

リサイクル データブック

2014

平成26年7月



一般社団法人 産業環境管理協会

CONTENTS

I 物質フロー

1 日本のマテリアルバランス 2011

| | | |
|---|-------------------|---|
| 1 | 日本のマテリアルバランス 2011 | 2 |
| | はじめに | 4 |
| | 概要 | 4 |

II 資源投入

2 資源投入

| | | |
|---|----------|---|
| 2 | 資源投入量の推移 | 6 |
|---|----------|---|

3 輸入資源

| | | |
|---|----------------|---|
| 3 | 輸入資源量の推移 | 6 |
| 4 | 輸入資源の内訳（2011年） | 7 |

4 国内資源

| | | |
|---|-------------------|---|
| 5 | 国内資源量の推移 | 9 |
| 6 | 国内資源の内訳（2011年／年度） | 9 |

5 再生資源、土壌還元

| | | |
|----|-----------------------|----|
| 7 | 再生資源量の推移 | 10 |
| 8 | 再生資源の内訳（2011年／年度） | 10 |
| 9 | 再生資源の輸出量の推移 | 11 |
| 10 | 再生資源の輸出量の内訳（2011年） | 11 |
| 11 | 土壌還元（堆肥化等）の内訳（2011年度） | 11 |

III 廃棄物・副産物・使用済物品

6 産業廃棄物の全体像

| | | |
|----|------------------------------------|----|
| 12 | 産業廃棄物の排出量・再生利用量・最終処分量の推移 | 14 |
| 13 | 産業廃棄物の業種別排出量（2011年度） | 15 |
| 14 | 産業廃棄物の種類別排出量（2011年度） | 15 |
| 15 | 産業廃棄物の種類別の再生利用率・減量化率・最終処分率（2011年度） | 16 |

7 産業別の廃棄物・副産物・使用済物品の状況

7.1 電気・ガス・熱供給・水道

(1) 下水道

| | | |
|----|--------------------------|----|
| 16 | 下水道処理施設のマテリアルフロー（2011年度） | 17 |
| 17 | 水処理施設の汚泥量の推移 | 17 |

| | | |
|----|-----------------------------|----|
| 18 | 下水汚泥の処理状況とリサイクル率の推移 | 18 |
| 19 | 産業廃棄物排出量に占める下水汚泥の割合（2011年度） | 18 |
| 20 | 下水汚泥に含まれるバイオマスの活用状況（2011年度） | 18 |

(2) 電気

| | | |
|----|------------------------------|----|
| 21 | 電気事業における廃棄物の発生量・再資源化等の推移 | 19 |
| 22 | 電気事業における廃棄物・副製品の発生量・再資源化量の推移 | 19 |

7.2 農業

| | | |
|----|---------------------------|----|
| 23 | 家畜排せつ物発生量の推移 | 20 |
| 24 | 畜種別にみた家畜排せつ物発生量（2013年推計値） | 21 |
| 25 | 家畜排せつ物の処理の現状 | 21 |

7.3 建設

| | | |
|----|-------------------------|----|
| 26 | 建設廃棄物の推移 | 22 |
| 27 | 建設廃棄物の工事区分別排出量の推移 | 22 |
| 28 | 品目別建設廃棄物の推移 | 23 |
| 29 | 建設廃棄物の品目別再資源化率、再資源化・縮減率 | 24 |
| 30 | 建設発生土の状況 | 25 |
| 31 | 石膏ボードの石膏原料割合 | 26 |
| 32 | 廃石膏ボードの排出量の推計 | 26 |
| 33 | 建設廃棄物の廃棄物処理法上の位置づけ | 27 |

7.4 鉄鋼

(1) 生産工程の状況

| | | |
|----|--|----|
| 34 | 鉄鋼業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分の状況（2011年度） | 28 |
| 35 | 鉄鋼スラグの生成量の推移 | 28 |
| 36 | 高炉スラグの輸出量の推移 | 28 |
| 37 | 高炉スラグの生成量・使用量・使用内訳（2012年度） | 29 |
| 38 | 転炉スラグの生成量・使用量・使用内訳（2012年度） | 29 |
| 39 | 電気炉スラグの生成量・使用量・使用内訳（2012年度） | 30 |

(2) 製品の状況

| | | |
|----|--------------------------|----|
| 40 | 日本の鉄鋼循環図（2011年度） | 30 |
| 41 | 国内で購入される鉄スクラップ量の推移（輸出除く） | 31 |
| 42 | 鉄スクラップの需要と供給（2012年度） | 31 |
| 43 | スチール缶のリサイクルフロー（2012年度） | 32 |
| 44 | スチール缶の消費量とリサイクルの状況 | 32 |

7.5 パルプ・紙・紙加工品

(1) 生産工程の状況

| | | |
|----|--|----|
| 45 | パルプ・紙・紙加工品製造業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分の状況（2011年度） | 33 |
|----|--|----|

| | | |
|------------------|-----------------------------|----|
| 46 | 製紙産業における黒液回収量の推移 | 33 |
| 47 | 製紙産業における使用エネルギーの構成比（2012年度） | 33 |
| (2) 製品の状況 | | |
| 48 | 紙・板紙の生産と古紙の回収率・利用率の推移 | 34 |
| 49 | 紙・板紙生産内訳（2012年） | 35 |
| 50 | 古紙の輸出量・輸入量の推移 | 36 |
| 51 | 古紙の発生・流通経路（2012年） | 37 |
| 52 | 紙パックの出荷量と使用済み回収率の推移 | 37 |

7.6 化学

(1) 生産工程の状況

| | | |
|-----------|---|----|
| 53 | 化学工業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分の状況（2011年度） | 38 |
|-----------|---|----|

(2) 製品の状況（プラスチック）

| | | |
|-----------|------------------------------------|----|
| 54 | 原油から石油化学製品までの生産量等マテリアルフロー概要（2012年） | 39 |
| 55 | プラスチックの生産量と排出量の推移 | 40 |
| 56 | プラスチックのくずの輸出量の推移 | 40 |
| 57 | プラスチック製品・廃棄物・再資源化フロー図（2012年） | 41 |
| 58 | 樹脂生産と樹脂製品（2012年） | 42 |
| 59 | 廃プラスチック総排出量と内訳（2012年） | 42 |
| 60 | 廃プラスチックの分野別内訳（2012年） | 42 |
| 61 | 廃プラスチックの再生利用と使用済品の分野別内訳（2012年） | 43 |

(3) 個別プラスチック製品の状況

| | | |
|-----------|-----------------------|----|
| 62 | ペットボトルの状況 | 44 |
| 63 | 塩化ビニル管・継手のリサイクル受入量の推移 | 45 |
| 64 | プラスチック食品容器の状況 | 46 |

(4) 製品の状況（溶剤）

| | | |
|-----------|------------|----|
| 65 | 溶剤リサイクルの状況 | 47 |
|-----------|------------|----|

7.7 非鉄金属

(1) 生産工程の状況

| | | |
|-----------|--|----|
| 66 | 非鉄金属製造業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分の状況（2011年度） | 48 |
|-----------|--|----|

(2) 製品の状況（アルミニウム）

| | | |
|-----------|------------------------|----|
| 67 | アルミニウムの生産量及び輸入量（2012年） | 48 |
| 68 | アルミニウムのマテリアルフロー（2012年） | 49 |
| 69 | アルミ缶のリサイクルフロー（2012年度） | 50 |
| 70 | アルミ缶の消費量とリサイクルの状況 | 50 |

(3) 製品の状況（銅）

| | | |
|-----------|-------------------|----|
| 71 | 銅地金の供給（2012年） | 51 |
| 72 | 銅のマテリアルフロー（2012年） | 51 |

(4) 製品の状況 (鉛)

| | |
|------------------------------------|----|
| 73 鉛地金の供給 (2012年) | 52 |
| 74 鉛のマテリアルフロー (2012年) | 53 |

(5) 製品の状況 (亜鉛)

| | |
|-------------------------------------|----|
| 75 亜鉛地金の供給 (2012年) | 54 |
| 76 亜鉛のマテリアルフロー (2012年) | 54 |

(6) 製品の状況 (リサイクル原料)

| | |
|-----------------------------|----|
| 77 リサイクル原料の使用量 | 55 |
|-----------------------------|----|

(7) 製品の状況 (レアメタル・レアアース)

| | |
|---|----|
| 78 ニッケル・クロムのマテリアルフロー (2012年) | 56 |
| 79 レアアースのマテリアルフロー (2012年) | 58 |

(8) 製品の状況 (触媒)

| | |
|-----------------------------------|----|
| 80 触媒の生産量 (2012年) | 59 |
| 81 触媒の輸出入量 (2012年) | 59 |
| 82 触媒のリサイクル量 (2012年) | 60 |

7.8 窯業・土石製品

(1) 生産工程の状況

| | |
|--|----|
| 83 窯業・土石製品製造業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分の状況 (2011年度) | 61 |
| 84 セメント生産高と廃棄物・副産物使用高 | 61 |
| 85 セメント生産における廃棄物・副産物の使用 | 62 |
| 86 セメント業界が受け入れる主な廃棄物・副産物の利用状況 (2011年度) | 62 |

(2) 製品の状況

| | |
|---|----|
| 87 板ガラス、安全ガラス・複層ガラスの生産量の推移 | 63 |
| 88 電気ガラスの品目別生産量の推移 | 63 |
| 89 ガラスびんの平均利用回数の推移 | 64 |
| 90 ガラスびんのマテリアルフロー (2012年) | 65 |
|  90 リターナブルびんの利用率の推移 | 65 |
| 91 ガラスびんの生産と回収の状況 | 66 |
| 92 ガラスびんの生産におけるカレットの利用状況 | 66 |


7.9 食料品

(1) 生産工程の状況

| | |
|--|----|
| 93 食料品製造業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分の状況 (2011年度) | 67 |
|--|----|

(2) 食品廃棄物等の状況

| | |
|---|----|
| 94 食品廃棄物等の発生量と再生利用量の推移 | 67 |
| 95 食品廃棄物等の発生量、発生抑制量、減少量、再生利用量 (2012年度) | 68 |
| 96 食品廃棄物等の業種別発生の状況 (2012年度) | 68 |
| 97 食品循環資源の再生利用の状況 (2012年度) | 69 |

| | | |
|---|----------------------------|----|
| 98 | 食品循環資源の業種別の再生利用の状況（2012年度） | 69 |
|  | 日本の食品マテリアルバランス | 70 |
| 99 | バイオマスの年間発生量と利用率 | 71 |

7.10 電機・電子

(1) 生産工程の状況

| | | |
|------------|--|----|
| 100 | 電機・電子産業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分の状況（2011年度） | 72 |
|------------|--|----|

(2) 製品の状況（家電4品目）

| | | |
|------------|----------------------------------|----|
| 101 | 家電4品目の国内出荷台数の推移 | 73 |
| 102 | 家電4品目の引取台数の推移 | 73 |
| 103 | 家電4品目の再商品化重量・再商品化率の推移 | 74 |
| 104 | 再商品化重量の内訳 | 75 |
| 105 | フロン回収量推移 | 75 |
| 106 | 家電4品目の排出・引取・再商品化等のフローの推計（2012年度） | 76 |

(3) 製品の状況（パソコン）

| | | |
|------------|-------------------------|----|
| 107 | パソコンの国内出荷台数の推移 | 77 |
| 108 | パソコンの再資源化の状況（2012年度） | 77 |
| 109 | 使用済パソコンの流通ルート概要（2012年度） | 78 |

(4) 製品の状況（携帯電話）

| | | |
|------------|-----------------|----|
| 110 | 携帯電話の販売量、契約量の推移 | 79 |
| 111 | 携帯電話の回収量の推移 | 79 |

(5) 製品の状況（小型電気電子機器）

| | | |
|------------|-------------------------------|----|
| 112 | 主要な電気電子機器の推定排出量 | 80 |
| 113 | 使用済小型電気電子機器中の有用金属含有量と国内需要量の比較 | 80 |

(6) 製品の状況（二次電池）

| | | |
|------------|---|----|
| 114 | 二次電池の販売量の推移 | 81 |
| 115 | 小形二次電池の回収量と再資源化率の推移（JBRC回収分） | 81 |
| 116 | 小形二次電池の回収量と再資源化率の推移（モバイル・リサイクル・ネットワーク回収分） | 82 |
| 117 | 小形二次電池の回収量と再資源化率の推移（製造者回収分） | 82 |
| 118 | 鉛蓄電池の販売量の推移 | 83 |
| 119 | 使用済み自動車用鉛蓄電池の排出・回収及び再利用の状況 | 83 |

7.11 自動車

(1) 生産工程の状況

| | | |
|------------|---|----|
| 120 | 輸送用機械器具製造業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分の状況（2011年度） | 84 |
|------------|---|----|

(2) 製品の状況

| | | |
|------------|--|----|
| 121 | 自動車の生産台数と使用済自動車台数の推移 | 84 |
| 122 | 使用済自動車の流れとリサイクル率の現状（2012年度） | 85 |
| 123 | 使用済自動車、解体自動車及び特定再資源化等物品に関する引取・引渡状況（2012年度） | 85 |

| | |
|------------------------------|----|
| 124 二輪車リサイクルの現状 | 86 |
|------------------------------|----|

7.12 その他副産物

| | |
|--------------------------------|----|
| 125 回収硫黄量の推移 | 87 |
| 126 回収石膏量の推移 | 87 |
| 127 製錬ガス出硫酸生産量の推移 | 88 |

7.13 その他製品

| | |
|---|----|
| 128 自動車タイヤの生産量・販売量（2012年） | 89 |
| 129 廃タイヤのルート別発生量 | 89 |
| 130 廃タイヤリサイクル量の推移 | 90 |
| 131 潤滑油のマテリアルフロー（2011年度推定） | 90 |

8 市町村の処理

8.1 ごみ処理状況

| | |
|--|----|
| 132 ごみ総排出量の推移 | 91 |
| 133 ごみ総処理量の推移 | 91 |
| 134 ごみ最終処分量の推移 | 92 |
| 135 ごみ焼却灰の処理状況（2012年度） | 92 |
| 136 市町村等による資源化量と住民団体等による資源回収量（2012年度） | 93 |
| 137 総資源化量とリサイクル率の推移 | 93 |
| 138 全国のごみ処理フロー（2012年度） | 94 |

8.2 容器包装廃棄物の状況

| | |
|---|----|
| 139 家庭ごみに占める容器包装廃棄物の割合（2012年度） | 95 |
| 140 市町村の容器包装廃棄物の分別収集実施率の推移 | 95 |
| 141 市町村の容器包装廃棄物の分別収集量の推移 | 96 |
| 142 市町村の容器包装廃棄物の再商品化量の推移（指定法人ルート+市町村独自ルート） | 96 |
| 143 市町村の指定法人への分別基準適合物引渡し状況 | 97 |
| 144 廃ペットボトルの輸出等市町村の独自処理の状況 | 97 |
| 145 容器包装廃棄物の再商品化製品販売量の推移（指定法人ルート） | 98 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 日本のマテリアルバランス 2011 算出方法 | 102 |
| 日本のマテリアルバランス 2011 詳細と出典、定義等 | 104 |
| リサイクル関連政策一覧（2013年度） | 106 |

I 物質フロー



1 日本のマテリアルバランス 2011

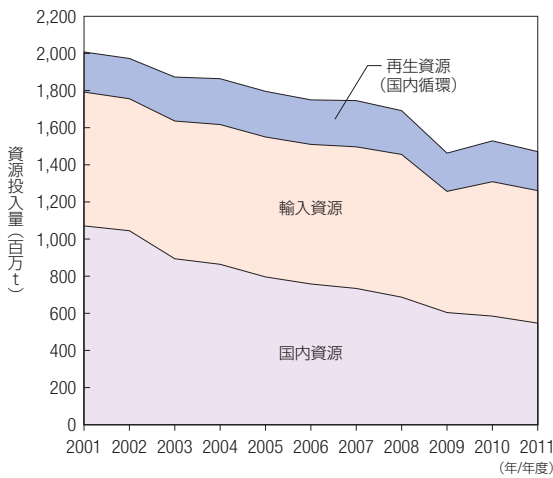
1 日本のマテリアルバランス 2011

作成：一般社団法人 産業環境管理協会 資源・リサイクル促進センター

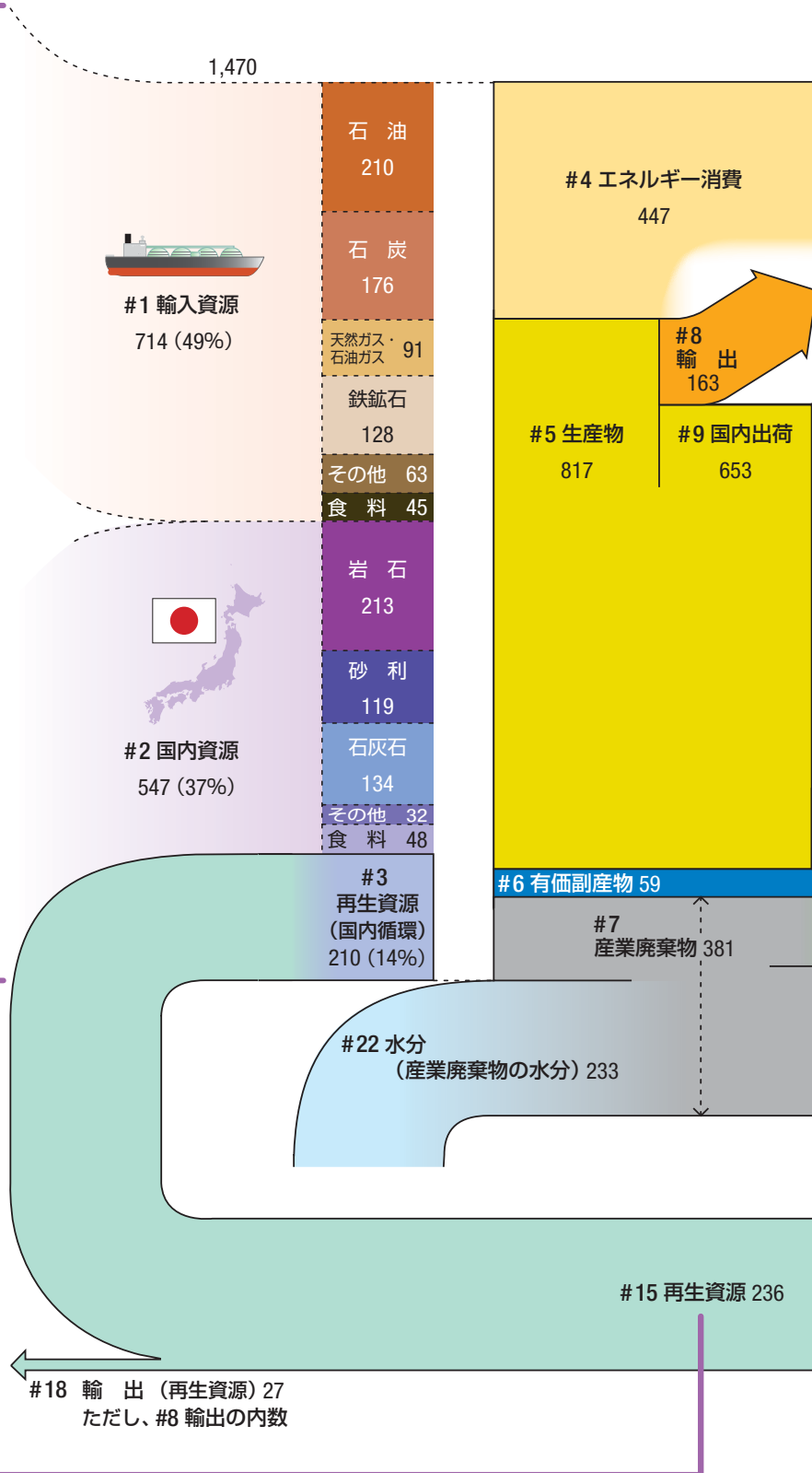
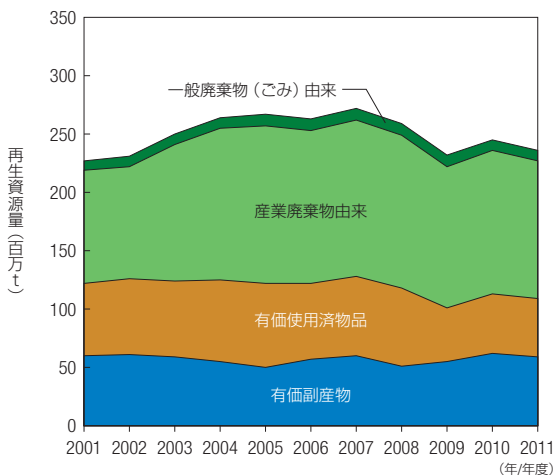
資源投入

財生産

資源投入量の推移



再生資源量の推移 (輸出を含む)

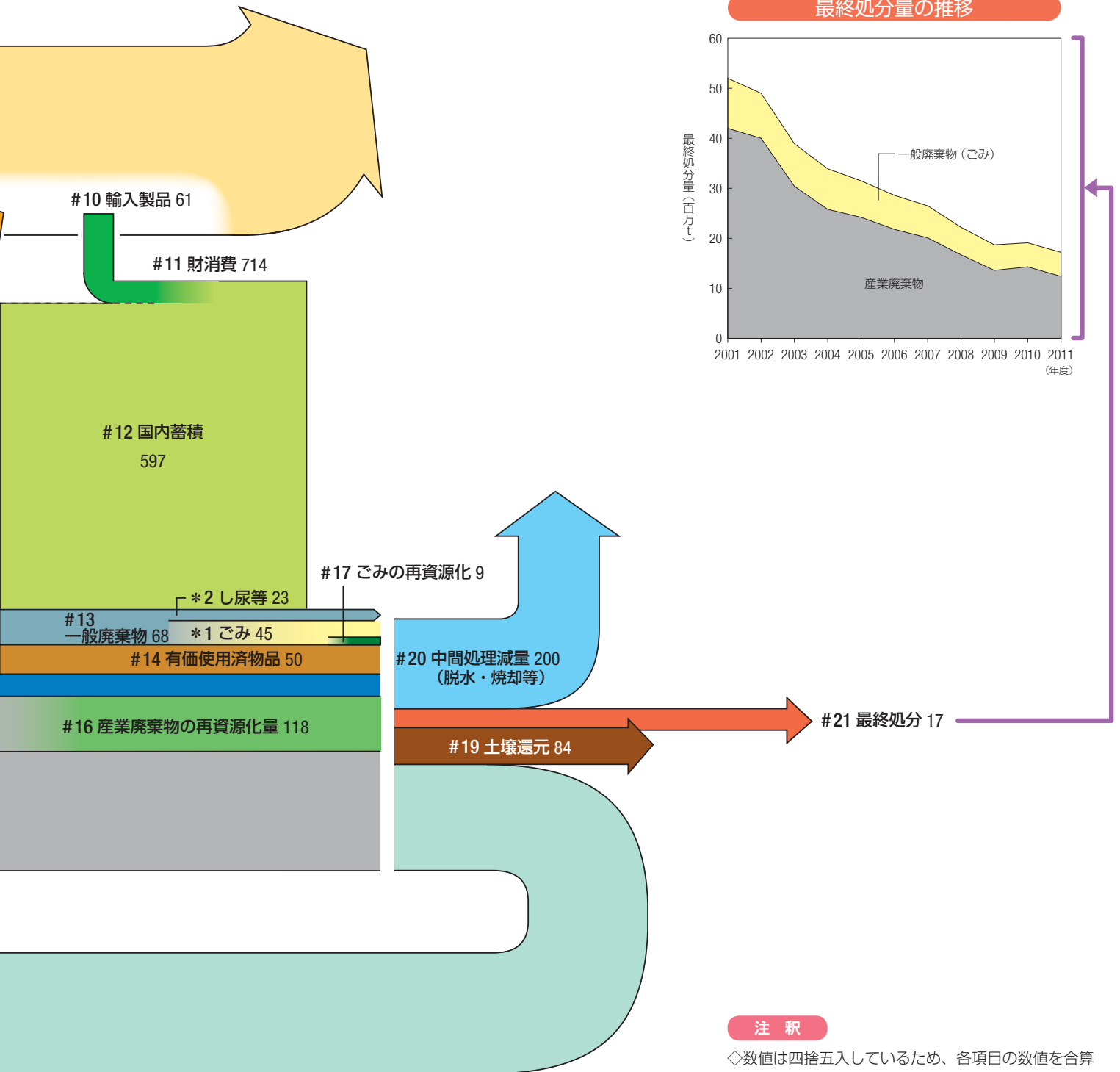


単位：百万t

財消費

リサイクル・中間処理

最終処分等



注 釈

- ◇数値は四捨五入しているため、各項目の数値を合算した値は合計項目の数値と異なる場合がある。
- ◇各項目番号(例：#1、#2等)は「日本のマテリアルバランス2011 詳細と出典、定義等」(巻末)の項目番号に対応している。

解説

はじめに

日本のマテリアルバランス2011は、資源の有効利用と3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進のための基礎データとして、我が国の「資源投入」「財生産」「財消費」「リサイクル・中間処理」「最終処分」までの一連の物質フローを一般公開されているさまざまな統計データを使用して算出したものです。各データの出典は、「日本のマテリアルバランス2011 詳細と出典、定義等」（巻末）をご参照ください。

これら物質フローを算出するために使用した各統計は、それぞれの目的、定義に従って集計されたものなので、これらを統合して物質フローを算出するにはデータの欠落やくいちがいが生じますが、全体像を把握することのほうがより重要と考え、前提条件を想定してこれらを補い数量を算出しています。

なお、2014年3月現在、日本の廃棄物の排出・処理等に関する統計（環境省公表）は2011年度データが最新なので、これに合わせて本マテリアルバランスの算出においては、2011年度または2011年の統計データを使用しています。また、数値は四捨五入しているため、各項目の数値を合算した値は合計項目の数値と異なる場合があります。

概要

日本のマテリアルバランス2011を概観すると、わが国では一年間に 14.7 億t の資源を投入して 8.2 億t の財を生産しています。また、この財生産のために 4.5 億t のエネルギーを消費し、0.6 億t の有価副産物と 3.8 億t の産業廃棄物を排出しています。

これら有価副産物や産業廃棄物などのうち 2.4 億t は再生資源として循環利用され、0.8 億t は堆肥等として土壌に還元されています。また、再生資源のうち 0.3 億t は輸出されています。

生産された 8.2 億t の財の一部 1.6 億t は輸出されていますが、残り 6.5 億t は国内に出荷され、これに輸入製品 0.6 億t を加えた 7.1 億t が財消費されます。この結果、7.1 億t の一部は費消しますが、6.0 億t は道路、橋、建築物、生産設備、耐久消費財などとして国内に蓄積されます。これらは何年か後にはやがて廃棄物や有価な使用済物品等になります。

以上のような資源投入、財生産、消費、リサイクル等の一連のマテリアルフローの結果、どうしても有効利用できない廃棄物 0.2 億t が最終処分（埋立等）されます。

注釈

日本のマテリアルバランス2011に含まれていない主要な物質フロー

◇建設発生土：約 1.4 億m³ / 年度（出典：国土交通省「平成24年度建設副産物実態調査結果」平成26年3月27日）

◇農作物非食用部：約 1,400 万t / 年（出典：農林水産省「バイオマス活用推進基本計画」平成22年12月）

◇林地残材：約 800 万t / 年（出典：同上）

◇廃棄物に含まれる水分以外の用水量

II 資源投入



2 ~ 11

出典：各種統計より作成。具体的な統計名は、巻末の「日本のマテリアルバランス2011 詳細と出典、定義等」をご参照ください。

2 資源投入量の推移

2011年*の資源投入量は再び減少しました。この理由は、2011年3月に発生した東日本大震災の影響による経済活動の縮小に起因していると推察されます。

内訳をみると、前年度比で国内資源は約6%、輸入資源は約1%、再生資源（国内循環）は約5%、平均で約4%減少しています。

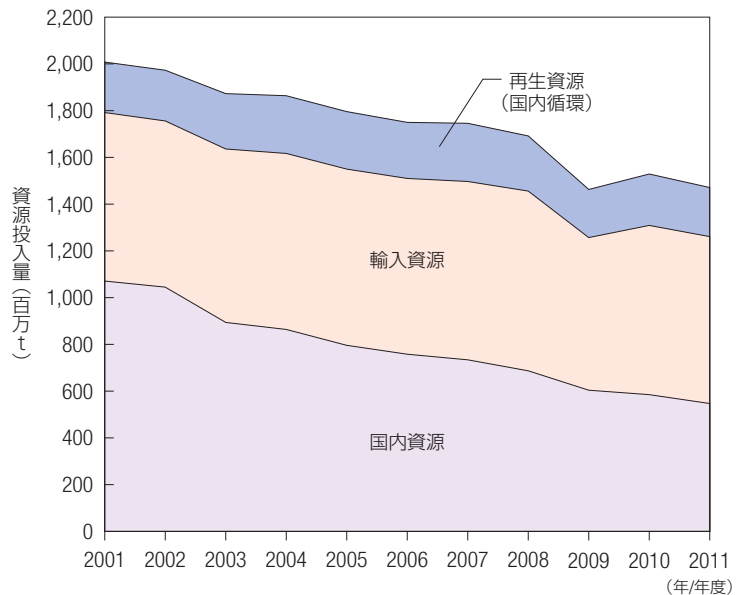
なお、我が国の2011年*の資源投入量は、国内資源が5.5億t（37%）、輸入資源が7.1億t（49%）、再生資源（国内循環）が2.1億t（14%）、合計14.7億t（100%）です。

また、ここ10年では、主に国内資源投入量の減少に伴い、全体として減少傾向です。

なお、2009年*の大幅な減少は、前年9月のリーマンショックの影響と考えられます。

注 釈

*：年度データを含む。



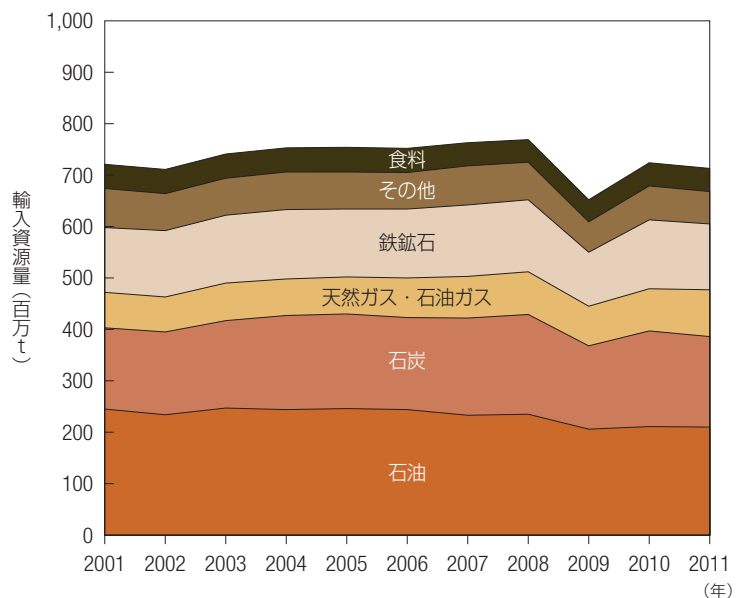
3 輸入資源量の推移

2011年の輸入資源量は再びやや減少しました。この理由は、2011年3月に発生した東日本大震災の影響による経済活動の縮小に起因していると推察されます。

内訳をみると、前年度比で天然ガス・石油ガスは約11%増加していますが、石油は約0.5%、石炭は約5%、鉄鉱石は約4%、その他原材料は約5%、平均で約2%減少しています。

なお、我が国は原材料となる石油、石炭、天然ガス・石油ガスのほぼすべてを海外に依存しており、2011年の輸入量は石油2.1億t、石炭1.8億t、天然ガス・石油ガス0.9億tです。また、金属鉱物もほぼすべてを海外に依存しており、輸入量は鉄鉱石1.3億t、非鉄金属鉱0.1億tです。食料も0.5億t輸入しています (cf.国内食料：0.5億t)。

輸入資源の内訳は、「4 輸入資源の内訳 (2011年)」(p.7~8) をご参照下さい。



4 輸入資源の内訳 (2011年)

(単位：千t)

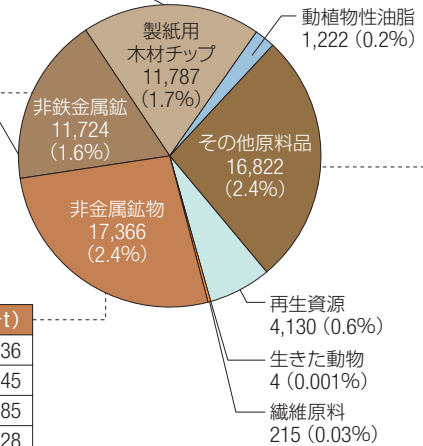
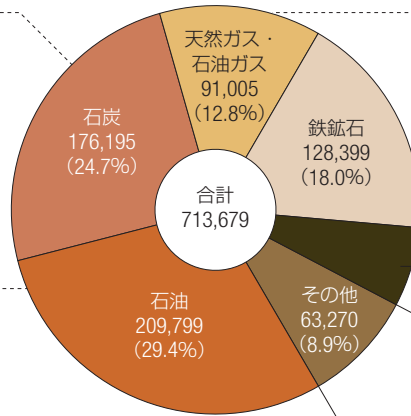
| 石炭の内訳 | 数量 (千t) |
|----------|---------|
| 一般炭 | 101,184 |
| 原料炭 | 68,659 |
| 無煙炭 | 5,395 |
| コークス・泥炭等 | 956 |
| 合計 | 176,195 |

| 石油の内訳 | 数量 (千t) |
|--------|---------|
| 原油及び粗油 | 176,767 |
| 石油製品 | 33,032 |
| 合計 | 209,799 |

| 非鉄金属鉱物の内訳 | 数量 (千t) |
|----------------------------------|---------|
| 銅鉱 | 4,387 |
| ニッケル鉱 | 3,653 |
| アルミニウム鉱 | 992 |
| マンガン鉱 | 958 |
| 亜鉛鉱 | 884 |
| チタン鉱 | 326 |
| 鉛鉱 | 153 |
| クロム鉱 | 104 |
| ニッケルのマット | 101 |
| ジルコニウム鉱 (精鉱を含む。) | 64 |
| 焼結した酸化ニッケルその他 ニッケル製錬の中間生産物 | 44 |
| モリブデン鉱 | 38 |
| 貴金属鉱 (精鉱を含む。) | 15 |
| 銅のセメントカッパー (沈殿銅) | 2 |
| タングステン鉱 (精鉱を含む。) | 0.4 |
| ニオブ鉱、タンタル鉱、バナジウム ウム鉱 (精鉱を含む。) | 0.02 |
| トリウム鉱 (精鉱を含む。) | 0.004 |
| その他の鉱 (精鉱を含む。) | 3 |
| 合計 | 11,724 |

| 非金属鉱物の内訳 | 数量 (千t) |
|-------------|---------|
| 塩 | 7,036 |
| ドロマイト | 2,945 |
| 天然石膏 | 1,685 |
| けい砂 | 1,428 |
| カオリン | 730 |
| 石灰石 | 545 |
| りん鉱石 | 502 |
| ステアタイト | 253 |
| ほたる石 | 222 |
| ベントナイト | 211 |
| 蛭石、真珠岩及び緑泥岩 | 197 |
| その他 | 1,613 |
| 合計 | 17,366 |

| 天然ガス・石油ガスの内訳 | 数量 (千t) |
|--------------|---------|
| 液化天然ガス | 78,532 |
| 液化石油ガス | 12,474 |
| 合計 | 91,005 |



| その他原料品の内訳 | 数量 (千t) |
|--------------|---------|
| 木材及びコルク | 7,612 |
| 採油用の種・ナット及び核 | 5,472 |
| パルプ | 1,911 |
| 生ゴム | 1,002 |
| その他の動植物性原材料 | 800 |
| 原皮及び毛皮 (未仕上) | 24 |
| 合計 | 16,822 |

参考 重量でみた日本の輸入・輸出バランス (2011年)

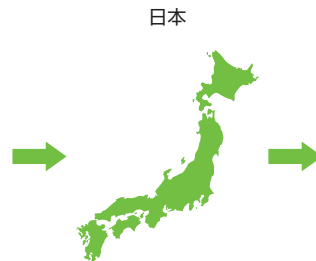
(単位：百万t)

(輸入)

計：775 百万t

| | | |
|-------------|-----------|-----|
| 製品 (61) | 原料別製品*1 | 26 |
| | 化学製品 | 18 |
| | 一般機械・電気機器 | 8 |
| | 輸送用機器 | 2 |
| | 飲料・たばこ | 2 |
| | その他製品 | 6 |
| 資源 (714) | 石油 | 210 |
| | 石炭 | 176 |
| | 鉄鉱石 | 128 |
| | 天然ガス・石油ガス | 91 |
| | 食料 | 45 |
| | その他 | 63 |

*1：鉄鋼、木製品、非金属鉱物製品など



(輸出)

計：163 百万t

| | | |
|-------------|----------------|----|
| 製品 (129) | 鉄鋼 | 41 |
| | 化学製品 | 23 |
| | 輸送用機器 | 19 |
| | 鉱物性燃料 (石油製品など) | 17 |
| | 一般機械・電気機器 | 10 |
| | セメント | 10 |
| | その他原料別製品*2 | 7 |
| | その他製品 | 2 |
| 資源 (34) | 再生資源 | 27 |
| | 原材料 (再生資源を除く) | 6 |
| | 食料 | 1 |

*2：ゴム製品、紙類、非鉄金属など

注釈

数値は四捨五入しているため、各項目の数値を合算した値は合計項目の数値と異なる場合がある。

参考 輸入資源の国別内訳 (2011年)

■ 石油 — 原油及び粗油

| 国名 | 数量 (kl) | 構成比 | 累積構成比 |
|----------|-------------|------|-------|
| サウジアラビア | 68,586,757 | 33% | 33% |
| アラブ首長国連邦 | 47,843,484 | 23% | 56% |
| カタール | 21,858,036 | 10% | 66% |
| イラン | 18,229,065 | 9% | 75% |
| クウェート | 14,164,403 | 7% | 82% |
| その他 | 38,189,762 | 18% | 100% |
| 合計 | 208,871,507 | 100% | |

■ 石炭 — 原料炭

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|------------|------|-------|
| オーストラリア | 36,738,882 | 54% | 54% |
| インドネシア | 14,655,845 | 21% | 75% |
| カナダ | 7,344,661 | 11% | 86% |
| アメリカ合衆国 | 5,725,355 | 8% | 94% |
| ロシア | 2,540,326 | 4% | 98% |
| その他 | 1,654,221 | 2% | 100% |
| 合計 | 68,659,290 | 100% | |

■ 天然ガス・石油ガス — 液化天然ガス

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|------------|------|-------|
| マレーシア | 14,961,352 | 19% | 19% |
| オーストラリア | 13,977,990 | 18% | 37% |
| カタール | 11,862,830 | 15% | 52% |
| インドネシア | 9,343,079 | 12% | 64% |
| ロシア | 7,125,157 | 9% | 73% |
| その他 | 21,261,221 | 27% | 100% |
| 合計 | 78,531,629 | 100% | |

■ 非金属鉱物 — 塩

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|-----------|------|-------|
| オーストラリア | 3,097,252 | 44% | 44% |
| メキシコ | 2,840,809 | 40% | 84% |
| インド | 660,751 | 9% | 94% |
| 中華人民共和国 | 425,363 | 6% | 100% |
| オランダ | 2,108 | 0% | 100% |
| その他 | 9,625 | 0% | 100% |
| 合計 | 7,035,908 | 100% | |

■ 非金属鉱物 — けい砂

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|-----------|------|-------|
| オーストラリア | 1,000,227 | 70% | 70% |
| ベトナム | 263,746 | 18% | 89% |
| 台湾 | 83,668 | 6% | 94% |
| マレーシア | 32,723 | 2% | 97% |
| 大韓民国 | 19,436 | 1% | 98% |
| その他 | 27,933 | 2% | 100% |
| 合計 | 1,427,733 | 100% | |

■ 非鉄金属 — 銅鉱

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|-----------|------|-------|
| チリ | 2,084,979 | 48% | 48% |
| ペルー | 634,062 | 14% | 62% |
| オーストラリア | 401,986 | 9% | 71% |
| カナダ | 387,630 | 9% | 80% |
| インドネシア | 362,917 | 8% | 88% |
| その他 | 515,714 | 12% | 100% |
| 合計 | 4,387,288 | 100% | |

■ 非鉄金属 — マンガン鉱

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|----------|---------|------|-------|
| 南アフリカ共和国 | 624,387 | 65% | 65% |
| オーストラリア | 275,906 | 29% | 94% |
| ガボン | 55,904 | 6% | 100% |
| ベトナム | 1,220 | 0% | 100% |
| インドネシア | 424 | 0% | 100% |
| その他 | 553 | 0% | 100% |
| 合計 | 958,394 | 100% | |

■ 非鉄金属 — 鉛鉱

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|---------|------|-------|
| オーストラリア | 72,723 | 48% | 48% |
| アメリカ合衆国 | 36,633 | 24% | 72% |
| ポリビア | 33,253 | 22% | 93% |
| ペルー | 9,976 | 7% | 100% |
| 合計 | 152,585 | 100% | |

■ 石炭 — 石炭合計*

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|-------------|------|-------|
| オーストラリア | 104,929,239 | 60% | 60% |
| インドネシア | 35,389,722 | 20% | 80% |
| ロシア | 11,496,205 | 7% | 86% |
| カナダ | 9,691,444 | 6% | 92% |
| アメリカ合衆国 | 6,273,407 | 4% | 95% |
| その他 | 8,414,664 | 5% | 100% |
| 合計 | 176,194,681 | 100% | |

* : コークス・泥炭等を含む

■ 石炭 — 無煙炭

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|-----------|------|-------|
| 中華人民共和国 | 1,406,997 | 26% | 26% |
| オーストラリア | 1,329,892 | 25% | 51% |
| ロシア | 1,321,541 | 24% | 75% |
| ベトナム | 1,313,272 | 24% | 100% |
| アメリカ合衆国 | 15,015 | 0% | 100% |
| その他 | 8,673 | 0% | 100% |
| 合計 | 5,395,390 | 100% | |

■ 天然ガス・石油ガス — 液化石油ガス

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|----------|------------|------|-------|
| カタール | 3,971,908 | 32% | 32% |
| アラブ首長国連邦 | 2,944,795 | 24% | 55% |
| サウジアラビア | 1,905,530 | 15% | 71% |
| クウェート | 1,495,972 | 12% | 83% |
| オーストラリア | 1,240,830 | 10% | 93% |
| その他 | 914,711 | 7% | 100% |
| 合計 | 12,473,746 | 100% | |

■ 非金属鉱物 — ドロマイト

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|-----------|------|-------|
| 中華人民共和国 | 1,677,003 | 57% | 57% |
| タイ | 746,480 | 25% | 82% |
| フィリピン | 396,071 | 13% | 96% |
| 大韓民国 | 122,758 | 4% | 100% |
| ドイツ | 1,779 | 0% | 100% |
| その他 | 1,139 | 0% | 100% |
| 合計 | 2,945,230 | 100% | |

■ 非金属鉱物 — カオリン

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|---------|------|-------|
| アメリカ合衆国 | 482,139 | 66% | 66% |
| 中華人民共和国 | 119,694 | 16% | 82% |
| ブラジル | 83,059 | 11% | 94% |
| 英国 | 14,057 | 2% | 96% |
| 大韓民国 | 8,582 | 1% | 97% |
| その他 | 22,643 | 3% | 100% |
| 合計 | 730,174 | 100% | |

■ 非鉄金属 — ニッケル鉱

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|-------------|-----------|------|-------|
| インドネシア | 1,951,369 | 53% | 53% |
| ニューカレドニア(仏) | 983,787 | 27% | 80% |
| フィリピン | 717,864 | 20% | 100% |
| 合計 | 3,653,020 | 100% | |

■ 非鉄金属 — 亜鉛鉱

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|---------|------|-------|
| オーストラリア | 303,655 | 34% | 34% |
| ペルー | 226,339 | 26% | 60% |
| ポリビア | 156,649 | 18% | 78% |
| アメリカ合衆国 | 146,540 | 17% | 94% |
| メキシコ | 45,081 | 5% | 99% |
| その他 | 5,908 | 1% | 100% |
| 合計 | 884,082 | 100% | |

■ 非鉄金属 — クロム鉱

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|----------|---------|------|-------|
| インド | 39,848 | 38% | 38% |
| 南アフリカ共和国 | 35,645 | 34% | 73% |
| フィリピン | 10,795 | 10% | 83% |
| トルコ | 10,314 | 10% | 93% |
| パキスタン | 3,552 | 3% | 97% |
| その他 | 3,398 | 3% | 100% |
| 合計 | 103,552 | 100% | |

■ 石炭 — 一般炭

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|-------------|------|-------|
| オーストラリア | 66,763,447 | 66% | 66% |
| インドネシア | 20,725,742 | 20% | 86% |
| ロシア | 7,512,675 | 7% | 94% |
| 中華人民共和国 | 2,529,905 | 3% | 96% |
| カナダ | 2,299,403 | 2% | 99% |
| その他 | 1,353,130 | 1% | 100% |
| 合計 | 101,184,302 | 100% | |

■ 天然ガス・石油ガス — 天然ガス・石油ガス合計*

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|----------|------------|------|-------|
| カタール | 15,834,738 | 17% | 17% |
| オーストラリア | 15,218,820 | 17% | 34% |
| マレーシア | 15,012,592 | 16% | 51% |
| インドネシア | 9,375,200 | 10% | 61% |
| アラブ首長国連邦 | 8,458,109 | 9% | 70% |
| その他 | 27,105,938 | 30% | 100% |
| 合計 | 91,005,397 | 100% | |

* : その他を含む

■ 鉄鉱石

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|----------|-------------|------|-------|
| オーストラリア | 80,214,548 | 62% | 62% |
| ブラジル | 36,578,279 | 28% | 91% |
| 南アフリカ共和国 | 4,637,544 | 4% | 95% |
| インド | 3,456,421 | 3% | 97% |
| チリ | 1,357,521 | 1% | 98% |
| その他 | 2,154,738 | 2% | 100% |
| 合計 | 128,399,051 | 100% | |

■ 非金属鉱物 — 天然石膏

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|-----------|------|-------|
| タイ | 1,336,623 | 79% | 79% |
| メキシコ | 340,086 | 20% | 100% |
| 中華人民共和国 | 5,385 | 0% | 100% |
| モロッコ | 2,340 | 0% | 100% |
| アメリカ合衆国 | 285 | 0% | 100% |
| その他 | 75 | 0% | 100% |
| 合計 | 1,684,794 | 100% | |

■ 非金属鉱物 — りん鉱石

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|----------|---------|------|-------|
| 中華人民共和国 | 164,418 | 33% | 33% |
| 南アフリカ共和国 | 136,658 | 27% | 60% |
| ヨルダン | 92,970 | 19% | 78% |
| モロッコ | 84,553 | 17% | 95% |
| ベトナム | 8,139 | 2% | 97% |
| その他 | 15,588 | 3% | 100% |
| 合計 | 502,326 | 100% | |

■ 非鉄金属 — アルミニウム鉱

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|---------|---------|------|-------|
| オーストラリア | 765,057 | 77% | 77% |
| インド | 134,268 | 14% | 91% |
| 中華人民共和国 | 42,733 | 4% | 95% |
| マレーシア | 38,495 | 4% | 99% |
| ガイアナ | 10,951 | 1% | 100% |
| その他 | 34 | 0% | 100% |
| 合計 | 991,538 | 100% | |

■ 非鉄金属 — チタン鉱

| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|----------|---------|------|-------|
| インド | 121,224 | 37% | 37% |
| オーストラリア | 105,136 | 32% | 69% |
| 南アフリカ共和国 | 61,442 | 19% | 88% |
| カナダ | 18,706 | 6% | 94% |
| シエラレオネ | 6,750 | 2% | 96% |
| その他 | 12,479 | 4% | 100% |
| 合計 | 325,737 | 100% | |

■ 製紙用木材チップ

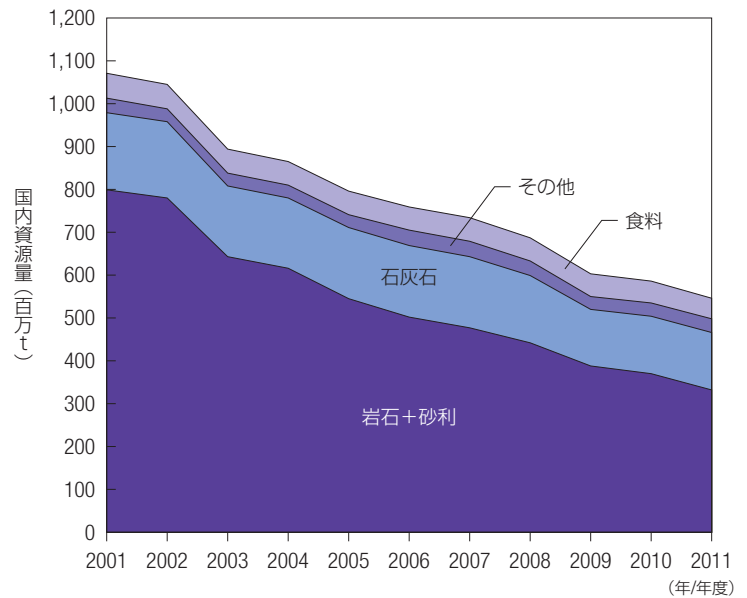
| 国名 | 数量 (t) | 構成比 | 累積構成比 |
|----------|------------|------|-------|
| オーストラリア | 3,145,900 | 27% | 27% |
| チリ | 2,580,229 | 22% | 49% |
| ベトナム | 1,647,719 | 14% | 63% |
| 南アフリカ共和国 | 1,325,731 | 11% | 74% |
| タイ | 773,670 | 7% | 80% |
| その他 | 2,313,946 | 20% | 100% |
| 合計 | 11,787,195 | 100% | |

5 国内資源量の推移

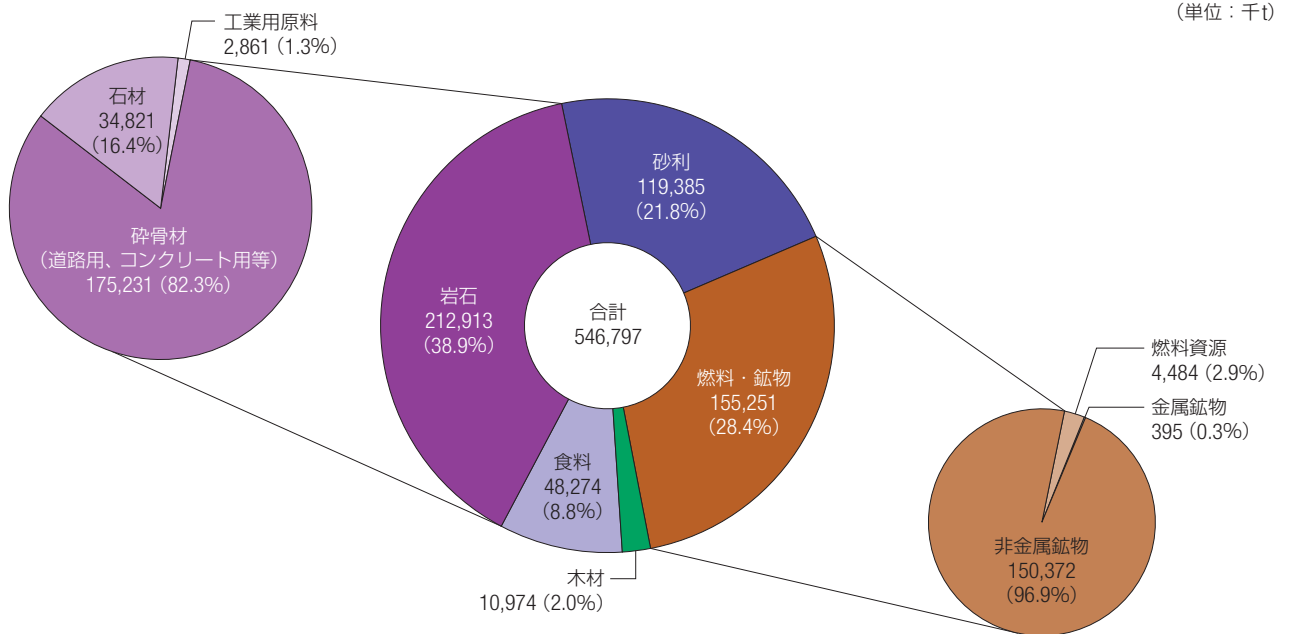
ここ10年にわたり、国内資源の投入量は毎年減少しています。国内資源の主体は岩石（2.1 億t）、砂利（1.2 億t）、石灰石（1.3 億t）です*1。岩石や砂利の主要用途は、道路や建物に使用される骨材*2です。また、石灰石は道路や建物に使用されるセメント原料や製鉄用資材に使用されます。我が国では土木建築用の非金属鉱物資源はほぼ国内で賅っています。

注 釈

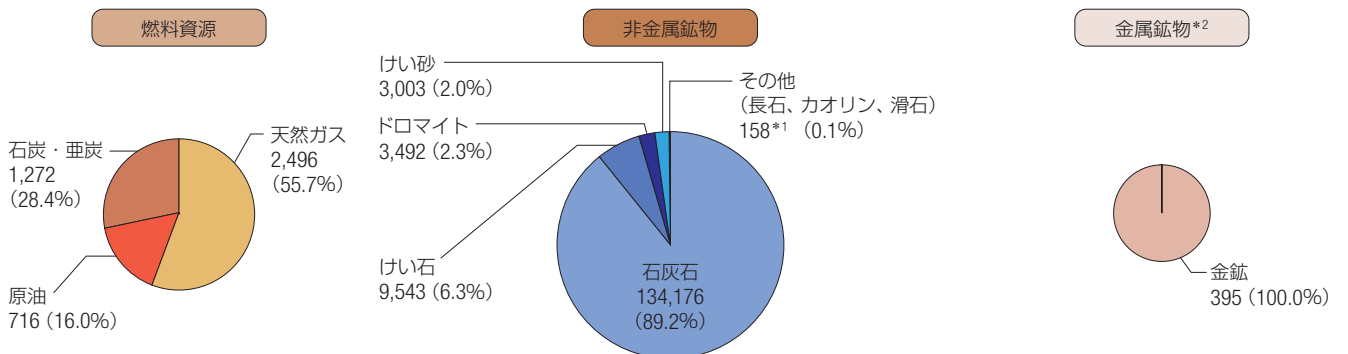
- *1：（ ）内数字は、2011年（又は年度）データ。
- *2：コンクリートや道路などに使用される砕石、砂利、砂。



6 国内資源の内訳 (2011年/年度)



燃料・鉱物の内訳 (2011年)



*1：2005年調査（現在のところ最新の公開統計データ）。

*2：鉛鉱、亜鉛鉱は2011年から調査対象外。

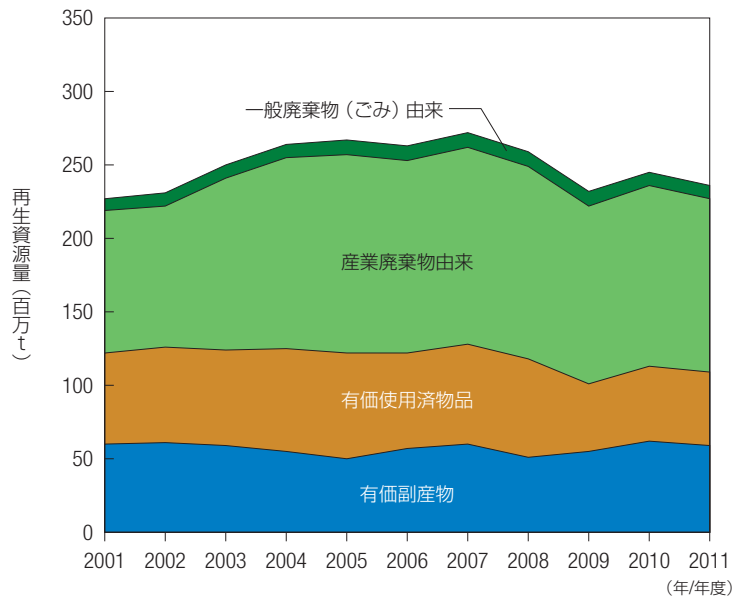
7 再生資源量の推移

2011年*1の再生資源量はやや減少しました。この理由は、2011年3月に発生した東日本大震災の影響による経済活動の縮小に起因していると推察されます。

有価副産物、有価使用済物品、産業廃棄物の再資源化量および一般廃棄物（ごみ）の再資源化量を合計すると2011年*1の再生資源の国内生成量は2.4億t*2です。

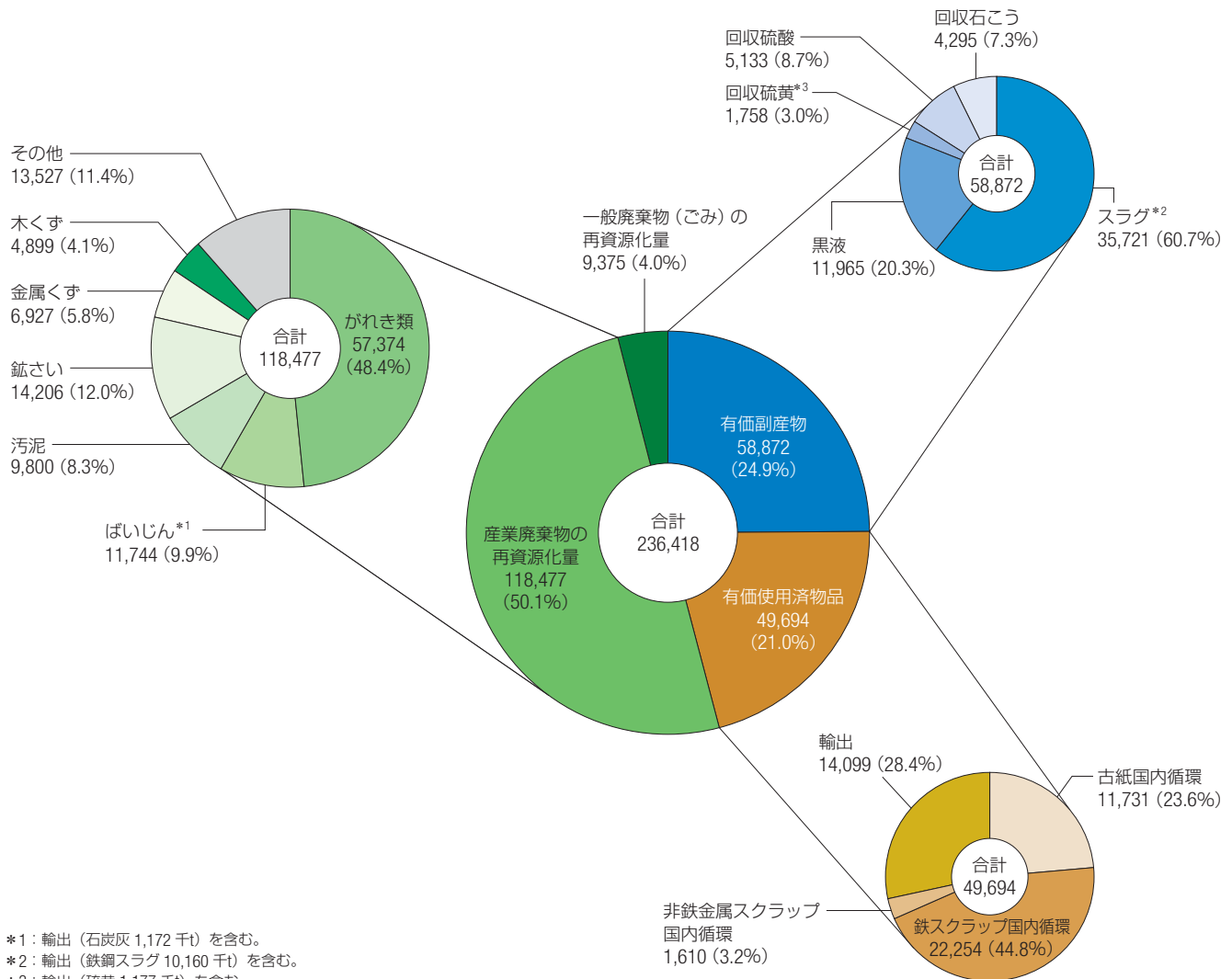
注 釈

- *1：年度データを含む。
- *2：輸出量を含む。



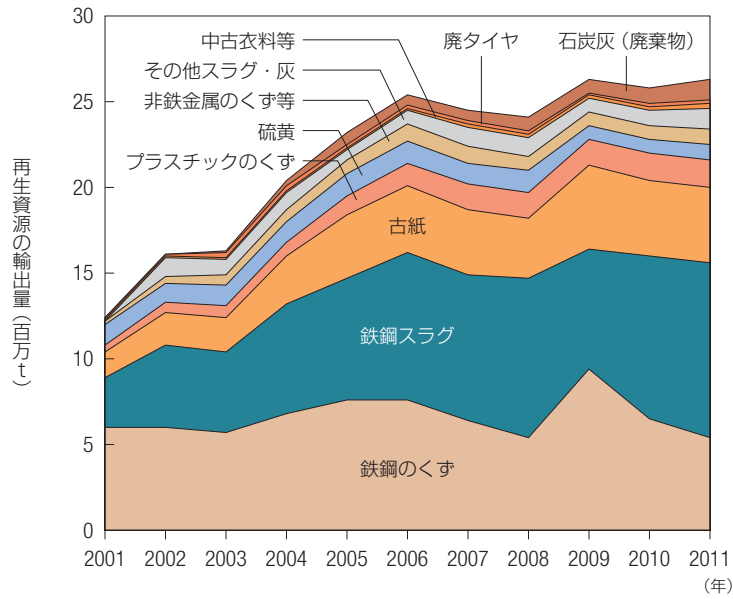
8 再生資源の内訳 (2011年/年度)

(単位：千t)

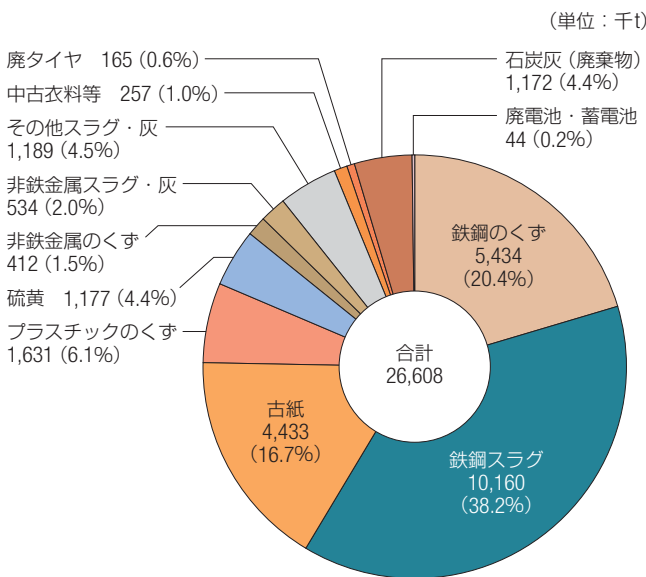


*1：輸出（石炭灰 1,172 千t）を含む。
 *2：輸出（鉄鋼スラグ 10,160 千t）を含む。
 *3：輸出（硫黄 1,177 千t）を含む。

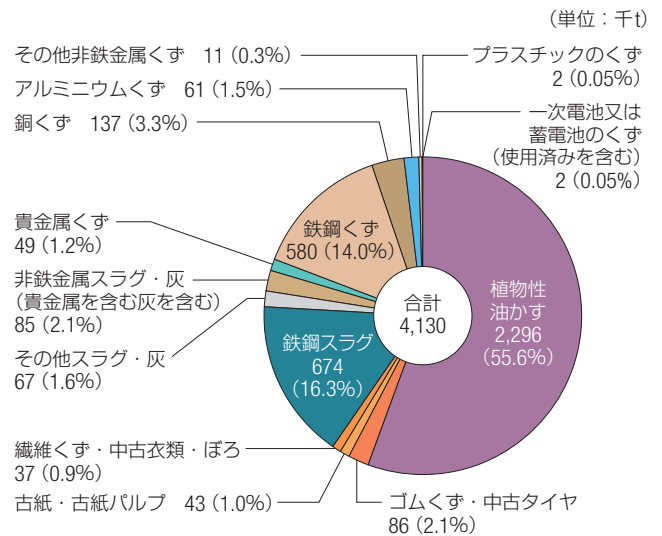
9 再生資源の輸出量の推移



10 再生資源の輸出量の内訳 (2011年)



参考 再生資源の輸入量の内訳 (2011年)



11 土壌還元 (堆肥化等) の内訳 (2011年度)

以下のものが2011年度に堆肥等として土壌還元利用されていると考えると合計量は0.8億tです。

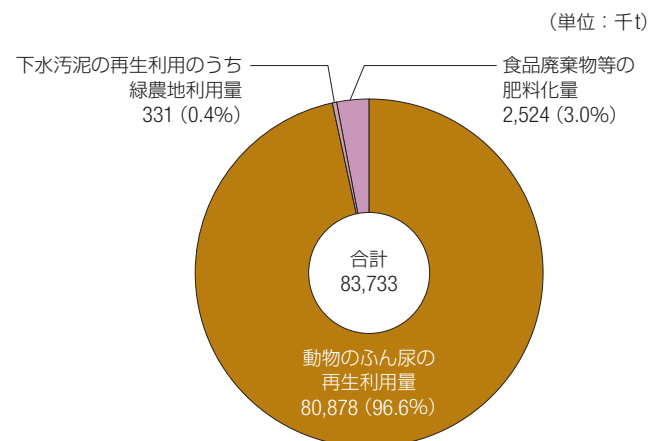
環境省によると産業廃棄物のうち動物のふん尿は排出量の96%が再生利用されており、農林水産省によるとそのほとんどがたい肥化・液肥化等です。

国土交通省によると全国の下水処理場の水処理施設で発生した汚泥のうち15% (乾燥重量ベース) が緑農地利用されています。

農林水産省によると食品廃棄物等の再生利用のうち18%が肥料向けです。

注釈

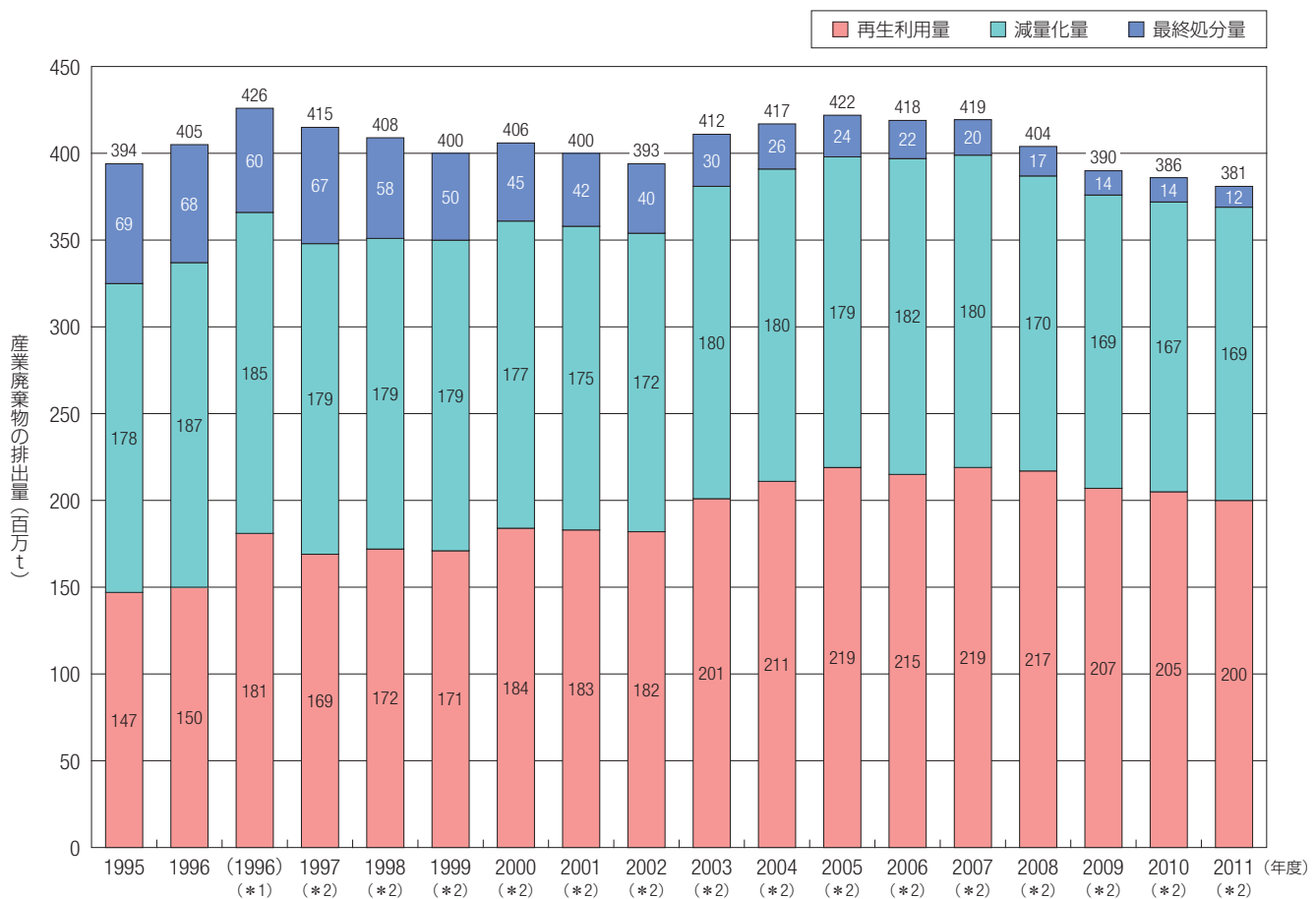
農産物非食用部、林地残材は考慮せず。



Ⅲ 廃棄物・副産物・使用済物品



12 産業廃棄物の排出量・再生利用量・最終処分量の推移



*1：「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1996年度の数値を示す。

*2：1997年度以降の廃棄物は*1と同様の算出方法を用いて算出している。

（出典：環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成23年度実績）について」平成25年12月26日）

解説

1. 図12～15は、環境省が毎年実施している「産業廃棄物排出・処理状況調査」結果の公表資料の内容です。環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査」は、各都道府県が実施した産業廃棄物の実態調査の内容を元に、国内全体の産業廃棄物の実態を推計したものです。

具体的には、47都道府県の「日本標準産業分類」をもとに抽出した産業廃棄物の排出が想定される大分類18業種を対象として、産業廃棄物19種類について各都道府県から環境省に報告されたデータ等をもとに排出・処理状況を推計しています。なお、本結果の算出の元となる各都道府県等のデータは、都道府県が必ずしも毎年調査を行っている訳ではないので調査年度が異なっていますが、産業活動指標を用いて補正し当該年度値を推計しています。

2. 図12や図15における「再生利用」の約40%は「ふん尿」ですが、図1や図11ではこの分を「土壌還元」に分類しています。

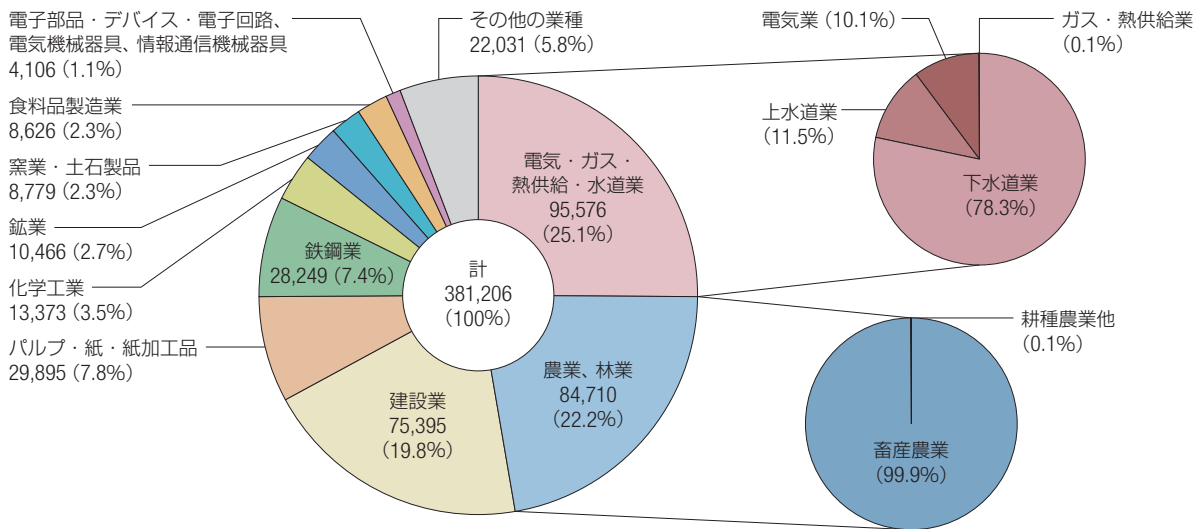
注釈

わが国の産業廃棄物、副産物等の状況を明らかにするために、行政機関や業界団体によりさまざまな調査が行われている。これらは、それぞれの機関が独自の方法で調査を実施しているのでその調査結果は、互いに独立していることに留意する必要がある。

例えば、環境省調査における建設業からの廃棄物排出量と国土交通省調査における建設廃棄物排出量とは本来同じはずですが、調査方法が異なるために数値が異なっている。

13 産業廃棄物の業種別排出量 (2011年度)

(単位：千t/年)



(出典：環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等 (平成23年度実績)」より作成)

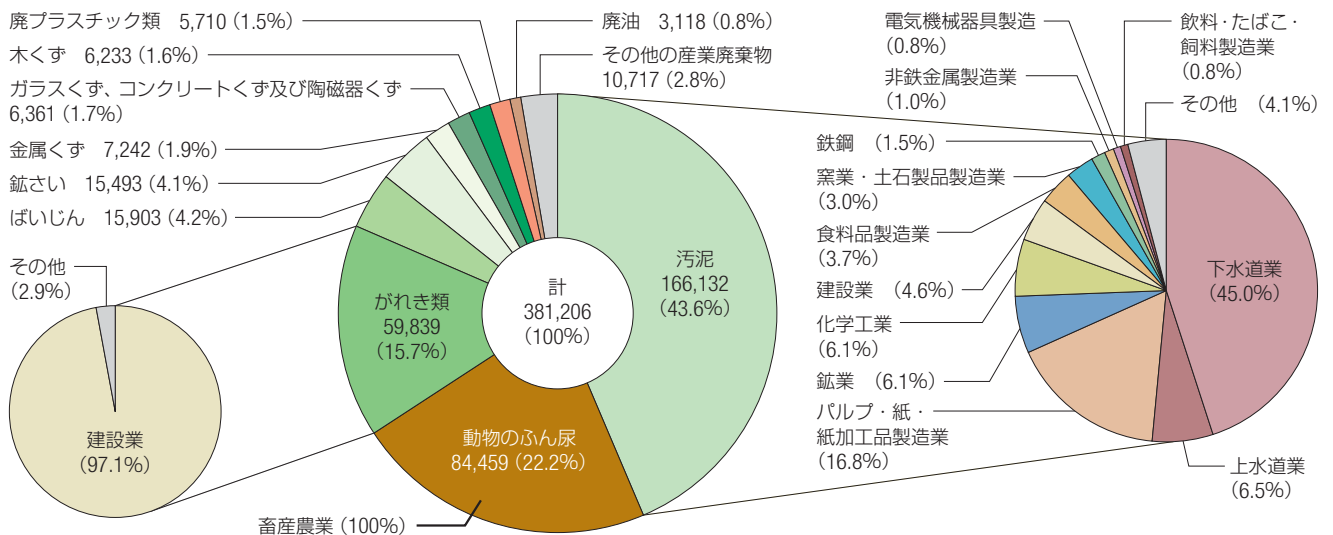
解説

産業廃棄物の業種別排出量は、電気・ガス・熱供給・水道業からの排出量が最も多く、次いで、農業・林業、建設業、パルプ・紙・紙加工品製造業、鉄鋼業、化学工業です。これら6業種の排出量が産業廃棄物全体の約8割を占めています。

排出量の一番多い電気・ガス・熱供給・水道業に注目すると、全排出量の約8割が下水道業から排出されており、また、図14を合わせてみると、下水道業からの排出はそのほとんどが下水汚泥であることがわかります。

また、二番目に排出量の多い農業・林業に焦点をあてると、全排出量のほぼ全量が畜産農業から排出されており、図14を合わせてみると、畜産農業からの排出は、その全量が動物のふん尿であることがわかります。

14 産業廃棄物の種類別排出量 (2011年度)



(出典：環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等 (平成23年度実績)」より作成)

解説

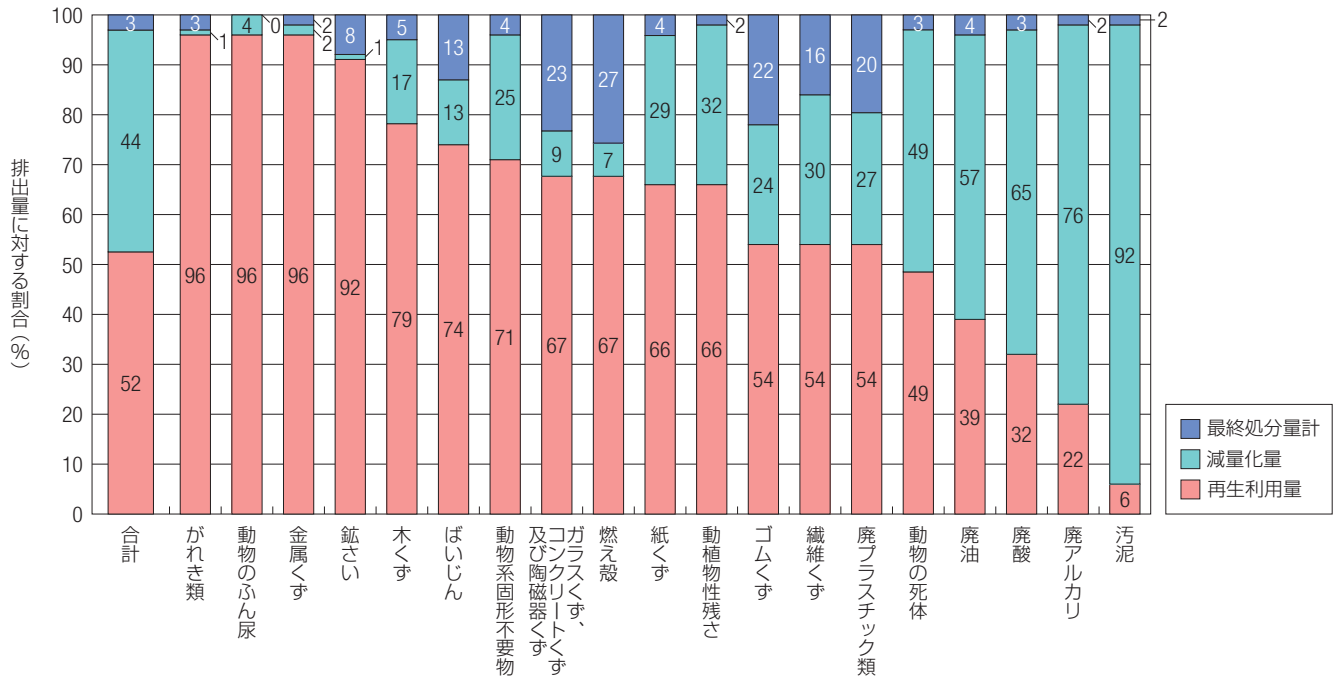
産業廃棄物の排出量を種類別にみると、汚泥の排出量が最も多く、次いで、動物のふん尿、がれき類となっており、この3品目で全排出量の約8割を占めています。

発生量の多い汚泥、動物のふん尿、がれき類に注目し、産業別の発生量をみると以下のことがわかります。

- ・ 汚泥の全発生量の約4割強が下水道業から（上水業を含めた水道業としては約5割強）、約2割が紙・パルプ・紙加工製品製造業から排出されている。これらの業種で全体の約7割を占めている。
- ・ 動物のふん尿は、全量が畜産農業から排出されている。
- ・ がれき類はほぼ全量が建設業から排出されている。

15 産業廃棄物の種類別の再生利用率・減量化率・最終処分率 (2011年度)

産業廃棄物の種類別の再生利用率・減量化率・最終処分率



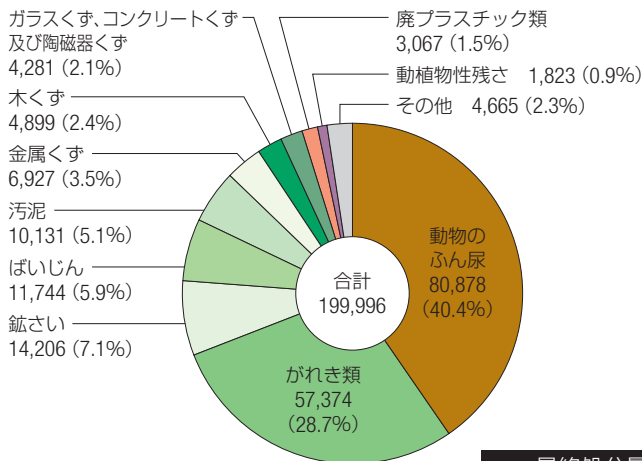
(出典：環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等(平成23年度実績)について」平成25年12月26日)

注 釈

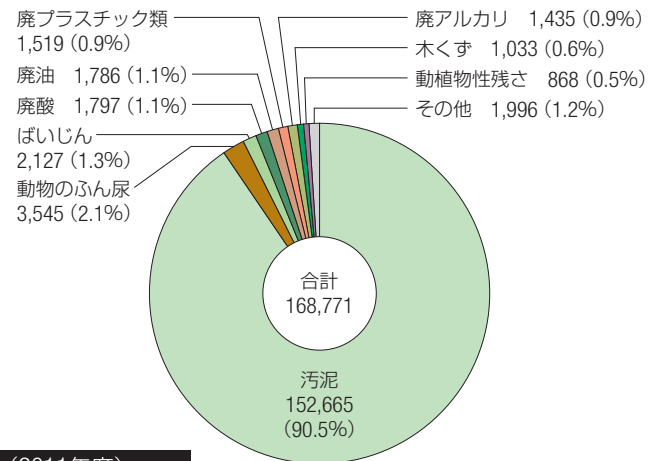
◇減量化：脱水(乾燥等)、焼却、中和などの処理を行うことにより、廃棄物の量を減少させること。

(単位：千t/年)

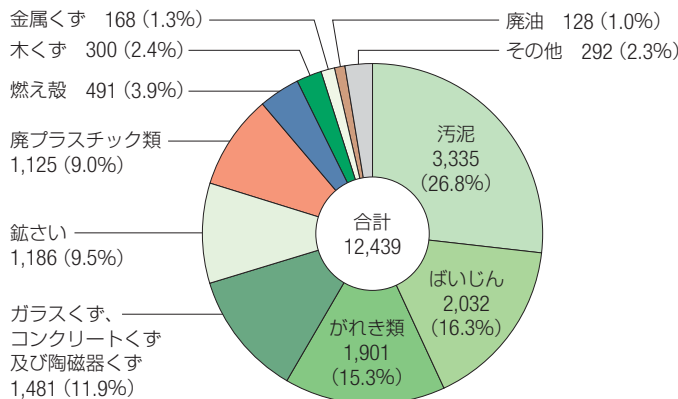
再生利用量 (2011年度)



減量化量 (2011年度)

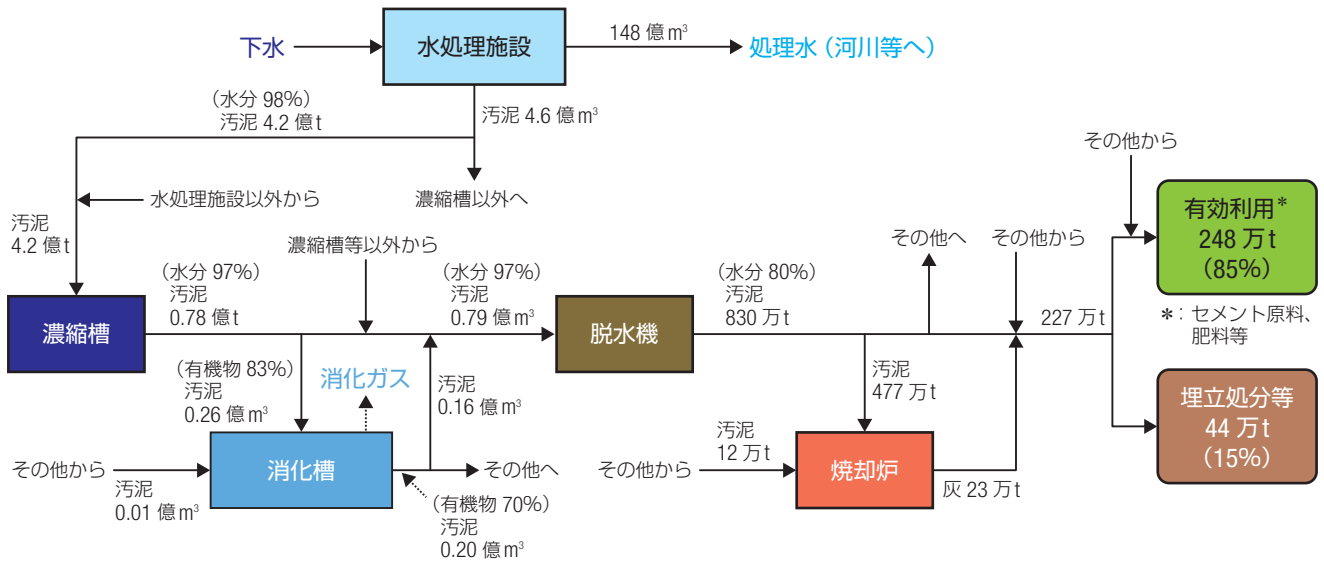


最終処分量 (2011年度)



(出典：環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等(平成23年度実績)」より作成)

16 下水道処理施設のマテリアルフロー (2011年度)



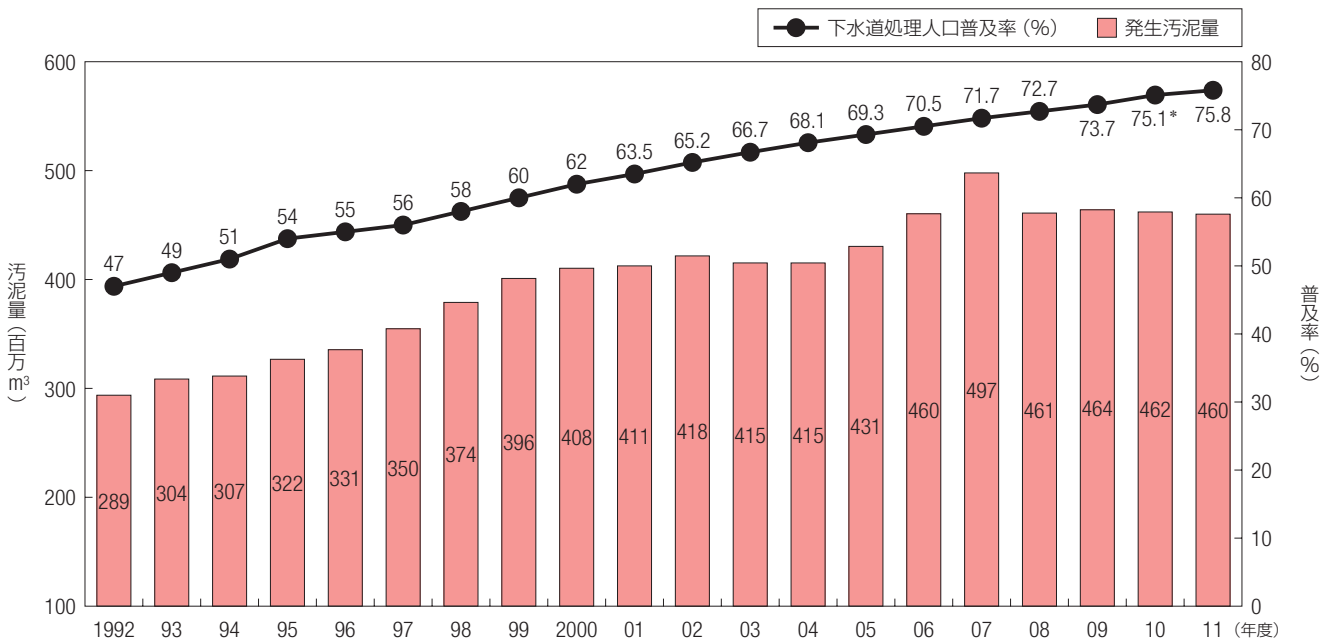
注) 本図は、下水道処理の実フローを簡略化したフロー図。
 (出典：公益社団法人日本下水道協会「下水道統計 平成23年度版」より作成)

解説

本図は、下水道処理の実フローを簡略化したフロー図です。

フロー図作成に使用した「下水道統計」は、国土交通省水管理・国土保全局下水道部が実施した「下水道に関する実態調査」等の結果をもとに公益社団法人日本下水道協会がとりまとめたものです。

17 水処理施設の汚泥量の推移



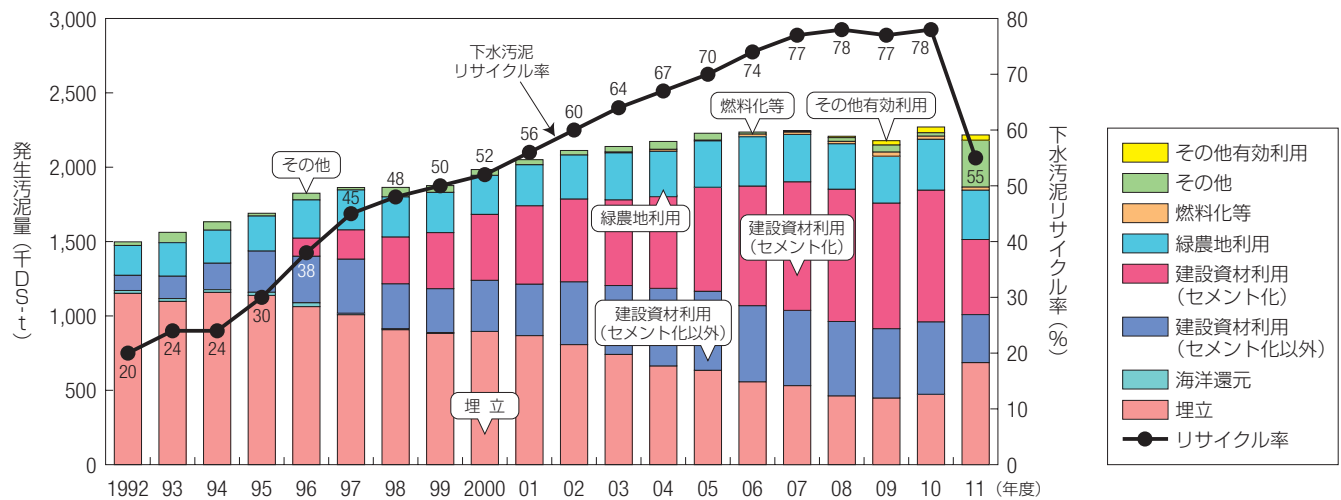
*: 岩手県、宮城県、福島県を調査対象外とした場合
 (出典：下水道処理人口普及率：国土交通省ホームページ
 発生汚泥量：公益社団法人日本下水道協会「下水道統計 平成23年度版」)

解説

本図は、下水道処理施設において最初の工程である水処理施設 (図16参照。下水中の固形物の沈殿等による除去工程) から排出された発生汚泥 (図16中の汚泥 4.6 億 m³。水分：約98%) の推移を示したものです。

7.1 電気・ガス・熱供給・水道 (1) 下水道

18 下水汚泥の処理状況とリサイクル率の推移

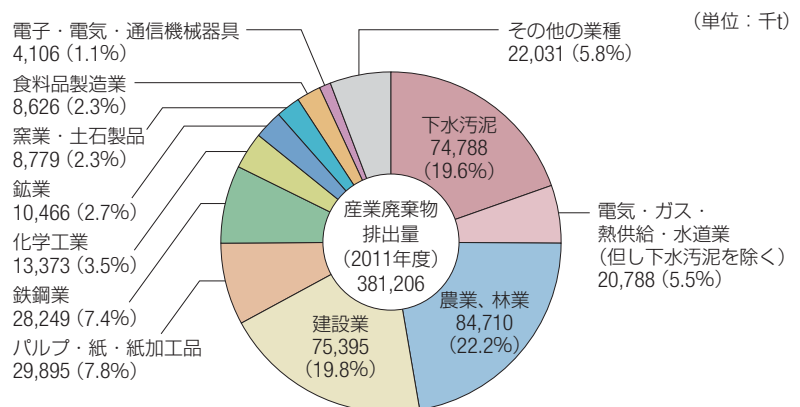


注) 2011年度は東日本大震災の影響により埋立処分や場内ストックが増えたため、リサイクル率が減少した。
 (出典：国土交通省ホームページ「資源・エネルギー循環の形成」)

19 産業廃棄物排出量に占める下水汚泥の割合 (2011年度)

下水道業から排出する汚泥量 74,788 千t は、図16においては水処理施設から排出された汚泥のうち 4.2 億を濃縮槽(装置)で濃縮した後の汚泥の重量(含水率約97%)に相当しています。

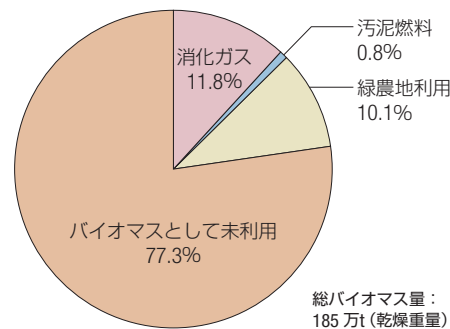
なお、この汚泥量 74,788 千t は、図13における電気・ガス・熱供給・水道業の一部であり、同図における下水道業からの排出量の大部分を占めます。



(出典：環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等(平成23年度実績)」より作成)

20 下水汚泥に含まれるバイオマスの活用状況 (2011年度)

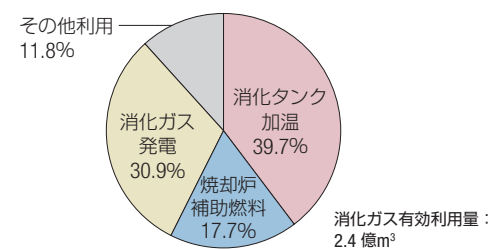
下水汚泥は水分を多量に含むものの固形分の主体はバイオマス(約80%)です。比較的規模の大きな下水処理場では、消化処理(嫌気処理)により消化ガスに変換し主に下水処理場内で利用しています。また、最近ではバイオマスのまま燃料として利用する施設もありますが、下水汚泥中のバイオマスのバイオマスとしての利用はまだ全体の一部にすぎません。



(出典：国土交通省ホームページ)

参考

消化ガス有効利用の内訳 (2011年度)



(出典：公益社団法人日本下水道協会「下水道統計 平成23年度版」より作成)

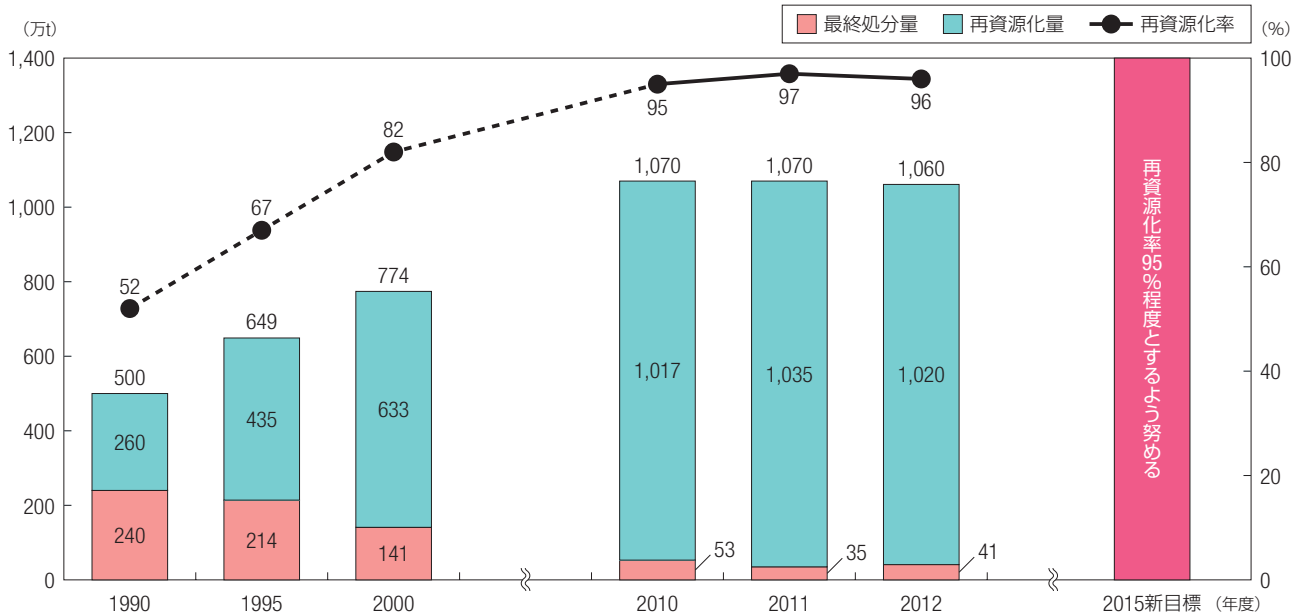
消化ガスの組成 (V/V%)

| メタン | 二酸化炭素 | 水素 | 窒素 | 硫化水素 |
|-------|-------|-----|-----|-----------|
| 60~65 | 33~35 | 0~2 | 0~3 | 0.02~0.08 |

(出典：公益社団法人日本下水道協会「下水道施設計画・設計指針と解説 後編 日本下水道協会(2009)」)

7.1 電気・ガス・熱供給・水道 (2) 電気

21 電気事業における廃棄物の発生量・再資源化等の推移



注1) 最終処分（埋立処分）完了後の処分場は、発電設備の増設用地やその他の工業用地等として有効に活用されており、そこに使われた石炭灰の一部は、国の解釈に基づき、土地造成材として再資源化量にカウントしている。

注2) 発生量・再資源化量・最終処分量の万未満の数量は四捨五入による数値処理実施。

(出典：電気事業連合会「電気事業における環境行動計画」2013年9月)

22 電気事業における廃棄物・副産物の発生量・再資源化量の推移

(単位：万)

電気事業から発生する主な廃棄物には、火力発電所の石炭灰、配電工事に伴う廃コンクリート柱等のがれき類（建設廃材）、電線等の金属くずがあり、また、副産物としては火力発電所から発生する脱硫石膏があります。右図は有価物を含んだ数量です。

なお、環境省発表の「産業廃棄物の排出及び処理状況等」との対応を考えると、たとえば石炭灰のうち有価物を除いた部分が、環境省発表の「産業廃棄物の排出及び処理状況等」における産業廃棄物「ばいじん」「燃え殻」の一部に相当すると考えられます（図14・15参照）。

また、図22における脱硫石膏は、図31における石膏ボード原料の副産石膏並びに図126で説明している回収石膏の一部です。

| 種類 | | 1990年度 | 2010年度 | 2011年度 | 2012年度 | |
|-----|----------------------|------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| 廃棄物 | 燃え殻 ばいじん (石炭灰) | 発生量 | 347 | 796 | 783 | 772 |
| | | 再資源化量 (再資源化率) | 137 (39%) | 759 (95%) | 762 (97%) | 745 (97%) |
| | がれき類 (建設廃材) | 発生量 | 40 | 40 | 40 | 39 |
| | | 再資源化量 (再資源化率) | 21 (53%) | 39 (97%) | 39 (97%) | 37 (97%) |
| | 金属くず | 発生量 | 14 | 23 | 30 | 20 |
| | | 再資源化量 (再資源化率) | 13 (93%) | 23 (99%) | 30 (99%) | 20 (99%) |
| 副産物 | 脱硫石膏 | 発生量 | 85 | 176 | 181 | 194 |
| | | 再資源化量 (再資源化率) | 85 (100%) | 176 (100%) | 181 (100%) | 193 (99%) |

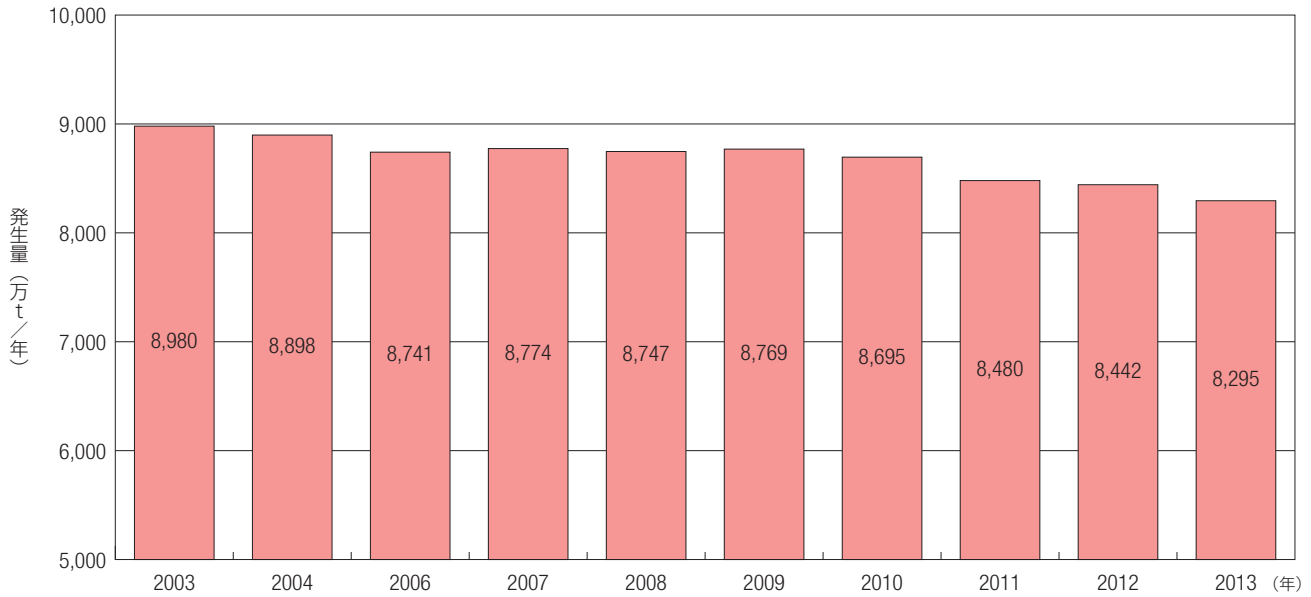
注1) 廃棄物には、有価物も含む。

注2) がれき類（建設廃材）と金属くずについては、1990年度は推計値。

注3) 再資源化率は、実数量により算出（発生量・再資源化量の万未満の数量は四捨五入による数値処理実施）。

(出典：電気事業連合会「電気事業における環境行動計画」2013年9月)

23 家畜排せつ物発生量の推移



注) 各年2月時点の推計値

(出典：農林水産省生産局畜産部畜産企画課畜産環境・経営安定対策室)

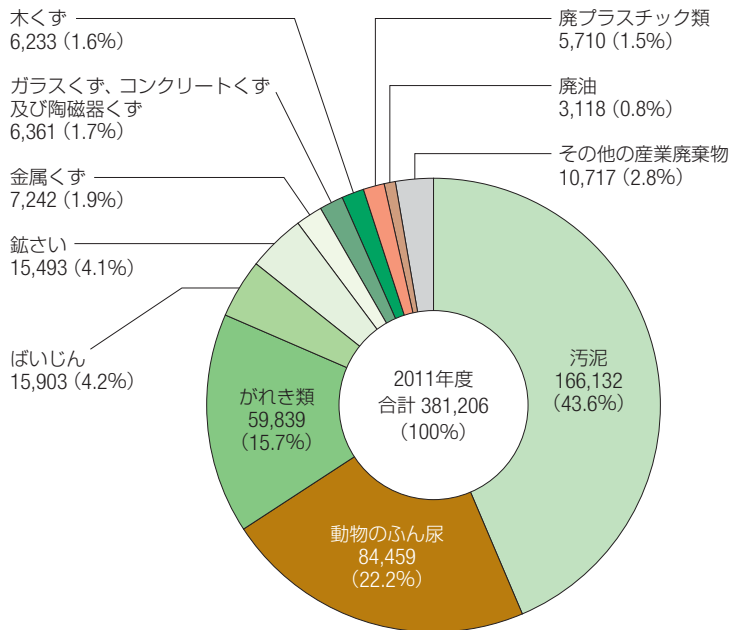
解説

家畜排せつ物の発生量は家畜頭羽数等のデータに基づいて、全国の家畜排せつ物発生量を推定しています。なお、本項における家畜排せつ物発生量は、産業廃棄物の種類別排出量（図14）における動物のふん尿に相当します。参考として2011年度の産業廃棄物の種類別排出量に占める動物のふん尿の状況を下図に示します。

参考

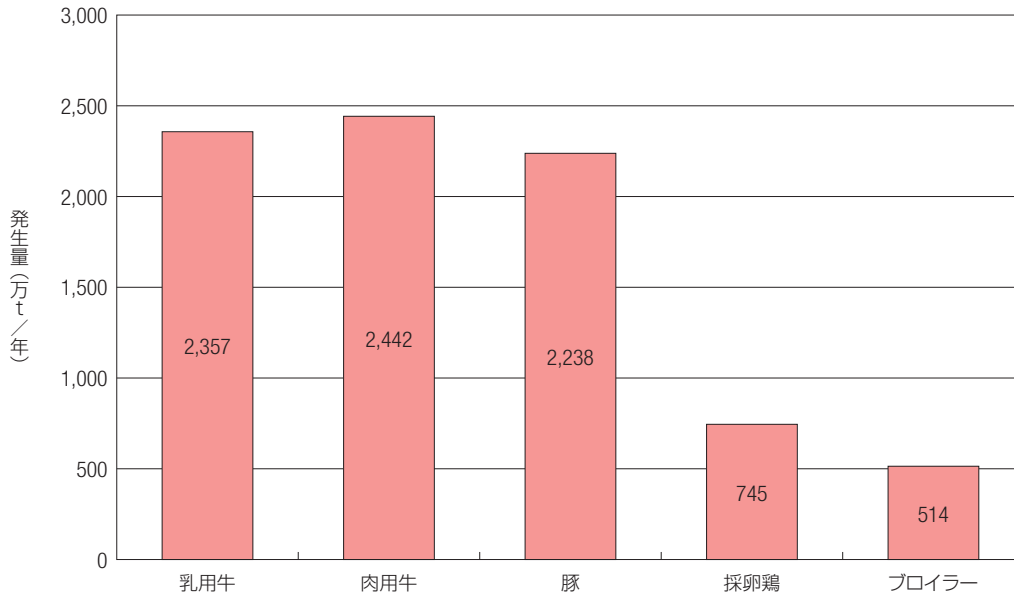
動物のふん尿の産業廃棄物の排出量に占める割合

(単位：千t)



(出典：環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成23年度実績）について」平成25年12月26日)

24 畜種別にみた家畜排せつ物発生量（2013年推計値）



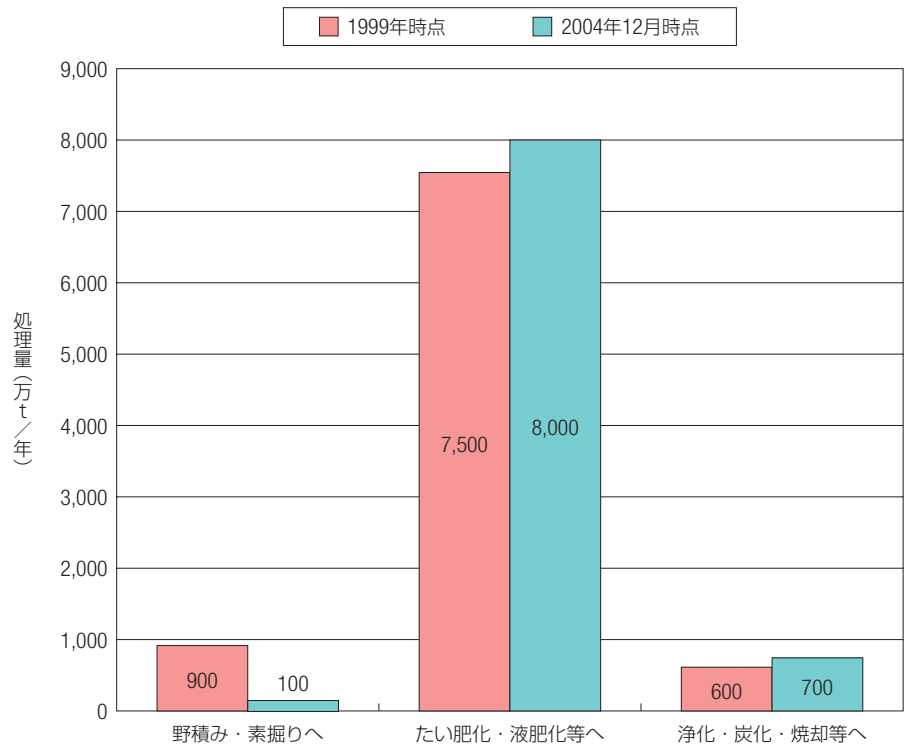
注) 2013年畜産統計から推計

(出典：農林水産省「畜産環境をめぐる情勢」平成25年11月)

25 家畜排せつ物の処理の現状

家畜排せつ物の野積み・素掘りなどの不適切な処理は、悪臭問題のほか、河川への流出や地下水への浸透を通じ、閉鎖性水域の富栄養化、硝酸性窒素やクリプトสปォリジウム（原虫）による水質汚染の一因となるおそれがあります。

このため、畜産環境問題の解決と畜産業の健全な発展を目的として、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」が1999年11月に施行され、最大5年間の適用猶予期間が終了した2004年時点では、野積み・素掘りが大幅に減少しました。



(出典：農林水産省「畜産環境をめぐる情勢」平成25年11月)

7.3 建設

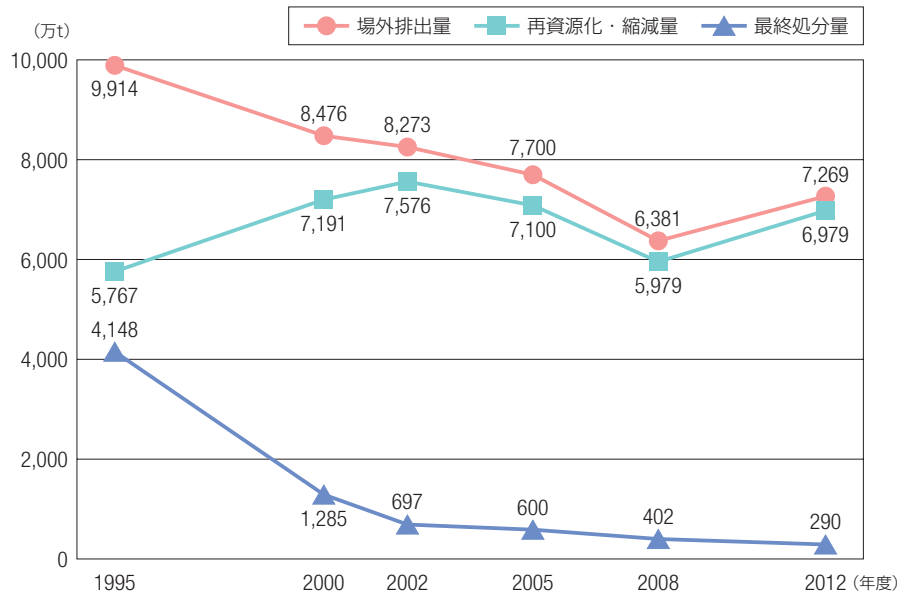
26 建設廃棄物の推移

◇場外排出量：

工事現場の外へ搬出した建設廃棄物の量

◇再資源化・縮減量：

工事間利用量、再資源化施設へ搬出し再資源化した量及び縮減量（焼却、脱水等）の合計



(出典：国土交通省「平成24年度建設副産物実態調査結果について」平成26年3月27日)

27 建設廃棄物の工事区分別排出量の推移

◇調査対象

◆公共工事：

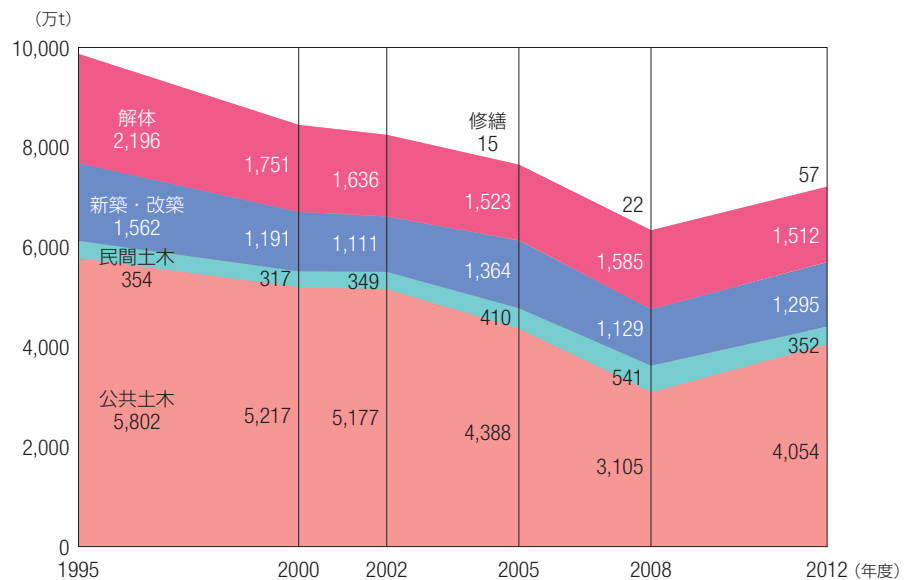
国土交通省、農林水産省、その他の国の機関、特殊法人等、都道府県及びその外郭団体、政令市、市町村の発注した工事（請負金額100万円以上）

◆民間公益工事：

電力会社、ガス会社、通信会社、鉄道会社の発注した工事（請負金額100万円以上）

◆民間工事：

資源有効利用促進法で定められた工事（土砂搬入若しくは搬出 1,000 m³以上又は砕石搬入 500 t 以上等）

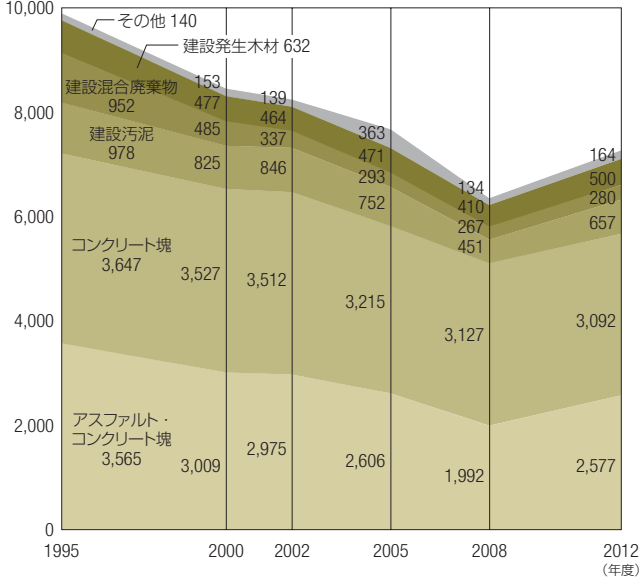


(出典：国土交通省「平成24年度建設副産物実態調査結果について」平成26年3月27日)

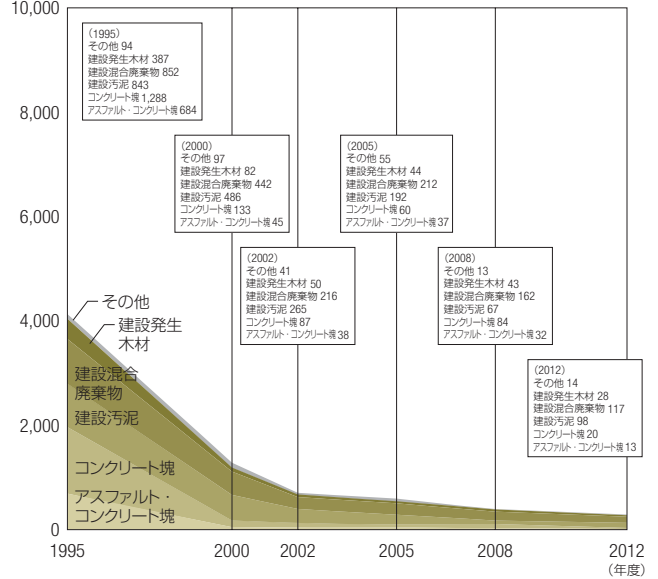
7.3 建設

28 品目別建設廃棄物の推移

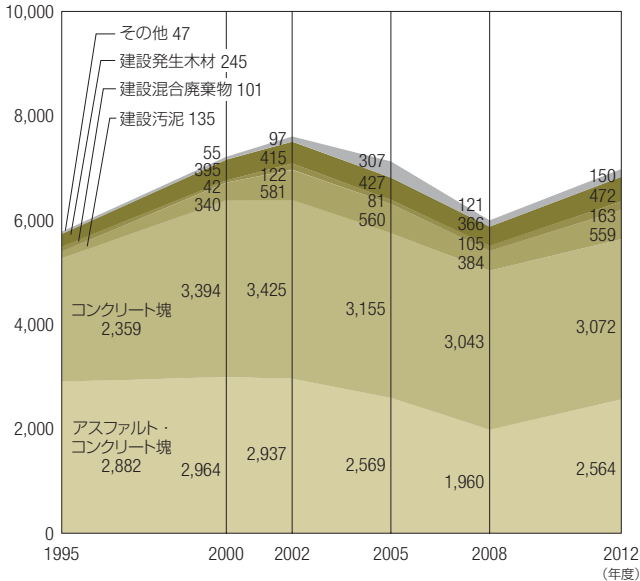
(万t) 品目別建設廃棄物の場外排出量の推移



(万t) 品目別建設廃棄物の最終処分量の推移



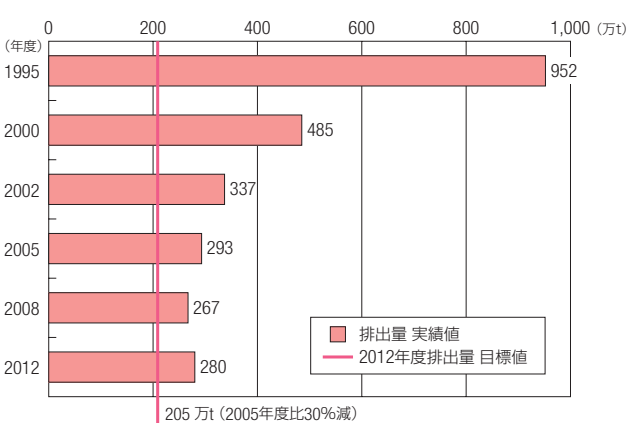
(万t) 品目別建設廃棄物の再資源化・縮減量の推移



品目別再資源化率、再資源化・縮減率 (単位: 万t)

| 年度 | 品目 | 場外排出量 ①+②+③ | | | 再資源化率 | 再資源化・縮減率 |
|------|-----------------------|-------------|-------|--------|--------|----------|
| | | ①再資源化量 | ②縮減量 | ③最終処分量 | | |
| 1995 | アスファルト・コンクリート塊 | 3,565 | 2,882 | 0 | 80.7% | |
| | コンクリート塊 | 3,647 | 2,359 | 0 | 64.6% | |
| | 建設汚泥 | 978 | 57 | 78 | 5.8% | 13.8% |
| | 建設混合廃棄物 | 952 | 53 | 48 | | |
| | 建設発生木材 | 632 | 234 | 11 | 37.2% | 38.9% |
| | その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず) | 140 | 46 | 1 | | |
| | 建設廃棄物全体 | 9,914 | 5,629 | 137 | 41.48% | 58.2% |
| 2000 | アスファルト・コンクリート塊 | 3,009 | 2,964 | 0 | 98.5% | |
| | コンクリート塊 | 3,527 | 3,394 | 0 | 96.2% | |
| | 建設汚泥 | 825 | 248 | 92 | 29.9% | 40.9% |
| | 建設混合廃棄物 | 485 | 35 | 7 | | |
| | 建設発生木材 | 477 | 182 | 213 | 38.0% | 82.3% |
| | その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず) | 153 | 55 | 1 | | |
| | 建設廃棄物全体 | 8,476 | 6,879 | 312 | 81.1% | 84.8% |
| 2002 | アスファルト・コンクリート塊 | 2,975 | 2,937 | 0 | 98.9% | |
| | コンクリート塊 | 3,512 | 3,425 | 0 | 97.6% | |
| | 建設汚泥 | 846 | 383 | 197 | 45.1% | 68.3% |
| | 建設混合廃棄物 | 337 | 58 | 64 | | |
| | 建設発生木材 | 464 | 284 | 131 | 61.6% | 90.2% |
| | その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず) | 139 | 94 | 3 | | |
| | 建設廃棄物全体 | 8,273 | 7,181 | 395 | 86.8% | 91.6% |
| 2005 | アスファルト・コンクリート塊 | 2,606 | 2,569 | 0 | 98.6% | |
| | コンクリート塊 | 3,215 | 3,155 | 0 | 98.1% | |
| | 建設汚泥 | 752 | 360 | 200 | 47.9% | 74.5% |
| | 建設混合廃棄物 | 293 | 43 | 39 | | |
| | 建設発生木材 | 471 | 321 | 106 | 68.2% | 90.7% |
| | その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず) | 363 | 288 | 19 | | |
| | 建設廃棄物全体 | 7,700 | 6,736 | 364 | 87.5% | 92.2% |
| 2008 | アスファルト・コンクリート塊 | 1,992 | 1,960 | 0 | 98.4% | |
| | コンクリート塊 | 3,127 | 3,043 | 0 | 97.3% | |
| | 建設汚泥 | 451 | 315 | 69 | 69.8% | 85.1% |
| | 建設混合廃棄物 | 267 | 85 | 20 | | |
| | 建設発生木材 | 410 | 329 | 37 | 80.3% | 89.4% |
| | その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず) | 134 | 110 | 11 | | |
| | 建設廃棄物全体 | 6,381 | 5,841 | 138 | 91.5% | 93.7% |
| 2012 | アスファルト・コンクリート塊 | 2,577 | 2,564 | 0 | 99.5% | |
| | コンクリート塊 | 3,092 | 3,072 | 0 | 99.3% | |
| | 建設汚泥 | 657 | 452 | 107 | 68.8% | 85.0% |
| | 建設混合廃棄物 | 280 | 160 | 2 | | |
| | 建設発生木材 | 500 | 446 | 26 | 89.2% | 94.4% |
| | その他(廃プラスチック、紙くず、金属くず) | 164 | 138 | 12 | | |
| | 建設廃棄物全体 | 7,269 | 6,832 | 147 | 94.0% | 96.0% |

建設混合廃棄物の場外排出量の推移

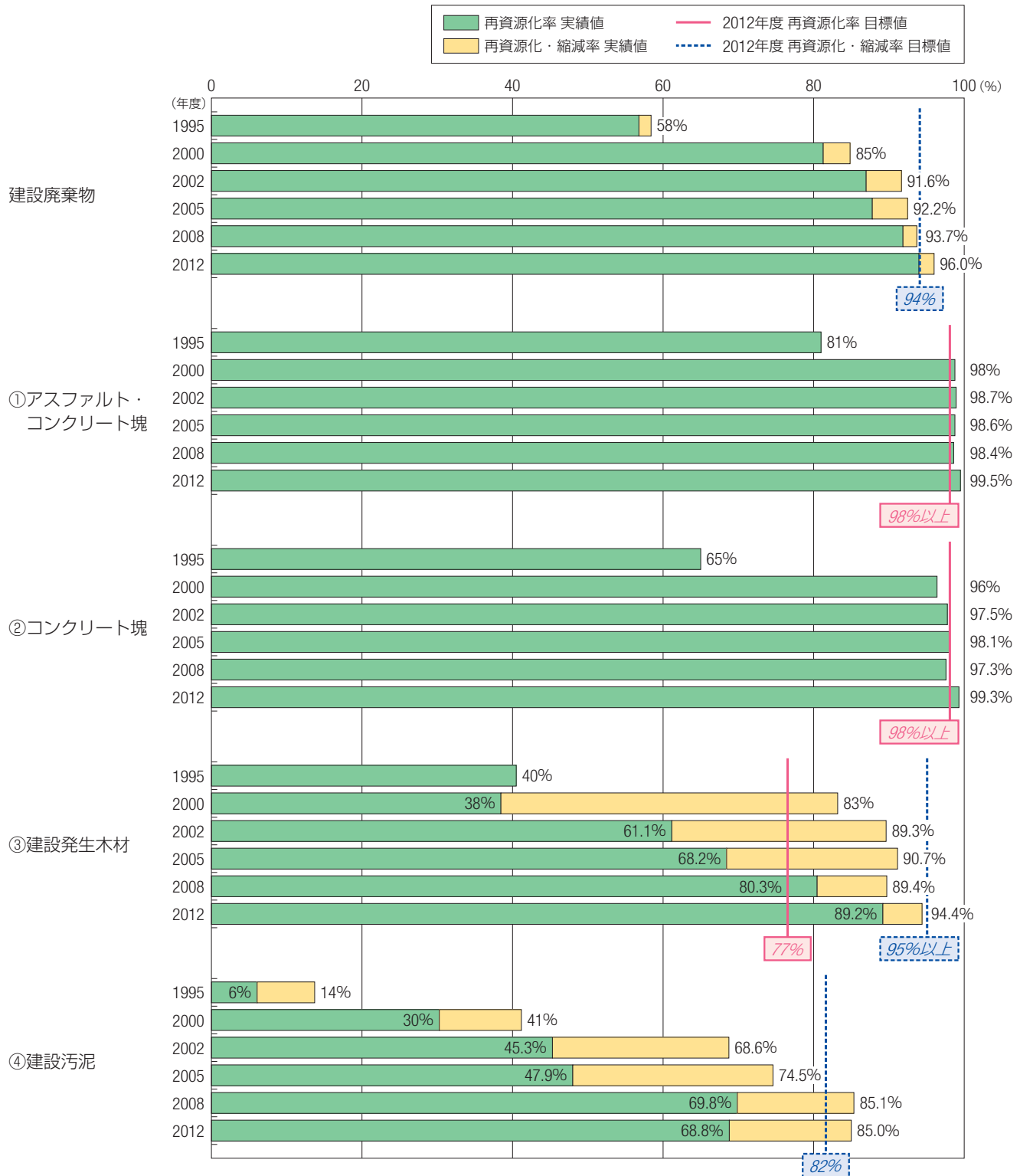


(出典: 国土交通省「平成24年度建設副産物実態調査結果について」平成26年3月27日)

注) 四捨五入の関係上、合計値とあわない場合がある。

再資源化率: ①÷(①+②+③) 再資源化・縮減率: (①+②)÷(①+②+③)

29 建設廃棄物の品目別再資源化率、再資源化・縮減率



(出典：国土交通省「平成24年度建設副産物実態調査結果について」平成26年3月27日)

注 釈

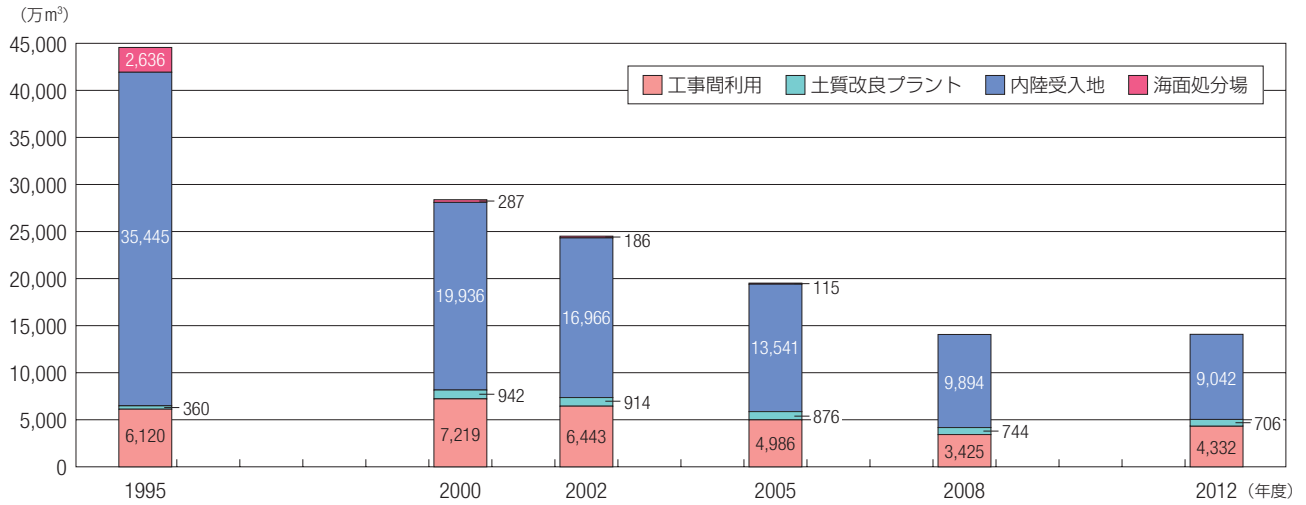
◇再資源化率 = (工事間利用量 + 再資源化量) / 工事現場外排出量

◇再資源化・縮減率 = (工事間利用量 + 再資源化量 + 縮減量) / 工事現場外排出量

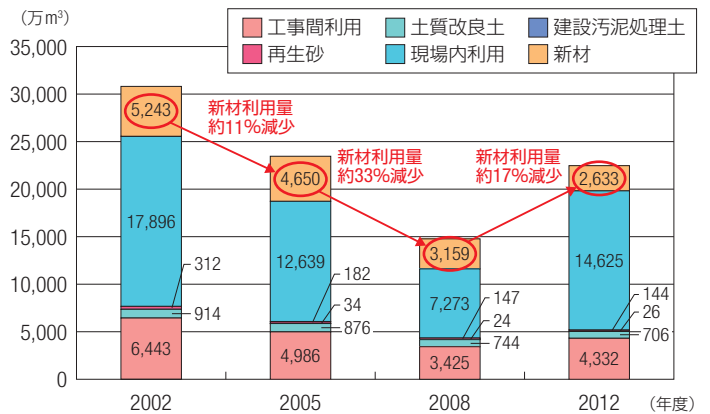
7.3 建設

30 建設発生土の状況

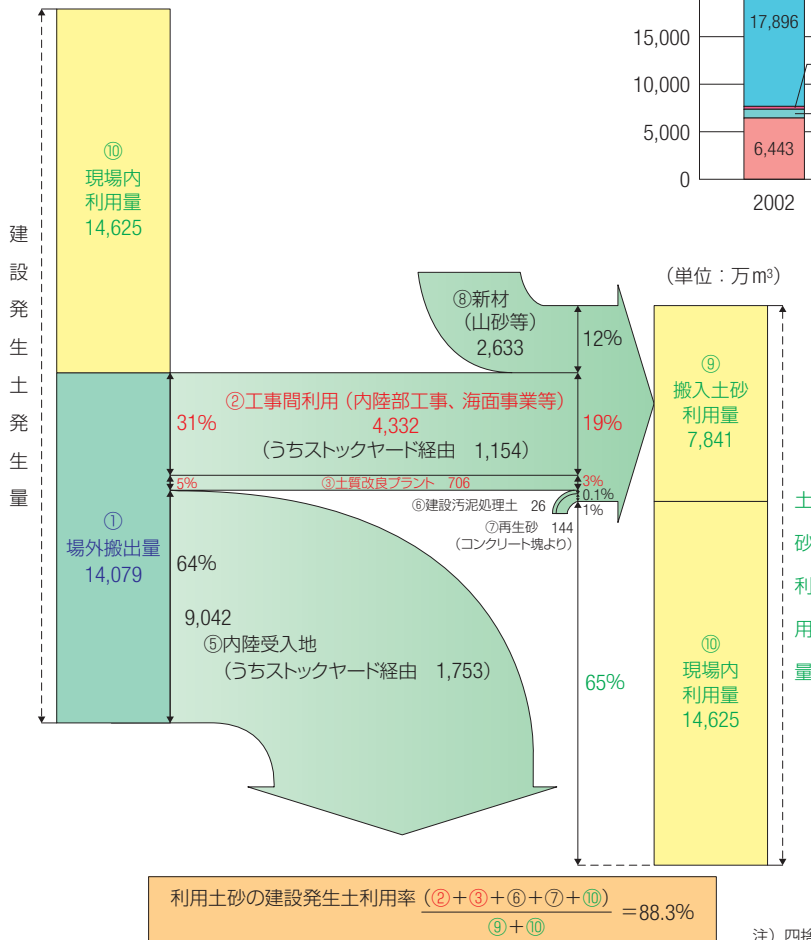
建設発生土の工事現場外への搬出量の推移



参考 工事現場における利用土砂の搬入状況



建設発生土搬出及び土砂利用搬入の状況 (2012年度)



注) 四捨五入の関係上、合計があわない場合がある。

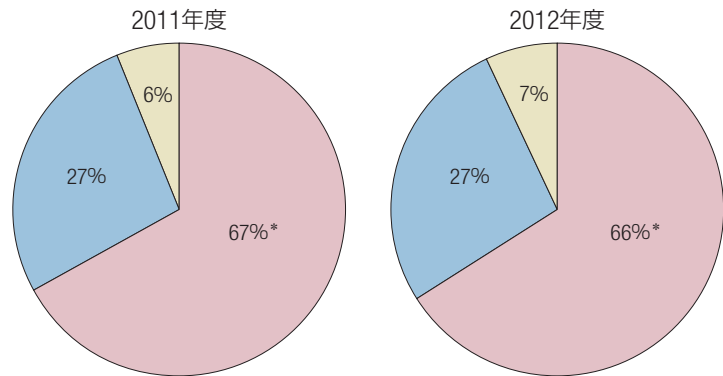
(出典: 国土交通省「平成24年度建設副産物実態調査結果について」平成26年3月27日)

31 石膏ボードの石膏原料割合

図31は一般社団法人石膏ボード工業会が集計し公表しているものです。

なお、副産石膏とは、化学工業の製造過程で副産されるものや、発電所、工場などに設けられた排脱装置から副産されるものです。たとえば、図22の脱硫石膏などです。

また、回収石膏は、ほとんどが新築系廃石膏ボードから回収されたものです。



*：排煙脱硫石膏40%、その他27%

*：排煙脱硫石膏43%、その他23%

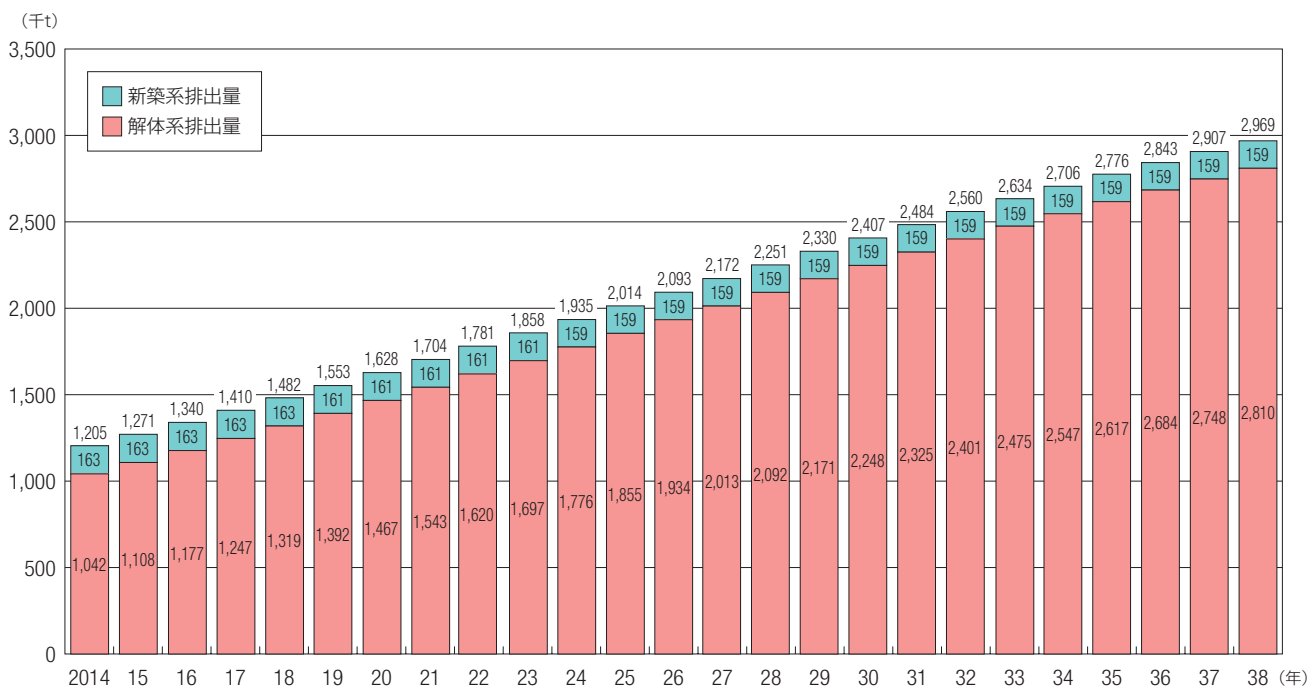
■ 副産石膏（国産） ■ 天然石膏（輸入） ■ 回収

(単位：千t)

| 年 度 | 副産石膏（国産） | | | 天然石膏（輸入） | リサイクルボード（回収） | 合 計 |
|------|----------|-------|-------|----------|--------------|-------|
| | 排煙脱硫石膏 | その他 | 小計 | | | |
| 2011 | 1,685 | 1,109 | 2,794 | 1,140 | 258 | 4,192 |
| 2012 | 1,858 | 1,002 | 2,860 | 1,166 | 299 | 4,325 |

(出典：一般社団法人石膏ボード工業会ホームページ「原料統計」)

32 廃石膏ボードの排出量の推計



(出典：一般社団法人石膏ボード工業会「石膏ボードハンドブック環境編」より作成)

(2010年3月、工業会推定)

注 釈

◇推計方法

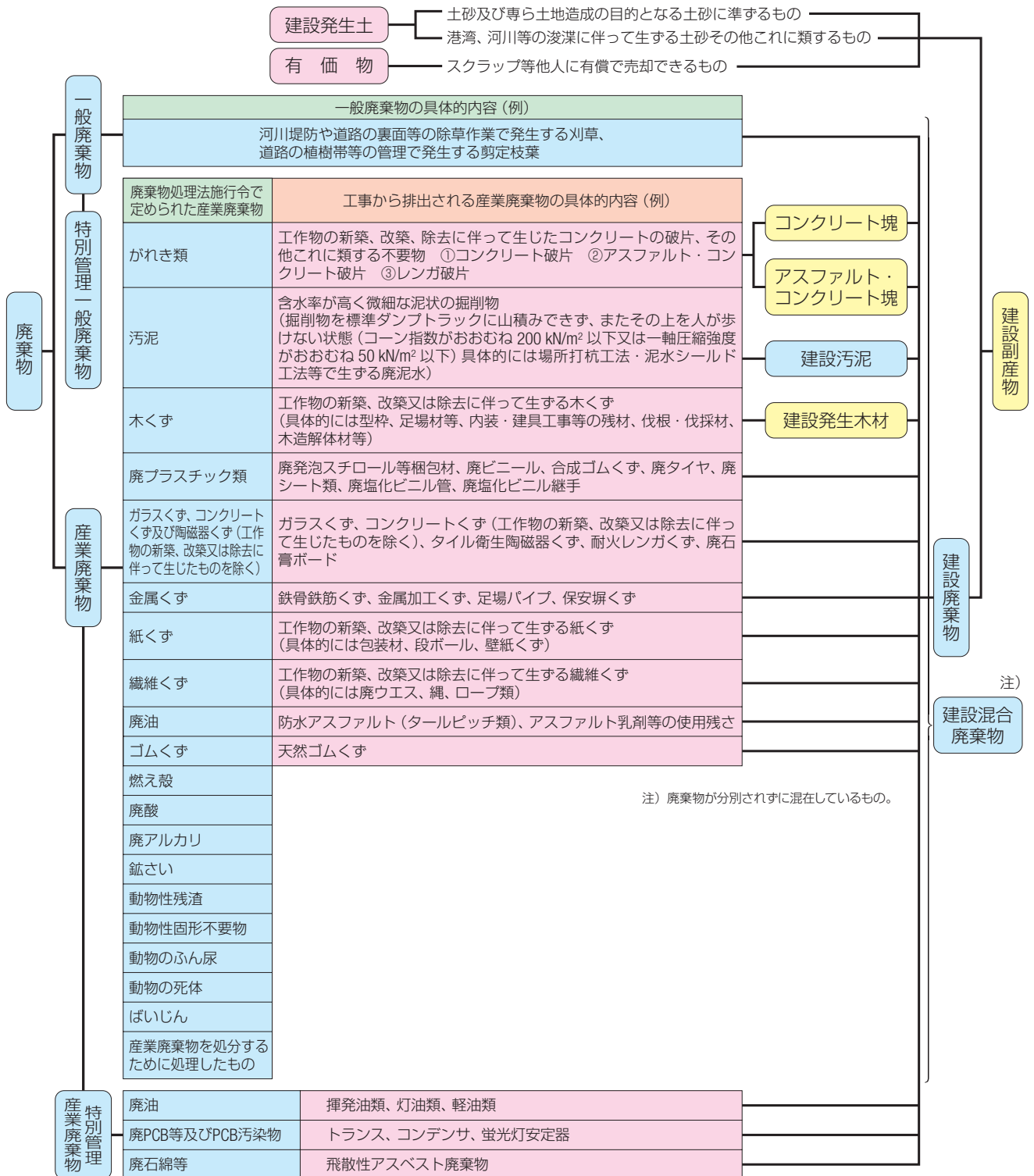
年間排出量＝各年次の年初総ストック量＋その年次の年間生産量－次年次の年初総ストック量

年初総ストック量：建物構造・用途別に「各年次使用量×建物現存率」を計算したものの1951年以降の総和。

解 説

廃石膏ボード排出量は環境省発表の「産業廃棄物の排出及び処理状況等」における産業廃棄物「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」（図14参照）の一部と考えられます。

33 建設廃棄物の廃棄物処理法上の位置づけ



(出典：国土交通省ホームページ「建設副産物の定義」)

解説

国土交通省による建設副産物実態調査における建設副産物の定義は図33に示すものです。

なお、廃棄物処理法上では建設廃棄物という分類はなく、建設に係る廃棄物は産業廃棄物の廃プラスチック、ゴムくず、金属くず、ガラスくず及び陶磁器くず、がれき類、汚泥等に分類されます。

各建設廃棄物の発生量は環境省が発表する各廃棄物の発生量の一部と考えられますが、その算出は国土交通省が独自に実施したアンケート調査結果に基づいています。

7.4 鉄鋼 (1) 生産工程の状況

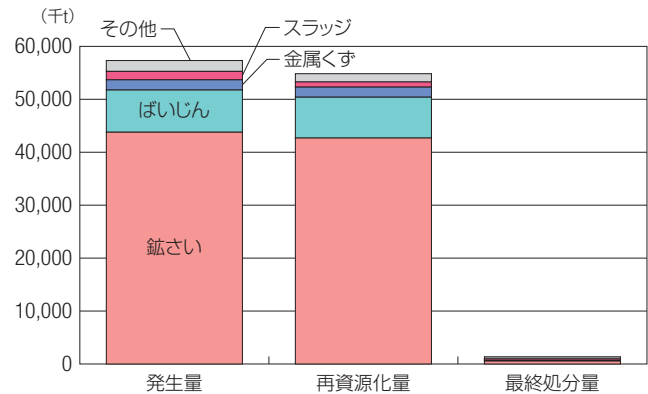
34 鉄鋼業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分状況 (2011年度)

右図は鉄鋼業における2011年度の産業廃棄物・有価発生物*の発生量、再資源化量、最終処分量を推計したものです。

なお、有価物も含めた量であること、また、再資源化量、最終処分量における産業廃棄物・有価発生物の種類名は発生段階での種類名であることに注意下さい。

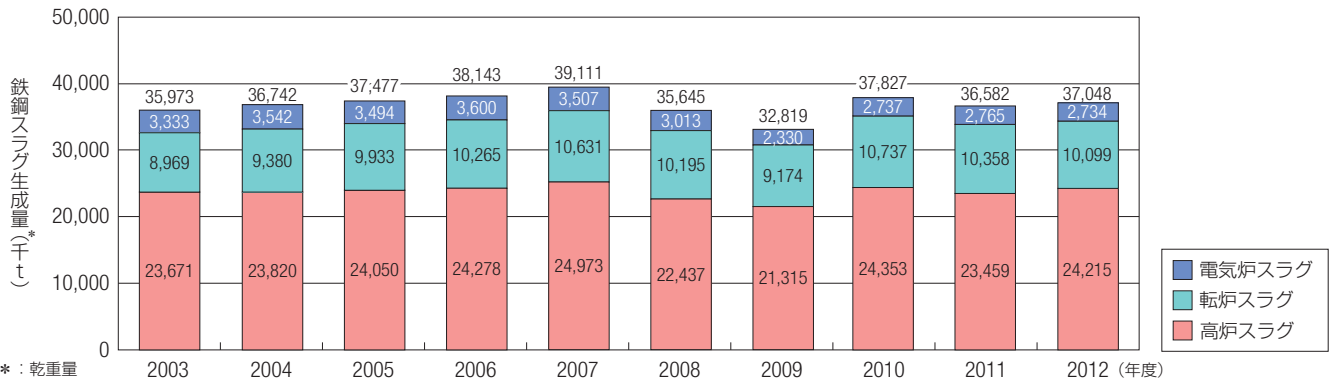
注 釈

*：有価発生物とは、主たる生産物の生産に伴い副次的に発生する物品（副産物）のうち有価で引き渡したものの。



(出典：経済産業省「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）の発生状況等に関する調査（平成23年度実績）」より作成)

35 鉄鋼スラグの生成量の推移



*：乾重量

注) 従来、磁選工程で回収した粒鉄および磁選精鉱粉についてはスラグとして扱ってきたが、2002年度より、これを回収鉄分を含め、スラグ生成量に含めないこととした。

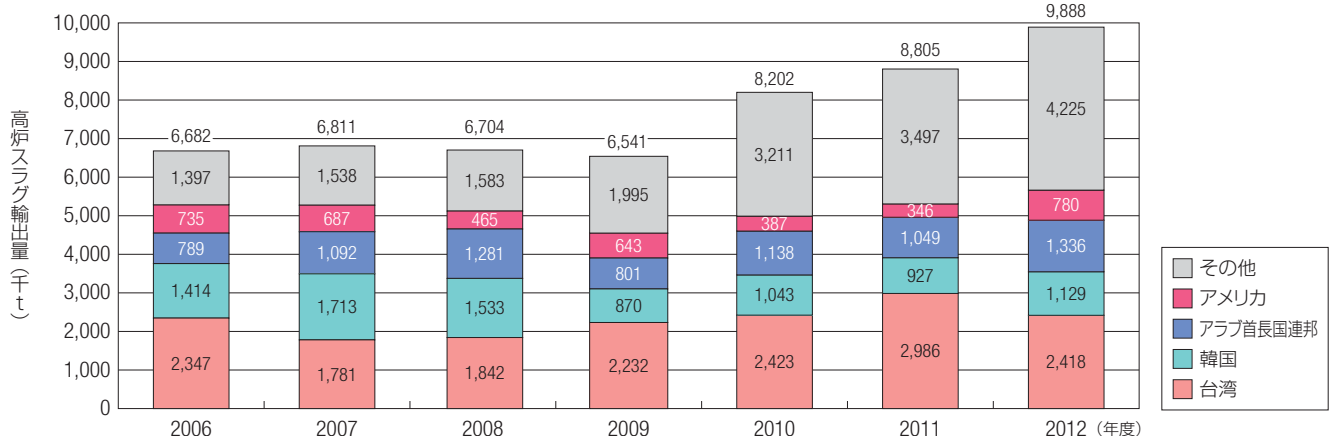
(出典：鉄鋼スラグ協会「鉄鋼スラグ統計年報（平成24年度実績）」より作成)

解説

鉄鋼スラグは、鉄鋼製造工程において副産物として発生します。鉄鋼スラグには高炉スラグと製鋼スラグ（転炉スラグ、電気炉スラグ）があります。これらのスラグの状況は図37、図38、図39を参照下さい。これらのスラグを合計すると、2012年度では全体の99%が埋立等以外の資源化目的に利用されています。

なお、鉄鋼スラグのうち廃棄物扱いのものは、図14の産業廃棄物「鉍さい」に含まれています。

36 高炉スラグの輸出量の推移



注) 高炉スラグの輸出は全量セメント用である。

(出典：鉄鋼スラグ協会「鉄鋼スラグ統計年報（平成24年度実績）」より作成)

7.4 鉄鋼 (1) 生産工程の状況

37 高炉スラグの生成量・使用量・使用内訳 (2012年度)

- 銑鉄生産量 (高炉銑) 81,981
- 高炉スラグ生成量*1 24,215
- 高炉スラグ生産量*2
 - 徐冷 4,590
 - 水砕 20,049
- 高炉スラグ生成原単位 295 kg/銑鉄 t
- 水砕率 81.4%

*1: 乾重量
 *2: 乾重量又は湿重量
 *3: 使用量とは、利用量に埋立等を加えたもので、いわゆる総出荷量に相当する。

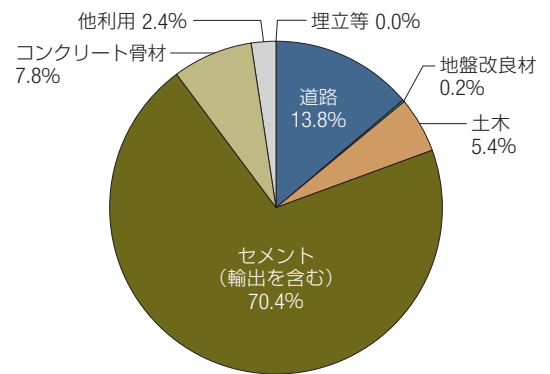
(出典: 鉄鋼スラグ協会「鉄鋼スラグ統計年報 (平成24年度実績)」)

| 使用内訳 | 使用量*3 |
|----------|----------------------|
| 道路 | 3,577 |
| 路盤材 | 3,338 |
| アスコン材 | 75 |
| その他 | 163 |
| 地盤改良材 | 65 |
| 土木 | 1,390 |
| 港湾工事 | 72 |
| 土木工事 | 1,319 |
| セメント | 18,217 (輸出 9,888 含む) |
| コンクリート骨材 | 2,012 |
| 粗骨材 | 269 |
| 細骨材 | 1,744 |
| 他利用 | 624 |
| 肥料等 | 161 |
| 建築用 | 228 |
| その他 | 235 |
| 埋立等 | 0 |

(単位: 千t)

解説

高炉工程では鉄鉱石、石灰石、コークスなどを原材料として銑鉄を生産します。この際、銑鉄の他に、鉄鉱石中の様々な鉱物成分、石灰石中の酸化カルシウム、コークス中の灰分などを主成分とする溶融物が生成されます。高炉スラグは、これを冷却、固化したものです。高炉スラグは天然の岩石に類似した成分を有し、銑鉄 1t 当たり 295 kg 生成します (2012年度)。



38 転炉スラグの生成量・使用量・使用内訳 (2012年度)

- 粗鋼 (転炉鋼) 生産量 82,846
- 転炉スラグ生成量*1 10,099
- 転炉スラグ生産量*2 11,036
- 転炉スラグ生成原単位 123 kg/転炉鋼 t

*1: 乾重量
 *2: 乾重量又は湿重量
 *3: 使用量とは、利用量に埋立等を加えたもので、いわゆる総出荷量に相当する。
 *4: スラグ中の石灰分等の有効利用を目的に、磁選後の製鋼スラグを鉄鋼製造工程で再使用したもの。

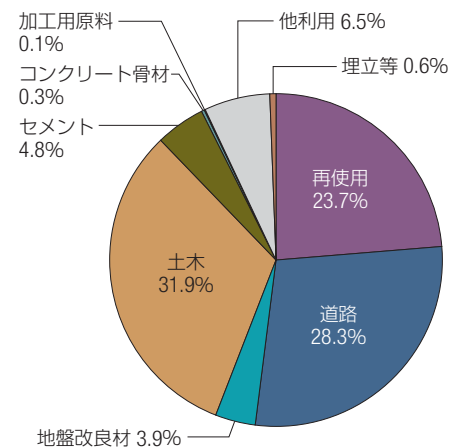
(出典: 鉄鋼スラグ協会「鉄鋼スラグ統計年報 (平成24年度実績)」)

| 使用内訳 | 使用量*3 |
|----------|-------|
| 再使用*4 | 2,584 |
| 道路 | 3,085 |
| 路盤材 | 2,597 |
| アスコン材 | 19 |
| その他 | 469 |
| 地盤改良材 | 426 |
| 土木 | 3,474 |
| 港湾工事 | 178 |
| 土木工事 | 3,296 |
| セメント | 525 |
| コンクリート骨材 | 28 |
| 加工用原料 | 10 |
| 他利用 | 705 |
| 肥料等 | 103 |
| 建築用 | 3 |
| その他 | 599 |
| 埋立等 | 62 |

(単位: 千t)

解説

高炉で生産された銑鉄と酸化カルシウムなどを転炉に装入して溶鋼を生産する際に酸化カルシウム、珪酸などの溶融物が生成されます。転炉スラグは、これを冷却、固化したものです。粗鋼 1t 当たり 123 kg 生成します (2012年度)。



7.4 鉄鋼 (1) 生産工程の状況 (2) 製品の状況

39 電気炉スラッグの生成量・使用量・使用内訳 (2012年度)

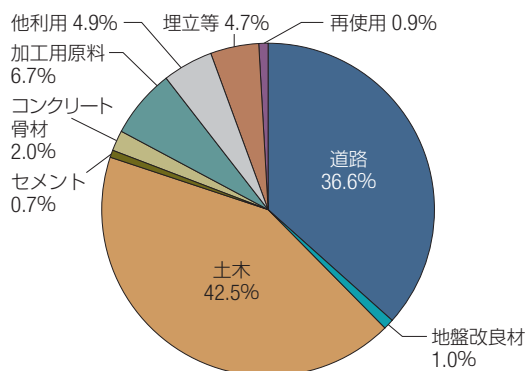
- 粗鋼（電気炉鋼）生産量
24,458
- 電気炉スラッグ生成量*1
2,734
- 電気炉スラッグ生産量*2
2,726
- 電気炉スラッグ生成原単位
112 kg／電気炉鋼 t

| ○ 使用量*3 | | 再 使 用*4 | | 26 |
|---------|----------|----------|-------|-------|
| 2,920 | 道路 | 道路 | 路盤材 | 990 |
| | | | アスコン材 | 29 |
| | | | その他 | 51 |
| | 地盤改良材 | 地盤改良材 | | 29 |
| | 土 木 | 土 木 | 港湾工事 | 125 |
| | 1,240 | | 土木工事 | 1,115 |
| | セメント | セメント | | 20 |
| | コンクリート骨材 | コンクリート骨材 | | 57 |
| | 加工用原料 | 加工用原料 | | 196 |
| | 他 利 用 | 他 利 用 | 肥料等 | 19 |
| | 143 | | その他 | 124 |
| | 埋 立 等 | 埋 立 等 | | 138 |

(単位：千t)

*1：乾重量
 *2：乾重量又は湿重量
 *3：使用量とは、利用量に埋立等を加えたもので、いわゆる総出荷量に相当する。
 *4：スラッグ中の石灰分等の有効利用を目的に、磁選後の製鋼スラッグを鉄鋼製造工程で再使用したもの。

(出典：鉄鋼スラッグ協会「鉄鋼スラッグ統計年報(平成24年度実績)」)

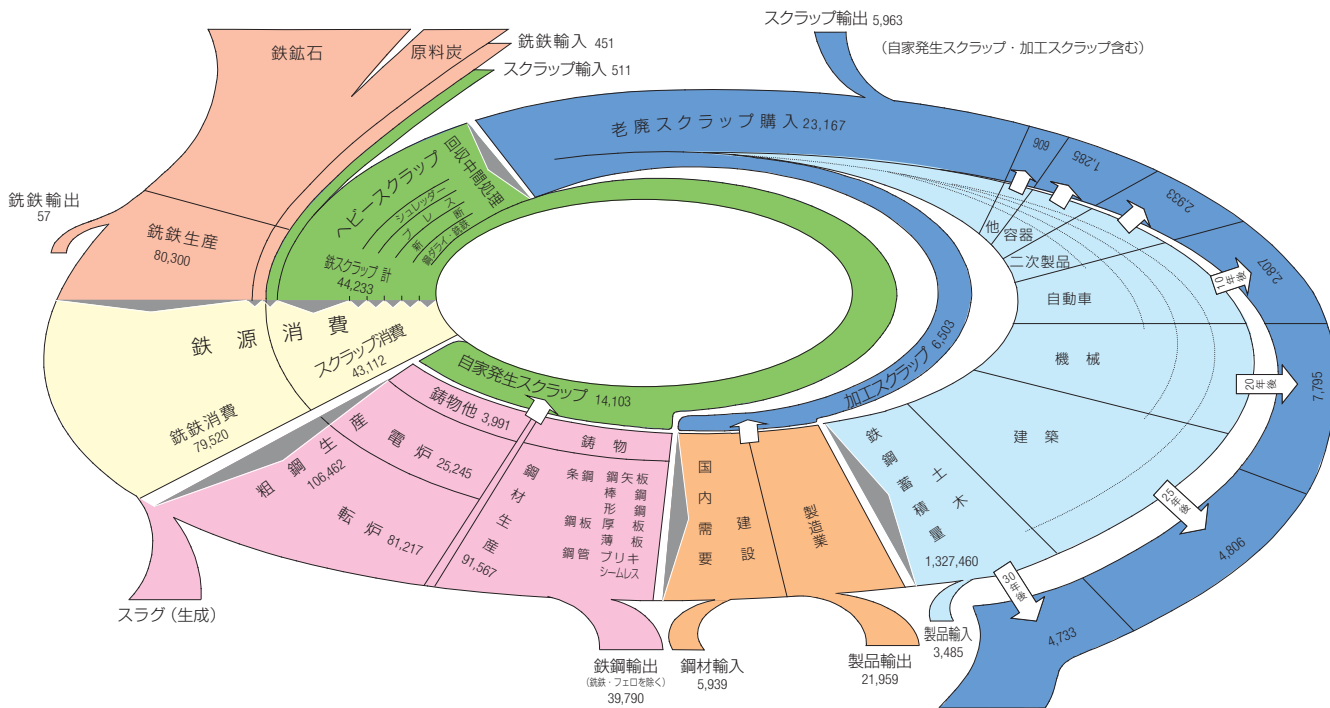


解 説

鉄スクラップと酸化カルシウムなどを電気炉に装入して溶鋼を生産する際に酸化カルシウム、珪酸などの溶融物が生成されます。電気炉スラッグは、これを冷却、固化したものです。粗鋼 1t 当たり 112 kg 生成します (2012年度)。

40 日本の鉄鋼循環図 (2011年度)

(単位：千t)



注1) 鉄鋼蓄積量は2012年3月末時点

注2) 鋼材輸出入、鉄鋼輸出入データは、財務省「貿易統計」、およびクォーターリーてづげんVol.55「2011年度末の鉄鋼蓄積量(推計)」図表4

注3) 部門別老廃スクラップ回収量は、鉄源年報第24号(2013)第V-3

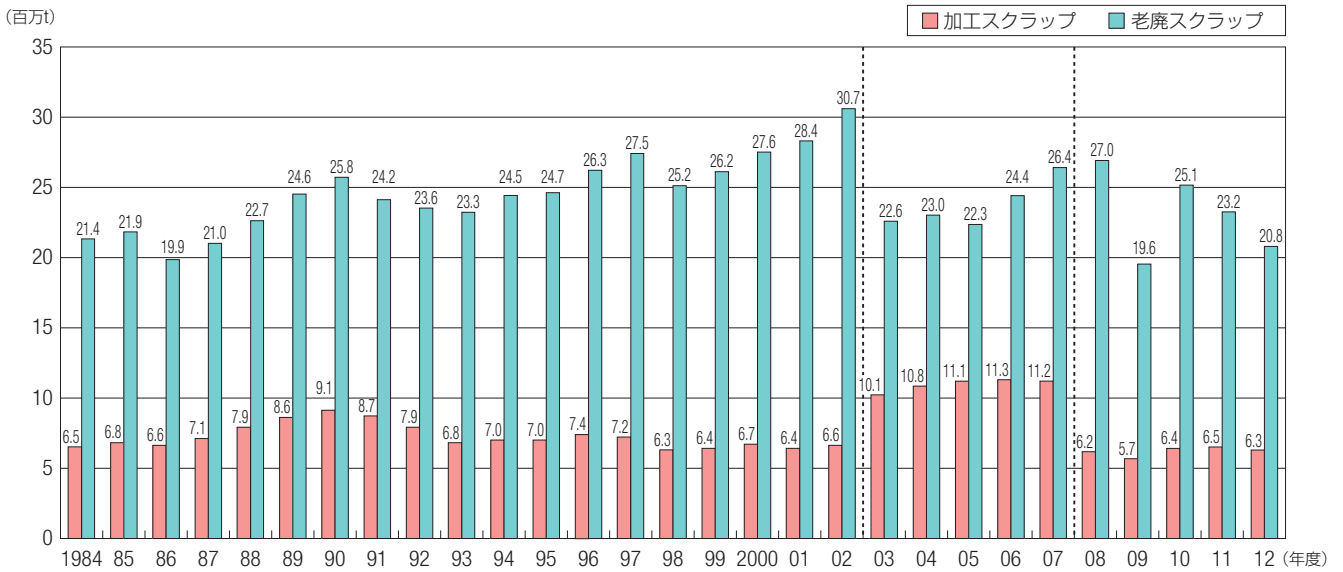
注4) 鉄源供給・鉄スクラップ供給は、鉄源年報第24号(2013)第II-1-②表

注5) 鉄鉱石及び原料炭は、2004年1月より経済産業省統計における廃止により空欄

(出典：一般社団法人日本鉄源協会「鉄源年報 第24号(2013)」)

7.4 鉄鋼 (2) 製品の状況

41 国内で購入される鉄スクラップ量の推移 (輸出除く)



注) 2004年度及び2008年度の「加工スクラップ発生実態調査」による見直しにより、2003年度、2008年度でデータが不連続となった。

(出典：一般社団法人日本鉄源協会「鉄源年報 第24号 (2013)」)

42 鉄スクラップの需要と供給 (2012年度)

(単位：千)

◇老廃スクラップ：

ビルの解体、廃車、缶等の使用済みのものから発生する鉄スクラップ。

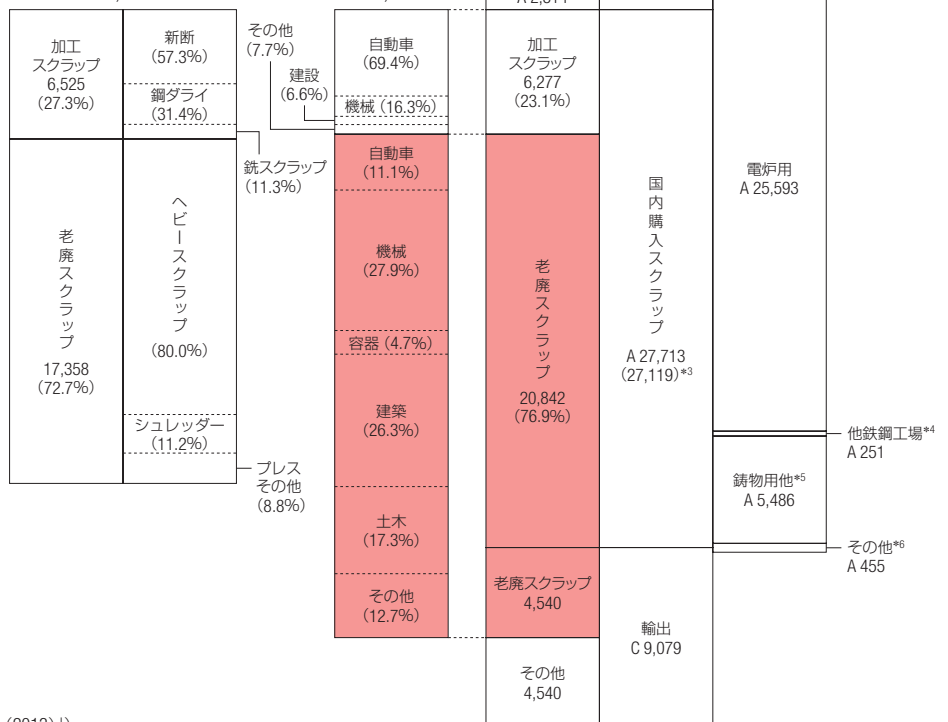
◇加工スクラップ：

鉄製品加工過程で発生する切り板、切り屑、打ち抜き屑等。

供給 (国内 41,064) 消費 (国内 41,284)

2012年 流通量調査*1 (23,884)

部門推計*2 (31,659)



[出所]

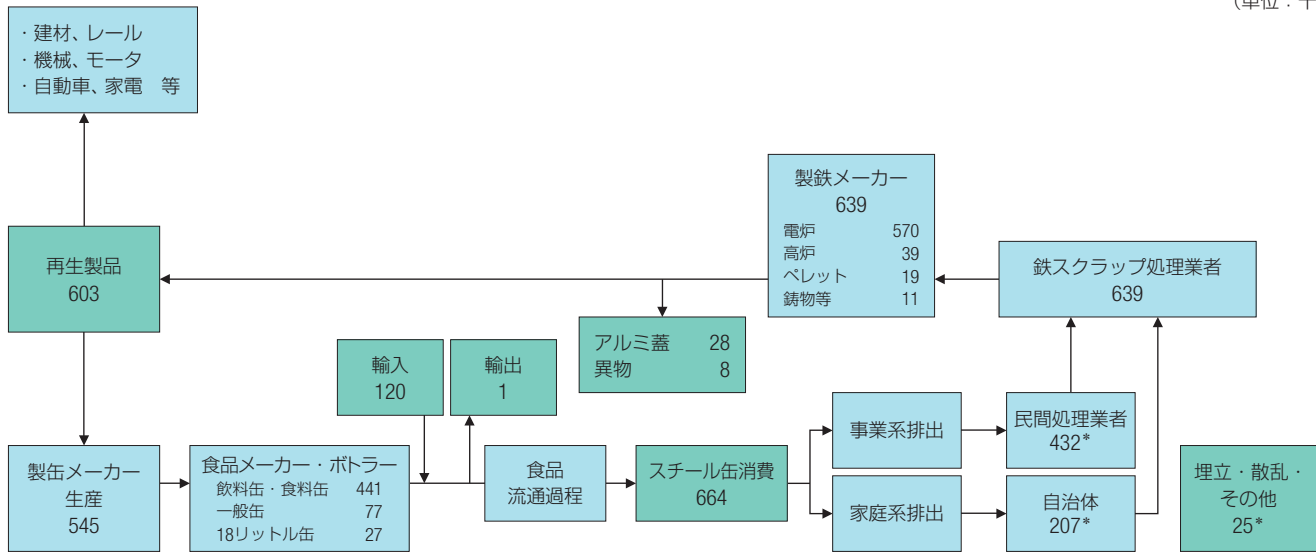
- A 経済産業省「鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計月報」、[生産動態統計月報]
- B 日本鉄鋼連盟「鉄屑受払」
- C 財務省「貿易統計」

- *1：日本鉄源協会「鉄源流通量調査」2012暦年
- *2：加工スクラップ発生率は、日本鉄源協会「第5回加工スクラップ発生実態調査」(2008年度)の結果を用いる。
- *3：国内購入スクラップの()内数量は、過欠補正後の国内購入スクラップ。
- *4：焼結用、高炉製鉄用、フェロアロイ用、その他鉄鋼工場用の計。
- *5：鉄鋼用、可鍛鉄用、鋳鉄用、再生鋼材用の計。
- *6：鉄鋼部門以外の鉄鋼加工用、鋳物用、窯業用、化成用、ベースメタル用、純鉄用の計。

(出典：一般社団法人日本鉄源協会「鉄源年報 第24号 (2013)」)

43 スチール缶のリサイクルフロー (2012年度)

(単位：千t)

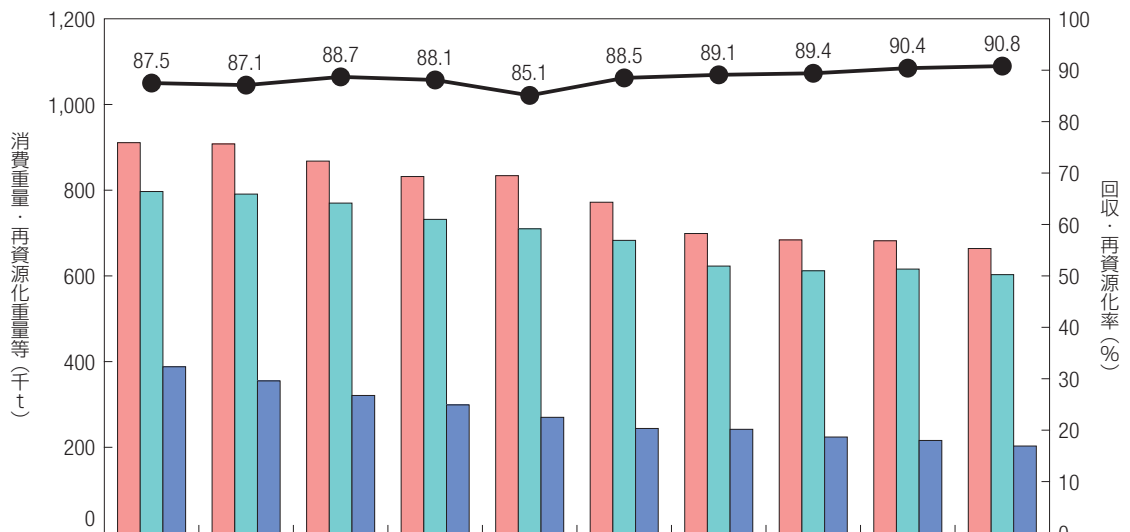


注) 製缶メーカーの生産量 (545 千t) には、再生製品以外の鋼材から生産されたものを含む。

*：推計値

(出典：スチール缶リサイクル協会ホームページ「スチール缶リサイクルの全体フロー (2012年度)」より作成)

44 スチール缶の消費量とリサイクルの状況



| 年度 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 消費重量 | 911 | 908 | 868 | 832 | 834 | 772 | 699 | 685 | 682 | 664 |
| 再資源化重量 | 797 | 791 | 770 | 732 | 710 | 683 | 623 | 612 | 617 | 603 |
| 市町村再商品化量 (内数) | 388 | 355 | 321 | 299 | 270 | 244 | 242 | 224 | 216 | 203 |
| 回収・再資源化率 (%) | 87.5 | 87.1 | 88.7 | 88.1 | 85.1 | 88.5 | 89.1 | 89.4 | 90.4 | 90.8 |

(出典：消費重量、再資源化重量、回収・再資源化率：スチール缶リサイクル協会ホームページ「リサイクル率」)

市町村再商品化量：環境省「平成24年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」平成26年5月26日)

注 釈

◇回収・再資源化率＝スチール缶再資源化重量／スチール缶消費重量

なお、スチール缶リサイクル協会では「スチール缶リサイクル率」としているが、ここでは「回収・再資源化率」という。

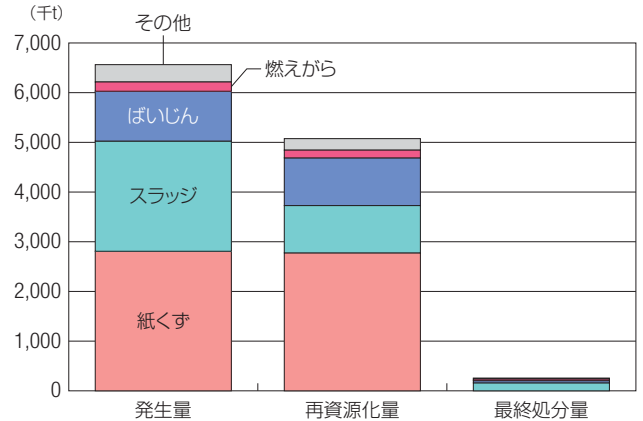
45 パルプ・紙・紙加工品製造業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分状況 (2011年度)

右図はパルプ・紙・紙加工品製造業における2011年度の産業廃棄物・有価発生物*の発生量、再資源化量、最終処分量を推計したものです。

なお、有価物も含めた量であること、また、再資源化量、最終処分量における産業廃棄物・有価発生物の種類名は発生段階での種類名であることに注意下さい。

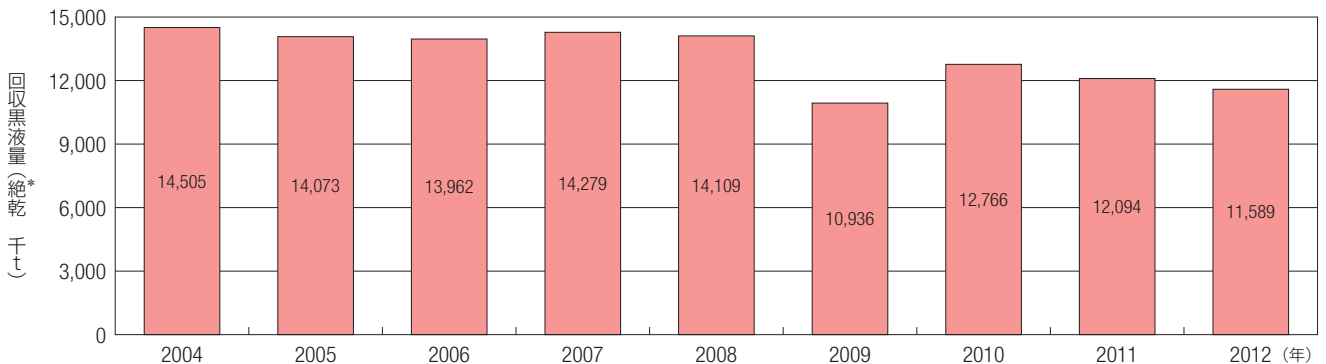
注 釈

*：有価発生物とは、主たる生産物の生産に伴い副次的に発生する物品（副産物）のうち有価で引き渡したものを。



(出典：経済産業省「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）の発生状況等に関する調査（平成23年度実績）」より作成)

46 製紙産業における黒液回収量の推移



*絶乾：対象物質の水分をすべて乾燥させた状態

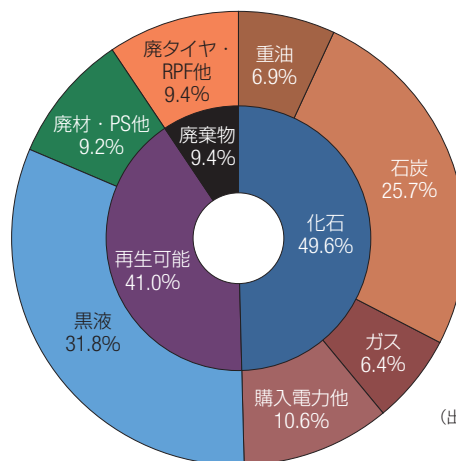
(出典：経済産業省「石油等消費動態統計年報」より作成)

解 説

黒液は、木材チップからパルプを製造するときに回収される樹液を含む廃液であり、パルプ工場の燃料として使用され、製紙産業の全エネルギーの1/3をまかっています（図47参照）。黒液はバイオマスエネルギーの一種です。

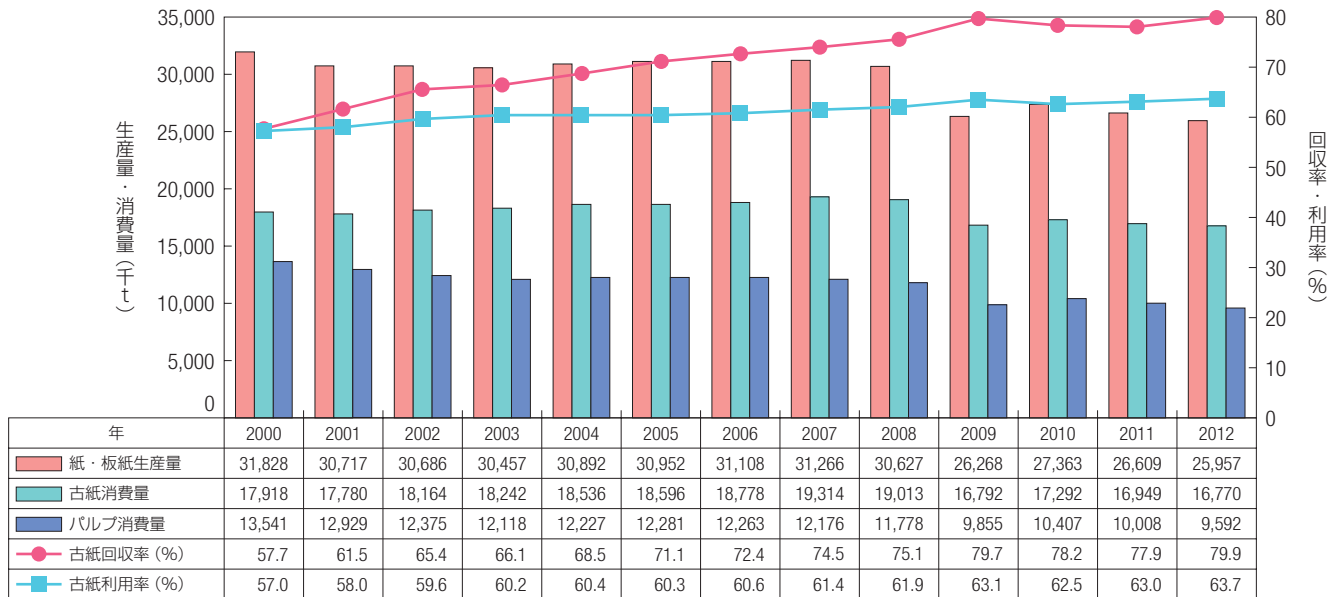
なお、本項における黒液は環境省が発表する「産業廃棄物の排出及び処理状況等」（図13、図14）の外数となっています。

47 製紙産業における使用エネルギーの構成比 (2012年度)



(出典：日本製紙連合会「第16回（2013年度）環境に関する自主行動計画（温暖化対策）フォローアップ調査結果（2012年度実績）」)

48 紙・板紙の生産と古紙の回収率・利用率の推移



(資料：紙・パルプ統計、紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計月報、日本貿易月表)

表1 2012年古紙品種別回収率試算

(単位：t, %)

| 品種名 | 古紙国内回収量 | 紙・板紙国内消費量 | 古紙回収率 |
|-----------------|------------|------------|-------|
| 印刷用紙(上・中質、雑誌)*1 | 5,919,465 | 12,370,022 | 47.9 |
| 新聞 | 4,717,250 | 3,209,308 | 147.0 |
| ダンボール*2 | 10,189,683 | 9,197,952 | 110.8 |
| ボール紙*3 | 925,224 | 2,452,967 | 37.7 |
| 合計 | 21,751,622 | 27,230,249 | 79.9 |

*1：上白・カード、特白・中白・白マニラ、模造・色上、切付・中更反古、雑誌

*2：茶模造紙を含む。

*3：台紙・地券・ボール

(資料：紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計月報、日本貿易月表)

表2 2012年紙・板紙品種別古紙消費原単位表(推定)

| 紙 | | 板紙 | | 紙・板紙合計 |
|----------------|--------|--------------|--------|--------|
| 品 種 | 原単位 | 品 種 | 原単位 | 原単位 |
| 新聞巻取紙 | 0.9330 | クラフトライナー | 1.0025 | |
| 印刷・情報用紙 | 0.2361 | ジュートライナー | 1.0460 | |
| 包装用紙(クラフト紙を含む) | 0.0765 | 内装用ライナー | 1.0534 | |
| 衛生用紙 | 0.5220 | 中しん | 1.0189 | |
| 雑種紙 | 0.0975 | マニラボール | 0.4740 | |
| | | 白ボール | 1.0618 | |
| | | 黄・チップボール・色板紙 | 1.0924 | |
| | | 建材原紙 | 1.0196 | |
| | | その他板紙 | 0.9438 | |
| 計 | 0.4035 | 計 | 0.9906 | |

注1) 調査対象期間 2012年4~9月

注2) 古紙消費原単位 = 古紙消費量 / 紙・板紙生産量

(資料：公益財団法人古紙再生促進センター調査)

(出典：公益財団法人古紙再生促進センター「2012年古紙需給統計(2012年1月~12月)」、「古紙統計年報2012年版」より作成)

解 説

上の表1で、新聞古紙回収率が100%以上となっているのは、チラシ広告の混入によるものです。

また、ダンボール回収率が100%以上となっているのは輸入商品に使用されているダンボールが含まれているためです。

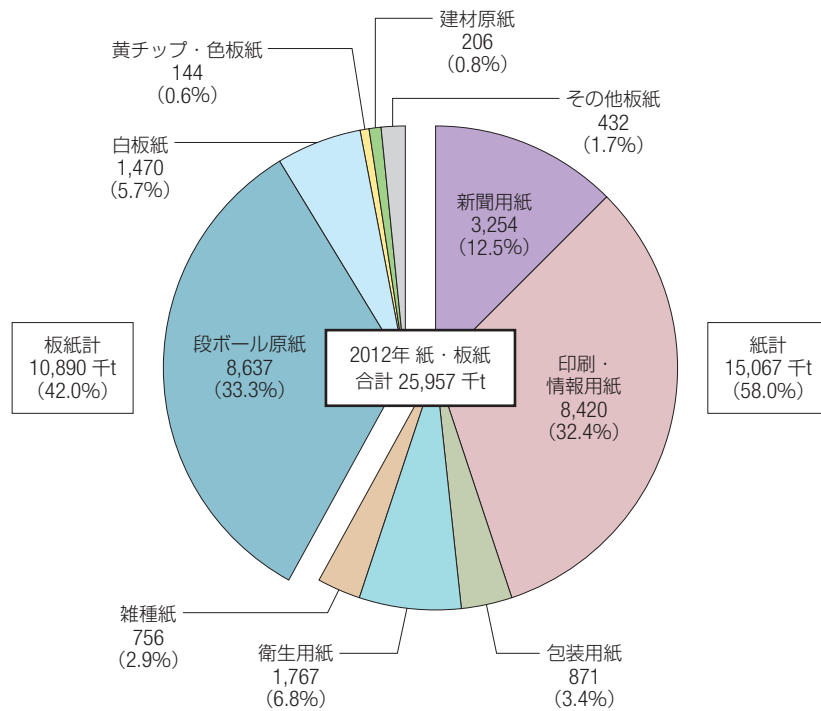
$$\diamond \text{古紙利用率} = \frac{\text{古紙消費量} + \text{古紙パルプ消費量}}{\text{繊維原料合計消費量 (パルプ + 古紙 + 古紙パルプ + その他)}} \times 100$$

$$\diamond \text{古紙回収率} = \frac{\text{古紙国内回収量 (メーカー入荷* + 輸出 - 輸入)}}{\text{紙・板紙国内消費量 (メーカー払出 - 輸出 + 輸入)}} \times 100$$

*：メーカー古紙入荷には、古紙パルプ入荷量を古紙換算した数値を含む。

49 紙・板紙生産内訳 (2012年)

(単位：千t)



(単位：千t、%)

| 品種 | 2010年 | | 2011年 | | 2012年 | |
|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | 生産量 | 対前年比 | 生産量 | 対前年比 | 生産量 | 対前年比 |
| 新聞用紙 | 3,349 | 96.9 | 3,211 | 95.9 | 3,254 | 101.3 |
| 印刷・情報用紙 | 9,547 | 104.7 | 8,765 | 91.8 | 8,420 | 96.1 |
| 包装用紙 | 904 | 115.1 | 901 | 99.6 | 871 | 96.8 |
| 衛生用紙 | 1,792 | 100.9 | 1,780 | 99.3 | 1,767 | 99.3 |
| 雑種紙 | 794 | 114.2 | 790 | 99.4 | 756 | 95.7 |
| 紙計 | 16,387 | 103.5 | 15,446 | 94.3 | 15,067 | 97.5 |
| 段ボール原紙 | 8,647 | 105.3 | 8,811 | 101.9 | 8,637 | 98.0 |
| 白板紙 | 1,517 | 101.8 | 1,542 | 101.6 | 1,470 | 95.3 |
| 黄チップ・色板紙 | 156 | 106.0 | 154 | 99.1 | 144 | 93.4 |
| 建材原紙 | 188 | 104.4 | 202 | 107.5 | 206 | 102.1 |
| その他板紙 | 468 | 115.1 | 454 | 96.9 | 432 | 95.1 |
| 板紙計 | 10,977 | 105.2 | 11,163 | 101.7 | 10,890 | 97.5 |
| 紙・板紙計 | 27,363 | 104.2 | 26,609 | 97.2 | 25,957 | 97.5 |

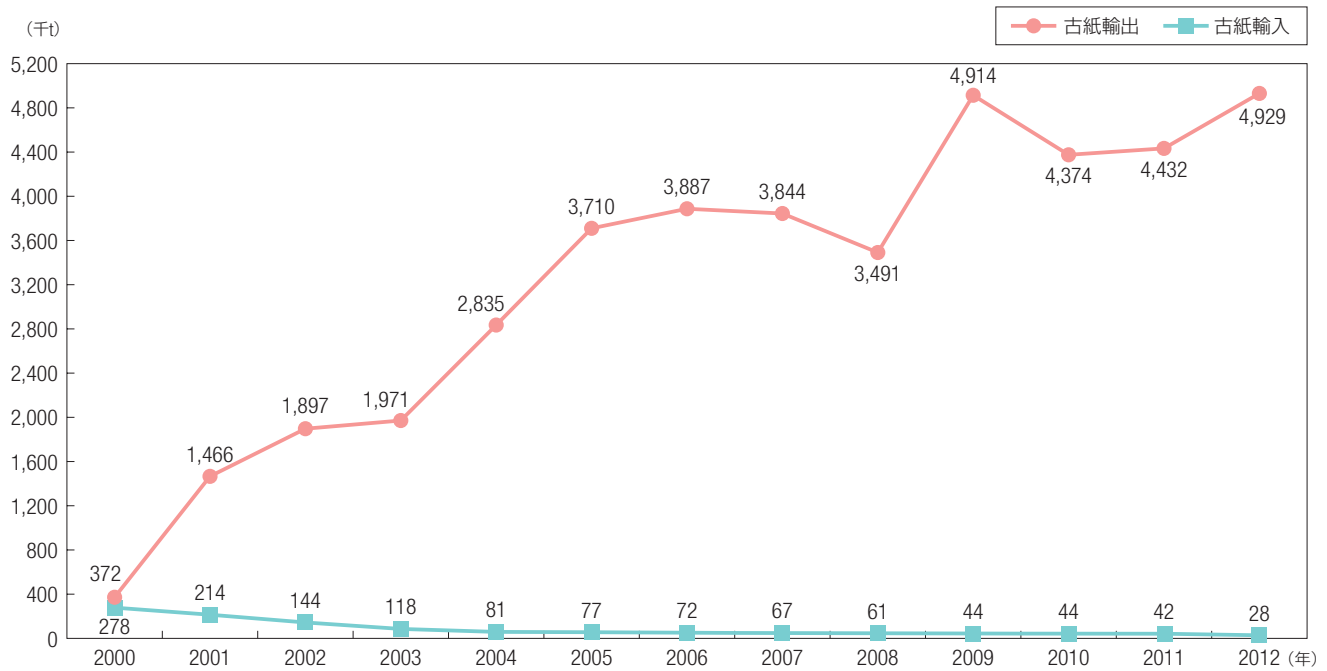
(資料：紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計月報)

(出典：公益財団法人古紙再生促進センター「2012年古紙需給統計 (2012年1月～12月)」より作成)

解説

「財務省貿易統計」によれば、2012年の紙・板紙の輸入量は 2,534 千t、輸出量は 1,045 千t です。したがって、国内で使用される紙・板紙の多くは国内産であり、また、国内で生産された紙・板紙はほぼ国内で消費されます。

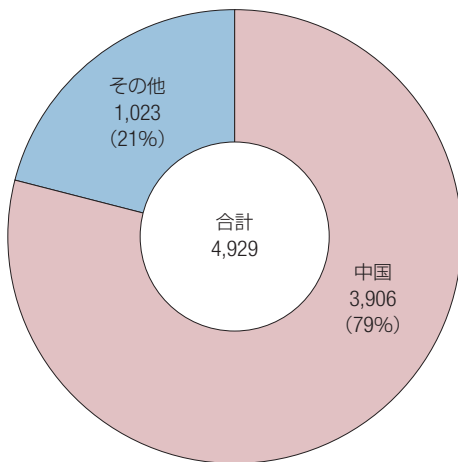
50 古紙の輸出量・輸入量の推移



(資料：日本貿易月表)

古紙の輸出先 (2012年)

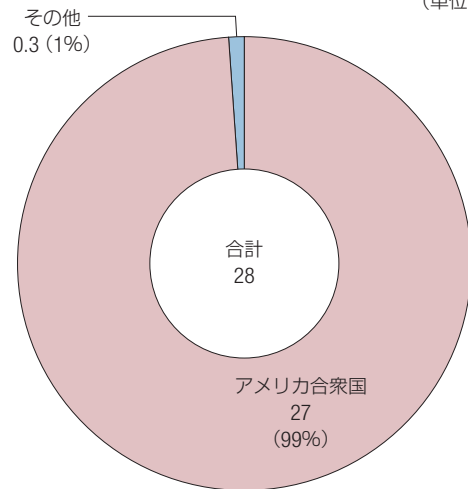
(単位：千t)



(資料：日本貿易月表)

古紙の輸入元 (2012年)

(単位：千t)



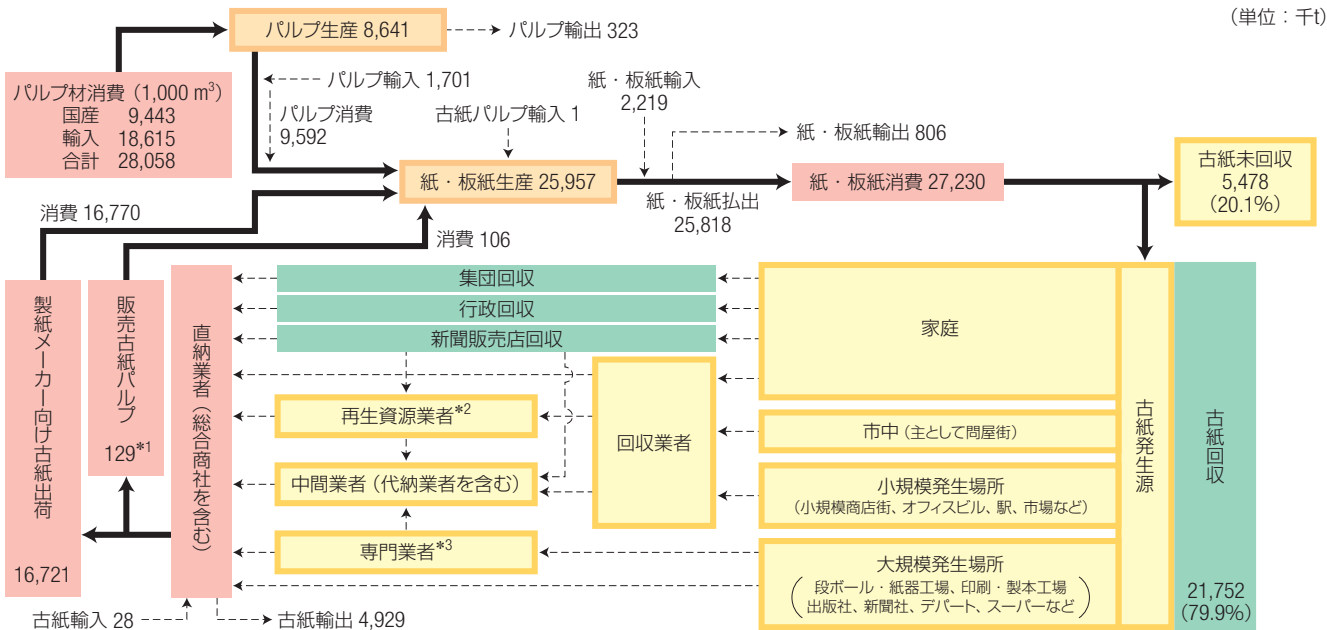
(資料：日本貿易月表)

(出典：公益財団法人古紙再生促進センター「2012年古紙需給統計 (2012年1月～12月)」より作成)

7.5 パルプ・紙・紙加工品 (2) 製品の状況

51 古紙の発生・流通経路 (2012年)

(単位：千t)



*1: 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。
 *2: 古紙だけでなく他の再生資源 (鉄、ビン等) も取扱う業者。建場 (よせ場) とも称する。
 *3: 大量かつ均一な品質の古紙が発生する紙加工工場のような所からの回収を主として行う業者。坪上業者とも称する。

(資料：紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計年報、日本貿易月表)

(出典：公益財団法人古紙再生促進センター「2012年古紙需給統計 (2012年1月~12月)」)

注 釈

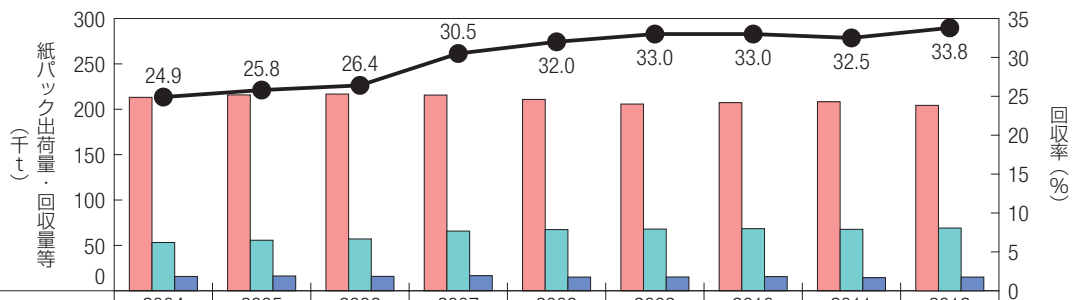
◇2012年度の集団回収による回収は、紙類 2,414 千t、紙製容器包装 37 千t、紙パック 7 千t、また、地方自治体による回収は、紙類 1,855 千t、紙製容器包装 96 千t、紙パック 11 千t

(出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等 (平成24年度) について」平成26年2月28日)

◇2012年度の容器包装リサイクル法に基づく市町村による容器包装の分別収集量は、段ボール製容器 605 千t、紙製容器包装 89 千t、紙パック 15 千t

(出典：環境省「平成24年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」平成26年5月26日)

52 紙パックの出荷量と使用済み回収率の推移



| 年度 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 飲料用紙パック出荷量 | 213.2 | 215.9 | 216.8 | 215.7 | 210.9 | 205.8 | 207.3 | 208.3 | 204.3 |
| 使用済み紙パック回収量 | 53.2 | 55.7 | 57.1 | 65.8 | 67.4 | 68.0 | 68.4 | 67.7 | 69.1 |
| うち市町村分別収集量 | 15.8 | 16.3 | 15.9 | 16.6 | 15.1 | 15.2 | 15.6 | 14.4 | 15.1 |
| 使用済み紙パック回収率 (%) | 24.9 | 25.8 | 26.4 | 30.5 | 32.0 | 33.0 | 33.0 | 32.5 | 33.8 |

(出典：飲料用紙パック出荷量、使用済み紙パック回収量、使用済み紙パック回収率：全国牛乳容器環境協議会「飲料用紙容器 (紙パック) リサイクルの現状と動向に関する基本調査」市町村分別収集量：環境省「平成24年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」平成26年5月26日)

解 説

上図の使用済み紙パックの回収量合計は、市町村回収のほかスーパーマーケットなどの店頭回収、集団回収、学校給食による回収を含んでいます。

2012年度の市町村の分別収集は使用済み紙パック回収全体の約22%を占めています。

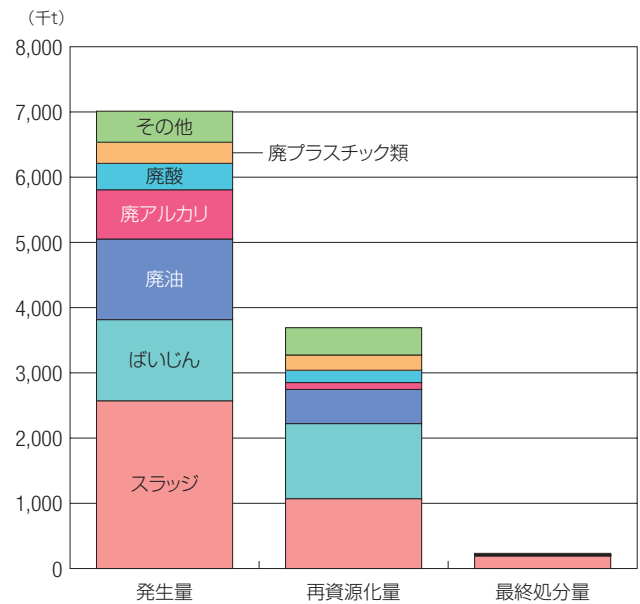
53 化学工業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分状況 (2011年度)

右図は化学工業における2011年度の産業廃棄物・有価発生物*の発生量、再資源化量、最終処分量を推計したものです。

なお、有価物も含めた量であること、また、再資源化量、最終処分量における産業廃棄物・有価発生物の種類名は発生段階での種類名であることに注意下さい。

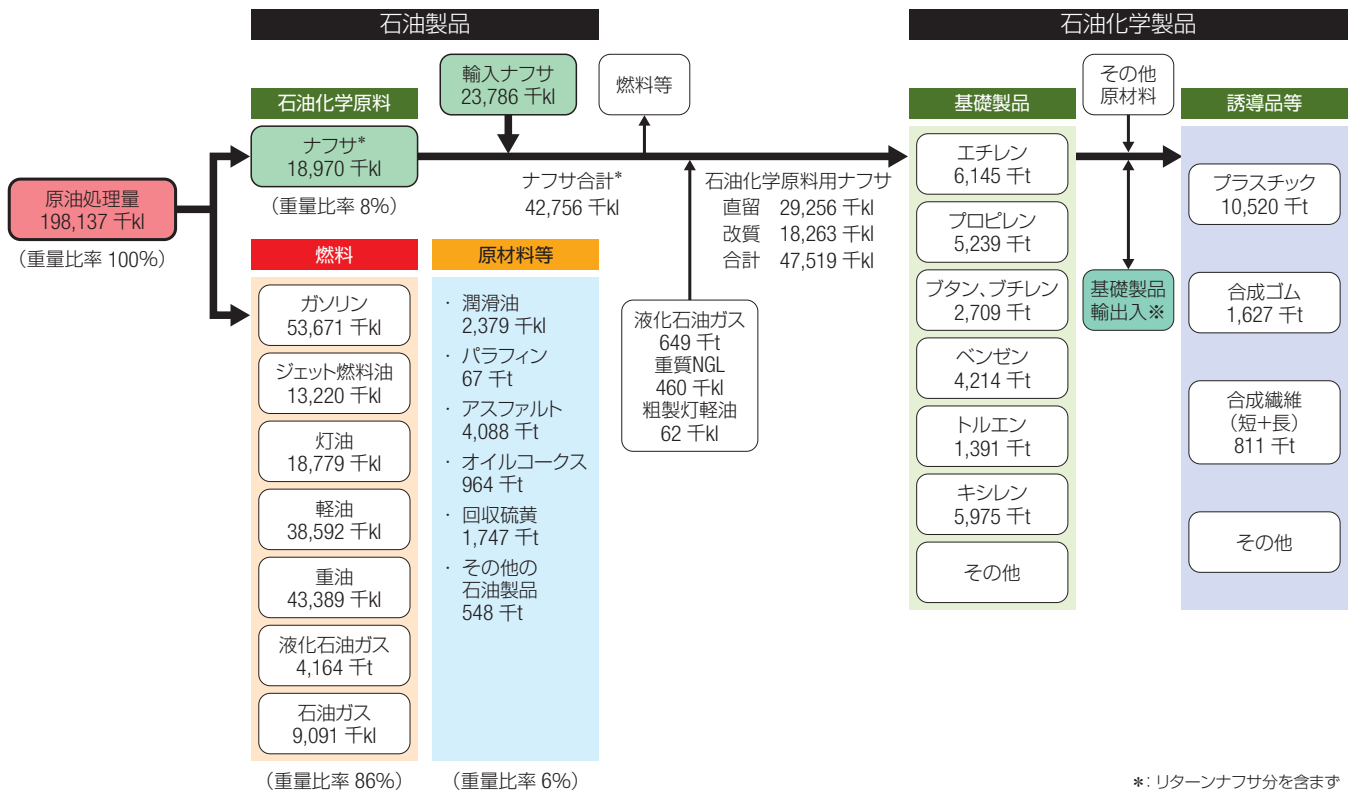
注 釈

*：有価発生物とは、主たる生産物の生産に伴い副次的に発生する物品（副産物）のうち有価で引き渡したものを。



(出典：経済産業省「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）の発生状況等に関する調査（平成23年度実績）」より作成)

54 原油から石油化学製品までの生産量等マテリアルフロー概要 (2012年)



参考

石油製品輸出入量 (2012年)

| 製品名 | 輸出量 | 輸入量 |
|----------------|-----------|-----------|
| 揮発油 (輸入ナフサ含まず) | 1,081 千kl | 3,734 千kl |
| 灯油、ジェット燃料油 | 3,173 千kl | 2,576 千kl |
| 軽油 | 6,140 千kl | 535 千kl |
| 重油 | 3,341 千kl | 9,722 千kl |
| 液化石油ガス (LPG) | 150 千t | 13,200 千t |
| 液化天然ガス (NGL) | - | 87,314 千t |

(出典: 財務省「貿易統計」)

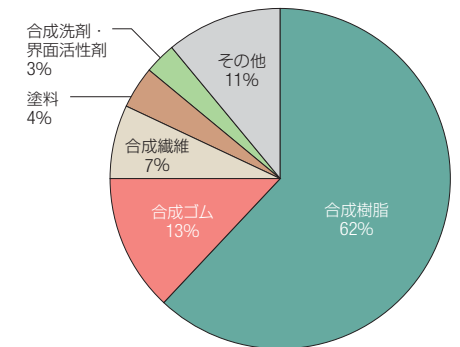
※: 石油化学基礎製品の輸出入量 (2012年)

| 製品名 | 輸出量 | 輸入量 |
|----------------|----------|--------|
| エチレン | 597 千t | 27 千t |
| プロピレン | 823 千t | 43 千t |
| ブタン、ブチレン、イソブレン | 46 千t | 70 千t |
| ベンゼン | 429 千t | 101 千t |
| トルエン | 134 千t | 56 千t |
| キシレン | 3,315 千t | - |

(出典: 財務省「貿易統計」)

参考

石油化学製品の需要分布



注1) 石油化学工業協会調べ。
 注2) 各製品の2012年国内需要を金額ベースで算出。
 (参考: 数量ベースによる構成比は、合成樹脂63%、合成繊維8%、合成ゴム7%、塗料5%、合成洗剤・界面活性剤3%、その他14%)

(出典: 石油化学工業協会「石油化学工業の現状 2013年」)

(出典: 原油処理量、「石油化学原料」「燃料」「原材料等」の各製品生産量: 経済産業省「資源・エネルギー統計年報 (平成24年)」)

輸入ナフサ: 財務省「貿易統計」

石油化学原料用の液化石油ガス、重質NGL、粗製灯軽油の消費量: 石油化学工業協会「石油化学工業の現状2013」

石油化学原料用ナフサ (直留、改質): 経済産業省「石油等消費動態統計 (平成24年)」

石油化学製品 (基礎製品) の各製品生産量: 経済産業省「化学工業統計年報 (平成24年)」

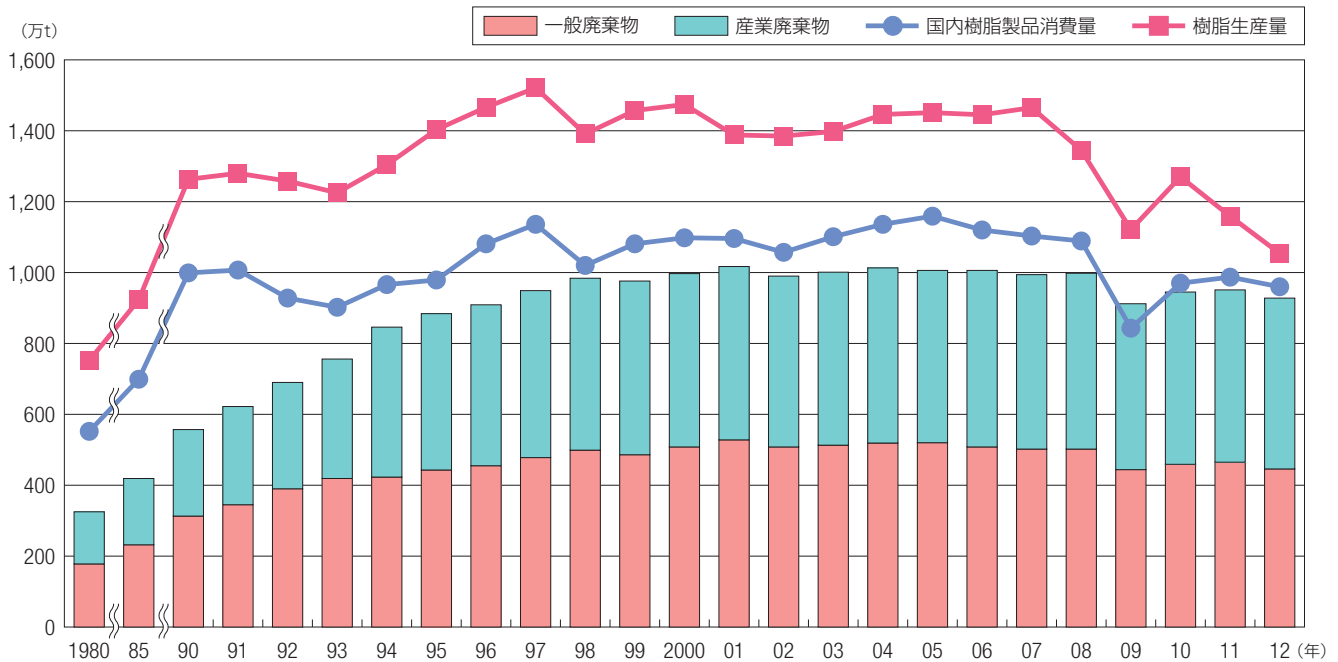
石油化学製品 (誘導製品): プラスチック樹脂: 日本プラスチック工業連盟「2012年プラスチック原料生産実績 (確定値)」

合成ゴム、合成繊維: 経済産業省「化学工業統計年報 (平成24年)」

解説

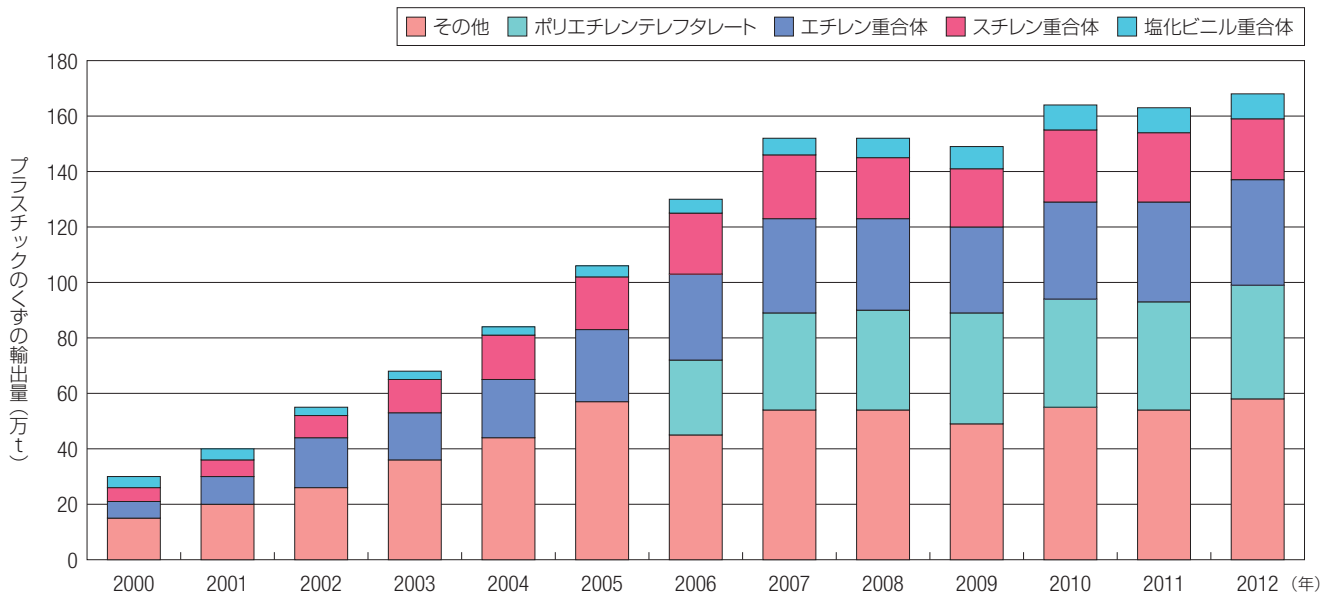
本図は、わが国の2012年における原油処理量、原油から生産された石油製品の生産量、石油製品のひとつであるナフサを主原料とする主要石油化学基礎製品の生産量、石油化学基礎製品の主要用途であるプラスチック、合成ゴム (誘導品) の生産量及び合成繊維 (短繊維+長繊維) の生産量等を、公表されている統計データを使用して生産の流れに沿って図示したものです。

55 プラスチックの生産量と排出量の推移



(出典：一般社団法人プラスチック循環利用協会「2012年プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況」)

56 プラスチックのくずの輸出量の推移



注) 2005年以前は、ポリエチレンテレフタレートのかくずはその他に含まれる。

(単位：万t)

参考

プラスチックのかくずの輸出先 (2012年)

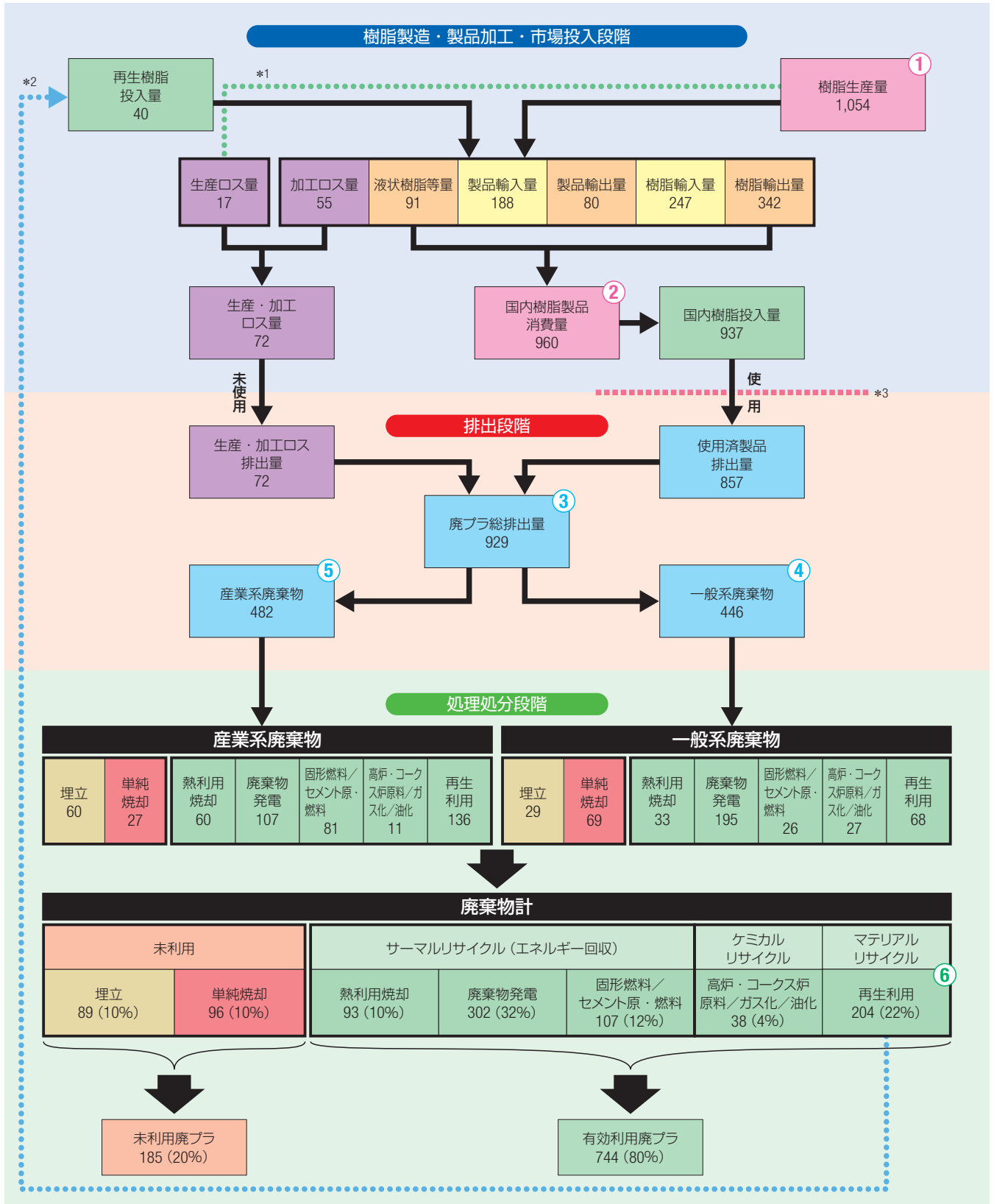
| 順位 | 輸出先 | 数量 |
|----|---------|-----|
| 1 | 中華人民共和国 | 105 |
| 2 | 香港 | 46 |
| 3 | 台湾 | 8 |
| 4 | 大韓民国 | 4 |
| 5 | マレーシア | 1 |
| 6 | ベトナム | 1 |

cf. プラスチックのかくずの輸入量 (2012年) : 0.22 万t

(出典：財務省貿易統計)

57 プラスチック製品・廃棄物・再資源化フロー図 (2012年)

(単位：万t)



*1 生産ロス量は樹脂生産量の外数である。

*2 再生樹脂投入量は便宜上前年の再生利用量 212 万t から輸出分 163 万t 及びペットボトルから繊維に再利用された 10 万t を除いた量を当年の量とした。

*3 使用済製品排出量は需要分野別国内樹脂投入量 (1976年からの各年使用量) 及び需要分野別製品寿命の排出モデル (60年排出モデル：当協会策定) から当協会推算システムで算出した。

注) 四捨五入による数値の不一致は一部存在する。

①～⑥は項目58～61における①～⑥に対応している。

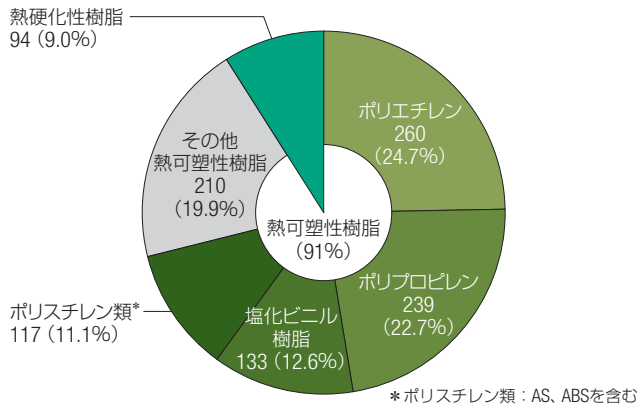
(出典：一般社団法人プラスチック循環利用協会「2012年プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況」)

7.6 化学 (2) 製品の状況 (プラスチック)

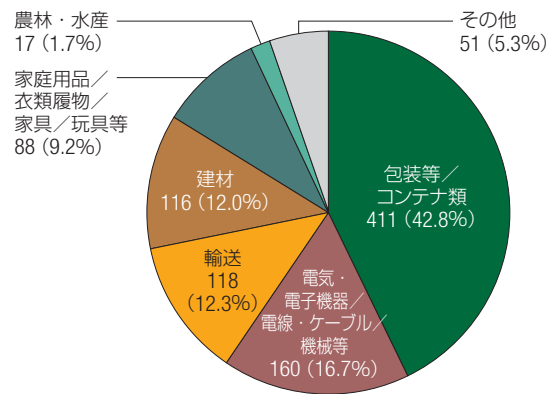
58 樹脂生産と樹脂製品 (2012年)

(単位: 万t)

① 樹脂生産 (1,054 万t) の樹脂種類別内訳



② 樹脂製品 (960 万t) の分野別内訳



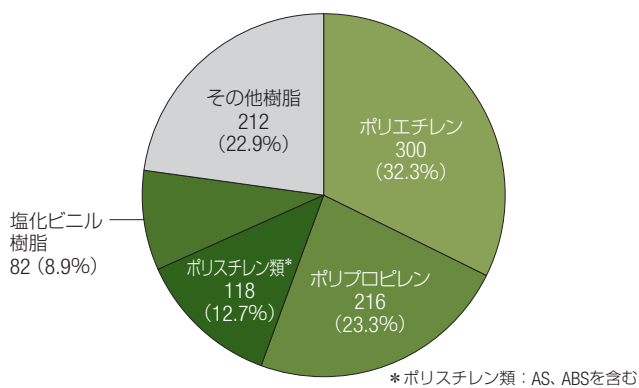
(出典: 一般社団法人プラスチック循環利用協会「2012年プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況」)

59 廃プラスチック総排出量と内訳 (2012年)

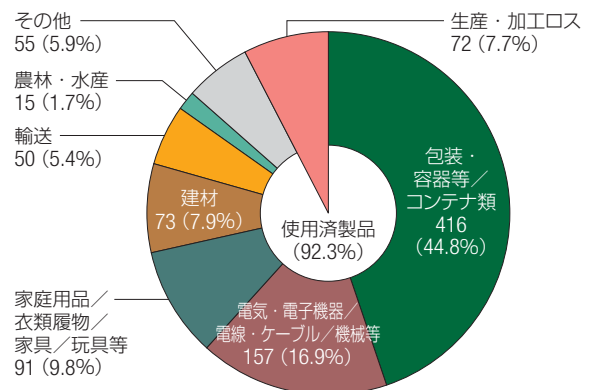
③ 廃プラ総排出量 (929 万t) の内訳

(単位: 万t)

(樹脂別内訳)



(分野別内訳)

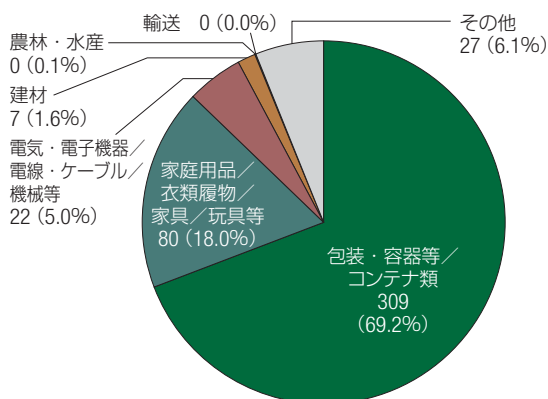


(出典: 一般社団法人プラスチック循環利用協会「2012年プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況」)

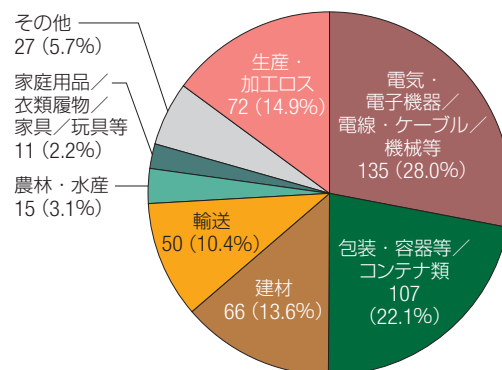
60 廃プラスチックの分野別内訳 (2012年)

(単位: 万t)

④ 一般系廃棄物 (446 万t) の分野別内訳



⑤ 産業系廃棄物 (482 万t) の分野別内訳

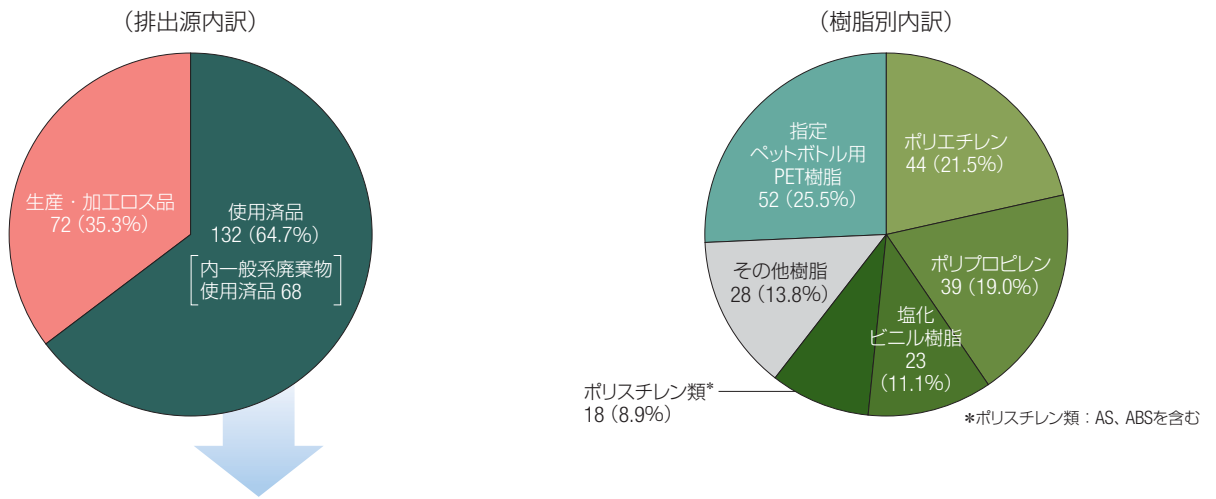


(出典: 一般社団法人プラスチック循環利用協会「2012年プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況」)

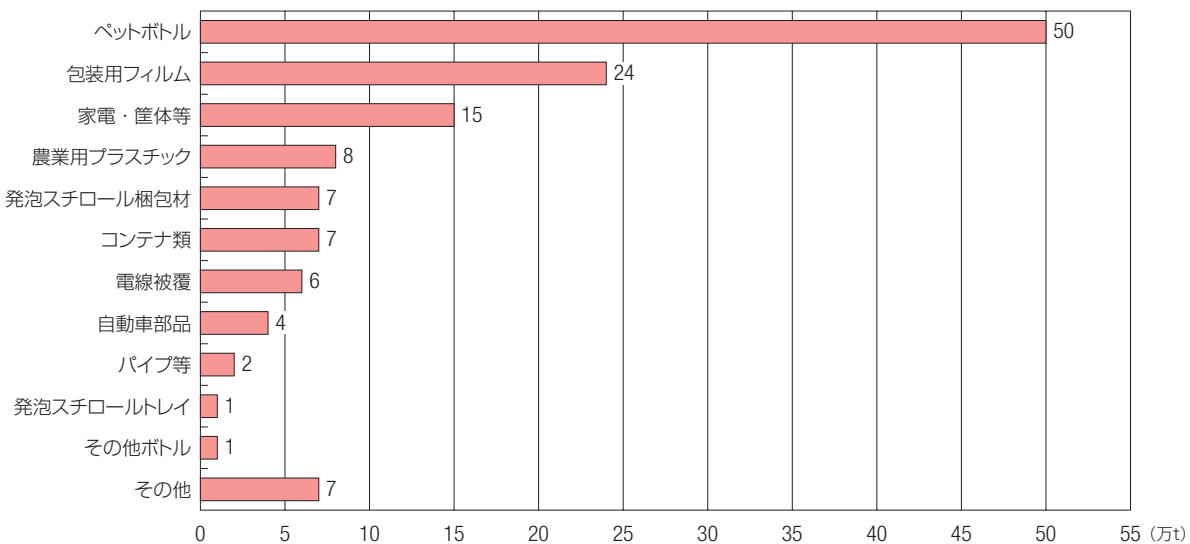
61 廃プラスチックの再生利用と使用済品の分野別内訳 (2012年)

⑥ マテリアルリサイクル (204 万t) の内訳

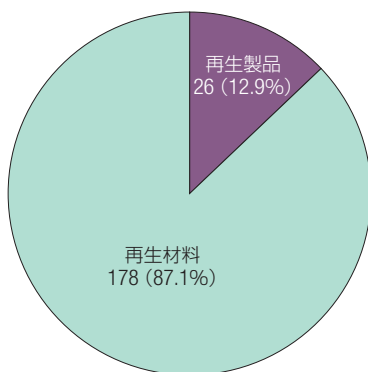
(単位: 万t)



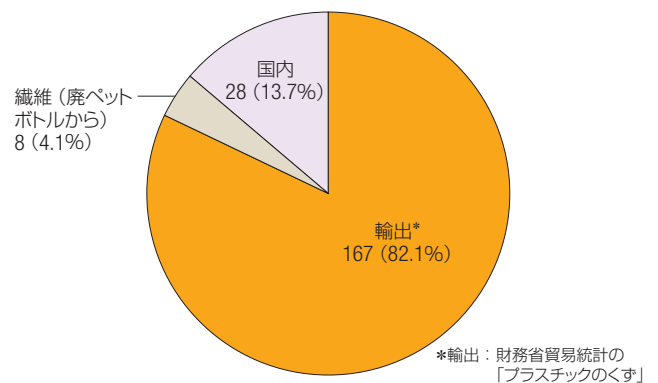
使用済品 (132 万t) の由来分野



(再生利用 (マテリアルリサイクル) の形態)



(再生利用 (マテリアルリサイクル) の利用先)



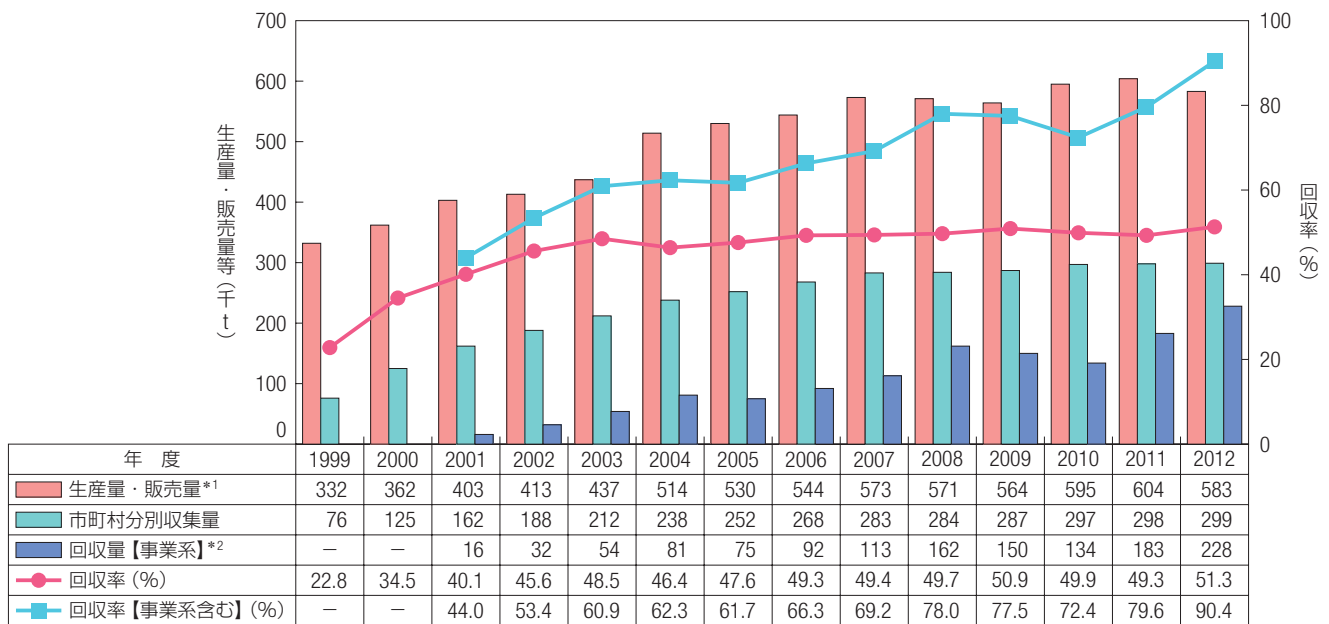
(出典: 一般社団法人プラスチック循環利用協会「2012年プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況」)

注 釈

- ◇再生材料: ペレット、フレーク、フラフ、ブロック、インゴット
- ◇再生製品: フィルム・シート類、棒くい、パイプ等の樹脂製品

62 ペットボトルの状況

(1) ペットボトルの生産量と分別収集量の推移



*1：2005年度から指定ペットボトルの販売量

*2：【事業系】についてはPETボトルリサイクル推進協議会による調査。2005年度からボトル回収量（製造段階での成形ロスを除く）。

(出典：環境省「平成24年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」平成26年5月26日に加筆)

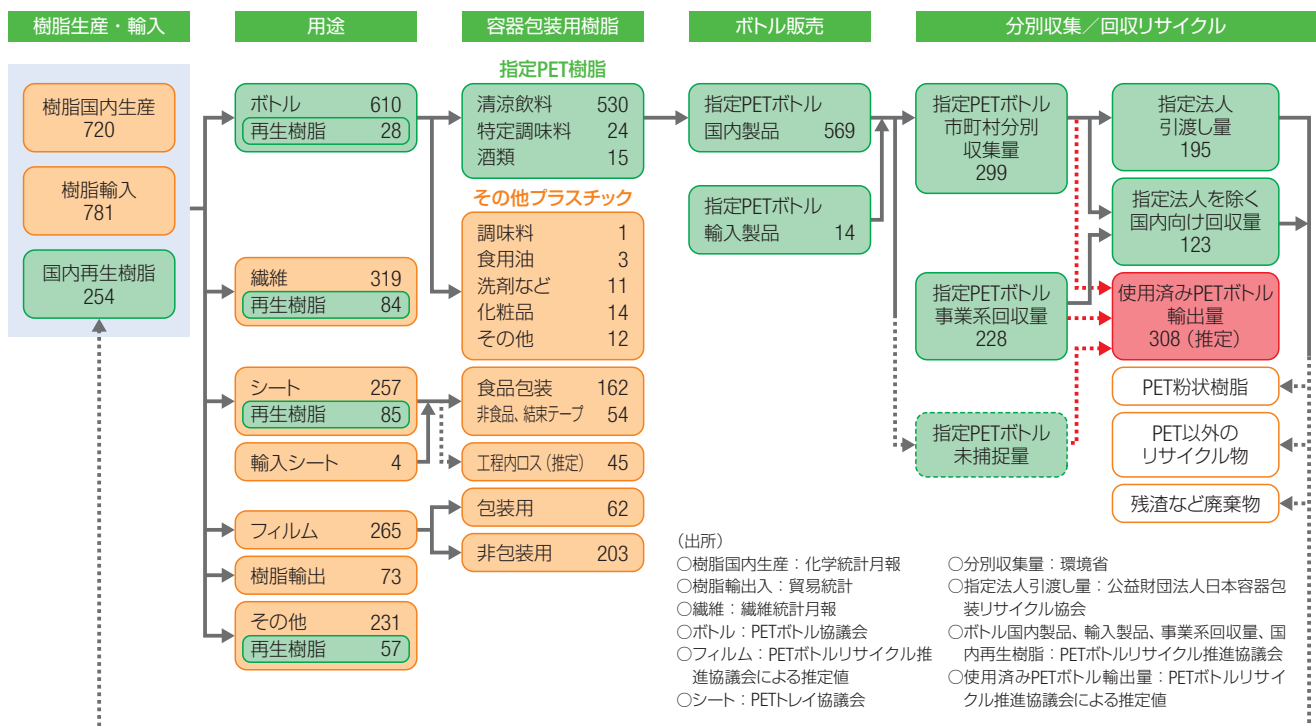
注 釈

◇回収率 = 市町村分別収集量 ÷ 生産量・販売量

◇回収率【事業系含む】 = (市町村分別収集量 + 回収量【事業系】) ÷ 生産量・販売量

(2) PET樹脂のマテリアルフロー (2012年)

(単位：千t)



注) 千t未満を四捨五入してあるため合計値が合わない場合がある。

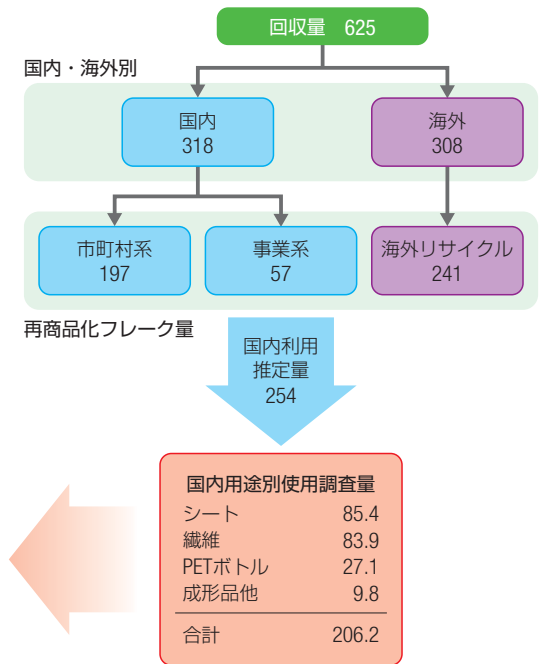
(出典：PETボトルリサイクル推進協議会「PETボトルリサイクル年次報告書2013」)

7.6 化学 (3) 個別プラスチック製品の状況

(3) 再生PETフレークの用途 (2012年度)

(単位：千)

| 製品例 | | 使用量 | 構成比 |
|--------|--|-------|-------|
| シート | 食品用トレイ (卵パック、青果物トレイなど) | 59.7 | 41.4% |
| | プリスターパック (日用品などプリスター包装用) | 11.6 | |
| | 食品用中仕切り (カップ麺トレイ、中仕切りなど) | 2.3 | |
| | その他 (工業用トレイ、文具・事務用品など) | 11.9 | |
| | | 85.4 | |
| 繊維 | 自動車・鉄道関連 (天井材や床材など内装材、吸音材) | 31.0 | 40.7% |
| | インテリア・寝装具 (カーペット類、カーテン、布団など) | 24.3 | |
| | 衣類 (ユニフォーム、スポーツウェアなど) | 11.8 | |
| | 土木・建築資材 (遮水、防草、吸音シートなど) | 9.9 | |
| | 身の回り品 (エプロン、帽子、ネクタイ、作業手袋など) | 3.0 | |
| | 家庭用品 (水切り袋、ワイパーなど) | 2.1 | |
| | 一般資材 (テント、のぼり、防球ネットなど) | 0.1 | |
| | その他 (糸、不織布など) | 1.8 | |
| | | | |
| PETボトル | ケミカルリサイクルによる指定PETボトル (清涼飲料、酒類、しょうゆ、特定調味料) | 17.6 | 13.1% |
| | メカニカルリサイクルによる指定PETボトル (清涼飲料、酒類、しょうゆ、特定調味料) | 9.5 | |
| | | 27.1 | |
| 成形品 | 土木・建築資材 (排水管、排水柵、建築用材など) | 2.6 | 4.6% |
| | 非食品用PETボトル (トイレタリー用途など) | 0.7 | |
| | 一般資材 (結束バンド、回収ボックス、搬送ケースなど) | 0.6 | |
| | その他 (文房具、事務用品、園芸用品、ごみ袋、衣料関連など) | 5.5 | |
| | | 9.4 | |
| 他 | その他 (添加材、塗料用、フィルムなど) | 0.3 | 0.2% |
| 合計 | | 206.2 | 100% |



(出所) ○指定PETボトル販売量、事業系ボトル回収量、国内向け回収量、国内向けフレーク量：PETボトルリサイクル推進協議会
○輸出货量、PETリサイクル量：PETボトルリサイクル推進協議会の推計値

(出所) PETボトルリサイクル推進協議会

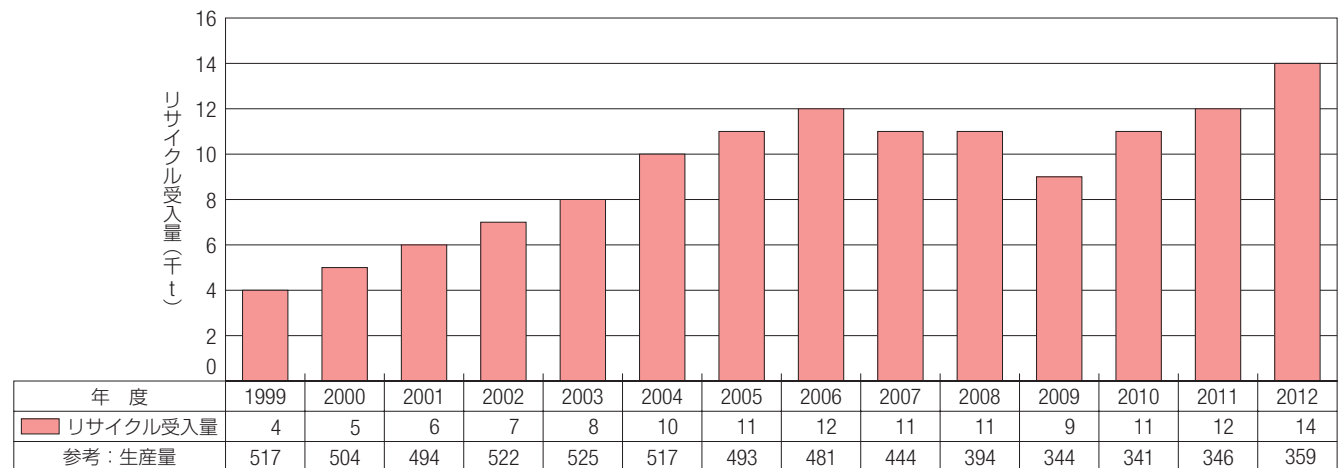
(出典：PETボトルリサイクル推進協議会「PETボトルリサイクル年次報告書2013」)

解説

PETボトルリサイクル推進協議会では、PETボトルが国内で具体的に何にどれ位リサイクルされているのか、繊維やシートといった用途からさらに具体的な製品カテゴリーに分けて調査を行っています。

なお、(3)は、(2)のフロー図における「指定法人引渡し量」、「指定法人を除く国内向け回収量」から再商品化されたフレークについて、その用途を調査したものです。

63 塩化ビニル管・継手のリサイクル受入量の推移



(出典：塩化ビニル管・継手協会ホームページ「リサイクル」 「生産出荷統計」より作成)

注釈

◇リサイクル受入量 = 原材料として使用可能な使用済品等の受け入れ量

64 プラスチック食品容器の状況

(1) プラスチック食品容器の出荷量

一般社団法人日本プラスチック食品容器工業会は、会員の出荷量と会員が回収した発泡スチロールトレイの量を調査し発表している。

なお、当工業会会員のプラスチック食品容器の国内生産量に占める割合は、50%程度と推定される。

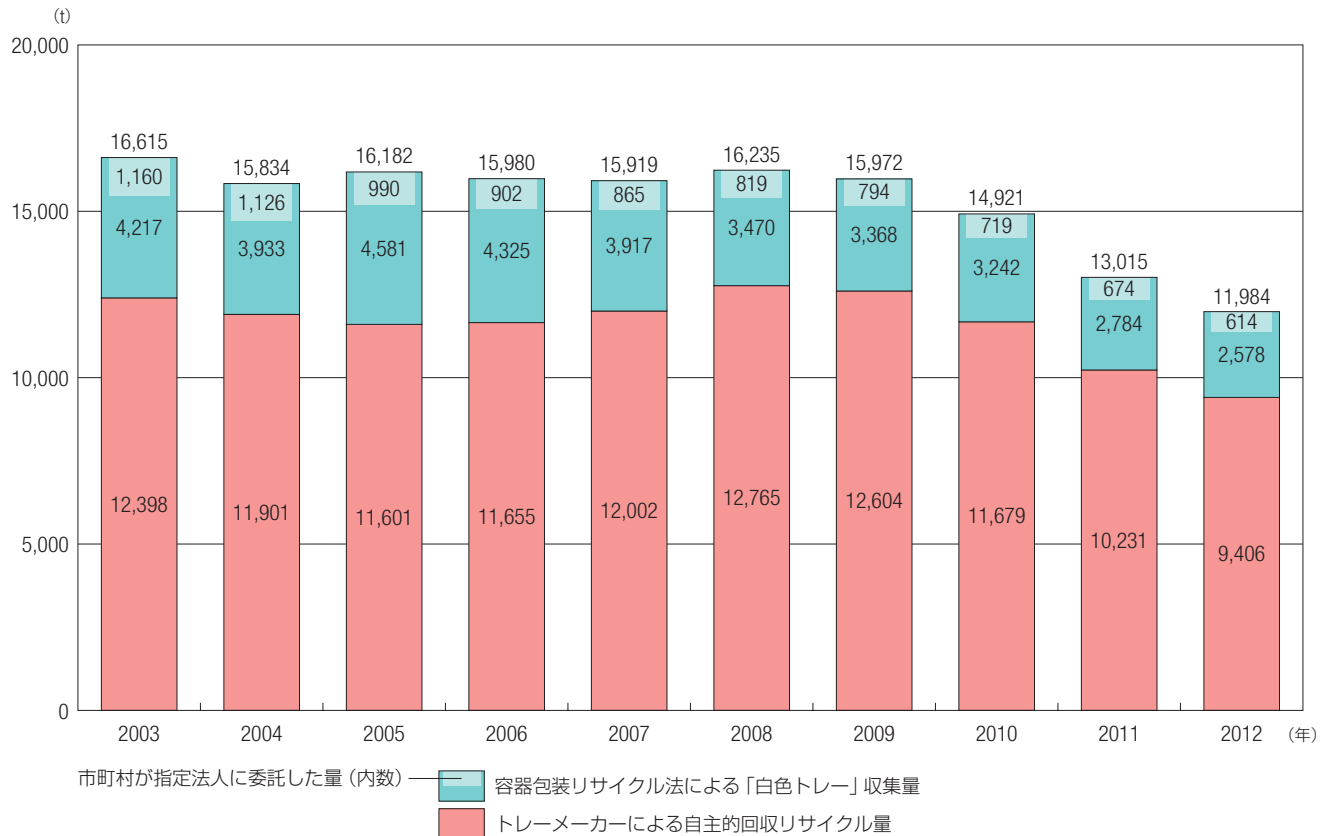
日本プラスチック食品容器工業会員の プラスチック食品容器の出荷量

(単位：千t)

| 素 材 | | | 2010年度 | 2011年度 | 2012年度 |
|-------|------|-------|--------|--------|--------|
| PS | PSP | トレイ | 71 | 66 | 66 |
| | | トレイ以外 | 55 | 50 | 51 |
| | 小計 | 126 | 116 | 117 | |
| PS | OPS | | 90 | 88 | 96 |
| | HIPS | | 40 | 47 | 49 |
| | 計 | | 256 | 251 | 262 |
| PET | | | 100 | 105 | 119 |
| PP | | | 69 | 70 | 76 |
| バイオプラ | | | 2 | 4 | 4 |
| 合 計 | | | 427 | 430 | 461 |

(出典：一般社団法人日本プラスチック食品容器工業会)

(2) 発泡スチロールトレイ (PSP) の回収量



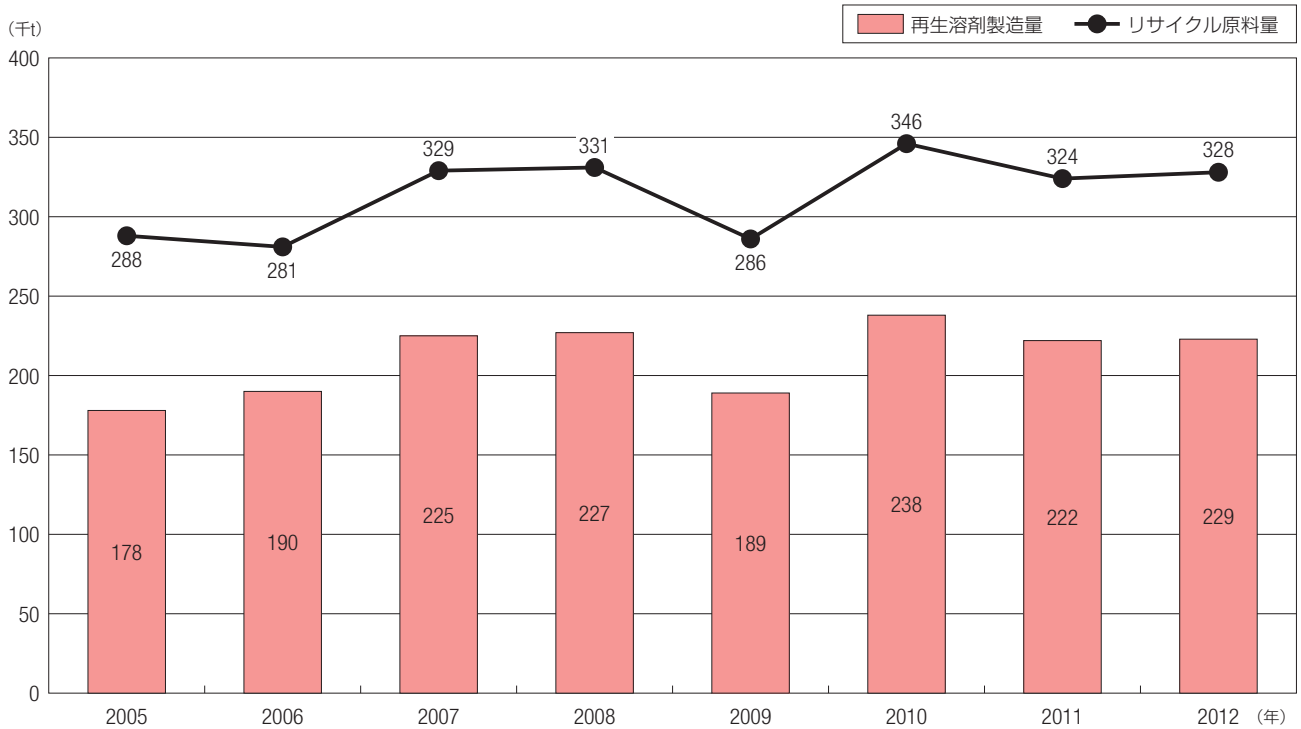
(出典：一般社団法人日本プラスチック食品容器工業会)

解 説

白色の発泡スチロールトレイ (PSP) の回収は、スーパーマーケット等での店頭回収が主体となっている。一般社団法人日本プラスチック食品容器工業会の会員がスーパーマーケット等から自主的に引き取りした量と市町村が容器包装リサイクル法に則って回収した量の推移を上図に示す。

65 溶剤リサイクルの状況

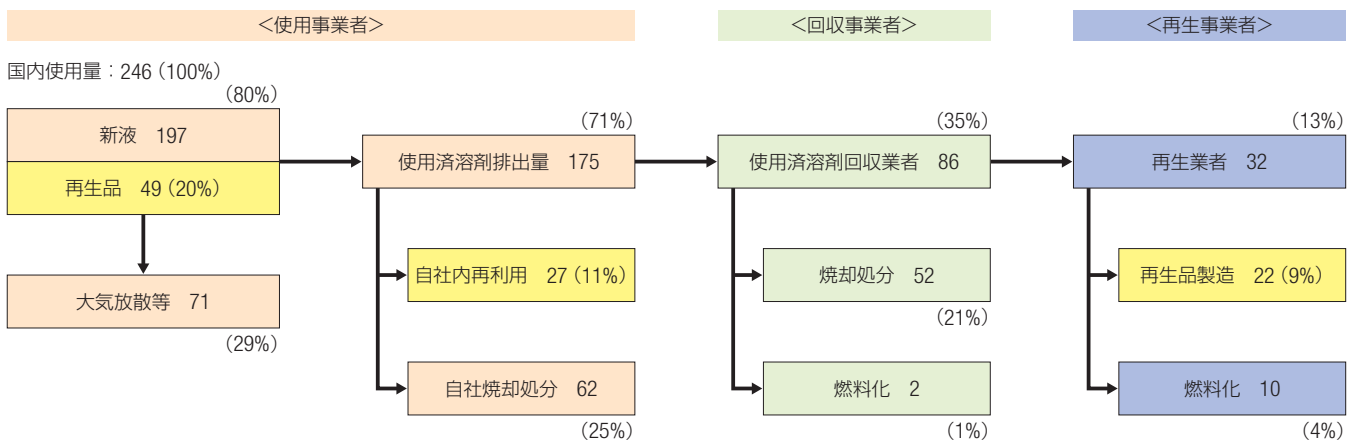
(1) 溶剤リサイクル量の推移



(出典：日本溶剤リサイクル工業会資料)

(2) 溶剤のマテリアルフロー (2011年推定)

(単位：万)



(出典：日本溶剤リサイクル工業会資料)

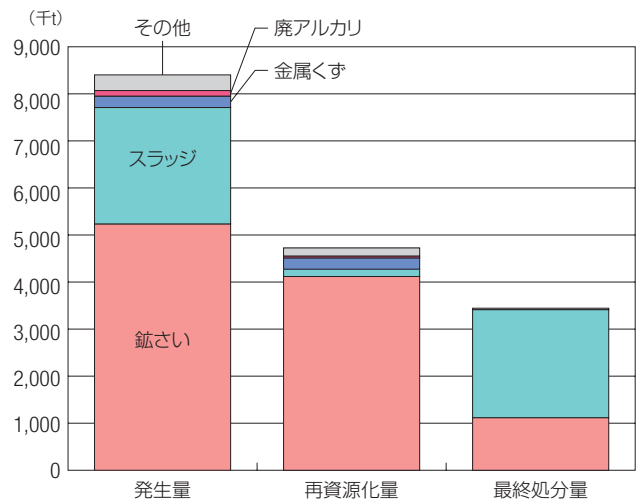
66 非鉄金属製造業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分の状況 (2011年度)

右図は非鉄金属製造業における2011年度の産業廃棄物・有価発生物*の発生量、再資源化量、最終処分量を推計したものです。

なお、有価物も含めた量であること、また、再資源化量、最終処分量における産業廃棄物・有価発生物の種類名は発生段階での種類名であることに注意下さい。

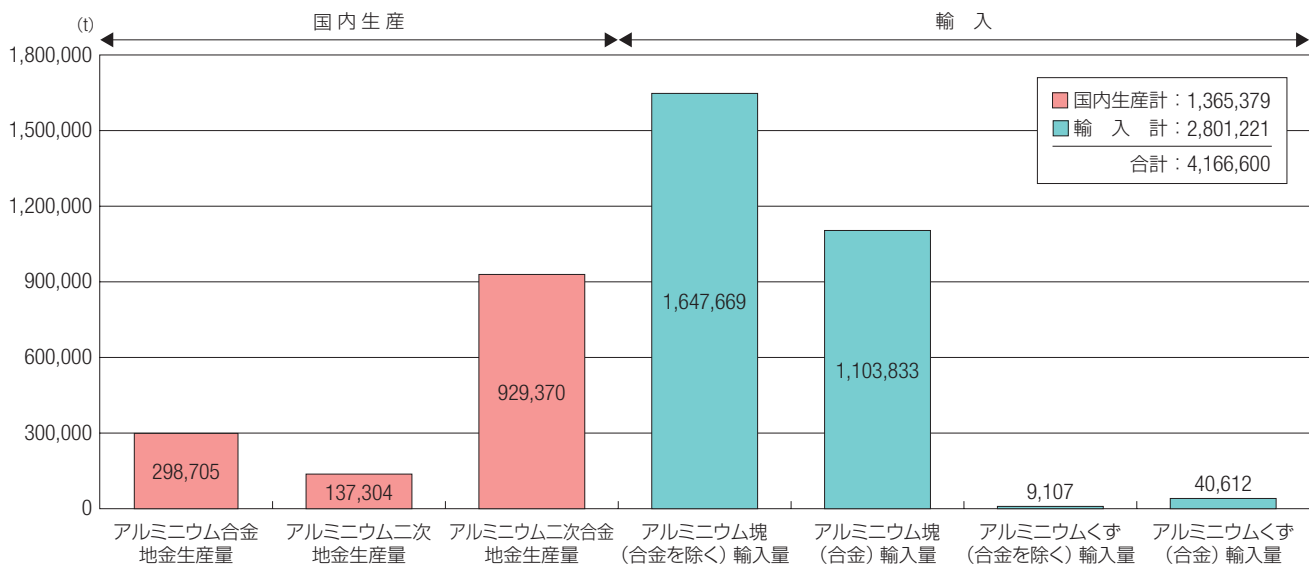
注 釈

*：有価発生物とは、主たる生産物の生産に伴い副次的に発生する物品（副産物）のうち有価で引き渡したものを。



(出典：経済産業省「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）の発生状況等に関する調査（平成23年度実績）」より作成)

67 アルミニウムの生産量及び輸入量 (2012年)



(出典：経済産業省「鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計年報」、財務省貿易統計より作成)

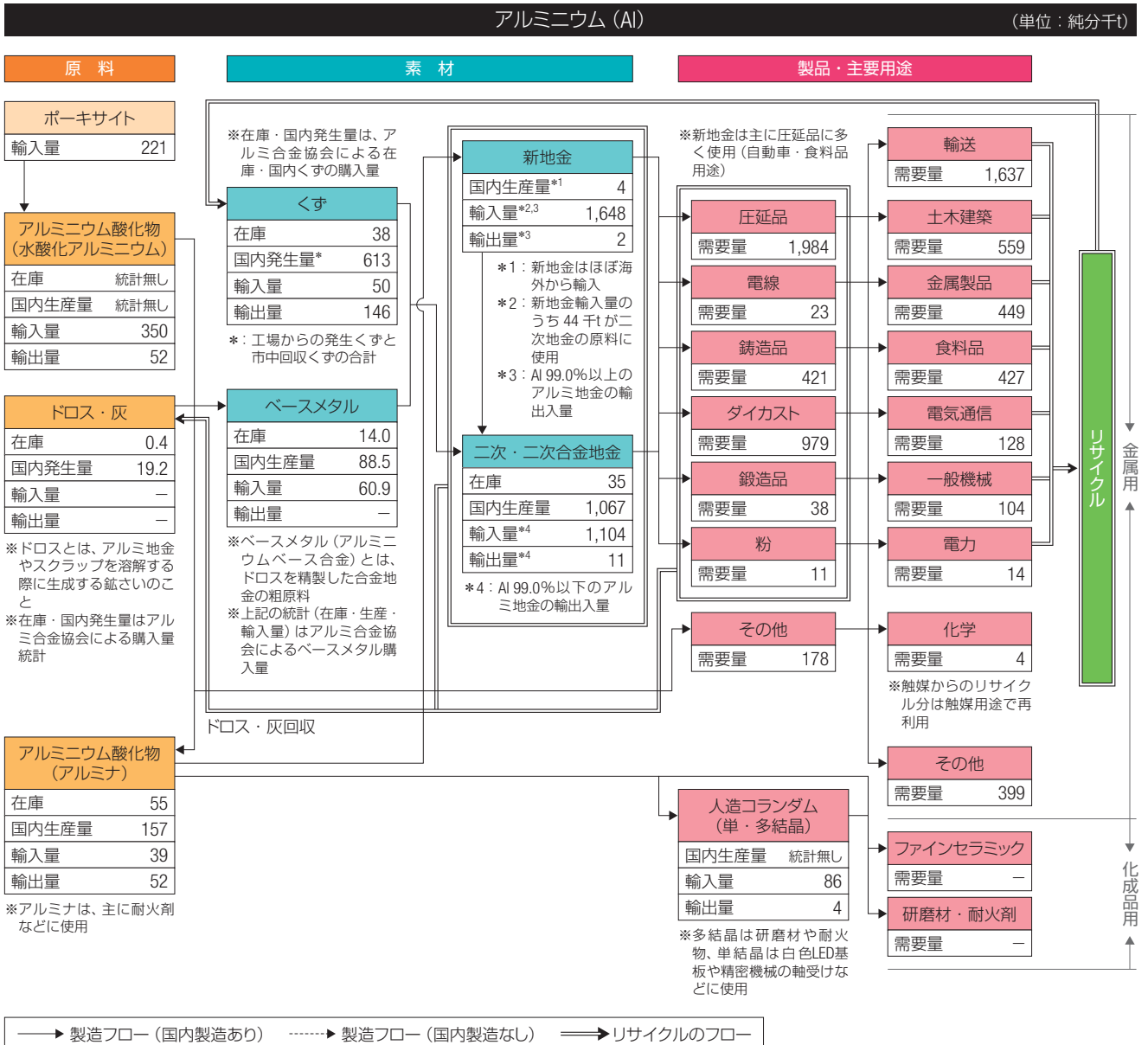
注 釈

- ◇アルミニウム合金地金：電気分解によって生産されたアルミニウムに何種類かの金属元素を添加して、種々の合金にしてある地金（地金とは金属のこと）。
- ◇アルミニウム二次地金：アルミニウムくずを原料として製造したアルミニウム地金。
- ◇アルミニウム二次合金地金：アルミニウムくずを原料として製造したアルミニウム合金地金。
- ◇アルミニウム塊：加工メーカーが、目的に応じて自由に溶解して使えるような形状寸法にしたアルミニウムインゴットのことで、電解アルミニウムを鑄造し又は金属くずの再溶解により得られるものを含む。この用語は、財務省貿易統計における品名。一般には「地金」と呼ばれている。
- ◇その他に精製アルミニウム地金 (25,774 t)、アルミニウム粉 (10,785 t) が生産されているが (2012年)、その多くは上記の地金や塊から生産されている。

解 説

輸入されたアルミニウムくずは、国内で回収されたアルミニウムくずと同様に「二次地金」や「二次合金地金」の原料となります。

68 アルミニウムのマテリアルフロー (2012年)



※純分換算率: 鉱石30%、酸化物 (水酸化アルミニウム、アルミナ、人造コランダム) 53%、新地金100%、二次地金・二次合金地金100%、くず100%、ベースメタル90%、ドロス30%
 (出典: 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2013」)

解説

(1) 素材の状況

日本における地金の供給は、海外からの輸入 (約70%) と国内でスクラップから生産された二次地金 (約30%) が主体であり、鉱石からの地金生産はごくわずかです (2014年3月をもって中止)。

注釈

右記定義のリサイクル率は、国内の地金の見掛消費量に対する再生地金 (二次) 生産量の比率であることに留意が必要。

なお、資源循環の観点からは、くず (スクラップ) の輸出についても注意が必要。

(2) リサイクルの状況

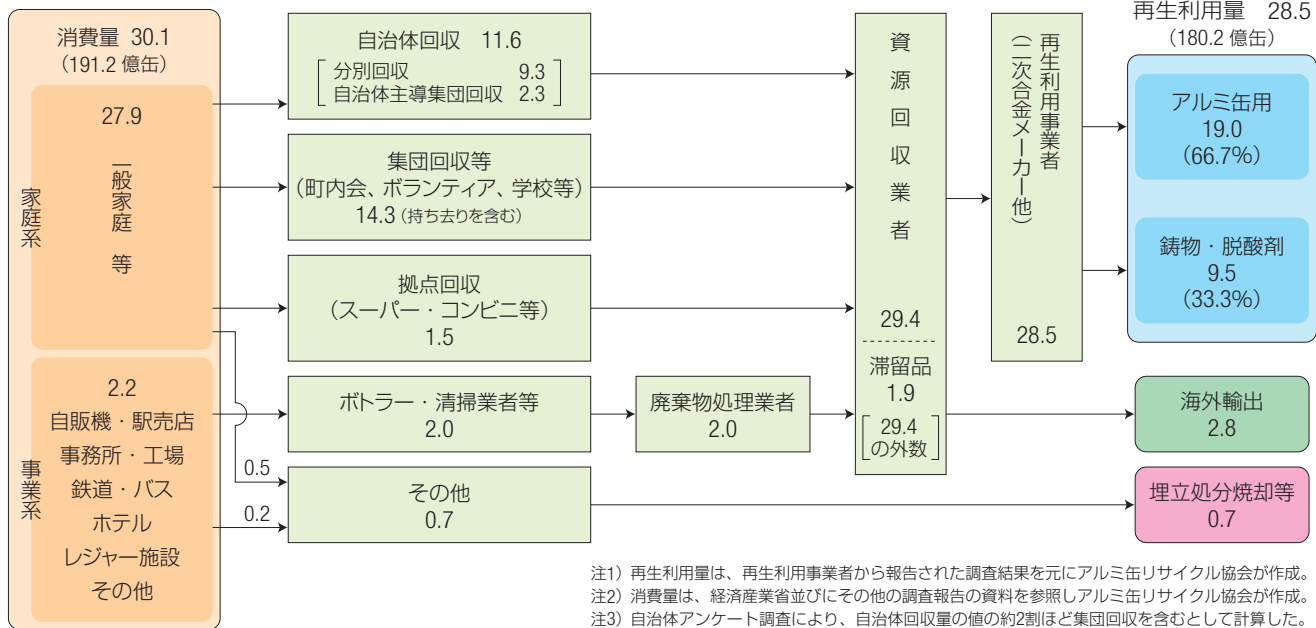
(単位: 純分千t)

| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 見掛消費量 | 生産 | | | | | |
| | 新地金 | 7 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| | 回収 | | | | | |
| | 二次地金・二次合金地金 | 1,308 | 927 | 1,104 | 1,057 | 1,067 |
| | 輸入 (新地金・二次地金・二次合金地金・くず) - 輸出 (同上) | 3,119 | 1,837 | 2,698 | 2,630 | 2,642 |
| | 合計 ① | 4,434 | 2,769 | 3,807 | 3,692 | 3,713 |
| | リサイクル量=回収 ② | 1,308 | 927 | 1,104 | 1,057 | 1,067 |
| | リサイクル率=②/① | 30% | 33% | 29% | 29% | 29% |

出典: 経済産業省「鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計」、日本アルミニウム協会、財務省貿易統計
 (出典: 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2013」)

69 アルミ缶のリサイクルフロー (2012年度)

(単位: 万t)



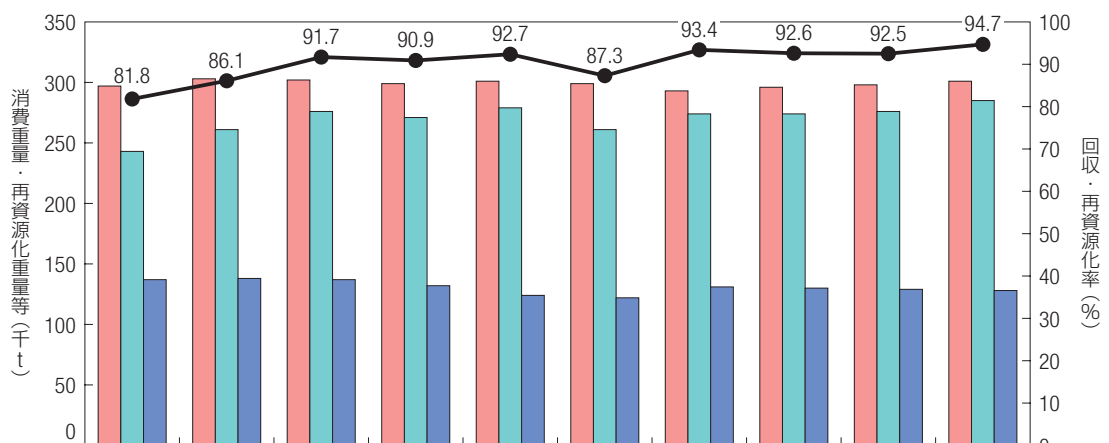
注1) 再生利用量は、再生利用事業者から報告された調査結果を元にアルミ缶リサイクル協会が作成。
 注2) 消費量は、経済産業省並びにその他の調査報告の資料を参照しアルミ缶リサイクル協会が作成。
 注3) 自治体アンケート調査により、自治体回収量の値の約2割ほど集団回収を含むとして計算した。
 注4) ルート別アルミ缶のリサイクル率は、アルミ缶リサイクル協会の推定値。
 注5) 回収ステーションからの抜き取りについては、禁止・罰則条例等で特定できないので集団回収・その他回収の中の内数に含めた。

(出典: アルミ缶リサイクル協会ホームページ「平成24年度アルミ缶再生利用フロー」より作成)

解説

上図の自治体回収 11.6 万tは、後述の図141における市町村が分別収集したアルミ製容器約 13.0 万tに対応していると考えられます。また、上図の自主的集団回収から得られたアルミ缶 14.3 万tの一部は、後述の図136における金属類に含まれると考えられます。

70 アルミ缶の消費量とリサイクルの状況



| 年度 | 消費重量 | 再資源化重量 | 市町村再商品化量 (内数) | 回収・再資源化率 (%) |
|------|------|--------|---------------|--------------|
| 2003 | 297 | 243 | 137 | 81.8 |
| 2004 | 303 | 261 | 138 | 86.1 |
| 2005 | 302 | 276 | 137 | 91.7 |
| 2006 | 299 | 271 | 132 | 90.9 |
| 2007 | 301 | 279 | 124 | 92.7 |
| 2008 | 299 | 261 | 122 | 87.3 |
| 2009 | 293 | 274 | 131 | 93.4 |
| 2010 | 296 | 274 | 130 | 92.6 |
| 2011 | 298 | 276 | 129 | 92.5 |
| 2012 | 301 | 285 | 128 | 94.7 |

(出典: 消費重量、再資源化重量、回収・再資源化率: アルミ缶リサイクル協会ホームページ「平成24 (2012) 年度飲料用アルミ缶リサイクル率 (再生利用率) について」
 市町村再商品化量: 環境省「平成24年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」平成26年5月26日)

注釈

◇回収・再資源化率=アルミ缶再資源化重量/アルミ缶消費重量

なお、アルミ缶リサイクル協会における「アルミ缶リサイクル率」「アルミ缶再生利用重量」を、ここではそれぞれ「回収・再資源化率」「アルミ缶再資源化重量」という。

7.7 非鉄金属 (3) 製品の状況 (銅)

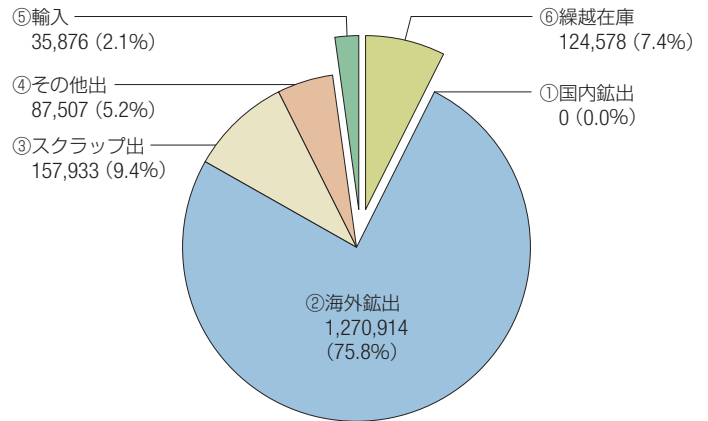
71 銅地金の供給 (2012年)

(単位：t)

国内で使用される銅地金の多くは、国内の銅製錬所で生産されています。

主要原料の銅鉱石（精鉱）は、右図に示すように、そのほとんどを海外から輸入しています。

「スクラップ出」とは銅スクラップから生産された分のことです。また、「その他出」とは、鉱石・スクラップ以外のもので、分類が困難なもの（その他投入物中の銅分など）から生産された分のことです。



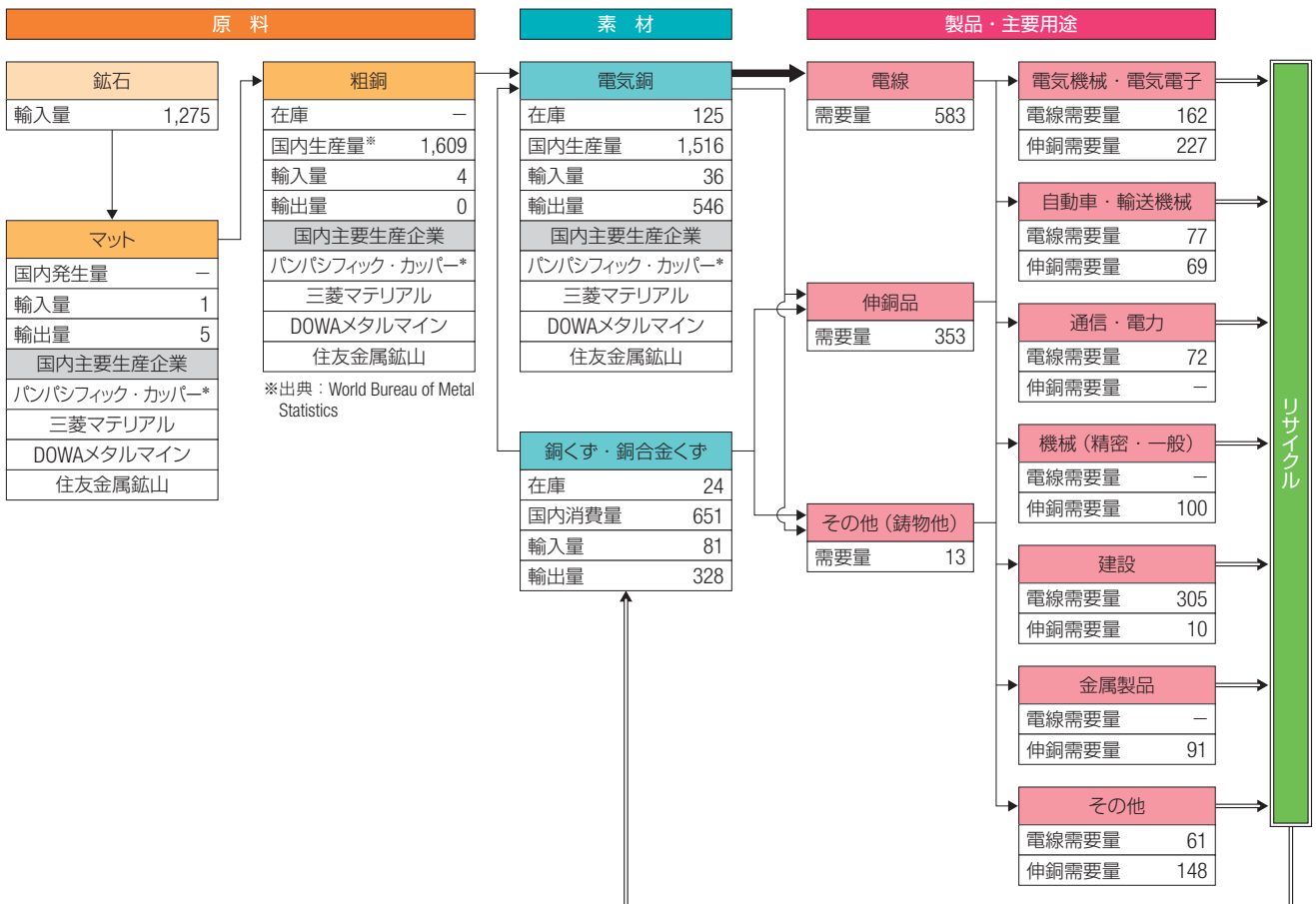
生産合計：①+②+③+④=1,516,354 (90.4%)
供給合計：①+②+③+④+⑤+⑥=1,676,808

(出典：日本鉱業協会ホームページ「[鉱山] 需給表」より作成)

72 銅のマテリアルフロー (2012年)

銅 (Cu)

(単位：純分千t)



→ 製造フロー (国内製造あり) 製造フロー (国内製造なし) ⇨ リサイクルのフロー

※純分換算率：鉱石27%、粗銅99%、マット78%、電気銅100%、銅くず100%、銅合金くず80%

*：パンパシフィック・銅鉱石 (JX日鉱日石金属66%、三井金属鉱業34%)

(出典：独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2013」)

解説

(1) 素材の状況

日本で消費された地金（電気銅）のほとんどは、輸入鉱石を使用して国内で生産されたものです。また、国内で生産された地金の約36%相当が輸出されています。

注釈

右記定義のリサイクル率は、国内の電気銅の見掛け消費量に対するスクラップ等（鉱石以外）由来の電気銅の比率であることに留意が必要。

なお、資源循環の観点からは、スクラップ（くず）の輸出、伸銅等で消費されるスクラップ等についても注意が必要。

(2) リサイクルの状況

(単位：純分千t)

| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
|------------|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 見掛け消費量 | 生産 | 国内鉱出 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | 海外鉱出 | 1,328 | 1,238 | 1,334 | 1,095 | 1,271 |
| | | スクラップ出 | 111 | 98 | 123 | 115 | 158 |
| | | その他出 | 101 | 104 | 92 | 118 | 88 |
| | 小計 | 1,540 | 1,440 | 1,549 | 1,328 | 1,516 | |
| | 輸入（電気銅）－輸出（電気銅） | -296 | -548 | -446 | -276 | -510 | |
| | 合計① | 1,244 | 892 | 1,103 | 1,052 | 1,006 | |
| リサイクル量 | スクラップ出 | 111 | 98 | 123 | 115 | 158 | |
| | その他出 | 101 | 104 | 92 | 118 | 88 | |
| | 合計② | 212 | 202 | 215 | 233 | 245 | |
| リサイクル率=②/① | | 17% | 23% | 19% | 22% | 24% | |

出典：経済産業省「鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計」

(出典：独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2013」)

73 鉛地金の供給 (2012年)

(単位：t)

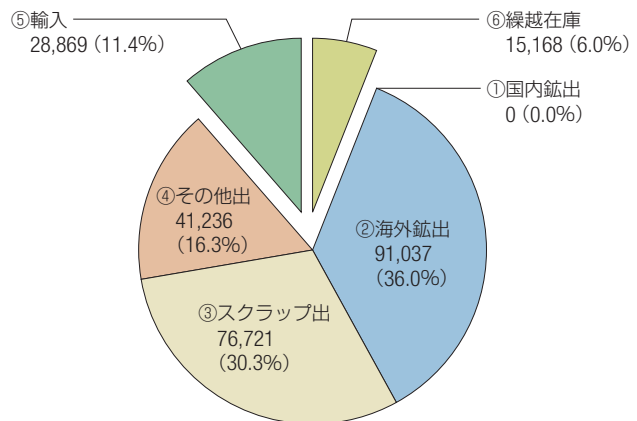
日本の鉛製錬所では海外から輸入した鉛鉱石（精鉱）と国内で回収した廃鉛蓄電池（鉛スクラップ）を原料とし、鉛地金（電気鉛）を生産しています。

最近では鉛蓄電池（バッテリー）等のリサイクルが進み（図119参照）、廃鉛蓄電池を原料として電気鉛を製造する割合が増加しています。

右図において「スクラップ出」とは鉛スクラップから生産された分のことです。また、「その他出」とは、鉱石・スクラップ以外のものから生産された分のことです。

なお、右図の生産合計には、再生メーカーで生産された鉛地金は含まれていません。

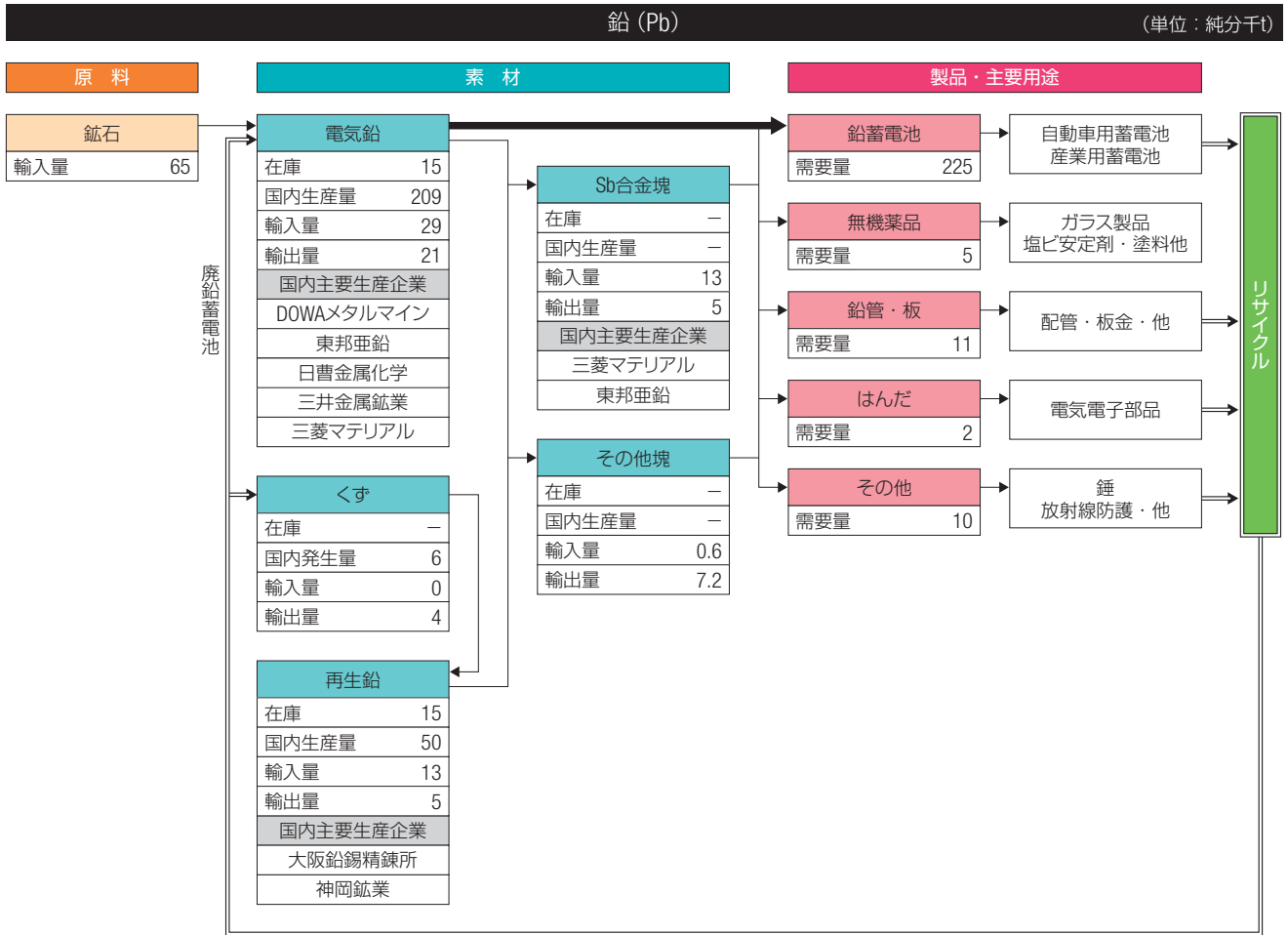
一方、図74の再生メーカーが生産する再生鉛地金は、鉛蓄電池等を溶解・精錬し、電解精錬を経ずに生産されたものです。



生産合計：①+②+③+④=208,994 (82.6%)
供給合計：①+②+③+④+⑤+⑥=253,031

(出典：日本鉱業協会ホームページ「[鉛山] 需給表」より作成)

74 鉛のマテリアルフロー (2012年)



→ 製造フロー (国内製造あり)
 → 製造フロー (国内製造なし)
 → リサイクルのフロー

※純分換算率: 鉱石58%、電気鉛100%、くず100%、再生鉛100%、Sb合金塊・その他塊96%
 (出典: 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2013」に加筆)

解説

(1) 素材の状況

日本で消費された鉛地金のほとんどは、輸入鉱石、国内発生スクラップ(廃鉛蓄電池等)から国内で生産されたものです。輸出入は合計するとほぼゼロです。

注釈

右記定義のリサイクル率は、国内の鉛地金の見掛消費量に対するスクラップ等(鉱石以外)由来の地金量の比率であることに留意が必要。

なお、資源循環の観点からは、スクラップ(くず)の輸出についても注意が必要。2012年の鉛スクラップ(蓄電池)の輸出量は114千t(純分以外も含む)となっている(出所: 環境省)。

(2) リサイクルの状況

(単位: 純分千t)

| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
|------------|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 見掛消費量 | 電気鉛生産 | 国内鉱出 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | 海外鉱出 | 106.7 | 96.6 | 101.6 | 100.1 | 91.0 |
| | | スクラップ出 | 80.3 | 56.1 | 70.0 | 71.0 | 76.7 |
| | | その他出 | 37.6 | 39.3 | 44.2 | 44.0 | 41.2 |
| | | 小計 | 224.9 | 192.2 | 215.8 | 215.1 | 209.0 |
| 再生鉛 | 再生鉛 | 53.2 | 55.4 | 51.4 | 37.5 | 49.5 | |
| | 輸入(素材) - 輸出(素材) | -18.9 | -70.4 | -50.2 | -25.3 | 5.2 | |
| | 合計① | 259.1 | 177.2 | 217.0 | 227.3 | 263.7 | |
| リサイクル量 | スクラップ出 | 80.3 | 56.1 | 70.0 | 71.0 | 76.7 | |
| | その他出 | 37.6 | 39.3 | 44.2 | 44.0 | 41.2 | |
| | 再生鉛 | 53.2 | 55.4 | 51.4 | 37.5 | 49.5 | |
| | 合計② | 171.1 | 150.8 | 165.6 | 152.5 | 167.5 | |
| リサイクル率=②/① | | 66% | 85% | 76% | 67% | 64% | |

出典: 経済産業省「鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計」、日本鉱業協会

(出典: 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2013」)

7.7 非鉄金属 (5) 製品の状況 (亜鉛)

75 亜鉛地金の供給 (2012年)

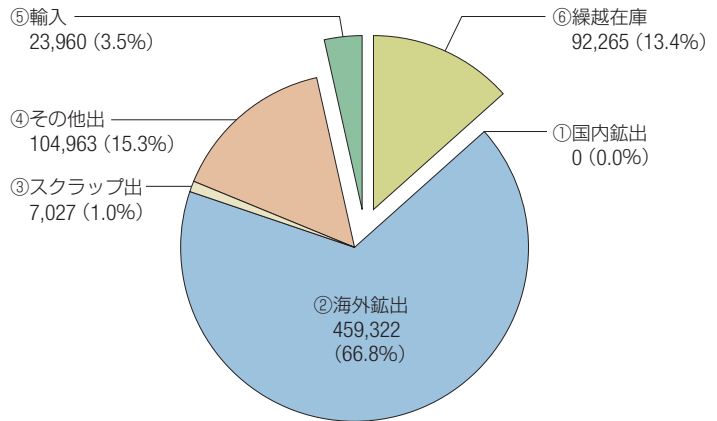
(単位: t)

亜鉛地金は、主に輸入された亜鉛鉱石（精鉱）から生産されます。

右図において「スクラップ出」とは亜鉛スクラップから生産された分のことです。また、「その他出」とは、鉱石・スクラップ以外のものから生産された分のことです。

なお、右図の生産合計には、再生メーカーで生産された亜鉛地金は含まれていません。

一方、図76の再生メーカーが生産する再生亜鉛地金は、めっき工場から発生するドロス・滓類、亜鉛スクラップ、製鋼用電気炉ダスト等から生産されます。



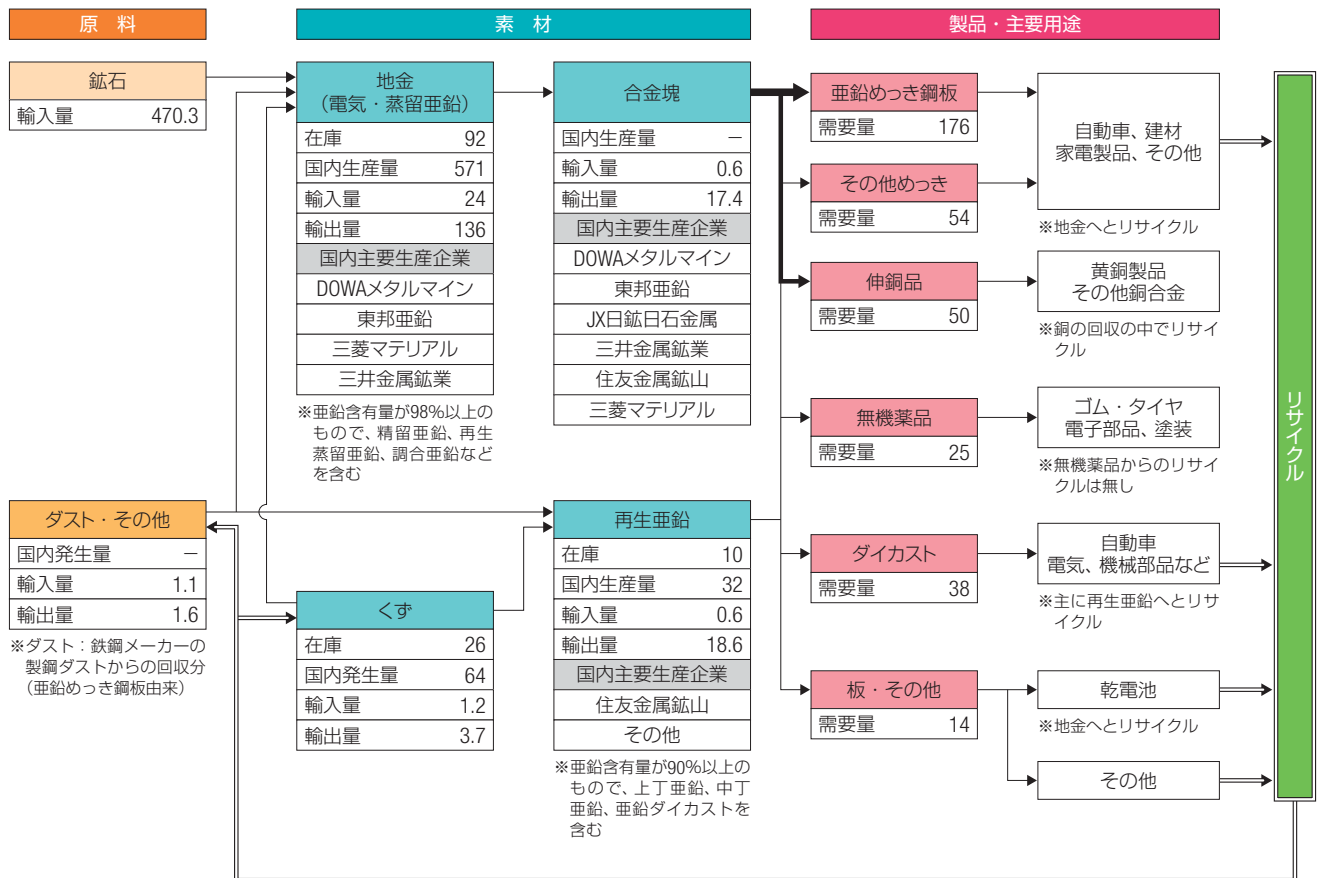
生産合計：①+②+③+④=571,312 (83.1%)
供給合計：①+②+③+④+⑤+⑥=687,537

(出典：日本鉱業協会ホームページ「[鉱山] 需給表」より作成)

76 亜鉛のマテリアルフロー (2012年)

亜鉛 (Zn)

(単位：純分千t)



→ 製造フロー (国内製造あり) 製造フロー (国内製造なし) ⇨ リサイクルのフロー

※純分換算率：鉱石50.6%、亜鉛ダスト・その他35%、地金(塊) 100%、くず100%、合金塊(合金地金) 95%、再生亜鉛100%

(出典：独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2013」に加筆)

7 産業別の廃棄物・副産物・使用済物品の状況

7.7 非鉄金属 (5) 製品の状況 (亜鉛) (6) 製品の状況 (リサイクル原料)

解説

(1) 素材の状況

日本で消費された亜鉛地金のほとんどは、輸入鉱石、その他（主に製鋼ダスト）から国内で生産されたものです。また、国内で生産された地金の24%相当が輸出されています。

注釈

右記定義のリサイクル率は、国内の亜鉛地金の見掛消費量に対するスクラップ出・その他出由来の地金と再生亜鉛の地金の合計量の比率であることに留意が必要。

なお、その他出とは、メッキ工程や製鋼用電気炉ダストから製錬所でリサイクルされた分のこと。また、再生亜鉛とは、最終製品から回収された亜鉛や亜鉛合金の故・くずを熔融して生産した地金のこと。

(2) リサイクルの状況

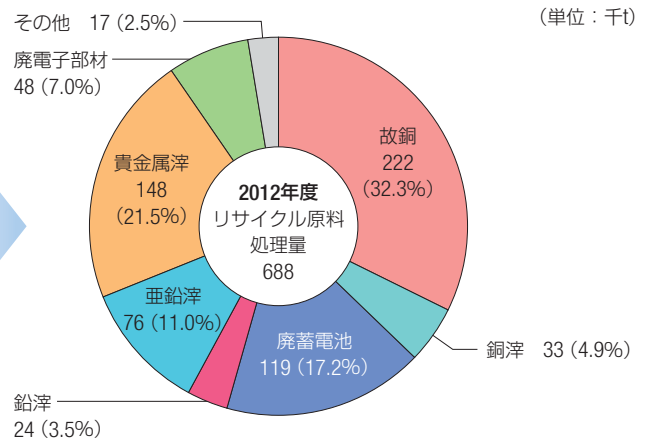
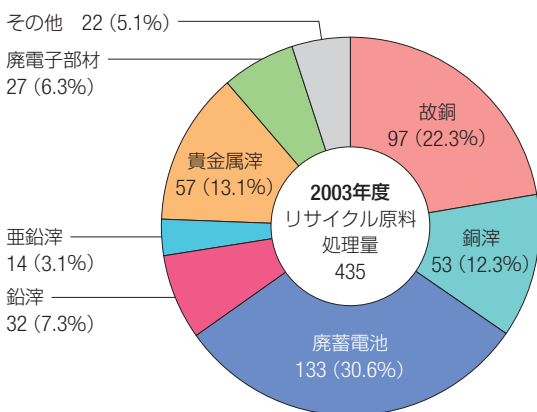
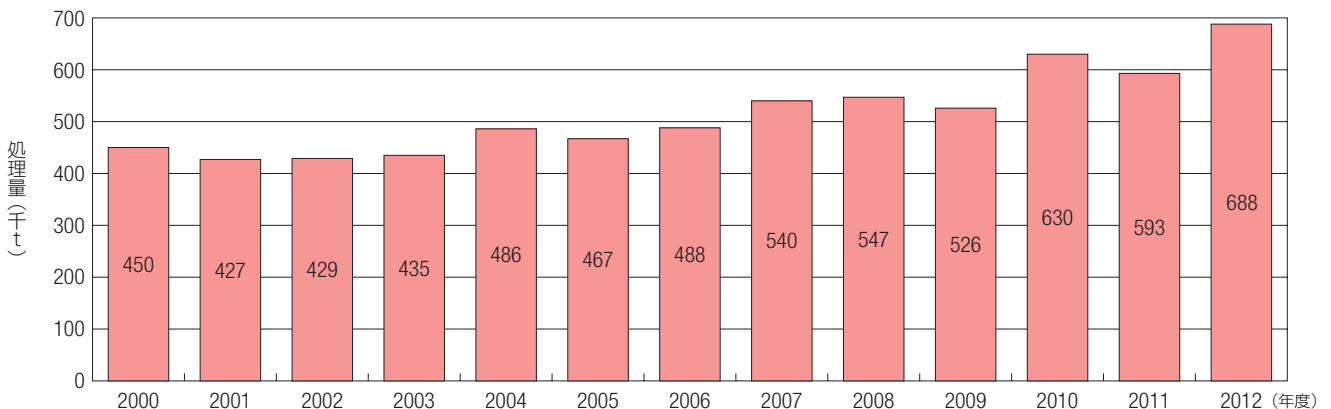
(単位：純分千)

| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
|-----------------|-------------|--------|------|------|------|------|-----|
| 見掛消費量 | (電気・蒸留亜鉛)地金 | 国内鉱出 | 7 | 0 | 0 | 0 | |
| | | 海外鉱出 | 503 | 436 | 470 | 444 | 459 |
| | | スクラップ出 | 2 | 2 | 3 | 1 | 7 |
| | | その他出 | 104 | 103 | 101 | 99 | 104 |
| | | 小計 | 616 | 541 | 574 | 545 | 571 |
| | 再生亜鉛 | 32 | 29 | 34 | 32 | 32 | |
| 輸入(素材) - 輸出(素材) | | -61 | -148 | -84 | -28 | -131 | |
| 合計① | | 587 | 422 | 524 | 549 | 472 | |
| リサイクル量 | 地金(電気・蒸留亜鉛) | スクラップ出 | 2 | 2 | 3 | 1 | 7 |
| | | その他出 | 104 | 103 | 101 | 99 | 104 |
| | 再生亜鉛 | 32 | 29 | 34 | 32 | 32 | |
| | 合計② | 138 | 134 | 138 | 132 | 143 | |
| リサイクル率=②/① | | 23% | 32% | 26% | 24% | 30% | |

出典：経済産業省「鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計」、日本鉱業協会「鉱山第66巻第7号」

(出典：独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2013」)

77 リサイクル原料の使用量



(出典：日本鉱業協会ホームページ「2012 環境事業の実績 (リサイクル)」)

解説

銅製錬その他の日本鉱業協会再資源化部会10社におけるリサイクル原料*の処理量（使用量）の推移、内訳を示したものです。

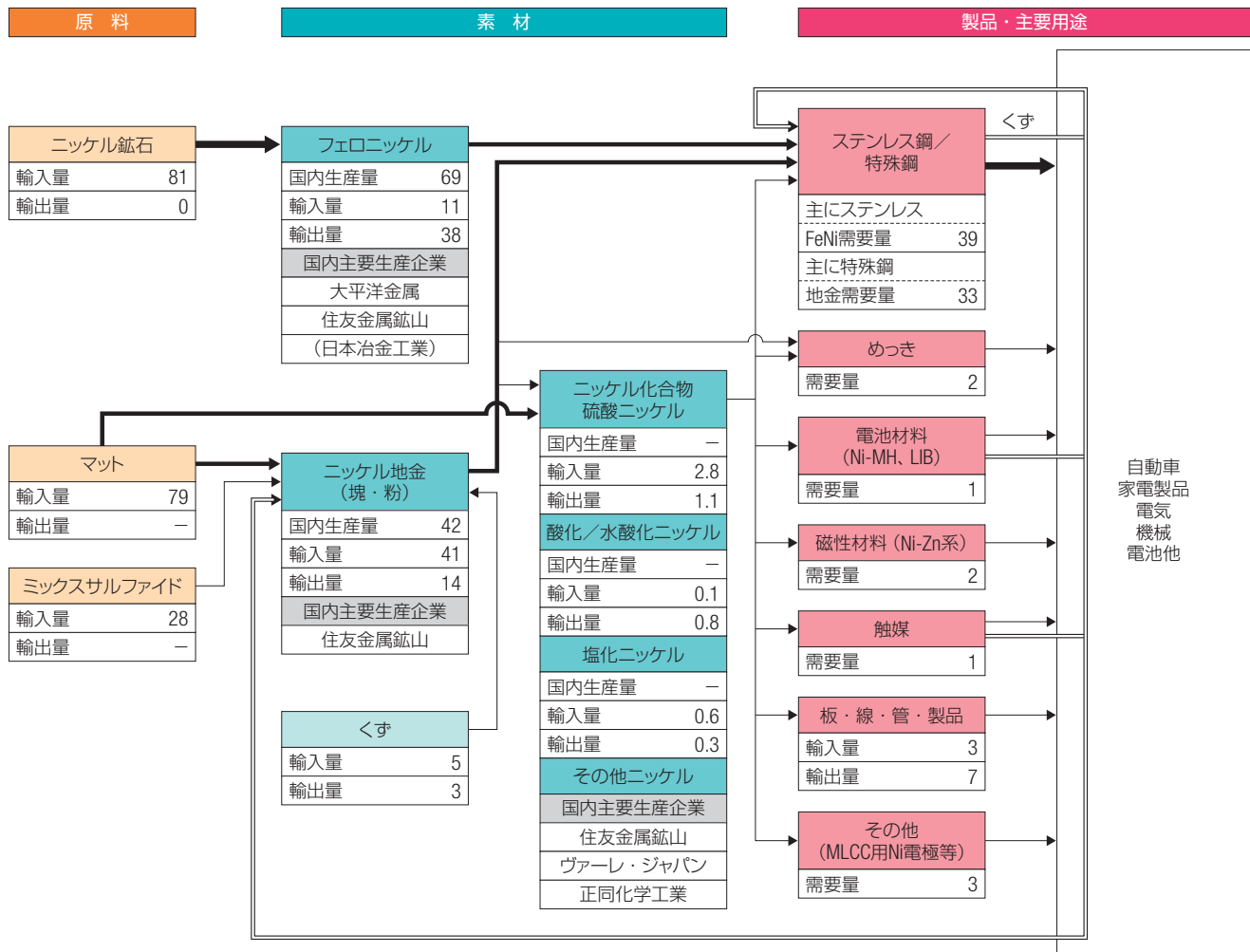
注釈

*：いわゆるスクラップのことであり、原料として購入したものを除く。

78 ニッケル・クロムのマテリアルフロー (2012年)

ニッケル (Ni)

(単位：純分千t)



※製品の需要量=国内で生産又は国内に輸入された原料、素材の需要量であり、製品の輸出入量は考慮していない。

※純分換算率: 鉱石: インドネシア1.675%・フィリピン1.68%・ニューカレドニア1.875%・その他1.85%、マット75%、ミックスサルファイド59.8%、合金塊板50%、酸化Ni77.75%、水酸化物55%、塩化Ni45.29%、硫酸Ni22%、フェロニッケル: ニューカレドニア25%・コロンビア37%・マケドニア32%・ドミニカ37%・その他20%・日本18%

(出典: 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2013」に加筆)

解説

(1) 素材の状況

日本は、インドネシア、フィリピン、ニューカレドニア等から鉱石、マット、ミックスサルファイドを輸入してフェロニッケル、ニッケル地金、ニッケル化合物を生産しています。また、オーストラリア等からニッケル地金を輸入しています。

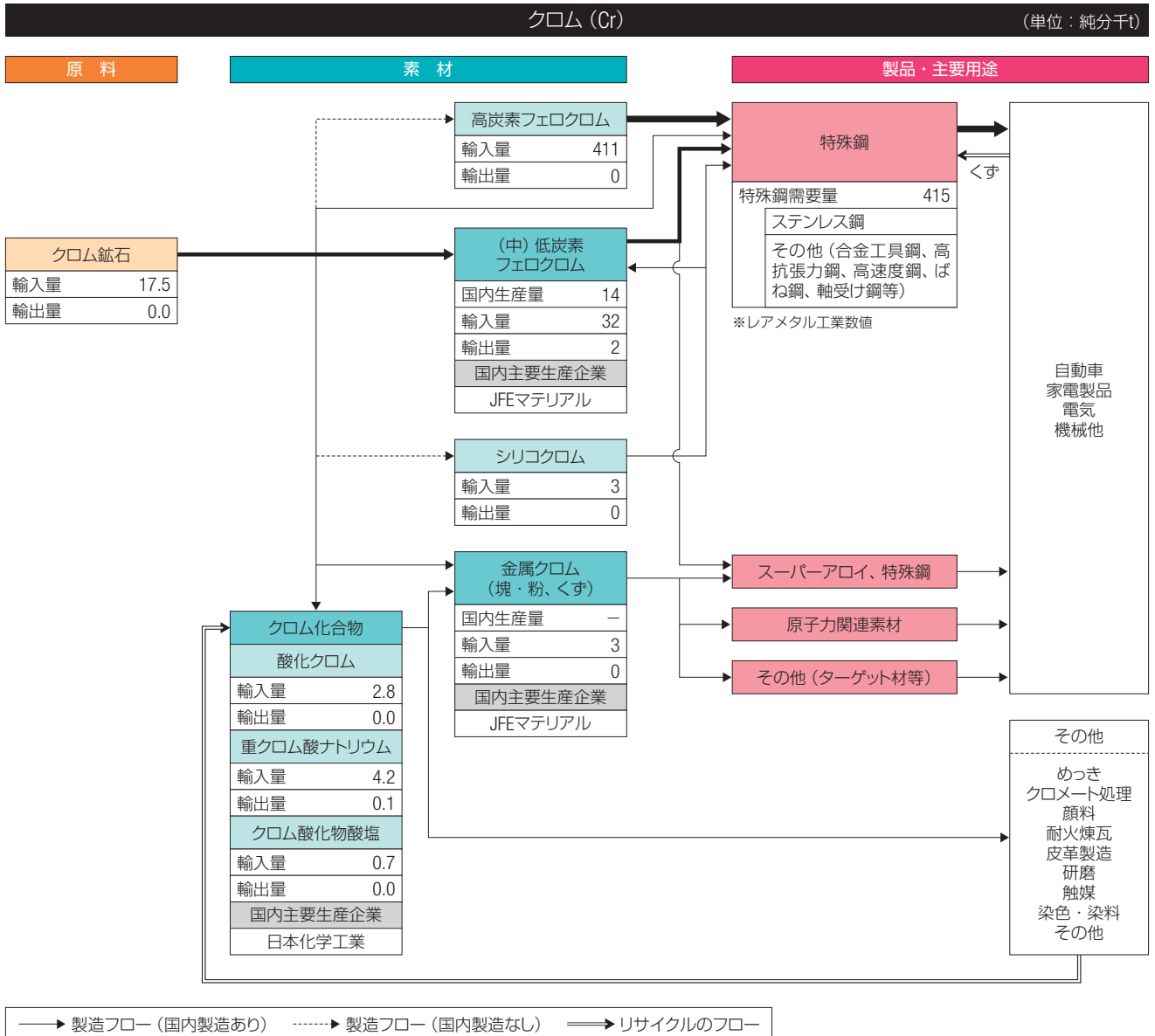
(2) リサイクルの状況

触媒等からの回収 (2012年: 0.7 千t) 以外の統計データは見当たりませんが、ニッケル素材の主要用途であるステンレス鋼のスクラップの多くは回収され、再びステンレス鋼の原料として利用されていると推察されています。

7 産業別の廃棄物・副産物・使用済物品の状況

Ⅲ 廃棄物・副産物・使用済物品

7.7 非鉄金属 (7) 製品の状況 (レアメタル・レアアース)



※製品の需要量＝国内で生産又は国内に輸入された原料、素材の需要量であり、製品の輸出入量は考慮していない。
 ※純分換算率：鉻石：インド39%・トルコ34.2%・南ア24.6%・その他34.2%、高炭素FeCr：南ア50%・カザフスタン70%・インド60%・その他60%、低炭素FeCr：南ア60%・カザフスタン70%・中国55%・その他70%、SiCr35.5%、クロム製品68%、酸化Cr68%、重クロム酸ナトリウム34.8%、クロム酸化物68.4%、クロム顔料20%
 (出典：独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2013」に加筆)

解説

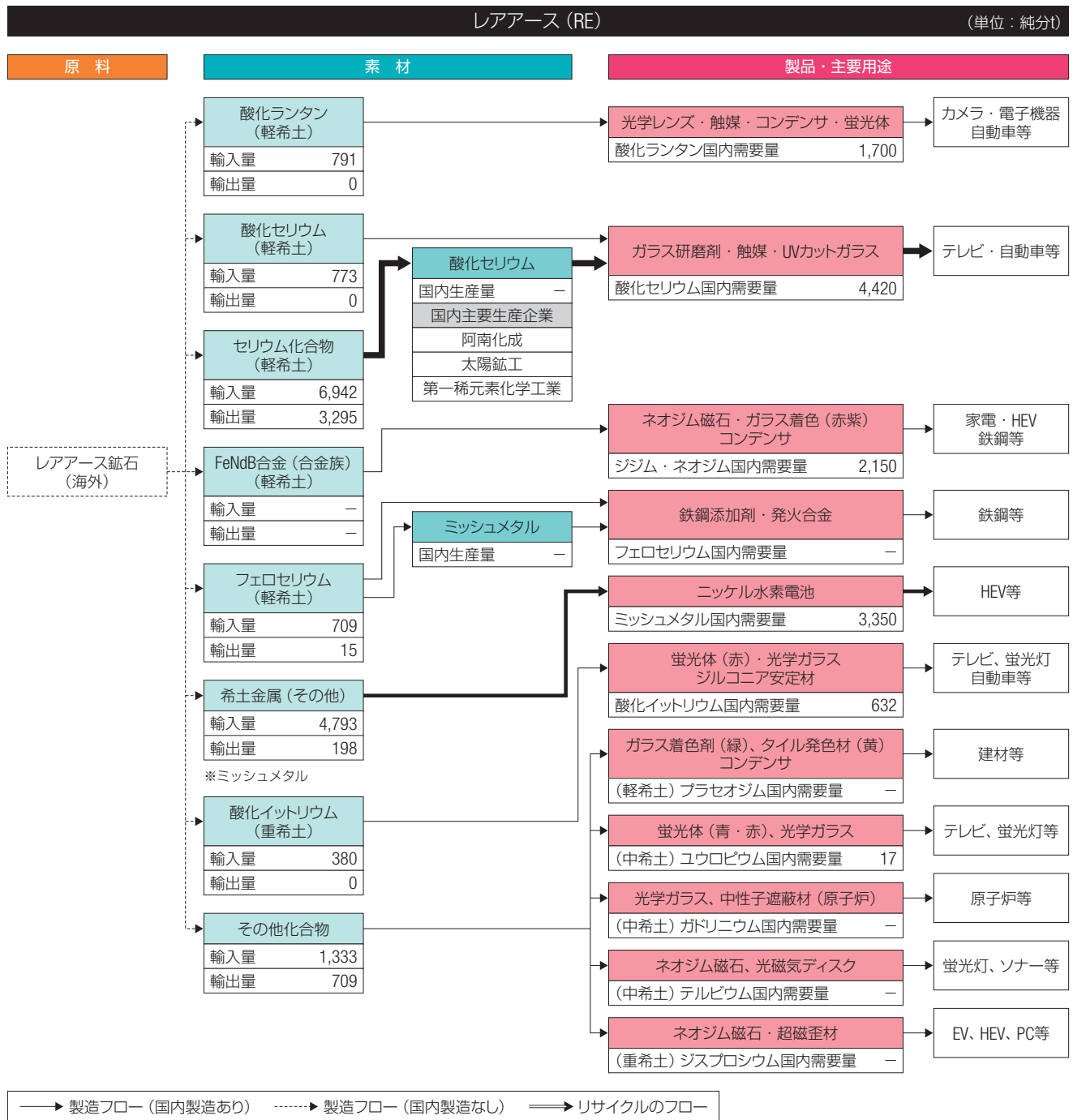
(1) 素材の状況

日本は、クロム素材の多くをカザフスタン、南アフリカ、インド等からの輸入に依存しています。また、南アフリカ等から鉻石を輸入し、少量の低炭素フェロクロム等を生産しています。

(2) リサイクルの状況

めっき廃液等からの回収 (2012年：0.09 千t) 以外の統計データは見当たりませんが、クロム素材の主要用途であるステンレス鋼のスクラップの多くは回収され、再びステンレス鋼の原料として利用されていると推察されています。

79 レアアースのマテリアルフロー (2012年)



※一次製品の需要量=国内で生産又は国内に輸入された一次原料ないし二次原料の需要量であり、一次製品の輸出入量は考慮していない。
 ※純分換算率: 酸化セリウム81.4%、セリウム化合物71.1%、酸化イットリウム79%、酸化ランタン85%、その他化合物82.5%、フェロセリウム50%
 (出典: 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2013」に加筆)

解説

(1) 素材の状況

レアアースの鉱石からの生産は、現在、我が国では行われておらず、もっぱら中国、米国、フランス、ベトナム等から金属、酸化物、化合物を輸入しています。なお、レアアースのマテリアルフローの詳細を示す統計データはほとんど公開されていません。

(2) リサイクルの状況

ネオジム磁石製造工程で発生する研磨くず、ガラス研磨工程で使用される酸化セリウム等のリサイクルが行われていますが、統計データ等は公表されていません。

80 81

触媒工業関係者の団体である触媒工業協会は、触媒のマテリアルフローに係るデータを以下のようにまとめ公表しています。

80 触媒の生産量 (2012年)

(単位：t)

| 区 分 | | 2011年 | 2012年 |
|-------|--------------------------------------|---------|--------|
| 触媒合計 | | 103,621 | 97,004 |
| 工業用 | 工業用合計 | 84,386 | 74,750 |
| | 石油精製用計 | 47,002 | 38,708 |
| | 石油化学品製造用 | 23,195 | 22,734 |
| | 高分子重合用 | 13,192 | 12,241 |
| | 油脂加工・医薬・食品製造用・その他の工業用 (無機・雰囲気ガス等) | 997 | 1,067 |
| 環境保全用 | 環境保全用合計 | 19,235 | 22,254 |
| | 自動車排気ガス浄化用 | 10,286 | 11,210 |
| | その他の環境保全用 | 8,949 | 11,044 |

注) 従来は油脂加工用と医薬・食品製造用及びその他工業用に分けて表示していたが、2011年1月からこれらの公表内容が変更になり、これらを統合して表示している。

(資料：経済産業省「化学工業統計月報」)

(出典：触媒工業協会「触媒生産出荷・輸出入・需給統計 (2012)」より作成)

81 触媒の輸出入量 (2012年)

(単位：t)

| 輸 出 | | | 輸 入 | | |
|---|--------|--------|------------------------------------|--------|--------|
| 区 分 | 2011年 | 2012年 | 区 分 | 2011年 | 2012年 |
| ニッケル又はその化合物触媒 3815.11-000 (担体付) | 4,505 | 6,633 | ニッケル又はその化合物触媒 3815.11-000 (担体付) | 4,131 | 3,109 |
| 貴金属又はその化合物触媒 3815.12-000 (担体付) | 4,324 | 4,327 | 白金触媒 3815.12-100 (担体付) | 660 | 261 |
| | | | 自動車排気ガス浄化用触媒 3815.12-210 (担体付) | 1,472 | 1,316 |
| | | | その他貴金属・化合物触媒 3815.12-220 (担体付) | 188 | 257 |
| その他の触媒 3815.19-000 (担体付) | 35,954 | 31,254 | 鉄触媒 3815.19-100 (担体付) | 45 | 40 |
| | | | シリカ・アルミナ触媒 3815.19-210 (担体付) | 2,125 | 2,282 |
| | | | その他の触媒 3815.19-290 (担体付) | 3,467 | 2,817 |
| 反応開始剤、反応促進剤 及び調整触媒 3815.90-000 (担体なし) | 9,081 | 6,755 | 鉄触媒及び白金触媒 3815.90-100 (担体なし) | 2,559 | 638 |
| | | | シリカ・アルミナ触媒 3815.90-200 (担体なし) | 348 | 35 |
| | | | その他の触媒 3815.90-310 | 10,682 | 11,684 |
| | | | 反応開始剤、反応促進剤 3815.90-390 | 393 | 655 |
| 輸出合計 | 53,864 | 48,968 | 輸入合計 | 26,070 | 23,094 |

(資料：財務省「日本貿易統計」)

(出典：触媒工業協会「触媒生産出荷・輸出入・需給統計 (2012)」より作成)

82 触媒のリサイクル量 (2012年)

触媒からの資源化量 (回収メタル量)

(単位: kg)

| 元素名 | | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 2011年 | 2012年 |
|------------|--|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 貴金属 | 銀 (Ag) | 33,055 | 30,079 | 26,276 | 9,874 | 32,577 |
| | 金 (Au) | 392 | 247 | 300 | 591 | 400 |
| | 白金 (Pt) | 2,896 | 2,542 | 2,442 | 3,082 | 3,543 |
| | パラジウム (Pd) | 16,113 | 14,265 | 16,285 | 17,542 | 18,503 |
| | ロジウム (Rh) | 487 | 549 | 650 | 767 | 545 |
| | ルテニウム (Ru) | 611 | 328 | 535 | 912 | 969 |
| レアメタル | ニッケル (Ni) | 412,456 | 349,893 | 168,626 | 195,636 | 217,089 |
| | コバルト (Co) | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| | モリブデン (Mo) | 859,500 | 863,400 | 837,700 | 511,146 | 453,500 |
| | バナジウム (V) | 512,230 | 570,020 | 621,190 | 378,526 | 398,317 |
| | タングステン (W) | 2,200 | 0 | 0 | 12,805 | 0 |
| | レニウム (Re) | 0 | 0 | 0 | 486 | 0 |
| | クロム (Cr) | 0 | 80,000 | 9,000 | 0 | 94,130 |
| | マンガン (Mn) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| アンチモン (Sb) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| その他 | アルミナ (Al ₂ O ₃) | 294,000 | 11,438,150 | 2,550,587 | 1,591,551 | 3,386,000 |
| | 銅 (Cu) | 24,000 | 0 | 15,540 | 1,433 | 0 |
| | 亜鉛 (Zn) | 0 | 60,000 | 30,840 | 0 | 0 |
| 合計 | | 2,157,940 | 13,409,573 | 4,279,971 | 2,724,351 | 4,605,573 |

触媒以外からの資源化量 (回収メタル量)

(単位: kg)

| 元素名 | | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 2011年 | 2012年 |
|-------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 貴金属 | 銀 (Ag) | 292,847 | 281,758 | 153,714 | 620,609 | 565,737 |
| | 金 (Au) | 28,308 | 35,068 | 27,405 | 35,630 | 41,193 |
| | ロジウム (Rh) | 318 | 137 | 198 | 231 | 51 |
| | 白金 (Pt) | 12,680 | 8,086 | 13,126 | 18,324 | 14,559 |
| | パラジウム (Pd) | 7,461 | 12,192 | 12,311 | 13,213 | 12,241 |
| | ルテニウム (Ru) | 1,360 | 1,246 | 361 | 1,337 | 1,386 |
| レアメタル | ニッケル (Ni) | 21,000 | 20,000 | 25,000 | 423,151 | 492,783 |
| | コバルト (Co) | 43,000 | 36,000 | 43,000 | 62,693 | 46,388 |
| | モリブデン (Mo) | 9,600 | 5,000 | 7,000 | 5,000 | 34,744 |
| | バナジウム (V) | 280,000 | 127,500 | 350,000 | 387,000 | 226,000 |
| | タングステン (W) | 192,000 | 32,740 | 71,800 | 108,000 | 239,727 |
| | ガリウム (Ga) | 12,500 | 10,960 | 11,760 | 14,209 | 11,850 |
| | インジウム (In) | 225,213 | 250,200 | 260,100 | 319,874 | 164,873 |
| | チタン (Ti) | 0 | 0 | 0 | 23,336 | 22,515 |
| | セレン (Se) | 7,000 | 11,130 | 20,400 | 23,800 | 21,225 |
| その他 | 鉛 (Pb) | 738,315 | 369,000 | 774,408 | 28,324,295 | 27,575,342 |
| | スズ (Sn) | 2,272,681 | 1,400,000 | 1,692,771 | 2,382,550 | 1,669,225 |
| 合計 | | 4,144,283 | 2,601,017 | 3,463,354 | 32,763,252 | 31,139,839 |

(出典: 触媒資源化協会「触媒資源化実績報告書2012(平成24)年分」より作成)

解説

触媒資源化協会は会員の実施した資源化の量をまとめ、上記のように公表しています。

7.8 窯業・土石製品 (1) 生産工程の状況

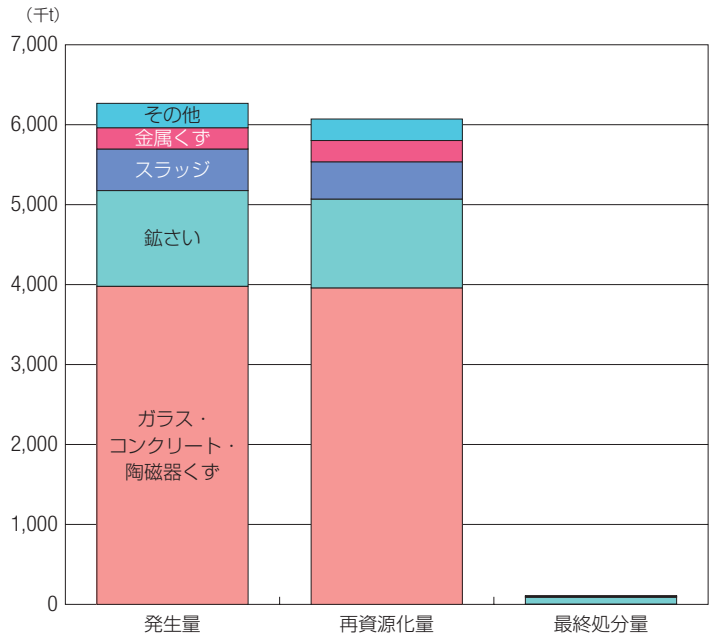
83 窯業・土石製品製造業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分状況 (2011年度)

右図は窯業・土石製品製造業における2011年度の産業廃棄物・有価発生物*の発生量・再資源化量・最終処分量を推計したものです。

なお、有価物も含めた量であることに注意下さい。

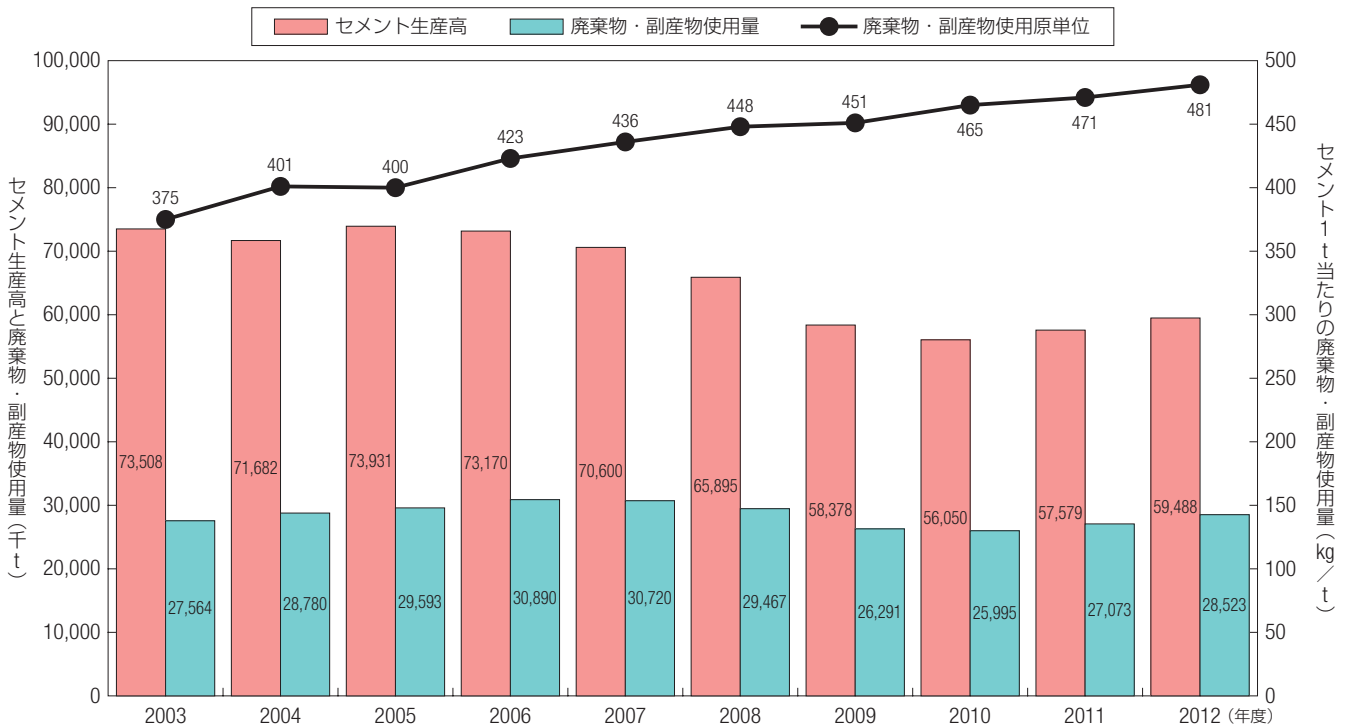
注 釈

*：有価発生物とは主たる生産物の生産に伴い副次的に発生する物品（副産物）のうち有価で引き渡したものを。



(出典：経済産業省「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）の発生状況等に関する調査（平成23年度実績）」より作成)

84 セメント生産高と廃棄物・副産物使用高

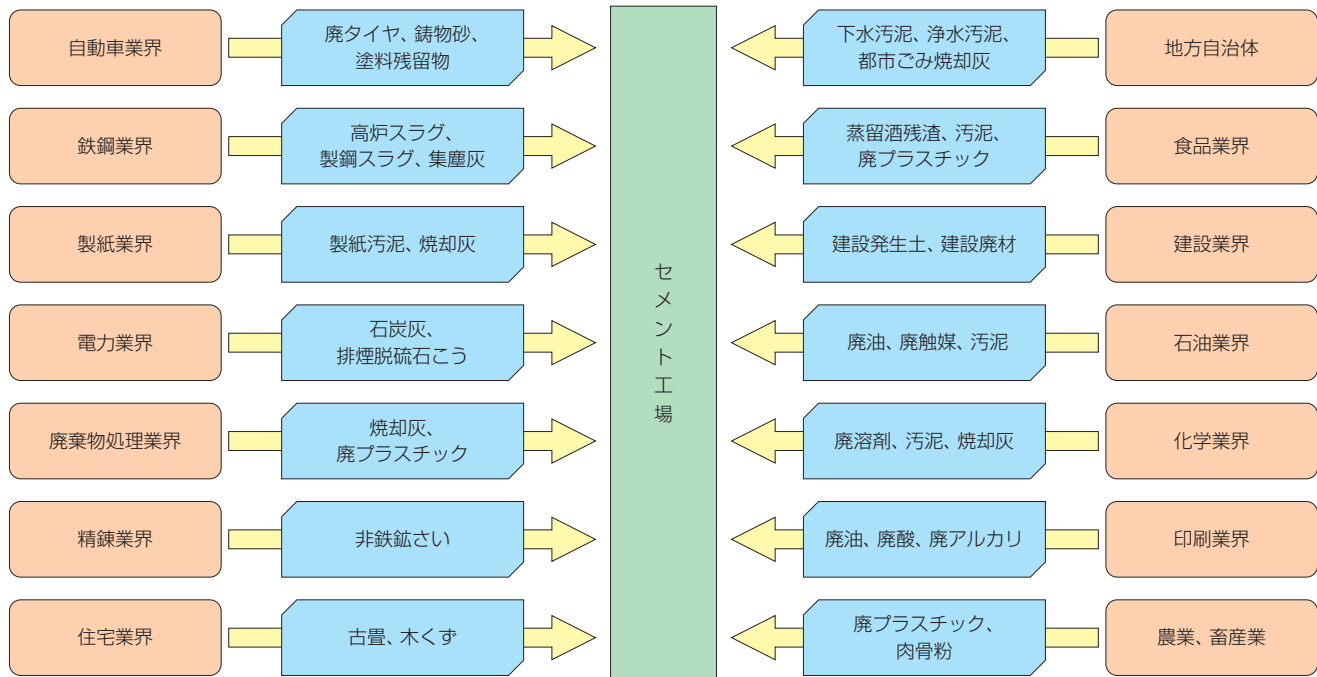


(出典：一般社団法人セメント協会)

注 釈

- ◇上図における「廃棄物」とは廃棄物処理法に基づきセメント工場が受け入れているもの、また、「副産物」とは廃棄物以外のものをいう。
- ◇「セメント1t当たりの廃棄物・副産物使用量（廃棄物・副産物使用原単位）」とは、原料代替、熱エネルギー源、混合材としてセメント1tを生産するのに使用した廃棄物・副産物の量を示す。

85 セメント生産における廃棄物・副産物の使用

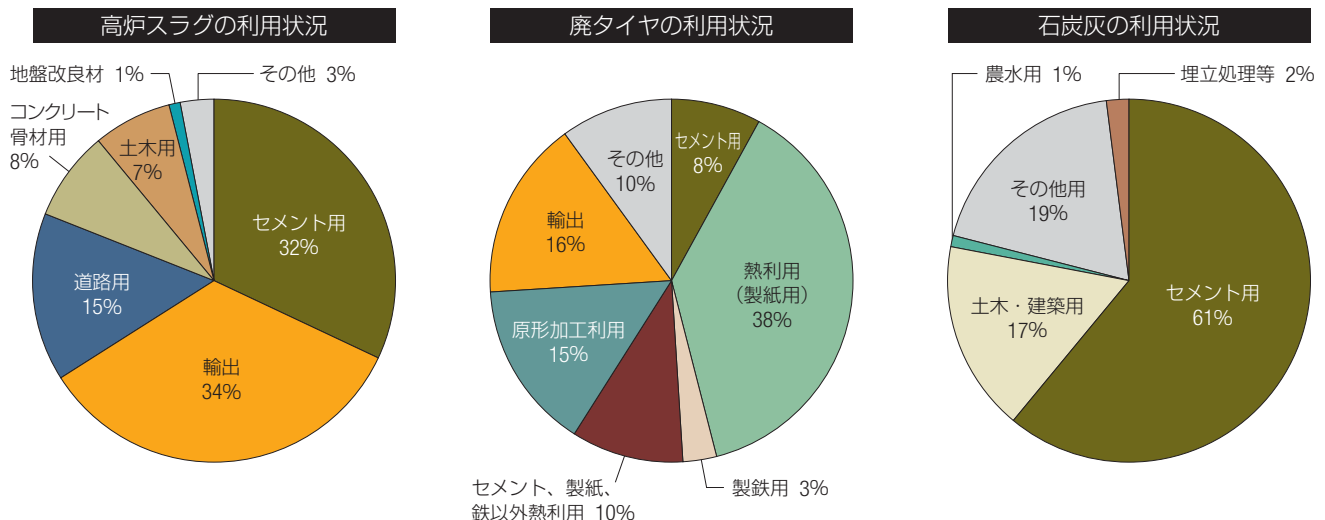


(出典：一般社団法人セメント協会)

解説

セメント産業では、廃タイヤや石炭灰等の他産業で発生した廃棄物・副産物を、原料・エネルギー・製品の一部として活用してきましたが、最近では、下水汚泥や都市ごみ焼却灰などの生活系廃棄物も、積極的に利用する取り組みが全国各地で進められています。

86 セメント業界が受け入れる主な廃棄物・副産物の利用状況 (2011年度)



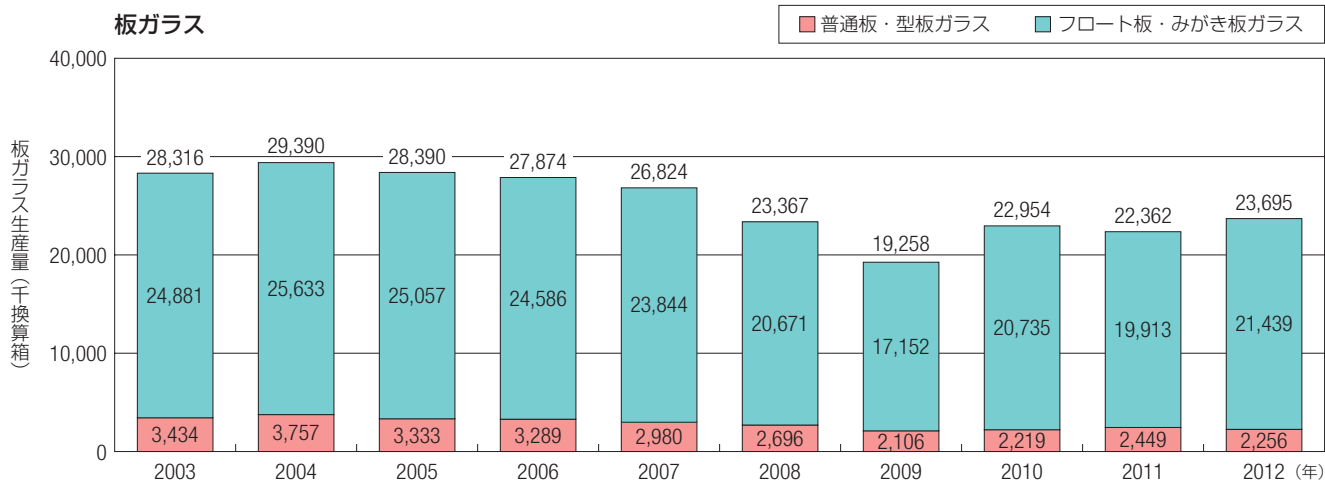
(出典：一般社団法人セメント協会)

解説

セメント業界での受け入れ割合が高い廃棄物・副産物に、高炉スラグ、石炭灰、廃タイヤの3品目があります。

セメント業界では、既存のセメント製造設備や焼成技術をベースに、多岐にわたる廃棄物・副産物のリサイクル技術を開発し、20種類以上の廃棄物・副産物を他産業等から年間約 29,000 kt 受け入れてリサイクルしています。セメント生産量は1996年度の 99,267 kt をピークに減少傾向を続けていますが、セメント 1t を製造するために使用する廃棄物・副産物の量は逆に増加傾向を示しています。

87 板ガラス、安全ガラス・複層ガラスの生産量の推移



(出典：経済産業省「窯業・建材統計年報」より作成)

安全ガラス・複層ガラス

(単位：千m²)

| | | 2003年 | 2004年 | 2005年 | 2006年 | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 2011年 | 2012年 |
|-------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 安全ガラス | 自動車用及び鉄道車両用合わせガラス | 14,907 | 15,718 | 14,179 | 14,904 | 14,590 | 14,473 | 10,211 | 12,636 | 11,719 | 13,152 |
| | その他合わせガラス | | | 2,657 | 2,694 | 2,563 | 2,451 | 2,372 | 2,504 | 2,499 | 2,532 |
| | 強化ガラス | 34,698 | 34,513 | 36,128 | 37,515 | 36,467 | 35,355 | 24,917 | 30,636 | 27,053 | 30,455 |
| 複層ガラス | | 9,520 | 9,863 | 13,936 | 14,560 | 14,261 | 13,631 | 11,886 | 14,124 | 15,405 | 16,053 |
| 合計 | | 59,125 | 60,094 | 66,900 | 69,674 | 67,882 | 65,910 | 49,386 | 59,900 | 56,676 | 62,192 |

(出典：経済産業省「窯業・建材統計年報」より作成)

解説

板ガラス生産量単位の「換算箱」とは、厚さ 2 mm、面積 9.29 m² の板ガラスの数量をあらわす単位です。例えば、厚さ 3 mm の場合は 1.5 倍、厚さ 5 mm の場合は 2.5 倍の換算箱となります。板硝子協会によれば、1 換算箱は 46.45 kg に相当します。

したがって、2012年(平成24年)は約 110 万t の板ガラスが生産されたことになります。

88 電気ガラスの品目別生産量の推移

(単位：t)

使用済み蛍光灯の一部は市町村等で分別収集され、ガラスが再資源化されるとともに製錬所等で水銀が回収されています。

また、テレビ、パソコンに使用されているブラウン管用ガラスは、家電リサイクルやパソコンリサイクルにより回収されています。(図102、図108参照)

なお、最近のブラウン管用ガラスの国内生産は、極めて少量となっています。

| | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 2011年 | 2012年 | |
|---------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 一般照明用 | 3,054 | 2,408 | 2,003 | 1,769 | 1,540 | 932 | |
| 小型照明用 | 1,072 | 1,330 | 784 | 1,550 | 1,029 | 1,417 | |
| 特殊照明用 | 2,368 | 2,337 | 1,447 | 2,095 | 1,740 | 703 | |
| 車輻・信号用 | 3,089 | 2,618 | 196 | - | - | 0 | |
| 蛍光灯用 | 47,265 | 47,670 | 44,157 | 39,943 | 29,646 | 19,950 | |
| | 直管 | 27,027 | 27,479 | 22,656 | 24,352 | 16,986 | 15,668 |
| | 環形 | 4,541 | 3,977 | 5,737 | 7,127 | 5,386 | 4,250 |
| | その他 | 15,697 | 16,214 | 15,764 | 8,464 | 7,273 | 32 |
| ブラウン管 | 92 | 13 | 21 | 19 | 40 | 33 | |
| | モノクロ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | カラー | 92 | 13 | 21 | 19 | 40 | 33 |
| その他電子管用 | 33 | 69 | 28 | 35 | 25 | 28 | |
| ガラス管及び棒 | 671 | 214 | 362 | 422 | 1,835 | 1,668 | |
| その他電気硝子 | 33,931 | 46,604 | 46,152 | 52,137 | 303 | 115 | |
| 電気硝子計 | 91,575 | 103,263 | 95,149 | 97,970 | 36,158 | 24,846 | |

(出典：電気硝子工業会)

(単位：千m²)

| | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 2011年 | 2012年 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 無アルカリガラス基板* | 31,027 | 31,834 | 22,338 | 43,388 | 34,977 | 23,972 |

*：液晶パネル用ガラス基板

(出典：経済産業省「窯業・建材統計年報」より作成)

89 ガラスびんの平均利用回数の推移

リターナブルびんの延べ使用量は、2012年年間2,805百万本と推定されている。これを重量換算にすると1,057千tとなり、主な用途はビールびん（大・中・小）（計550千t）、牛乳・加工乳（172千t）、清涼飲料（157千t）、日本酒・焼酎その他酒類（147千t）等である。近年、使用量は減少傾向にある。

また、リターナブルびん全体の平均利用回数を以下の「注釈」にあるように定義すると、2012年は9回である。リターナブルびんの比率の高いビールびんと牛乳びんについて、ガラスびんの用途別出荷量÷リターナブルびんの投入量として平均利用回数を計算すると、ビールびんが13回、牛乳びんが12回となる。

注 釈

◇各種リターナブルびんの平均利用回数

ビールびん（小・中・大）＝
リターナブルびん用途別推定量÷ガラスびんの用途別出荷量の推移

牛乳・加工乳びん＝
リターナブルびん用途別推定量÷ガラスびんの用途別出荷量の推移

リターナブルびんの全体平均＝
リターナブルびんの使用量÷リターナブルびん投入量（図90）

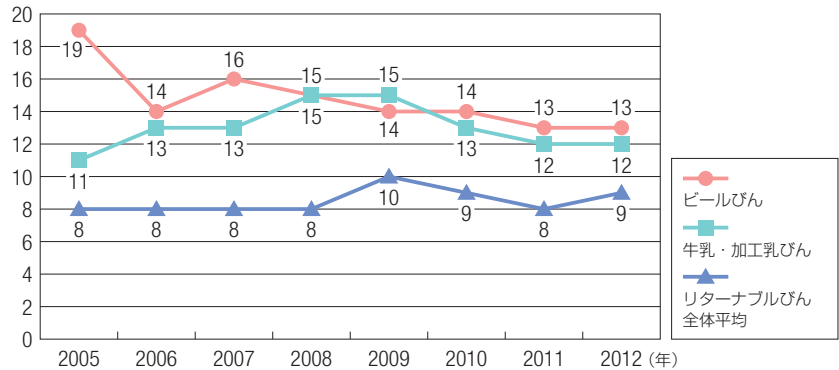
◇リターナブルびん用途別推定量：

ビールびん、日本酒びん、焼酎その他酒びん、清涼飲料用びん、牛乳・加工乳用びん、食料用・調味料用びん（醤油、味醂等）のガラス容器の用途別の暦年合計。

◇ガラスびんの用途別出荷量：

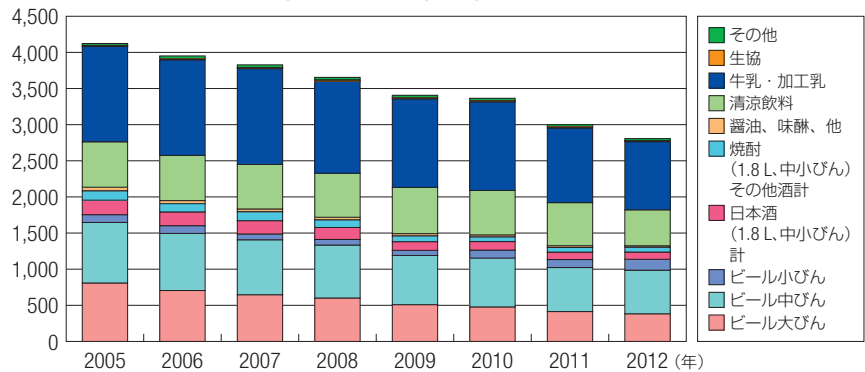
飲料用容器（牛乳びん、清酒用びん、ビールびん、飲料水用びん等）、食料用・調味料用びん、化粧品用びん、薬品・ドリンク剤用びんのガラス容器の出荷量の暦年合計。

(回) 各種リターナブルびんの平均利用回数



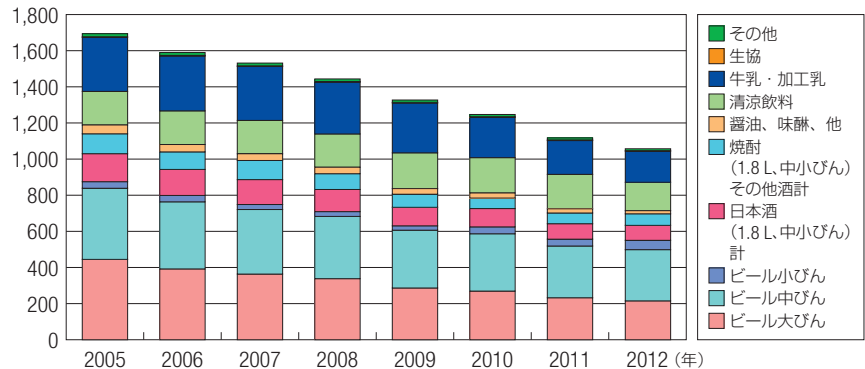
(出典：ガラスびんリサイクル促進協議会データ集より作成)

(本) リターナブルびんの用途別推定量（本数）



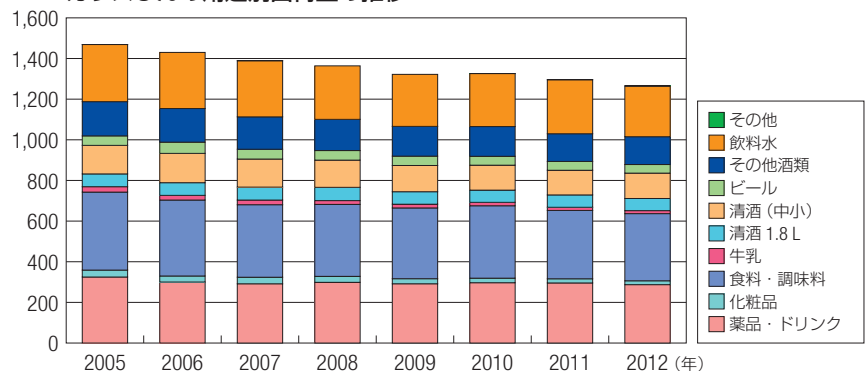
(出典：ガラスびんリサイクル促進協議会)

(千t) リターナブルびんの用途別推定量（重量）



(出典：ガラスびんリサイクル促進協議会)

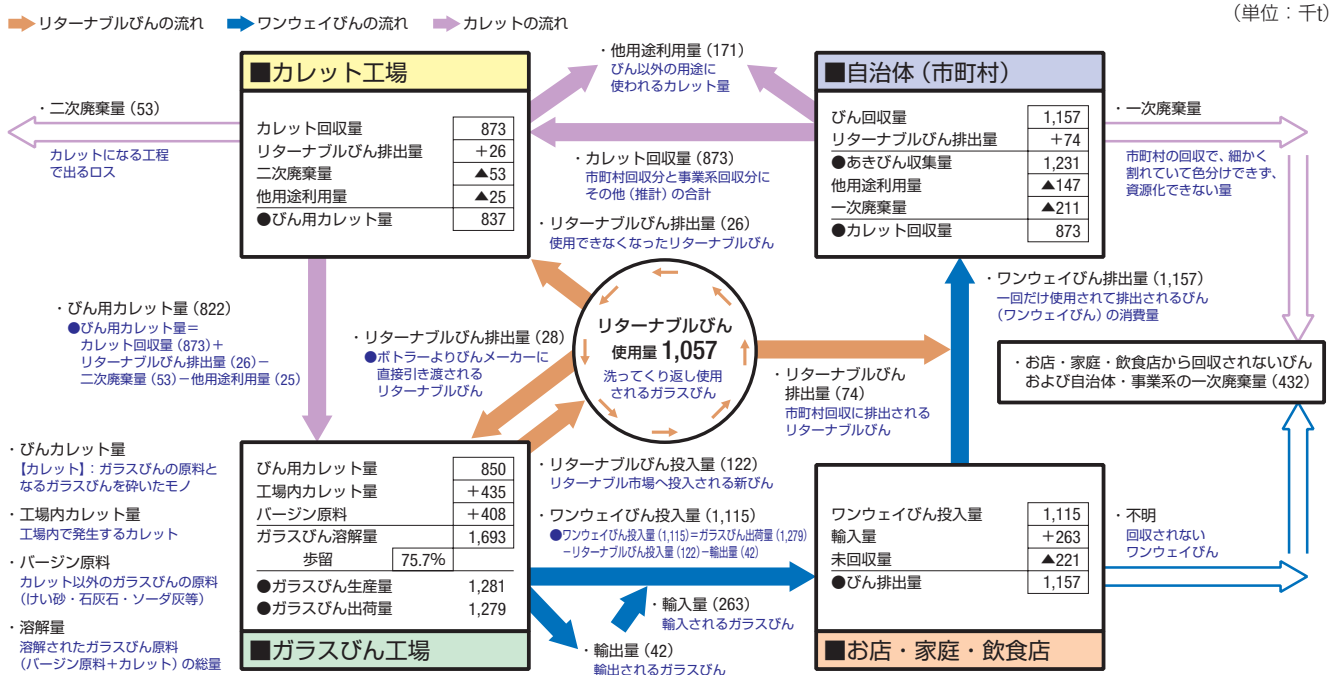
(千t) ガラスびんの用途別出荷量の推移



(出典：ガラスびんリサイクル促進協議会)

7.8 窯業・土石製品 (2) 製品の状況

90 ガラスびんのマテリアルフロー (2012年)



- カレット使用率=(工場カレット (435 千t)+びんカレット (850 千t)÷ガラスびん溶解量 (1,693 千t)=75.9%
- カレット使用率=(工場カレット (435 千t)+びんカレット (850 千t)÷ガラスびん生産量 (1,281 千t)=100.3%
- リサイクル率=(再商品化量・カレット利用量+その他用途利用量 (1,022 千t)÷(国内出荷量・ガラスびん出荷量-輸出货量+輸入量+びん商品 (1,500 千t))=68.1%

(出典：ガラスびんリサイクル促進協議会)

注 釈

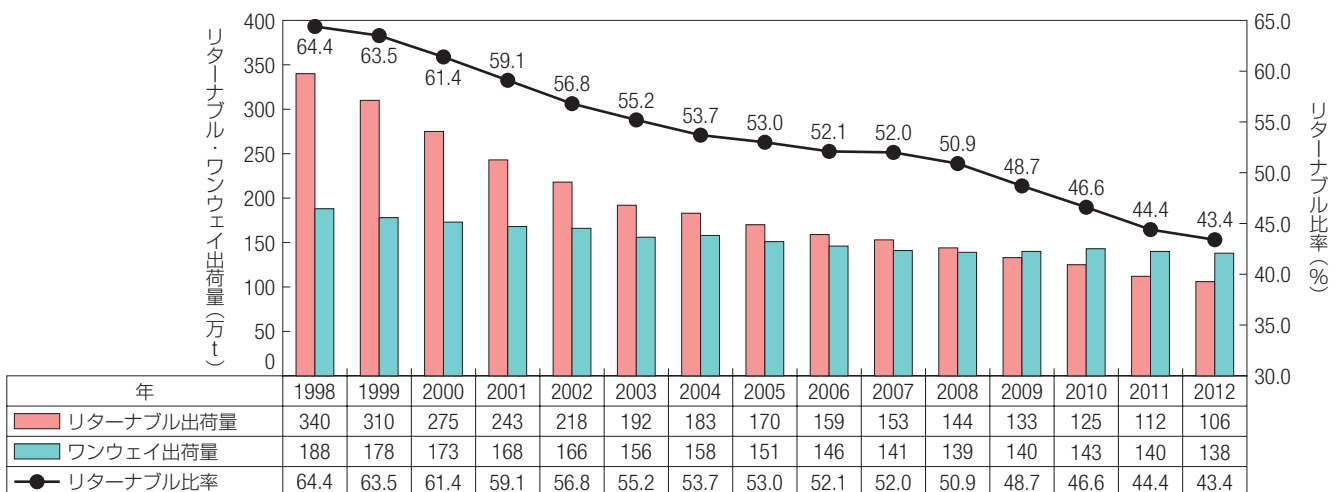
- ◇カレット：資源ごみ等として回収されたガラスびんを色別に分類し破碎したものをいう。ガラスびんの原材料等として使用される。
- ◇工場内カレット：びん工場において、製造工程で破損するなどして製品にならなかったびんを、ふたたび原材料として使用できるように粉砕したものを工場内カレットという。

解 説

上図の右上にあるあきびん収集量の中に、図141の市町村のガラスびん（無色、茶色、その他の色）の分別収集量が含まれます。



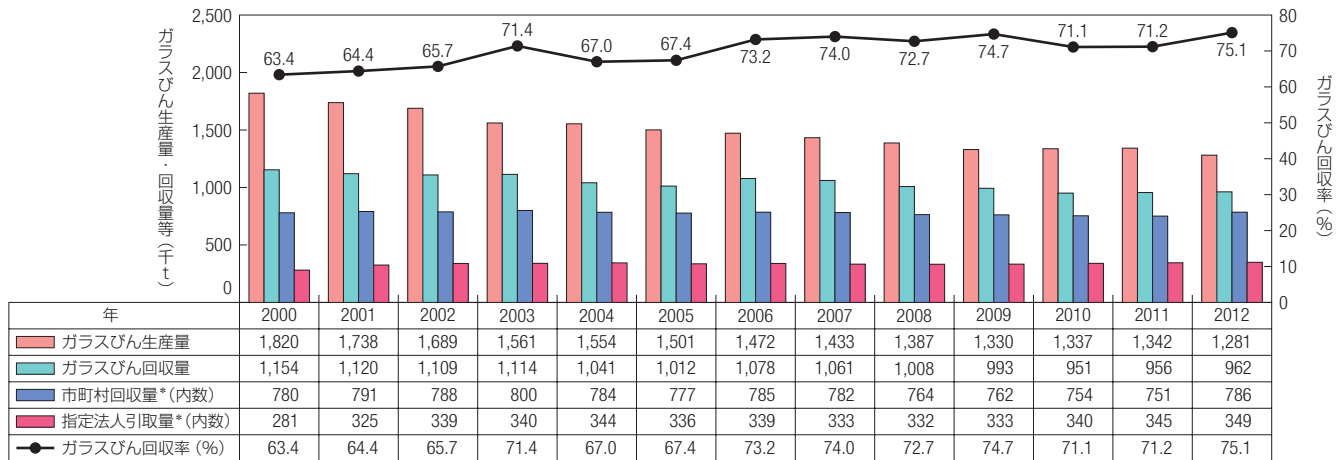
リターナブルびんの利用率の推移



「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）」

(出典：ガラスびんリサイクル促進協議会)

91 ガラスびんの生産と回収の状況



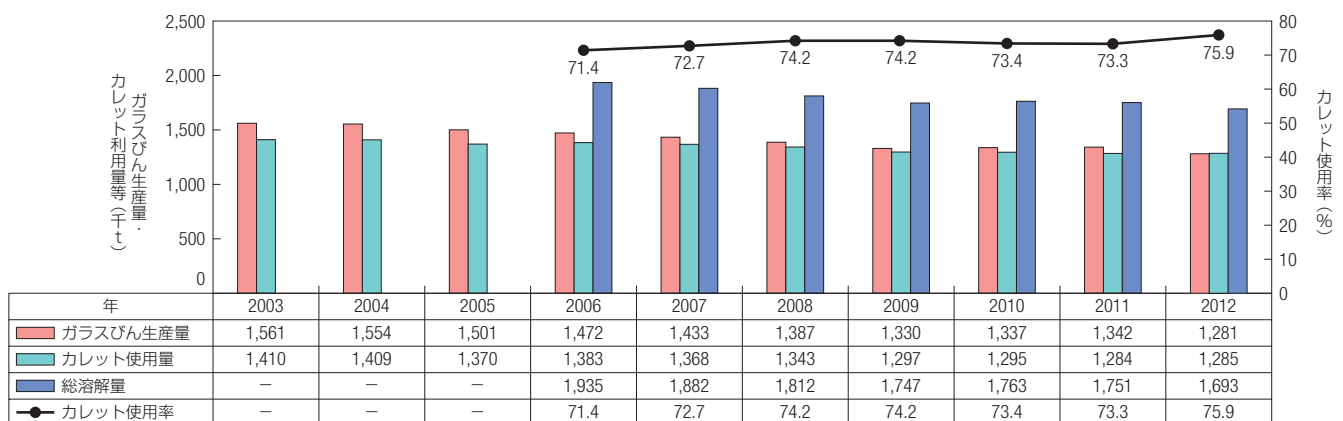
*:「市町村回収量」と「指定法人引取量」は年度データ

(出典: ガラスびん生産量: ガラスびんリサイクル促進協議会(経済産業省「窯業・建材統計」)
 ガラスびん回収量: ガラスびんリサイクル促進協議会
 市町村回収量: 環境省「平成24年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」平成26年5月26日
 指定法人引取量: (公益財団法人日本容器包装リサイクル協会))

注 釈

- ◇ガラスびん生産量: 飲料用容器(酒類用びん、清涼飲料用びん、嗜好・滋養飲料用びん)、食料用・調味料用容器、化粧品用容器、薬びんのガラス容器の生産量の暦年合計。
- ◇ガラスびん回収量: 市町村回収量+事業系回収量+中身メーカーやびん商で選別されてリターナブルびんとして使えなくなったあきびん量。
- ◇回収率=ガラスびん回収量÷ガラスびん生産量
- ◇市町村回収量: 市町村において分別収集されたガラスびんが再商品化計画に基づき再商品化事業者(公益財団法人日本容器包装リサイクル協会+市町村独自ルート)に引き取られた量。
- ◇指定法人引取量: 市町村が回収し、分別基準に従って処理したガラスびんを公益財団法人日本容器包装リサイクル協会(指定法人)に引き渡した量。

92 ガラスびんの生産におけるカレットの利用状況



(出典: ガラスびんリサイクル促進協議会)

注 釈

- ◇ガラスびん生産量: 飲料用容器(酒類用びん、清涼飲料用びん、嗜好・滋養飲料用びん)、食料用・調味料用容器、化粧品用容器、薬びんのガラス容器の生産量の暦年合計。
- ◇カレット使用量: 「市町村回収+事業系回収-カレット化工程で出るロス-びん原料以外に利用されるカレット」+「中身メーカーなどから出るリターナブルびんとして使えなくなったあきびん」+「工場カレット」
- ◇総溶解量: ガラスびん生産のために溶解されたガラスびん原料(バージン原料+カレット)の総量
- ◇カレット使用率=カレット使用量÷総溶解量

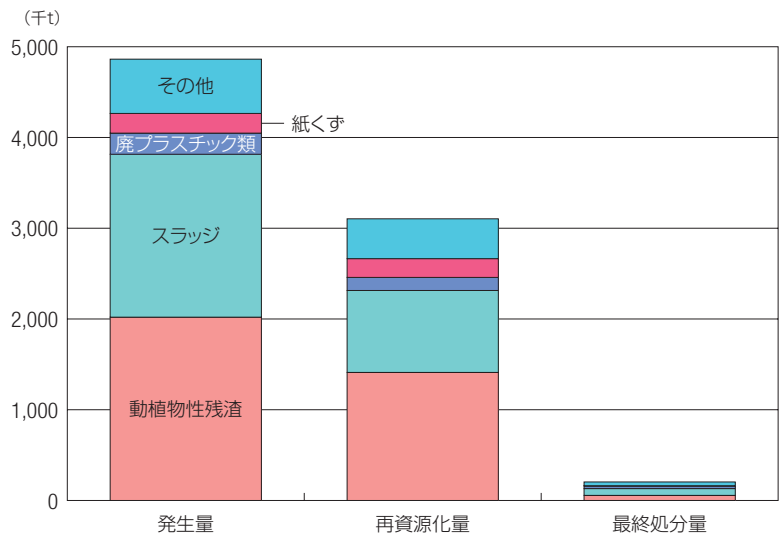
93 食料品製造業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分状況 (2011年度)

右図は食料品製造業における2011年度の産業廃棄物・有価発生物*の発生量・再資源化量・最終処分量を推計したものです。

なお、有価物も含めた量であることに注意下さい。

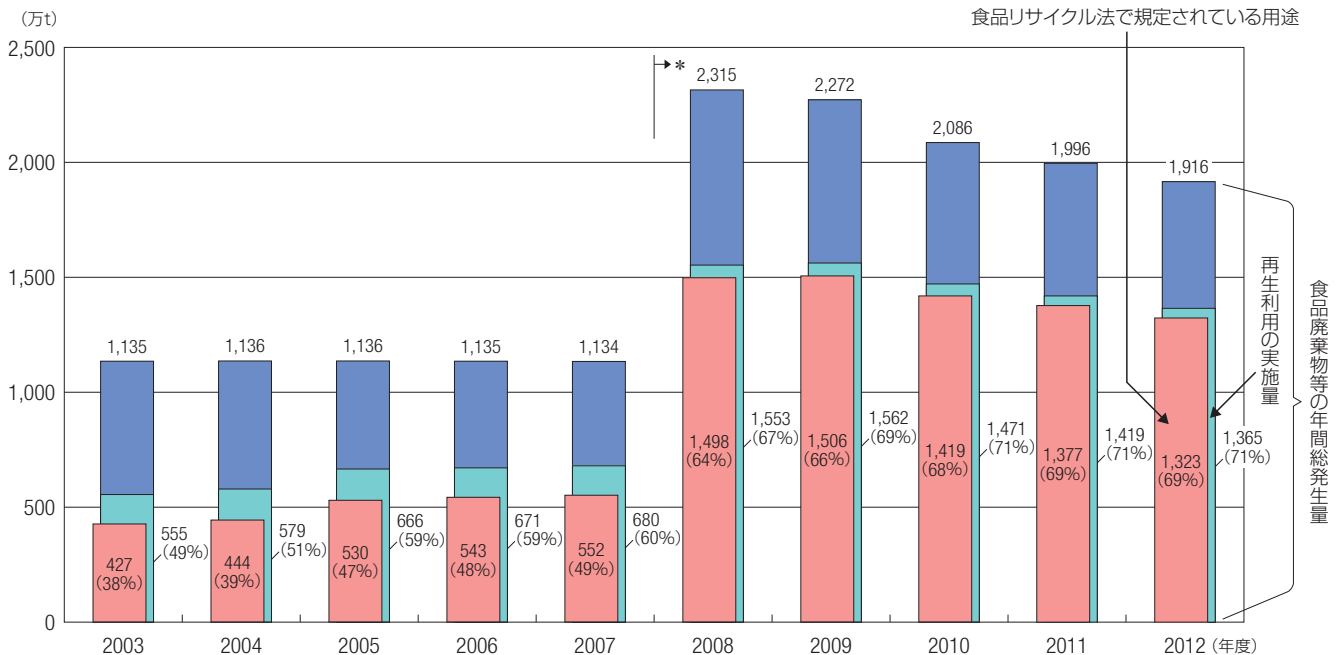
注 釈

*：有価発生物とは主たる生産物の生産に伴い副次的に発生する物品（副産物）のうち有価で引き渡したものの。



(出典：経済産業省「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）の発生状況等に関する調査（平成23年度実績）」より作成)

94 食品廃棄物等の発生量と再生利用量の推移



*：2008年度から発生量の推定方法が変更された。

(出典：農林水産省「食品循環資源の再生利用等実態調査結果の概要（平成19年度結果）」平成21年3月31日（2003～2007年度）、
農林水産省「食品循環資源の再生利用等実態調査報告」（2008～2011年度）、
農林水産省「平成24年度食品廃棄物等の年間総発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率について」平成26年3月31日（2012年度）より作成)

注 釈

◇食品廃棄物等：

ア．食品が食用に供された後に又は食用に供されずに廃棄されたもの（食べ残し、製品廃棄等）。

イ．食品の製造加工又は調理の過程において副次的に得られた物品のうち食用に供することができないもの。

なお、食品廃棄物は産業廃棄物の動植物性残渣と定義が異なり「食べ残し」「売れ残り」「調理くず」など含まれる。これらは一般廃棄物として分類されている。

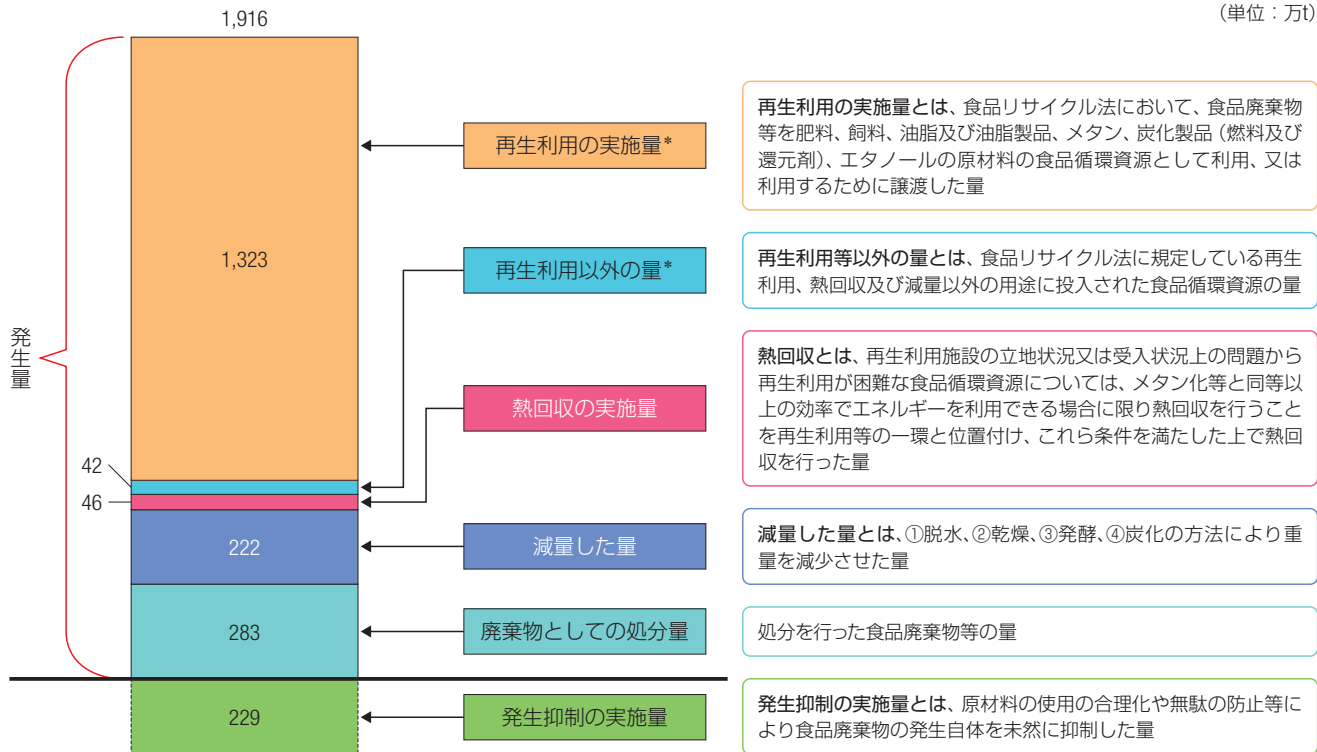
◇食品リサイクル法で規定している用途：

肥料、飼料、油脂及び油脂製品、メタン、炭化製品（燃料及び還元剤）、エタノールの原材料として再生利用すること。

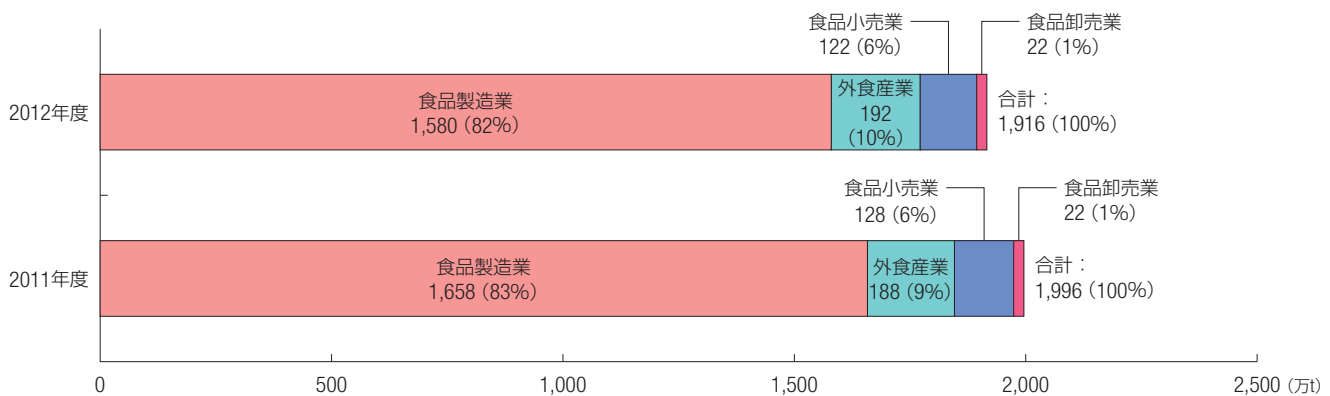
7.9 食料品 (2) 食品廃棄物等の状況

95 食品廃棄物等の発生量、発生抑制量、減少量、再生利用量 (2012年度)

(単位：万t)



96 食品廃棄物等の業種別発生状況 (2012年度)



注 釈

◇食品製造業：

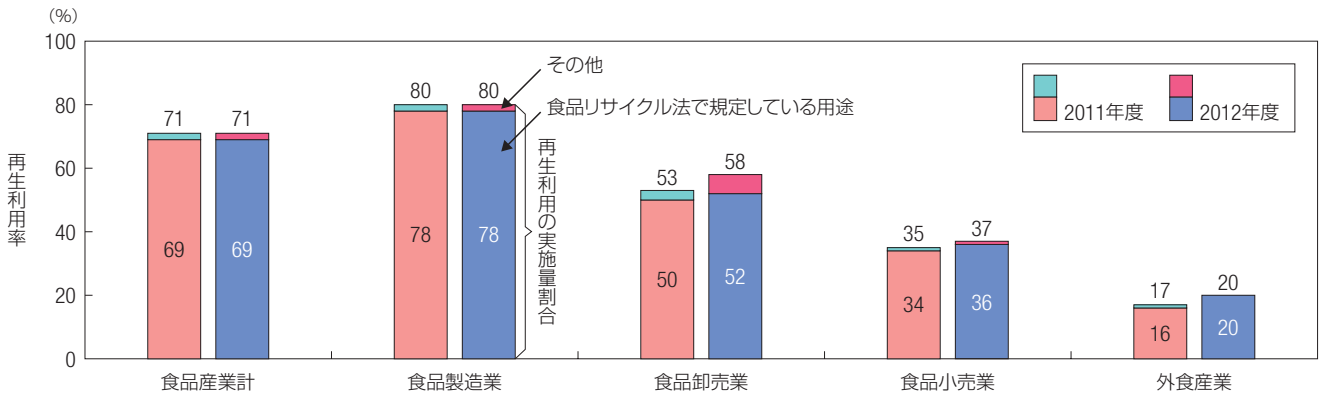
- ア. 食料品製造業
- イ. 飲料・たばこ・飼料製造業のうち清涼飲料製造業、酒類製造業及び茶・コーヒー製造業

◇外食産業：

- ア. 一般飲食店
- イ. その他の生活関連サービス業のうち結婚式場業
- ウ. 旅館・ホテル、簡易宿所
- エ. 沿岸海運業・内陸水運業のうち飲食の提供を行う事業所

7.9 食料品 (2) 食品廃棄物等の状況

97 食品循環資源の再生利用の状況 (2012年度)

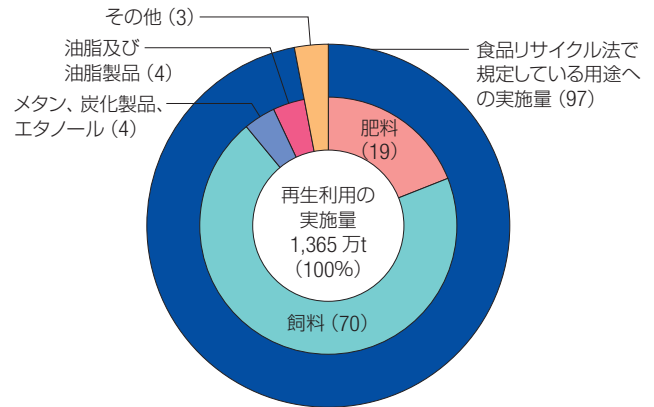


(出典：農林水産省平成23年度及び平成24年度「食品廃棄物等の年間総発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率について」より作成)

注 釈

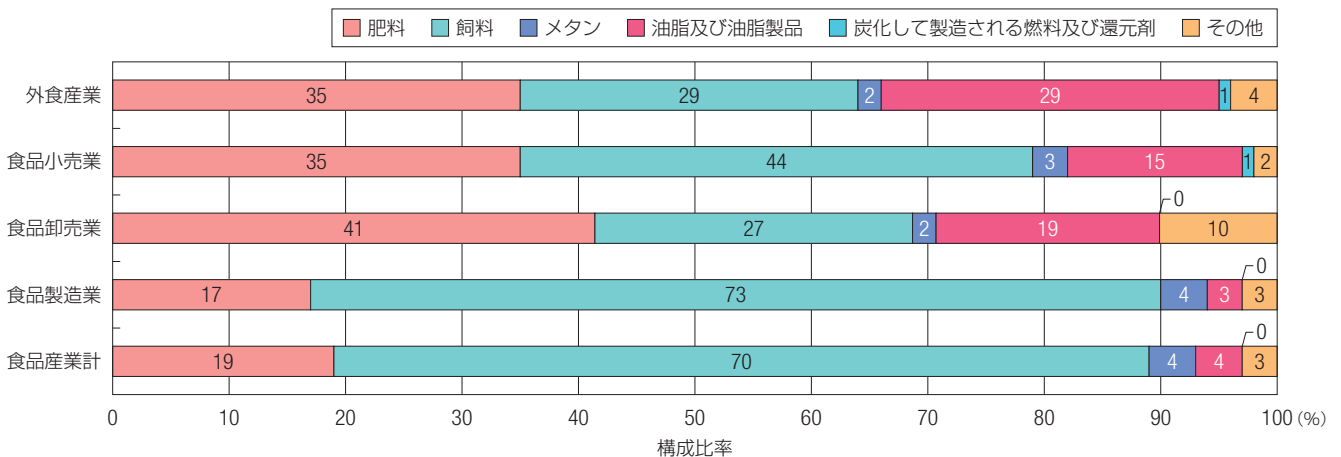
- ◇食品循環資源：食品廃棄物等のうち肥料、飼料等の原材料となるような有用なものをいう。
- ◇再生利用：食品廃棄物等のうち自ら又は他人に委託し、食品循環資源として肥料、飼料等の製品の原材料に利用すること、又は利用するために譲渡することをいう。
- ◇再生利用率 = $\frac{\text{再生利用の実施量}}{\text{食品廃棄物等の年間総発生量}}$
- ◇食品リサイクル法で規定している用途：肥料、飼料、油脂及び油脂製品、メタン、炭化製品（燃料及び還元剤）、エタノールの原材料として再生利用すること。

食品循環資源の再生利用の用途別割合 (2012年度)



(出典：農林水産省「平成24年度食品廃棄物等の年間総発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率について」平成26年3月31日より作成)

98 食品循環資源の業種別の再生利用の状況 (2012年度)



(出典：農林水産省「平成24年度食品廃棄物等の年間総発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率について」平成26年3月31日より作成)

解 説

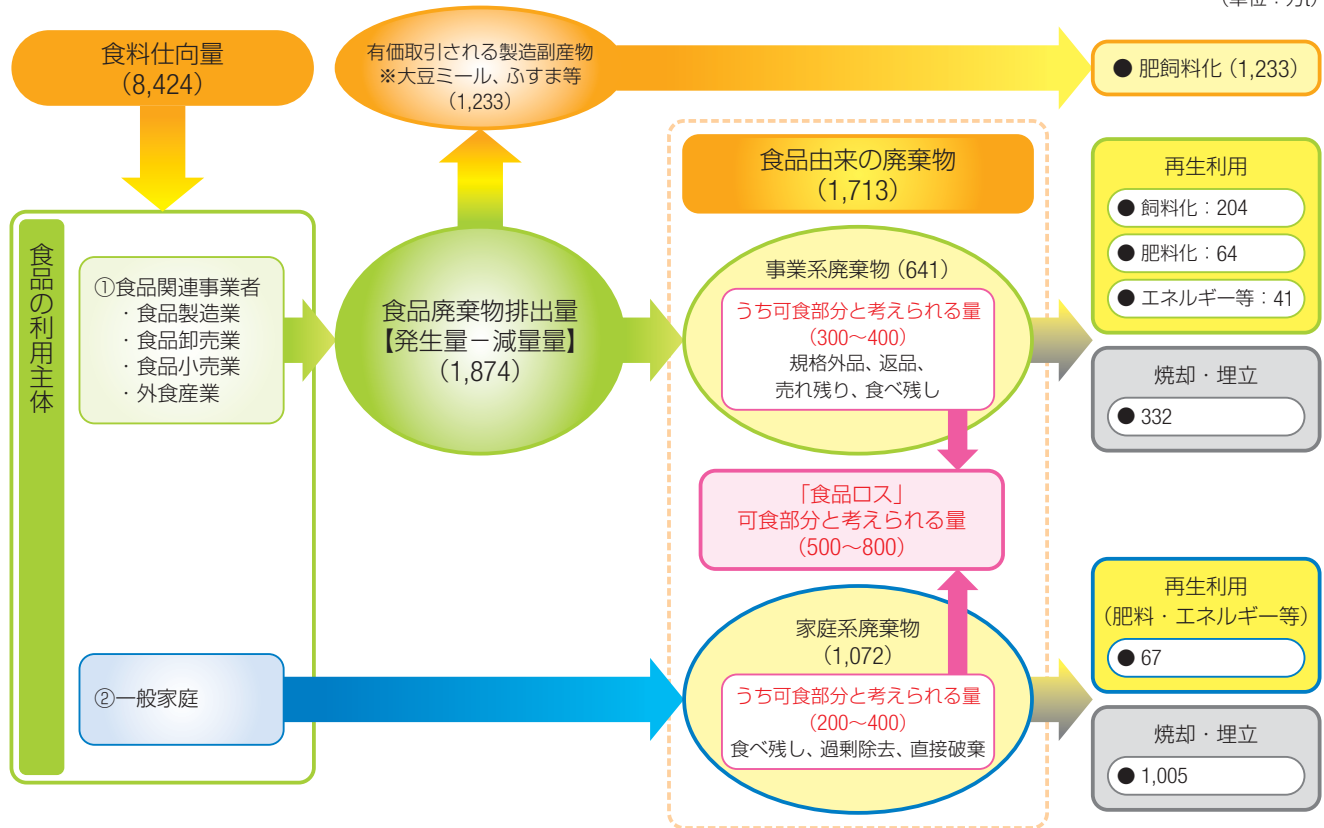
本グラフは、食品関連事業者で発生した食品循環資源について、業種別に再生利用の用途別の構成比率を示すものです。

注 釈

- ◇食品循環資源：食品廃棄物等のうち肥料、飼料等の原材料となるような有用なものをいう。

日本の食品マテリアルバランス

(単位：万t)



注) 再生利用及び焼却・埋立の内訳は、ラウンドの関係により一致しません。

(資料：「平成22年度食料需給表 (農林水産省大臣官房)
「平成23年食品循環資源の再生利用等実態調査報告 (平成22年度実績 (推計)) (農林水産省統計部)
「平成21年度食品ロス統計調査」(農林水産省統計部)
「一般廃棄物の排出及び処理状況、産業廃棄物の排出及び処理状況等」(平成22年度実績、環境省試算)
を基に食料産業局において試算の上、作成)

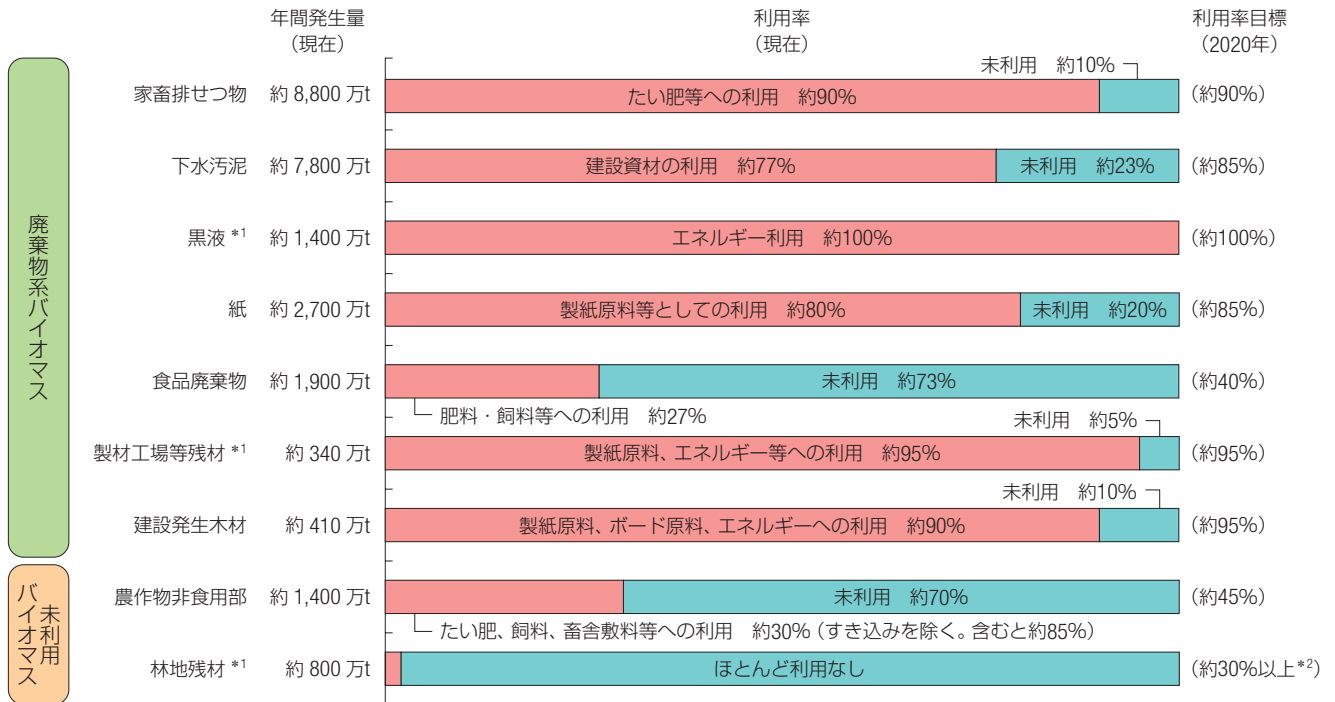
(出典：農林水産省「食品ロス削減に向けて ～「もったいない」を取り戻そう!～」(平成25年9月))

解説

日本では、年間約 1,700 万t の食品廃棄物が排出されています。このうち、本来食べられるのに廃棄されているもの、いわゆる「食品ロス」が、年間約 500 ～ 800 万t 含まれると推計されます。(2010年度推計)

7.9 食料品 (2) 食品廃棄物等の状況

99 バイオマスの年間発生量と利用率



*1：黒液、製材工場等残材、林地残材については乾燥重量。他のバイオマスについては湿潤重量。

*2：数値は現時点の試算値であり、今後「森林・林業再生プラン」(2009年12月25日公表)に掲げる木材自給率50%達成に向けた具体的施策とともに検討し、今後策定する森林・林業基本計画に位置づける予定。

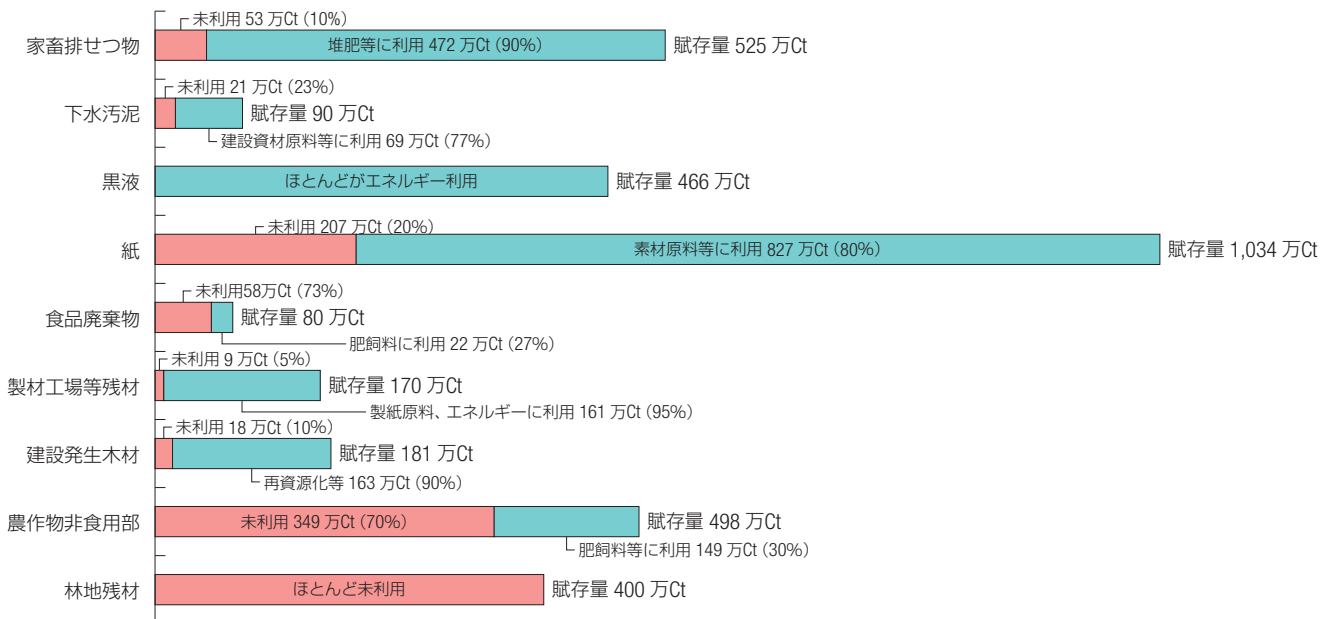
(出典：農林水産省「バイオマス活用推進基本計画」平成22年12月より作成)

解説

上図は、平成22年12月17日に閣議決定された「バイオマス活用推進基本計画」の中に記述されているバイオマスの種類毎の年間発生量(現状)、利用率(現状)及び利用率の目標(2020年)を絵図で示したものです。

参考

上図を炭素トン換算すると以下になります。



注) 本資料の賦存量は「バイオマス活用推進基本計画」(平成22年12月閣議決定)に記載されている数値をもとに炭素トン換算にした。

(出典：農林水産省 第6回バイオマス活用推進会議 配布資料「バイオマスをめぐる情勢」平成25年6月11日)

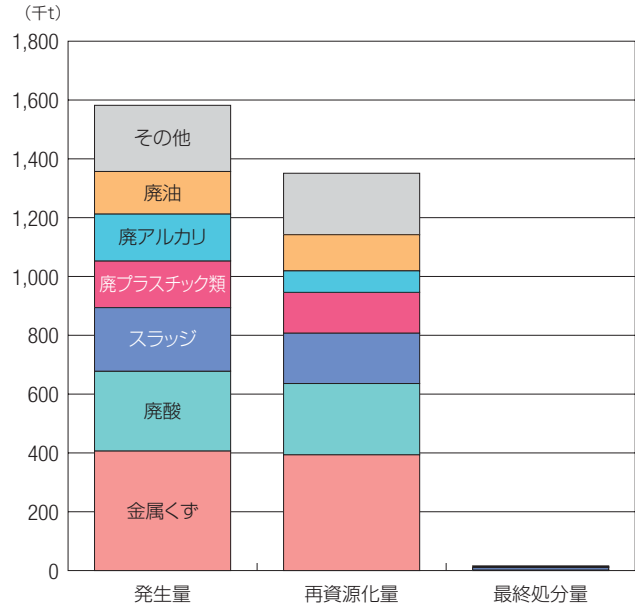
100 電機・電子産業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分の状況 (2011年度)

右図は電機・電子産業*1における2011年度の産業廃棄物・有価発生物*2の発生量、再資源化量、最終処分量を推計*3したものです。

なお、有価物も含めた量であること、また、再資源化量、最終処分量における産業廃棄物・有価発生物の種類名は発生段階での種類名であることを注意下さい。

注 釈

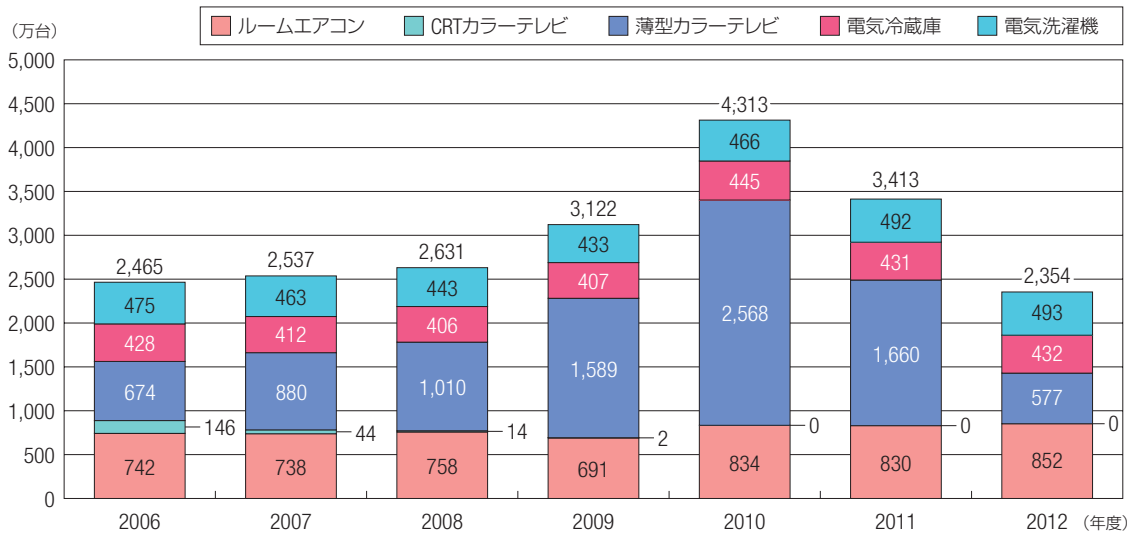
- *1：一般社団法人日本電機工業会、一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会、一般社団法人電子情報技術産業協会、一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会の会員
- *2：有価発生物とは主たる生産物の生産に伴い副次的に発生する物品（副産物）のうち有価で引き渡したものの。
- *3：個票データの単純集計値



(出典：経済産業省「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）の発生状況等に関する調査（平成23年度実績）」より作成)

7.10 電機・電子 (2) 製品の状況 (家電4品目)

101 家電4品目の国内出荷台数の推移



(出典：一般財団法人家電製品協会「家電産業ハンドブック2013 (平成25年)」のデータをもとにグラフを作成)

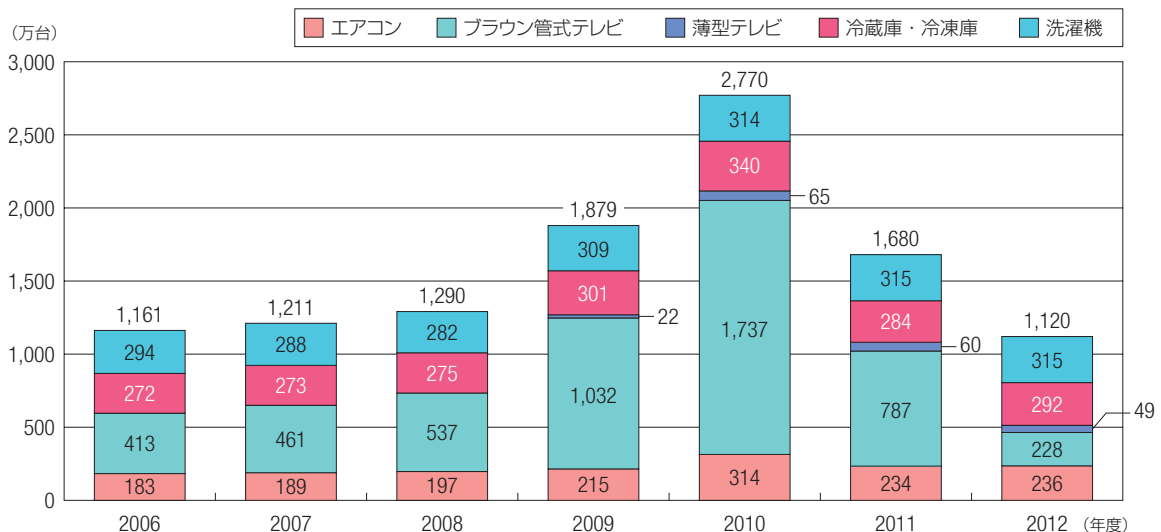
解説

家電4品目の国内出荷台数の合計は従来、年間2,500万台前後でしたが、2010年度は薄型カラーテレビの出荷台数が過去最高となり、この結果合計で約4,313万台となりました。しかし、2011年度以降は薄型カラーテレビの出荷台数が大きく減少し、この結果2012年度の合計も2,354万台に減少しました。

なお、図102にあるように家電リサイクル法に則り引き取られた家電4品目の台数の合計も国内出荷台数と同様に2010年度に2,770万台とピークを向かえましたが、2011年度以降は大きく減少し、2012年度の引取台数の合計は1,120万台に減少しました。

出荷と回収には数年間のタイムラグはあるものの出荷量と回収量に乖離があることがわかります。

102 家電4品目の引取台数の推移



(出典：一般財団法人家電製品協会「家電リサイクル年次報告書 (平成24年度版)」平成25年7月のデータをもとにグラフを作成)

解説

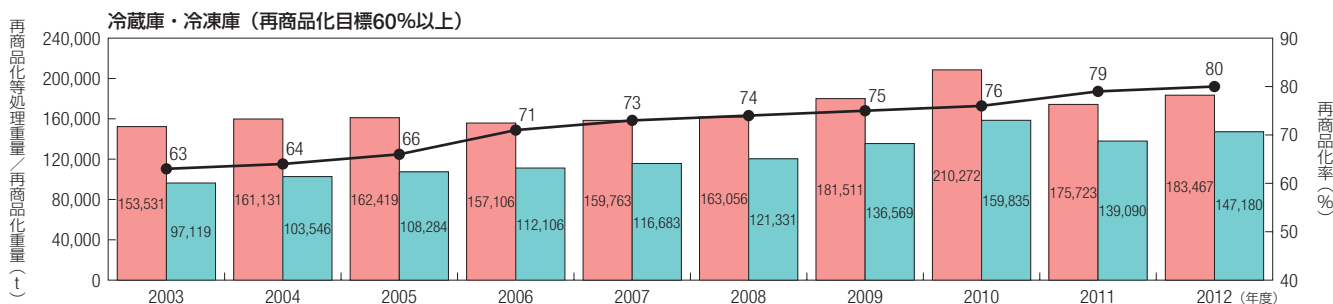
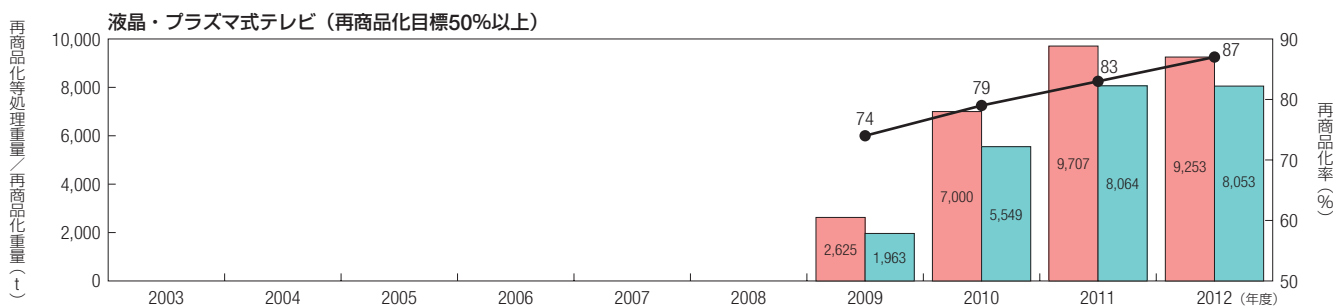
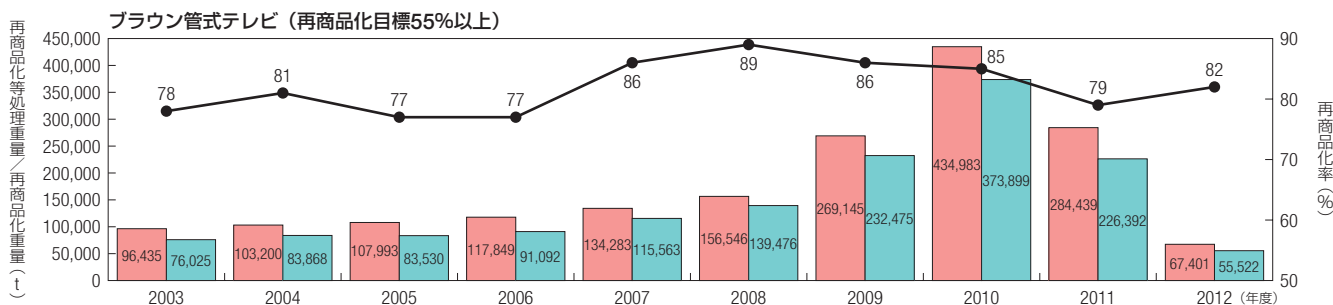
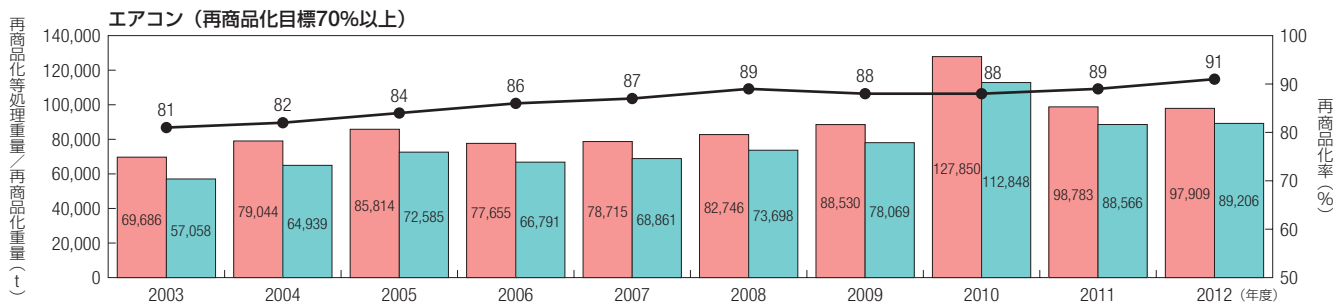
家電リサイクル法に則り引き取られた家電4品目の台数の合計は従来、年間1,200万台前後でしたが、2010年度にはブラウン管式テレビの引取台数が過去最高となり、この結果合計で約2,770万台となりました。しかし、2011年度以降ブラウン管式テレビの引取台数が大きく減少し、この結果2012年度の合計も1,120万台に減少しました。

なお、図101にあるように家電4品目の国内出荷台数の合計も2010年度に4,313万台とピークを向かえましたが、2011年度以降は大きく減少し2012年度の出荷台数の合計は2,354万台に減少しました。

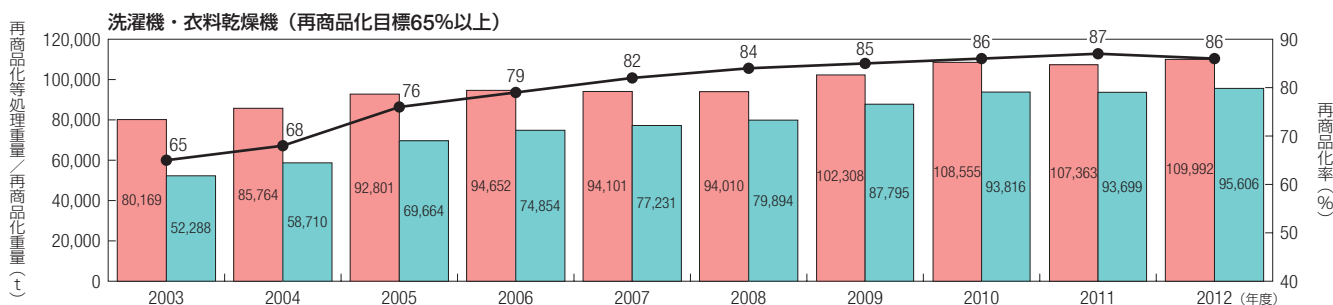
出荷と回収には数年間のタイムラグはあるものの出荷量と回収量に乖離があることがわかります。

103 家電4品目の再商品化重量・再商品化率の推移

■ 再商品化等処理重量 (t) ■ 再商品化重量 (t) ● 再商品化率 (%)



注) 2004年度から冷凍庫が追加。



注) 2007年度から衣料乾燥機が追加。

(出典：経済産業省・環境省「家電リサイクル法の施行状況(引取実績)及び家電メーカー各社による家電リサイクル実績をまとめました(平成24年度分)」平成25年6月18日)

解説

上図は、家電リサイクル法に則り、家電メーカー等及び指定法人が1年間(平成24年4月1日～平成25年3月31日)に再商品化等を実施した結果を一般財団法人家電製品協会がとりまとめたものです。

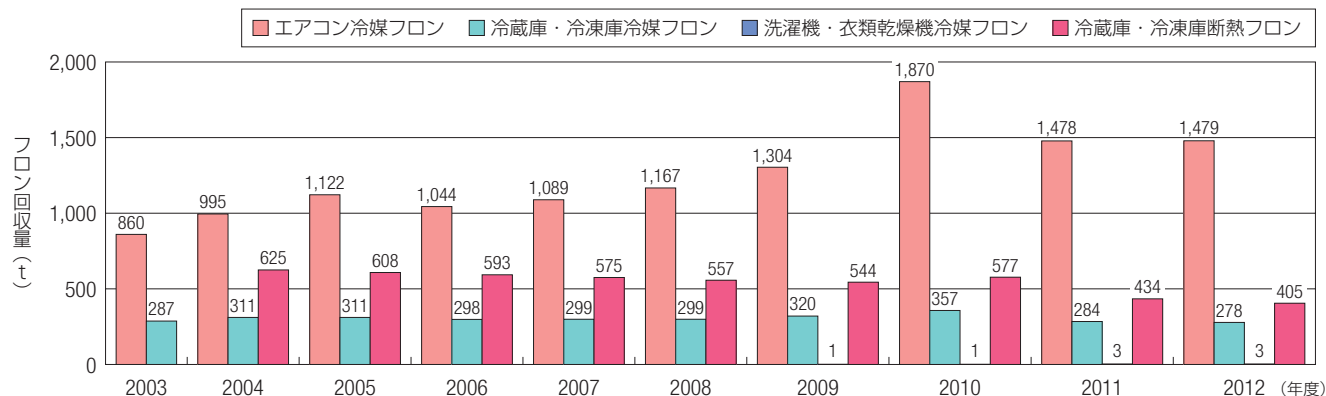
104 再商品化重量の内訳

| 製品 | 材料 | 2008年度 | | 2009年度 | | 2010年度 | | 2011年度 | | 2012年度 | | |
|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| | | 重量 (t) | 割合 | 重量 (t) | 割合 | 重量 (t) | 割合 | 重量 (t) | 割合 | 重量 (t) | 割合 | |
| エアコン | 鉄 | 24,403 | 33.1% | 25,160 | 32.2% | 35,628 | 31.6% | 26,972 | 30.5% | 27,887 | 31.3% | |
| | 銅 | 5,406 | 7.3% | 5,917 | 7.6% | 8,367 | 7.4% | 6,445 | 7.3% | 6,546 | 7.3% | |
| | アルミニウム | 9,344 | 12.7% | 9,927 | 12.7% | 14,395 | 12.8% | 11,184 | 12.6% | 10,372 | 11.6% | |
| | 非鉄・鉄など混合物 | 25,696 | 34.9% | 27,448 | 35.2% | 40,238 | 35.7% | 31,615 | 35.7% | 30,178 | 33.8% | |
| | その他有価物 | 8,849 | 12.0% | 9,617 | 12.3% | 14,220 | 12.6% | 12,350 | 13.9% | 14,223 | 15.9% | |
| | 計 | 73,698 | 100.0% | 78,069 | 100.0% | 112,848 | 100.0% | 88,566 | 100.0% | 89,206 | 100.0% | |
| テレビ | ブラウン管式 | 鉄 | 15,800 | 11.3% | 27,188 | 11.7% | 43,737 | 11.7% | 28,482 | 12.6% | 6,920 | 12.5% |
| | | 銅 | 5,719 | 4.1% | 9,541 | 4.1% | 15,153 | 4.1% | 10,154 | 4.5% | 2,476 | 4.5% |
| | | アルミニウム | 77 | 0.1% | 93 | 0.0% | 218 | 0.1% | 172 | 0.1% | 58 | 0.1% |
| | | 非鉄・鉄など混合物 | 1,448 | 1.0% | 1,812 | 0.8% | 2,636 | 0.7% | 1,782 | 0.8% | 481 | 0.9% |
| | | ブラウン管ガラス | 83,749 | 60.0% | 137,644 | 59.2% | 217,846 | 58.3% | 122,452 | 54.1% | 30,908 | 55.7% |
| | | その他有価物 | 32,683 | 23.4% | 56,197 | 24.2% | 94,309 | 25.2% | 63,350 | 28.0% | 14,679 | 26.4% |
| | 計 | 139,476 | 100.0% | 232,475 | 100.0% | 373,899 | 100.0% | 226,392 | 100.0% | 55,522 | 100.0% | |
| | 液晶・プラズマ式 | 鉄 | | | 925 | 47.1% | 2,709 | 48.8% | 3,814 | 47.3% | 3,483 | 43.3% |
| | | 銅 | | | 31 | 1.6% | 90 | 1.6% | 112 | 1.4% | 93 | 1.2% |
| | | アルミニウム | | | 132 | 6.7% | 290 | 5.2% | 406 | 5.0% | 400 | 5.0% |
| | | 非鉄・鉄など混合物 | | | 34 | 1.7% | 102 | 1.8% | 87 | 1.1% | 91 | 1.1% |
| | | ブラウン管ガラス | | | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| | | その他有価物 | | | 841 | 42.8% | 2,358 | 42.5% | 3,645 | 45.2% | 3,986 | 49.5% |
| | | 計 | | | 1,963 | 100.0% | 5,549 | 100.0% | 8,064 | 100.0% | 8,053 | 100.0% |
| 冷蔵庫・冷凍庫 | | 鉄 | 70,095 | 57.8% | 77,045 | 56.4% | 88,121 | 55.1% | 73,167 | 52.6% | 77,121 | 52.4% |
| 銅 | 2,401 | 2.0% | 2,269 | 1.7% | 2,895 | 1.8% | 2,374 | 1.7% | 2,795 | 1.9% | | |
| アルミニウム | 414 | 0.3% | 538 | 0.4% | 1,479 | 0.9% | 1,242 | 0.9% | 1,104 | 0.8% | | |
| 非鉄・鉄など混合物 | 20,293 | 16.7% | 22,770 | 16.7% | 25,887 | 16.2% | 21,867 | 15.7% | 21,682 | 14.7% | | |
| その他有価物 | 28,128 | 23.2% | 33,947 | 24.9% | 41,454 | 25.9% | 40,440 | 29.1% | 44,478 | 30.2% | | |
| 計 | 121,331 | 100.0% | 136,569 | 100.0% | 159,836 | 100.0% | 139,090 | 100.0% | 147,180 | 100.0% | | |
| 洗濯機・衣類乾燥機 | 鉄 | 41,524 | 52.0% | 46,200 | 52.6% | 48,015 | 51.2% | 47,660 | 50.9% | 48,750 | 51.0% | |
| | 銅 | 1,605 | 2.0% | 1,514 | 1.7% | 1,785 | 1.9% | 1,776 | 1.9% | 1,743 | 1.8% | |
| | アルミニウム | 789 | 1.0% | 941 | 1.1% | 1,257 | 1.3% | 1,332 | 1.4% | 1,412 | 1.5% | |
| | 非鉄・鉄など混合物 | 11,360 | 14.2% | 12,047 | 13.7% | 13,216 | 14.1% | 12,901 | 13.8% | 12,749 | 13.3% | |
| | その他有価物 | 24,616 | 30.8% | 27,093 | 30.9% | 29,543 | 31.5% | 30,030 | 32.0% | 30,952 | 32.4% | |
| | 計 | 79,894 | 100.0% | 87,795 | 100.0% | 93,816 | 100.0% | 93,699 | 100.0% | 95,606 | 100.0% | |

注) 製品の部品または材料として利用する者に有償または無償で譲渡しようとした場合の当該部品及び材料の総重量。なお、衣類乾燥機は2009年度から加わった。

(出典：経済産業省・環境省「家電リサイクル法の施行状況(引取実績)及び家電メーカー各社による家電リサイクル実績をまとめました(平成24年度分)」平成25年6月18日)

105 フロン回収量推移



注) 冷蔵庫は2004年度から、洗濯機・衣類乾燥機は2009年度から加わった。

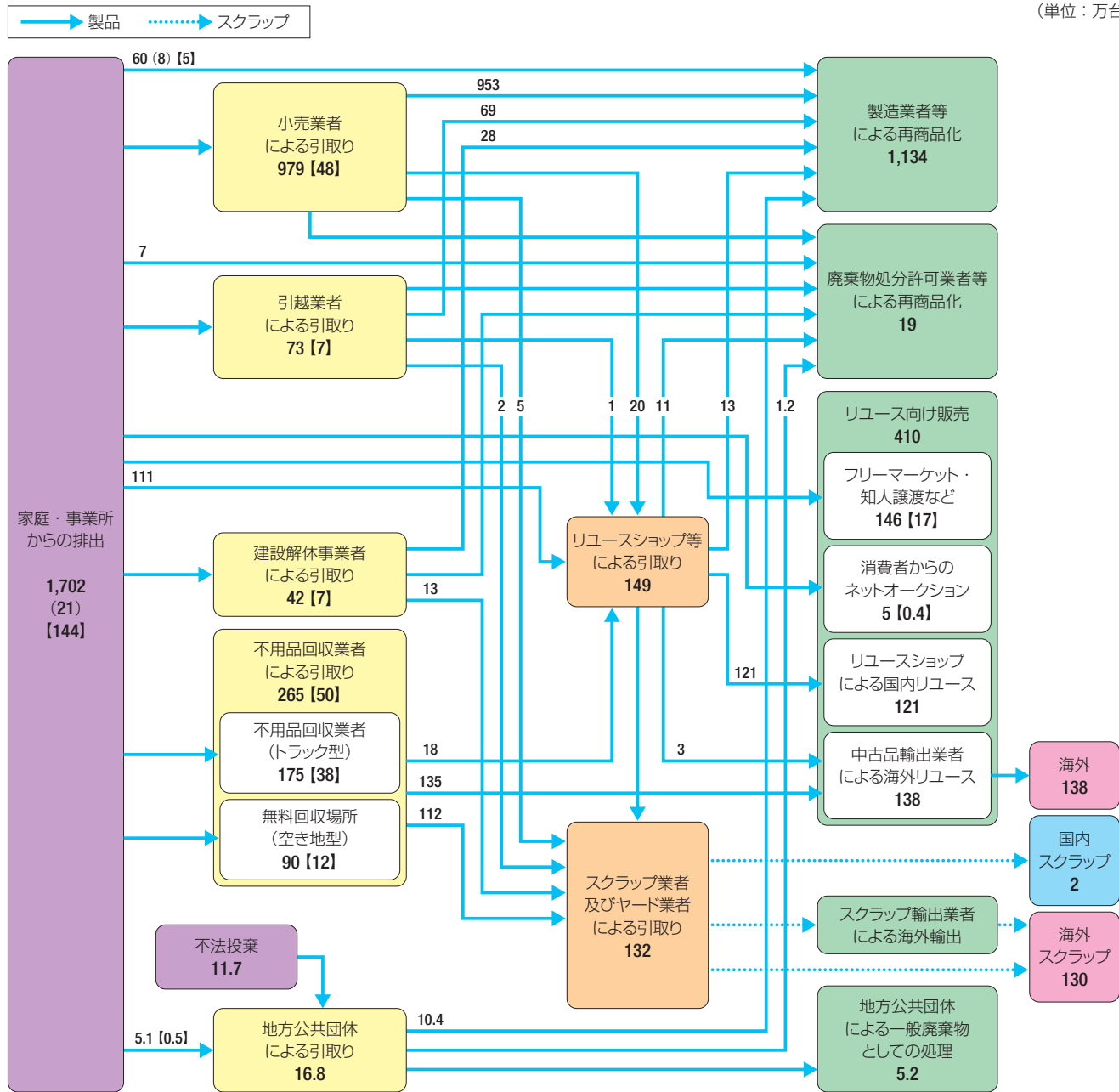
(出典：経済産業省・環境省「家電リサイクル法の施行状況(引取実績)及び家電メーカー各社による家電リサイクル実績をまとめました(平成24年度分)」平成25年6月18日)

解説

断熱フロン回収量とは、断熱材に含まれるフロン類を液化回収した重量です。

106 家電4品目の排出・引取・再商品化等のフローの推計 (2012年度)

(単位：万台)



注) () 内数字はリース・レンタル業者由来のもので内数。【】内数字は退職品由来のもので内数。四捨五入の関係上、合計値とあわない場合がある。

(出典：産業構造審議会産業技術環境分科会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ 中央環境審議会循環型社会部会家電リサイクル制度評価検討小委員会 合同会合 (第29回) 参考資料1「使用済家電のフロー推計 (平成24年度)」平成26年4月10日)

解説

図106は、経済産業省が小売業者、中古品の取扱業者、資源回収業者、リース・レンタル事業者及び引越業者を対象にアンケート調査を行った結果と、既存資料を基に推計し作成したものです。

7.10 電機・電子 (3) 製品の状況 (パソコン)

107 パソコンの国内出荷台数の推移



(出典：一般社団法人電子情報技術産業協会ホームページ「パーソナルコンピュータ国内出荷実績」より作成)

108 パソコンの再資源化の状況 (2012年度)

家庭から回収されたパソコン (2012年度実績)

| | 回収重量 (t) | 回収台数 (台) | 再資源化処理量 (t) | 資源再利用率 (t) | 資源再利用率 (%) |
|---------------|----------|----------|-------------|------------|------------|
| デスクトップ型パソコン本体 | 1,439.1 | 135,690 | 1,349.5 | 1,017.6 | 75.4 |
| ノートブック型パソコン | 439.5 | 135,387 | 403.1 | 226.4 | 56.2 |
| CRTディスプレイ装置 | 668.3 | 40,119 | 668.3 | 470.2 | 70.4 |
| 液晶ディスプレイ装置 | 1,236.1 | 134,895 | 1,130.6 | 808.8 | 71.5 |
| 計 | 3,783.0 | 446,091 | 3,551.5 | 2,523.0 | - |

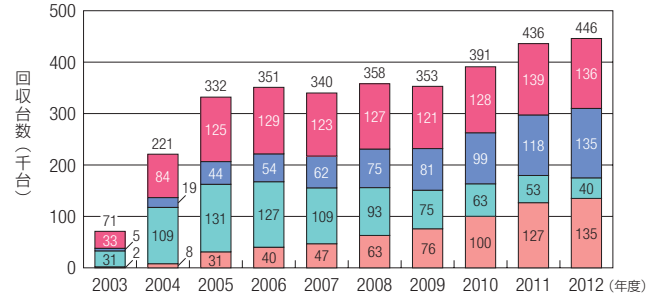
事業者から回収されたパソコン (2012年度実績)

| | 回収重量 (t) | 回収台数 (台) | 再資源化処理量 (t) | 資源再利用率 (t) | 資源再利用率 (%) |
|---------------|----------|----------|-------------|------------|------------|
| デスクトップ型パソコン本体 | 1,492.3 | 150,555 | 1,273.2 | 1,062.2 | 83.4 |
| ノートブック型パソコン | 425.8 | 135,165 | 270.0 | 178.6 | 66.1 |
| CRTディスプレイ装置 | 300.1 | 19,260 | 300.2 | 222.5 | 74.1 |
| 液晶ディスプレイ装置 | 575.9 | 91,777 | 435.5 | 342.9 | 78.9 |
| 計 | 2,794.1 | 396,757 | 2,277.9 | 1,806.2 | - |

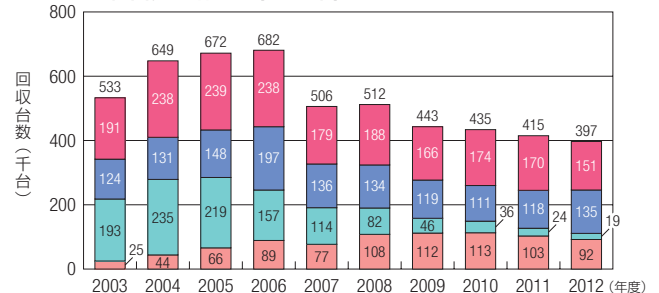
注1) 一般社団法人パソコン3R推進協会の会員、日本アイ・ピー・エム(株)及び当協会の合計の実績。
 注2) 回収重量及び回収台数には製品リユースのための回収実績(家庭系：パソコン25千台、事業系：93千台)を含む。
 注3) 再資源化処理量及び資源再利用率は、再資源化プラントに搬入後、処理および再利用された重量であり、資源再利用率は再資源化処理量における資源再利用率の比率を表している。



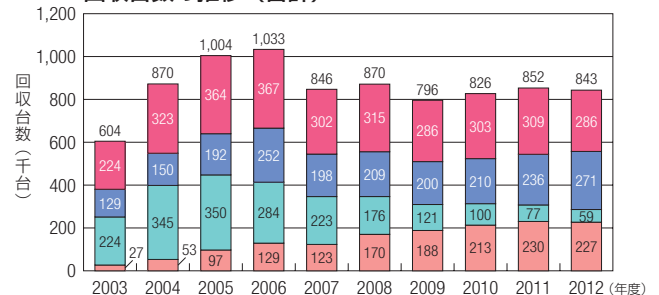
回収台数の推移 (家庭系)



回収台数の推移 (事業系)



回収台数の推移 (合計)

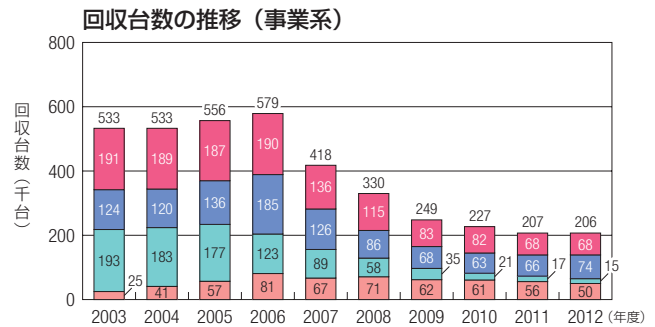
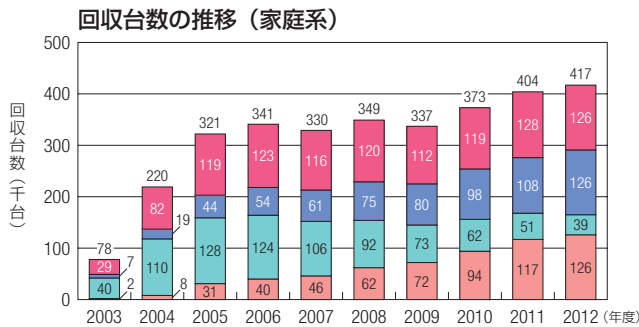


(出典：一般社団法人パソコン3R推進協会)

7.10 電機・電子 (3) 製品の状況 (パソコン)

比較

資源有効利用促進法に基づいた回収・再資源化義務者の回収状況
(前の図から一般社団法人パソコン3R推進協会の分を除く)



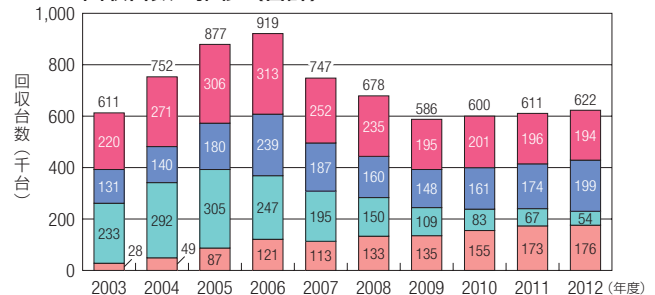
解説

図107と比較すると使用済パソコンの2012年度の回収台数の合計は、出荷と回収のタイムラグはあるものの出荷台数と乖離があることがわかります。なお、一般社団法人パソコン3R推進協会によると、2011年度の使用済パソコンの発生量は約1,023万tと推計されています(図109参照)。

注釈

◇資源再利用率 = (中古再生部品(ユニット)として再利用されるもの+鉄、銅、アルミ、貴金属、ガラス類、プラスチック類等、材料として再利用されるものの重量) ÷ 処理された使用済パソコンの総重量

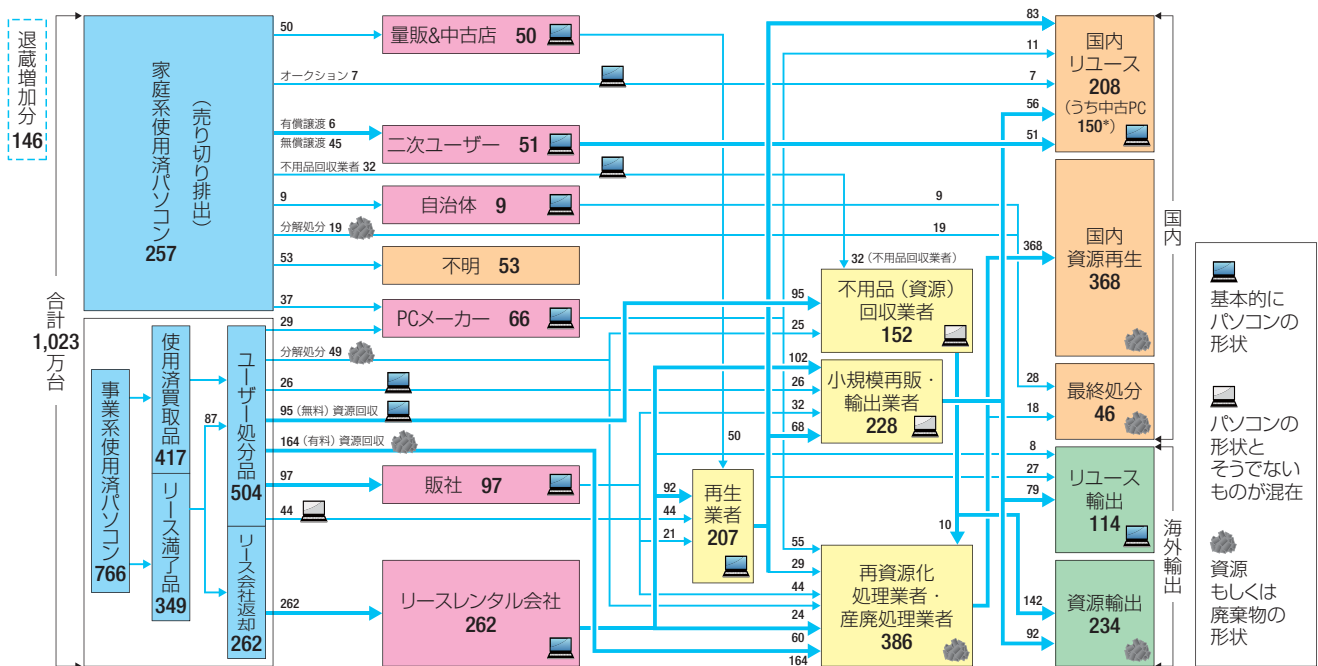
回収台数の推移 (合計)



注) 2003年度は回収が義務化された2003年10月以降6カ月分の数字。
(出典：経済産業省)

109 使用済パソコンの流通ルートの概要 (2012年度)

(単位：万台)



*: 除くCtoC

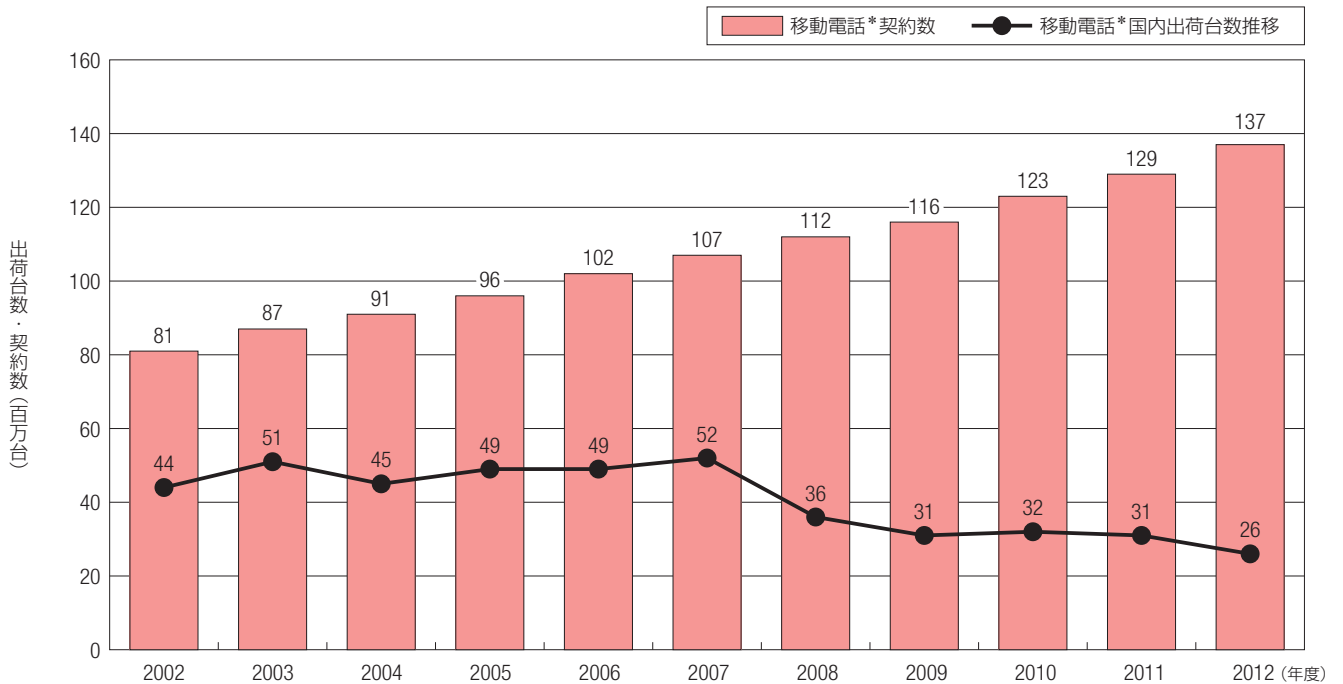
(出典：一般社団法人パソコン3R推進協会)

解説

図109は、一般社団法人パソコン3R推進協会が推計したものです。2011年度の使用済パソコンの発生量は家庭系及び事業系の合計で約1,023万台と推計されています(家庭内退蔵品を除くと約877万台)。そのうえで経路別排出台数の推計を行っています。

7.10 電機・電子 (4) 製品の状況 (携帯電話)

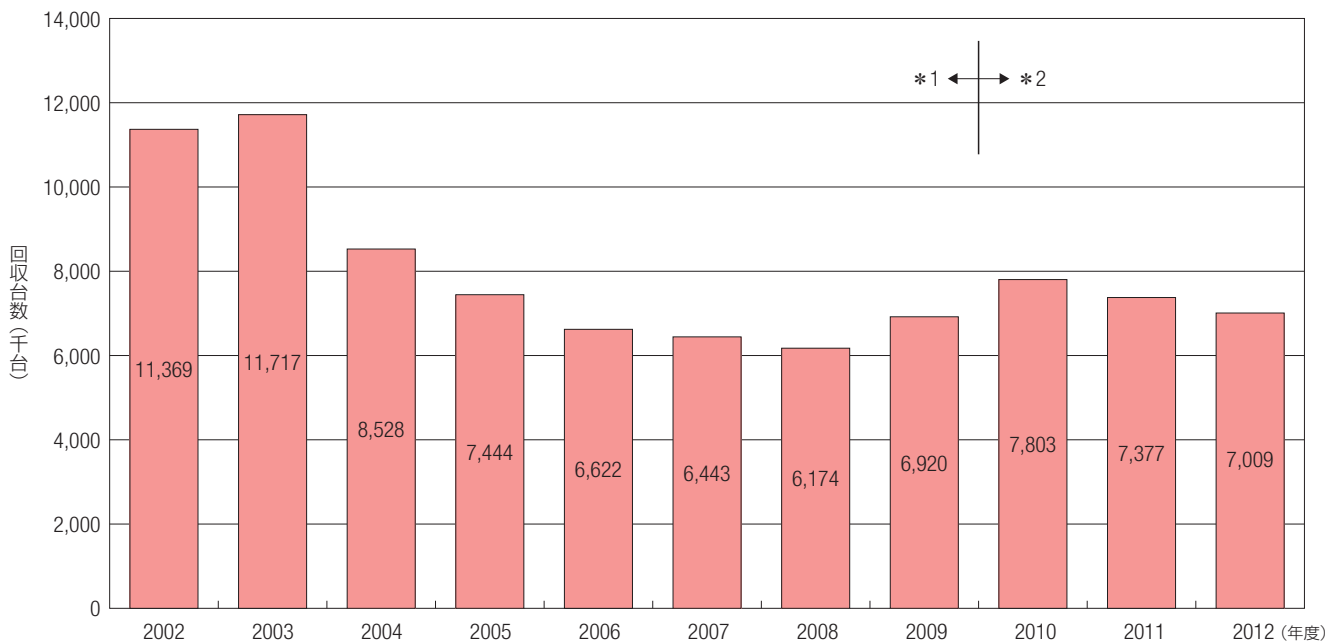
110 携帯電話の販売量、契約量の推移



*：携帯電話、PHS
 注）移動電話契約数の統計は、年度最終月の数値。

(出典：一般社団法人電気通信事業者協会ホームページ「携帯電話・PHS契約数」、一般社団法人電子情報技術産業協会ホームページ「移動電話国内出荷実績」)

111 携帯電話の回収量の推移



*1：2009年度以前はモバイル・リサイクル・ネットワークの公表データ
 *2：2010年度以降は携帯電話サイクル推進協議会の公表データ

(出典：モバイル・リサイクル・ネットワーク「リサイクル実績」、携帯電話サイクル推進協議会「使用済み携帯電話の回収実績」より作成)

7.10 電機・電子 (5) 製品の状況 (小型電気電子機器)

112 主要な電気電子機器の推定排出量

| 分類 | 品目 | 台数 | 重量 (t) |
|-----------|----------------------------------|---------------|---------|
| 電気機械器具 | 電気かみそり、炊飯器、ジャーボット等 | 61,368,572 | 185,179 |
| 通信機械器具 | 携帯電話、電話機等 | 47,842,169 | 16,053 |
| 電子機械器具 | カースピーカー、デジタルカメラ、DVD-ビデオ等 | 90,400,559 | 132,750 |
| 電子計算機 | PC、プリンタ、モニタ等 | 22,868,114 | 140,290 |
| 電球・電気照明器具 | 電球、電気照明器具 | 795,062,951 | 110,055 |
| 光学機械器具 | カメラ | 91,057 | 37 |
| 時計 | 時計 | 82,431,127 | 12,384 |
| ゲーム機 | 据置型ゲーム機、携帯型ゲーム機 | 13,223,334 | 12,916 |
| 事務用機器 | 電卓、電子辞書 | 10,273,500 | 1,129 |
| 医療機器 | 電子体温計、電子血圧計、家庭用マッサージ・治療浴用機器及び装置等 | 22,229,256 | 20,576 |
| 楽器 | 電子キーボード、電気ギター | 1,089,299 | 4,459 |
| 電子玩具 | ハンドヘルドゲーム (ミニ電子ゲーム)、ハイテク系トレンドトイ | 1,128,449 | 186 |
| 電動工具 | 電気ドリル (電池式も含む) 等 | 6,633,000 | 14,100 |
| 付属品 | ACアダプタ、リモコン、ゲーム用コントローラ等 | 2,109,710 | 427 |
| 合計 | | 1,156,751,096 | 650,539 |

(出典：環境省 中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会小型電気電子機器リサイクル制度及び使用済製品中の有用金属の再生利用に関する小委員会「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)」平成24年1月31日)

解説

日本国内で1年間に使用済みとなる小型電気電子機器96品目の台数と重量は上図のように推計されています。

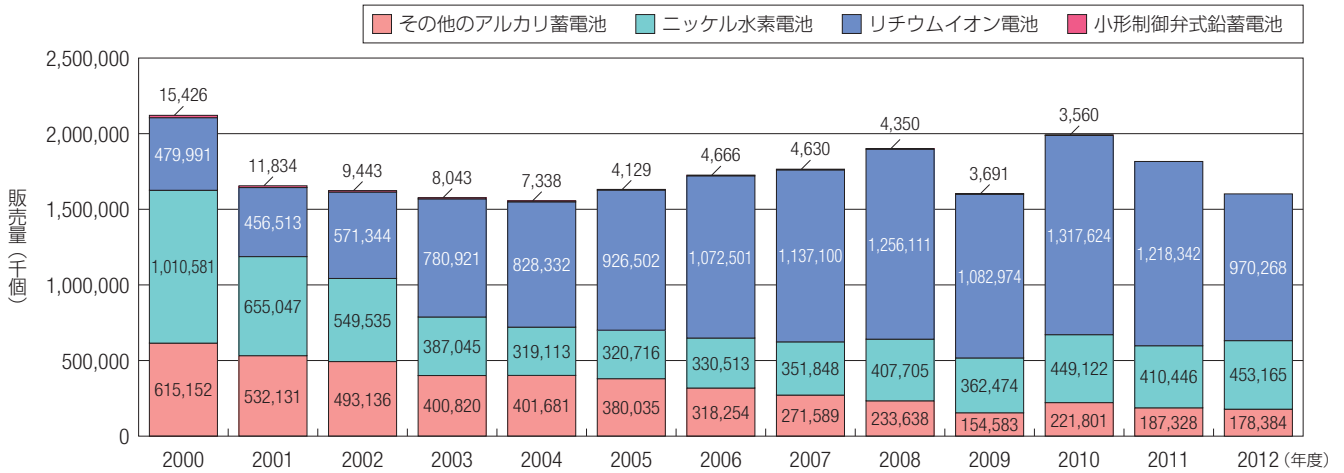
113 使用済小型電気電子機器中の有用金属含有量と国内需要量の比較

| | | 国内需要量 (t) | 小型電気電子機器 | | | | | |
|--------|-------------|------------|----------|------|-------|------|--------|------|
| | | | | | 携帯電話 | | パソコン | |
| | | | 量 (t) | 対内需 | 量 (t) | 対内需 | 量 (t) | 対内需 |
| ベースメタル | 鉄 (Fe) | 94,291,000 | 230,105 | 0.2% | 418 | 0.0% | 16,845 | 0.0% |
| | アルミニウム (Al) | 4,002,000 | 24,708 | 0.6% | 50 | 0.0% | 3,914 | 0.1% |
| | 銅 (Cu) | 1,763,000 | 22,789 | 1.3% | 1,001 | 0.1% | 2,730 | 0.2% |
| | 鉛 (Pb) | 251,000 | 740 | 0.3% | 19 | 0.0% | 220 | 0.1% |
| | 亜鉛 (Zn) | 489,000 | 649 | 0.1% | 44 | 0.0% | 70 | 0.0% |
| 貴金属 | 銀 (Ag) | 1,870 | 68.9 | 3.7% | 10.5 | 0.6% | 21.1 | 1.1% |
| | 金 (Au) | 166 | 10.6 | 6.4% | 1.9 | 1.2% | 4.5 | 2.7% |
| レアメタル | アンチモン (Sb) | 7,666 | 117.5 | 1.5% | 2.3 | 0.0% | 43.5 | 0.6% |
| | タンタル (Ta) | 360 | 33.8 | 9.4% | 3.2 | 0.9% | 14.9 | 4.1% |
| | タングステン (W) | 4,000 | 33.0 | 0.8% | 27.1 | 0.7% | 1.1 | 0.0% |
| | ネオジム (Nd) | 7,000 | 26.4 | 0.4% | 18.9 | 0.3% | — | — |
| | コバルト (Co) | 16,260 | 7.5 | 0.0% | 2.2 | 0.0% | — | — |
| | ビスマス (Bi) | 682 | 6.0 | 0.9% | 0.7 | 0.1% | 0.8 | 0.1% |
| | パラジウム (Pd) | 131 | 4.0 | 3.1% | 0.5 | 0.4% | 2.1 | 1.6% |

(出典：環境省 中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会小型電気電子機器リサイクル制度及び使用済製品中の有用金属の再生利用に関する小委員会「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)」平成24年1月31日)

7.10 電機・電子 (6) 製品の状況 (二次電池)

114 二次電池の販売量の推移



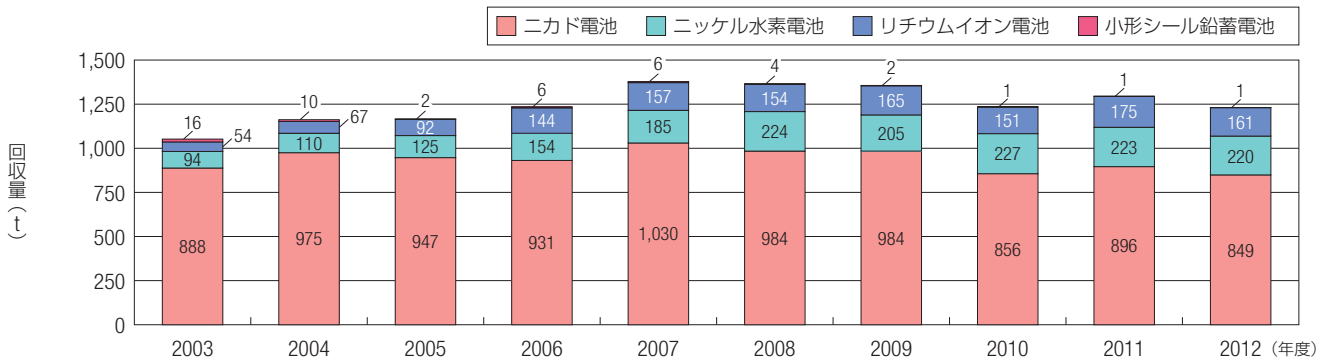
注1) 小形制御弁式鉛蓄電池の個数：2004年以前は換算数値。また2011年以降は図118の「その他用」に含まれる。
 注2) その他のアルカリ蓄電池：産業用アルカリおよびニカド電池を含む。

(出典：経済産業省機械統計より作成)

解説

二次電池とは、充電して何度も使える電池のことです。具体的には、家庭や事業所で使用されているリチウムイオン二次電池、ニッケル水素電池、その他のアルカリ蓄電池、小形制御弁式鉛蓄電池（小形シール鉛蓄電池）です。資源有効利用促進法では、小形二次電池の回収・再資源化を小形二次電池メーカー及び小形二次電池の使用機器メーカーに義務付けています。

115 小形二次電池の回収量と再資源化率の推移 (JBRC回収分)



| 種類 | 法定 目標値 | 再資源化率 (%) | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2003年度 | 2004年度 | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 | 2008年度 | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 | 2012年度 |
| ニカド電池 | 60% | 73 | 74 | 73 | 73 | 73 | 73 | 74 | 73 | 73 | 73 |
| ニッケル水素電池 | 55% | 78 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| リチウムイオン電池 | 30% | 62 | 61 | 58 | 58 | 56 | 52 | 47 | 46 | 42 | 39 |
| 小形シール鉛蓄電池 | 50% | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 |

(出典：一般社団法人 JBRC)

解説

現在、小形二次電池の回収は3団体により行われています。JBRCはリチウムイオン電池に関しては携帯電話用途以外の電池を回収対象とし、また、小形制御弁式鉛蓄電池（小形シール鉛蓄電池）に関しては、民生用コードレスホン、ヘッドホンステレオ、ハンディークリーナー、ビデオカメラの4用途についてのみとなります。

注釈

- ◇再資源化率＝再資源化量÷処理量
- ◇再資源化量＝再資源化物重量×金属元素含有率
- ◇再資源化物重量：処理によって得られた再資源化物の重量（測定値）
- ◇金属元素含有率：サンプリングにより電池種類ごとに決定する。
- ◇処理量：処理前の裸電池重量（プラスチックケースを除く）合計（測定値）

116 小形二次電池の回収量と再資源化率の推移 (モバイル・リサイクル・ネットワーク回収分)

モバイル・リサイクル・ネットワークは携帯電話・PHSに使用されている二次電池(リチウムイオン電池)を回収しています。

注 釈

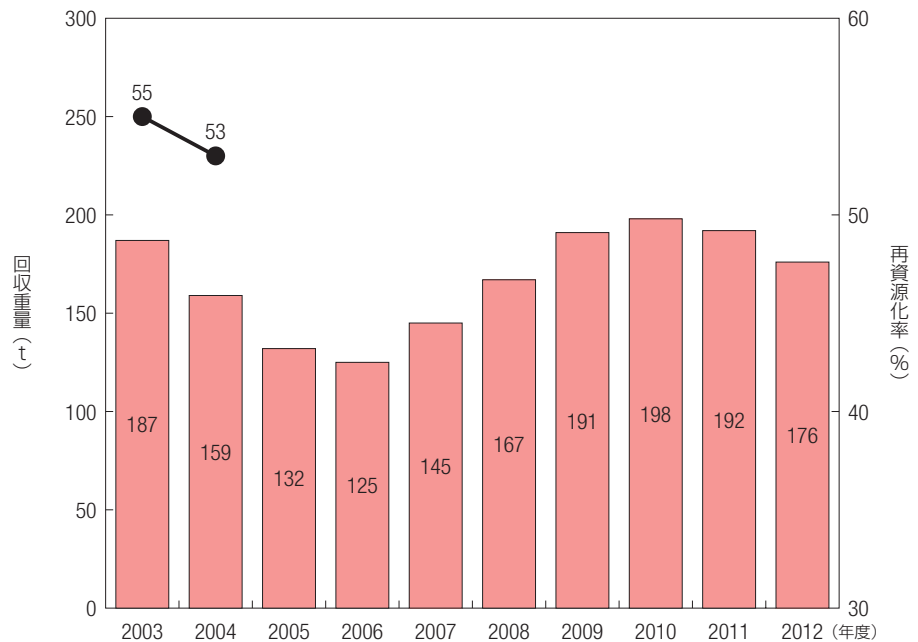
◇回収重量：

プラスチックケースを含む電池重量

◇再資源化率：

携帯電話・PHSの電池に含まれる金属含有率(理論値)

なお、プラスチックケース等も含め回収物は100%再資源化しているため、平成17年度実績からは上記定義による再資源化率は未公表。



(出典：モバイル・リサイクル・ネットワーク)

117 小形二次電池の回収量と再資源化率の推移 (製造者回収分)

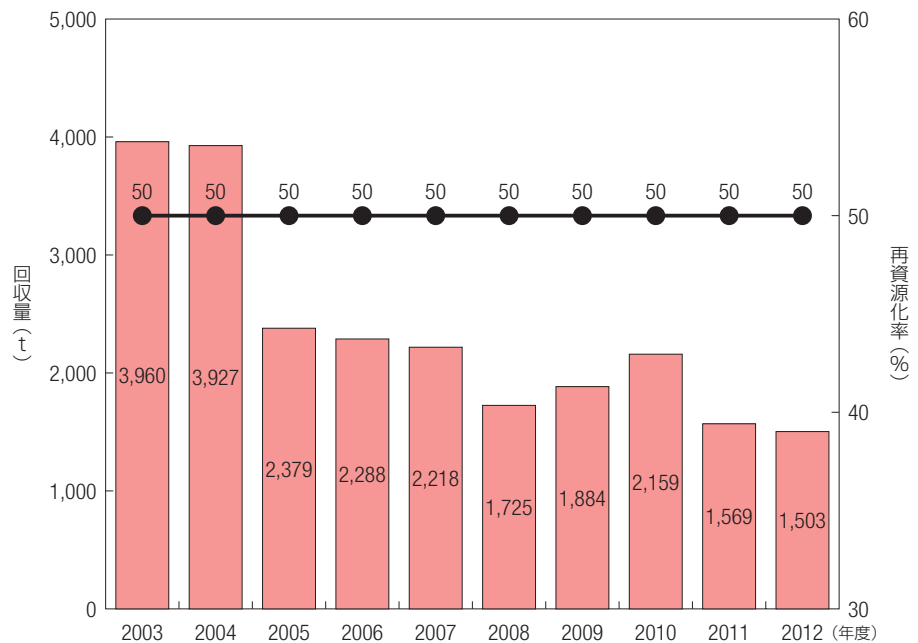
JBRCの回収対象以外の小形制御弁式鉛蓄電池は各鉛蓄電池メーカー等が回収しています。

注 釈

◇小形制御弁式鉛蓄電池推定回収重量
= 全鉛蓄電池回収重量 × 小形制御弁式鉛蓄電池比率 (出荷量構成比)

◇再資源化率：

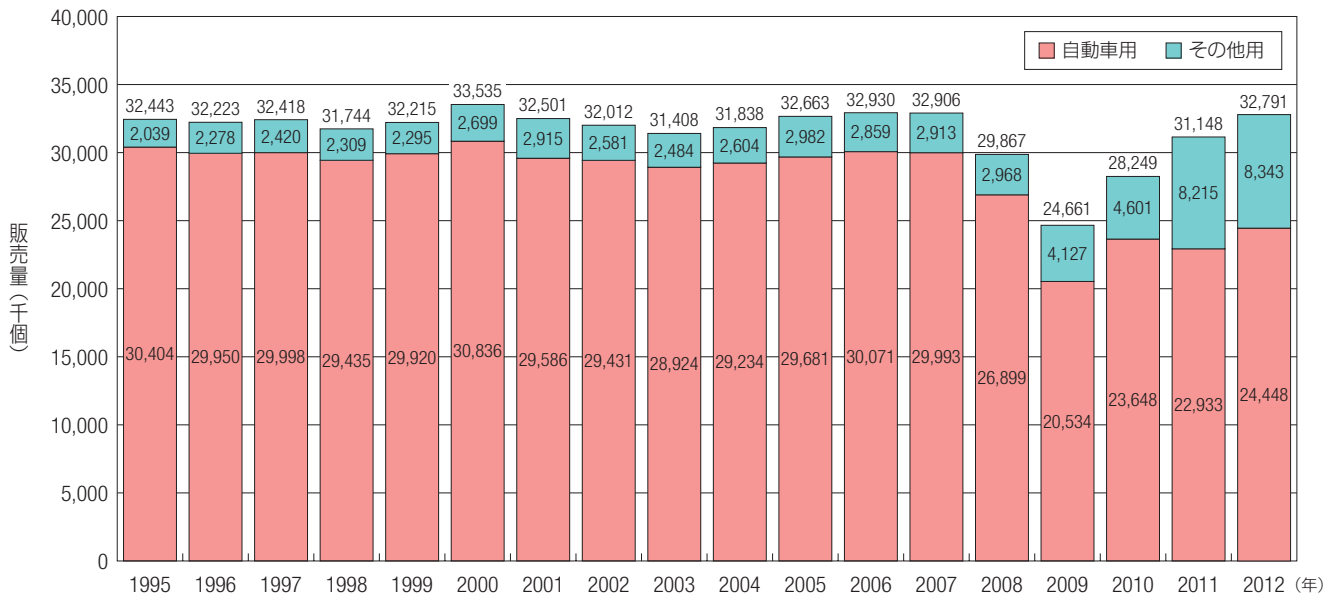
鉛蓄電池の全体重量に占める再資源化された鉛重量の割合。全鉛蓄電池の再資源化率を採用。



(出典：一般社団法人電池工業会)

7.10 電機・電子 (6) 製品の状況 (二次電池)

118 鉛蓄電池の販売量の推移



注1) 2008年まで「自動車用」に二輪車用が含まれていた。2009年より二輪車用が「その他用」に含まれた。
 注2) 2011年より「その他用」には「小形制御弁式鉛蓄電池」が含まれる。

(出典：経済産業省機械統計より作成)

注釈

◇鉛蓄電池：正極板（陽極板）に二酸化鉛、負極板（陰極板）に海綿状鉛、電解液として希硫酸を用いた二次電池です。図118に示すようにその多くが自動車用鉛蓄電池（バッテリー）です。

119 使用済み自動車用鉛蓄電池の排出・回収及び再利用の状況

(1) 使用済み自動車用鉛蓄電池の排出・回収及び再利用の状況

本表は、一般社団法人電池工業会が2010年度まで調査していた日本国内の使用済み自動車用鉛蓄電池の排出・回収及び再利用の状況です。

注釈

- ◇排出量：電池工業会推定（廃車＋国内取替用出荷分、国内蓄電池メーカー以外の輸入電池を除く）
- ◇回収量：再生製錬業者からの回収量報告集計（一部推定含む）
- ◇再利用量：鉛蓄電池メーカーからの再生鉛購入量報告の集計
- ◇回収率＝回収量／排出量×100
- ◇再利用率＝再利用量／排出量×100

| 年度 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| 排出量 (千t) | 167 | 170 | 145 | 132 | 138 |
| 回収量 (千t) | 130 | 139 | 118 | 135 | 137 |
| 再利用量 (千t) | 115 | 106 | 101 | 91 | 95 |
| 回収率 (%) | 78 | 82 | 82 | 102 | 99 |
| 再利用率 (%) | 69 | 63 | 70 | 69 | 69 |

注) 排出量・回収量・再利用量は鉛重量。

(出典：一般社団法人電池工業会資料)

(2) 使用済み自動車用鉛蓄電池のリサイクル実績

本表は、2012年4月から運用開始された一般社団法人鉛蓄電池再資源化協会自主取組みのリサイクルシステムによって廃棄物として回収・処理された使用済み自動車用鉛蓄電池の重量を掲載したものです。

| 年度 | 2012 |
|---------|-------|
| 処理量 (t) | 5,247 |

注) 処理量は電池重量（二輪車用含む）。

(出典：一般社団法人鉛蓄電池再資源化協会「平成24年度下期 使用済み自動車用鉛蓄電池のリサイクル実績」平成25年6月)

参考

2013年に海外へ輸出されている鉛スクラップ（鉛蓄電池）は、**119,405 t** になります。

(出典：環境省「特定有害廃棄物等の輸出入等規制に関する法律の施行状況（平成25年）について」平成26年3月28日）

120 輸送用機械器具製造業における産業廃棄物・有価発生物の発生・再資源化・最終処分の状況 (2011年度)

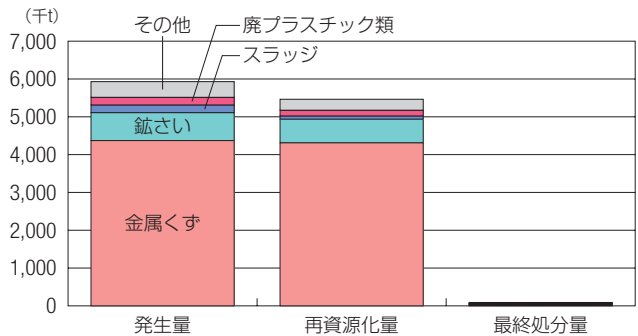
右図は輸送用機械器具製造業における2011年度の産業廃棄物・有価発生物*の発生量、再資源化量、最終処分量を推計したものです。

また、右下の図は、輸送用機械器具製造業を構成する業種細分類別に整理したものです。

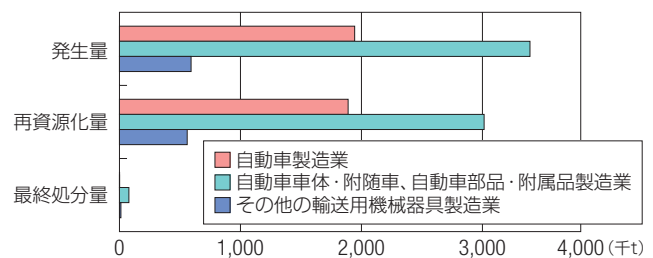
なお、図14と異なり有価物も含めた量であること、また、再資源化量、最終処分量における産業廃棄物・有価発生物の種類名は発生段階での種類名であることに注意下さい。

注 釈

*：有価発生物とは、主たる生産物の生産に伴い副次的に発生する物品（副産物）のうち有価で引き渡したものの。



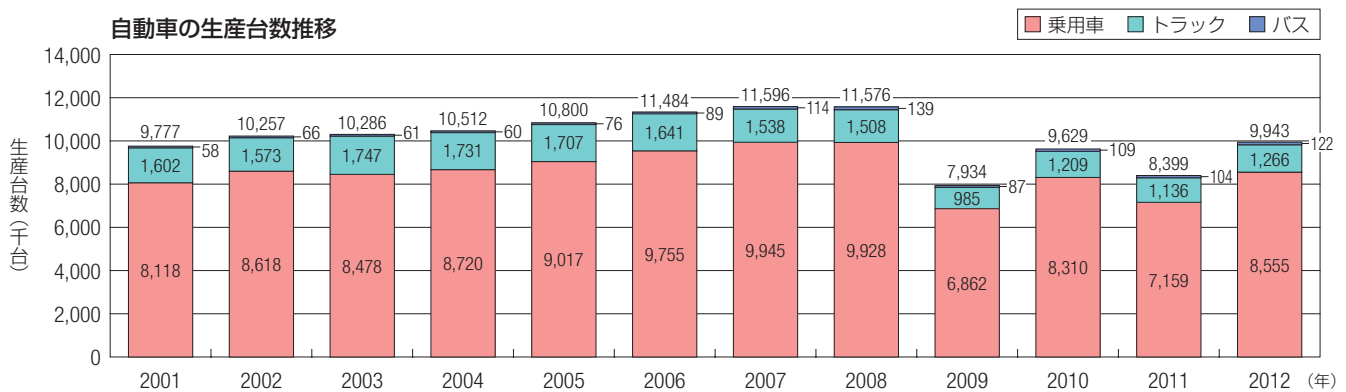
業種細分類別の状況 (2011年度)



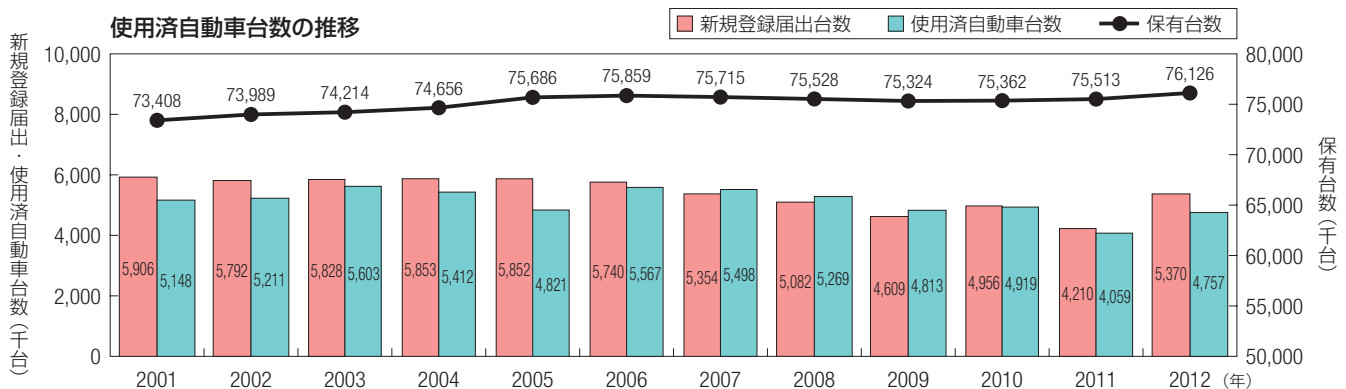
(出典：経済産業省「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）の発生状況等に関する調査（平成23年度実績）」より作成)

121 自動車の生産台数と使用済自動車台数の推移

自動車の生産台数推移



使用済自動車台数の推移



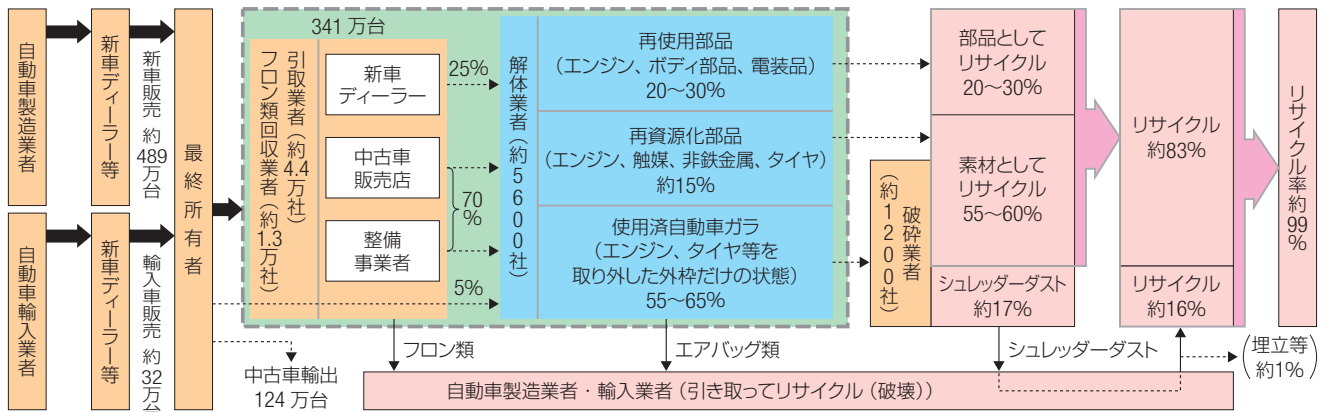
(出典：一般社団法人日本自動車工業会「自動車統計月報」より作成)

解 説

使用済自動車台数は、前年末の保有台数に当年の新規登録届出台数を加えたものから当年末の保有台数を差し引いて求めたものです。これは廃車及び輸出された中古車であると推定されます。

7.11 自動車 (2) 製品の状況

122 使用済自動車の流れとリサイクル率の現状 (2012年度)



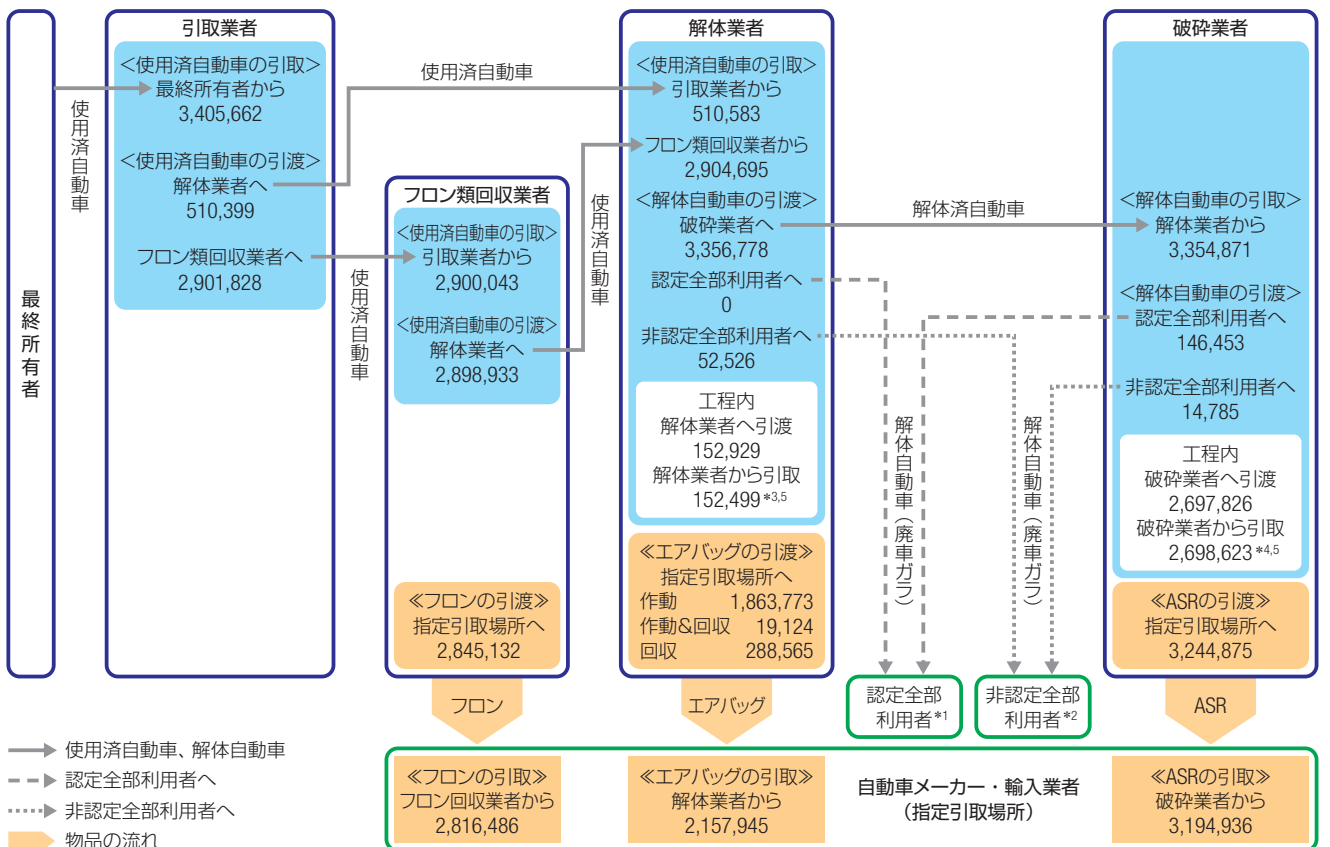
注) ディーラー、中古車専門店、整備業者はそれぞれ兼業している場合がある。

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

(出典：環境省「平成26年版環境・循環型社会・生物多様性白書」、その他資料より作成)

123 使用済自動車、解体自動車及び特定再資源化等物品に関する引取・引渡状況 (2012年度)

(単位：件)



→ 使用済自動車、解体自動車
 - - - 認定全部利用者へ
 非認定全部利用者へ
 物品の流れ

*1：認定全部利用者…主務大臣の全部再資源化認定（法第31条認定）を受け、電炉・転炉に解体自動車（廃車ガラ）を鉄鋼の原料として投入しリサイクルする業者。
 *2：非認定全部利用者…解体自動車（廃車ガラ）を電炉・転炉に投入したり、輸出を行う業者。
 *3：解体工程内引取…有用な部品、材料等の再資源化を推進するため、解体業者が他の解体業者へ移動報告することがある。
 *4：破砕工程内引取…破砕前処理工程のみを行う破砕業者（プレス・せん断処理業者）は、解体自動車を他の破砕業者（シュレッダー業者）へ引渡すことがある。
 *5：工程内引渡と引取の数字が乖離する理由…引渡実施報告があった後の引取実施報告について、遅延報告までの期間については解体自動車等の収集運搬等に必要期間として一定期間認められている。そのため、引渡実施報告があっても引取実施報告をしていない場合がある。

(出典：経済産業省・環境省「平成24年度使用済自動車、解体自動車及び特定再資源化等物品の引取り及び引渡し状況の公表について」平成25年6月24日)

解説

このとりまとめは、使用済自動車の再資源化等に関する法律第116条第1項の規定に基づき、公益財団法人自動車リサイクル促進センターが、2012年度使用済自動車、解体自動車及び特定再資源化等物品に関する引取・引渡状況について集計し、主務大臣に報告したものです。

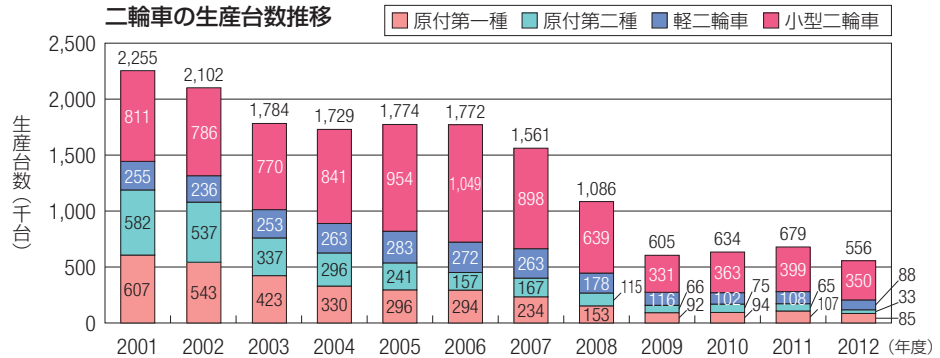
124 二輪車リサイクルの現状

使用済二輪車の台数は、前年度末の保有台数に当年度の販売台数を加えたものから当年度末の保有台数を差し引いて求めたものです。これは廃車及び輸出された中古車であると推定されます。

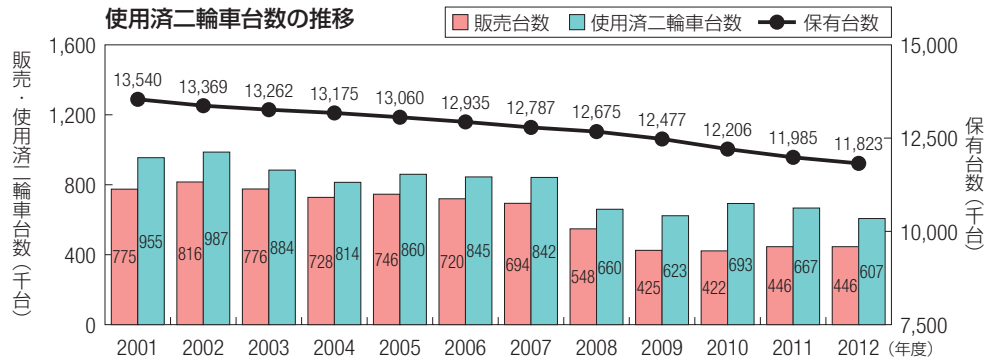
また、販売台数には輸入二輪車も含まれます。2012年度の輸入小型二輪車の新規登録数は、約21千台でした。

なお、引取台数は、二輪車メーカー等が自主的に取り組んでいる「二輪車リサイクルシステム」の引取台数です。国内でほかの処分方法により廃棄されることもあり得ます。

二輪車の生産台数推移

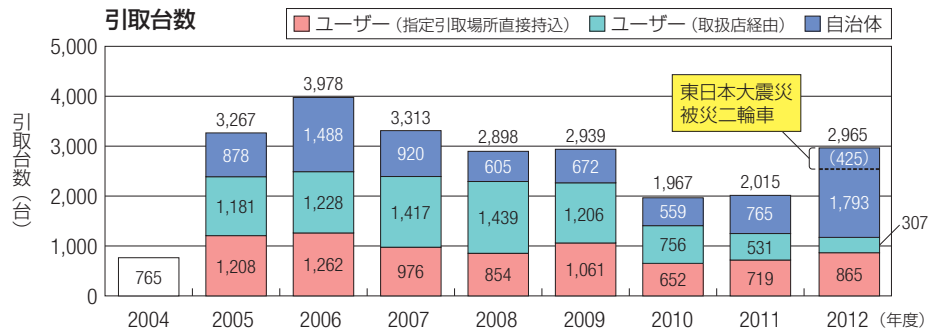


使用済二輪車台数の推移

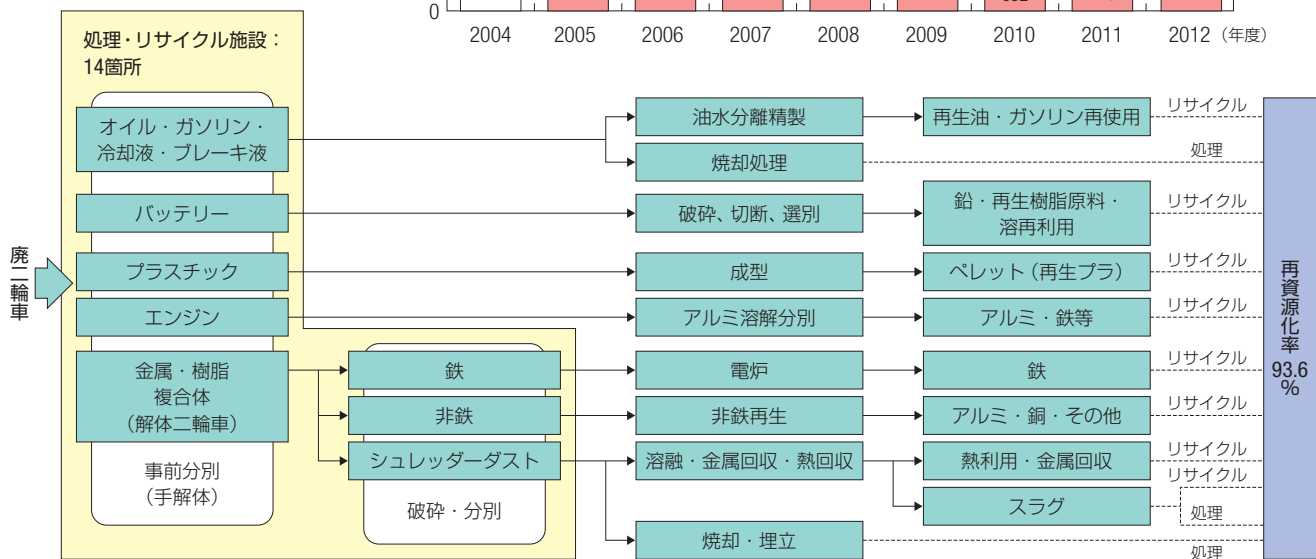


(出典：一般社団法人日本自動車工業会「自動車統計月報」、「自動車需要台数推移」より作成)

引取台数



再資源化率 (2012年度)



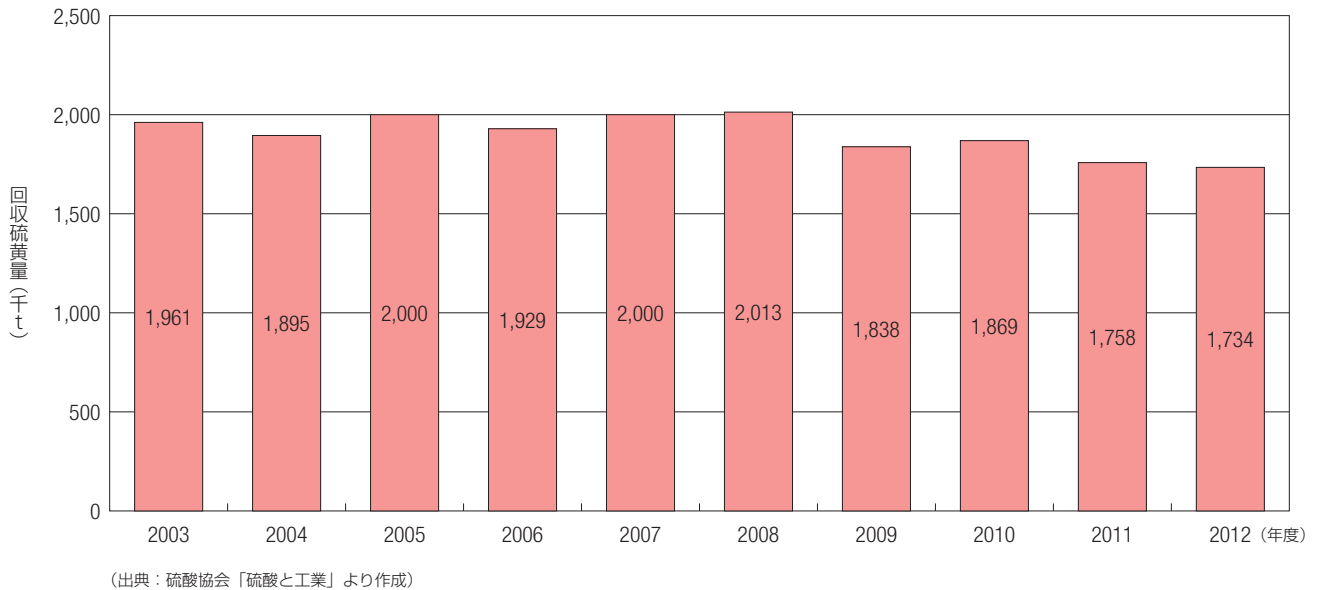
(出典：公益財団法人自動車リサイクル促進センター「二輪車リサイクル自主取組み」2012年度報告)

注 釈

◇再資源化率算出計算式：

$$\frac{\text{オイル・ガソリン回収重量} + \text{バッテリー回収重量} + \text{樹脂その他回収重量} + \text{鉄・非鉄回収重量} + \text{シュレッダーダスト熱回収重量}}{\text{受入総重量}}$$

125 回収硫黄量の推移



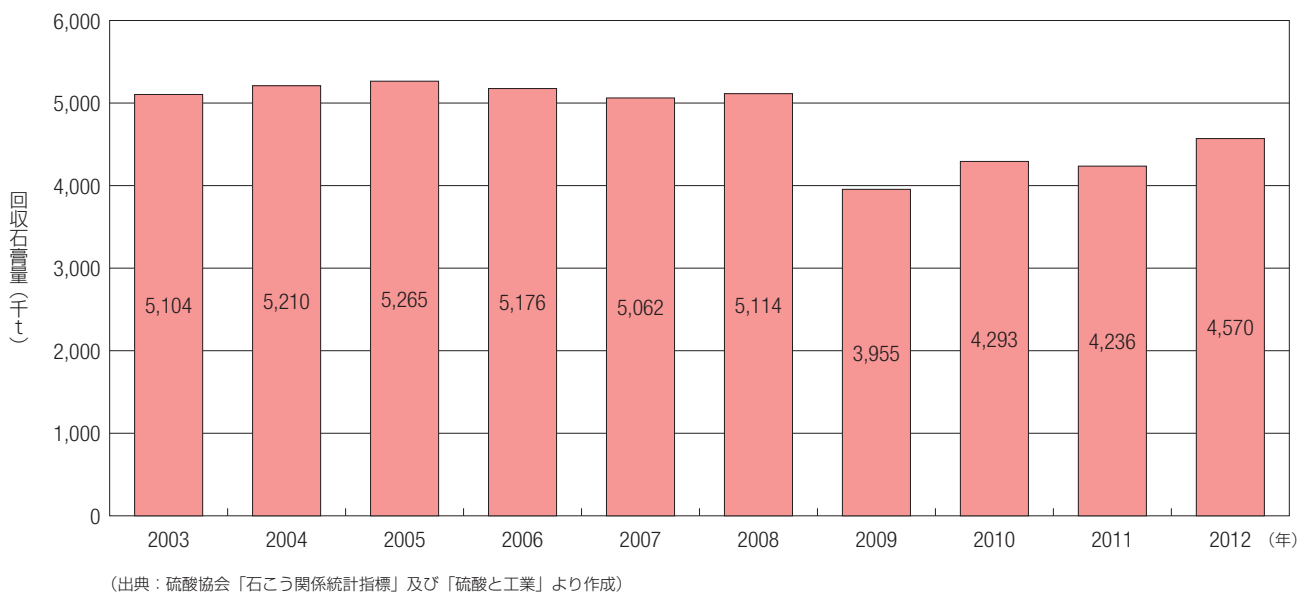
解説

日本で産出する硫黄は、現在では100%が回収硫黄であり、輸出もしています。

ナフサ、灯油、軽油、重油などの水素化脱硫装置で発生するガス、天然ガス、油田随伴ガスなどに含まれる硫化水素(H₂S)から、元素硫黄を分離・回収することを硫黄回収といい、硫黄回収装置で回収された硫黄(回収硫黄)は熔融状態(モルテン)のまま、あるいは塊状、粒状、フレーク状に成型して出荷されます。

このように天然ガスや石油から産出した硫黄を回収硫黄といいますが、わが国では通常、石油から回収されたもののみを回収硫黄といいます。

126 回収石膏量の推移

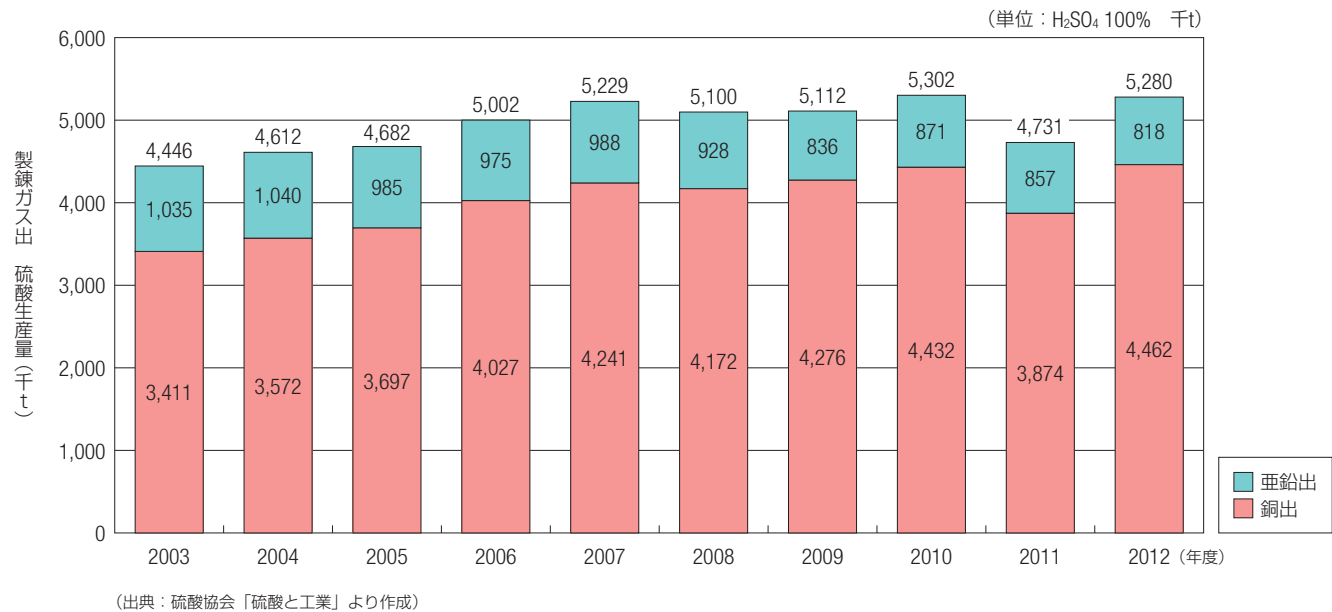


解説

回収石膏は、火力発電所等の排ガス中の硫黄分を脱硫石膏(図22「電気事業における廃棄物・副産物の発生量、再資源化量の推移」の脱硫石膏を参照)として回収したものです。用途としては、セメント、ボード、プラスター等に使用されます。

なお、回収石膏量は化学工業統計の化学石膏国内生産量から石膏製造に使用された硫酸量(中和石膏用)から石膏量(中和石膏CaSO₄・2H₂O)を減じて算出しました。

127 製錬ガス出硫酸生産量の推移



解説

銅鉱石や亜鉛鉱石を製錬する際に発生する排ガスには多量の二酸化硫黄が含まれており、これを原料として硫酸が生産されます。なお、日本の硫酸生産量の約80%は製錬ガスを原料としており、残りは主に回収硫黄から生産されています。

7.13 その他製品

128 自動車タイヤの生産量・販売量 (2012年)

生産量・販売量はゴム重量で表示しています。タイヤはゴムの他にタイヤコード、スチール、補強剤など100種類以上の原材料で構成されており、ゴム量はタイヤ全体の約50%です。従って実際のタイヤ重量は、約2倍となります。

生産量・販売量

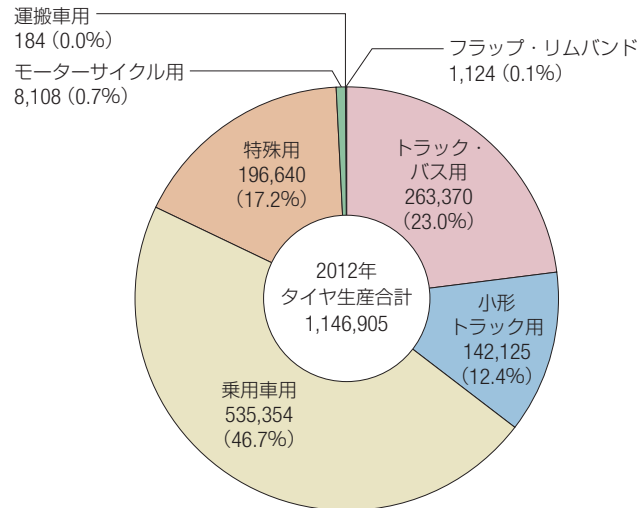
| | | 本数 (千本) | ゴム量 (t) |
|---------------------|---------|---------|-----------|
| 生産 | | 159,199 | 1,146,905 |
| 販売 | 新車用 (a) | 48,787* | — |
| | 市販用 (b) | 71,697* | — |
| | 輸出用 | 54,157 | 605,286 |
| | 計 | 174,641 | — |
| 輸入 (c) | | 26,578 | — |
| 国内需要計 ≡ (a)+(b)+(c) | | 147,062 | — |

*：国内メーカー輸入品を含む

(出典：一般社団法人日本自動車タイヤ協会「日本の自動車タイヤ産業時系列統計表2013年時系列」及び「日本のタイヤ産業2013」より作成)

用途別生産量

(単位：t)



(出典：一般社団法人日本自動車タイヤ協会「日本の自動車タイヤ産業時系列統計表2013年時系列」より作成)

129 廃タイヤのルート別発生量



(出典：一般社団法人日本自動車タイヤ協会)

130 廃タイヤリサイクル量の推移

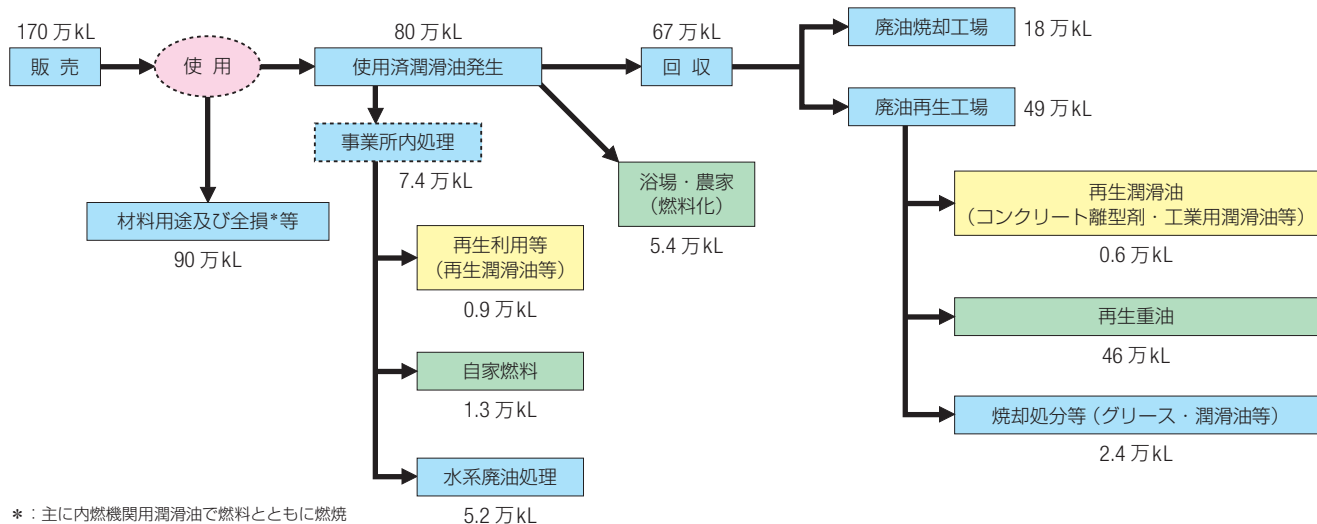
単位：(重量) 千t、(構成比・前年比) %

| | 2008年 重量 | 2009年 重量 | 2010年 重量 | 2011年 重量 | 2012年 | | | | |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|-----|------|----|-----|
| | | | | | 重量 | 構成比 | 対前年比 | | |
| リサイクル利用 | 原形加工利用 | 更生タイヤ台用 | 38 | 46 | 48 | 50 | 57 | 6 | 114 |
| | | 再生ゴム・ゴム粉 | 106 | 83 | 97 | 97 | 91 | 9 | 94 |
| | | その他 | 10 | 7 | 1 | 1 | 2 | 1 | 200 |
| | | 小計(A) | 154 | 136 | 146 | 148 | 150 | 15 | 101 |
| | 国内熱利用 | 製紙 | 339 | 349 | 388 | 377 | 363 | 36 | 96 |
| | | 化学工場等 | 24 | 11 | 9 | 32 | 37 | 4 | 116 |
| | | セメント焼成用 | 141 | 112 | 95 | 77 | 66 | 7 | 86 |
| | | 製鉄 | 39 | 28 | 30 | 31 | 30 | 3 | 97 |
| | | ガス化炉 | 48 | 48 | 49 | 45 | 45 | 4 | 100 |
| | | タイヤメーカー工場 | 19 | 18 | 23 | 20 | 27 | 3 | 135 |
| | | 中・小ボイラー | 12 | 9 | 8 | 6 | 6 | 1 | 100 |
| | | 金属精錬 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 小計(B) | 624 | 576 | 603 | 589 | 574 | 57 | 97 |
| | 海外輸出 | 中古タイヤ | 146 | 142 | 147 | 152 | 151 | 15 | 99 |
| カットタイヤ | | 11 | 6 | 8 | 10 | 8 | 1 | 80 | |
| 小計(C) | | 157 | 148 | 155 | 163 | 158 | 16 | 97 | |
| リサイクル利用合計(A+B+C) | 935 | 860 | 904 | 900 | 882 | 87 | 98 | | |
| 埋め立て | 8 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 100 | | |
| その他 | 113 | 87 | 89 | 96 | 126 | 12 | 131 | | |
| 小計(D) | 121 | 90 | 93 | 98 | 128 | 13 | 131 | | |
| 合計(総発生量A+B+C+D) | 1,056 | 950 | 997 | 998 | 1,010 | 100 | 101 | | |

※：数値は四捨五入しているため、各項目を合算した値は合計(小計)項目の値と一致しない場合があります。

(出典：一般社団法人日本自動車タイヤ協会)

131 潤滑油の材料フロー (2011年度推定)



*：主に内燃機関用潤滑油で燃料とともに燃焼

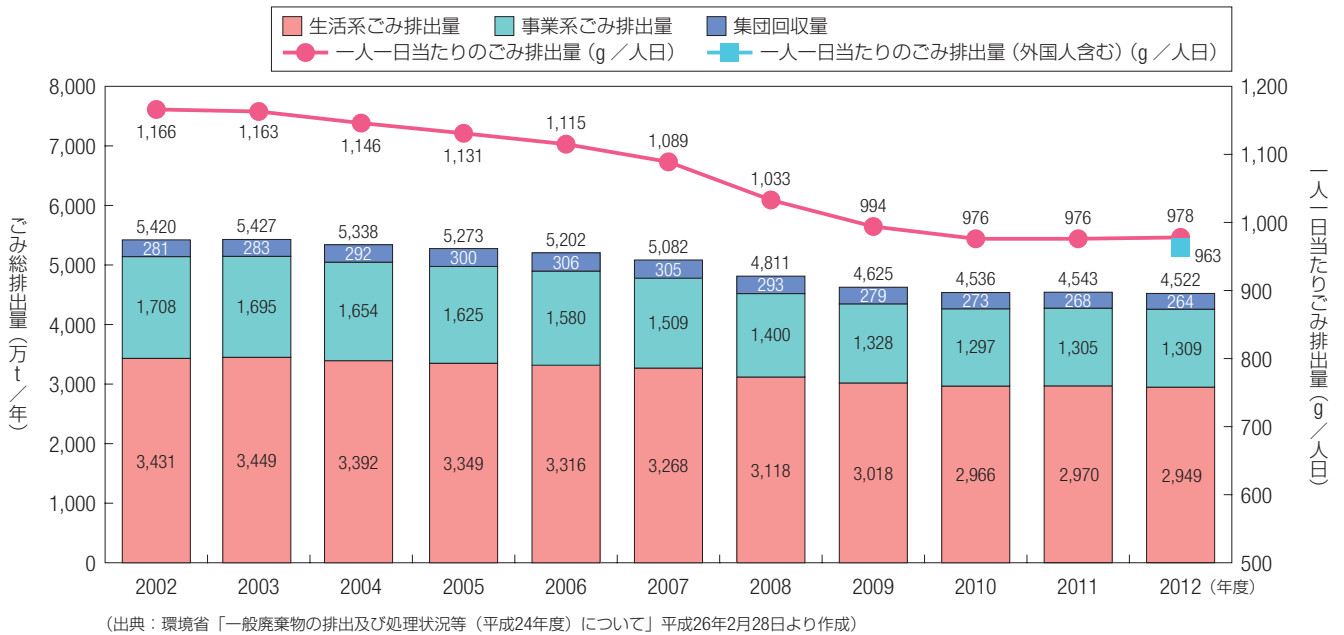
(出典：一般社団法人潤滑油協会「潤滑油リサイクルハンドブック」(潤滑油リサイクル対策委員会資料))

解説

工場の設備から排出された使用済動油、タービン油などは、再び工業用潤滑油やコンクリート離型剤等の再生潤滑油として利用されます。ガソリンスタンドや自動車整備工場で発生する自動車から排出された使用済潤滑油は、重油代替の再生燃料油(再生重油)として利用されま

8.1 ごみ処理状況

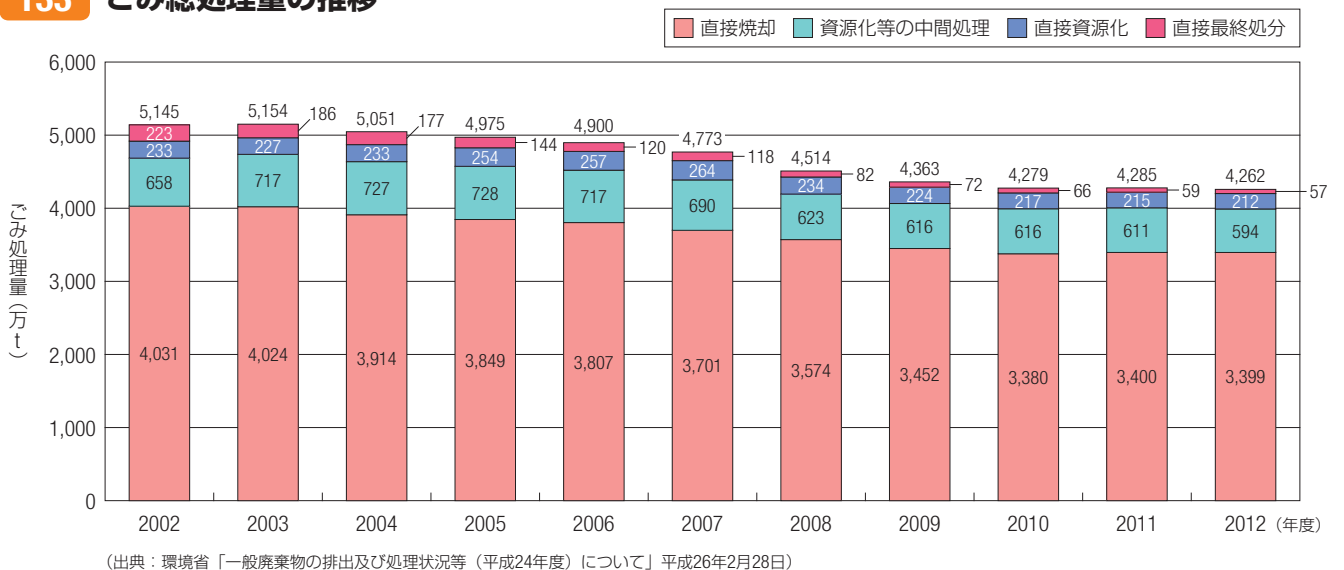
132 ごみ総排出量の推移



注 釈

- ◇ごみ総排出量＝市町村収集ごみ量＋直接搬入ごみ量＋集団回収量＝生活系ごみ量＋事業系ごみ量＋集団回収量
- ◇直接搬入ごみ：市町村のごみ処理施設に直接搬入されるごみ。事業系ごみが多いものの、一般家庭からの持ち込みも含まれる。
- ◇集団回収：市町村の資源化物の分別収集とは別に行われている地域の自治会などの住民団体等が行う古紙、空き缶、空きびん等の資源回収のこと。集団回収量は市町村に登録された住民団体によるもの。
- ◇生活系ごみ：主に家庭から発生するもの。ただし、推計による場合は、市町村収集と委託業者の収集の合計。
- ◇事業系ごみ：オフィスや飲食店など事業活動に伴って発生したもので、産業廃棄物以外のものをいう。ただし、推計による場合は、許可業者収集と直接搬入の合計。
- ◇一人一日当たりの排出量：ごみ総排出量を人口で割ったものであるため、事業系のごみも含まれている。

133 ごみ総処理量の推移

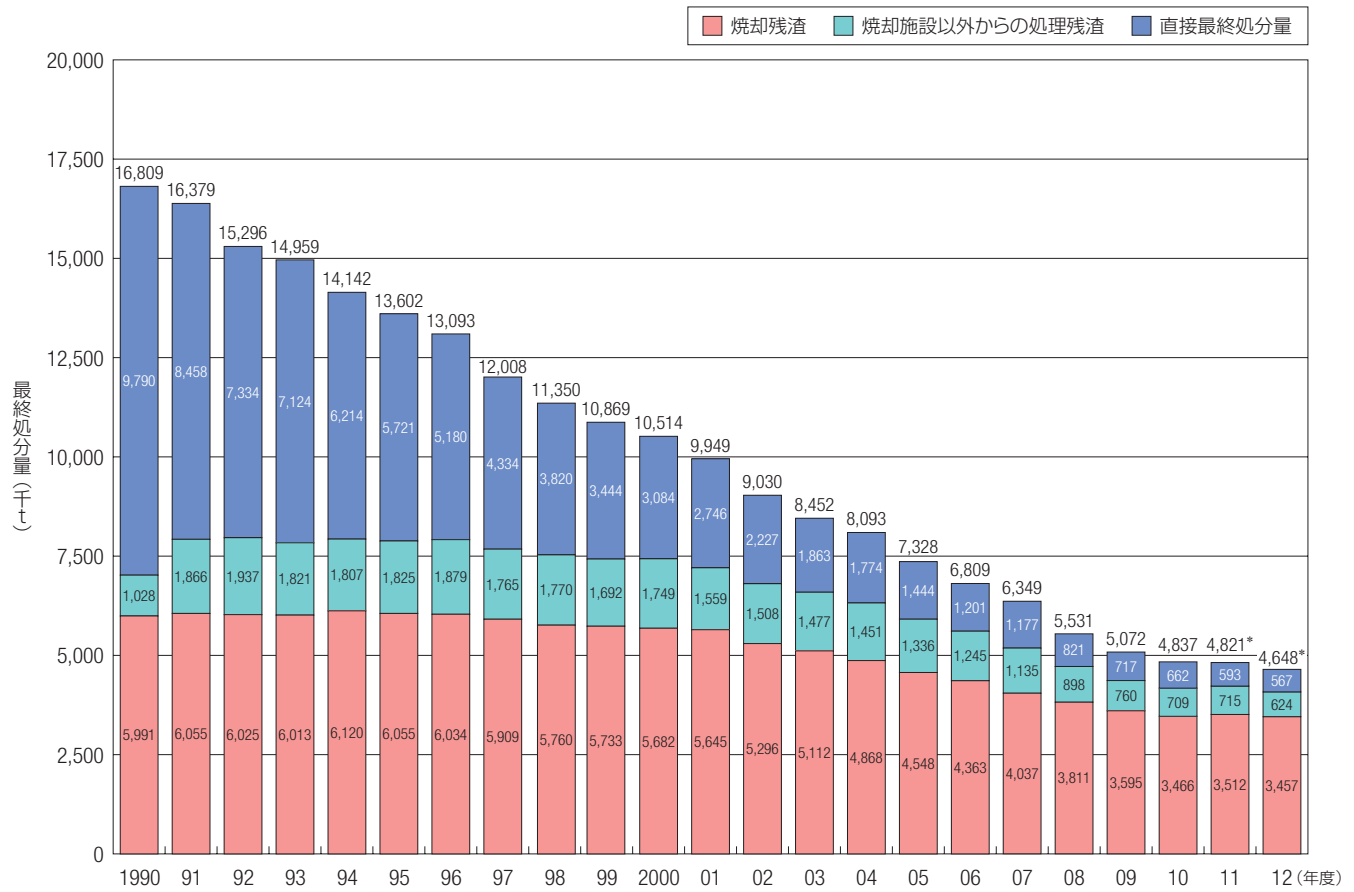


注 釈

- ◇直接資源化：资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。たとえば、古布など、そのまま再生業者に引き渡されるもの。なお、容器包装リサイクル法に基づいて市町村が収集した容器包装廃棄物（空き缶、空きびん、ペットボトル等）の多くは「资源化等の中間処理」量に含まれている。

8.1 ごみ処理状況

134 ごみ最終処分量の推移



*：災害廃棄物を除いた数量

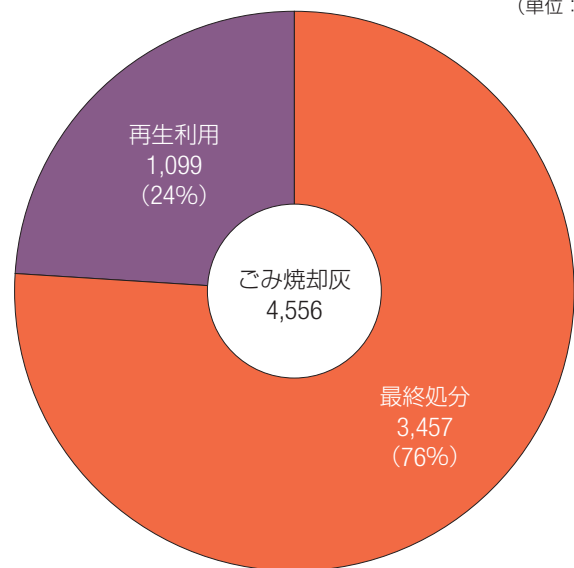
(出典：環境省「日本の廃棄物処理」より作成)

135 ごみ焼却灰の処理状況 (2012年度)

図135は環境省が公表している「日本の廃棄物処理」に掲載されている「ごみ処理フローシート」(図138) から作成したものです。

ごみ焼却灰(焼却残渣)の多くは最終処分(埋立)されています。

(単位：千t)

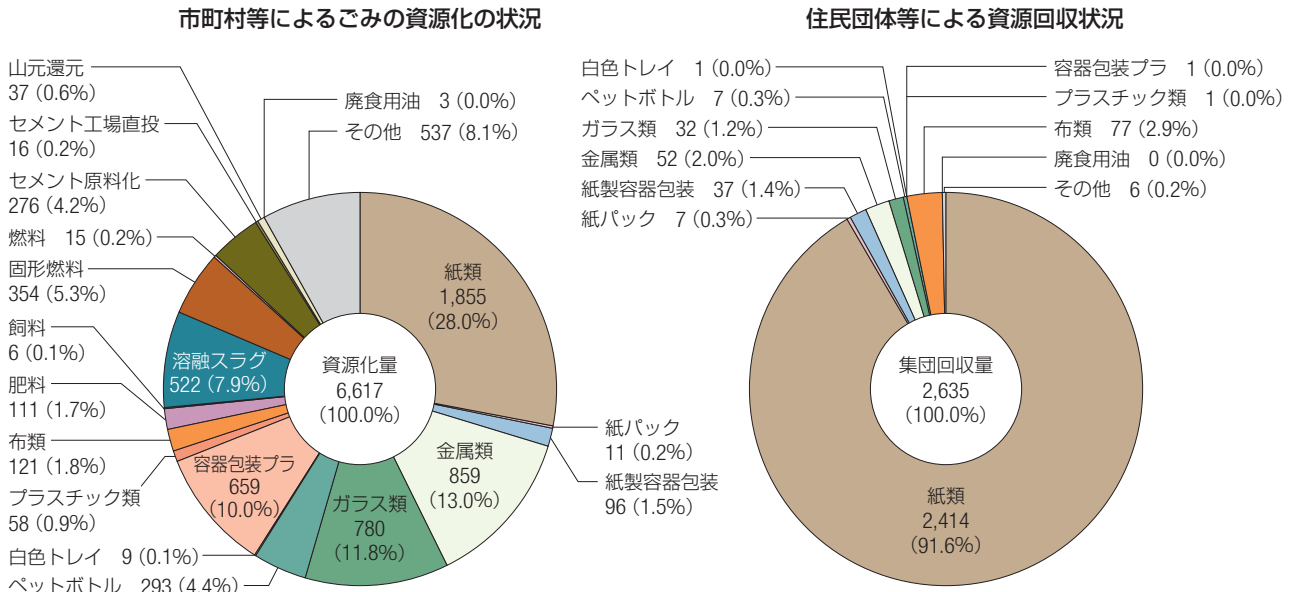


(出典：環境省「日本の廃棄物処理」平成24年度版より作成)

8.1 ごみ処理状況

136 市町村等による資源化量と住民団体等による資源回収量（2012年度）

（単位：千t）

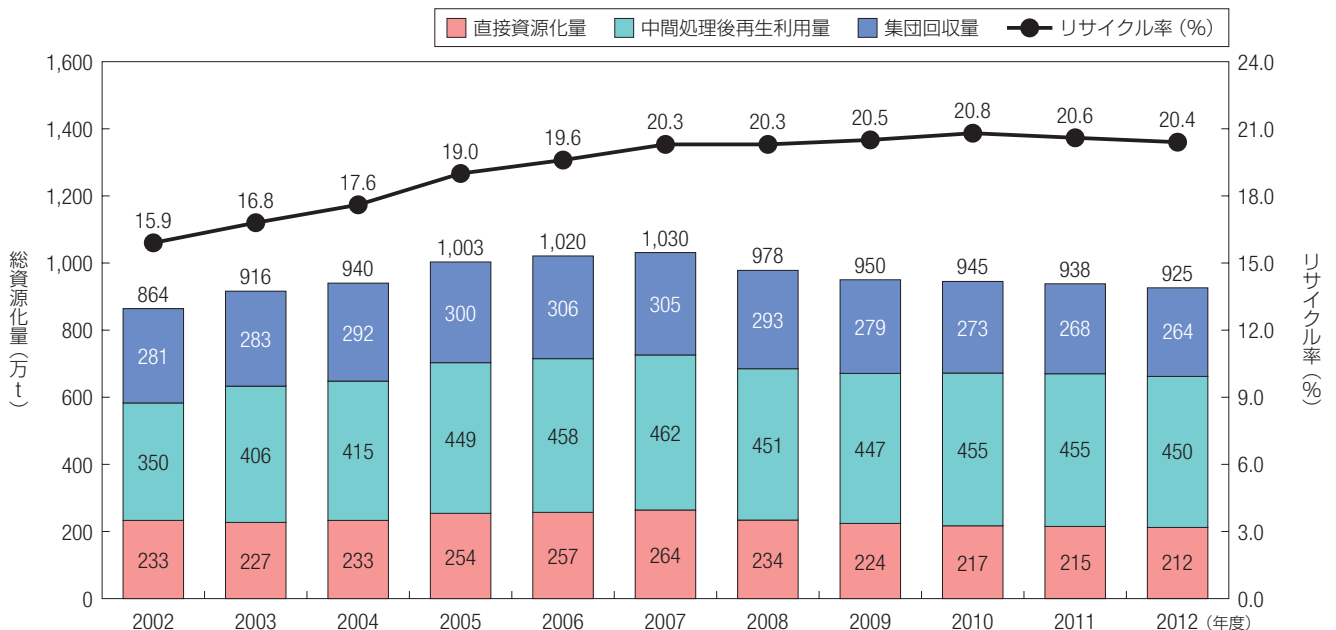


（出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等（平成24年度）について」平成26年2月28日）

注 釈

図136の市町村等によるごみの資源化量の中には、容器包装リサイクル法に基づき公益財団法人日本容器包装リサイクル協会等の再商品化事業者に引き渡した量が含まれている。

137 総資源化量とリサイクル率の推移



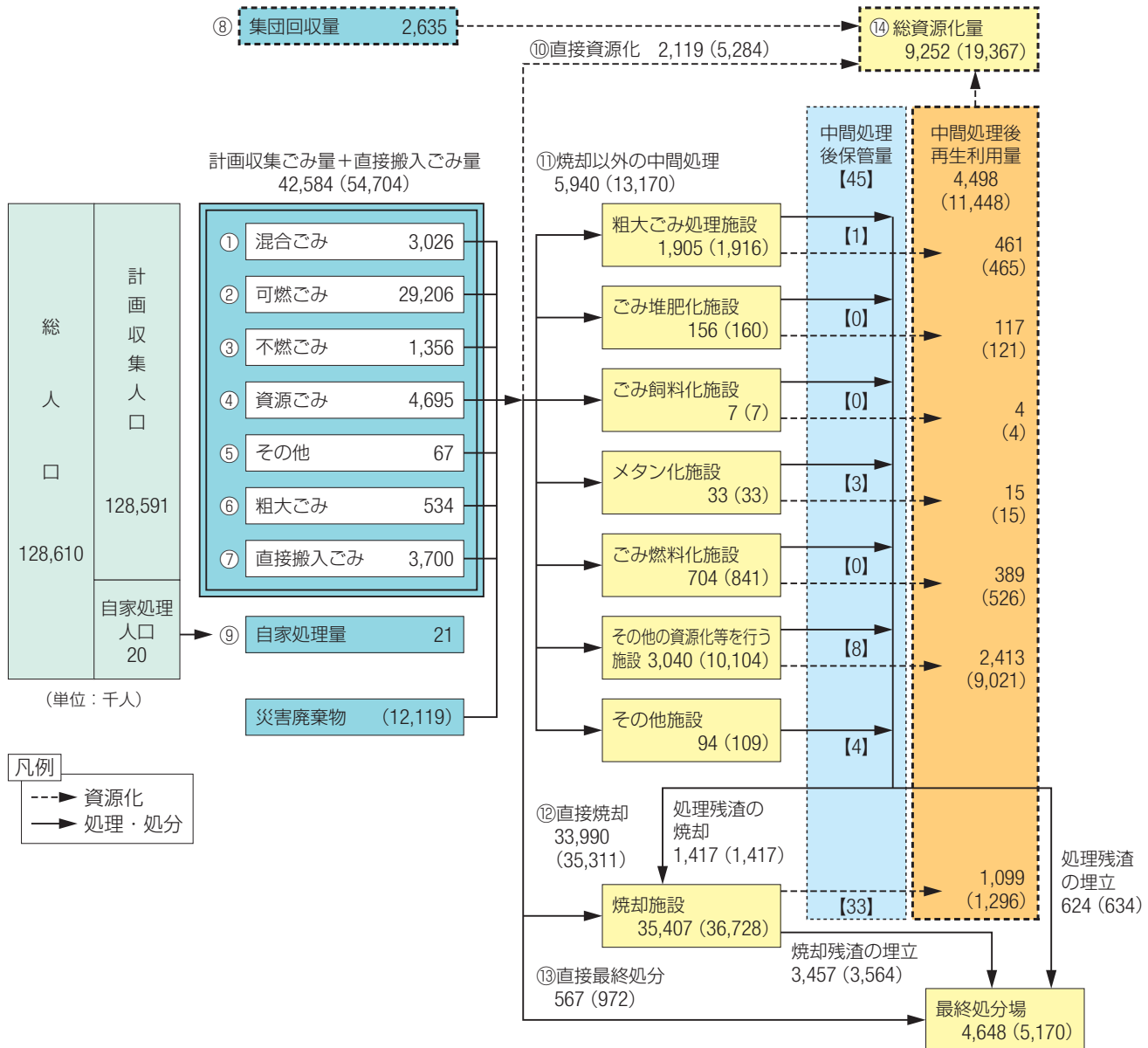
（出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等（平成24年度）について」平成26年2月28日）

注 釈

- ◇中間処理後再生利用量：資源ごみを処理して容器包装リサイクル法に準拠した分別基準適合物を得たり、粗大ごみを処理した後、鉄、アルミ等を回収し資源化した量のこと。
- ◇集団回収量：市町村による用具の貸し出し、補助金の交付等で市町村に登録された住民団体によって回収された量をいう。
- ◇リサイクル率 (%) = $\frac{\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} + \text{集団回収量}}{\text{ごみの総処理量} + \text{集団回収量}} \times 100$

138 全国のごみ処理フロー（2012年度）

（単位：千t）



- ・ 計画収集ごみ = ① + ② + ③ + ④ + ⑤ + ⑥ = 38,884 千t
- ・ 計画収集ごみ + 直接搬入ごみ = ① + ② + ③ + ④ + ⑤ + ⑥ + ⑦ = 42,584 千t
- ・ ごみ総排出量 = ① + ② + ③ + ④ + ⑤ + ⑥ + ⑦ + ⑧ = 45,220 千t
- ・ 1人1日当たり排出量 = (① + ② + ③ + ④ + ⑤ + ⑥ + ⑦ + ⑧) / 総人口 / 365 = 963 グラム/人日
- ・ ごみの総処理量 = ⑩ + ⑪ + ⑫ + ⑬ = 42,616 千t
- ・ 総資源化量 = ⑭ = 9,252 千t
- ・ リサイクル率 = ⑭ / (⑧ + ⑩ + ⑪ + ⑫ + ⑬) = 20.4%
- ・ 中間処理による減量化量 = (⑪ + ⑫) - 中間処理後再生利用量 - 残渣の埋立量 = 31,351 千t

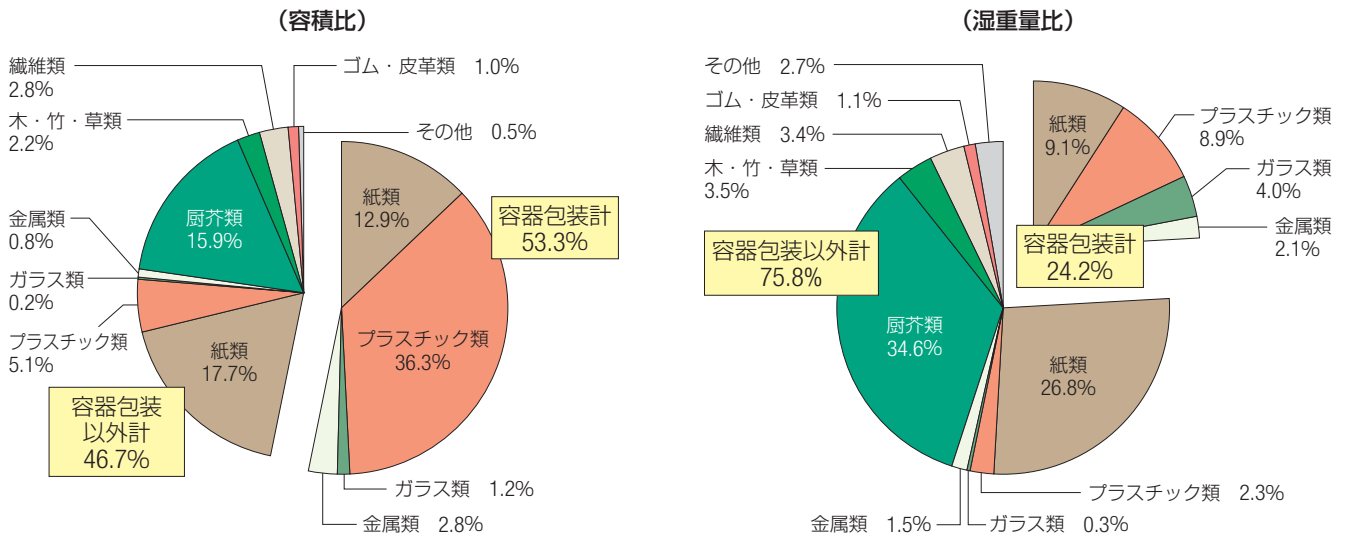
（出典：環境省「日本の廃棄物処理」平成24年度版）

注 釈

- ◇ () 内は、災害廃棄物を含む値である。【 】 内は、中間処理後に東日本大震災（福島第一原子力発電所の事故含む）により、中間処理後に保管されている数量である。
- ◇ 平成24年度の容器包装リサイクル法に基づく市町村等の分別収集量は 286 万t、再商品化量は 275 万t であり、容器包装のリサイクル量は総資源化量（925 万t）に含まれている。一方、平成24年度の家電リサイクル法に基づく家電4品目の再商品化等処理量は 47 万t、再商品化量は 40 万t であるが、これは上記に含まれていない。

8.2 容器包装廃棄物の状況

139 家庭ごみに占める容器包装廃棄物の割合 (2012年度)



注) 各項目類は、四捨五入してあるため、収支が合わない場合がある。

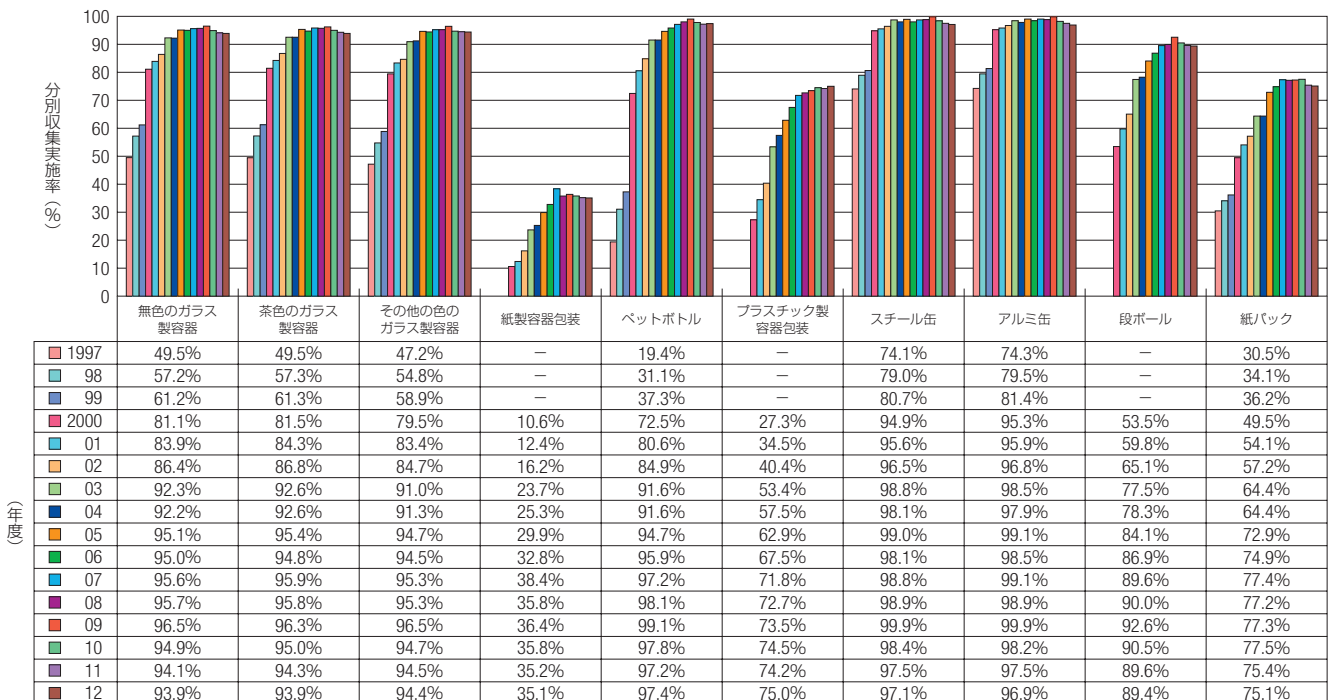
(出典：環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査」平成24年度)

解説

環境省による「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査」の調査の概要は以下のとおりです。

1. 調査対象：7都市（東北1、関東3、中部1、関西1、九州1、都市名は非公開）からそれぞれ3地域を選出
2. 調査期間：平成25年1月～平成25年3月
3. 調査方法：ゴミステーションに排出されたゴミを回収、分析

140 市町村の容器包装廃棄物の分別収集実施率の推移



注) 2013年3月末時点の全市町村数は1,742（東京23区含む）。

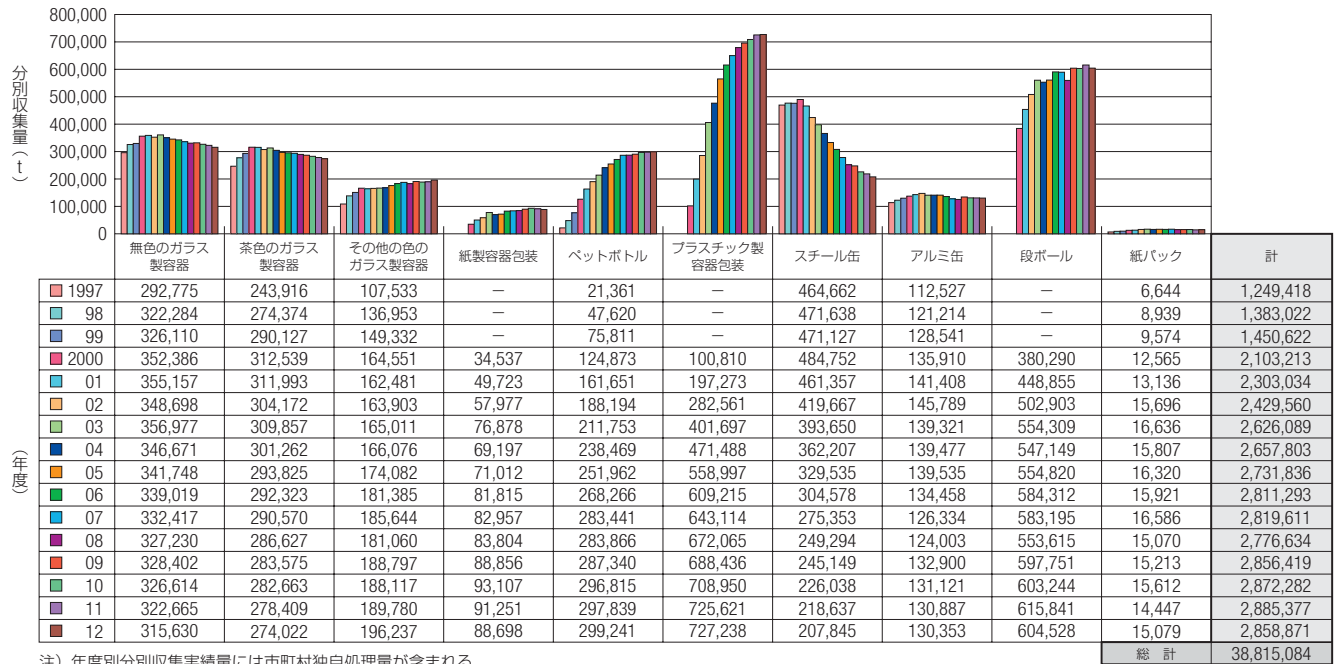
(出典：環境省「平成24年度容器包装リサイクル法に基づき市町村の分別収集及び再商品化の実績について」平成26年5月26日)

解説

図140は、容器包装リサイクル法に基づき分別収集を行っている市町村数の推移を、容器包装の品目別に示しています。

8.2 容器包装廃棄物の状況

141 市町村の容器包装廃棄物の分別収集量の推移



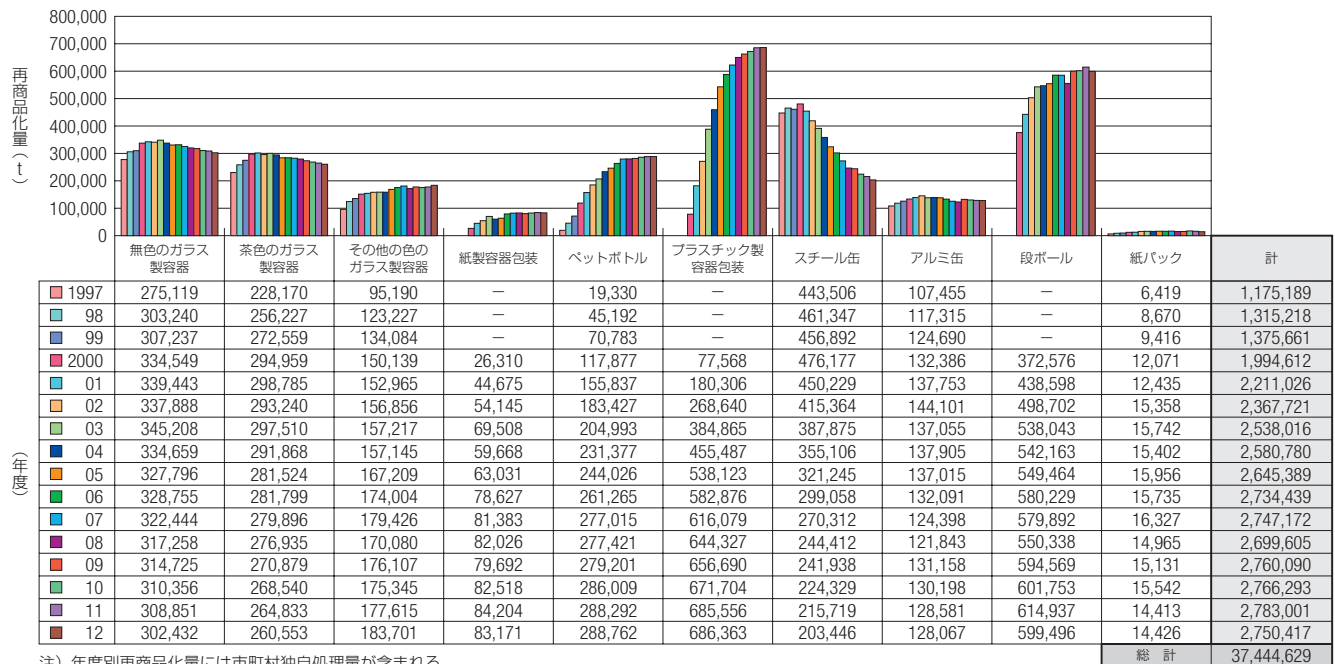
注) 年度別分別収集実績量には市町村独自処理量が含まれる。

(出典：環境省「平成24年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」平成26年5月26日)

解説

図141は、容器包装リサイクル法に基づき市町村が分別収集した容器包装廃棄物の重量を品目別に示しています。

142 市町村の容器包装廃棄物の再商品化量の推移 (指定法人ルート+市町村独自ルート)



注) 年度別再商品化量には市町村独自処理量が含まれる。

(出典：環境省「平成24年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」平成26年5月26日)

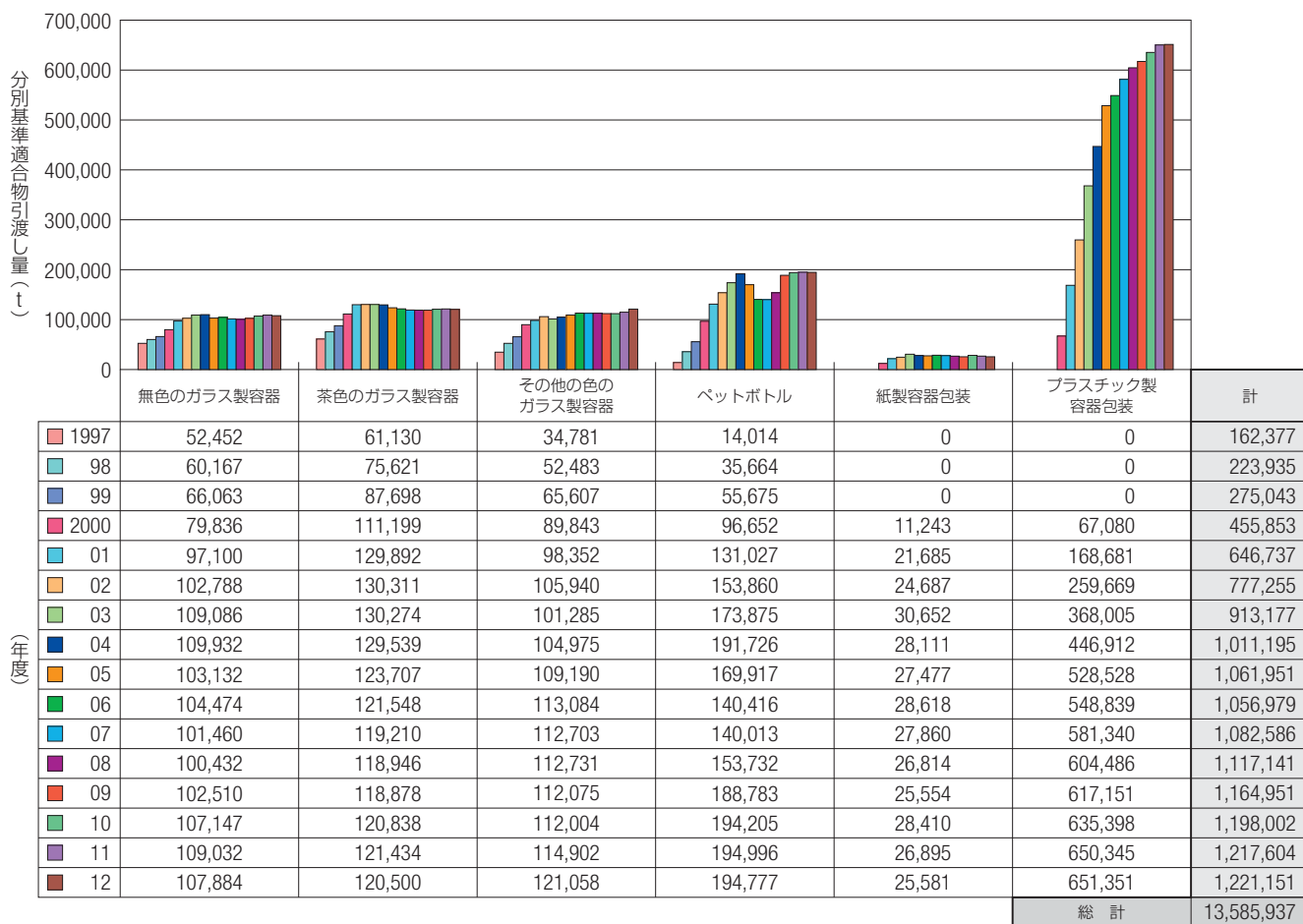
解説

市町村が分別収集した容器包装廃棄物は2ルートで再商品化されます。

一つは「指定法人ルート」(後述)、もう一つは「市町村独自ルート」です。独自ルートでの再商品化は、市町村が直接、再資源化業者等に分別収集したものを売却等し、再商品化する場合を言います。

8.2 容器包装廃棄物の状況

143 市町村の指定法人への分別基準適合物引渡し状況



(出典：公益財団法人日本容器包装リサイクル協会より作成)

注 釈

◇指定法人：

公益財団法人日本容器包装リサイクル協会を指し、容器包装廃棄物の再商品化義務を負っている事業者の業務を代行している機関。指定法人は、市町村が分別収集して分別基準適合物に処理し保管している容器包装廃棄物を引き取り、再商品化義務を負っている事業者に代わって全国の再生処理業者と契約し再商品化を委託する。多くの市町村は、分別収集した容器包装廃棄物を分別適合物に処理した後、指定法人に引渡ししている。

なお、事業者が再商品化義務を負っている容器包装廃棄物は、分別収集しても有価になりにくいガラスびん、ペットボトル、紙製容器包装、プラスチック製容器包装。

144 廃ペットボトルの輸出等市町村の独自処理の状況

使用済ペットボトルの処理量の割合

(単位：%)

| | 2009年度(実績) | 2010年度(実績) | 2011年度(見込) | 2012年度(計画) |
|----------|------------|------------|------------|------------|
| 指定法人ルート | 67.0 | 66.8 | 67.2 | 67.2 |
| 市町村独自ルート | 33.0 | 33.2 | 32.8 | 32.8 |

処理市町村数の割合

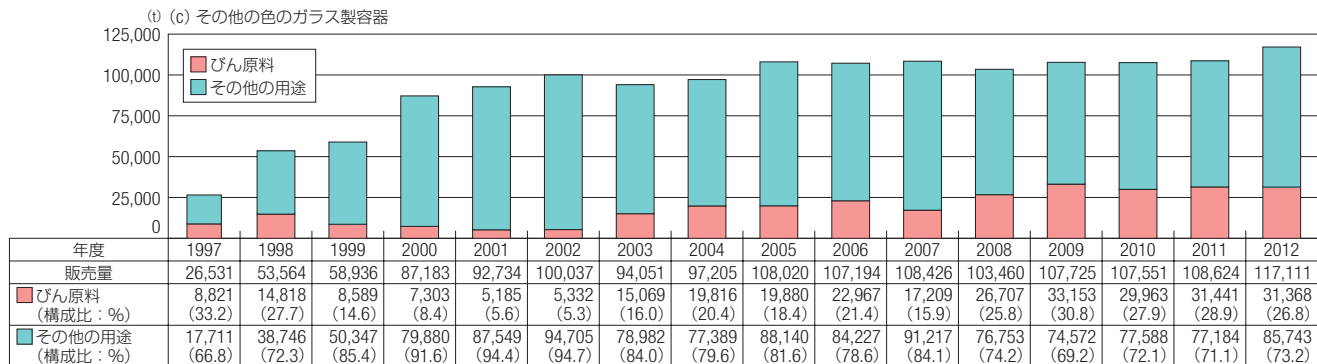
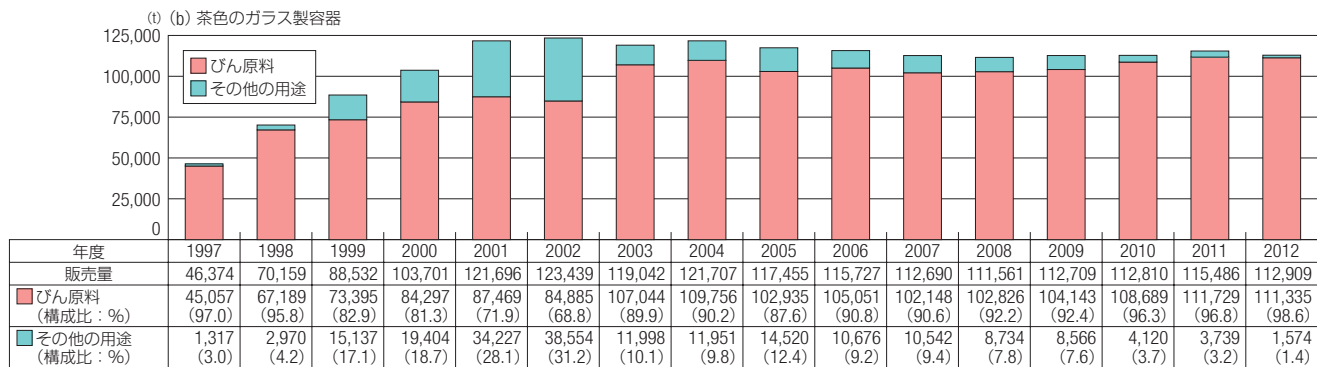
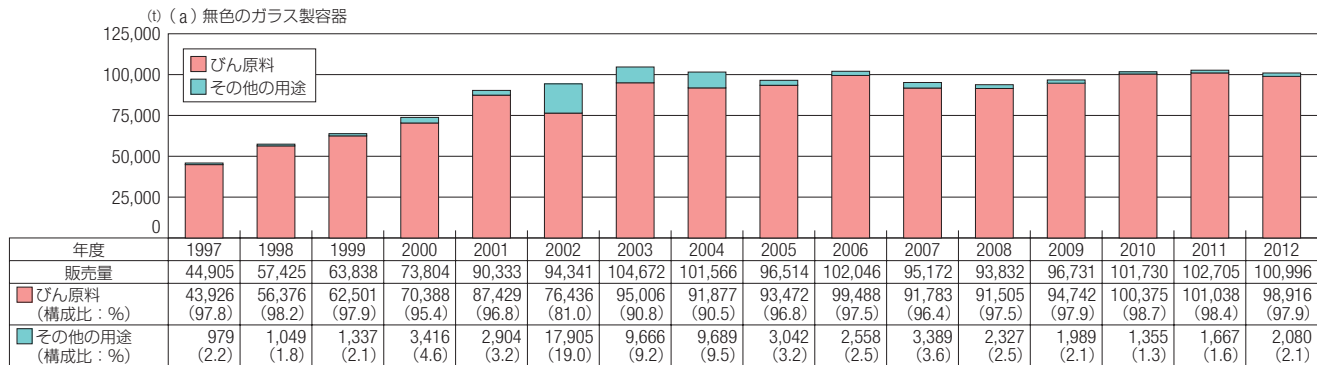
(単位：%)

| | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 | 2012年度 |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| 指定法人のみ | 55.6 | 56.2 | 56.7 | 57.3 |
| 市町村独自処理 | 31.0 | 30.5 | 30.7 | 30.2 |
| 併用 | 13.3 | 13.3 | 12.6 | 12.5 |

(出典：環境省「平成23年度 廃ペットボトルの輸出等市町村における独自処理に関する実態調査」結果について 平成24年12月6日)

145 容器包装廃棄物の再商品化製品販売量の推移（指定法人ルート）

ガラス製容器



(出典：公益財団法人日本容器包装リサイクル協会より作成)

ガラス製容器の再商品化製品の用途別販売量

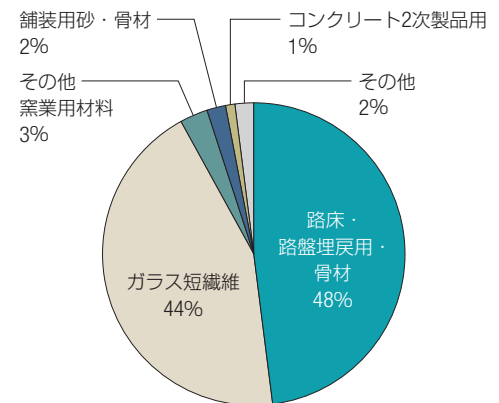
| 年度 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| びん原料 | 無色ガラス | 43,926 | 56,376 | 62,501 | 70,388 | 87,429 | 76,436 | 95,006 | 91,877 |
| | 茶色ガラス | 45,057 | 67,189 | 73,395 | 84,297 | 87,469 | 84,885 | 107,044 | 109,756 |
| | その他ガラス | 8,821 | 14,818 | 8,589 | 7,303 | 5,185 | 5,332 | 15,069 | 19,816 |
| | 小計 | 97,804 | 138,383 | 144,485 | 161,988 | 180,083 | 166,653 | 217,119 | 221,449 |
| その他用途 | 無色ガラス | 979 | 1,049 | 1,337 | 3,416 | 2,904 | 17,905 | 9,666 | 9,689 |
| | 茶色ガラス | 1,317 | 2,970 | 15,137 | 19,404 | 34,227 | 38,554 | 11,998 | 11,951 |
| | その他ガラス | 17,711 | 38,746 | 50,347 | 79,880 | 87,549 | 94,705 | 77,389 | 77,389 |
| | 小計 | 20,007 | 42,765 | 66,821 | 102,700 | 124,680 | 151,164 | 100,646 | 99,029 |
| 合計 | 117,811 | 181,148 | 211,306 | 264,688 | 304,763 | 317,817 | 317,765 | 320,478 | |

| 年度 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| びん原料 | 無色ガラス | 93,472 | 99,488 | 91,783 | 91,505 | 94,742 | 100,375 | 101,038 | 98,916 |
| | 茶色ガラス | 102,935 | 105,051 | 102,148 | 102,826 | 104,143 | 108,689 | 111,729 | 111,335 |
| | その他ガラス | 19,880 | 22,967 | 17,209 | 26,707 | 33,153 | 29,963 | 31,441 | 31,368 |
| | 小計 | 216,287 | 227,506 | 211,140 | 221,038 | 232,038 | 239,027 | 244,208 | 241,619 |
| その他用途 | 無色ガラス | 3,042 | 2,558 | 3,389 | 2,327 | 1,989 | 1,355 | 1,667 | 2,080 |
| | 茶色ガラス | 14,520 | 10,676 | 10,542 | 8,734 | 8,566 | 4,120 | 3,739 | 1,574 |
| | その他ガラス | 88,140 | 84,227 | 91,217 | 76,753 | 74,572 | 77,588 | 77,184 | 85,743 |
| | 小計 | 105,702 | 97,461 | 105,148 | 87,814 | 85,127 | 83,063 | 82,590 | 89,397 |
| 合計 | 321,989 | 324,967 | 316,288 | 308,853 | 317,165 | 322,090 | 326,798 | 331,016 | |

(出典：公益財団法人日本容器包装リサイクル協会より作成)

参考

ガラスびん原料以外用途へのカレットの購入量の内訳（2012年）

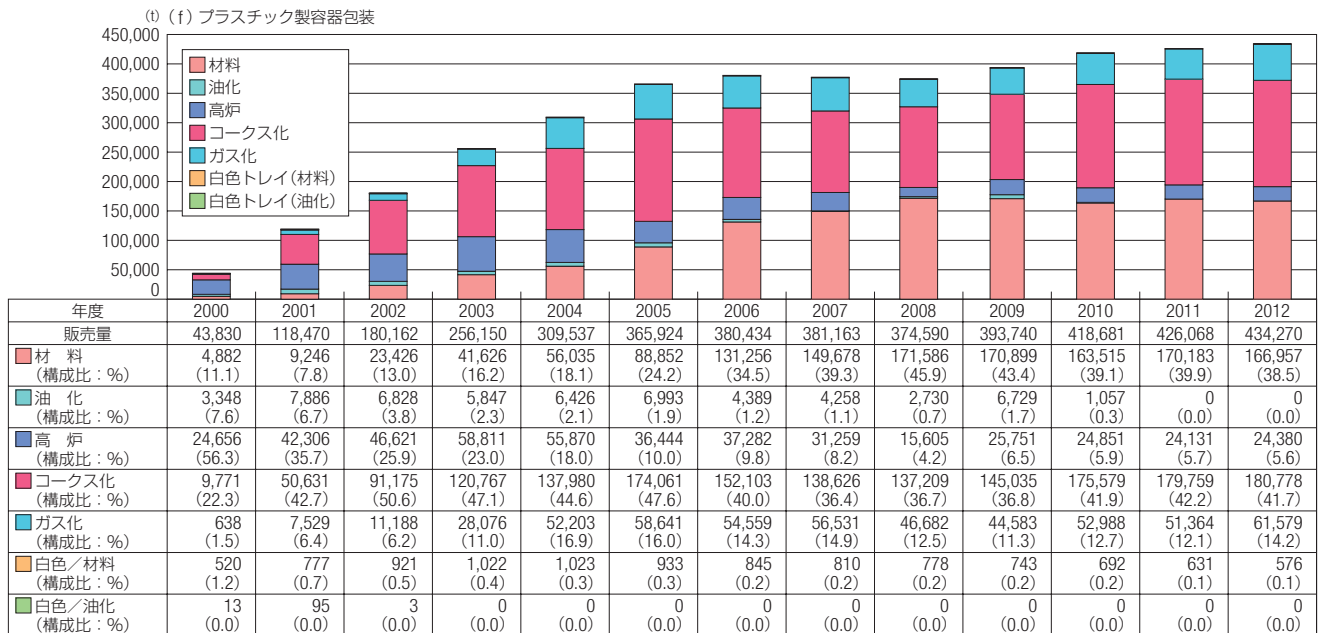


(出典：ガラスびんリサイクル促進協議会)

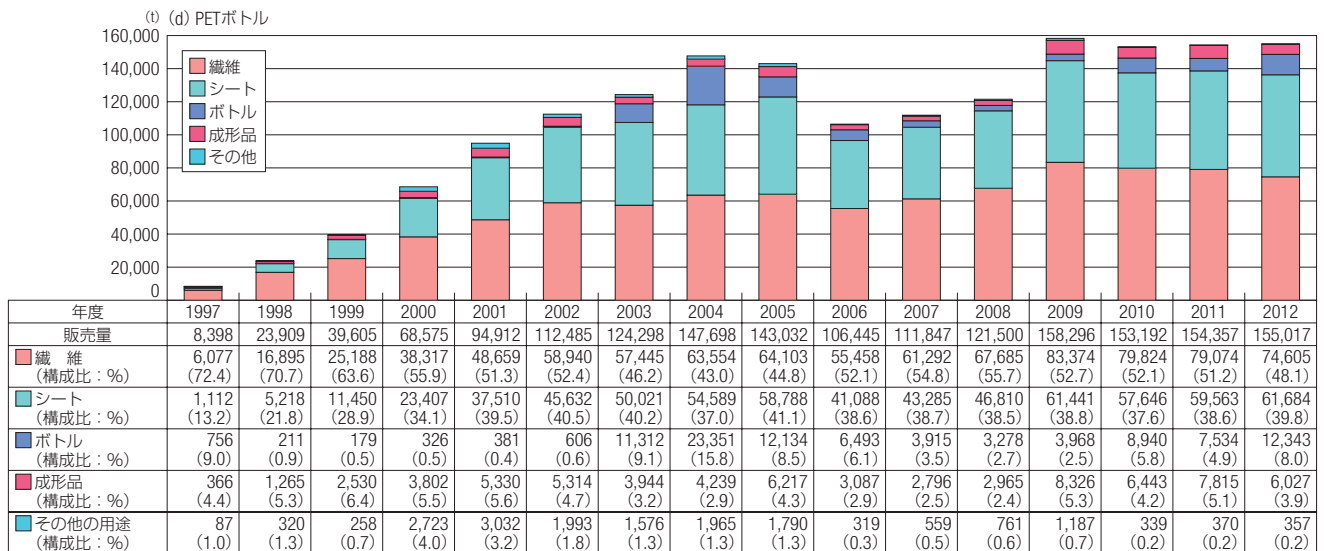
8 市町村の処理

8.2 容器包装廃棄物の状況

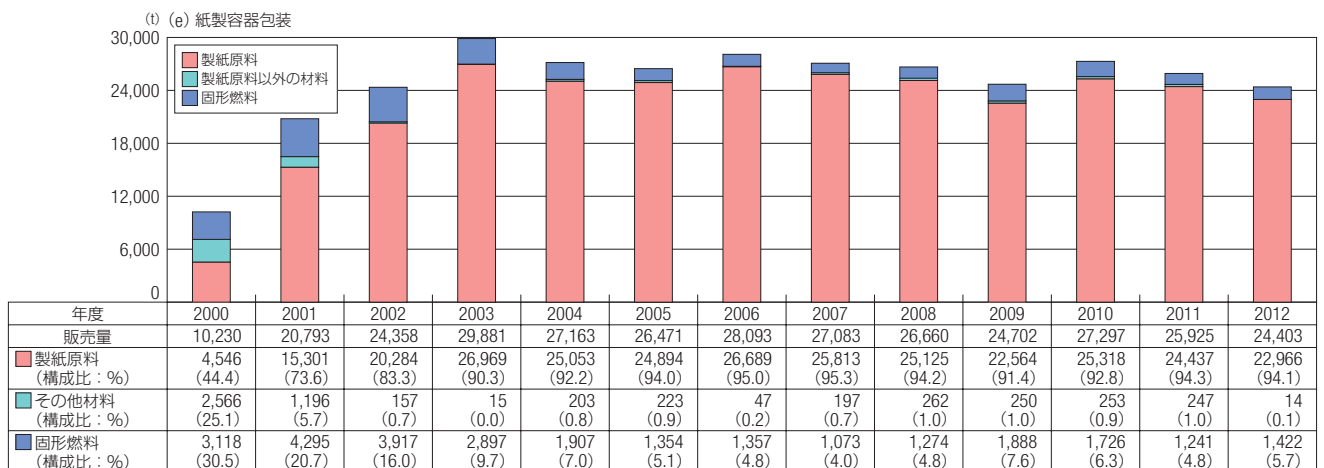
プラスチック製容器包装



ペットボトル



紙製容器包装



(出典: 公益財団法人日本容器包装リサイクル協会より作成)

8.2 容器包装廃棄物の状況

容器包装の再商品化製品の用途別販売量

| 年度 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
|-------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ガラス | びん原料 | 97,804 | 138,383 | 144,485 | 161,988 | 180,083 | 166,653 | 217,119 | 221,449 | 216,287 | 227,506 | 211,140 | 221,038 | 232,038 | 239,027 | 244,208 | 241,619 |
| | その他用途 | 20,007 | 42,765 | 66,821 | 102,700 | 124,680 | 151,164 | 100,646 | 99,029 | 105,702 | 97,461 | 105,148 | 87,814 | 85,127 | 83,063 | 82,590 | 89,397 |
| | 小計 | 117,811 | 181,148 | 211,306 | 264,688 | 304,764 | 317,817 | 317,766 | 320,478 | 321,990 | 324,967 | 316,288 | 308,853 | 317,165 | 322,090 | 326,798 | 331,017 |
| ペットボトル | 繊維 | 6,077 | 16,895 | 25,188 | 38,317 | 48,659 | 58,940 | 57,445 | 63,554 | 64,103 | 55,458 | 61,292 | 67,685 | 83,374 | 79,824 | 79,074 | 74,605 |
| | シート | 1,112 | 5,218 | 11,450 | 23,407 | 37,510 | 45,632 | 50,021 | 54,589 | 58,788 | 41,088 | 43,285 | 46,810 | 61,441 | 57,646 | 59,563 | 61,684 |
| | ボトル | 756 | 211 | 179 | 326 | 381 | 606 | 11,312 | 23,351 | 12,134 | 6,493 | 3,915 | 3,278 | 3,968 | 8,940 | 7,534 | 12,343 |
| | 成形品 | 366 | 1,265 | 2,530 | 3,802 | 5,330 | 5,314 | 3,944 | 4,239 | 6,217 | 3,087 | 2,796 | 2,965 | 8,326 | 6,443 | 7,815 | 6,027 |
| | その他 | 87 | 320 | 258 | 2,723 | 3,032 | 1,993 | 1,576 | 1,965 | 1,790 | 319 | 559 | 761 | 1,187 | 339 | 370 | 357 |
| | 小計 | 8,398 | 23,909 | 39,605 | 68,575 | 94,912 | 112,485 | 124,298 | 147,698 | 143,032 | 106,445 | 111,847 | 121,500 | 158,296 | 153,192 | 154,357 | 155,017 |
| 紙製容器包装 | 製紙原料 | - | - | - | 4,546 | 15,301 | 20,284 | 26,969 | 25,053 | 24,894 | 26,689 | 25,813 | 25,125 | 22,564 | 25,318 | 24,437 | 22,966 |
| | その他材料 | - | - | - | 2,566 | 1,196 | 157 | 15 | 203 | 223 | 47 | 197 | 262 | 250 | 253 | 247 | 14 |
| | 固形燃料 | - | - | - | 3,118 | 4,295 | 3,917 | 2,897 | 1,907 | 1,354 | 1,357 | 1,073 | 1,274 | 1,888 | 1,726 | 1,241 | 1,422 |
| | 小計 | - | - | - | 10,230 | 20,793 | 24,358 | 29,881 | 27,163 | 26,471 | 28,093 | 27,083 | 26,660 | 24,702 | 27,297 | 25,925 | 24,403 |
| プラスチック製容器包装 | 材料 | - | - | - | 4,882 | 9,246 | 23,426 | 41,626 | 56,035 | 88,852 | 131,256 | 149,678 | 171,586 | 170,899 | 163,515 | 170,183 | 166,957 |
| | 油化 | - | - | - | 3,348 | 7,886 | 6,828 | 5,847 | 6,426 | 6,993 | 4,389 | 4,258 | 2,730 | 6,729 | 1,057 | 0 | 0 |
| | 高炉 | - | - | - | 24,656 | 42,306 | 46,621 | 58,811 | 55,870 | 36,444 | 37,282 | 31,259 | 15,605 | 25,751 | 24,851 | 24,131 | 24,380 |
| | コークス | - | - | - | 9,771 | 50,631 | 91,175 | 120,767 | 137,980 | 174,061 | 152,103 | 138,626 | 137,209 | 145,035 | 175,579 | 179,759 | 180,778 |
| | ガス化 | - | - | - | 638 | 7,529 | 11,188 | 28,076 | 52,203 | 58,641 | 54,559 | 56,531 | 46,682 | 44,583 | 52,988 | 51,364 | 61,579 |
| | 白色トレイ /材料 | - | - | - | 520 | 777 | 921 | 1,022 | 1,023 | 933 | 845 | 810 | 778 | 743 | 692 | 631 | 576 |
| | 白色トレイ /油化 | - | - | - | 13 | 95 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 小計 | - | - | - | 43,828 | 118,470 | 180,162 | 256,150 | 309,537 | 365,924 | 380,434 | 381,163 | 374,590 | 393,740 | 418,681 | 426,068 | 434,270 |
| 合計 | 126,209 | 205,057 | 250,911 | 387,321 | 538,939 | 634,822 | 728,095 | 804,876 | 857,417 | 839,939 | 836,381 | 831,603 | 893,903 | 921,260 | 933,148 | 944,707 | |

(出典：公益財団法人日本容器包装リサイクル協会)

注 釈

◇再商品化：

容器包装リサイクル法における「再商品化」とは、容器包装廃棄物を原材料や製品として使用する者に、有償又は無償で譲渡し得る状態にすること。事業者が自ら製品の原材料として利用することや、製品としてそのまま使用することも含まれる。

◇ガラス製容器の再商品化製品：

リターナブルびん以外のガラスびんを破砕、異物除去、洗浄し、「カレット」というガラス容器等の原料にする行為が「再商品化」に該当する。ガラスびんの場合、「カレット」が再商品化製品となる。

◇ペットボトルの再商品化製品：

ペットボトルをフレーク状、ペレット状にしたもの。ポリエステル原料として繊維製品やシート、プラスチック成型品などにリサイクルされる。

◇紙製容器包装の再商品化製品：

製紙原料や古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破砕繊維物等の製品のこと。なお、これに適さないものが固形燃料等の燃料となり、これも再商品化製品として認められている。

◇プラスチック製容器包装の再商品化製品：

プラスチック製容器包装にはさまざまなプラスチック素材が使用されているため、プラスチック容器包装の再商品化とは、ペレット等のプラスチック原料、プラスチック製品、高炉で用いる還元剤、コークス炉で用いる原料炭の代替物、炭化水素油、水素及び一酸化炭素を主成分とするガス等の製品の原材料とすること。ただし、これらの方法では再商品化の実施が困難な場合には、固形燃料等の燃料の原材料も再商品化製品として認められている。

一方、白色トレイの多くは同じプラスチック素材のため、ペレット化し、再度白色トレイやその他プラスチック製品として利用される。

なお、プラスチックの再商品化製品の用途別販売量として「材料（プラスチック製品の原材料として販売すること）」が多いのは指定法人が入札により再商品化事業者を決定する際に「材料」事業者を優先することが国から求められているため。

1 資源投入

以下の合計を「資源投入」とする。

#1 輸入資源

財務省貿易統計における輸入品目のうち以下の合計を輸入資源とする。

- ・概況品目「食料品及び動物」「食料に適さない原材料」「鉱物性燃料」「動植物性油脂」
- ・概況品目「化学製品」のうちプラスチックのくず
- ・概況品目「原料別製品」のうち中古タイヤ及びウッドチップ
- ・概況品目「機械類及び輸送用機器」のうち一次電池又は蓄電池のくず

#2 国内資源

「採石法の対象品目」「砂利採取法の対象品目」「鉱業法の対象品目」「木材(国内産)」「食料(国内産)」を「国内資源」とする。

なお、「食料(国内産)」においては、「でんぷん」「油脂類」「みそ」「醤油」は輸入食料から生産されるものと想定し除外した。また砂糖類は、砂糖生産量から粗糖の輸入量を差し引いた値とした。

#3 再生資源(国内循環)

「#6有価副産物」「#14有価使用済物品」「#16産業廃棄物の再資源化量」「#17一般廃棄物(ごみ)の再資源化量」の合計から「#18輸出再生資源」を差し引いた数量を「#3再生資源(国内循環)」とする。

2 財生産

#4 エネルギー消費

「#1輸入資源」のうち「石炭」「石油」「天然ガス・石油ガス」と「#2国内資源」のうち「燃料資源」との合計から「非エネルギー利用量(原油換算)」を差し引いた数量を「#4 エネルギー消費」とする。

#5 生産物

「1.資源投入」から「#4エネルギー消費」「#6有価副産物」「#7産業廃棄物のうち固形分」を差し引いた数量。

#6 有価副産物

「スラグ」「黒液」「回収硫黄」「回収硫酸」「回収石こう」を「有価副産物」とする。

イ.スラグ

経済産業省が調査・推定した鉄鋼スラグ、非鉄金属スラグ等の鉱さい発生量から環境省が発表している産業廃棄物「鉱さい」を差し引いた重量。

ロ.黒液

経済産業省がホームページで公開している「石油等消費動態統計」における「黒液」。

ハ.回収硫黄、回収硫酸、回収石こう

硫酸協会資料に準拠。但し、回収石こうの重量は化学石こうの生産量から硫酸を使用して生産された石こうの重量を差し引いて算出。

#7 産業廃棄物

環境省が公表している産業廃棄物の排出量。

#8 輸出

財務省貿易統計における全輸出品目の合計を輸出とする。

#9 国内出荷

「#5生産物」から「#8輸出」を差し引いた数量。

3 財消費

#10 輸入製品

財務省貿易統計において、「#1輸入資源」以外の輸入品目の合計を輸入製品とする。

#11 財消費

「#9国内出荷」に「#10輸入製品」を加えた数量。

#12 国内蓄積

「#11財消費」から「#13一般廃棄物」「#14有価使用済物品」を差し引いた数量。

#13 一般廃棄物

環境省「日本の廃棄物処理」における「ごみ総排出量」と「し尿・浄化槽汚泥の処理量」。

4 リサイクル・中間処理

#15 再生資源

「#6有価副産物」、「#14有価使用済物品」、「#16産業廃棄物の再資源化量」および「#17一般廃棄物（ごみ）の再資源化量」の合計。

#6 有価副産物

再掲

#14 有価使用済物品

「古紙国内循環」「鉄スクラップ国内循環」「非鉄金属スクラップ国内循環」と「#18輸出再生資源（但し、硫黄、鉄鋼スラグ、石灰灰を除く）」との合計。

イ. 古紙国内循環

「古紙消費量」から「古紙輸入量」「市町村等による紙の資源化量」「産業廃棄物の紙くず再生利用量」を差し引いた数量。

ロ. 鉄スクラップ国内循環

「鉄スクラップ消費量」から「鉄スクラップ輸入量」「市町村等による金属類の資源化量（アルミ缶を除く）」「産業廃棄物の金属くず再生利用量」を差し引いた数量。

ハ. 非鉄金属スクラップ国内循環

「非鉄金属スクラップ消費量」から「非鉄金属スクラップ輸入量」「市町村のアルミ缶再商品化量」を差し引いた数量。

#16 産業廃棄物の再資源化量

「産業廃棄物の再生利用量」から「動物のふん尿の再生利用量」（環境省）、「下水汚泥の再生利用量のうち緑農地利用量」（国土交通省）、「動植物性残渣のうち肥料への再生利用量」（環境省、農林水産省）を差し引いた数量。

#17 一般廃棄物（ごみ）の再資源化量

環境省公表「一般廃棄物の総資源化量」。

#18 輸出再生資源

財務省貿易統計における鉄鋼のくず、非鉄金属のくず、古紙、プラスチックのくず等並びに環境省公表の石灰灰の輸出量（但し、この量は財務省貿易統計に含まれているので重複は排除している）の合計を輸出再生資源とする。詳細は「日本のマテリアルバランス2011 詳細と出典、定義等」を参照のこと。

#20 中間処理減量

一般廃棄物（ごみ）の減量化量と産業廃棄物の減量化量（環境省公表値）との合計。

5 最終処分等

#19 土壌還元

産業廃棄物の再生利用のうち「動物のふん尿の再生利用量」（環境省）、「下水汚泥の再生利用のうち緑農地利用量」（国土交通省）、「食品廃棄物等の肥料化量」（農林水産省）の合計を「#19土壌還元（堆肥化等）」とする。

#21 最終処分

一般廃棄物（ごみ）最終処分量と産業廃棄物の最終処分量（環境省公表値）との合計。

6 水

#22 水分

産業廃棄物に含まれる水分（計算値）。

以上

| 項目 | 数量(千t) | 出典、定義等 |
|------------------------------------|------------------|---|
| 1. 資源投入 | 1,470,286 | |
| #1 輸入資源 (検算メモ: 補正後第2分類) 186,313 | 713,679 | 財務省貿易統計 |
| 石油 | 209,799 | |
| 石炭 | 176,195 | |
| 天然ガス・石油ガス | 91,005 | 概況品コード305「天然ガス及び製造ガス」 |
| 鉄鉱石 | 128,399 | |
| その他 | 63,270 | |
| 生きた動物 | 4 | |
| 繊維原料 | 215 | 「繊維くず、中古衣料、ほろ」を除く |
| 非金属鉱物 | 17,366 | |
| 非鉄金属鉱 | 11,724 | |
| 製紙用木材チップ | 11,787 | 概況品コード6050301「(ウッドチップ)」 |
| 動植物性油脂 | 1,222 | |
| その他原料品 | 16,822 | |
| 再生資源 | 4,130 | 概況品コード01703「植物性油かす」、205「生ゴム」のうち「ゴムくず」、209「パルプ及び古紙」のうち「古紙、古紙パルプ」、211「織物用繊維及びくず」のうち「くず、中古衣料、ほろ」、213「粗鉱物」のうちスラグ(HS: 2618、2619、2621)、215「金属鉱及びくず」のうちくず及びスラグ・灰、515「プラスチック」のうち「プラスチックのくず」、603「ゴム製品のうち「空気タイヤ(中古のものに限る)」、概況品コード703「電気機器」のなかの「一次電池又は蓄電池のくず並びに使用済みの一次電池又は蓄電池」 |
| 食料 | 45,011 | 再生資源を除く |
| #2 国内資源 | 546,797 | |
| 岩石 | 212,913 | 採石法の対象品目。 資源エネルギー庁資源・燃料部鉱物資源課「採石業者の業務の状況に関する報告書の集計結果 平成23年版」 |
| 砕骨材(道路用、コンクリート用等) | 175,231 | |
| 石材 | 34,821 | |
| 工業用原料 | 2,861 | |
| 砂利 | 119,385 | 砂利採取法の対象品目。 経済産業省・国土交通省「平成23年度砂利採取業務状況報告書集計表」 |
| 燃料・鉱物 以下の合計 | 155,251 | 鉱業法の対象品目 |
| 燃料資源 以下の小計 | 4,484 | |
| 天然ガス | 2,496 | 経済産業省「平成23年資源・エネルギー統計年報」 |
| 原油 | 716 | 同上 |
| 石炭・亜炭 | 1,272 | 一般財団法人石炭エネルギーセンター |
| 金属鉱物 以下の小計 | 395 | 鉱業法の対象品目 |
| 金鉱 | 395 | 経済産業省「平成23年資源・エネルギー統計年報」の金の生産量を基に金鉱量を計算 |
| 非金属鉱物 以下の小計 | 150,372 | 鉱業法の対象品目 |
| 石灰石 | 134,176 | 経済産業省「平成23年資源・エネルギー統計年報」 |
| けい石 | 9,543 | 同上 |
| ドロマイト | 3,492 | 同上 |
| けい砂 | 3,003 | 同上 |
| その他(長石、カオリン、滑石の合計) | 158 | 経済産業省「平成17年本邦鉱業の趨勢調査」(現在、調査廃止) |
| 木材 | 10,974 | 農林水産省「平成23年木材統計」 |
| 食料 | 48,274 | 農林水産省「平成23年度食料需給表 確定値」における「国内生産量」 |
| 穀類 | 9,517 | |
| いも類 | 3,273 | |
| でんぷん | (2,596) | 含めず(輸入食料からの生産物と考える) |
| 豆類 | 310 | |
| 野菜 | 11,821 | |
| 果実 | 2,954 | |
| 肉類 | 3,168 | |
| 鶏卵 | 2,495 | |
| 牛乳及び乳製品 | 7,534 | |
| 魚介類 | 4,328 | |
| 海草類 | 88 | |

| 項目 | 数量(千t) | 出典、定義等 |
|--------------------------------|---------|---|
| その他食料計 | 2,058 | |
| 砂糖類 | 728 | 国内生産量合計から粗糖の輸入量を差し引いた量 |
| 油脂類 | (1,946) | 含めず(輸入食料からの生産物と考える) |
| みそ | (459) | 含めず(輸入食料からの生産物と考える) |
| しょうゆ | (821) | 含めず(輸入食料からの生産物と考える) |
| #3 再生資源(国内循環) | 209,810 | 「#15再生資源」から「#18輸出再生資源」を差し引く |
| 2. 財生産 | | |
| #4 エネルギー消費 | 446,640 | #1輸入資源投入量のうち「石炭+石油+天然ガス+石油ガス」計と#2国内資源のうち「燃料資源」との合計から「非エネルギー利用量」を差し引く |
| 輸入資源(#1のうち「石炭+石油+天然ガス+石油ガス」合計) | 476,999 | 輸入資源分 |
| 国内資源(#2のうち「燃料資源」) | 4,484 | 国内資源分 |
| 非エネルギー使用量(差し引く) | 34,843 | 経済産業省「エネルギーバランス表」における非エネルギー利用の値を原油換算 |
| #5 生産物 | 816,777 | |
| #6 有価副産物 | 58,872 | |
| スラグ(有価物) | 35,721 | 鉱さい(有価物+産廃)から鉱さい(産業廃棄物)を差し引いた値 |
| 鉱さい(有価物+産廃) | 51,214 | 経済産業省「産業分類別の副産物(産業廃棄物・有価発生物)発生状況等に関する調査(平成23年度実績)」 |
| 鉱さい(産業廃棄物) (差し引く) | 15,493 | 環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等(平成23年度実績)について」 |
| 黒液(製紙)利用量 | 11,965 | 経済産業省「石油等消費動態統計月報」 |
| 回収硫黄量 | 1,758 | 硫酸協会「硫酸と工業、平成25年8月」の「平成25年度の硫黄および硫酸需給の見通し(見直し)」 |
| 回収硫酸量(回収硫黄分を除く) | 5,133 | 硫酸協会「硫酸と工業、平成25年8月」の「平成25年度の硫黄および硫酸需給の見通し(見直し)」 |
| 回収石こう量 | 4,295 | 「化学石こう」から硫酸を使用して生産した分を差し引いた値。 「化学石こう」: 平成23年度 4,808 千t(石こう関係統計指標(硫酸協会)) 「中和石膏向け硫酸消費量」: 平成23年度 292 千t(硫酸消費状況表(硫酸協会)) |
| #7 産業廃棄物 | 381,306 | 環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等(平成23年度実績)について」 |
| 汚泥 | 166,132 | |
| 動物のふん尿 | 84,459 | |
| がれき類 | 59,839 | |
| 鉱さい | 15,493 | |
| ばいじん | 15,903 | |
| 金属くず | 7,242 | |
| その他 | 32,238 | |
| #22 産業廃棄物の水分(内数) | 233,309 | |
| 汚泥の水分 | 161,148 | 含水率97%(想定)×排出量 |
| 動物のふん尿の水分 | 67,567 | 含水率80%(想定)×排出量 |
| 廃酸の水分 | 2,724 | 含水率99%(想定)×排出量(2,752) |
| 廃アルカリの水分 | 1,870 | 含水率99%(想定)×排出量(1,889) |
| 産業廃棄物の固形分(内数) | 147,997 | |
| #8 輸出 | 163,300 | 財務省貿易統計 |
| 生きた動物 | 0 | 217 t |
| 食料 | 910 | |
| 飲料・たばこ | 123 | |
| 原材料 | 6,248 | 「再生資源」に含まれるものを除く(「#18輸出再生資源」参照) |
| 鉱物性燃料 | 17,005 | |
| 動植物性油脂 | 55 | |
| 化学製品 | 23,177 | プラスチックのくずを除く |
| 原料別製品 | 57,360 | 中古タイヤを除く |
| 一般機械・電気機器 | 10,350 | |
| 輸送用機器 | 19,484 | |
| その他製品 | 1,981 | 概況品コード8「雑製品」、9「特殊取扱品」 |
| 再生資源 | 26,607 | 「#18輸出再生資源」 |
| #9 国内出荷 | 653,477 | |

| 項目 | 数量 (千t) | 出典、定義 等 |
|---------------------------------------|---------|--|
| 3. 財消費 | | |
| #10 輸入製品 | 60,941 | 財務省貿易統計 |
| 飲料・たばこ | 1,644 | |
| 化学製品 | 17,865 | プラスチックのくずを除く |
| 原料別製品 | 26,192 | 中古タイヤ、ウッドチップを除く |
| 一般機械・電気機器 | 7,572 | |
| 輸送用機器 | 1,789 | |
| その他製品 | 5,879 | 概況品コード8「雑製品」、9「特殊取扱品」 |
| #11 財消費 | 714,418 | 「#9国内出荷」と「#10輸入製品」の合計 |
| #12 国内蓄積 | 596,566 | |
| #13 一般廃棄物 | 68,158 | 環境省「日本の廃棄物処理（平成23年度版）」 |
| *1 ごみ総排出量 | 45,430 | 災害廃棄物を除いた値 |
| *2 し尿等 | 22,728 | 比重1 |
| #14 有価使用済物品 | 49,694 | |
| 4. リサイクル・中間処理 | | |
| #14有価使用済物品 | 49,694 | 下記の合計。但し、#18輸出再生資源の内「硫黄」「鉄鋼スラグ」「石灰灰（廃棄物）」は除く |
| 古紙国内循環（廃棄物由来を除く） | 11,731 | 「古紙消費量」－「古紙輸入量」－「市町村等による紙の資源化量」－「産業廃棄物の紙くず再生利用量」 |
| 古紙消費量 | 17,040 | 古紙再生促進センター「2011年版古紙統計年報」 |
| 古紙輸入量（差し引く） | 43 | 財務省貿易統計 |
| 市町村等による紙の資源化量（一般廃棄物）（差し引く） | 4,525 | 環境省「日本の廃棄物処理（平成23年度版）」 |
| 産業廃棄物の紙くず再生利用量（差し引く） | 741 | 環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成23年度実績）」 |
| 鉄スクラップ国内循環（廃棄物由来を除く） | 22,254 | 「鉄スクラップ消費量」－「鉄スクラップ輸入量」－「一廃の金属類再生資源化量」－「産業の金属類再生利用量」 |
| 鉄スクラップ消費量（購入分） | 30,558 | 経済産業省「鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計」 |
| 鉄スクラップ輸入量（差し引く） | 580 | 財務省貿易統計 |
| 市町村等による金属類の資源化量（アルミ缶を除く）（一般廃棄物）（差し引く） | 797 | 環境省「日本の廃棄物処理（平成23年度版）」の「資源化量の品目別内訳」－「平成23年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」の「アルミ缶再商品化」 |
| 産業廃棄物の金属くず再生利用量（差し引く） | 6,927 | 環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成23年度実績）」 |
| 非鉄金属スクラップ国内循環（廃棄物由来を除く） | 1,610 | 非鉄金属スクラップ消費量－非鉄金属スクラップ輸入量 |
| 非鉄金属スクラップ消費量（購入分） | 1,997 | 経済産業省「鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計年報」 |
| 粗銅用 | 251 | |
| 粗鉛用 | 125 | |
| 電気亜鉛用 | 1 | |
| 蒸留亜鉛・清流亜鉛用 | 2 | |
| アルミニウムの原材料（アルミニウムのくず＋銅及び銅の故又はくず） | 894 | |
| 伸銅製品用 | 517 | |
| アルミニウム圧延製品用 | 130 | |
| 電線用 | 77 | |
| はんだ用 | 0 | |
| 市町村のアルミ缶再商品化量（差し引く） | 129 | 環境省「平成23年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」 |
| 非鉄金属スクラップ輸入量（差し引く） | 258 | 財務省貿易統計 |
| #18 輸出（再生資源） | 26,608 | 下記の合計 財務省貿易統計（石灰灰以外）、環境省報道発表（石灰灰） |
| 鉄鋼のくず | 5,434 | |
| 古紙 | 4,433 | |
| プラスチックのくず | 1,631 | |
| 非鉄金属のくず | 412 | |
| 非鉄金属スラグ・灰 | 534 | |
| 中古衣料等 | 257 | 概況品コード211「織物用繊維及びくず」のなかの「くず、中古衣料、ほろ」 |
| 廃電池・蓄電池 | 44 | |
| その他スラグ・灰（石灰灰を除く） | 1,189 | HSコード2621から下記の石灰灰（廃棄物）を差し引いた値 |

| 項目 | 数量 (千t) | 出典、定義 等 |
|--|---------|--|
| 廃タイヤ（中古＋ゴムくず） | 165 | 概況品コード205「生ゴム」のなかの「ゴムくず」、概況品コード603「ゴム製品」のなかの「中古タイヤ」 |
| 硫黄 | 1,177 | |
| 鉄鋼スラグ | 10,160 | HSコード：2618, 2619 |
| 石灰灰（廃棄物） | 1,172 | 環境省「廃棄物処理法に基づく廃棄物の輸出確認及び輸入許可（平成23年）について」 |
| #15 再生資源 | 236,418 | 以下の合計 |
| #6 有価副産物 | 58,872 | |
| #14 有価使用済物品 | 49,694 | |
| #16 産業廃棄物の再生資源化量 | 118,477 | 再生利用量から「動物のふん尿の再生利用量」「下水汚泥の再生利用のうち緑農地利用量」「動植物性残渣のうち肥料へ再生利用されている量」を差し引いた数量 |
| がれき類 | 57,374 | 再生利用量（補正前）に同じ |
| ばいじん | 11,744 | 再生利用量（補正前）に同じ |
| 汚泥 | 9,800 | 再生利用量（補正前）の「汚泥」から「下水汚泥の再生利用のうち緑農地利用量」を差し引いた数量 |
| 鉱さい | 14,206 | 再生利用量（補正前）に同じ |
| 金属くず | 6,927 | 再生利用量（補正前）に同じ |
| 木くず | 4,899 | 再生利用量（補正前）に同じ |
| その他 | 13,527 | 再生利用量（補正前）の「その他」から「動物のふん尿の再生利用量」「動植物性残渣のうち肥料へ再生利用されている量」を差し引いた数量 |
| 再生利用量（補正前） | 199,996 | 環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成23年度実績）」 |
| がれき類 | 57,374 | |
| ばいじん | 11,744 | |
| 汚泥 | 10,131 | |
| 鉱さい | 14,206 | |
| 金属くず | 6,927 | |
| 木くず | 4,899 | |
| その他 | 94,715 | |
| 下水汚泥の再生利用のうち緑農地利用量（発生時の乾燥重量ベース）：土壌還元（差し引く） | 331 | 国土交通省「資源・エネルギー循環の形成下水汚泥の利用状況」（2011年度） |
| 動物のふん尿の再生利用量：土壌還元（差し引く） | 80,878 | 環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成23年度実績）」 |
| 動植物性残渣のうち肥料へ再生使用されている量（17%）：土壌還元（差し引く） | 310 | 動植物性残渣量の再生利用量：環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成23年度実績）」1823千t肥料割合：17% 農林水産省「平成23年度食品廃棄物等の年間総発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率について」 |
| #17 一般廃棄物（ごみ）の再生資源化量 | 9,375 | 環境省「日本の廃棄物処理（平成23年度版）」における「総資源化量」災害廃棄物を除いた値 |
| #20 中間処理減量 | 200,111 | |
| 一般廃棄物（ごみ）処理減量 | 31,340 | 環境省「日本の廃棄物処理（平成23年度版）」災害廃棄物を除いた値 |
| 産業廃棄物処理減量 | 168,771 | 環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成23年度実績）」について |
| 5. 最終処分等 | | |
| #19 土壌還元（堆肥化等） | 83,733 | |
| 動物のふん尿の再生利用量 | 80,878 | 環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成23年度実績）」 |
| 下水汚泥の再生利用のうち緑農地利用量 | 331 | 国土交通省「資源・エネルギー循環の形成下水汚泥の利用状況」（2011年度） |
| 食品廃棄物等の肥料化量 | 2,524 | 農林水産省「平成23年度食品廃棄物等の年間総発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率について」 |
| #21 最終処分 | 17,260 | 以下の合計 |
| 一般廃棄物（ごみ）最終処分量 | 4,821 | 環境省「日本の廃棄物処理（平成23年度版）」 |
| 産業廃棄物最終処分量 | 12,439 | 環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成23年度実績）」について |
| 6. 水 | | |
| #22 水分 | | |
| 産業廃棄物の水分 | 233,309 | 再掲 |
| 汚泥の水分 | 161,148 | 含水率97%（想定）×排出量（166,132） |
| 動物のふん尿の水分 | 67,567 | 含水率80%（想定）×排出量（84,459） |
| 廃酸の水分 | 2,724 | 含水率99%（想定）×排出量（2,752） |
| 廃アルカリの水分 | 1,870 | 含水率99%（想定）×排出量（1,889） |

リサイクル関連政策一覧（2013年度）

1. 循環型社会形成推進基本法

平成25年5月31日、「第三次循環型社会形成推進基本計画」閣議決定。

ポイント

最終処分量の削減など、これまで進展した廃棄物の量に着目した施策に加え、循環の質にも着目し、リサイクルに比べ取組が遅れているリデュース・リユースの取組強化。
 ①有用金属の回収
 ②安心・安全の取組強化
 ③3R国際協力の推進
 等を新たな政策の柱とする。

（出典：環境省ホームページ「循環型社会形成推進基本計画について」）

2. 資源有効利用促進法

特になし

3. 廃棄物全般

平成25年6月、廃棄物系バイオマス活用ロードマップの作成（環境省）。

経緯
ポイント

平成21年6月に「バイオマス活用推進基本法」が成立し、バイオマス活用の基本理念が定められるとともに、平成22年12月には同法に基づく「バイオマス活用推進基本計画」が閣議決定され、バイオマスの種類毎の利用率等、2020年度における数値目標等が定められた（紙の利用率：85%、食品廃棄物の利用率：40%等）。このため、環境省では、平成23年度から平成24年度に実施した「廃棄物系バイオマス利用推進事業」において、バイオマス活用推進基本計画に定められた利用率の目標達成のために必要な技術や施策及びこれらの導入時期の見込み等を示したロードマップを作成した。

（出典：環境省ホームページ「廃棄物系バイオマス活用ロードマップ（平成25年6月）」）

4. 容器包装リサイクル法

平成20年4月1日の容器包装リサイクル法の改正から5年が経過したので、同法の定めに従い、施行状況の点検、課題検討が始まった。検討は経済産業省と環境省が合同で実施し、農林水産省は独自に行っている。

経済産業省と環境省の合同会議

平成25年9月19日に第1回合同会議を開催、その後検討を重ね、平成26年3月25日の第9回合同会議で論点をとりまとめた。その後、さらに論点ごとの議論を継続中（平成26年4月末現在）

（主な論点）

- リデュースの推進、リユースの推進
- 市町村と特定事業者の役割分担・費用分担、合理化拠出金のあり方
- 店頭回収等の活用と収集ルートの多様化
- 更なる分別、識別表示
- プラスチック製容器包装の再商品化のあり方
- 指定法人の在り方
- ペットボトルの循環利用の在り方

（出典：経済産業省ホームページ「容器包装リサイクルワーキンググループ」）

農林水産省「食品容器包装のリサイクルに関する懇談会」

平成25年3月25日に第1回合同会議を開催、その後検討を重ね、平成26年4月23日の第4回懇談会でこれまでの意見が整理された。その後、さらに議論を継続の予定（平成26年4月末現在）

（主な意見）

- ①容リ法の目的：低炭素社会の推進などを法目的に加えることにより、容リ法をより環境に配慮した法律にすることを検討してはどうか。
- ②容リ法の対象範囲：役務に伴うプラ、製品プラを対象にすることを検討してはどうか。
- ③制度の普及・啓発：消費者に容リ制度や分別手法をもっと普及啓発すべきではないか。
- ④容リ法の評価：市民の分別努力を含め、容リ法の成果を評価すべきではないか。
- ⑤環境配慮設計：3Rの観点を踏まえた容器包装の流通を増大させるため、容器包装の軽減、薄肉化、環境負荷の少ない素材の使用促進など環境配慮設計に関する研究会を設置することを検討してはどうか。
- ⑥EPRの活用あり方：消費者教育等を含むEPRの活用あり方を検討すべきではない
- ⑦再商品化手法：
 - ・分別回収したリサイクル資源の海外流出を防ぐことが必要ではないか。
 - ・その他プラスチックのみではなく、紙、ガラス、PETボトル、スチール、アルミなどの素材やそれら素材を複合化した容器包装の全体としての最適性を考慮した個別素材毎の再商品化手法も検討すべきではないか。
 - ・リサイクル費用の9割を占めるプラスチックのリサイクルを将来的にどう再商品化手法していくのか。
 - ・プラスチック容器包装の「再商品化」や「高度化製品」の定義を検討すべきではないか
 - ・プラスチック容器包装の汚れのひどい物は、分別回収から外し、熱回収に回すべきではないか。
 - ・PETボトルは、アルミ缶と同様に再商品化義務の対象から外すことを検討してはどうか。
 - ・プラスチック容器包装の再商品化手法については、再生素材利用率の観点からの整理が必要ではないか。
- ⑧効率的な分別・回収方法：
 - ・リサイクル適性に応じた分別・回収方法を検討すべきではないか。
 - ・サプライチェーン全体で安価で簡単な回収方法を目指すべきではないか。
 - ・識別マークがわかりにくく、簡単で実効性のある表示を検討すべきではないか。
 - ・小売店舗における店頭回収を容リ法に位置づけてもらえないか。
 - ・回収の努力をしている小売業者に委託料金の軽減などのインセンティブを検討してもらえないか。
- ⑨市町村の費用負担：市町村の容リに関する分別収集の費用負担は大きく、税金で負担していることから、市町村の費用負担軽減につながることに検討すべきではないか。
- ⑩ただ乗り事業者対策：
 - ・新たな業種を含め、フリーライダーが存在するのではないか。
 - ・委託料金の支払いに関する遡及時効が無い中、帳簿の保存期間である5年よりも前の支払いをどうすべきか。
- ⑪委託料金の徴収方法：
 - ・フランチャイズチェーンにおける徴収方法の簡略化、効率化を検討してもらえないか。
 - ・容器包装の委託料金は上流で支払うことを検討してもらえないか。

（出典：農林水産省ホームページ「食品容器包装のリサイクルに関する懇談会」）

5. 家電リサイクル法

初回の制度評価・検討（平成18年スタート、平成20年度とりまとめ）後、5年間の経過したので、法の定めにより、経済産業省と環境省が合同で2度目の制度評価・検討を開始した。平成25年5月20日に初回の合同会議（第21回会議）が開催され、その後検討を重ね、平成26年1月29日の7回目の合同会議（第27回会議）において論点が整理された。その後、さらに論点ごとの議論を継続中（平成26年4月末現在）。

| | |
|------|---|
| 主な論点 | <ul style="list-style-type: none"> ①リサイクル費用の回収方式 ②リサイクル料金の透明化・低減化 ③不法投棄対策について ④不適正処理への対応 ⑤海外での環境汚染を防止するための水際対策 ⑥義務外品の回収を進めるための方策 ⑦離島対策 ⑧再商品化率について ⑨対象品目について ⑩小売業者の収集運搬に関する負担軽減 ⑪その他の改善事項 ⑫消費者の視点からの家電リサイクル制度の改善等について <p>(出典：経済産業省ホームページ「電気・電子機器リサイクルワーキンググループ、中央環境審議会 循環型社会部会 家電リサイクル制度評価検討小委員会合同会合」)</p> |
|------|---|

6. 食品リサイクル法

平成19年12月1日の食品リサイクル法の改正から5年が経過したので、同法の定めに従い、施行状況の点検、課題検討が始まった。検討は農林水産省と環境省が合同で実施している。平成25年3月28日に第1回合同会議を開催、その後検討を重ね、平成25年7月31日の第7回合同会議で論点をとりまとめた。その後、さらに論点ごとの議論を継続中(平成26年4月末現在)。

| | |
|------|---|
| 主な論点 | <ul style="list-style-type: none"> 1) 食品リサイクルをめぐる現状と課題 <ul style="list-style-type: none"> (1) 食品リサイクル制度をめぐる課題 <ul style="list-style-type: none"> ア. 食品廃棄物等の発生抑制：個別の業界や企業による取組だけでは解決が難しい状況にあり、官民が連携し食品の製造流通、消費までのフードチェーン全体での取組が必要である。 イ. 食品廃棄物等の再生利用：食品流通の川下の「卸売」、「小売」、「外食」、「家庭」における再生利用は進んでいない。国、事業者、地方自治体等が連携して、これらの課題を克服し、再生利用事業が持続的に成り立つ条件整備が必要である。 2) 食品リサイクル制度の目指すべき姿 <ul style="list-style-type: none"> 食品廃棄物等を地域の貴重な食品循環資源ととらえ、官民共同で食品廃棄物等の思い切った削減と再生利用にチャレンジする必要があるのではないか。 ア. チャレンジ1：食品ロス削減を通じた経済成長への貢献(リデュース) <ul style="list-style-type: none"> ①フードチェーン全体での食品ロス削減国民運動の展開 ②フードバンク活動の強化 ③発生抑制の目標設定の本格展開 イ. チャレンジ2：食品循環資源の最大限の活用による地域の循環産業の創出と活性化(リサイクル) <ul style="list-style-type: none"> ①国、地方自治体・食品関連事業者・再生利用事業者・農業者等との連携による地域の実情や食品廃棄物等の性状等に応じた再生利用推進方策の導入 ②食品廃棄物等の分別の徹底とリサイクルループの更なる活用 ③食品循環資源の活用による地域の循環産業創出・活性化などを図ってはどうか。 <p>(出典：農林水産省ホームページ「農業・農村政策審議会食料産業部会 食品リサイクル小委員会」)</p> |
|------|---|

7. 建設リサイクル法

平成26年4月8日、建設リサイクル推進施策検討小委員会が開催され以下について審議された。

- (1) 建設リサイクルに関するこれまでの取り組みについて
- (2) 建設リサイクル推進計画2008の推進施策レビューについて
- (3) 平成24年度建設副産物実態調査結果について
- (4) 建設リサイクルを取り巻く近年の社会状況等変化について
- (5) 今後の建設リサイクル推進の方向性について

(出典：国土交通省ホームページ報道発表資料「社会資本整備審議会環境部会建設リサイクル推進施策検討小委員会、交通政策審議会交通体系分科会環境部会建設リサイクル推進施策検討小委員会第8回合同会議」の開催について)

8. 自動車リサイクル法

平成25年8月7日、経済産業省と環境省の合同会議(第31回)が開催され、以下について審議された。

- (1) 自動車リサイクル法の施行状況
- (2) 自動車リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する対応状況

(出典：経済産業省ホームページ「自動車リサイクルワーキンググループ、中央環境審議会 循環型社会部会 自動車リサイクル専門委員会合同会議」)

9. 小型家電リサイクル法

平成25年4月1日施行。使用済み小型家電について、回収体制の整備ができた市町村から順次、使用済み小型家電の回収が始まる。

(対象品目)
携帯電話、デジタルカメラ、ゲーム機など多数
※具体的に回収・リサイクルする品目は市町村ごとに決定

(回収方法)
市町村が回収ボックスや回収コンテナなどを設置して回収
※回収方法は市町村ごとに定められる
※家電量販店(小売業者)も回収に協力

(再資源化の実施)
認定事業者など(確実・適切にリサイクルの実施について国が認定した事業者)

(消費者の費用負担)
市区町村によって異なり、品目によっては手数料がかかる場合がある。

(出典：内閣府大臣官房政府広報室ホームページ「政府広報オンライン 暮らしのお役立ち情報 平成25年4月1日から使用済み小型家電のリサイクルが開始 お住まいの市町村の分別ルールに従い、正しくリサイクルを」)

10. グリーン購入法

平成26年2月4日、「環境物品等の調達に関する基本方針」の変更が閣議決定されました。

(変更内容)
紙類など35品目の判断の基準等の見直し

(出典：環境省ホームページ「報道発表資料「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」の変更及び意見募集(パブリックコメント)の結果について(お知らせ)」平成26年2月4日)

無断転載禁止

リサイクルデータブック 2014

平成 26 年 7 月

発行者 一般社団法人 産業環境管理協会
〒101-0044
東京都千代田区鍛冶町二丁目 2 番 1 号
(三井住友銀行神田駅前ビル)
電話 03-5209-7704
FAX 03-5209-7717
URL <http://www.cjc.or.jp>



一般社団法人 産業環境管理協会
資源・リサイクル促進センター



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。