐圧 500ml・1500ml、無菌 500ml、酒類 2700ml・4000ml、みりん 1000ml・1800ml、しょうゆ 500ml・1800ml、しょうゆ加工品 500ml・1000ml）その結果、2015 年度は全体で削減効果量 110.2 千トン、軽量化率 16.7%を達成しました。

図 - III -2　サイズ・用途別 PET ボトル軽量化目標と実績（2015 年度）



PETボトルリサイクル推進協議会 調べ
※ しょうゆ加工品の容器基準重量は、2008年重量とした。（第2次自主行動計画で軽量化目標値を設定）

図-III-3　PET ボトルの軽量化実例

キリンビバレッジ株式会社
キリン アルカリイオンの水
2L PETボトル
ボトル重量28.9g
（従来品35.0g）

アサヒビール株式会社
焼酎 大五郎
2.7L PETボトル
ボトル重量75g
（従来品85g）

キッコーマン株式会社
本つゆ 香り白だし
500ml PETボトル
ボトル重量21g
（従来品24g）

（出所）：PETボトルリサイクル推進協議会

●紙製容器包装、飲料用紙容器

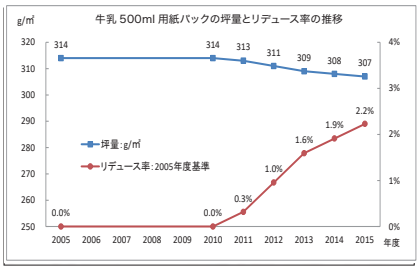
紙製容器包装においては、紙の厚さを薄くするだけでなく、例えば、ティッシュペーパーの嵩を減らしてティッシュ箱の高さを低くしたり、二重になっていたフタや底の重なりの部分を狭くし、カートン展開図面積を縮小し、紙の使用量を削減する等身近なところでリデュースのための様々な工夫がなされています。

第二次自主行動計画(基準年度は 2004 年度、目標年次は 2015 年度）では、総量で 2015 年度に 12.2%削減し、目標の 11%を達成しました。

軽量化・コンパクト化を進めるにあたっては、中身製品の安心・安全性と商品情報提供の確保が前提となります。環境負荷についてもバランスのとれた取り組みが必要となります。

紙パックのリデュースは、 1987 年から 2002 年の間に約 5%の軽量化を実現しています。 1000ml 容器については品質への影響が危惧され、 現段階での薄肉化は難しく、「500ml の牛乳パック」 に限定した軽量化に取り組んだ結果、 中身飲料の品質に影響を与えず、 運搬時に漏れの無い強度のある紙パックを安定して製造できる見通しが付き、 2011 年 9 月に 「従来の 500ml 牛乳パックと比較して、 2 ～ 3%程度ならば軽量原紙を使用しても品質を保持できる目途がついた」 ことを公表しました。 初年度の 2011 年度は、 9 月からの取り組みということもあって、 2005 年度に比べ 0.3%、 2012 年度 1.0%、 2013 年度 1.6%、 2014 年度 1.9%、 2015 年度 2.2%の軽量化 （原紙仕様レベル） となりました。

図-III-4



（出所）：飲料用紙容器リサイクル協議会

図-III-5

500ml 軽量カートン輸送テスト品
（出所）：飲料用紙容器リサイクル協議会

●プラスチック製容器包装

プラスチックは、その生産量の 1/3 が容器や包装用フィルムシートなどとして使われ、我々の身近なところで様々な容器包装に利用されています。これらのプラスチック製容器包装についても、軽量化の推進、詰め替え容器の開発、包装の適正化促進、バイオ素材の採用等、様々なリデュース・環境配慮設計の取組が進められています。

2010 年度を目標年度とする第一次自主行動計画では、2004 年度比 3%削減という目標に対し、2010 年度実績で 9.8%の削減となり、目標を達成しました。なお、2005 年度から 2010 年度までの累積削減量は 51.4 千トンとなっています。

第二次自主行動計画（基準年度は 2004 年度、目標年次は 2015 年度）では、削減率で 13%という目標を設定し、リデュースを更に進め、2015 年度は、削減率 15.1%と目標を超える実績となりました。

リサイクル指標を再資源化率に改訂：第二次自主行動計画

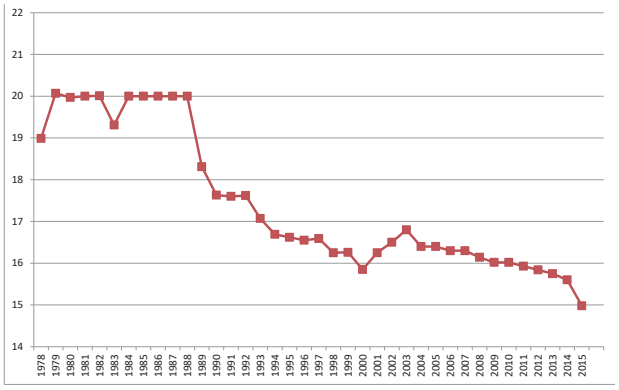
第二次自主行動計画では、リサイクル指標を、これまでの分別収集率から再資源化率に改めました。リサイクルの実績数量を、より的確に把握するためです。指標を再資源化率としたのは、プラ容器包装のリサイクル手法には材料リサイクル、ケミカルリサイクル、サーマルリカバリーなどの手法があり、かつ容リ法に基づく再商品化や事業者による独自の再資源化の取り組み事例があるなどから、その実情を踏まえて設定しました。

再資源化率は、容リ協会がまとめた再商品化実績に、事業者の自主的回収・リサイクル実績を加算した量を、容リ法で定められた 2011 年度の排出見込み量で除して算出します。

2015 年度の再資源化率の目標は 44%と設定しました。2015 年度実績は 45.3%で目標を超える実績となりました。

●缶（スチール缶・アルミ缶）

図-III-6　アルミ缶1缶あたりの平均重量の推移（g/ 缶）



スチール缶・アルミ缶とも 2011 年度～ 2015 年度を計画期間とした第2次自主行動計画を策定し、2004 年度を基準年度とした 2015 年度の数値目標を掲げて缶の薄肉化・軽量化の取組を進めました。スチール缶では過去 350 g缶で 63%、190g 缶で 20% の軽量化を実現しましたが、2015 年度は 2004 年度実績に対し、飲料缶 1 缶あたりの平均重量で 7.2% の軽量化となり、第2次自主行動計画目標の 5% を上回る軽量化を達成しました。

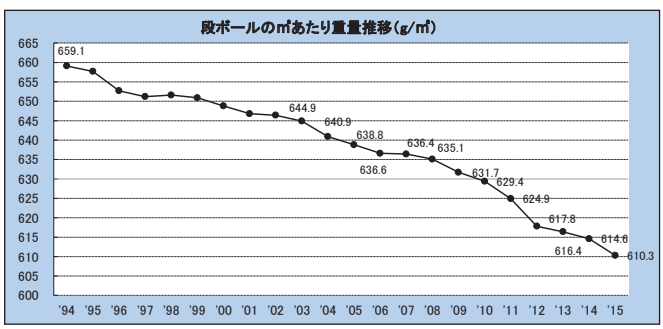
またアルミ缶においても 1985 年～ 1994 年で 16.5%、1995 年～ 2004 年に 1.2% の軽量化を実現しました。また 2015 年度は 2004 年度実績に対し、1 缶あたり平均重量 7.8% の軽量化を達成し、第2次自主行動計画目標の 4.5%を大きく上回ることができました。軽量化が大きく進展した要因としては、需要量が最も多い 350ml 缶の缶胴薄肉化や缶蓋の縮径化効果が挙げられますが、190ml コーヒー缶などの小型缶の大幅な増加の影響もあります。現在の軽量化率 (リデュース率) は、1 缶あたりの単純平均重量を基に算出しているので、缶の品種構成の変化の影響を受けやすいため、今後はスチール缶やガラスびん、ＰＥＴボトルで採用している各缶型の軽量化実績を生産重量シェアにより重みづけしたリデュース率の算出方法への変更を検討していきます。

現在、第3次自主行動計画を策定し取組中です。引き続き、環境美化・3Rの推進を行い社会貢献を果たすよう努力してまいります。

2004 年度実績に対し、スチール缶は飲料缶 1 缶あたりの平均重量で 8% の軽量化を目指します。アルミ缶は 1 缶あたりの平均重量で現行方式で 10% 軽量化を目指します。

●段ボール

図 - III -7　段ボールのリデュース（g /m²）



（出所）：段ボールリサイクル協議会

1994 年に 659.1g/ ㎡であった段ボールの㎡あたり重量（g/ ㎡）は 2004 年には 640.9g/ ㎡となり、10 年間で 2.8 %削減されていました。第一次自主行動計画では、この2004 年実績を 2010 年までにさらに 1%削減（634.4g/ ㎡）という目標を設定し、取り組んだ結果、1.8%削減（629.4g/ ㎡）と目標を達成しました。続く第二次自主計画では、2004 年比 5.0%削減という高い目標を設定して取り組みました。

結果としては、使用原紙の薄物化等によりさらに削減が進んだものの、最終 2015 年実績では 4.8% 削減（610.3g/ ㎡）にとどまり、目標の 5.0%削減にはあと一歩届かず未達成となりました。

(2) 小売段階での取組

平成 18 年度の容器包装リサイクル法の改正により、小売事業者（指定容器包装利用事業者）は、容器包装廃棄物の排出の抑制を促進するための取組が義務づけられ、このうち容器包装を多量に（前年度 50 トン以上）利用する小売事業者は、容器包装使用量や使用合理化の取組状況等の定期の報告をすることが義務づけられています。

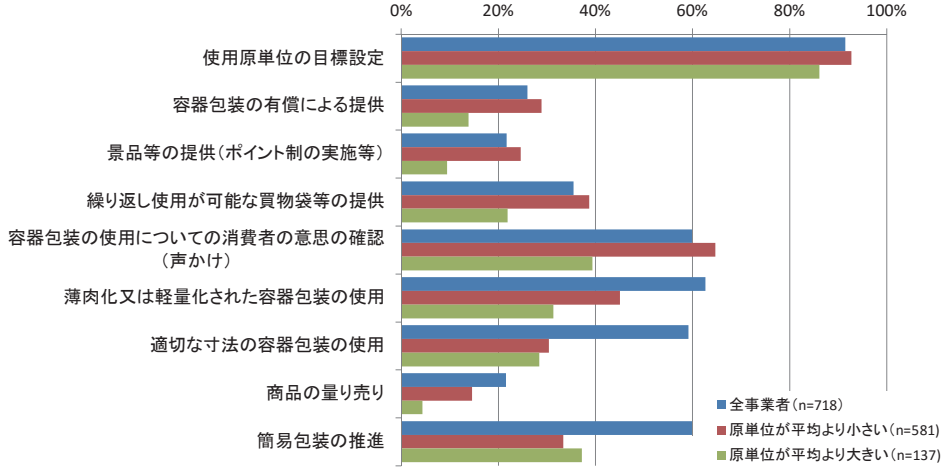
平成 26 年度実績の各事業者の取組状況をみると、「使用原単位低減目標の設定」については 718 社中 657 社（約 92%）が取り組んでいます。

また、小売事業者の容器包装の使用合理化の取組として、「自らの容器包装の過剰な使用の抑制のための取組」（適性サイズの容器包装の使用、簡易包装化等）と、「消費者による容器包装廃棄物の排出の抑制の促進のための取組」（容器包装の有償による提供、ポイント制の実施、マイバッグ利用の促進、声かけの実施等）について報告を求めています。

排出抑制への取組状況と原単位の関係について把握するため、全事業者、原単位が平均より小さい事業者、原単位が平均より大きい事業者の３つに分類した際の取組の実施率をみると、図 - Ⅲ -8 のとおりです。

簡易包装の推進以外では、原単位が平均よりも小さい事業者のほうが、平均よりも大きい事業者よりも取組の実施率が高くなっています。さらに統計学的に検証を行ったところ、特に、「容器包装の有償による提供」、「景品等の提供（ポイント制の実施等）」、「繰り返し使用が可能な買物袋等の提供」、「容器包装の使用についての消費者の意思の確認（声かけ）」、「薄肉化又は軽量化された容器包装の使用」、「商品の量り売り」の取組については、原単位の大小と取組の有無には関連があり、排出抑制に効果的であることがわかりました。

図 - Ⅲ -8　容器包装多量利用事業者の取組状況



（出所）：容器包装リサイクル法定期報告より経済産業省作成

コラム　**水・油を浄化し世界に貢献**（株式会社industria）

○工場内の排水を浄化
切削油等の処理は、自動車メーカーなどの製造業をはじめ幅広い分野で必要です。通常は、ろ材（エレメント）を用いて処理されますが、株式会社industriaでは、独自の技術によって、エレメントを使わず、瞬時に微細な切削屑などの金属粉をろ過し、工場内の排水（油）の浄化や水（油）のリユースに貢献しています。

○技術の特徴
・10ミクロンの金属粒子等を99.9%除去・分離します。
・エレメント交換なしで、メンテナンスが容易です。
・水流を利用するため、ランニングコストが不要です。
・分離した金属粉等は、資源として再利用可能です（廃棄物ゼロ）

○導入例
・自動車等工場の製造ライン
・洗浄装置や工作機械
・上水プラント、排水プラント
・食品機械、半導体装置
など

○会社概要
会社名：株式会社industria
所在地：埼玉県入間市宮寺２７００
事業内容：環境製品の販売・サービス各種装置の設計・製作
微細加工・溶接・磨きの受託加工
URL：http://www.industria.co.jp

コラム

水・油を浄化し世界に貢献（株式会社industria）

○工場内の排水を浄化

切削油等の処理は、自動車メーカーなどの製造業をはじめ幅広い分野で必要です。通常は、ろ材（エレメント）を用いて処理されますが、株式会社industriaでは、独自の技術によって、エレメントを使わず、瞬時に微細な切削屑などの金属粉をろ過し、工場内の排水（油）の浄化や水（油）のリユースに貢献しています。

エレメントレスフィルター
「FILSTAR」

○技術の特徴

・10ミクロンの金属粒子等を99.9%除去・分離します。
・エレメント交換なしで、メンテナンスが容易です。
・水流を利用するため、ランニングコストが不要です。
・分離した金属粉等は、資源として再利用可能です（廃棄物ゼロ）

○導入例

・自動車等工場の製造ライン
・洗浄装置や工作機械
・上水プラント、排水プラント
・食品機械、半導体装置
　など

○会社概要

会社名：株式会社industria
所在地：埼玉県入間市宮寺２７００
事業内容：環境製品の販売・サービス各種装置の設計・製作
微細加工・溶接・磨きの受託加工
URL：
http://www.industria.co.jp

コラム　包装の環境配慮に係るJISに関する手引き、事例集ができました

経済産業省は、事業者における包装の環境配慮設計の促進と、消費者における環境に配慮した商品の選択につながることを目的に、包装の環境配慮設計に係るJISについて、１．事業者向けの手引き、２．消費者向けの事例集、を取りまとめました。

１．手引き

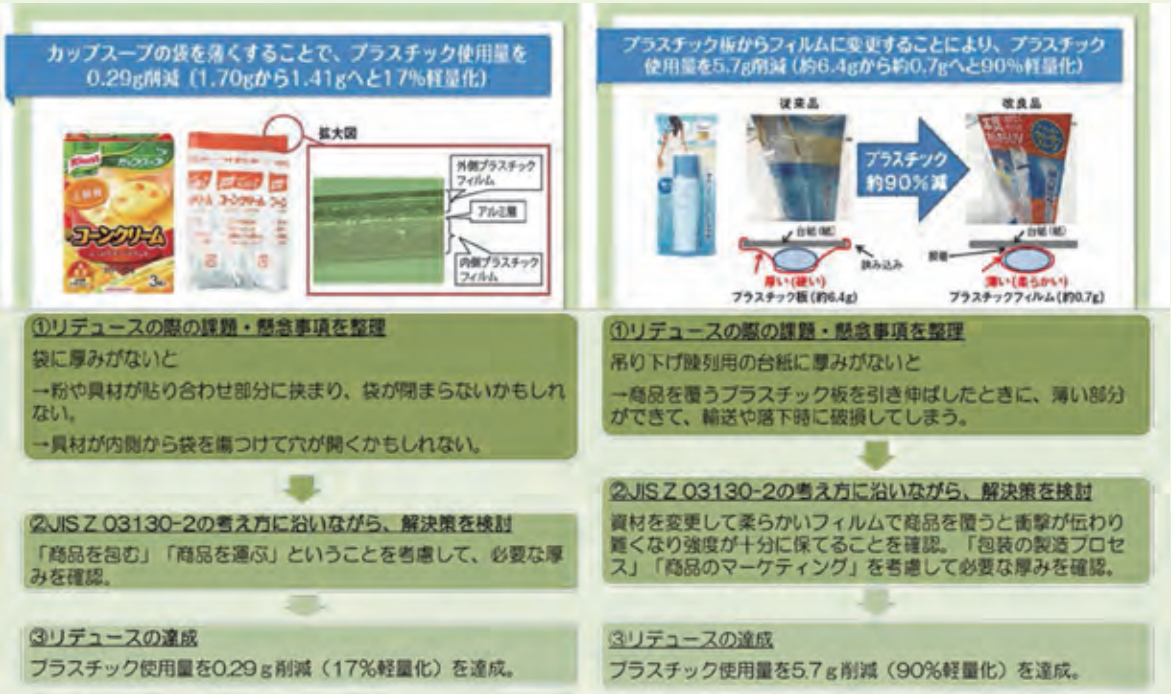
JISを活用した環境配慮設計について全体的な流れを説明し、リデュースを通じた最適化を進める際に考慮すべきポイントを示すとともに、事業者が環境配慮設計を具体的に行う共通の手順について分かりやすく掲載しています。

事業者は、①JISに基づき包装の設計・製造を検討する際の手順書、②自らの商品に用いる包装を選択する際の確認事項を示す参考書、③環境配慮設計の取組に関して消費者とコミュニュケ-ションする際のガイダンスとして本手引きを活用できます。

２．事例集

事業者が環境配慮設計に取組んだ具体的事例について、包装の機能を維持しながらリデュースを通じた最適化を行う際の検討や工夫の具体的なポイントを図や写真を交えて掲載しています。

消費者は、事業者の環境配慮設計の取組を理解するためのツールとして、商品選択の際に活用できます。消費者団体などは、消費者に対して環境配慮設計の考え方を普及啓発する際に活用できます。



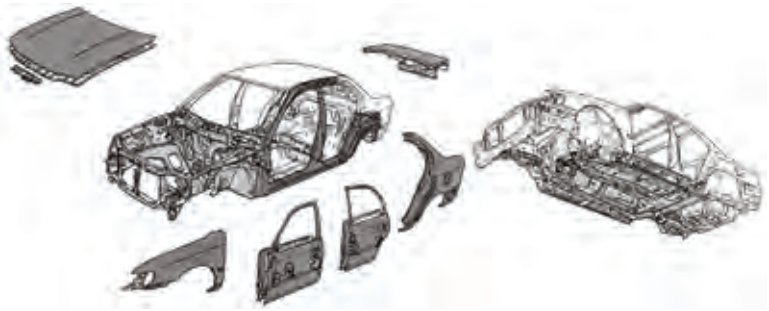
2 自動車

自動車においては、車両及び液類等の長寿命化、車両本体の軽量化、カーエアコン用冷媒の使用量削減等のリデュースの取組が行われています。

①長寿命化の事例

・車両の長寿命化：ボデー、足回り部品に防錆合板を使用

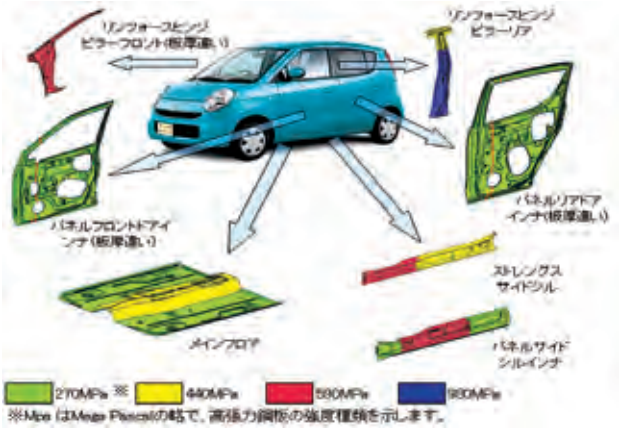
・液類などの長寿命化を図り、交換頻度を削減



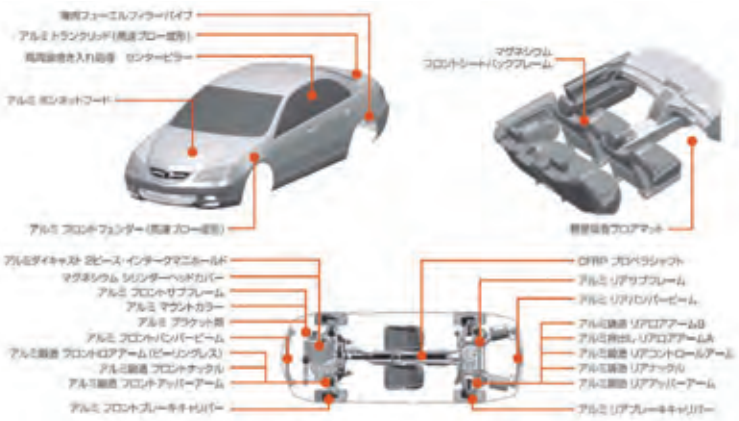
液種類	指定交換時期
エンジンオイル	1 万 km ⇒ 1.5 万 km
エンジンクーラント液	3 年⇒ 11 年
オイルフィルター	2 万 km ⇒ 3 万 km
CVT オイル	4 万 km ⇒ 8 万 km

②軽量化の事例

・高張力鋼板採用による軽量化（原材料使用合理化）



・軽金属等の多用により 151kg の軽量化を実現



③カーエアコン用冷媒（HFC134a）使用量の削減事例

・2012年の冷媒使用量原単位を 1995年比で 20%以上削減する目標を達成し、2009年以降は -30%レベルを継続しています。

	95	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
1 台当たり充填量 (g) (95 年比　%)	700 (100)	548 (78)	536 (77)	522 (75)	520 (74)	497 (71)	497 (71)	497 (71)	497 (71)	497 (71)	497 (71)

※ 1 台当たり充填量：自動車製造時の HFC134a 総充填量÷製造台数

95 年～ 11 年の最大削減量の例

乗用車（小型）	810g	⇒ 400g ▲ 51%
軽乗用車	550g	⇒ 320g ▲ 42%
バス	6,800g	⇒ 4,000g ▲ 41%

主な省冷媒技術

・構成機器の一体化

・熱交換器の小型高性能化

・低漏れ化等

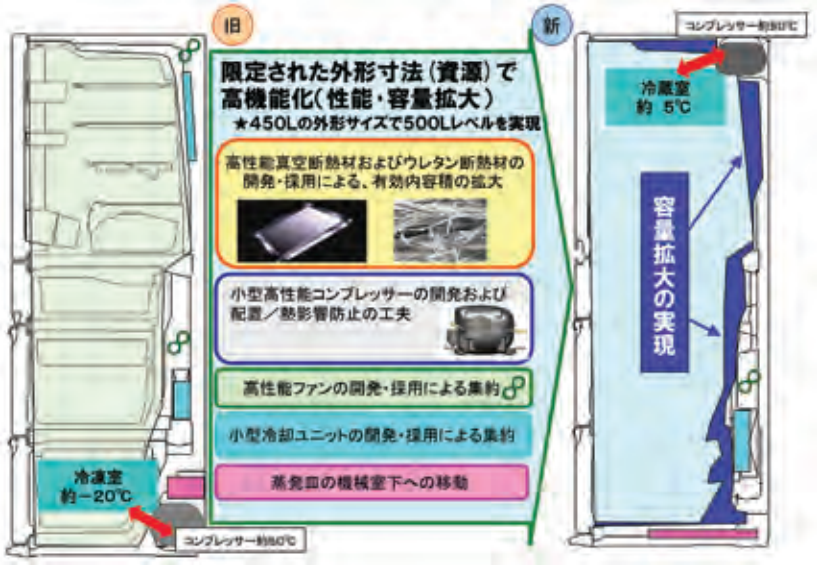
ほぼ完成の域に達している

（出典：産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会資料）

3 家電製品

①同一寸法における使用可能容積拡大

・新素材の開発等による薄肉化、部品配置の見直し等による有効容積の拡大により、同一の寸法で使用可能な容積を 450 リットルから 500 リットルへ拡大。

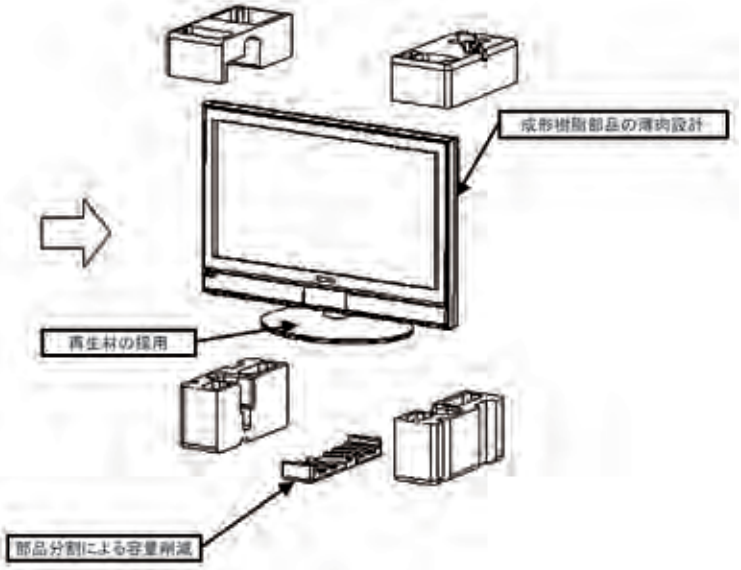


（出典：産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会基本政策 WG 資料）

②原材料使用量の削減及び軽量化の事例

・大物成形部品の薄肉設計及びガス成形の採用による使用樹脂を 17%削減。
（7,510g → 6,240g）

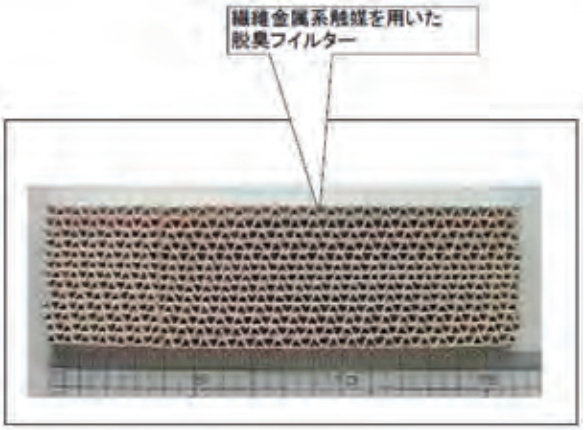
・製品重量を 21%削減し、収集運搬性を向上。
（26.6kg → 21.0kg）



（出典：（一財）家電製品協会製品アセスメント事例集）
http://www.aeha.or.jp/pa-aeha/assessment/index25.php

③長寿命化の事例

・繊維金属系触媒を用いた 10 年間ノーメンテで交換不要の脱臭フィルターを採用することにより、交換部品を削減。



（出典：（一財）家電製品協会製品アセスメント事例集）
http://www.aeha.or.jp/pa-aeha/assessment/index25.php

Ⅳ リユース、リサイクルの現状

1　ガラスびん

(1) ガラスびんのリユース（リターナブルびん）

リターナブルびんは、繰り返し洗浄して使用される容器で、昔から一升びんやビールびん、牛乳びんなどに用いられており、何度も繰り返し利用できるため、回収率、距離、回転率の条件がそろえば使い捨て容器に比べて環境負荷が低く、地球温暖化対策、3R 対策の一体的な取組を進める上で、極めて有効な容器であるといえます。

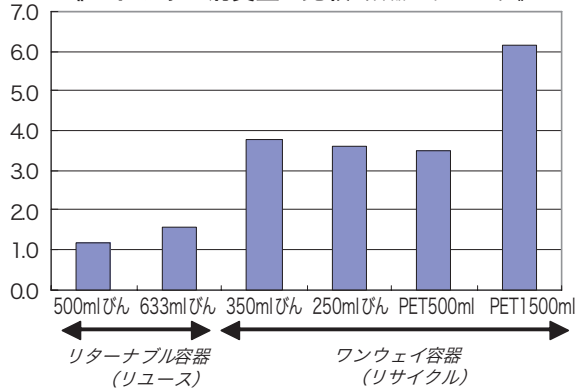
製造から回収・廃棄までのライフサイクル全体を考慮した場合、使い捨て容器に比べて、リターナブルびんのエネルギーの消費量は数分の一と省エネ効果が高くなります。

しかしながら、近年、消費者の嗜好の変化等により、リターナブルびんの利用比率は年々減少傾向にあり、リターナブル容器の利用促進を図るために様々な取組が実施されています。

こうした取組を通じ、減少が続くリターナブルびんの使用量を維持・回復出来た場合には、大きな省エネルギー・CO_2 削減効果が期待されます（例えば、2010 年に 2005 年の水準を確保出来た場合、原油換算で約 20 万 kl の省エネルギー効果（バイオマス燃料の導入目標 21 万 kl に匹敵。）があります）。

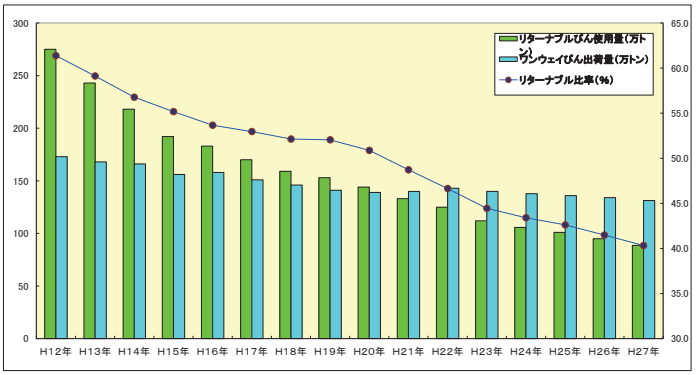
なお、現在、リターナブルびんには、一升びんやビールびん、牛乳びんの他、720ml や 300ml などのびんに入った日本酒、900ml びん入り焼酎、200ml ジュース、お酢や醤油等の調味料などにもリターナブルびんが使われています。これらリターナブルびんには、丸正マークや R マークなどの目印がびんに刻印されています。

《エネルギー消費量の比較（容器 1 本あたり）**》**



（出典：政策科学研究所（平成 16 年度容器包装ライフサイクル・アセスメントに係る調査事業報告書））

リターナブルびんの利用率の推移



	H12年	H13年	H14年	H15年	H16年	H17年	H18年	H19年	H20年	H21年	H22年	H23年	H24年	H25年	H26年	H27年
リターナブルびん使用量（万トン）	275	243	218	192	183	170	159	153	144	133	125	112	105.7	101	95	89
ワンウェイびん出荷量（万トン）	173	168	166	156	158	151	146	141	139	140	143	140	137.8	136	134	131
リターナブル比率（%）	61.4	59.1	56.8	55.2	53.7	53.0	52.1	52.0	50.9	48.7	46.6	44.4	43.4	42.6	41.5	40.3

「ワンウェイ出荷量」=「国内生産量」−「リターナブルびん出荷量」−「中身商品輸出に伴うガラスびん海外流出分（推計）」+「中身商品輸入に伴うガラスびん国内流入分（推計）」

主なリターナブルびん

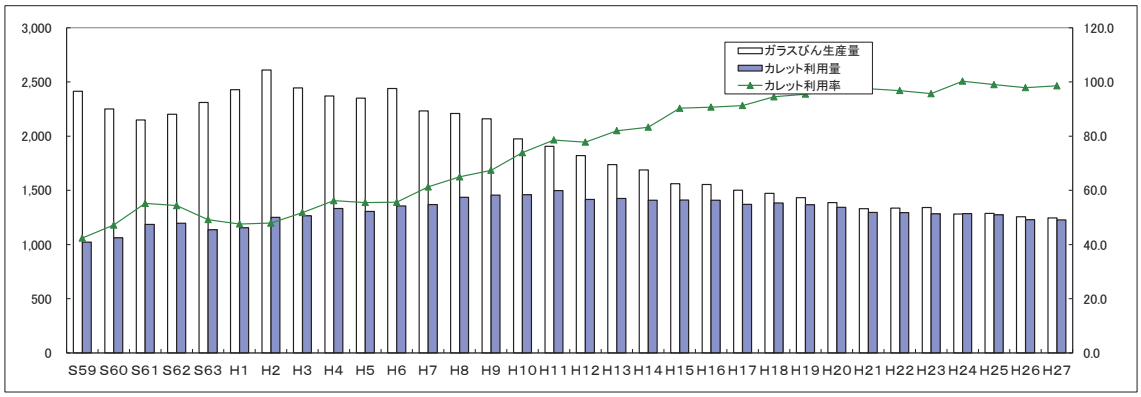
（出典：ガラスびん 3R 促進協議会）

(2) ガラスびんのリサイクル

ガラスびんには、ビールびん、一升びん、牛乳びん等を洗って何度もくり返し使用するリターナブルびんと、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）等を回収して、ガラスびん原料（カレット）として再利用するワンウェイびんとがあります。

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 25 年度には 99.0%と資源有効利用促進法における平成 27 年度までの目標 97%に既に達しています（図 - Ⅳ -1）。また、無色および茶色のガラス製容器のほとんどはびん原料としてリサイクルされていますが、その他の色のガラス製容器は、約 6 割がその他の用途としてリサイクルされています。

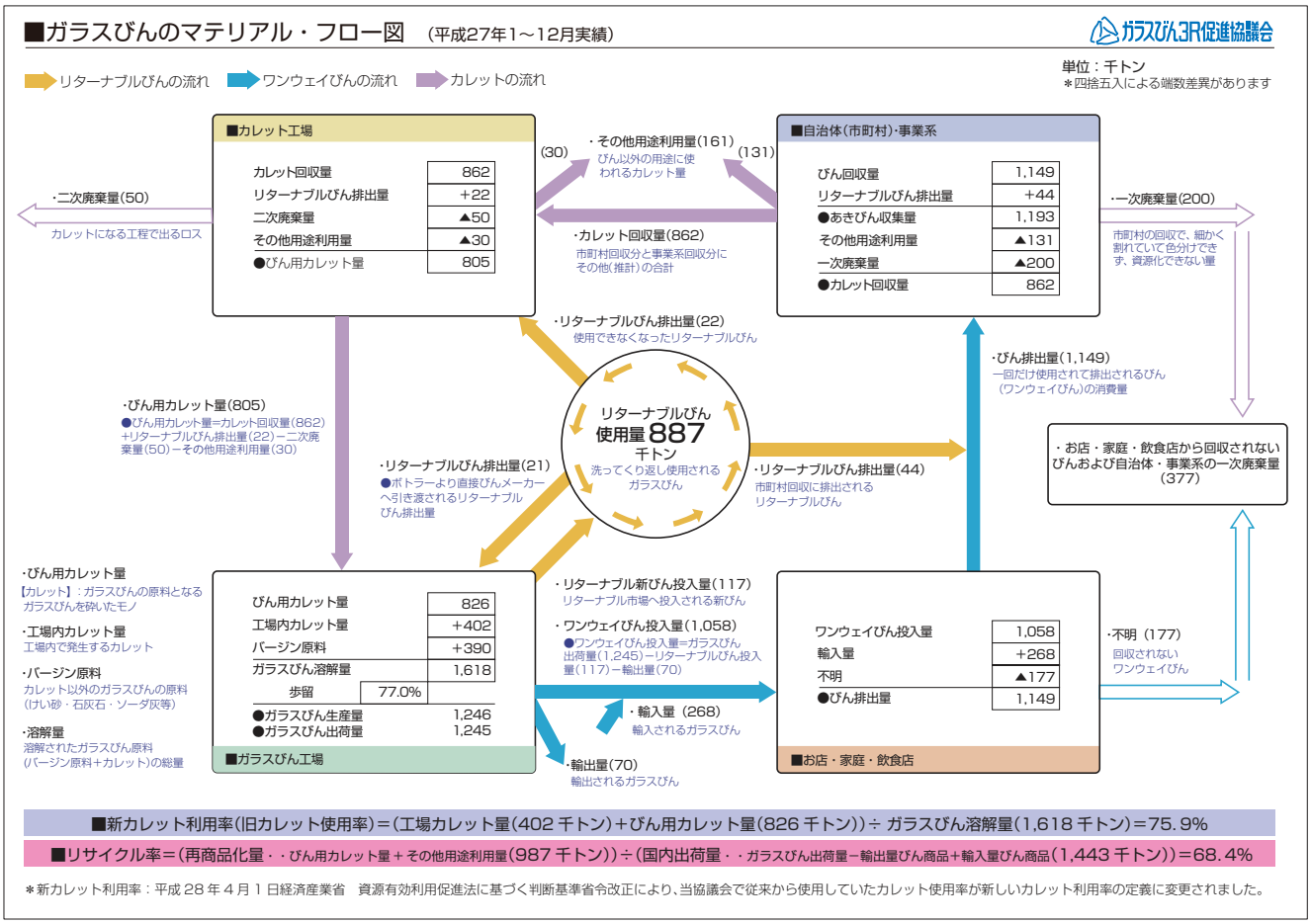
図-Ⅳ-1　ガラスびん生産量およびカレット利用量と利用率との推移



	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
ガラスびん生産量	2,414	2,251	2,149	2,202	2,310	2,429	2,610	2,445	2,370	2,351	2,440	2,233	2,210	2,160	1,975	1,906	1,820	1,738	1,689	1,561	1,554	1,501	1,472	1,433	1,387	1,330	1,337	1,342	1,281	1,287	1,256	1,246
カレット利用量	1,023	1,062	1,186	1,197	1,136	1,155	1,251	1,266	1,332	1,305	1,357	1,369	1,436	1,456	1,459	1,498	1,416	1,425	1,408	1,410	1,409	1,370	1,383	1,368	1,343	1,297	1,295	1,284	1,285	1,274	1,230	1,228
カレット利用率	42.4	47.2	55.2	54.4	49.2	47.6	47.9	51.8	56.2	55.5	55.6	61.3	65.0	67.4	73.9	78.6	77.8	82.0	83.3	90.3	90.7	91.3	94.5	95.5	96.9	97.5	96.8	95.7	100.3	99.0	97.9	98.6

単位：千トン、%　　資料：「ガラスびん生産量」…経済産業省「雑貨統計」、平成 14 年より「窯業・建材統計」
「カレット使用量」　…日本ガラスびん協会（大手びんメーカー 6 社で組織）資料及びガラスびんフォーラム（びんメーカー 11 社で組織）資料
「カレット利用率」　…「カレット使用量」÷「ガラスびん生産量」

ガラスびんのフローチャート



（出典：ガラスびん 3R 促進協議会）

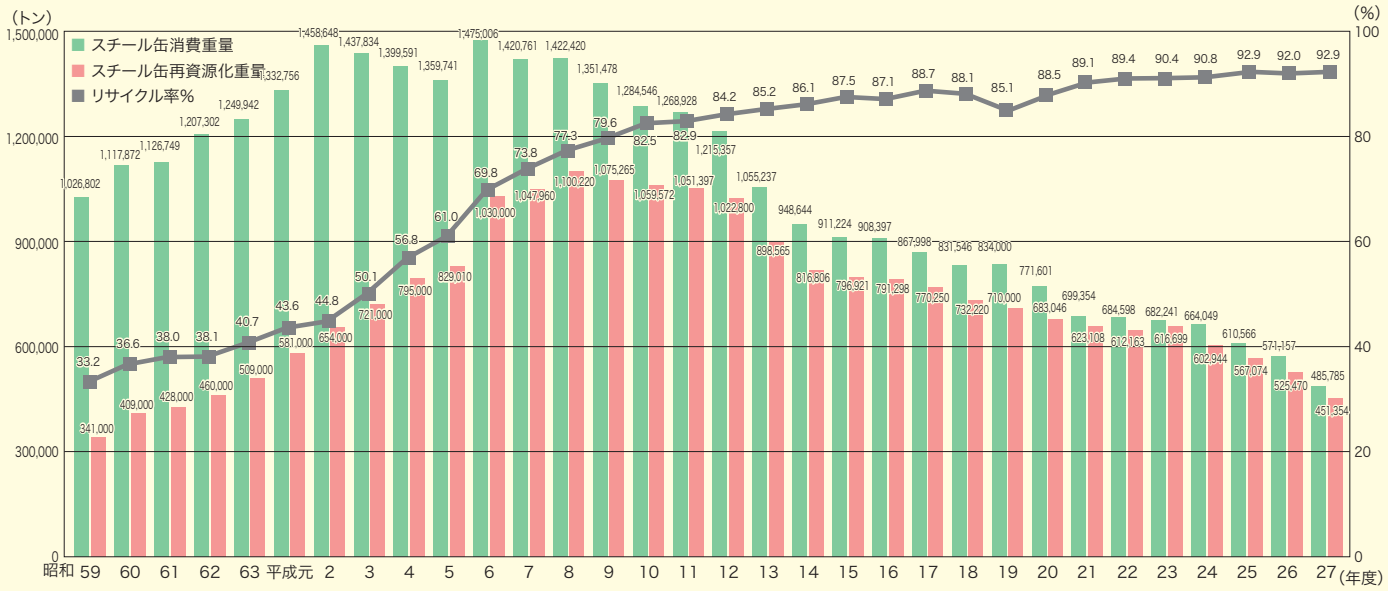
2 スチール缶

平成 27 年度のスチール缶のリサイクル率は 92.9%で、品目別ガイドラインの目標値 90%以上を継続して達成しています。(図 - Ⅳ - 4) 再資源化重量は約 45 万トンでした。リサイクルが順調に行われている理由として、次のことが考えられます。

①消費者の協力による分別排出が徹底されていること
②全国的に、自治体の分別収集システムが完備されていること
③全国的に、 集団回収等多様な回収の仕組みが進展していること
④全国的に、鉄リサイクル事業者による再資源化体制ができていること
⑤鉄鋼メーカーによる受け入れと再商品化体制が整っていること (入口が確保されていること)
⑥スチール全体として資源循環が可能な市場が確保されていること (出口が確保されていること)
⑦スチール缶の素材は、 質が高くリサイクル性に優れていること

使用済みスチール缶はプレス処理もしくはシュレッダー処理等され、製鉄工場で原材料として使用されます。建築用の鋼材・自動車用・冷蔵庫や洗濯機等の家電用・スチール缶用の鋼板等さまざまな鉄鋼製品に再生されます。(図 - Ⅳ - 5)

図-Ⅳ-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

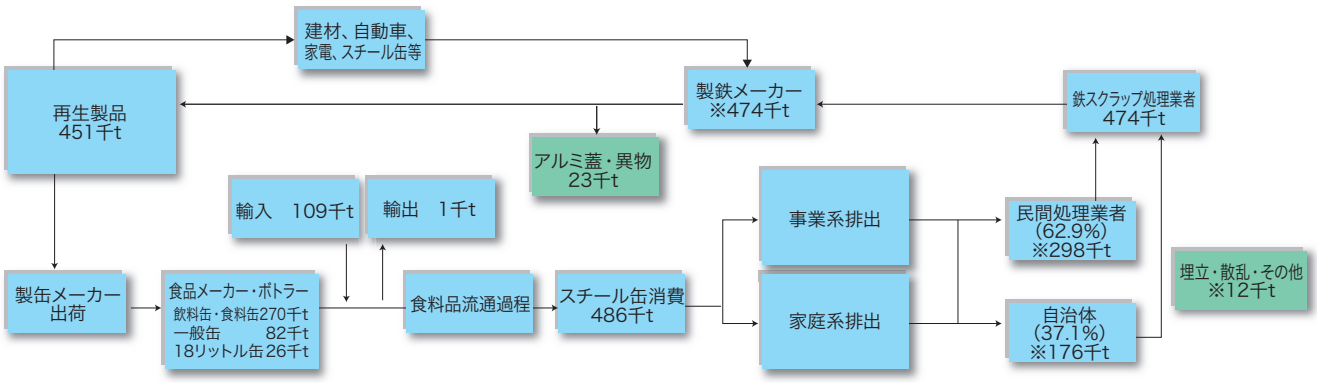


注)・平成10年以前分については、消費重量は生産量を、回収重量は缶屑使用量を掲載
・ここで言うスチール缶は、飲食料用としての飲料缶、一般缶、18L缶が該当する

リサイクル率 ＝ スチール缶再資源化重量 / スチール缶消費重量

(出典：スチール缶リサイクル協会)

図-Ⅳ-5　スチール缶リサイクルのフロー (平成 27 年度)

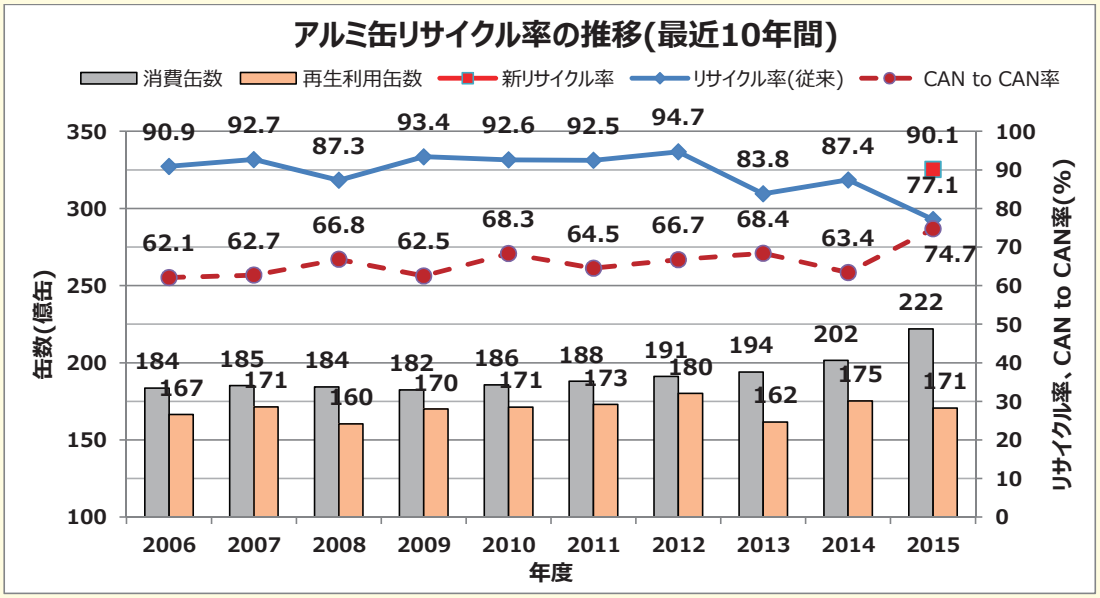


(出典：スチール缶リサイクル協会)
※は推計値

3 アルミ缶

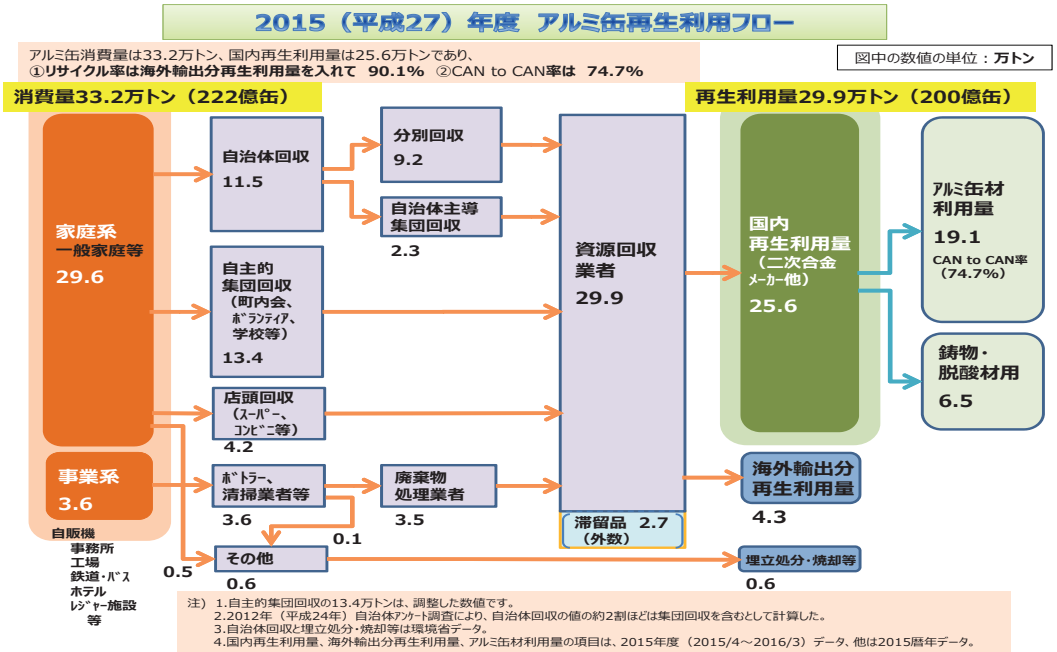
平成 27 年 (2015 年) 度の国内飲料用アルミ缶需要量は、ビール系飲料缶が微減傾向にあるものの、非ビール系アルコール飲料缶やコーヒー缶の伸長で、対前年比 10%増の 222 億缶と記録的な増加となりました。昨年までリサイクル率は国内再生利用量のみで計算していましたが、今年から使用済みアルミ缶 (以下、UBC) に財務省貿易統計の品目コードが付けられたことにより、年間４万トン余の輸出量が把握できるようになりました。輸出された UBC も海外で再資源化されていることからリサイクル率を正しく算出するために輸出分を加算することとしました。その結果、リサイクル率は 90.1%と目標値の 90%以上が維持されていることが確認できました。
（従来の算出方法でのリサイクル率は 77.1%でした）
当協会としては、引き続き回収協力者や自治体との情報共有を図りつつ、アルミ缶回収活動の支援を継続し、リサイクル率の更なる改善を目指し活動を実施していきます。

図-Ⅳ-6



新リサイクル率＝ 再生地金等の製造に使用済みアルミ缶を利用した重量(輸出含む) ／ アルミ缶(塗料を除く)の国内消費重量(出荷量＋輸入量－輸出量)

図-Ⅳ-7



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 ボトルは飲料用、特定調味料用および酒類用として利用されています。このうち「特定調味料用」は PET 区分の見直しにより、2008 年 4 月から従来の「しょうゆ用」より拡大されました。

指定表示製品の PET ボトルは 1995 年の容器包装リサイクル法施行から、清涼飲料用 PET ボトルの販売増加、それに伴い市町村系と事業系の回収量が増加しました。また、主に中国（香港を含む）を輸出先とする海外再資源化が顕著になりました。輸出量は、2006 年から貿易コードが新設され、把握ができるようになりました。

2015 年度は指定 PET ボトル販売量 563 千トンに対して回収量は、PET ボトルリサイクル推進協議会（以下推進協）の調査による、国内再資源化向け回収量 333 千トン、海外再資源化向け回収量 307 千トンの合計 640 千トンとしました。さらに資源循環指標に基づいて、調査した、市町村系及び事業系の再資源化率を元にリサイクル（再資源化）量を 489 千トン、サイクル（再資源化）率 86.9%と推計しました。(図 - IV -8、9)

尚、ここでの回収量には、回収時に取りはずされなかったキャップ・ラベルが含まれています。

推進協が調査を行った国内において再商品化された再生樹脂は、繊維 34.7%、シート 46.3%、飲料用ボトル 16.4%、成形品・その他 2.6%にそれぞれ再利用されています。(図 - IV -10)

図-IV-8　国内再資源化と海外再資源化

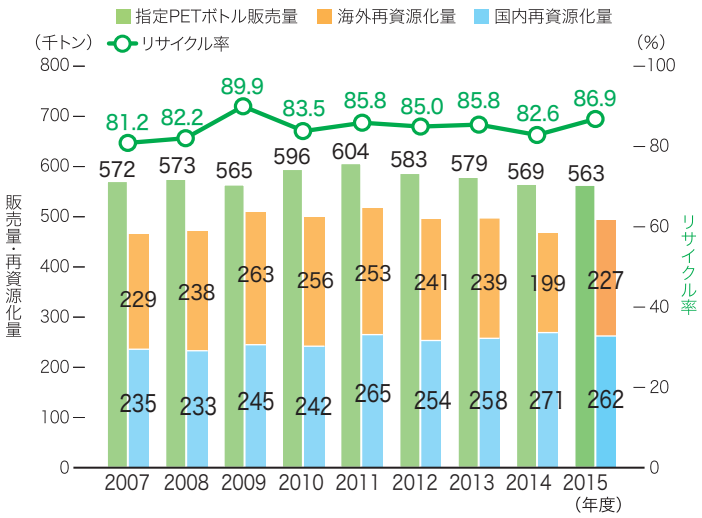
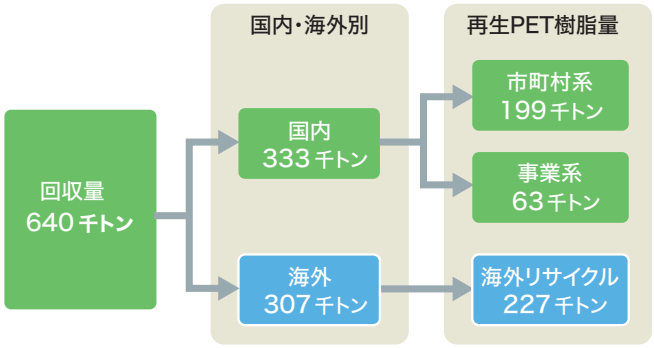
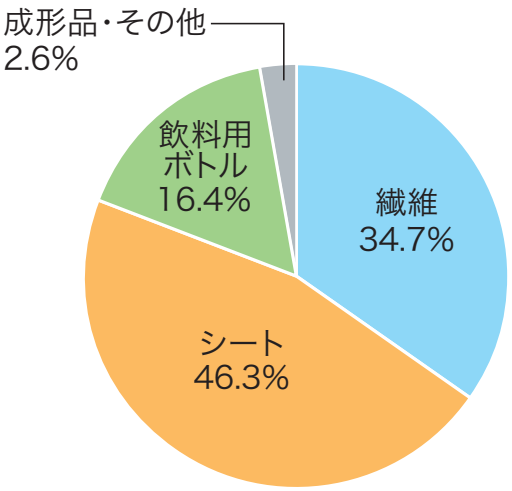


図-IV-9　2014 年度 PET ボトルの回収 / 再商品化の流れ



PETボトルリサイクル推進協議会 調べ
※国内利用推定量261.7千トンに対し、用途別利用調査量は226.3千トンでカバー率は86.4%です。

図-IV-10　平成 26 年度 国内向け再商品化用途



5 プラスチック

容器包装リサイクル法をはじめ個別製品に関する各種リサイクル法の制定により廃プラスチックの有効利用は順調に伸展しました。ここ数年その伸展が鈍化してきた感がありますが、２０１２年以降、有効利用率は８０%台を維持しています。２０１５年は有効利用された廃プラスチック量がサーマルリサイクル（※1）量の減少によりやや減少しましたが、有効利用の対象にはならない単純焼却処理、埋立処分の廃プラスチック量も同様に減少したため、結果として廃プラスチックの有効利用率は前年と同等の８３%でした。

２０１５年は前年に引き続き穏やかな景気の回復基調にあり、樹脂生産量は1，０８６万トン（前年比、＋２５万トン；＋2．３%）と増加し、２０１０年からの減少が止まったことが確実となりました。

廃プラスチック総排出量は９１５万トン（同、−11万トン;−1．1%）とやや減少しました。また廃プラスチックの排出先の内訳は、一般系廃棄物として４３５万トン（同、−8万トン；−1．7%）、産業系廃棄物として４８０万トン（同、−3万トン；−0．６%）でした。

廃プラスチックの処理方法別では、マテリアルリサイクル量は２０５万トン（同、＋6万トン；+3．０%）、ケミカルリサイクル（※2）量は全体で３６万トン（同、+2万トン;+５．５%）とやや増加しました。またサーマルリサイクル量は全体で５２１万トン（同、−13万トン；−2．４%）と減少しました。廃プラスチックのマテリアル、ケミカルおよびサーマルリサイクルの比率は前年とほとんど変わらず、各々２２%、４%および５７%でした。

一方、単純焼却処理量、埋立処分量は各々８７万トン（同、−３万トン；−３．８%）、６５万トン（同、−2万トン;−３．４%）で、いずれもやや減少しました。

なおマテリアルリサイクルの利用先としての廃プラスチックの輸出量は１４５万トン（同、−6万トン；−3．８%）と減少しました。

※1：サーマルリサイクル（エネルギー回収）＝固形燃料＋セメント原・燃料＋発電焼却＋熱利用焼却
※2：ケミカルリサイクル＝高炉・コークス炉原料＋ガス化＋油化

図-Ⅳ-11　プラスチックの生産量と排出量の推移

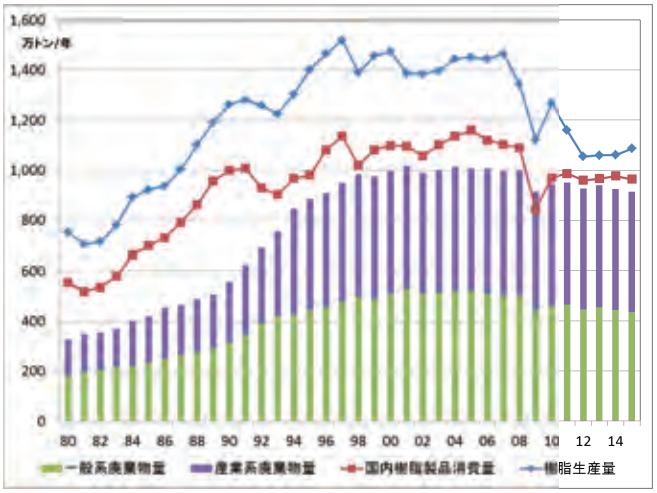
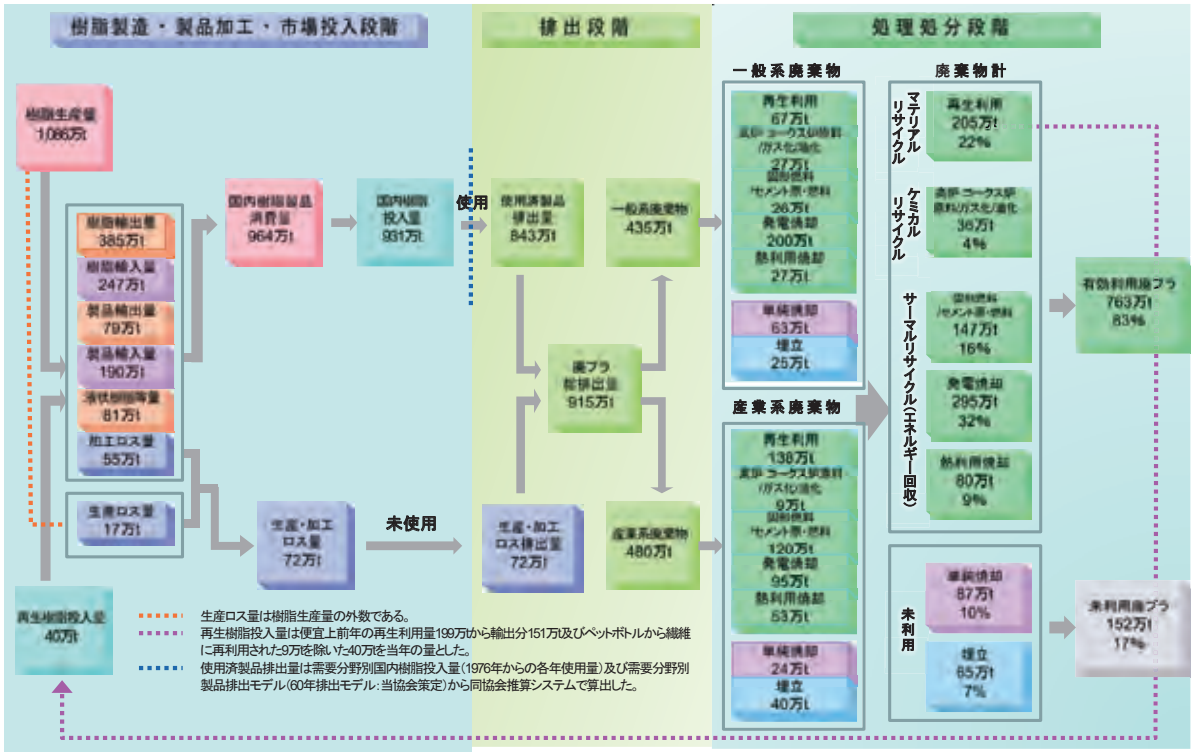


図-Ⅳ-12　プラスチック製品・廃棄物・再資源化フロー図（2015 年）



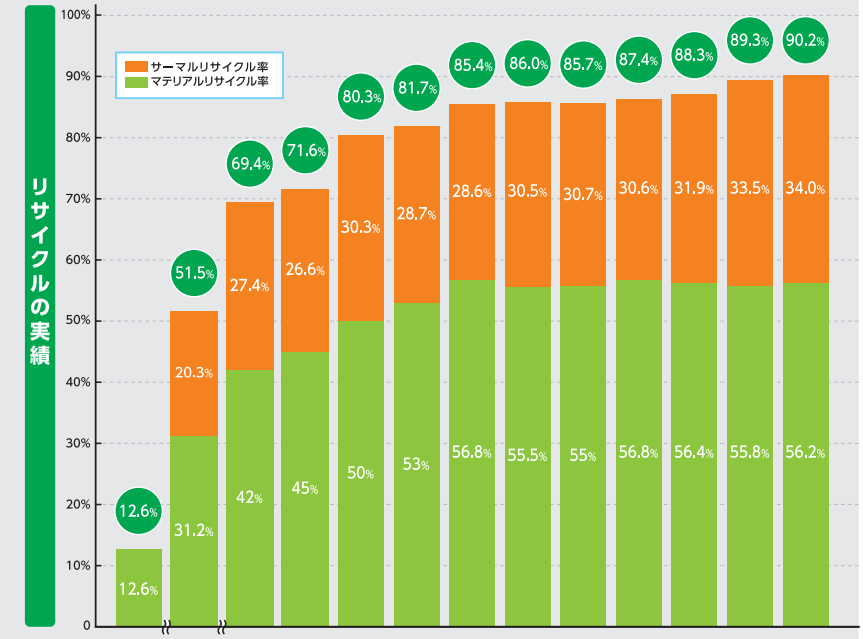
6 発泡スチロール

発泡スチロール（広義）は製法によって発泡スチロール（狭義はＥＰＳ）、ポリスチレペーパー（ＰＳＰ）、押出法ポリスチレンフォーム（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。２０１５年（平成２７年）のＥＰＳの出荷量は、約１４０千トンで国内流通量は約１２７千トンであり（図ーⅣー１３）５６％が鮮魚・青果等の容器に２８％が緩衝等に残りは建材・土木用に使用されています。

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２７年には再資源化の総量は１１４，９００トン（９０．２%）となっています。その内訳はマテリアルリサイクル（MR）量７１，６００トン（５６．２%）、サーマルリサイクル（SR）量４３，３００トン（３４．０%）でした。なお、平成１３年から始まった高炉還元・油化・ガス化等のケミカルリサイクルもMR量に含まれます。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）したり、再生ペレットを経て包装材やプラスチック容器、合成木材等に再利用されたり、粉砕を経てモルタル混和剤として利用されています。また、SRは発電付焼却等によるリサイクル手法（発電焼却・熱利用焼却）のほか、近年はRPFなどの固形燃料化が増加傾向にあります。

図-Ⅳ-13　リサイクルの実績



	1991年	1998年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
出荷量	237,000t	213,000t	187,000t	187,000t	182,000t	168,000t	151,000t	153,600t	149,500t	139,300t	139,300t	140,600t	140,000t
回収対象量	171,000t	182,000t	170,000t	168,500t	165,000t	155,000t	141,000t	147,700t	141,900t	130,200t	128,700t	129,420t	127,400t
マテリアルリサイクル インゴット	12,300t	36,000t	48,100t	52,600t	59,800t	60,600t	59,600t	60,600t	60,200t	58,060t	57,700t	58,540t	58,950t
マテリアルリサイクル ペレット	4,000t	10,900t	14,650t	16,600t	16,200t	15,600t	14,800t	16,000t	11,500t	9,430t	8,600t	7,790t	6,450t
マテリアルリサイクル 粉砕品	5,000t	7,300t	3,200t	2,950t	2,200t	1,500t	1,300t	1,100t	900t	920t	800t	1,020t	1,320t
マテリアルリサイクル その他	200t	2,600t	2,900t	650t	750t	800t	600t	400t	1,400t	1,560t	1,550t	970t	930t
マテリアルリサイクル ケミカルリサイクル	—	—	2,550t	3,000t	3,550t	3,700t	3,800t	3,900t	4,000t	4,030t	3,950t	3,920t	3,950t
マテリアルリサイクル 小計	21,500t	56,800t	71,400t	75,800t	82,500t	82,200t	80,100t	82,000t	78,000t	74,000t	72,600t	72,240t	71,600t
サーマルリサイクル	—	37,000t	46,600t	44,800t	50,000t	44,500t	40,300t	45,000t	43,600t	39,800t	41,000t	43,390t	43,300t
合計	21,500t	93,800t	118,000t	120,600t	132,500t	126,700t	120,400t	127,000t	121,600t	113,800t	113,600t	115,620t	114,900t

● 1998 年よりサーマルリサイクル率をリサイクル率に加算。

● 2011 年よりサーマルリサイクル率の推算方法が変わりました。

(2) PSP：トレー、カップ麺容器、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は容積比90%以上の空気と10%に満たないポリスチレン樹脂からできている省資源素材で、タイプⅢのエコリーフ環境ラベルを公開しています。また、カーボンフットプリントの原単位としても登録されています。PSPの年間出荷量はおよそ12万トン、国内で石油製品として作られるプラスチック製食品容器約80万トンにしめる割合は、15%にあたります。

また、PSPとして使われる石油の量は、日本国内で使用される石油全体（約4.4億キロリットル）の約3%をしめるプラスチック原料向け用途（約1,000万トン）のさらに1%ほどにあたります。

PSP製食品容器の多くが消費されたあと、家庭ゴミとなります。回収ルートは、PSPトレー（白色、色柄物）を消費者が洗浄・乾燥して店頭で回収する自主的回収システムと容器包装リサイクル法による回収ルートの2つがあります。自主的回収システムは、消費者と容器メーカーが主体となり、流通業界やスーパーなどの量販店が協力推進しており、自主回収による回収量は、年間およそ1万トンに達しています。

なお、容器包装リサイクル協会の白色（PSP）トレー引取実績（平成27年度）は、参加市町村数213、引き取り実数439トンで、市町村の数では、全体の約12%、その他プラの引き取りを実施している市町村数の約20%にあたります。

また、引き取り実数では事業者による自主的回収量のおよそ5%にとどまっています。

(3) XPS：XPSは、住宅建築物の断熱建材や保温保冷材及び土木用途に広く用いられています。

建築現場から発生するXPSの廃棄処理は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従い、安定型処分場での埋め立てが可能です。ただし、建築物の改修・解体に伴って発生する場合は「がれき類」に該当するとみなされることがあるため、所管行政に確認して処理することが必要です。

また、XPSは、リサイクルが可能で広域認定を受けています。製品や材工請負等で発生した汚損のないXPSの残材については、制度利用に際して、メーカー等に確認することが必要です。

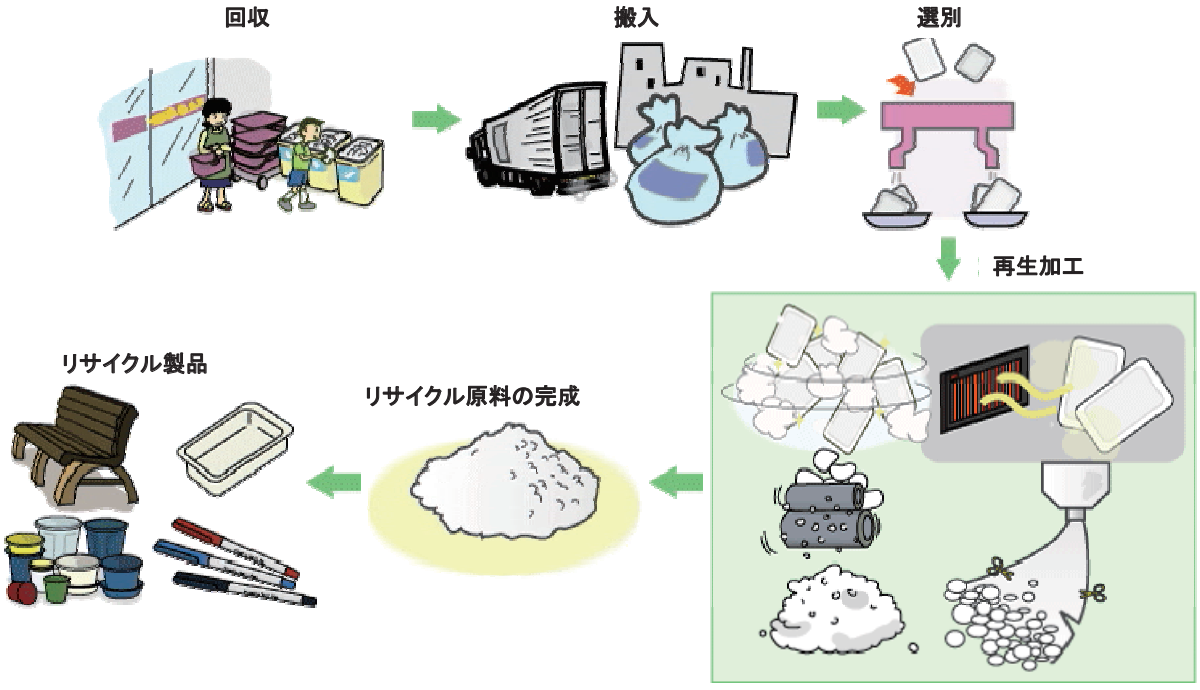
表-Ⅳ-1　PSPトレーの回収・リサイクル量

単位：千トン

	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
分別収集実績（白色トレー）	4.33	3.92	3.47	3.37	3.24	2.78	2.58	2.60	2.17	1.96
容リ協引取量：実績の内数	0.90	0.87	0.82	0.79	0.72	0.67	0.61	0.53	0.49	0.44
自主的回収量（白色・色物・柄物トレー）	11.7	12.0	12.8	12.6	11.7	10.2	9.41	9.37	9.02	9.05

出典：日本プラスチック食品容器工業会

自主的回収のスキーム



7 紙

平成 28 年度の紙、板紙の生産量は約 2,634 万トンであり、そのほとんどが国内で消費されています（図 - Ⅳ -14）。

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 28 年度の古紙回収量は約 2,127 万トン、古紙利用量は約 1,723 万トンとなっています（図 - Ⅳ -15）。平成 28 年度は古紙回収率は 81.5%、古紙利用率（製紙原材料全体に占める古紙の割合）は 64.4%となっており高い水準を維持しています（図 - Ⅳ -16）。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 32 年度までに 65%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、特に今後求められるのは、古紙の排出時に分別を徹底することです。

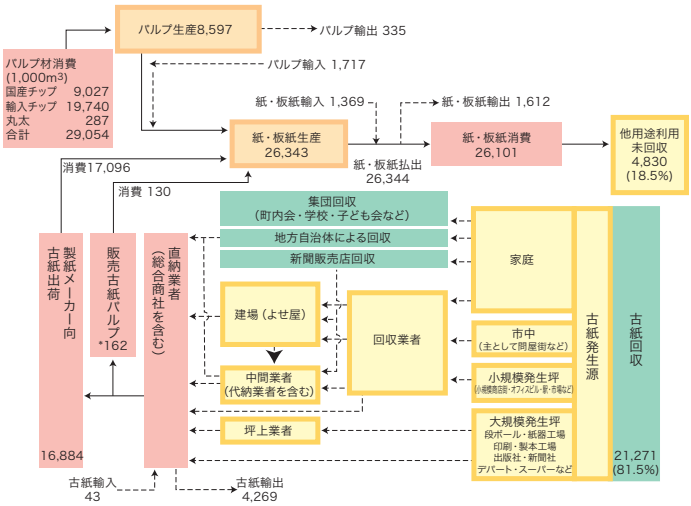
また、平成 27 年度の容器包装リサイクル法に基づく市町村による紙製容器包装の分別収集量は 80,180 トン、再商品化量は 75,798 トンとなっています。

雑誌をはじめとした古紙ルートでの回収を含めると、分別収集量は 185,424 トン、回収率 25.0% となります。（紙製容器包装リサイクル推進協議会推計）

製紙原料として利用される古紙のうち、段ボール古紙、新聞古紙、雑誌古紙で全体の約 86% を占めています。また、近年古紙の輸出が急拡大し、平成 28 年度には 427 万トンもの古紙が輸出されています。

古紙の製紙以外へ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%強が使用されています。

図-Ⅳ-15　古紙の発生・流通経路（平成 28 年度・単位：千トン、%）



注）＊については古紙パルプ用に使用された古紙を80%として換算した推定値。
資料：経済産業省「紙・パルプ統計」、財務省「通関統計」

図-Ⅳ-14　紙の品種別生産比率（平成 28 年度）

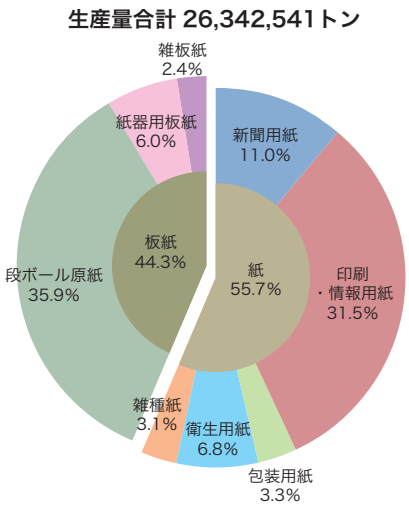
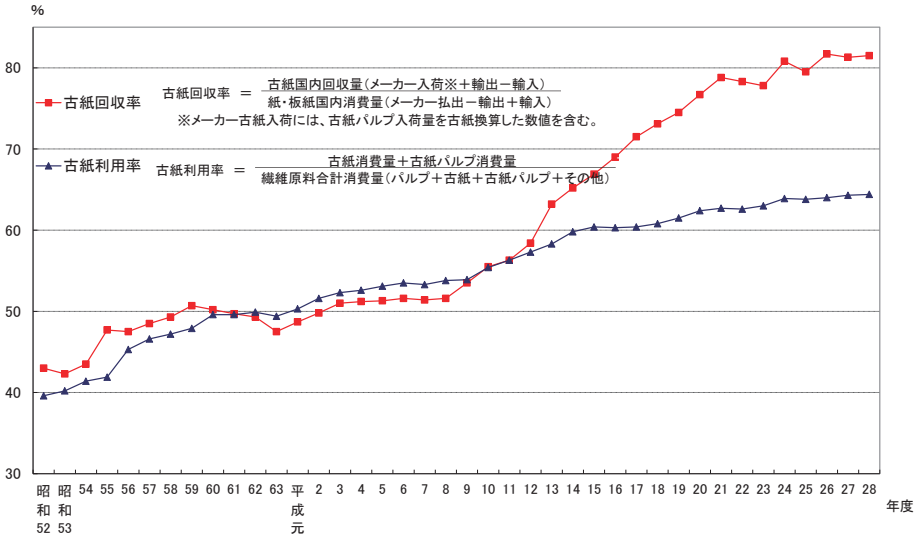


図-Ⅳ-16　古紙回収率・利用率の推移



8 自動車、二輪車

使用済自動車は有用金属・部品を含み資源として価値が高いものであるため、わが国においては従来から解体業者や破砕業者の取引を通じて流通し、リサイクル・適正処理が行われてきました。

一方で、産業廃棄物最終処理処分場の逼迫により使用済自動車から生じるシュレッダーダストを低減する必要性が高まるとともに、最終処分費の高騰と鉄スクラップ価格の低迷によって使用済自動車の処理費を払って引き渡す、いわゆる逆有償化が進展しました。結果、市場原理に基づくリサイクルシステムは機能不全に陥り、不法投棄・不適正保管が顕在化しました。

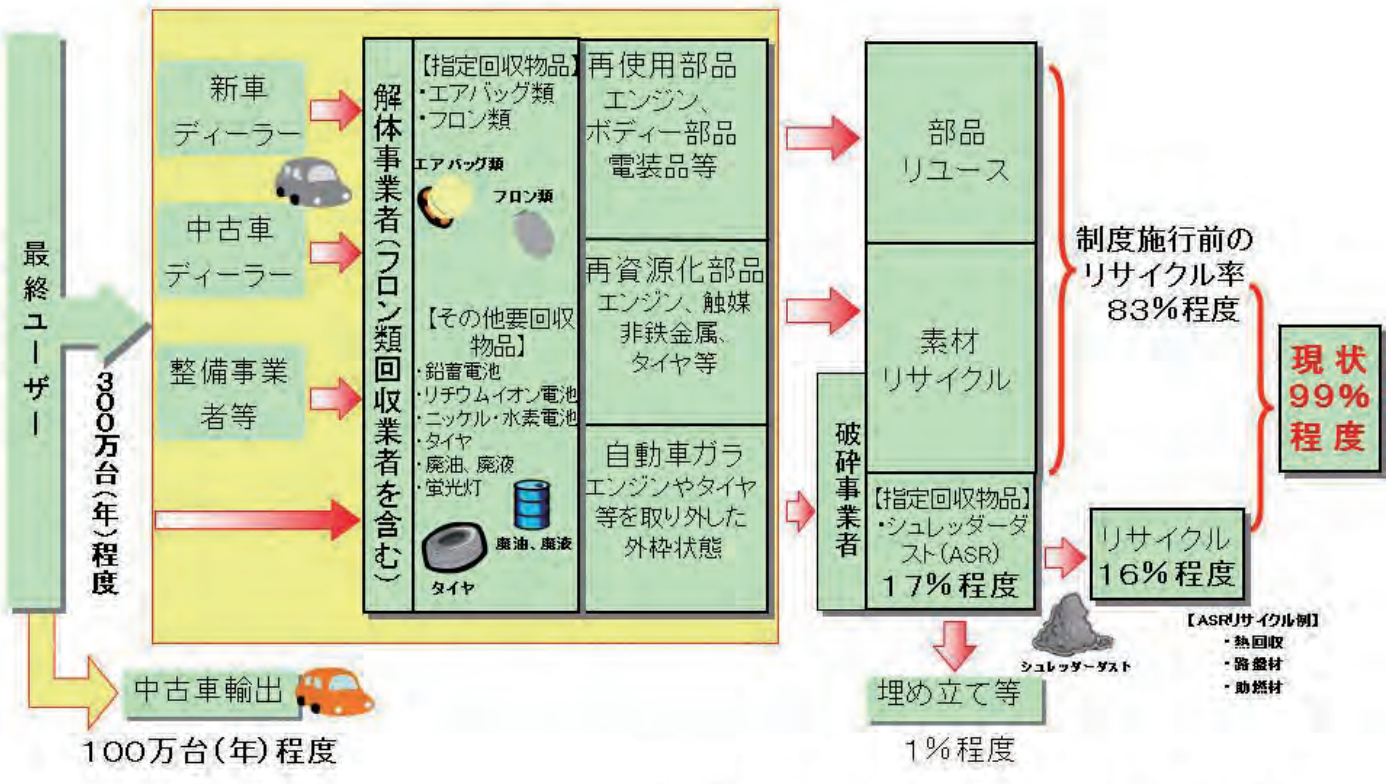
こうした状況を受けて、平成 14 年 7 月に「使用済自動車の再資源化等に関する法律」（自動車リサイクル法）が公布され、平成 17 年 1 月に施行されました。

自動車リサイクル法の施行により、製造者責任の考え方に基づき、自動車製造業者等は自らが製造・輸入した自動車が使用済となった場合に、特に処理費用を要するエアバッグ類、フロン類、シュレッダーダストを引き取ってリサイクル等を行う事が義務づけられました。またその際に必要な費用に関しては、排出者責任の考え方に基づき、自動車ユーザーが負担することになりました。使用済自動車の再資源化についてはこれまで通り解体業者・破砕業者の役割とする一方で、都道府県知事等の登録・許可制となりました。

このように、自動車製造業等、自動車ユーザー、関連事業社等のそれぞれの役割分担を行い、使用済自動車のリサイクルに取り組むこととなりました。

自動車リサイクル法施行後は、不適正保管・不法投棄発生件数が大幅に減少し、リサイクル率も約99%に達しています。(図 - Ⅳ -17)

図-Ⅳ-17　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



出典：一般社団法人日本自動車工業会資料より経済産業省、環境省作成

二輪車リサイクルシステムの仕組みと実績

二輪車リサイクルシステム（以下、同システムという。）は、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）第9条の9及び、第15条の4の3の規定に基づく一般廃棄物及び、産業廃棄物の広域的処理に係る特例制度の認定を受け、参加事業者が国内で販売した車両を「使用済二輪車」として回収し、再資源化を実施しているところです。二輪車は、国内で廃棄される台数が少ない、解体を目的としたリサイクル事業者が少ない、四輪車と共用活用できる車両登録制度がない及びフロン・エアバッグなどが搭載されていないことから、四輪車と同じリサイクルの枠組みでは捉えられない事情等から、自動車リサイクル法によらずに、国内メーカー4社及び輸入事業者12社が自主取り組みとして、平成16年10月より構築したものです（同システムで処分することが法律で義務づけられているものではありません。）。

インフラとしては、全国に約180カ所の指定引取場所、14カ所の処理・再資源化施設を配置し、収集・運搬から再資源化までを整備しています。また、排出者の利便性を高めるため、二輪車販売店（ウェブサイト上公表「廃棄二輪車取扱店」約5,500店）を通じた、廃棄二輪車引渡しを可能にしています。参加事業者は同システム開始以降、国内で販売した新車に事業者コードを付した二輪車リサイクルマークを貼付し、廃棄時にはリサイクル料金を徴収せずに、指定引取場所、又は廃棄二輪車取扱店において引取りを行っています（リサイクルマークのない既販車についてもリサイクル料金の払い込みは不要です。）。ただし、廃棄二輪車取扱店へ持ち込みの場合は、別途、収集・運搬料金が必要となります。

平成28年度に指定引取場所で引き取られた使用済二輪車の台数は震災被災車両を含め1,696台、再資源化率は重量ベースで97.5%となっています。

図-Ⅳ-18　二輪車リサイクルシステムの流れ

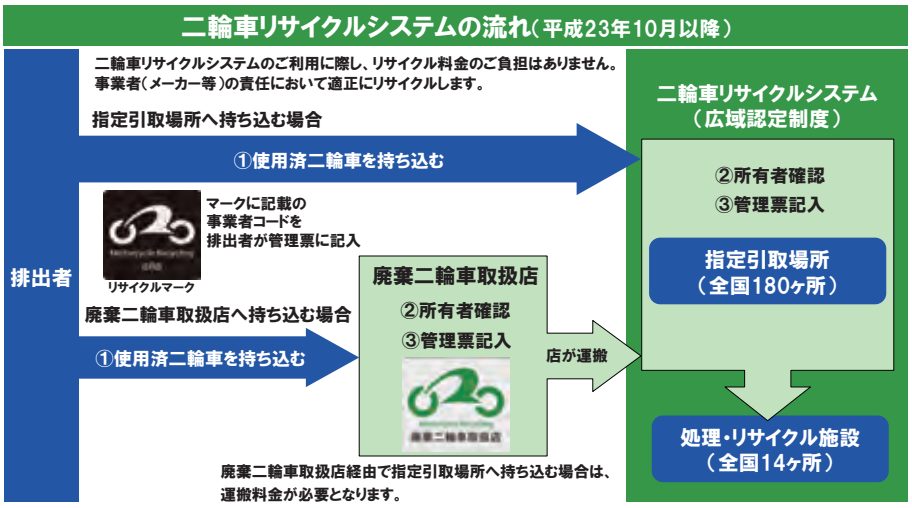
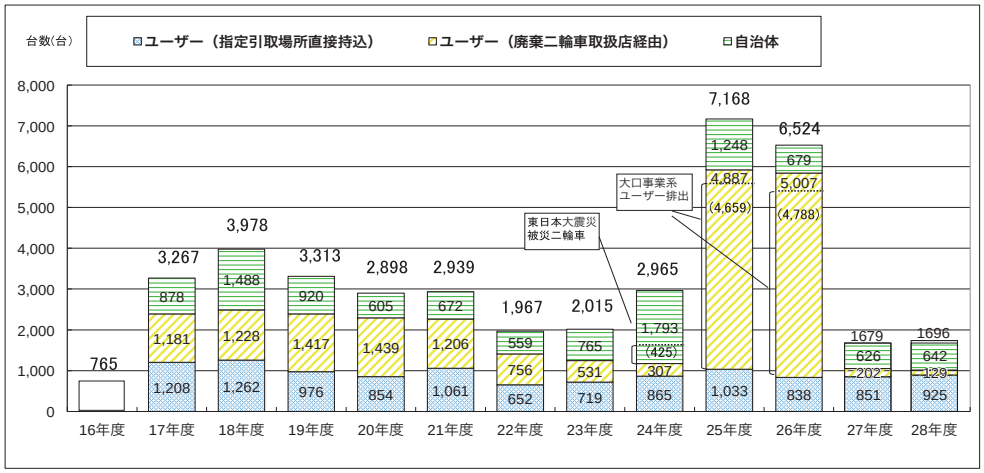


図-Ⅳ-19　廃棄二輪車の引取実績推移



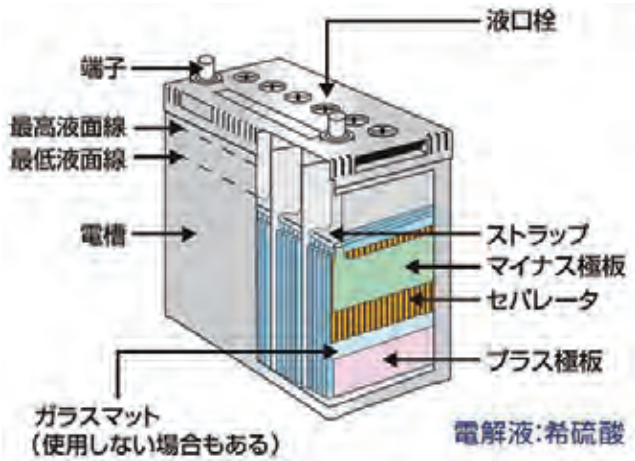
9 自動車等のエンジン始動等に使用される鉛蓄電池

自動車、二輪車、農業機械、建設機械、小型船舶等のエンジン始動等に使用される鉛蓄電池（以下「自動車用バッテリー」という。）は、新車等に搭載又は補修用として国内市場に投入されています。自動車用バッテリーの寿命は使用方法により異なりますが、概ね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、鉛や硫酸が含まれており、使用済みになった場合には、その適切な処分が求められています。（図 - Ⅳ -20）

平成6年10月、国内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、使用済み自動車用バッテリーの回収・リサイクルする取組を開始しました。この取組は、一定の実効性･機能性を有していたものの、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ことや､鉛相場下落した際には使用済み自動車用バッテリーの逆有償化が進み、回収が停滞する可能性もあること、といった懸念が発生しました。

このため、国内バッテリー製造事業者に加え、輸入事業者も参画した、一般社団法人鉛蓄電池再資源化協会（SBRA）において､「環境の保全に資する継続的･安定的な自動車用バッテリーの回収・リサイクルシステム」が構築されました。SBRA は広域認定制度（廃掃法に基づく廃棄物の広域的処理に係る特例制度）の認定を受け、平成24年7月から、使用済み自動車用バッテリーを無償で回収し、国内における適切なリサイクルに取り組んでいます。

図-Ⅳ-20　自動車用バッテリーの構造



（出典：一般社団法人鉛蓄電池再資源化協会）

図-Ⅳ-21　SBRAで取り扱うバッテリーの種類

（出典：一般社団法人鉛蓄電池再資源化協会）

図-Ⅳ-22　SBRA自主取組の全体像

（出典：一般社団法人鉛蓄電池再資源化協会）

10 小形二次電池（充電式電池）

電池にはたくさんの種類があり、図 - Ⅳ -22 の通りに分類されます。

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）については、資源有効利用促進法により、図 - Ⅳ -23 のメビウスマークが付され、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となっています。

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される「一般社団法人ＪＢＲＣ」、一般社団法人電気通信事業者協会及び一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会等で構成される「モバイル･リサイクル･ネットワーク」等によって実施されています。

回収場所については、ＪＢＲＣでは、登録された電気店、スーパー、ホームセンター、自転車店、電動工具店等のリサイクル協力店や工事店・ビルメンテナンス業者、市町村等、またモバイル･リサイクル･ネットワークでは、携帯電話専売店等となっています。

こうした取り組みにより、平成 27 年度には合計 1,993 トンの小形二次電池が回収されています。再資源化率は小形二次電池の種類によって異なり 50 ～ 76%となっています。（表 - Ⅳ - 2）

※ＪＢＲＣは、ニカド電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池を扱っています。モバイル・リサイクル・ネットワークでは、携帯電話等用のリチウムイオン電池を扱っています。また、小形制御弁式鉛蓄電池は、電池メーカーによる回収が行われています。

図-Ⅳ-22　電池の種類

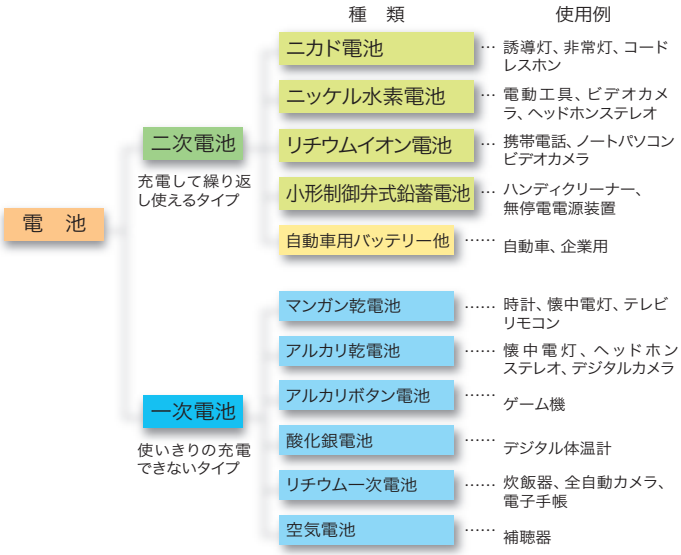


図-Ⅳ-23　メビウスマーク

図-Ⅳ-24　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、JBRC 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。

表-Ⅳ-2　小形二次電池（充電式電池）の処理量

	処理量（t）	再資源化量（t）	再資源化率（%）	法定目標（%）
ニカド電池	643 (699)	460 (497)	71.5 (71.1)	60
ニッケル水素電池	169 (176)	129 (135)	76.6 (76.6)	55
リチウム二次電池	339 (375)	189 (217)	55.9 (57.9)	30
小形制御弁式鉛蓄電池	725 (1,121)	363 (561)	50.1 (50.0)	50
合計	1,876 (2,372)	1,141 (1,410)		

※表中の上段は平成２７年度実績、下段括弧書は平成２６年度実績で、一般社団法人ＪＢＲＣ、一般社団法人電池工業会及び社団法人電気通信事業者協会・一般社団法人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。
※値は四捨五入してあるため、各欄の数値の和と合計数値が一致しない場合がある。

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 2011 年 12 月には人口に対する普及率が 100%を越えており、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、金、銀、銅などの貴金属や有用金属が高い割合で含有されており、資源の有効利用の観点からも、回収・リサイクルを促進することは重要です。

一方、携帯電話には電話帳情報、メール等の個人情報が、保存、蓄積されている場合もあり、回収・リサイクルに当たっては、個人情報保護の徹底も必要です。また、電池（小形二次電池）は資源有効利用促進法に基づき、回収、再資源化が行われています。

使用済み携帯電話等については、製造メーカーおよび通信業者等で構成される「モバイル・リサイクル・ネットワーク（MRN）」が、個人情報保護に取組みつつ、携帯電話等の販売店において、本体、充電器、電池を自主的に無償回収しています。

また、携帯電話等の回収、リサイクルの取組は家電量販店、中古情報機器販売店等にも拡大しており、平成 23 年 7 月には、MRN に加え、家電量販店、中古情報機器販売店等が参画して、「携帯電話リサイクル推進協議会」が設立され、使用済み携帯電話のさらなる回収・リサイクルの促進に向けた取組が開始されました。

平成 28 年度には、MRN において、562 万台の使用済み携帯電話が回収されています（表 - Ⅳ - 3）。

また、情報通信ネットワーク産業協会では、「携帯電話・PHS の製品環境アセスメントガイドライン」（平成 13 年 3 月）を制定、平成 22 年 10 月には第 3 版に改定し、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-Ⅳ-25　携帯電話等の回収店マーク

図-Ⅳ-26　携帯電話等のリサイクルフロー

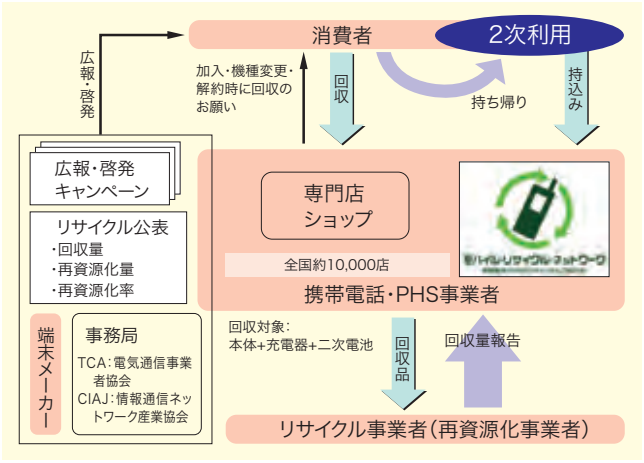


表-Ⅳ-3　携帯電話等の回収状況

		平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
本　体	回収台数（千台）	6,174	6,920	7,343	6,965	6,606	6,678	6,191	5,658	5,621
	回収重量（t）	533	602	696	666	639	652	604	565	564
電　池	回収台数（千台）	8,388	9,188	10,085	9,739	8,904	9,840	9,938	8,061	7,239
	回収重量（t）	167	191	198	192	176	205	203	166	151
充電器	回収台数（千台）	4,776	6,255	6,120	3,186	3,630	3,201	3,207	2,498	2,033
	回収重量（t）	355	467	461	241	260	226	217	165	137

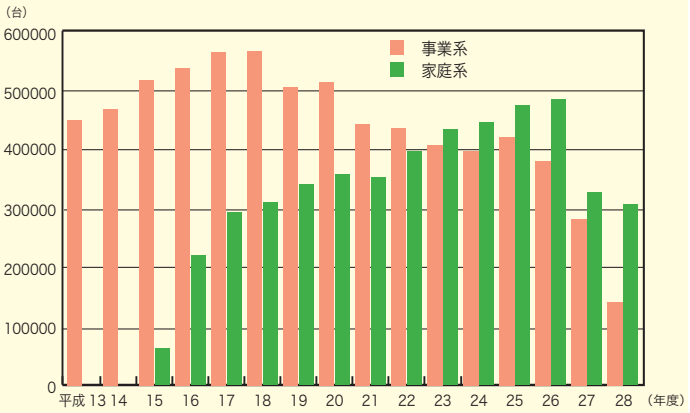
12 パソコン

使用済みパソコンについては、平成１３年４月に資源有効利用促進法に基づき、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を求めるとともに、事業系パソコンについては、メーカー等が回収・再資源化を行うこととなりました。また、家庭系パソコンについては、平成１５年１０月から、メーカー等が回収・リサイクルを行うこととなっています。なお、平成 15 年 10 月以降に販売された家庭系パソコンには PC リサイクルマークが貼付され、原則として消費者が排出時に新たな料金を負担することなく回収、再資源化されることになっています。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（ブラウン管式、液晶式）、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。

PC リサイクル

現在、家庭系パソコンに関しては、各メーカー及び一般社団法人パソコン３Ｒ推進協会が郵便事業株式会社との連携により、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しています。こうした取組により、家庭系パソコンの回収は、平成28 年度には約30 万 6 千台に達しました。

図-Ⅳ-27　使用済みパソコンの回収実績



一方、事業系パソコンの回収・再資源化については、事業者が直接パソコンメーカーに問い合わせの上、パソコン回収の申込みを行うリサイクルシステムが構築されています。なお、回収・再資源化費用は、パソコンを排出する事業者が負担することとなります。事業系パソコンの回収は、平成 28 年度は約 14 万台となっています。

図-Ⅳ-28　家庭系パソコンのリサイクルシステム

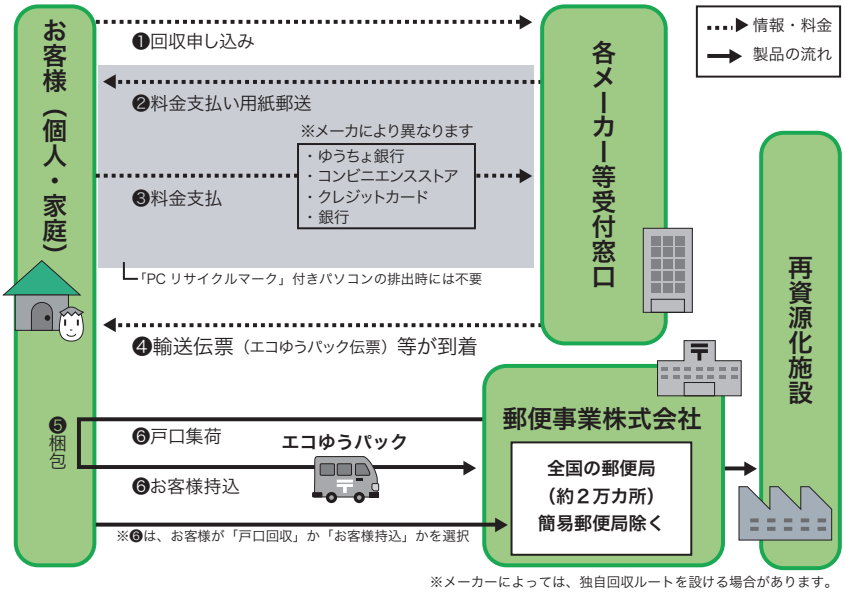
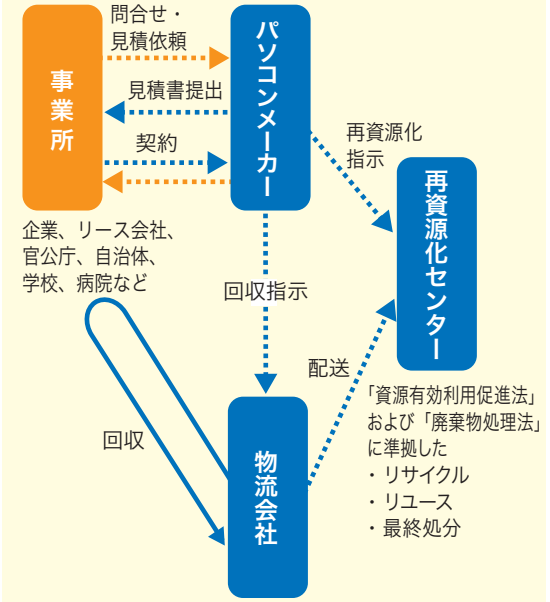


図-Ⅳ-29　事業系パソコンのリサイクルシステム



コラム　資源効率・循環経済について

近年、欧州諸国を中心として、資源効率・循環経済に関する国際的な議論が活発化しています。こうした議論が生まれてきた背景には、中長期的に資源の逼迫が見込まれていることがありますが、見誤ってはならないことは、資源効率・循環経済は、環境対策と言うよりも、むしろビジネスモデルの転換などを伴う産業政策そのものであるということです。

1．欧州の取組：循環経済パッケージ

2015年12月2日、欧州委員会は欧州経済の循環経済への移行を促すための「循環経済パッケージ」を発表しました。欧州では数年前から資源効率・循環経済を産業競争力強化の柱に掲げ議論を展開してきました。その端緒は、2010年に策定されたEurope 2020となります。Europe 2020は2020年に向けた欧州の成長戦略ですが、この戦略に掲げられた7つのフラッグシッププロジェクト（注１）の一つが資源効率でした。このことからも欧州における資源効率の視点は、経済成長・産業競争力強化であることが明らかでしょう。こうした議論の末、策定された循環経済パッケージの狙いは以下の3点に集約されると考えられます。

①域内製造業の競争力強化のために、原材料調達の安定性を向上し、安価で高品質な再生材利用を拡大すること。
②サービス産業が優位の欧州の産業構造において、静脈メジャーの強みを活かしつつ、新たなモデルを構築し、新産業を創造すること。
③エネルギー消費の低減、有害物質管理といった反対し難い「環境政策」として構築し、国際標準化と組み合わせることで、海外展開と欧州市場の防衛を図ること。

（注１）イノベーションの統合、若者の成長、欧州デジタルアジェンダ、資源効率、グローバル化時代の産業政策、新しい技能と職、貧困と闘う欧州プラットホーム

2．G7における議論

資源効率は欧州域内のみならず、G7においても主要な議題の一つとなっています。2015年6月に開催されたエルマウサミットの首脳宣言においては、「資源効率性を向上させるための野心的な行動をとる」との宣言がなされるとともに、官民でベストプラクティスの共有を図るための「資源効率に関するG7アライアンス」設立について合意が図られました。

2016年の伊勢志摩サミットでは、首脳宣言において「資源の持続可能な管理及び効率的な利用の達成は、国連持続可能な開発のための2030アジェンダにおいて取り上げられており、また、環境、気候及び惑星の保護のために不可欠である。」として、資源効率の向上が環境保護の観点から重要であることを謳った上で、同時に、「イノベーション、競争力、経済成長及び雇用創出を促進することも目標として、資源効率性を改善するために企業及びその他のステークホルダーと共に取り組む。」として、資源効率の向上は経済成長や産業競争力強化を促す方策で達成していくとの意思を明らかにしています。その他、北九州エネルギー大臣会合や富山環境大臣会合での閣僚宣言でも資源効率に言及しているほか、富山環境大臣会合では、G7としての共通ビジョン,野心的な取組,フォローアップ等を含む「富山物質循環フレームワーク」が採択されています。

3．我が国の対応

かかる国際的動向に対し、我が国としては、守りの対策を固めることももちろん必要ではありますが、一方で、こうした国際的潮流を奇貨として、むしろ攻めの視点を持つことこそが求められます。我が国は早くから循環型社会構築に向けて３Ｒに取り組み、この分野で大きな強みを持っています。こうした強みを活かし、我が国がむしろ世界のルール作りをリードしていくことが重要でしょう。

コラム　「中国地域の環境ビジネス振興のための施策活用『見える化』事例集」の発行（中国経済産業局）

　中国経済産業局では、中国地域において環境ビジネスに取り組む企業を取材し、会社設立から研究開発、販路開拓、海外展開など各ステージで大学・公設試験研究機関等の外部機関と連携し、あるいは支援施策を活用しながら成果を上げている企業１１社の事例をまとめました。

　本事例集は、施策活用や外部機関との連携に関するきっかけや経緯、成功のポイントなどを分かり易くまとめたもので、日頃の事業活動の参考としてぜひご活用ください。

※「中国地域の環境ビジネス振興のための施策活用『見える化』事例集」は、当局ホームページに掲載しています。
http://www.chugoku.meti.go.jp/research/kankyo/170530.html

コラム　エコタウン事業の中核を担う家電リサイクル施設（東日本リサイクルシステムズ株式会社）

○東日本リサイクルシステムズ㈱は、国が推進するエコタウン事業の一つとして「宮城県・（旧）鶯沢町エコタウンプラン」の中核施設として位置付けられています。
○同社は、家電リサイクル法の対象機器である家電製品４品目（テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン）とＯＡ機器のリサイクルを目的として、三菱マテリアル㈱が設立し、大手家電メーカーの出資を受けて運営しています。
○工場では人手による一次分解・分別と破砕機等による破砕・物理分別を行うことにより、家電製品から鉄、非鉄金属、ガラス、樹脂類、その他部品等を高い収率で回収し、再資源化しています。また、冷蔵庫・冷凍庫、エアコンからオゾン層破壊物質のフロンを回収し、適正に処理しています。さらに、三菱マテリアルグループの非鉄金属製錬所・セメント工場と連携して、無害化処理及び金属の回収あるいは有効活用を行っています。
○東北経済産業局では、平成２５年から秋に、消費者、家電小売店等の方々へ家電リサイクルの再資源化されていく工程やコスト負担の必要性をご理解いただくことを目的に同施設の見学会を実施しています。

○会社概要
　会社名　：東日本リサイクルシステムズ株式会社
　所在地　：宮城県栗原市鶯沢南郷南沢82番地の２
　事業内容：廃家電のリサイクル、ＯＡ機器等のリサイクル
　URL　　：http://www.ejrs.co.jp/

V その他

リデュース・リユース・リサイクル推進協議会

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）は、3R 活動を推進し、持続可能な循環型社会の構築を目指すことを目的として、消費者・産業界・行政などが連携して、3R 推進のための様々な活動を展開しています（平成 3 年 9 月にリサイクル推進協議会として設立、平成 14 年 6 月に改称）。

3 Rを広範な国民運動として展開していくため、特に 10 月の 3R 推進月間において、リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰の表彰式や集中的な広報活動に取り組んでいます。

（3R 推進協議会ホームページ：http://www.3r-suishinkyogikai.jp/）

主な活動

（1）リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰の実施

（2）リデュース・リユース・リサイクルに関する普及・広報の実施

（3）リデュース・リユース・リサイクルに関する相互連絡のための 3R 連絡会等の開催

リデュース・リユース・リサイクル（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 つの図形が一歩を踏み出し、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ホームページをご覧ください。

（http://www.3r-suishinkyogikai.jp/3rmark/3rmark）

3R に関する表彰

★リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰

リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰（略称：3R 推進功労者等表彰）は、循環型社会形成に向けて 3R の促進と意識の高揚を図ることを目的に、3R に率先して取り組み、継続的な活動を通じて顕著な実績を挙げている個人・グループ・事業所などを表彰する制度です。3R 推進月間である毎年 10 月に「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）の主催で表彰が行われています。

なお、この表彰は平成 4 年度の創設から平成 13 年度まではリサイクル推進功労者等表彰として実施されていたものです。

平成 28 年度の概要

表彰式開催日　平成 28 年 10 月 25 日（火）
場　　所　　KKR ホテル東京（東京都千代田区大手町 1-4-1）
表彰の概要　　3R 推進協議会ホームページ（http://www.3r-suishinkyogikai.jp/commend/jisseki）

表彰の種類と件数

内閣総理大臣賞	1 件	経済産業大臣賞	1 件
財務大臣賞	1 件	国土交通大臣賞	7 件
文部科学大臣賞	2 件	環境大臣賞	1 件
厚生労働大臣賞	該当なし	3R 推進協議会会長賞	56 件
農林水産大臣賞	1 件	計	70 件

★資源循環技術・システム表彰

資源循環技術・システム表彰は、廃棄物の発生抑制（リデュース）、使用済み物品の再使用（リユース）、再資源の有効利用（リサイクル）に寄与する、高度な技術又は先進的なシステムの特徴を有する優れた事業や取組を広く公募し、表彰する制度です。

本表彰は、これらの奨励・普及を図ることにより、もって循環ビジネスを振興することを目的としています。

平成 28 年度の概要

表彰式開催日　平成 28 年 10 月 14 日（金）
場　　所　　機械振興会館ホール（東京都港区芝公園）
表彰の概要　　（一社）産業環境管理協会　資源・リサイクル促進センターホームページ（http://www.cjc.or.jp）

表彰の種類と件数

経済産業大臣賞	1 件 3 社
経済産業省産業技術環境局長賞	1 件 1 社
一般社団法人産業環境管理協会会長賞	4 件 4 社
一般社団法人産業環境管理協会会長賞およびコラボレーション賞	1 件 2 社
奨励賞	2 件 2 社
奨励賞およびコラボレーション賞	1 件 2 社
レアメタルリサイクル賞	3 件 5 社

支援制度

1　補助金制度

（1）資源有効利用促進等資金利子補給金

事業者が行う 3R の促進に資する設備の設置又は改善に対して、事業者の金利負担を軽減するため、金融機関に利子補給金を交付します。

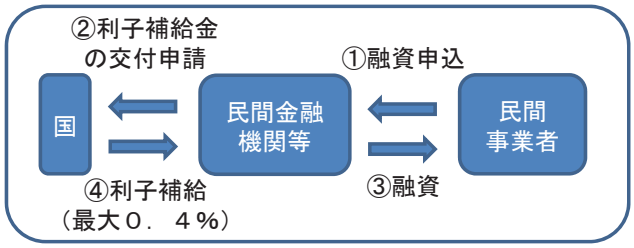
事業の内容

事業の概要・目的

○本事業は、金融機関に対する利子補給金の交付を通じて、３Ｒ（リデュース、リユース、リサイクル）による資源の有効利用の促進を図ることを目的としています。

○具体的には、事業者が、金融機関からの融資により、３Ｒの促進に資する設備の設置・改善等を行う場合に、事業者の金利負担を軽減するため、金融機関に利子補給金を交付します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

（例）食品トレイのリサイクル設備

＜対象事業＞
３Ｒの促進に資する設備の設置・改善等
※融資額１億円以上が対象

＜対象金融機関＞
・株式会社日本政策投資銀行
・株式会社商工組合中央金庫
・銀行、信用金庫等の民間金融機関　等

＜交付期間＞
最大５年間

2　融資制度

日本政策金融公庫中小企業事業、日本政策金融公庫国民生活事業の貸付

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。

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）

パンフレット

経済産業省リサイクル推進課発行のパンフレットを紹介します。送付を希望される方は下記のアドレスへメールでお問い合わせ下さい。

メールアドレス：3r-info@meti.go.jp

（在庫の状況などによってはご希望におこたえできない場合もありますがご了承ください）

下記 URL で PDF ファイルにて内容を公開しています。

http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/pamphlet/index.html

『団体・事業者による３R（リデュース・リユース・リサイクル）教育に関する取組事例集』

平成 21 年 3 月発行

最近、多くの企業・団体が子どもたちの３R 教育に役立つ取組を行っており、それらの主な取組事例がジャンル別にご覧になれます。
学校・地域・家庭における３R 教育にご活用ください。
・タテ×ヨコ：297 ミリ× 210 ミリ、A4 サイズ、全 126 ページ

『容器包装の使用合理化に関する取組事例集』

平成 25 年 3 月発行

容器包装の使用合理化の取組により容器包装廃棄物の排出抑制に効果を挙げている事例をとりまとめました。
・タテ×ヨコ：297 ミリ× 210 ミリ、A4 サイズ、全 16 ページ
※紙媒体は作成しておりませんので、PDF ファイルをダウンロードしてご利用ください。

『環境に配慮した　容器・包装のためのいろいろな工夫』

平成 19 年 4 月発行

容器包装の使用合理化のための取組についての事例集です。容器包装の軽量化、薄肉化等環境に配慮した工夫を紹介しています。
・タテ×ヨコ：297 ミリ× 210 ミリ、A4 サイズ、全 20 ページ

『なっトク、知ットク　３R』

平成 19 年 3 月発行

小中学生を主な対象として、３R に関する身近なテーマについて、図表等を用いてわかりやすく解説しています。読者が３R に対して関心を持ち、自ら考えることを通じ、３R に関する理解を深めることを目的とした冊子です。
・タテ×ヨコ：297 ミリ× 210 ミリ、A4 サイズ、全 68 ページ

『容器包装リサイクル法 排出抑制促進措置 小売業者対応マニュアル』

平成 19 年 3 月発行

平成 19 年 4 月 1 日から施行される排出抑制促進措置について、制度の概要や事業者の義務、定期報告の記入の仕方、帳簿の義務等を詳しく説明しています。

・タテ×ヨコ：297 ミリ× 210 ミリ、A4 サイズ、全 15 ページ

『容器包装リサイクル法』

平成 18 年 12 月発行

容器包装リサイクル法の概要や特定事業者の義務などが図表や統計資料とあわせて詳しく説明されています。

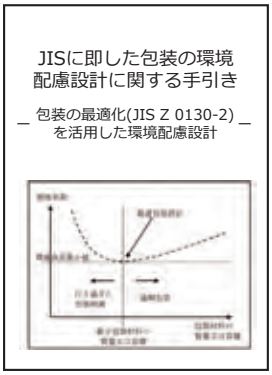
・タテ×ヨコ：297 ミリ× 210 ミリ、A4 サイズ、全 24 ページ

『容器包装リサイクルの義務果たしていますか？』

平成 27 年 3 月発行

事業者を主な対象として、容器包装リサイクル法において果たすべき義務について詳しく説明したパンフレットです。判断チャートもありますので、自社が再商品化義務の対象になるかどうかの確認にもご活用いただけます。

・タテ×ヨコ：297 ミリ× 210 ミリ、Ａ４サイズ、全 16 ページ



『包装の環境配慮に係る JIS に関する手引き、事例集』

平成 28 年 3 月発行

事業者における包装の環境配慮設計の促進と、消費者における環境に配慮した商品の選択につながることを目的に、包装の環境配慮設計に係る JIS について、①事業者が環境配慮設計を具体的に行う共通の手順等について分かりやすく掲載した手引き、②包装の機能を維持しながらリデュースを通じた最適化を行う際の検討や工夫の具体的なポイントを図や写真を交えて掲載した事例集、を取りまとめました。

※紙媒体は作成しておりませんので、ＰＤＦファイルをダウンロードしてご利用ください。

①手引き

・タテ×ヨコ：297 ミリ× 210 ミリ、A4 サイズ、全 32 ページ

②事例集

・タテ×ヨコ：297 ミリ× 210 ミリ、A4 サイズ、全 24 ページ

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・リサイクル課
〒060-0808　札幌市北区北八条西2-1-1　札幌第一合同庁舎
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　環境・リサイクル課
〒980-8403　仙台市青葉区本町3-3-1　仙台合同庁舎B棟
TEL.022-221-4930（直通）
http://www.tohoku.meti.go.jp/s_kan_ri/index_kanri.html

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
さいたま新都心合同庁舎1号館
TEL.048-600-0291（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　広島合同庁舎2号館
TEL.082-224-5676（直通）
http://www.chugoku.meti.go.jp/policy/seisaku/p4.html

四国経済産業局　資源エネルギー環境部　資源エネルギー環境課
〒760-8512　高松市サンポート3-33　高松サンポート合同庁舎
TEL.087-811-8532（直通）
http://www.shikoku.meti.go.jp/d1_kankyou.html

九州経済産業局　資源エネルギー環境部　環境・リサイクル課
〒812-8546　福岡市博多区博多駅東2-11-1
TEL.092-482-5472（直通）
http://www.kyushu.meti.go.jp/seisaku/recycle/index.html

沖縄総合事務局　経済産業部　環境資源課
〒900-0006　那覇市おもろまち2-1-1
那覇第2地方合同庁舎2号館
TEL.098-866-1757（直通）
http://www.ogb.go.jp/keisan/9738/13568/index.html

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！>

経済産業省では、３Ｒ政策ホームページを作成し、関係法令、３Ｒ政策の取組状況、統計資料などを掲載していますので、是非ご活用ください。

ホームページＵＲＬ：
http://www.meti.go.jp/policy/recycle/　経済産業省　３Ｒ　検索

資源循環ハンドブック 2017
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)

リサイクル適性Ⓐ
この印刷物は印刷用の紙へリサイクルできます。

＜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年にリサイクルの取組促進を講じる再生資源利用促進法が制定されたのを契機に、同法が施行された１０月に合わせて定められたリサイクル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リサイクル、すなわち１Ｒだけではなく、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年からはリデュース・リユース・リサイクル（３Ｒ）推進月間と名称を変更し、リサイクル関係８省庁*において、広く普及啓発活動を行っています。

*関係８省庁：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

コラム

- 銅スラグと石炭灰の利用拡大による環境負荷低減と循環型社会形成の具現化 …… 22
- 自治体主導による廃家電の収集運搬料の低減化（北海道大樹町）…… 22
- 家電リサイクルプラント見学会（近畿経済産業局）…… 36
- 家電リサイクル制度を知っていただく！（中国経済産業局）…… 36
- 小型家電リサイクル啓発事業「親子リサイクル体験教室in仙台高専」の開催（東北経済産業局）…… 42
- 小型家電リサイクル啓発イベント～親子で宝探し（実験体験）の開催　（中部経済産業局）…… 42
- 環境関連産業の創出及び島しょ型リサイクル技術開発の応援団（沖縄県資源循環推進協議会）…… 48
- 使用済紙おむつリサイクル（トータルケア・システム株式会社）…… 48
- made in 四国の環境配慮製品（四国経済産業局）…… 63
- 「色付き廃ガラスびんを元の姿に戻して地球に返す」（ガラスリソーシング株式会社）…… 74
- 「容器包装3Rのための第3次自主行動計画」の概要 …… 75
- 包装の環境配慮に係るJISに関する手引き、事例集ができました …… 76
- 資源効率・循環経済について …… 94
- 「再発見！環境ビジネス」の発行（中国経済産業局）…… 95
- エコタウン事業の中核を担う家電リサイクル施設（東日本リサイクルシステムズ株式会社）…… 95