リサイクル データブック

～資源循環の今を把握して

2024

2024年7月

一般社団法人 産業環境管理協会

リサイクルデータブックについて

リサイクルデータブックは、我が国の経済活動への導入、ならびに経済活動に伴い排出された廃棄物等の発生・処理・リサイクルの状況を、公開されている最新の信頼できる物量データ（重量）を使用してグラフィカルに整理したものです。

本データブックではカテゴリーを日本の物質フロー、資源投入、廃棄物・副産物・使用済物品に分類し、詳細な内容を収録しています。

また、付録（Appendix）として欧州（EU）の資源消費、資源生産性、廃棄物（廃棄物全体、都市ごみ、主要品目）の発生・処理・リサイクルの状況、欧州（EU）のSDG12（Responsible consumption and production）達成状況、米国の都市ごみの発生・処理・リサイクル及び国連SDGインディケータ「マテリアルフットプリント（Material footprint）」の状況を収録しました。なお、掲載にあたっては、同じ定義で整理した日本のデータをできる限り併記しています。

最近の世界の動きをみると、G20海洋プラスチックごみ対策実施枠組みフォローアップ会合の報告書の発表（2019年10月）、バーゼル条約第14回締約国会議（COP14）における廃プラスチックを新たに条約の規制対象に追加する条約附属書改正の発効（2021年1月）、プラスチック汚染に関する法的拘束力のある国際文書策定に向けた政府間交渉委員会開催（INC）（2022年11月から）、G7札幌気候・エネルギー・環境大臣会合コミュニケ（2023年4月）、など、国際的な課題としての「資源効率性向上」「廃プラスチック対応」の重要性の共有化が進んでいます。

このような世界の動きの中で、本冊子が日本の物質循環の現状を理解するための一助となれば幸いに存じます。

主な内容

Ⅰ 物質フロー（日本のマテリアルバランス 2021）

日本のマテリアルバランスは「資源投入」「財生産」「財消費」「リサイクル・中間処理」「最終処分等」までの一連の工程において、投入された資源がどのように変換されていくのか全体像をまとめたものです。各工程の物質量を重量で集計しています。

Ⅱ 資源投入

輸入資源、国内産出資源、再生資源の品目別の国内投入量及びその内訳を重量で集計しています。

Ⅲ 廃棄物・副産物・使用済物品

次の内容を整理しています。

- ●産業廃棄物と一般廃棄物（ごみ）を合わせて俯瞰した日本の廃棄物の全体像
- ●産業廃棄物の状況
- ●一般廃棄物（ごみ）の状況
- ●産業別の廃棄物・副産物・使用済物品の状況
- ●市町村の処理（容器包装廃棄物、小型家電）
- ●リサイクル関連政策一覧（データブック2024）

Appendix

1 EUの資源消費、資源効率

2 EUの廃棄物、リサイクル

- ●EUの廃棄物（産業廃棄物＋都市ごみ）
- ●EUの都市ごみ
- ●EUの容器包装廃棄物
- ●EUの電気・電子機器廃棄物
- ●EUの使用済自動車
- ●欧州の紙の生産、リサイクル

3 EUのSDG 12（Responsible consumption and production）達成状況

4 米国の都市ごみ

- ●米国の都市ごみの発生
- ●米国の都市ごみ処理（リサイクル、コンポスト化、焼却、埋立等）
- ●米国の都市ごみのリサイクル、コンポスト化
- ●米国の都市ごみの焼却、埋立

5 国連のSDG インディケータ「マテリアルフットプリント（Material footprint）」

※本データブックに掲載している図表の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。

CONTENTS

リサイクルデータブックについて …… i

Ⅰ 物質フロー

1 日本のマテリアルバランス 2021

1 日本のマテリアルバランス2021 …… 2
解説 …… 4
算出方法 …… 6
詳細と出典、定義等 …… 8

Ⅱ 資源投入

2 資源投入

2 資源投入量の推移 …… 12

3 輸入資源

3 輸入資源量の推移 …… 12
4 輸入資源の内訳（2021年） …… 13

4 国内資源

5 国内資源量の推移 …… 16
6 国内資源の内訳（2021年／年度） …… 16

5 再生資源、土壌還元

7 再生資源量の推移 …… 17
8 再生資源の内訳（2021年／年度） …… 17
9 再生資源の輸出量の推移 …… 18
10 再生資源の輸出量の内訳（2021年） …… 18
11 土壌還元（堆肥化等）の内訳（2021年度） …… 18

Ⅲ 廃棄物・副産物・使用済物品

6 廃棄物の全体像

6.1 廃棄物（産業廃棄物＋一般廃棄物（ごみ））

12 廃棄物の状況（産業廃棄物＋一般廃棄物（ごみ））（2021年度） …… 20

6.2 産業廃棄物の状況

13 産業廃棄物の排出量と再生利用量・減量化量・最終処分量の推移 …… 22
14 産業廃棄物の業種別・種類別排出の推移 …… 23
15 産業廃棄物の種類別再生利用の推移 …… 24
16 産業廃棄物の種類別減量化の推移 …… 26
17 産業廃棄物の種類別最終処分の推移 …… 28

18 産業廃棄物の業種別排出量（2021年度） …… 30
19 産業廃棄物の種類別排出量（2021年度） …… 30
20 産業廃棄物の種類別の処理状況（2021年度） …… 31

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

21 ごみ総排出量の推移 …… 32
22 ごみ組成 …… 33
23 ごみ総処理量の推移 …… 33
24 ごみ総資源化量とリサイクル率の推移 …… 34
25 ごみ最終処分量の推移 …… 34
26 ごみの排出・資源化・焼却・最終処分の推移 …… 35
27 ごみの収集区分別排出の推移 …… 36
28 ごみの資源化の推移 …… 37
29 資源化量の種類別内訳（2022年度） …… 38
30 ごみの処理区分別の焼却量の推移 …… 39
31 ごみの処理区分別の最終処分量の推移 …… 39
32 市町村による資源化量と住民団体等による資源回収量（2022年度） …… 40
33 市町村による資源化量と住民団体等による資源回収量の処理別内訳（2022年度） …… 41
34 ごみ焼却灰の資源化・最終処分の状況（2022年度） …… 44
35 全国のごみ処理フロー（2022年度） …… 45

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) 電気

36 電気事業における廃棄物の発生量・再資源化等の推移 …… 46
37 電気事業における主な廃棄物・副生品の再資源化等の状況 …… 46
38 火力発電における物質投入量（発電用燃料）（2022年度） …… 46

(2) 下水道

39 産業廃棄物排出量に占める下水汚泥の割合（2021年度） …… 47
40 水処理施設の汚泥量の推移 …… 47
41 下水汚泥の処理状況とリサイクル率の推移 …… 48
42 下水汚泥に含まれるバイオマスのリサイクル率の推移 …… 48
43 下水汚泥に含まれるバイオマスの活用状況（2021年度） …… 48

7.2 農業

44 家畜排せつ物発生量の推移 …… 49
45 畜種別にみた家畜排せつ物発生量（2022年推計値） …… 49
46 家畜排せつ物の利用状況（2022年） …… 49

7.3 建設

47 建設廃棄物の廃棄物処理法上の位置づけ …… 50
48 建設業における物質投入量（2022年度） …… 51
49 建設廃棄物の推移 …… 51

50 建設廃棄物の工事区分別搬出量の推移 …… 51
51 品目別建設廃棄物の推移 …… 52
52 建設廃棄物の品目別再資源化率、再資源化・縮減率 …… 54
53 建設発生土の状況 …… 55
54 石膏ボードの石膏原料割合 …… 56
55 廃石膏ボードの排出量の推計 …… 56

7.4 鉄鋼

(1) 生産工程の状況

56 鉄鋼業における産業廃棄物（有価物を含む）の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度） …… 57
57 鉄鋼業における物質投入量（天然資源）（2022年） …… 57
58 鉄鋼生産量、輸出量、輸入量 …… 58
59 鉄鋼スラグの生成量の推移 …… 59
60 高炉スラグの輸出量（セメント用）の推移 …… 59
61 高炉スラグの生成量・使用量・使用内訳（2022年度） …… 60
62 転炉スラグの生成量・使用量・使用内訳（2022年度） …… 60
63 電気炉スラグの生成量・使用量・使用内訳（2022年度） …… 60

(2) 製品の状況

64 日本の鉄鋼循環図（2021年度） …… 61
65 国内で購入される鉄スクラップ量の推移（輸出除く） …… 62
66 鉄スクラップの需要と供給（2022年度） …… 62
67 スチール缶のリサイクルフロー（2022年度） …… 63
68 スチール缶の消費量とリサイクルの状況 …… 63

7.5 非鉄金属

(1) 生産工程の状況

69 非鉄金属製造業における産業廃棄物の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度） …… 64
70 非鉄金属製造業における物質投入量（金属原料の輸入量）（2022年） …… 64

(2) 製品の状況（アルミニウム）

71 アルミニウムの生産量及び輸入量（2022年） …… 65
72 アルミニウムのマテリアルフロー（2020年） …… 66
73 アルミニウムの素材とリサイクルの状況（2020年） …… 66
74 アルミ缶のリサイクルフロー（2021年度） …… 67
75 アルミ缶の消費量とリサイクルの状況 …… 67

(3) 製品の状況（銅）

76 銅のマテリアルフロー（2021年） …… 68
77 銅の素材とリサイクルの状況（2021年） …… 68

(4) 製品の状況（鉛）

78 鉛のマテリアルフロー（2021年） …… 69
79 鉛の素材とリサイクルの状況（2021年） …… 69

(5) 製品の状況（亜鉛）

80 亜鉛のマテリアルフロー（2021年） …… 70
81 亜鉛の素材とリサイクルの状況（2021年） …… 70

(6) リサイクル原料の状況

82 リサイクル原料の使用量の推移（日本鉱業協会再資源化部会12社） …… 71
83 廃棄物処理量の推移（日本鉱業協会再資源化部会12社） …… 72
84 5種の金属（鉛・銀・金・銅・亜鉛）の再資源化率の推移（日本鉱業協会会員会社） …… 72

(7) 製品の状況（レアメタル・レアアース）

85 ニッケルのマテリアルフロー（2021年） …… 73
86 クロムのマテリアルフロー（2020年） …… 74
87 コバルトのマテリアルフロー（2020年） …… 75
88 レアアースのマテリアルフロー（2020年） …… 76

(8) 製品の状況（触媒）

89 触媒の生産量（2022年） …… 77
90 触媒の輸出入量（2022年） …… 77
91 触媒のリサイクル量の推移（触媒資源化協会会員分） …… 78

7.6 パルプ・紙・紙加工品

(1) 生産工程の状況

92 製紙業における産業廃棄物の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度） …… 79
93 製紙業における黒液回収量の推移 …… 79
94 製紙業における使用エネルギーの構成比（2022年度） …… 79

(2) 製品の状況

95 紙・板紙の生産と古紙の回収率・利用率の推移 …… 80
96 紙・板紙生産内訳（2022年） …… 81
97 古紙の輸出量・輸入量の推移 …… 82
98 製紙原料、紙・板紙、古紙のマテリアルフロー（2022年） …… 83
99 紙パックの出荷量と使用済み回収率の推移 …… 83

7.7 化学

(1) 生産工程の状況

100 化学工業における産業廃棄物の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度） …… 84

(2) 製品の状況（プラスチック）

101 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（2022年） …… 85
102 プラスチックの生産量と排出量の推移 …… 86
103 プラスチックのくずの輸出量の推移 …… 86
104 プラスチック製品・廃棄物・再資源化フロー図（2022年） …… 87
105 樹脂製品の分野別推移 …… 88
106 樹脂生産と樹脂製品（2022年） …… 88
107 廃プラスチック総排出量の分野別推移 …… 88
108 廃プラスチック総排出量の内訳（2022年） …… 89

109 廃プラスチックの再生利用と使用済製品の分野別内訳（2022年） …… 90

(3) 個別プラスチック製品の状況

100 ペットボトルの状況 …… 91
111 発泡スチロールの状況 …… 93
112 プラスチック食品容器の状況 …… 94
113 塩化ビニル管・継手のリサイクル受入量の推移 …… 95

(4) 製品の状況（溶剤）

114 溶剤リサイクルの状況 …… 95

7.8 窯業・土石製品

(1) 生産工程の状況

115 セメント・板ガラス製造業における産業廃棄物の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度） …… 96
116 セメント生産高と廃棄物・副産物使用量 …… 96
117 セメント生産における他業界からの廃棄物・副産物の受け入れ状況 …… 97
118 セメント生産における主な廃棄物・副産物の利用状況（2021年度） …… 97
119 セメント業における物質投入量（天然資源）（2022年） …… 97

(2) 製品の状況

120 板ガラス、安全ガラス・複層ガラスの生産量の推移 …… 98
121 電気ガラスの品目別生産量の推移 …… 98
122 リターナブルびんの用途別推定量等 …… 99
123 ガラスびんのマテリアルフロー（2022年） …… 100
124 リターナブルびんの利用率の推移 …… 100
125 ガラスびんの生産と回収の状況 …… 101
126 ガラスびんの生産におけるカレットの利用状況 …… 101

7.9 電機・電子

(1) 生産工程の状況

127 電機・電子産業における産業廃棄物の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度） …… 102

(2) 製品の状況（家電4品目）

128 家電4品目の国内出荷台数の推移 …… 103
129 家電4品目の引取台数の推移 …… 103
130 家電4品目の再商品化重量・再商品化率の推移 …… 104
131 家電4品目の再商品化重量の内訳 …… 105
132 家電製品のフロン回収量推移 …… 105
133 家電4品目の排出・引取・再商品化等のフローの推計（2022年度） …… 106

(3) 製品の状況（パソコン）

134 パソコンの国内出荷台数の推移 …… 109
135 パソコンの再資源化の状況（2022年度） …… 109
136 使用済パソコンの静脈フロー（2021年度） …… 110

(4) 製品の状況（携帯電話）

137 携帯電話の販売量、契約量の推移 …… 111

138 携帯電話の回収量の推移 …… 111

(5) 製品の状況（小型電気電子機器）

139 小型電気電子機器リサイクルの状況（2020年度） …… 112
140 主要な電気電子機器の推定排出量 …… 113
141 使用済小型電気電子機器中の有用金属含有量（推計値）と国内需要量の比較 …… 113

(6) 製品の状況（二次電池）

142 小形二次電池の販売量の推移 …… 114
143 小形二次電池の回収量と再資源化率の推移（JBRC回収分） …… 114
144 小形二次電池の回収量の推移（モバイル・リサイクル・ネットワーク回収分） …… 115
145 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） …… 115
146 鉛蓄電池の販売量の推移 …… 116
147 使用済自動車用鉛蓄電池の排出・回収及び再利用の状況 …… 116

7.10 自動車

(1) 生産工程の状況

148 自動車製造業等における産業廃棄物の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度） …… 117

(2) 製品の状況

149 自動車の生産台数と使用済自動車等台数の推移 …… 117
150 使用済自動車のリサイクルの状況（2022年度） …… 118
151 二輪車の生産台数と使用済二輪車等台数の推移 …… 119
152 使用済二輪車のリサイクルの状況 …… 120

7.11 その他製品

153 自動車タイヤの生産量・販売量（2022年） …… 121
154 廃タイヤのルート別発生量 …… 121
155 廃タイヤのリサイクル量の推移 …… 122
156 潤滑油のマテリアルフロー（2011年度推定） …… 122

7.12 その他副産物（硫黄）

157 回収硫黄量の推移 …… 123
158 回収石膏量の推移 …… 123
159 製錬ガス出硫酸生産量の推移 …… 123

7.13 食料品

(1) 生産工程の状況

160 製粉、精糖、牛乳・乳製品、清涼飲料、ビール製造業における産業廃棄物の発生（排出）・再資源化・最終処分の状況（2021年度） …… 124

(2) 食品廃棄物等の状況

161 食品廃棄物等の発生量と再生利用量の推移 …… 124
162 食品廃棄物等の発生量、発生抑制量、減量量、再生利用量（2021年度） …… 125
163 食品廃棄物等の業種別発生の状況（2021年度） …… 125
164 食品循環資源の再生利用の状況（2021年度） …… 126

165 食品循環資源の業種別の再生利用の状況（2021年度） …… 126
166 食品廃棄物等の利用状況等（2021年度推計） …… 127

7.14 その他

167 バイオマスの年間発生量と利用率 …… 128

8 市町村の処理（容器包装廃棄物、小型家電）

8.1 市町村の容器包装廃棄物の処理

168 家庭ごみに占める容器包装廃棄物の割合（2022年度） …… 129
169 市町村の容器包装廃棄物の分別収集実施率の推移 …… 130
170 市町村の容器包装廃棄物の分別収集量の推移 …… 130
171 市町村の容器包装廃棄物の分別基準適合物量等（再商品化事業者他への引渡量）の推移 …… 131
172 市町村の指定法人への分別基準適合物引渡し状況 …… 132
173 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） …… 133

8.2 市町村の小型電気電子機器の処理

174 小型電気電子機器の市町村における回収処理の取組状況 …… 136
175 小型電気電子機器の市町村における回収方法別の回収量 …… 136

9 追録

173 リサイクル関連政策一覧（データブック2024） …… 137

Appendix

1 EUの資源消費、資源効率 …… 146
2 EUの廃棄物、リサイクル …… 150
2.1 EUの廃棄物（産業廃棄物＋都市ごみ） …… 150
2.2 EUの都市ごみ …… 155
2.3 EUの容器包装廃棄物 …… 159
2.4 EUの電気・電子機器廃棄物 …… 165
2.5 EUの使用済自動車 …… 171
2.6 欧州の紙の生産、リサイクル …… 174
3 EUのSDG 12（Responsible consumption and production）達成状況 …… 175
4 米国の都市ごみ …… 184
4.1 米国の都市ごみの発生 …… 184
4.2 米国の都市ごみ処理（リサイクル、コンポスト化、焼却、埋立等） …… 185
4.3 米国の都市ごみのリサイクル、コンポスト化 …… 187
4.4 米国の都市ごみの焼却、埋立 …… 189
5 国連のSDG インディケータ「マテリアルフットプリント（Material footprint）」 …… 190

Ⅰ

物質フロー

1 日本のマテリアルバランス 2021

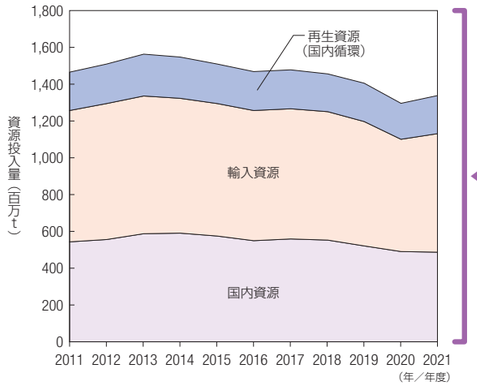
1 日本のマテリアルバランス 2021

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

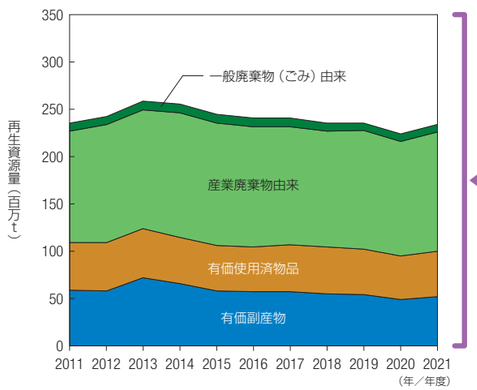
単位：百万ｔ

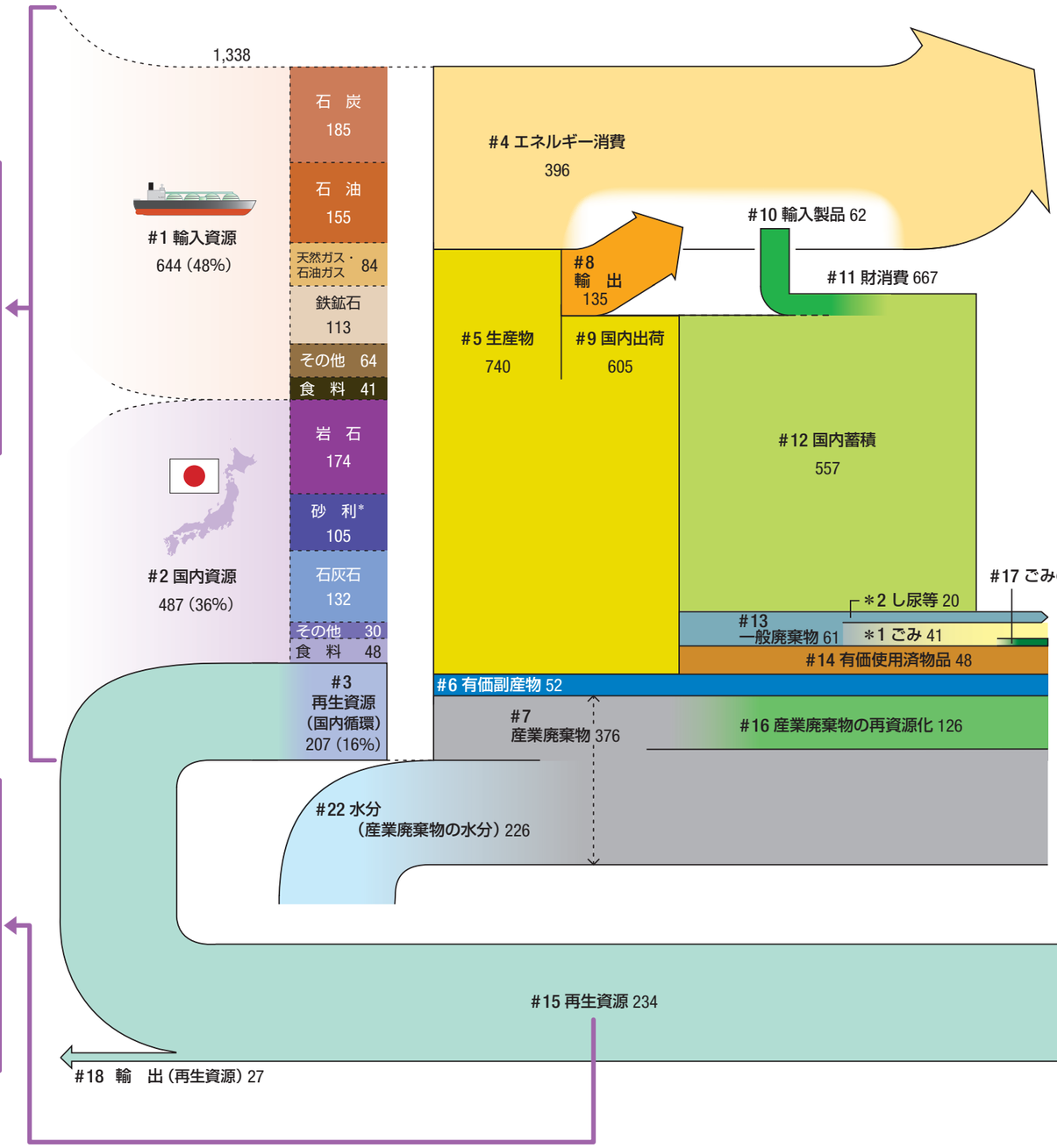
資 源 投 入 | 財 生 産 | 財 消 費 | リサイクル・中間処理 | 最終処分等

資源投入量の推移

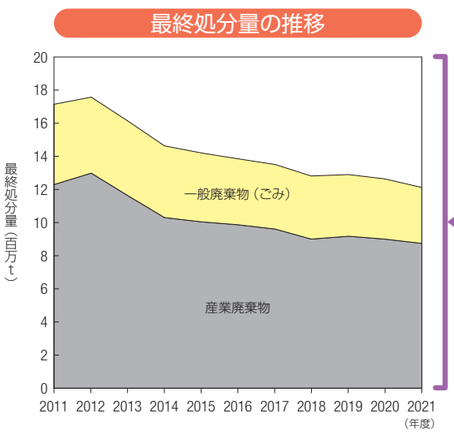


再生資源量の推移（輸出を含む）





最終処分量の推移



＊：2020年度データ

注　釈

◇各項目番号（例：#1、#2 等）は後述の「日本のマテリアルバランス2021　詳細と出典、定義等」の項目番号に対応している。

1 日本のマテリアルバランス 2021

解　説

日本のマテリアルバランス2021は、3R（リデュース、リユース、リサイクル）による資源の有効利用の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」「最終処分等」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、後述の「日本のマテリアルバランス2021 詳細と出典、定義等」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際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、2024年7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2021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、2021年度または2021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。

日本のマテリアルバランス2021を概観すると、わが国では一年間に 13.4 億 t の資源を投入して 7.4 億 t の財を生産しています。また、この財生産のために 4.0 億 t のエネルギーを消費し、0.5 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 2.3 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 7.4 億 t の財の一部 1.4 億 t は輸出されていますが、残り 6.1 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 6.7 億 t が財消費されます。この結果、6.7 億 t の一部は費消しますが、5.6 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 0.1 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2021に含まれていない主要な物質フロー

❶建設発生土

（単位：万m³）

調査年度	場外搬出量					現場内利用量
		工事間利用（内陸部工事、海面事業等）	土質改良プラント	準有効利用（砂利採取跡地等復旧事業、工事予定地など）	内陸受入地	
2018	13,263	3,484	383	3,523	5,873	15,735

（出典：国土交通省「平成30年度建設副産物実態調査結果（確定値）」令和2年1月24日より作成）

❷バイオマス

種　類	2021年発生量	2021年利用率	利用率目標（2030年）
農作物非食用部*1（すき込みを除く）	約 1,200 万 t *3	約37%	約45%
林地残材*2	約 1,100 万 t *4	約35%	約33%以上

＊1：稲わら、麦わら、もみがら等
＊2：立木を丸太にする際に発生する枝葉や梢端、森林外へ搬出されない間伐材等
＊3：湿潤重量
＊4：乾燥重量

（出典：農林水産省「バイオマス種類別の利用率等の推移」より作成）

❸自家発生スクラップ（工場内循環スクラップ・くず）等

例）鉄の自家発生スクラップ量：1,276 万 t（2021年度）

（出典：一般社団法人日本鉄源協会「鉄源年報第34号（2023）」）

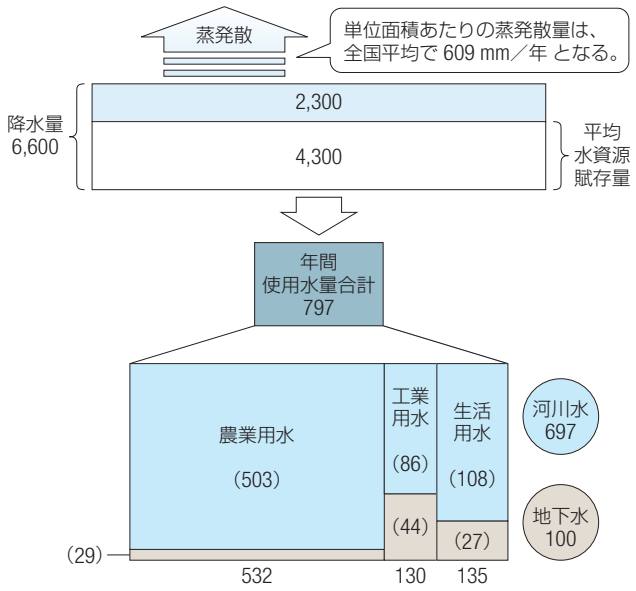
❹用水量（廃棄物に含まれる水以外）

我が国の1992年から2021年までの30年間の水資源賦存量*の平均は約 4,300 億m³／年で、一人当たり水資源賦存量を海外と比較すると、世界平均である約 7,000 m³／人・年に対して、我が国は約 3,400 m³／人・年と2分の1以下となっている。

＊：水資源として、理論上人間が最大限利用可能な量であって、日本の場合は降水量から蒸発散量を引いたものに当該地域の面積を乗じて求めた値。

日本の水資源賦存量と使用量

（単位：億m³／年）



（出典：国土交通省水管理・国土保全局水資源部「令和5年版日本の水資源の現況」）

1 日本のマテリアルバランス 2021

算出方法

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

「鉄鋼スラグ」「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. 鉄鋼スラグ

高炉スラグと、製鋼スラグの外販量の合計。

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（「#18輸出（再生資源）」を除く。）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、石炭灰を除く）」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」「市町村のアルミ缶年間分別基準適合物量等」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炭灰の輸出量（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「#18輸出（再生資源）」とする。詳細は「日本のマテリアルバランス2021　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

1 日本のマテリアルバランス 2021

詳細と出典、定義等

項　目	数量（千t）	出典、定義　等
1. 資源投入	1,338,389	
#1　輸入資源 （検算メモ：補正後第2分類）170,407	643,530	財務省貿易統計
石炭	185,031	
石油	155,418	
天然ガス・石油ガス	84,460	概況品コード305「天然ガス及び製造ガス」
鉄鉱石	113,071	
その他	64,160	
生きた動物	4	
繊維原料	195	「繊維くず、中古衣料、ぼろ」を除く
非金属鉱物	16,520	
非鉄金属鉱	10,661	
木材チップ	10,996	概況品コード6050301「（ウッドチップ）」
動植物性油脂	1,258	
その他原料品	18,964	
再生資源	5,562	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「繊物用繊維及びくず」のうち「くず、中古衣料、ぼろ」、213「粗鉱物」のうち硫黄（HS：2503）、スラグ（HS：2618，2619，2621）、スラグ等からなるマカダム（HS2517.20）、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	41,390	再生資源を除く
#2　国内資源	487,469	
岩石	173,694	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　令和3年版」
砕骨材（道路用、コンクリート用等）	144,035	
石材	27,485	
工業用原料	2,174	
砂利	104,540	砂利採取法の対象品目。 経済産業省・国土交通省「令和2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	148,579	鉱業法の対象品目
燃料資源　以下の小計	2,826	
天然ガス	1,745	2021年 経済産業省生産動態統計年報
原油	422	同上
石炭・亜炭	659	資源エネルギー庁　エネルギー白書2023
金属鉱物　以下の小計	283	鉱業法の対象品目
金鉱	283	2021年 経済産業省生産動態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	145,470	鉱業法の対象品目
石灰石	131,830	2021年 経済産業省生産動態統計年報
けい石	8,375	同上
ドロマイト	2,926	同上
けい砂	2,045	同上
その他（長石・半花こう岩・風化花こう岩（含むサバ））	294	総務省・経済産業省「令和3年経済センサス－活動調査」
木材	13,108	農林水産省「令和3年木材統計」
食料	47,548	農林水産省「令和3年度食料需給表　確定値」における「国内生産量」
穀類	9,599	
いも類	2,847	
でんぷん	〈2,243〉	含めず（輸入食料からの生産物と考える）
豆類	312	
野菜	11,350	
果実	2,589	
肉類	3,484	
鶏卵	2,587	
牛乳及び乳製品	7,646	
魚介類	3,775	
海草類	80	
その他食料計	2,310	
砂糖類	969	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	〈2,012〉	含めず（輸入食料からの生産物と考える）
みそ	〈465〉	含めず（輸入食料からの生産物と考える）
しょうゆ	〈708〉	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）	207,390	「#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	395,714	#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）	424,909	輸入資源分
国内資源（#2のうち「燃料資源」）	2,826	国内資源分
非エネルギー使用量〈差し引く〉	32,021	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	740,119	
#6　有価副産物	52,247	
鉄鋼スラグ	30,691	高炉スラグと製鋼スラグの外販量合計
高炉スラグ　外販量	21,690	鉄鋼スラグ協会「鉄鋼スラグ統計年報（2022年度版）」
製鋼スラグ　外販量	9,001	鉄鋼スラグ協会「鉄鋼スラグ統計年報（2022年度版）」
黒液（製紙）利用量	11,257	経済産業省「石油等消費動態統計月報」
回収硫黄量	1,456	硫酸協会「硫酸と工業、2023年（令和5年）年8月」の「2023年度（令和5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）	5,181	硫酸協会「硫酸と工業、2023年（令和5年）年8月」の「2023年度（令和5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	3,662	「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」：2021年度（令和3年度）4,116千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」：2021年度（令和3年度）259千t（硫酸消費状況表（硫酸協会））
#7　産業廃棄物	375,917	環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」
汚泥	159,818	
動物のふん尿	81,271	
がれき類	62,499	
鉱さい	11,303	
ばいじん	16,798	
金属くず	6,895	
その他	37,334	
#22　産業廃棄物の水分（内数）	225,608	
汚泥の水分	155,023	含水率97%（想定）×排出量
動物のふん尿の水分	65,016	含水率80%（想定）×排出量
廃酸の水分	3,072	含水率99%（想定）×排出量（3,103）
廃アルカリの水分	2,496	含水率99%（想定）×排出量（2,521）
産業廃棄物の固形分（内数）	150,309	
#8　輸出	135,230	財務省貿易統計、再生資源を除く
生きた動物	0	147 t
食料	1,459	
飲料・たばこ	339	
原材料	8,670	「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	15,015	
動植物性油脂	167	
化学製品	25,600	プラスチックのくずを除く
原料別製品	52,875	中古タイヤを除く
一般機械・電気機器	9,806	
輸送用機器	15,785	
その他製品	5,514	概況品コード8「雑製品」、9「特殊取扱品」
#9　国内出荷	604,889	
3. 財消費		
#10　輸入製品	62,039	財務省貿易統計
飲料・たばこ	1,046	
化学製品	20,106	プラスチックのくずを除く
原料別製品	22,923	中古タイヤ、ウッドチップを除く
一般機械・電気機器	8,995	
輸送用機器	2,250	
その他製品	6,719	概況品コード8「雑製品」、9「特殊取扱品」
#11　財消費	666,928	「#9国内出荷」と「#10輸入製品」の合計
#12　国内蓄積	558,145	
#13　一般廃棄物	60,720	環境省「日本の廃棄物処理（令和3年度版）」
＊1　ごみ総排出量	40,953	災害廃棄物を除いた値
＊2　し尿等	19,767	比重1
#14　有価使用済物品	48,063	
4. リサイクル・中間処理		
#14　有価使用済物品	48,063	下記の合計。但し、「#18輸出（再生資源）」の内「硫黄」「鉄鋼スラグ」「石炭灰（廃棄物）」は除く
古紙国内循環 （廃棄物由来を除く）	12,239	「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	15,993	古紙再生促進センター「2021年版古紙統計年報」
古紙輸入量　〈差し引く〉	17	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〉	3,110	環境省「日本の廃棄物処理（令和3年度版）」
産業廃棄物の紙くず再生利用量　〈差し引く〉	627	環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」
鉄スクラップ国内循環 （廃棄物由来を除く）	20,376	「鉄スクラップ消費量」－「鉄スクラップ輸入量」－「一廃の金属類再資源化量」－「産廃の金属類再生利用量」
鉄スクラップ消費量（購入分）	27,822	2021年 経済産業省生産動態統計年報
鉄スクラップ輸入量　〈差し引く〉	88	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〉	709	環境省「日本の廃棄物処理（令和3年度版）」の「資源化量の品目別内訳」－「令和3年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等について」の「アルミ缶年間分別基準適合物量等」
産業廃棄物の金属くず再生利用量　〈差し引く〉	6,649	環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3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）	1,832	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）	2,452	2021年 経済産業省生産動態統計年報
粗銅用	459	
粗鉛用	146	
亜鉛用	1	
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）	1,085	
伸銅製品用	525	
アルミニウム圧延製品用	169	
電線用	67	
はんだ用	0	
市町村のアルミ缶年間分別基準適合物量等〈差し引く〉	148	環境省「令和3年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等について」
非鉄金属スクラップ輸入量〈差し引く〉	472	財務省貿易統計
#18　輸出（再生資源）	27,070	下記の合計 財務省貿易統計（石炭灰以外）、環境省報道発表（石炭灰）
鉄鋼のくず	7,299	
古紙	2,367	
プラスチックのくず	623	
非鉄金属のくず	820	
非鉄金属スラグ・灰	583	
中古衣料等	248	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、ぼろ」
スラグ等からなるマカダム	14	概況品コード213「粗鉱物」のなかの「スラグ等からなるマカダム」
廃電池・蓄電池	1	
その他スラグ・灰（石炭灰を除く）	1,524	HSコード2621から下記の石炭灰（廃棄物）を差し引いた値
廃タイヤ（中古＋ゴムくず）	137	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	851	
鉄鋼スラグ	11,736	HSコード：2618，2619
石炭灰（廃棄物）	867	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（令和3年）について」
#15　再生資源	234,460	以下の合計
#6　有価副産物	52,247	
#14　有価使用済物品	48,063	
#16　産業廃棄物の再資源化量	125,993	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	60,257	再生利用量（補正前）に同じ
ばいじん	14,221	再生利用量（補正前）に同じ
汚泥	10,688	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」を差し引いた数値
鉱さい	10,275	再生利用量（補正前）に同じ
金属くず	6,649	再生利用量（補正前）に同じ
木くず	6,666	再生利用量（補正前）に同じ
その他	17,237	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」を差し引いた数値
再生利用量（補正前）	203,722	環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」
がれき類	60,257	
ばいじん	14,221	
汚泥	11,003	
鉱さい	10,275	
金属くず	6,649	
木くず	6,666	
その他	94,651	
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〉	315	国土交通省「資源・エネルギー循環の形成　下水道汚泥の利用状況」（2021年度）
動物のふん尿の再生利用量：土壌還元　〈差し引く〉	77,220	環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3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（14%）：土壌還元　〈差し引く〉	195	動植物性残渣量の再生利用量：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」1,396千t 肥料割合：14%　農林水産省「食品廃棄物等の年間発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率について　推計結果　令和4年度（令和3年度推計）」
#17　一般廃棄物（ごみ）の再資源化量	8,157	環境省「日本の廃棄物処理（令和3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	192,803	
一般廃棄物（ごみ）処理減量	29,433	環境省「日本の廃棄物処理（令和3年度版）」災害廃棄物を除いた値
産業廃棄物処理減量	163,370	環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」
5. 最終処分等		
#19　土壌還元（堆肥化等）	79,380	
動物のふん尿の再生利用量	77,220	環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」
下水汚泥の再生利用のうち緑農地利用量	315	国土交通省「資源・エネルギー循環の形成　下水道汚泥の利用状況」（2021年度）
食品廃棄物等の肥料化量	1,845	農林水産省「食品廃棄物等の年間発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率について　推計結果　令和4年度（令和3年度推計）」
#21　最終処分	12,249	以下の合計
一般廃棄物（ごみ）最終処分量	3,424	環境省「日本の廃棄物処理（令和3年度版）」
産業廃棄物最終処分量	8,825	環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」
6. 水		
#22　水分		
産業廃棄物の水分	225,608	再掲
汚泥の水分	155,023	含水率97%（想定）× 排出量（159,818）
動物のふん尿の水分	65,016	含水率80%（想定）× 排出量（81,271）
廃酸の水分	3,072	含水率99%（想定）× 排出量（3,103）
廃アルカリの水分	2,496	含水率99%（想定）× 排出量（2,521）

Ⅱ

資源投入

2 資源投入 ／ 3 輸入資源

2 ～ 11

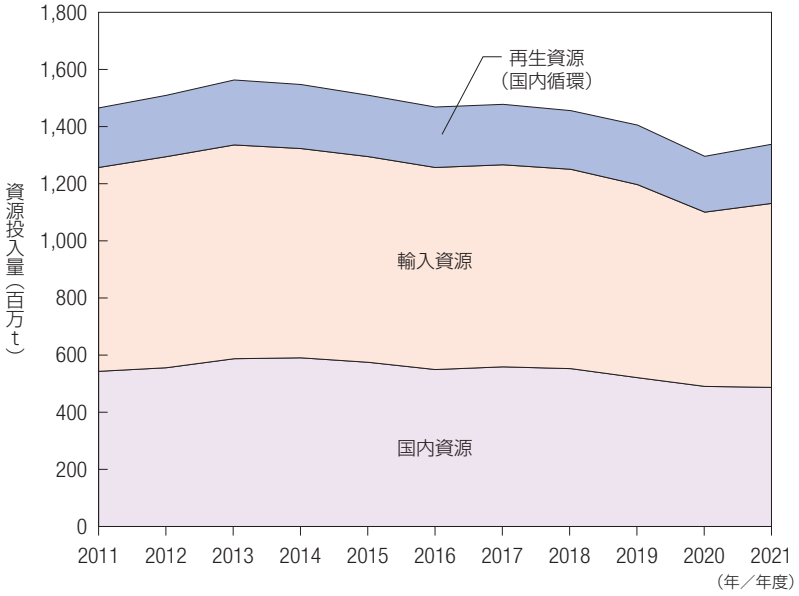
出典：各種統計より作成。具体的な統計名は、図1の「日本のマテリアルバランス2021　詳細と出典、定義等」をご参照ください。

2 資源投入量の推移

2021年*の資源投入量は、前年に比較して約3%増加しました。内訳をみると、前年比で国内資源は約1%減少、輸入資源は約5%増加、再生資源（国内循環）は約6%の増加です。

ここ10年間でみると、我が国の資源投入量は東日本大震災の発生した2011年に大幅に減少し、その後いったん回復しましたが、相対的には緩やかな減少傾向が続いてきました。また、新型コロナウイルス感染拡大により経済活動が大きく抑制された2020年には、資源投入量は急激かつ大幅に減少しましたが、2021年は回復の兆しを見せています。

なお、我が国の2021年*の資源投入量は、国内資源が 4.9 億t（36%）、輸入資源が 6.4 億t（48%）、再生資源（国内循環）が 2.1 億t（16%）、合計 13.4 億tです。



注　釈

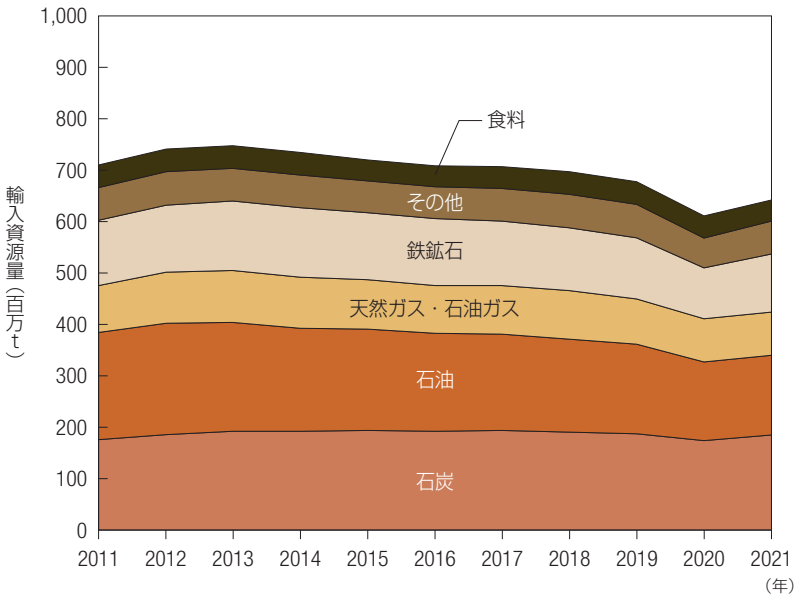
＊：年度データを含む。また、国内資源の一部に2020年度データを含む。

3 輸入資源量の推移

2021年の輸入資源量は前年比で約5%増加しました。内訳をみると、前年比で石炭は約6%増加、石油は約１%増加、天然ガス・石油ガスは横ばい、鉄鉱石は約14%増加となっています。

ここ10年間でみると、輸入資源の投入量は東日本大震災の発生した2011年に減少した後、いったん増加に転じましたが、2014年以降は主に石油の輸入量の低下に伴い、再び減少傾向となっています。また、2020年は新型コロナウイルス感染拡大の影響により、特に石油と鉄鉱石の輸入量が大きく落ち込んだことから輸入資源の投入量は著しく減少しましたが、2021年は経済の緩やかな回復に伴い、輸入資源量は上昇に転じ、特に鉄鉱石は前年より大幅に増加しています。

なお、我が国は原材料となる石炭、石油、天然ガス・石油ガスのほぼすべてを海外に依存しており、2021年の輸入量は石炭 1.9 億t、石油 1.6 億t、天然ガス・石油ガス 0.8 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 1.1 億t、非鉄金属鉱 0.1 億t です。食料も 0.4 億t 輸入しています（cf. 国内食料：0.5 億t）。



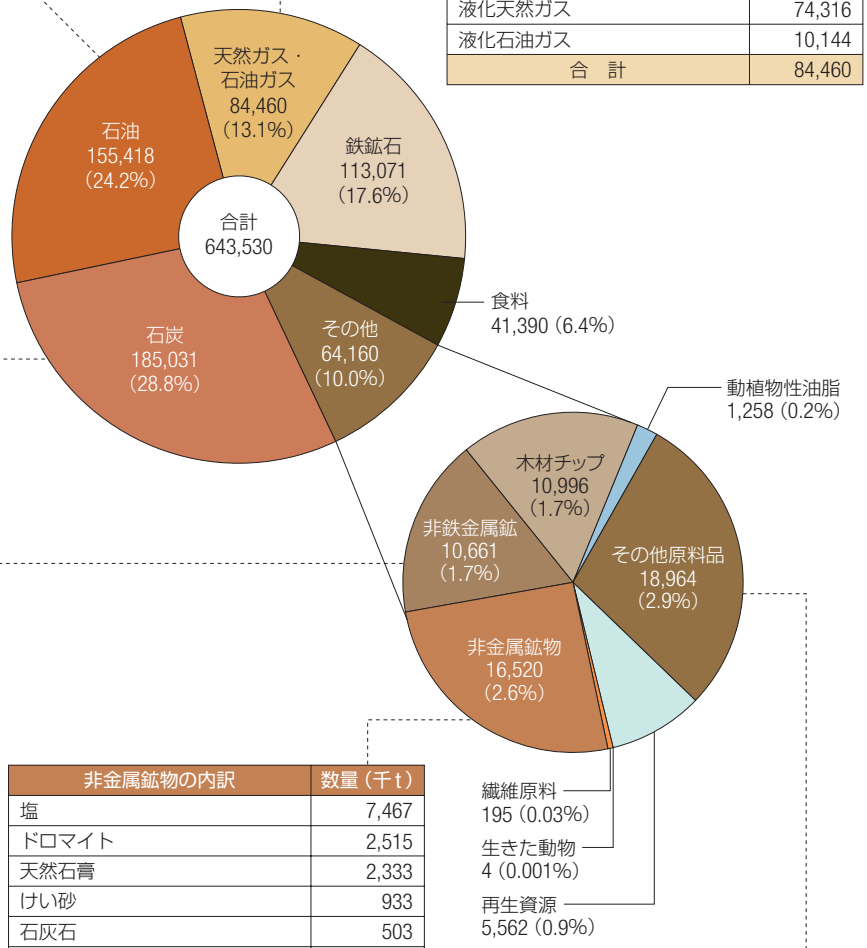
3 輸入資源

4 輸入資源の内訳（2021年）

（単位：千t）

石油の内訳	数量（千t）
原油及び粗油	122,092
石油製品	33,325
廃油	1
合　計	155,418

天然ガス・石油ガスの内訳	数量（千t）
液化天然ガス	74,316
液化石油ガス	10,144
合　計	84,460



石炭の内訳	数量（千t）
一般炭	112,548
原料炭	63,859
無煙炭	6,208
コークス・泥炭等	2,416
合　計	185,031

非鉄金属鉱の内訳	数量（千t）
銅鉱（精鉱を含む。）	4,959
ニッケル鉱（精鉱を含む。）	3,101
亜鉛鉱（精鉱を含む。）	906
マンガン鉱（精鉱を含む。）	879
チタン鉱（精鉱を含む。）	294
ニッケルのマット、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	189
鉛鉱（精鉱を含む。）	120
アルミニウム鉱（精鉱を含む。）	48
クロム鉱（精鉱を含む。）	48
モリブデン鉱（精鉱を含む。）	38
ニオブ鉱、タンタル鉱、バナジウム鉱及びジルコニウム鉱（精鉱を含む。）	26
貴金属鉱（精鉱を含む。）	22
銅のマット及びセメントカッパー（沈殿銅）	4
アンチモン鉱（精鉱を含む。）	0.4
トリウム鉱（精鉱を含む。）	0.002
その他の鉱（精鉱を含む。）	26
合　計	10,661

非金属鉱物の内訳	数量（千t）
塩	7,467
ドロマイト	2,515
天然石膏	2,333
けい砂	933
石灰石	503
カオリン	407
天然の炭酸マグネシウム	397
ステアタイト	241
りん鉱石	143
ベントナイト	142
雲母	124
けい岩	102
その他	1,213
合　計	16,520

その他原料品の内訳	数量（千t）
木材及びコルク	8,076
採油用の種・ナット及び核	5,906
パルプ	1,480
生ゴム	872
原皮及び毛皮（未仕上）	33
その他の動植物性原材料	2,598
合　計	18,964

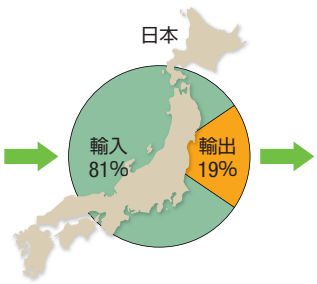
参考 重量でみた日本の輸入・輸出バランス（2021年）

（単位：百万t）

輸入
（計：706百万t）

製品（計：62）	原料別製品*1	23
	化学製品	20
	一般機械・電気機器	9
	輸送用機器	2
	飲料・たばこ	1
	その他製品	7
資源（計：644）	石炭	185
	石油	155
	鉄鉱石	113
	天然ガス・石油ガス	84
	その他	64
	食料	41

*1：鉄鋼（7）、木製品（4）、非鉄金属（3）など



輸出
（計：162百万t）

製品（計：125）	原料別製品*2	53
	化学製品	26
	輸送用機器	16
	鉱物性燃料（石油製品など）	15
	一般機械・電気機器	10
	その他製品	6
資源（計：37）	再生資源	27
	原材料	9
	食料	1

*2：鉄鋼（34）、セメント（11）、紙類（2）など

3 輸入資源

参　考　輸入資源の国別内訳（2021年）

■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	119,456,365	65%	65%
インドネシア	22,672,695	12%	77%
ロシア	19,746,072	11%	87%
アメリカ合衆国	9,690,078	5%	93%
カナダ	7,786,206	4%	97%
その他	5,679,766	3%	100%
合　計	185,031,182	100%	

*：コークス・泥炭等を含む

一般炭

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
オーストラリア	81,669,136	73%	73%
ロシア	13,700,391	12%	85%
インドネシア	10,087,181	9%	94%
アメリカ合衆国	3,742,245	3%	97%
カナダ	2,703,650	2%	99%
その他	645,730	1%	100%
合　計	112,548,333	100%	

原料炭

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
オーストラリア	34,525,647	54%	54%
インドネシア	12,542,359	20%	74%
アメリカ合衆国	5,947,731	9%	83%
カナダ	5,042,725	8%	91%
ロシア	4,003,541	6%	97%
その他	1,796,639	3%	100%
合　計	63,858,642	100%	

無煙炭

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
オーストラリア	3,261,582	53%	53%
ロシア	2,030,498	33%	85%
ベトナム	666,920	11%	96%
中華人民共和国	245,207	4%	100%
タイ	2,660	0%	100%
その他	1,043	0%	100%
合　計	6,207,910	100%	

■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	57,300,126	40%	40%
アラブ首長国連邦	50,055,966	35%	74%
クウェート	12,069,202	8%	83%
カタール	10,895,837	8%	90%
ロシア	5,241,993	4%	94%
その他	8,747,312	6%	100%
合　計	144,310,436	100%	

■天然ガス・石油ガス

天然ガス・石油ガス合計

合　計	数量（t）	構成比	累積構成比
オーストラリア	27,496,797	33%	33%
アメリカ合衆国	14,062,485	17%	49%
マレーシア	10,113,271	12%	61%
カタール	9,127,002	11%	72%
ロシア	6,566,869	8%	80%
その他	17,093,716	20%	100%
合　計	84,460,140	100%	

液化天然ガス

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
オーストラリア	26,638,894	36%	36%
マレーシア	10,113,271	14%	49%
カタール	8,970,202	12%	62%
アメリカ合衆国	7,070,024	10%	71%
ロシア	6,566,869	9%	80%
その他	14,957,016	20%	100%
合　計	74,316,276	100%	

液化石油ガス

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
アメリカ合衆国	6,992,461	69%	69%
カナダ	1,270,941	13%	81%
オーストラリア	857,903	8%	90%
クウェート	508,222	5%	95%
カタール	156,800	2%	96%
その他	357,537	4%	100%
合　計	10,143,864	100%	

■鉄鉱石

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
オーストラリア	66,526,823	59%	59%
ブラジル	30,087,814	27%	85%
カナダ	7,069,530	6%	92%
南アフリカ共和国	3,711,031	3%	95%
アメリカ合衆国	1,406,945	1%	96%
その他	4,268,550	4%	100%
合　計	113,070,693	100%	

3 輸入資源

■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	3,157,366	42%	42%
メキシコ	2,805,667	38%	80%
インド	1,054,230	14%	94%
中華人民共和国	438,399	6%	100%
ドイツ	1,994	0%	100%
その他	9,590	0%	100%
合　計	7,467,246	100%	

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	1,520,312	60%	60%
タイ	413,667	16%	77%
大韓民国	311,661	12%	89%
ベトナム	135,104	5%	95%
フィリピン	129,750	5%	100%
その他	4,224	0%	100%
合　計	2,514,718	100%	

天然石膏

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
タイ	1,293,800	55%	55%
オマーン	709,430	30%	86%
オーストラリア	187,611	8%	94%
メキシコ	137,035	6%	100%
モロッコ	3,060	0%	100%
その他	2,021	0%	100%
合　計	2,332,957	100%	

けい砂

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
オーストラリア	799,440	86%	86%
台湾	59,611	6%	92%
ベトナム	38,400	4%	96%
マレーシア	16,323	2%	98%
オランダ	5,986	1%	99%
その他	12,897	1%	100%
合　計	932,657	100%	

カオリン

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
アメリカ合衆国	258,966	64%	64%
中華人民共和国	93,621	23%	87%
英国	18,592	5%	91%
ブラジル	9,922	2%	94%
大韓民国	6,786	2%	95%
その他	18,765	5%	100%
合　計	406,652	100%	

りん鉱石

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
南アフリカ共和国	31,506	22%	22%
中華人民共和国	28,102	20%	42%
ヨルダン	21,400	15%	57%
モロッコ	19,840	14%	71%
ジンバブエ	16,991	12%	83%
その他	24,700	17%	100%
合　計	142,539	100%	

■非鉄金属鉱

銅鉱

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
チリ	1,899,534	38%	38%
オーストラリア	667,452	13%	52%
インドネシア	646,342	13%	65%
ペルー	608,812	12%	77%
カナダ	391,123	8%	85%
その他	745,410	15%	100%
合　計	4,958,673	100%	

ニッケル鉱

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
ニューカレドニア(仏)	1,671,917	54%	54%
フィリピン	1,428,876	46%	100%
合　計	3,100,793	100%	

亜鉛鉱

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
ボリビア	272,579	30%	30%
ペルー	212,799	23%	54%
オーストラリア	183,879	20%	74%
アメリカ合衆国	117,229	13%	87%
メキシコ	110,659	12%	99%
その他	9,316	1%	100%
合　計	906,461	100%	

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	585,065	67%	67%
オーストラリア	222,848	25%	92%
ガボン	70,632	8%	100%
ブラジル	359	0%	100%
中華人民共和国	80	0%	100%
その他	61	0%	100%
合　計	879,045	100%	

チタン鉱

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
モザンビーク	84,079	29%	29%
南アフリカ共和国	55,438	19%	47%
インド	52,584	18%	65%
カナダ	36,533	12%	78%
オーストラリア	24,048	8%	86%
その他	41,508	14%	100%
合　計	294,190	100%	

鉛鉱

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
アメリカ合衆国	43,146	36%	36%
オーストラリア	38,383	32%	68%
メキシコ	11,365	9%	77%
ボリビア	10,805	9%	86%
ロシア	7,886	7%	93%
その他	8,873	7%	100%
合　計	120,458	100%	

アルミニウム鉱

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
中華人民共和国	36,465	76%	76%
ガイアナ	11,200	23%	99%
インド	400	1%	100%
スペイン	60	0%	100%
大韓民国	20	0%	100%
合　計	48,145	100%	

クロム鉱

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
パキスタン	16,765	35%	35%
南アフリカ共和国	14,823	31%	66%
ジンバブエ	7,584	16%	82%
アルバニア	4,364	9%	91%
オマーン	2,840	6%	97%
その他	1,412	3%	100%
合　計	47,788	100%	

■木材チップ

国　名	数量（t）	構成比	累積構成比
ベトナム	4,132,270	38%	38%
オーストラリア	1,946,656	18%	55%
チリ	1,059,855	10%	65%
南アフリカ共和国	1,026,094	9%	74%
アメリカ合衆国	810,522	7%	82%
その他	2,020,218	18%	100%
合　計	10,995,615	100%	

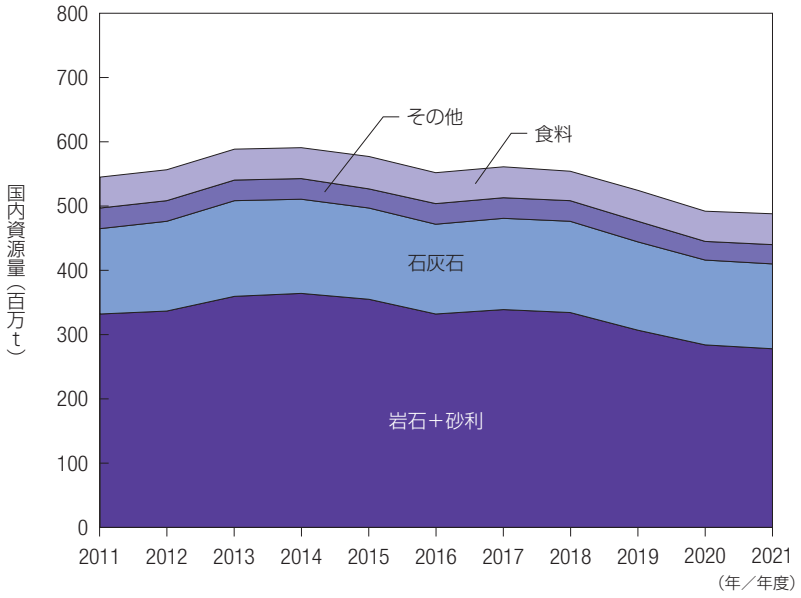
4 国内資源

5 国内資源量の推移

2021年*の国内資源量は前年比で約1%減少しました。内訳をみると、前年比で岩石＋砂利は約2%減少、石灰石は横ばいとなっています。

ここ10年間でみると、国内資源の投入量は東日本大震災の発生した2011年に大きく減少しましたが、翌年以降数年間は増加に転じました。これは建設工事が増加し、岩石＋砂利、石灰石の需要が拡大したことに起因していると推察されます。しかし、2015年以降は減少傾向となっており、特に2019年以降は、岩石＋砂利の減少幅が拡大しています。

国内資源の主体は岩石 1.7 億t、砂利 1.0 億t、石灰石 1.3 億t です。岩石や砂利は道路や建物のコンクリートの骨材として使用されています。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賄っています。

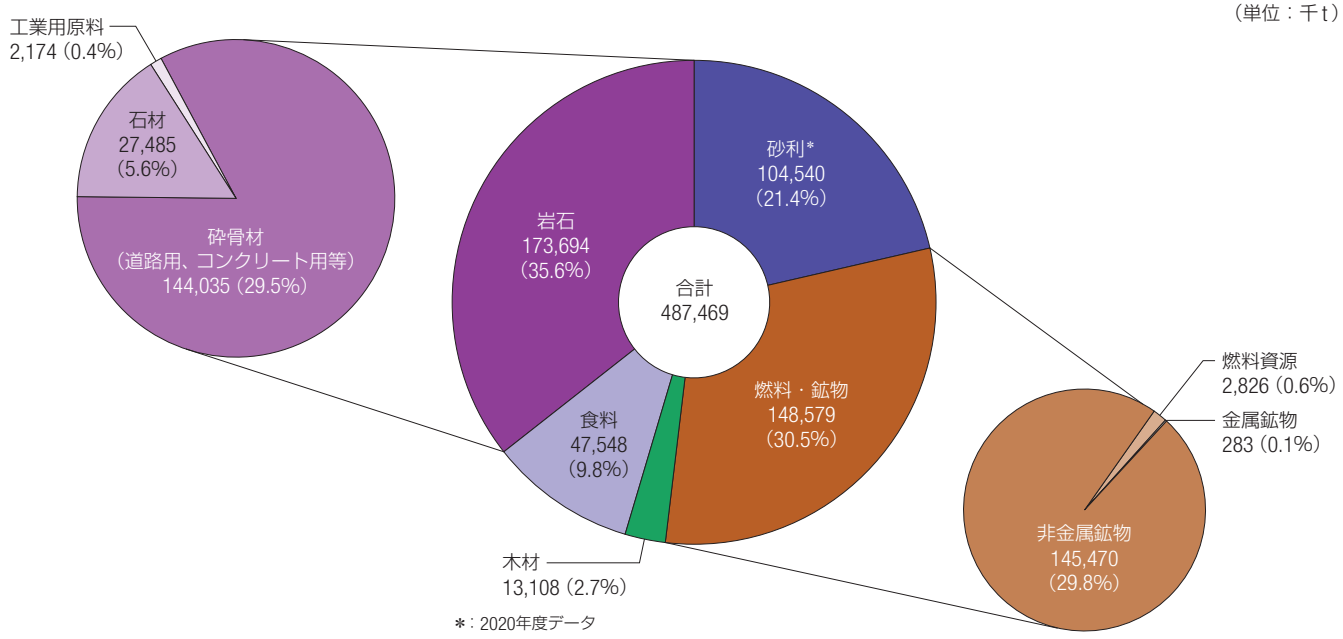


注　釈

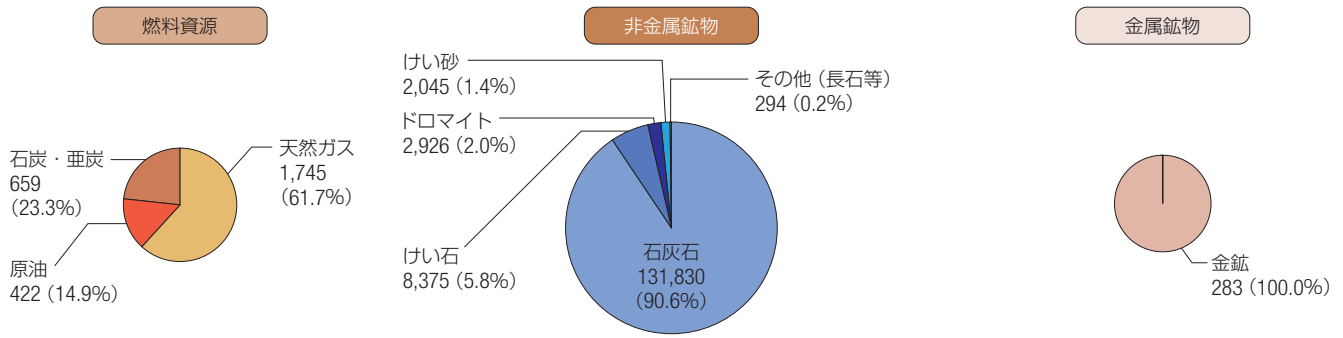
＊：年度データを含む。また、一部に2020年度データを含む。

6 国内資源の内訳（2021年／年度）

（単位：千t）



燃料・鉱物の内訳（詳細）



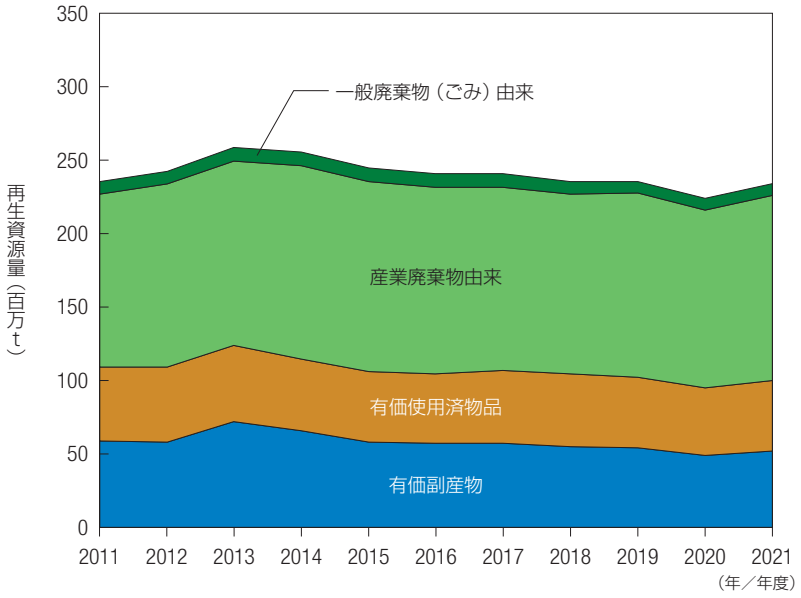
5 再生資源、土壌還元

7 再生資源量の推移

2021年*1の再生資源量は前年比で約4%増加しました。

ここ10年間でみると、再生資源量は東日本大震災の発生した2011年に減少した後、いったん増加に転じましたが、相対的には減少傾向が続いています。2020年は新型コロナウイルス感染拡大の影響により、ここ10年で最も少なくなりましたが、2021年は徐々に経済活動が回復してきたことから、再生資源量も上昇しました。

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2021年*1の再生資源の国内生成量は 2.3億t*2です。



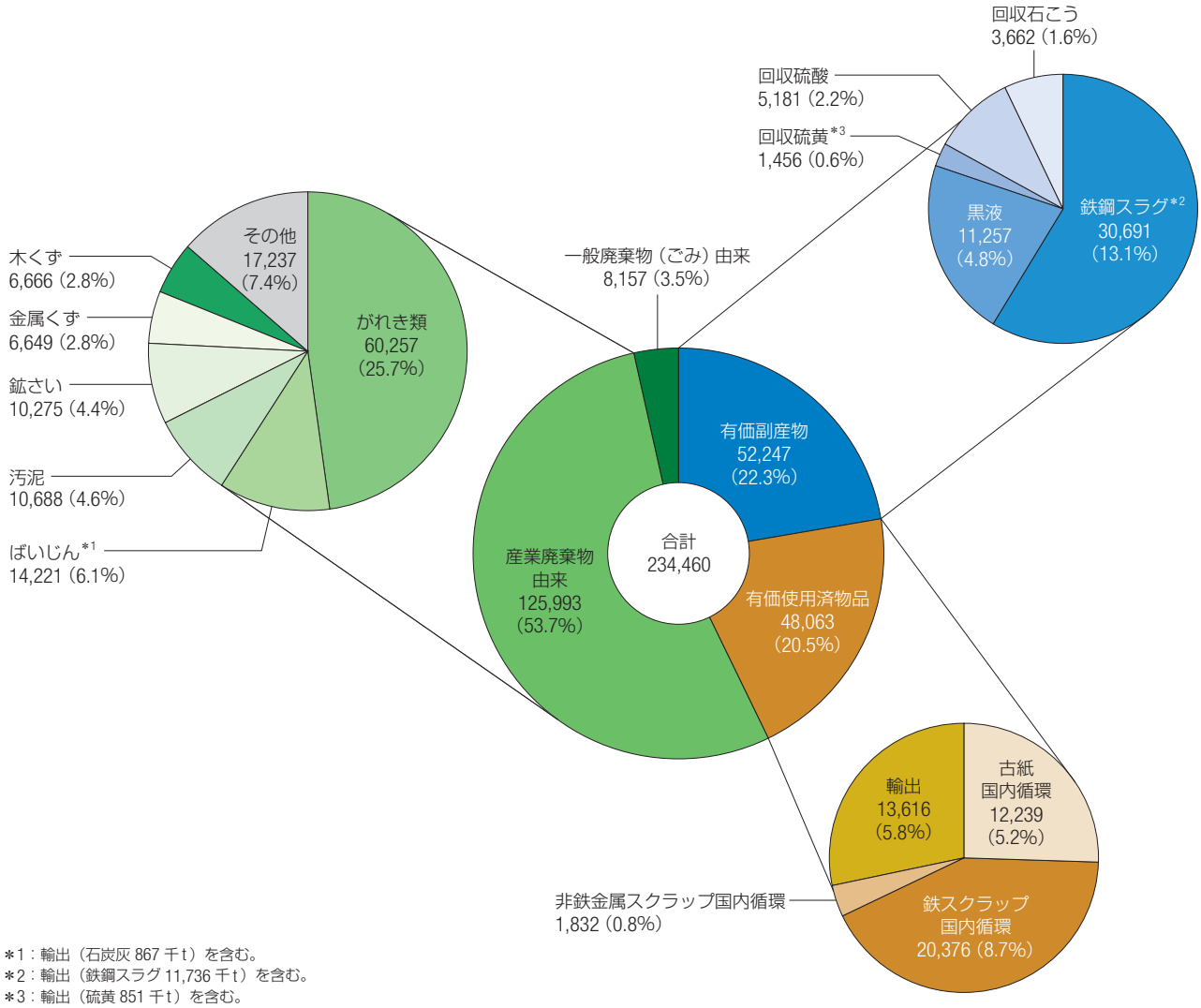
注　釈

*1：年度データを含む。

*2：輸出量を含む。

8 再生資源の内訳（2021年／年度）

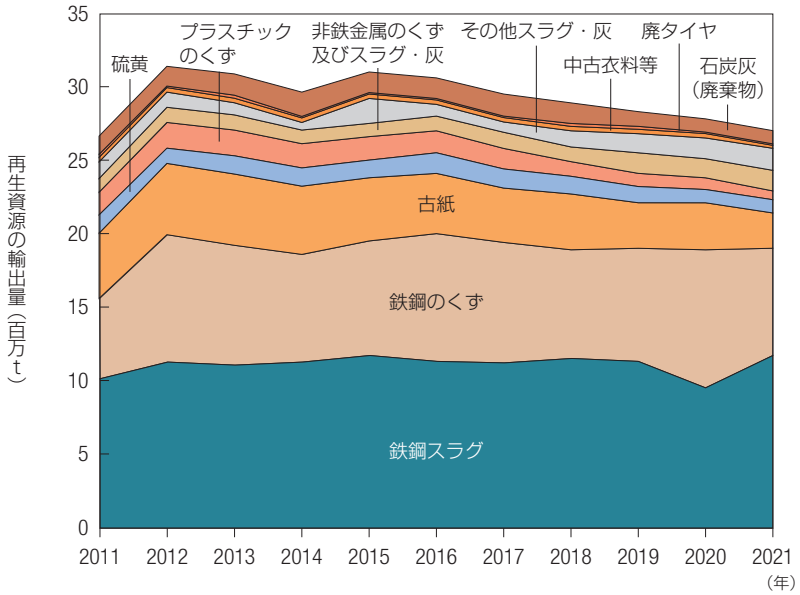
（単位：千t）



*1：輸出（石炭灰 867 千t）を含む。
*2：輸出（鉄鋼スラグ 11,736 千t）を含む。
*3：輸出（硫黄 851 千t）を含む。

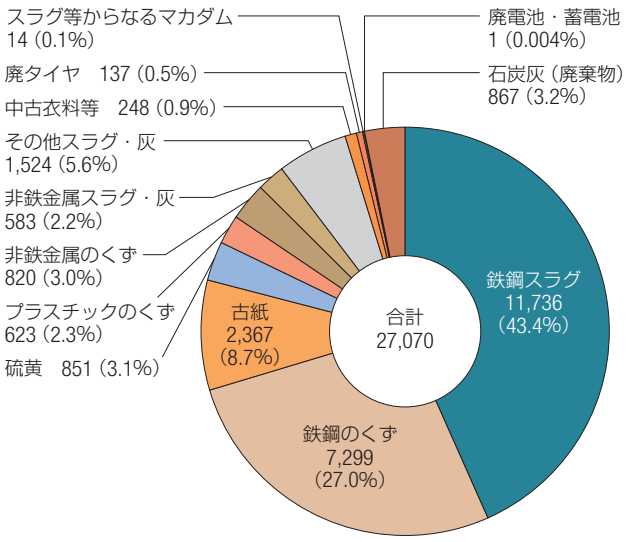
5 再生資源、土壌還元

9 再生資源の輸出量の推移



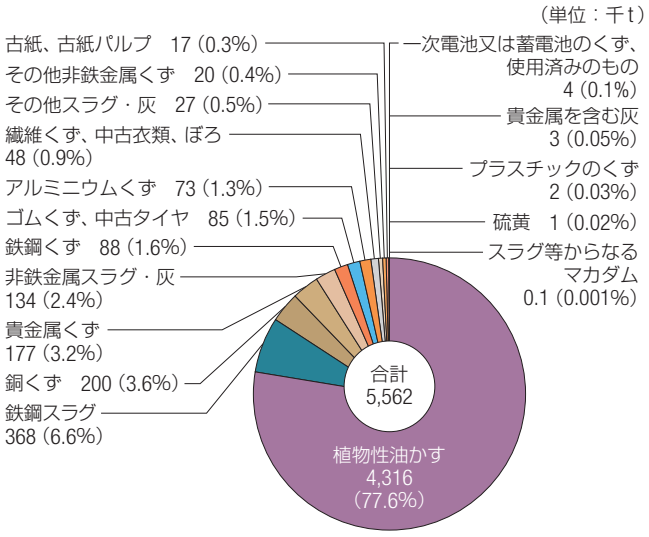
10 再生資源の輸出量の内訳（2021年）

（単位：千t）



参　考　再生資源の輸入量の内訳（2021年）

（単位：千t）



11 土壌還元（堆肥化等）の内訳（2021年度）

以下のものが2021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95%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堆肥化等の農業利用です。

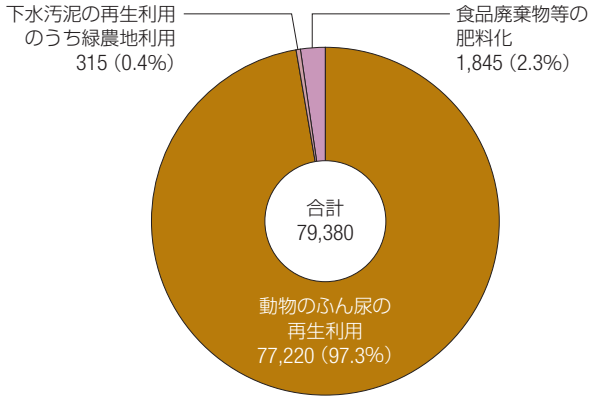
国土交通省によると下水汚泥のうち14%（乾燥重量ベース）が緑農地利用されています。

農林水産省によると食品廃棄物等の再生利用のうち16%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。

（単位：千t）



Ⅲ

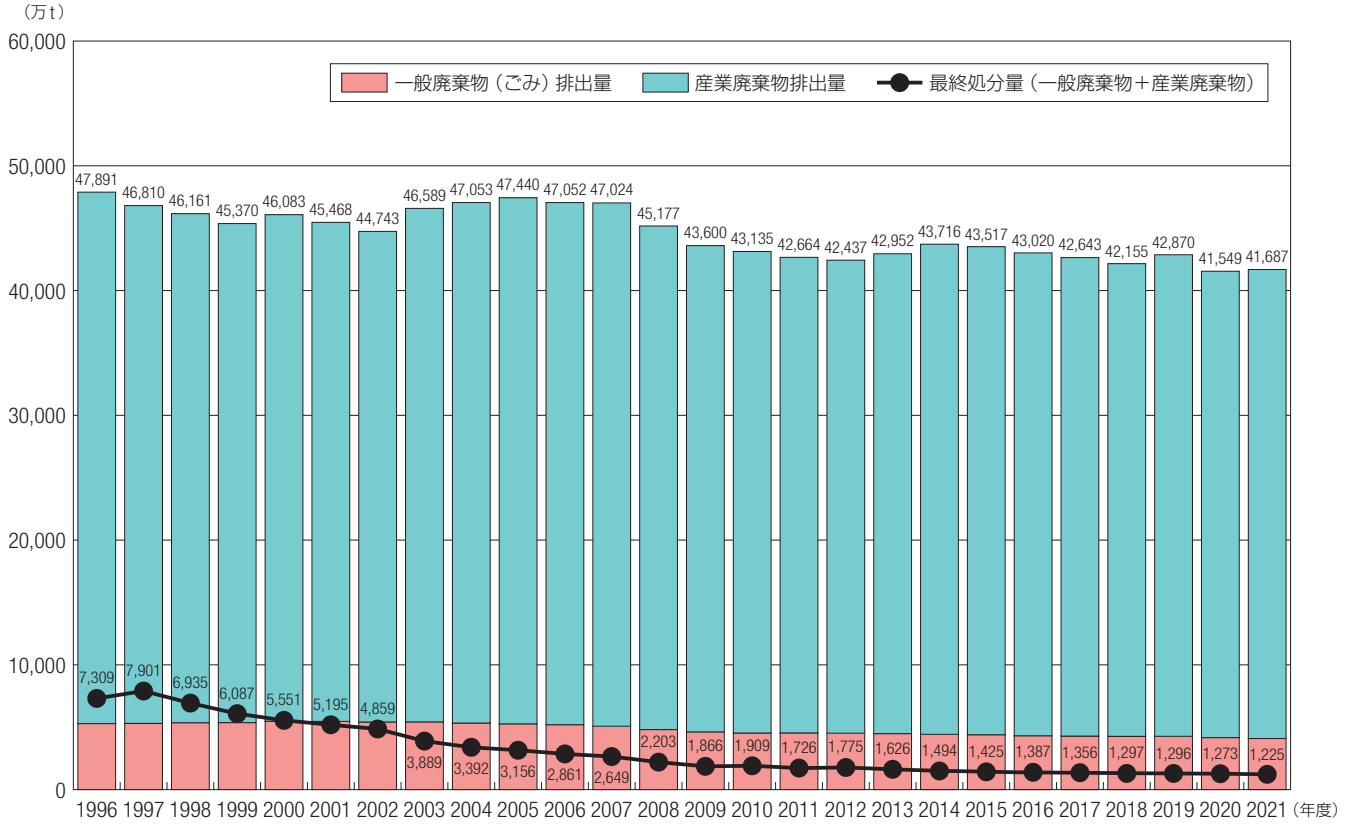
廃棄物・副産物・使用済物品

6 廃棄物の全体像

6.1 廃棄物（産業廃棄物＋一般廃棄物（ごみ））

12 廃棄物の状況（産業廃棄物＋一般廃棄物（ごみ））（2021年度）

産業廃棄物と一般廃棄物（ごみ）の合計の排出量と最終処分量の推移



注）災害廃棄物を含まず

（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」、「日本の廃棄物処理　平成17年度版」（1996年度～2005年度）、「日本の廃棄物処理　平成27年度版」（2006年度～2015年度）「日本の廃棄物処理　令和3年度版」（2016年度～2021年度）より作成）

解　説

本図は日本全体の廃棄物の状況を把握するために産業廃棄物と一般廃棄物（ごみ）を合計したものです。現在（令和6年3月31日現在）、環境省が公表している産業廃棄物排出量等の最新値は2021年度実績、一般廃棄物（ごみ）排出量等の最新値は2022年度実績なので、本図では最新値が2021年度実績となっています。

注　釈

◇産業廃棄物：事業活動に伴って生じた廃棄物のうち廃棄物処理法で「産業廃棄物」と定めた廃棄物の種類のこと。なお、紙くず、木くず、動植物性残渣（生ごみ）など家庭で発生するものと同じような組成のものは、発生の原因となる事業活動を限定し産業廃棄物としている。

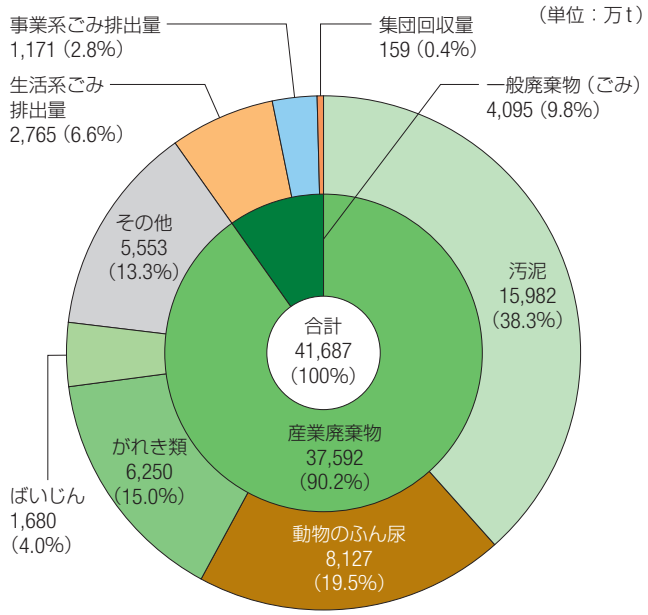
◇一般廃棄物：産業廃棄物以外の廃棄物のこと。具体的には家庭で発生するごみ、商店や事務所などで発生する産業廃棄物以外の廃棄物（ごみ）及びし尿（くみ取り式トイレの浄化槽からくみ取られた液状、泥状のもの）のこと。
本データブックにおいては、し尿以外の一般廃棄物を「一般廃棄物（ごみ）」又は単に「ごみ」と表記しています。なお、本データブックでは「し尿」は「日本のマテリアルバランス」でのみ取り扱っている。

◇一般廃棄物（ごみ）であっても本図には含まれていないと考えられるもの：
- 町内会、ボランティア団体、市民団体等により回収された量のうち、市町村が関与していない量（紙、空缶、空きビン、繊維等）
- 製造・販売業者により回収された量（家電、自動車、自転車、廃タイヤ等）
- 生協、スーパー等で店頭回収された量（飲料用紙容器、発泡スチロールトレイ、ペットボトル等）
- 廃品回収業者（ちり紙交換業者等）により、家庭から直接回収される量（紙等）
- ボトラー等により自主回収された量（空缶、空きビン等の飲料用容器）
- 事業所から排出される廃棄物のうち、事業者が自ら処理を行う量、民間の許可業者等により処理された量
- 事業活動に伴う産業系の副産物のうち、事業系一般廃棄物であって、市町村等の計画処理量に含まれていない、稲わら、麦わら、もみがら、古紙など。

（出典：環境省「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（平成27年度）」平成29年3月）

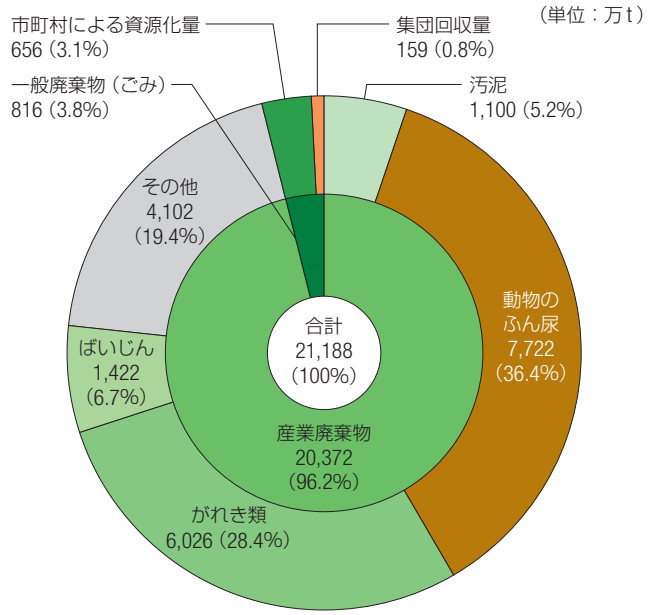
6.1 廃棄物（産業廃棄物＋一般廃棄物（ごみ））

排出量（産業廃棄物＋一般廃棄物（ごみ））2021年度



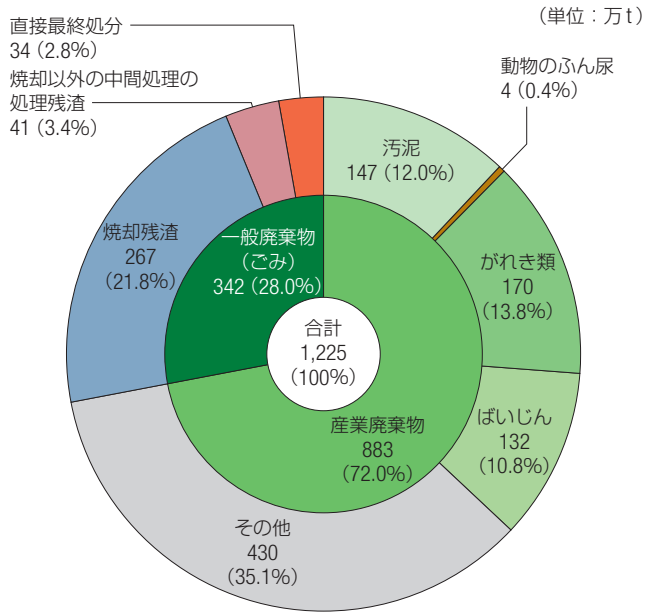
注）災害廃棄物を含まず

再生利用量（産業廃棄物＋一般廃棄物（ごみ））* 2021年度



＊：産業廃棄物の再生利用量と一般廃棄物（ごみ）の資源化量の合計
注）災害廃棄物を含まず

最終処分量（産業廃棄物＋一般廃棄物（ごみ））2021年度



注）災害廃棄物を含まず

（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」、「日本の廃棄物処理　令和3年度版」より作成）

注　釈

◇焼却残渣：焼却灰のこと

◇焼却以外の中間処理：粗大ごみ処理施設、不燃ごみの選別施設、資源ごみ（びん、缶、ペットボトル、容器包装プラスチック等）の選別・圧縮施設などのこと

6.2 産業廃棄物の状況

13 ～ **20**

図13～20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をグラフ化したものです。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。

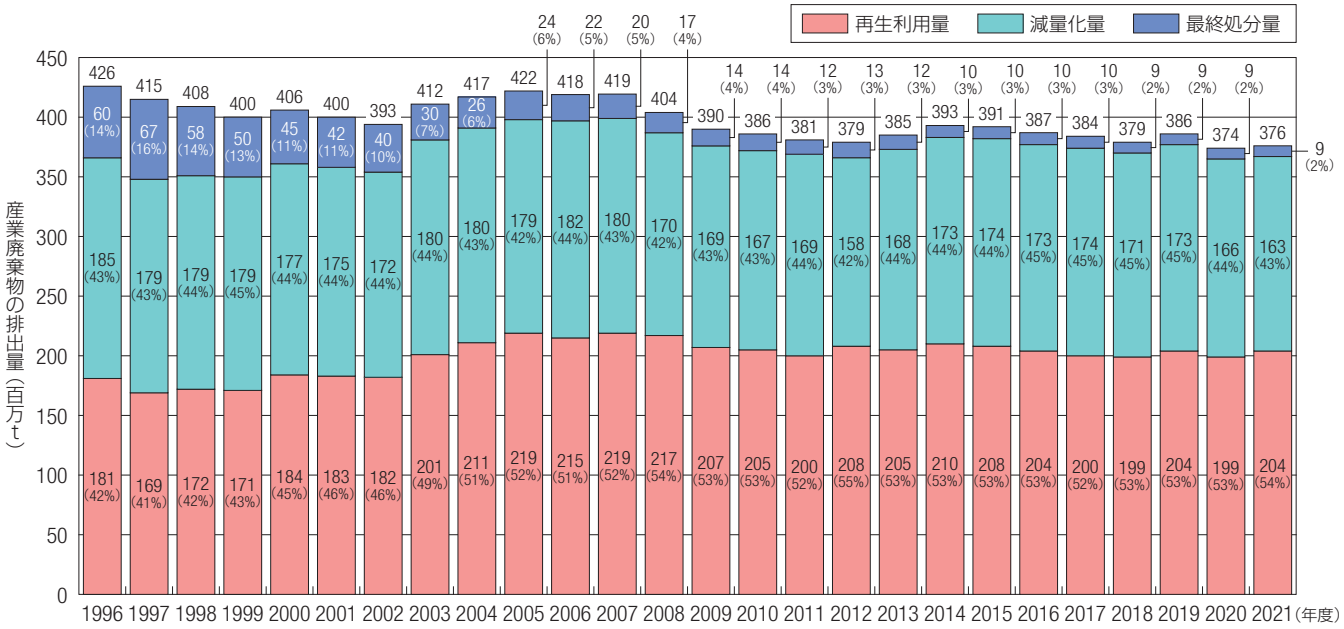
具体的には、47都道府県の「日本標準産業分類」をもとに抽出した産業廃棄物の排出が想定される大分類18業種を対象として、産業廃棄物19種類について各都道府県から環境省に報告されたデータ等をもとに排出・処理状況を推計しています。なお、本結果の算出の元となる各都道府県等のデータは、都道府県が必ずしも毎年調査を行っている訳ではないので調査年度が異なっていますが、産業活動指標を用いて補正し当該年度値を推計しています。

参　考　**経済動向**

- 1997年　5月～1999年　1月：第2次平成不況
- 1999年　1月～2000年11月：IT景気
- 2000年11月～2002年　1月：第3次平成不況
- 2002年　1月～2008年　2月：いざなみ景気
- 2008年　2月～2009年　3月：世界同時不況
- 2008年　9月15日　：リーマンショック
- 2009年　3月～2012年　3月：デジャブ景気
- 2011年　3月11日　：東日本大震災
- 2012年　3月～2012年11月：欧州危機
- 2012年11月～2020年　5月：アベノミクス景気
- 2020年　1月～2023年　5月：新型コロナウィルス感染症世界的流行

（出典：内閣府「景気基準日付」より作成。名称は通称）

13 産業廃棄物の排出量と再生利用量・減量化量・最終処分量の推移



注）1996年度の数値は「廃棄物の減量化の目標量」（平成11年9月28日政府決定）における数値。この数値の算出の際に算出方法が一部変更された。
1997年度以降の各年度の数値はこの変更後の算出方法を用いて算出されている。

（出典：環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等（令和3年度実績）について」令和6年3月29日）

注　釈

◇排出量＝再生利用量＋減量化量＋最終処分量

◇再生利用率＝再生利用量÷排出量　　◇減量化率＝減量化量÷排出量

◇最終処分率＝最終処分量÷排出量　　◇再生利用率＋減量化率＋最終処分率＝100%

解　説

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ます。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ります。

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、調査方法が異なっているために数値が異なっています。

本図を概観すると、1997年度から2021年度にかけて長期的には穏やかに、産業廃棄物の排出量は減少、再生利用率は増加、最終処分率は減少し、好ましい傾向にあります。詳細にみると、排出量は1997年度から2002年度まで減少傾向でしたが、2003年度から緩やかに増減を繰り返し2016年度以降は減少傾向に戻っています。

なお「再生利用」の約40%は「動物のふん尿」ですが（図20参照）、図1や図11ではこの分を「土壌還元」に分類しています。

6.2 産業廃棄物の状況

14

産業廃棄物の排出量の業種別（産業分類別）の推移、産業廃棄物の種類別の推移をグラフ化しました。

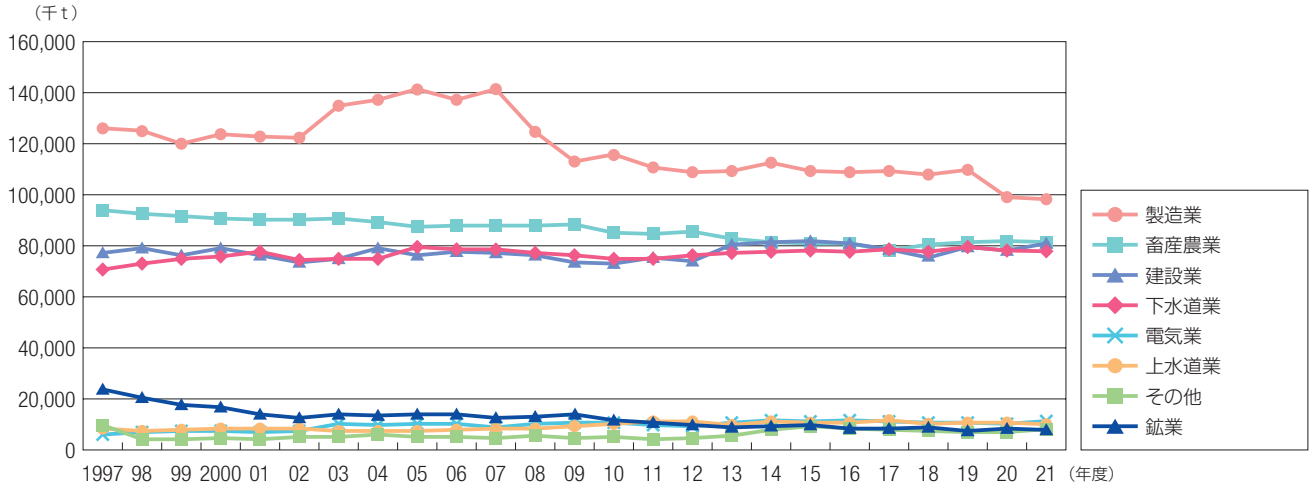
注　釈

◇業種分類：本データブックにおける業種（産業分類）は、原則、環境省「産業廃棄物・処理状況報告書　令和3年度実績」に準拠しているが、一部の業種については複数の業種を統合している。また、過去に何度か業種区分の変更が行われているが令和3年度の業種区分のいずれかにひも付けしている。

（複数の業種を統合した業種）
電子部品・デバイス・電子回路製造業＋電気機械器具製造業＋情報通信機械器具製造業⇒電気機械器具製造業（本データブックにおける業種名称）

14 産業廃棄物の業種別・種類別排出の推移

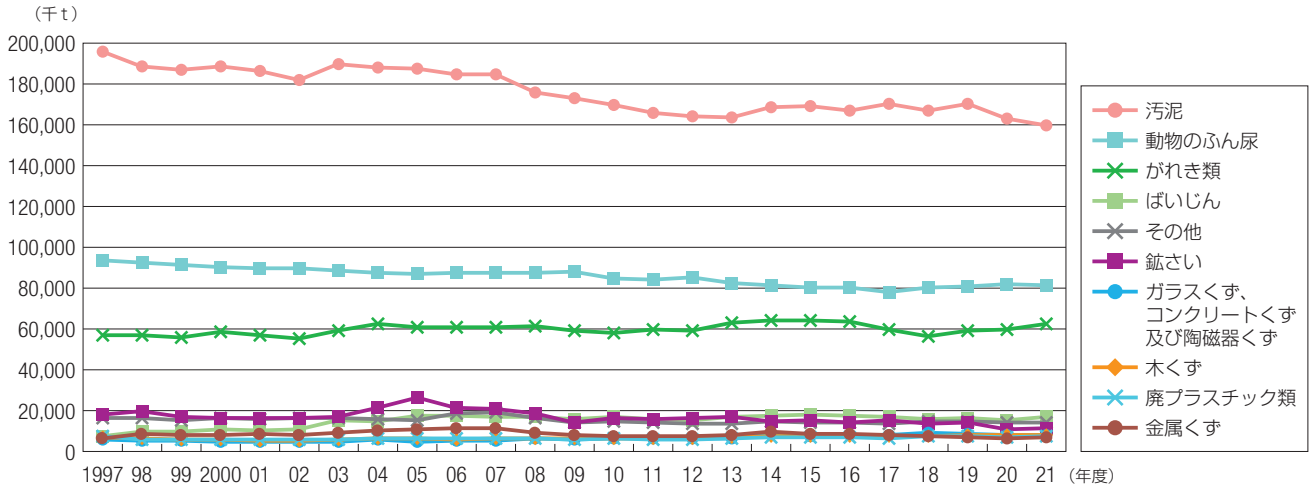
（1）産業廃棄物の業種別排出量の推移



解　説

本図（1）を概観すると産業廃棄物の排出量の長期的な減少は、主に製造業の減少に起因しています。

（2）産業廃棄物の種類別排出量の推移



解　説

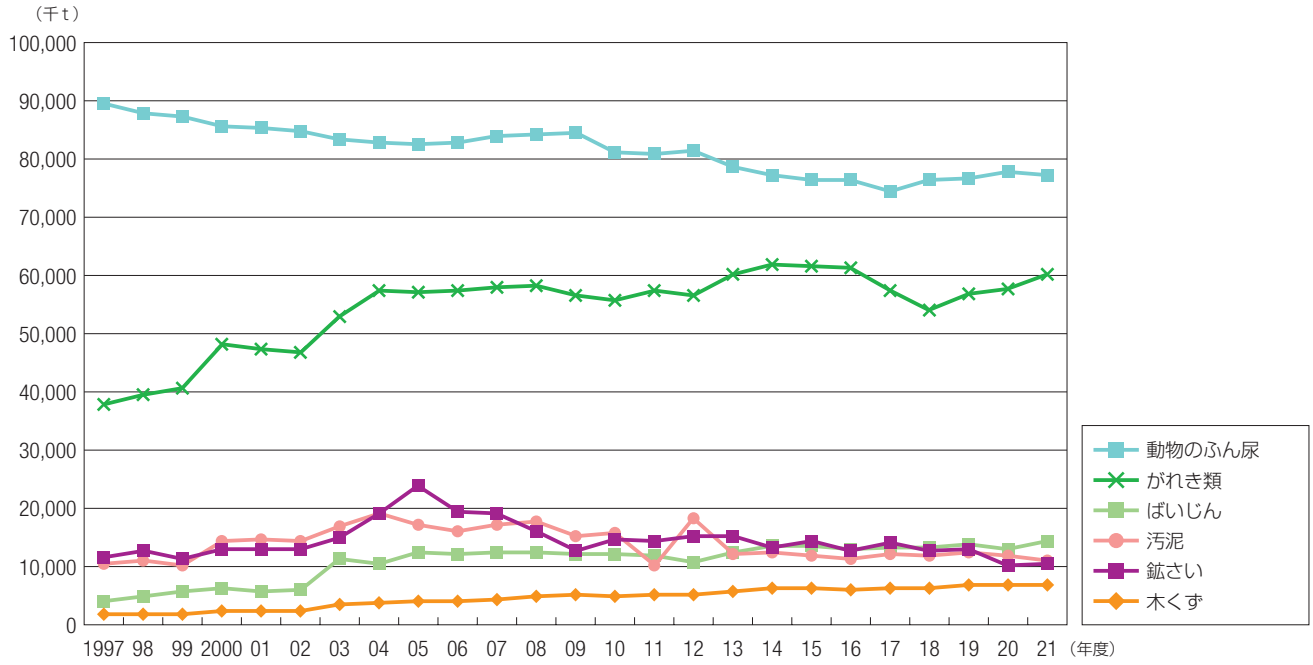
本図（2）を概観すると産業廃棄物の種類別の排出量は、汚泥、動物のふん尿、がれき類が圧倒的に多く、この中で汚泥と動物のふん尿の増減が長期的な産業廃棄物の排出量の増減に大きく寄与していることがわかります。なお、動物のふん尿とは産業分類「畜産農業」から排出された動物のふん尿のことであり、また、がれき類は約96%が産業分類「建設業」から主に排出されています。

（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書（平成9年度実績～令和3年度実績）」より作成）

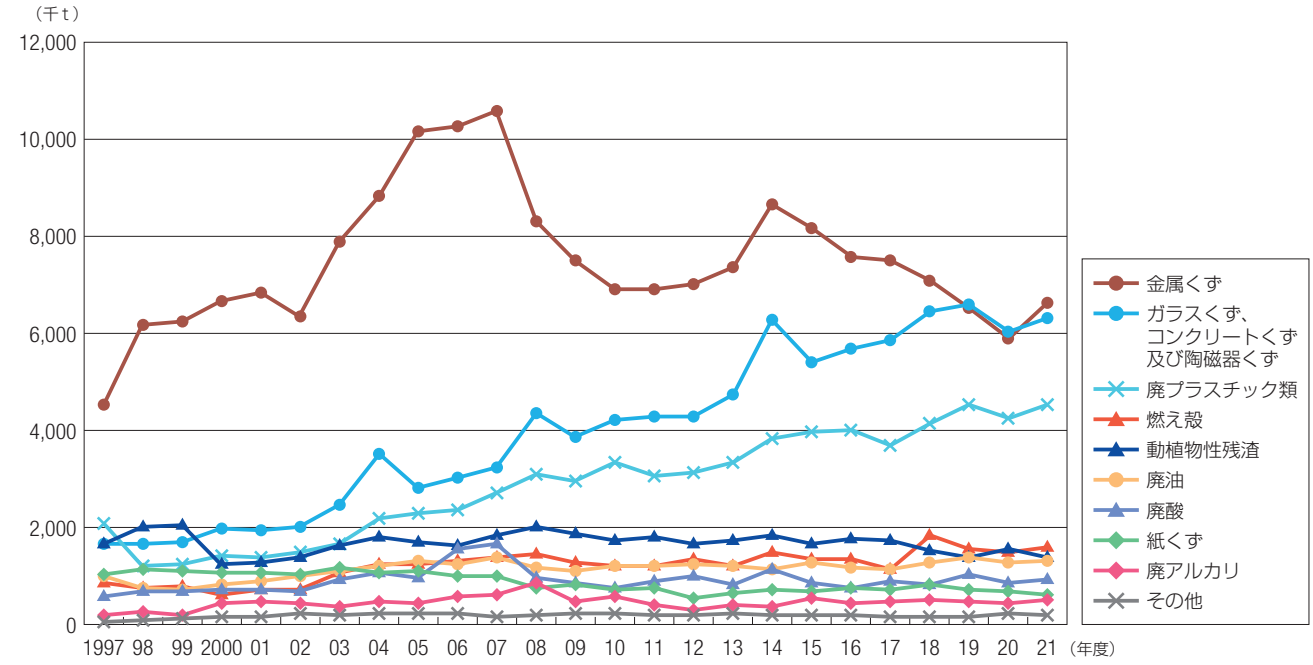
6.2 産業廃棄物の状況

15 産業廃棄物の種類別再生利用の推移

（1）産業廃棄物の種類別再生利用量の推移（上位6種類）



（2）産業廃棄物の種類別再生利用量の推移（上位6種類以外）



（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書（平成9年度実績～令和3年度実績）」より作成）

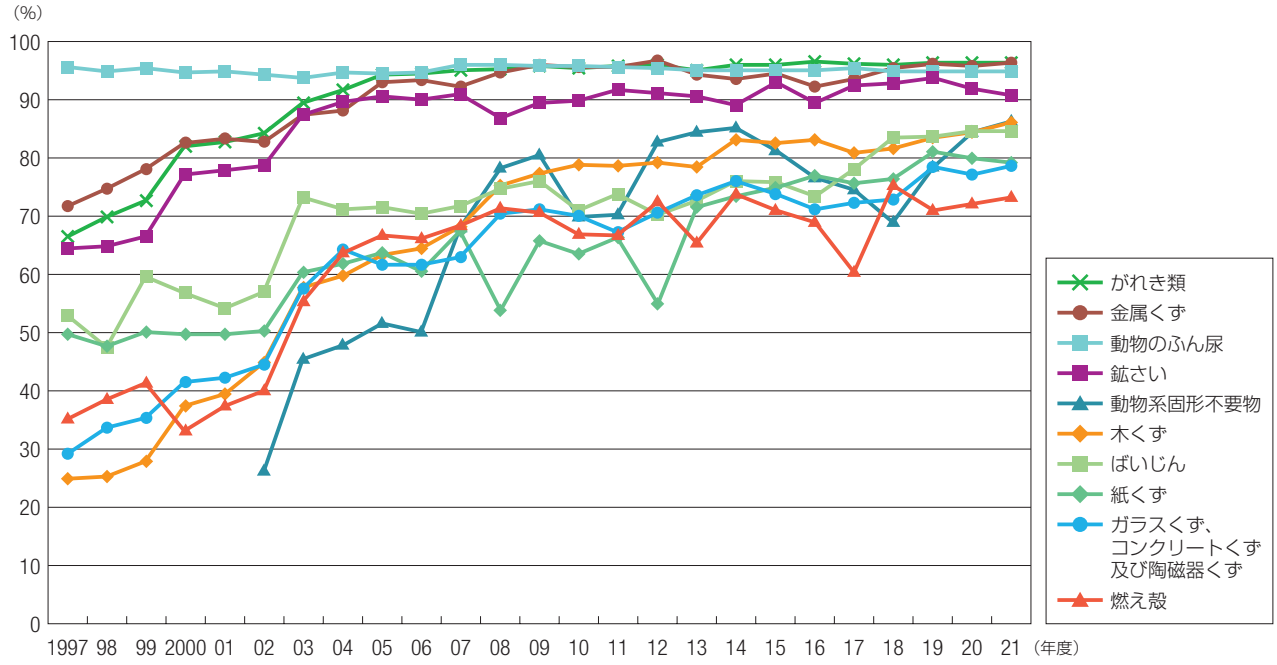
解　説

産業廃棄物の種類別にその再生利用量と再生利用率（排出量に対する割合）の推移をグラフ化しました。

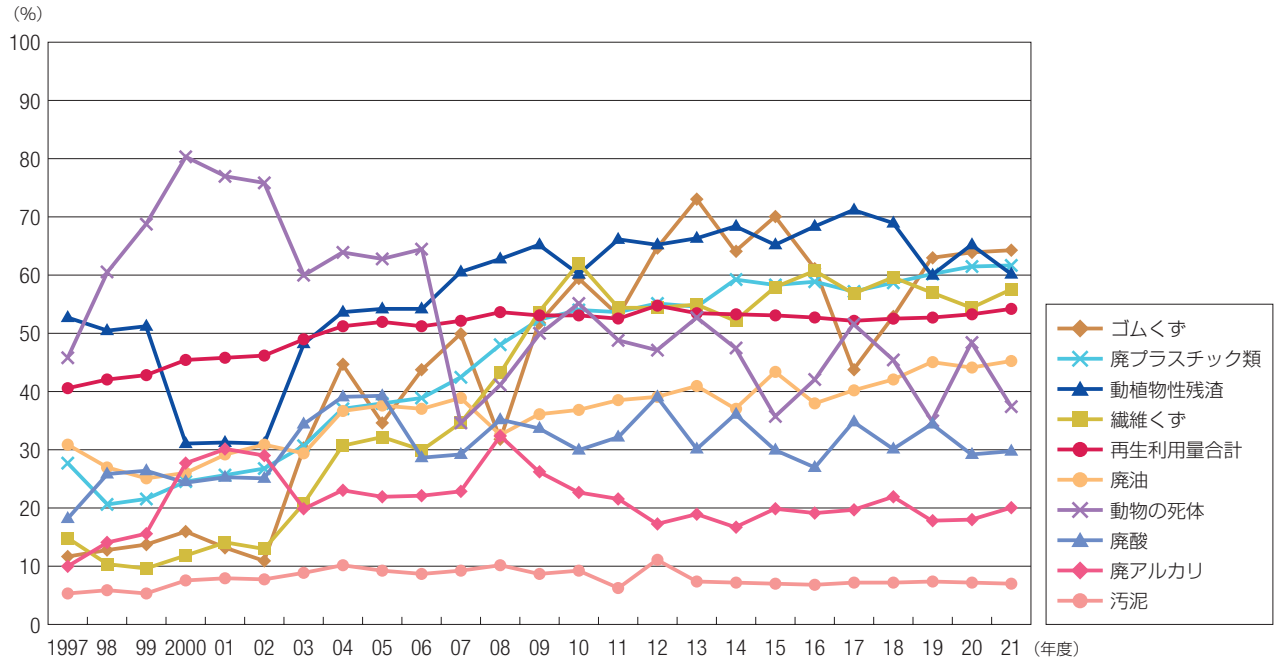
長期的には産業廃棄物の再生利用量は排出量の減少傾向にもかかわらずほぼ横ばいと推測されます。（図13参照）。本図（1）、（2）を概観すると、どの種類の廃棄物が再生利用量（合計）の増減に寄与しているのかわかります。量的には「がれき類」ですが、それ以外の廃棄物はほぼ微増減傾向です。

6.2 産業廃棄物の状況

(3) 産業廃棄物の種類別再生利用率の推移（上位10種類）



(4) 産業廃棄物の種類別再生利用率の推移（上位10種類以外）



（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書（平成9年度実績～令和3年度実績）」より作成）

注　釈

◇再生利用率＝再生利用量÷排出量

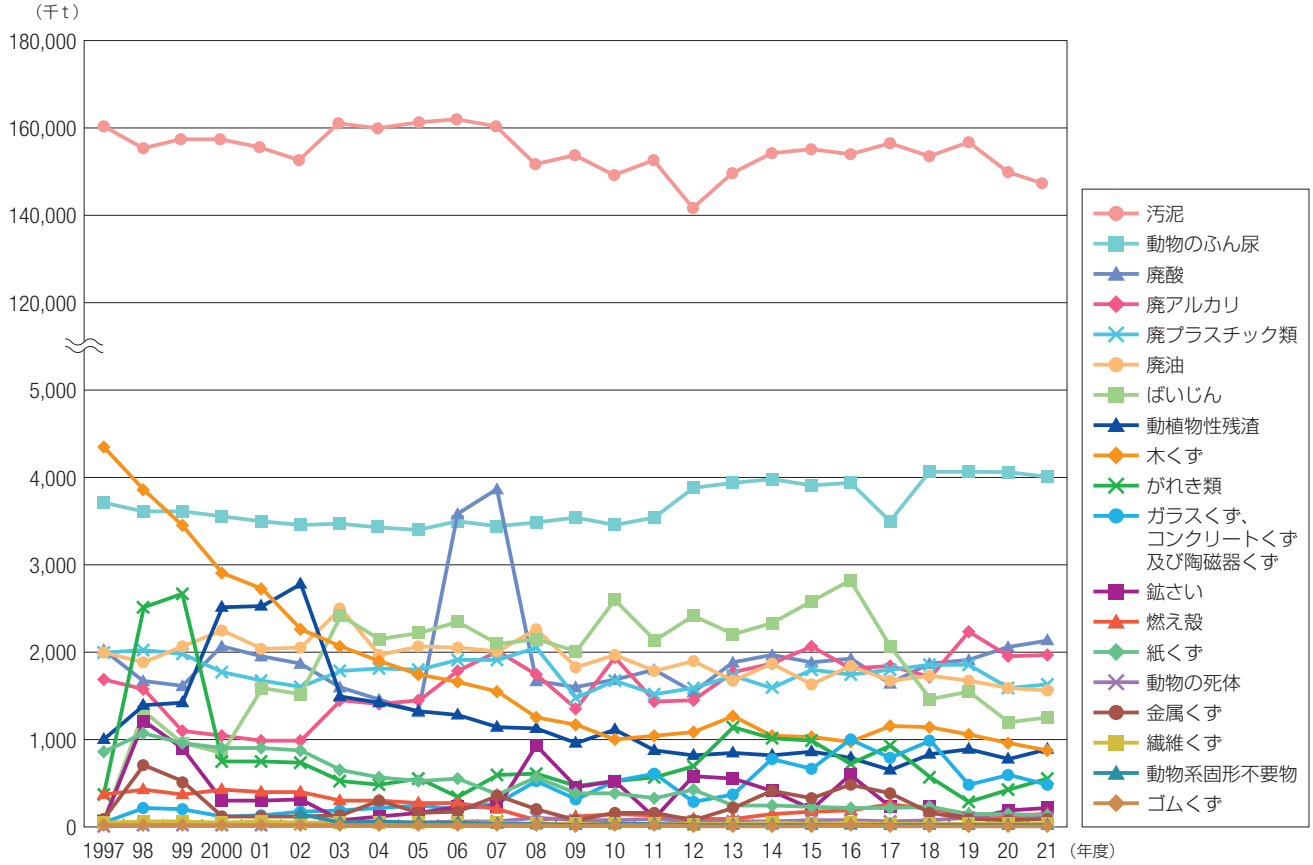
解　説

本図（3）、（4）を概観すると、長期的には各年度の産業廃棄物の再生利用率（グラフにおける再生利用量（合計））は増加傾向にあり好ましい傾向ですが、2008年度からの最近の傾向を見ると、産業廃棄物の再生利用率は「動物系固形不要物」を除いて横ばい又は減少傾向になっています。

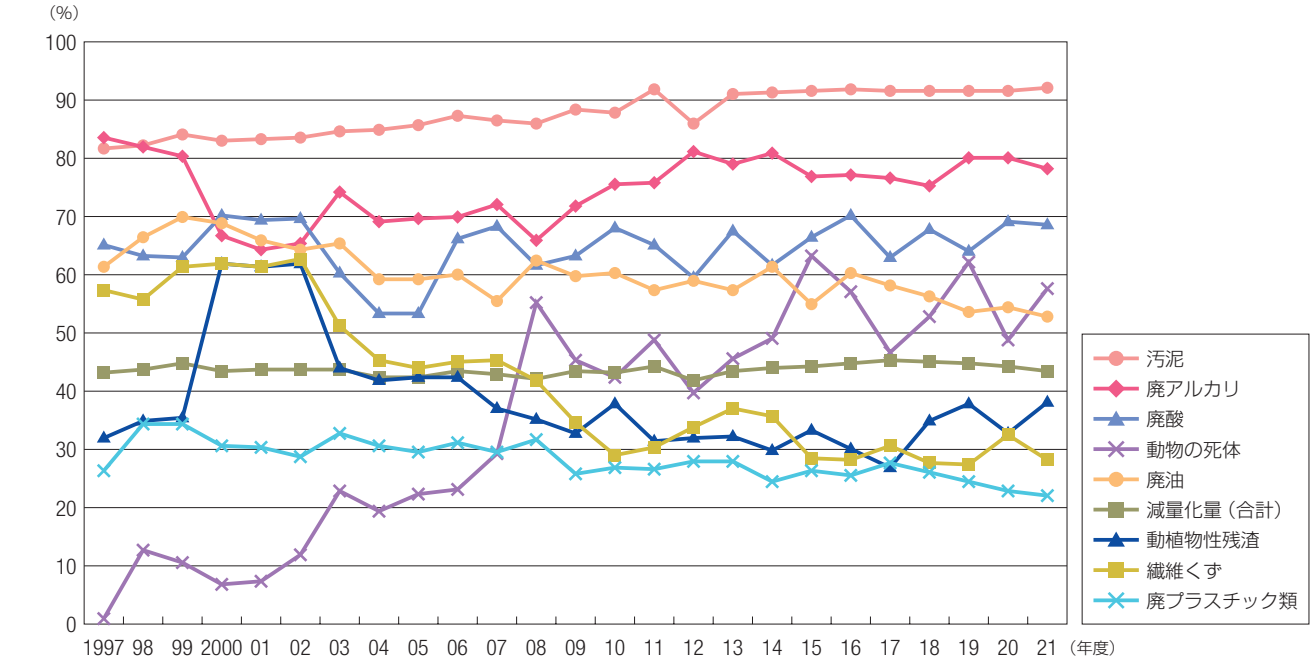
6.2 産業廃棄物の状況

16 産業廃棄物の種類別減量化の推移

(1) 産業廃棄物の種類別減量化量の推移



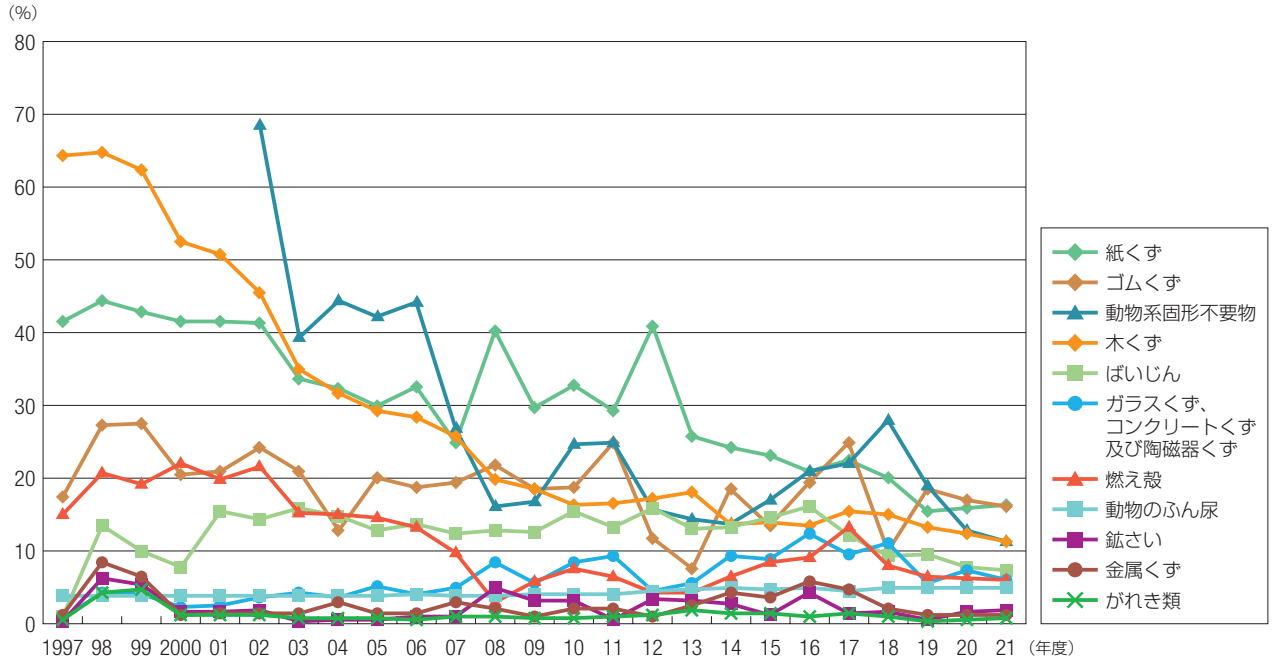
(2) 産業廃棄物の種類別減量化率の推移（上位9種類）



（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書（平成9年度実績～令和3年度実績）」より作成）

6.2 産業廃棄物の状況

（3）産業廃棄物の種類別減量化率の推移（上位9種類以外）



（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書（平成9年度実績～令和3年度実績）」より作成）

注　釈

◇減量化率＝減量化量÷排出量

◇減量化量＝排出量－再生利用量－最終処分量

解　説

産業廃棄物の種類別に減量化量と減量化率（排出量に対する割合）の推移をグラフ化しました。

産業廃棄物の減量化量とは、産業廃棄物の脱水処理、中和処理などによる脱水の結果、減量した量、焼却の結果、減量化した量などのことです。一般に産業廃棄物の再生利用が増加すると減量化量は減少し、一方、最終処分量が減少すると減量化量は増加します。

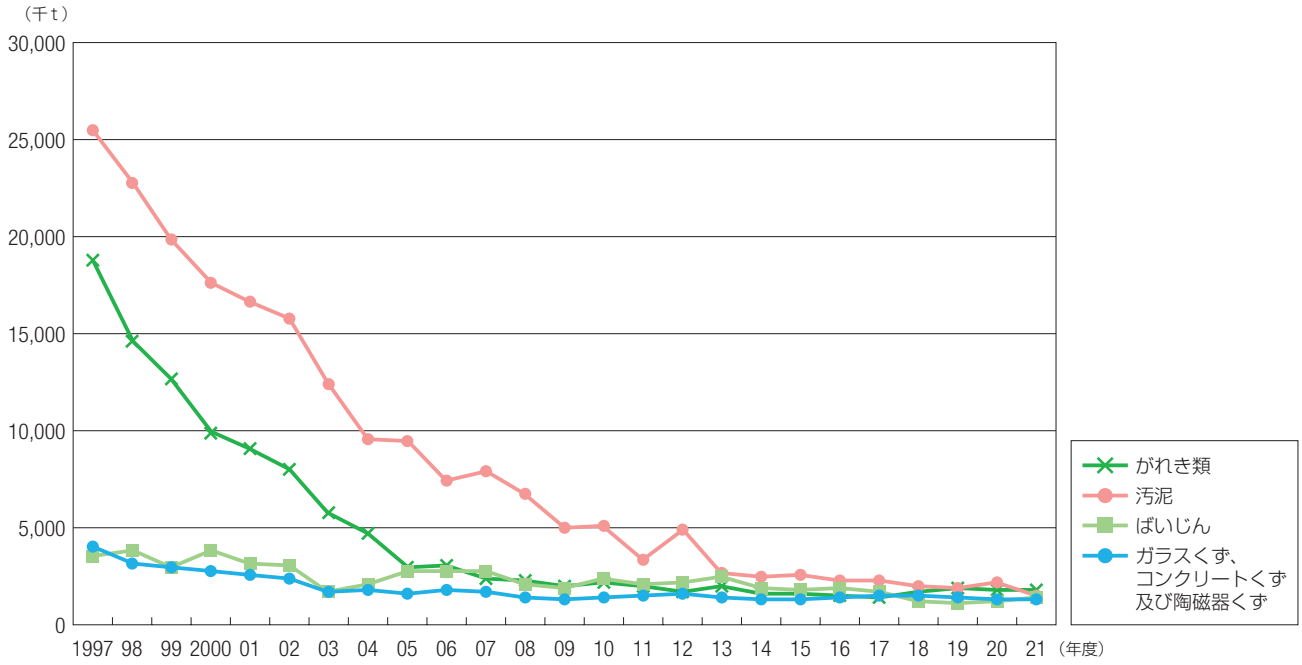
図13を概観すると、長期的には産業廃棄物の減量化量（合計）は横ばい傾向です。さらに本図（1）において産業廃棄物の種類別減量化量の推移をみると、ほとんどが「汚泥」であることがあかります。また、本図（2）、（3）において産業廃棄物の種類別に減量化率の推移を見ると、増加傾向にある「動物の死体*2」「動物性残渣」、減少傾向にある「繊維くず」「ゴムくず」「動物系固形不要物*1」を除いてほぼ横ばいとなっています。

*1：と畜場においてとさつ又は解体処理の結果発生した固形物の不要物、食鳥処理場において食鳥処理の結果発生した固形物の不要物
*2：畜産農業における家畜の死体

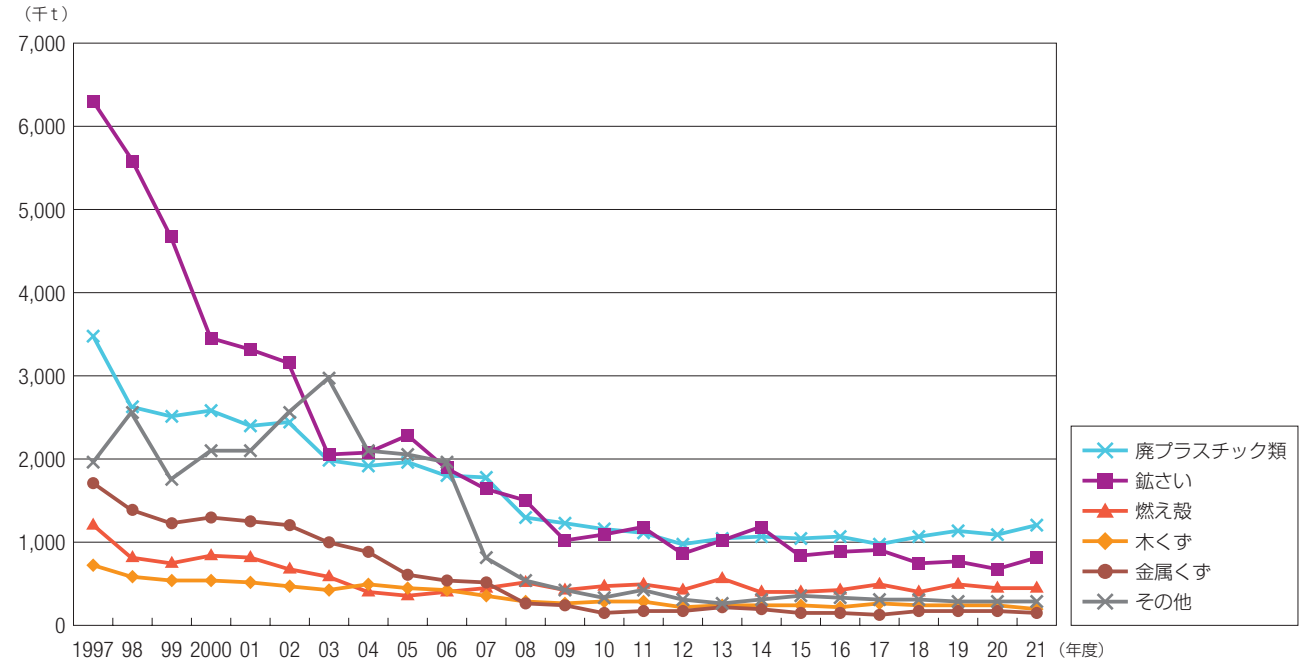
6.2 産業廃棄物の状況

17 産業廃棄物の種類別最終処分の推移

（1）産業廃棄物の種類別最終処分量の推移（上位4種類）



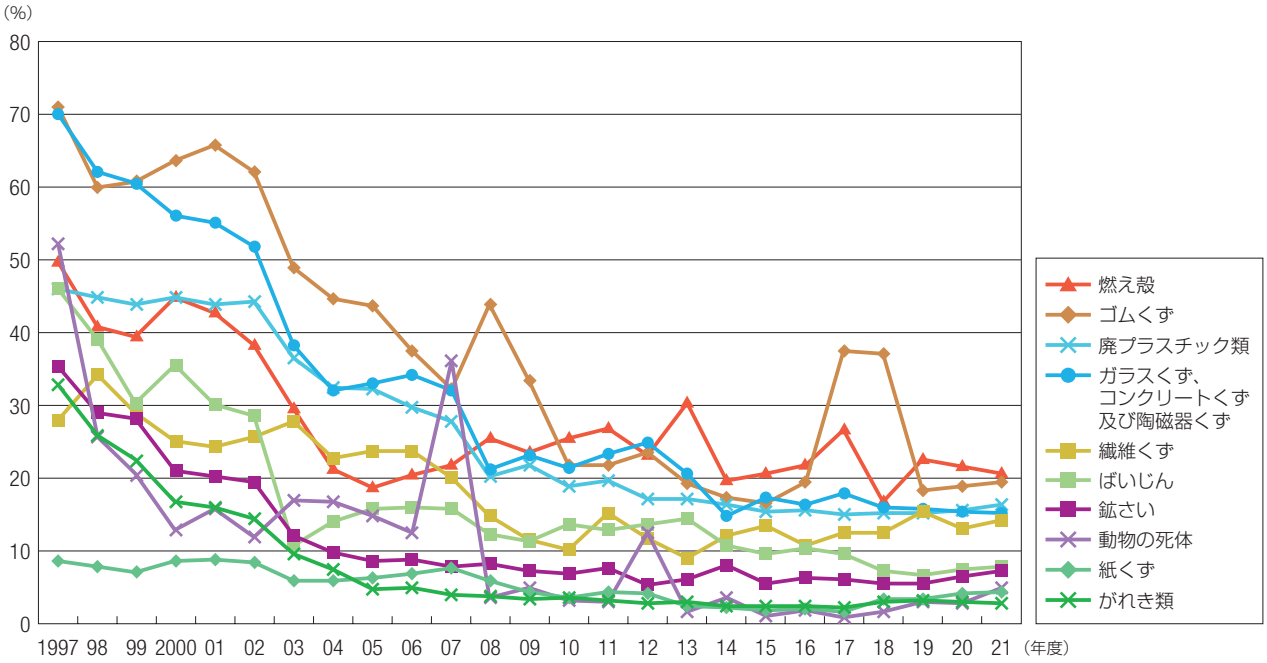
（2）産業廃棄物の種類別最終処分量の推移（上位4種類以外）



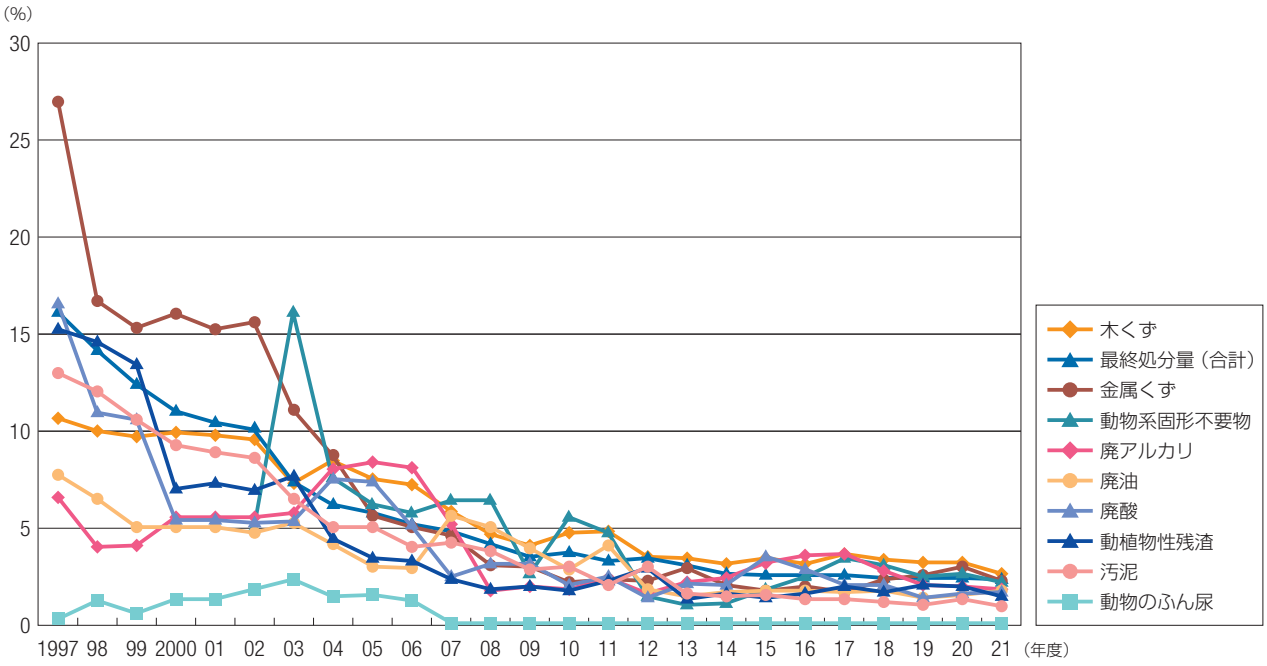
（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書（平成9年度実績～令和3年度実績）」より作成）

6.2 産業廃棄物の状況

(3) 産業廃棄物の種類別最終処分率の推移（上位10種類）



(4) 産業廃棄物の種類別最終処分率の推移（上位10種類以外）



（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書（平成9年度実績～令和3年度実績）」より作成）

注　釈

◇最終処分率＝最終処分量÷排出量

解　説

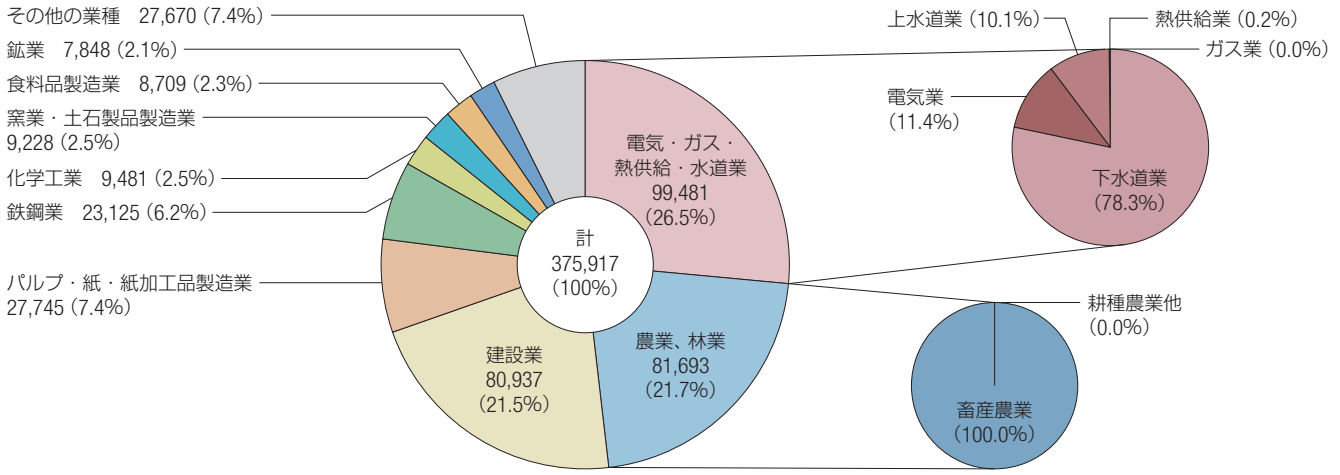
産業廃棄物の種類別にその最終処分量と最終処分率（排出量に対する割合）の推移をグラフ化しました。

産業廃棄物の最終処分量（合計）は長期的には減少傾向にあり（図13参照）、また産業廃棄物の種類別の最終処分量（本図（1）、（2）参照）、最終処分率（本図（3）、（4）参照）共にどの廃棄物も長期的には減少している傾向です。

6.2 産業廃棄物の状況

18 産業廃棄物の業種別排出量（2021年度）

（単位：千t／年）



注）各産業廃棄物の量は四捨五入しているため、合算した値は合計値と異なる場合がある。

（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」より作成）

解　説

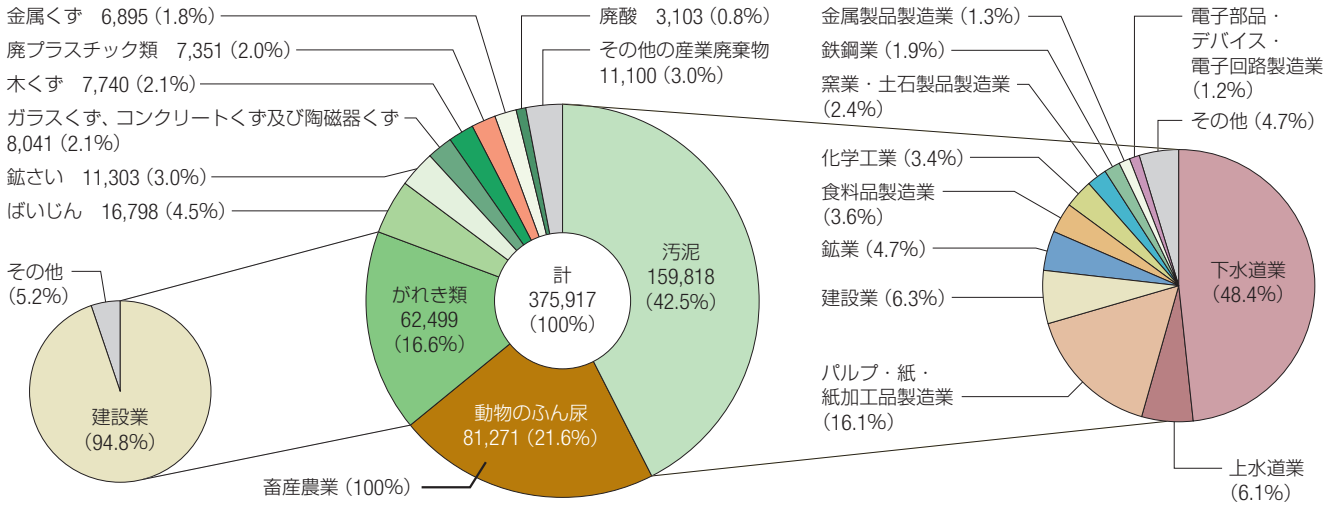
産業廃棄物の業種別排出量は、電気・ガス・熱供給・水道業からの排出量が最も多く、次いで、農業・林業、建設業、パルプ・紙・紙加工品製造業、鉄鋼業です。これら5業種の排出量が産業廃棄物全体の約8割強を占めています。

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割弱が下水道業から排出されており、また、図19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分かります。

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19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分かります。

19 産業廃棄物の種類別排出量（2021年度）

（単位：千t／年）



注）各産業廃棄物の量は四捨五入しているため、合算した値は合計値と異なる場合がある。

（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」より作成）

解　説

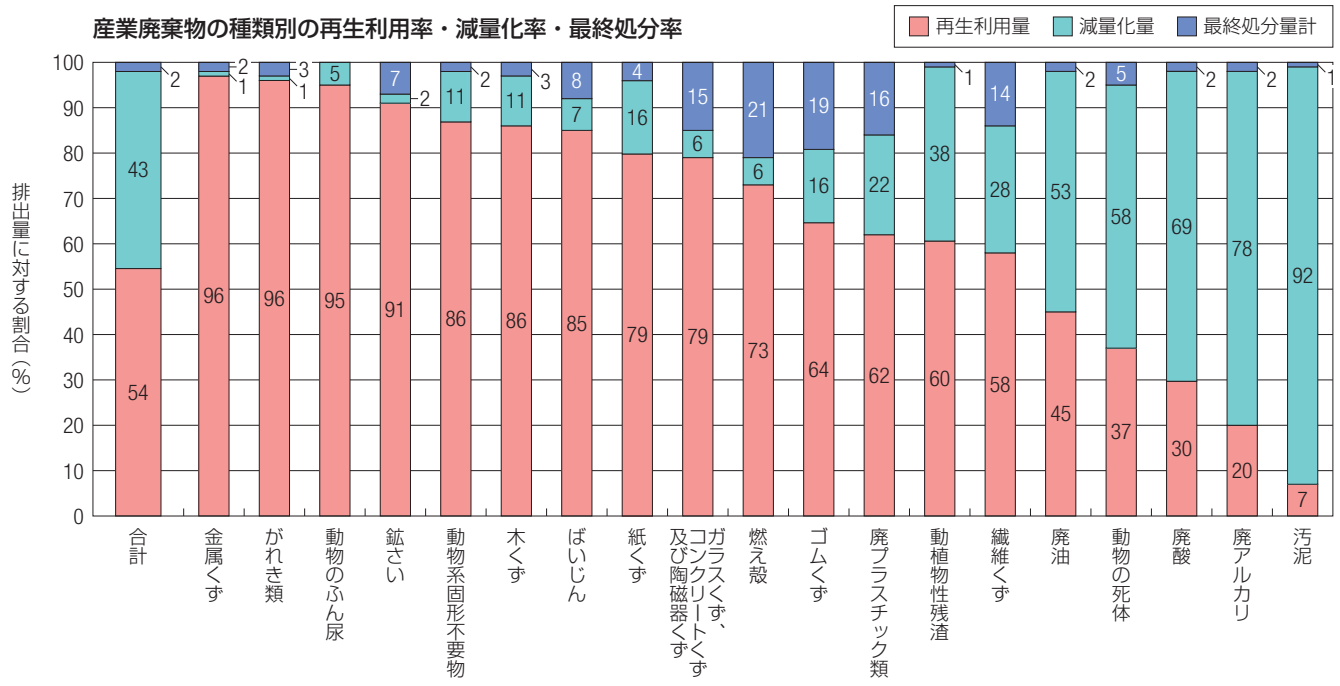
産業廃棄物の排出量を種類別にみると、汚泥の排出量が最も多く、次いで、動物のふん尿、がれき類となっており、この3品目で全排出量の約8割を占めています。

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。

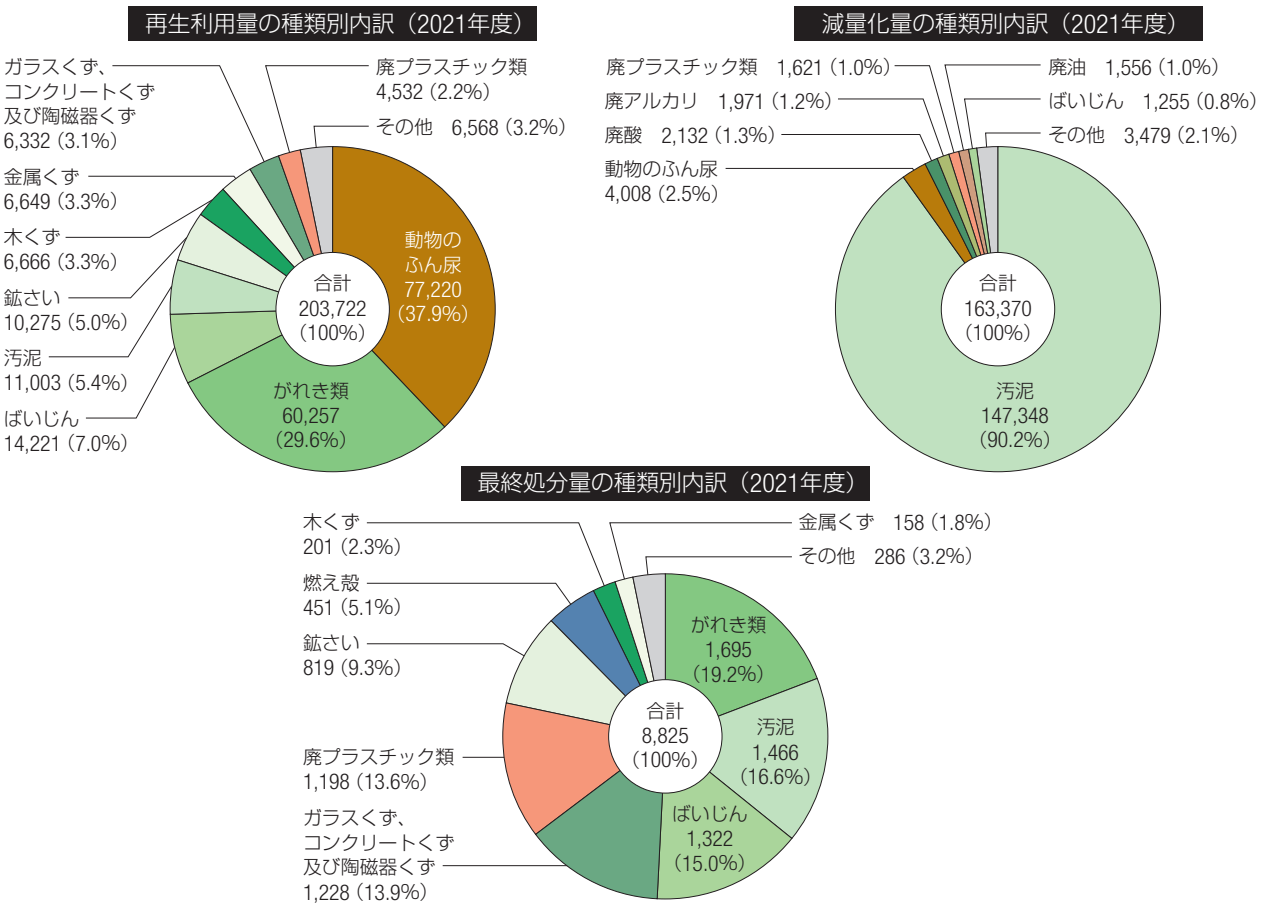
- 汚泥の全発生量の約5割弱が下水道業から（上水業を含めた水道業としては約5割強）、約2割が紙・パルプ・紙加工製品製造業から排出されている。これらの業種で全体の約7割を占めている。
- 動物のふん尿は、全量が畜産農業から排出されている。
- がれき類はほぼ全量が建設業から排出されている。

6.2 産業廃棄物の状況

20 産業廃棄物の種類別の処理状況（2021年度）



（単位：千t／年）



注）各産業廃棄物の量は四捨五入しているため、合算した値は合計値と異なる場合がある。

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。

（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」より作成）

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

21 ～ 35

「6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収」は、環境省が毎年度行っている「一般廃棄物処理事業実態調査」の結果をグラフ化したものです。

2022年4月から施行された「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（プラスチック資源循環促進法）」にて現在分別収集されているプラスチック製容器包装以外のプラスチック使用製品廃棄物の収集が始まったことにより、今年度の統計データから一部の図表の項目が追加されています。

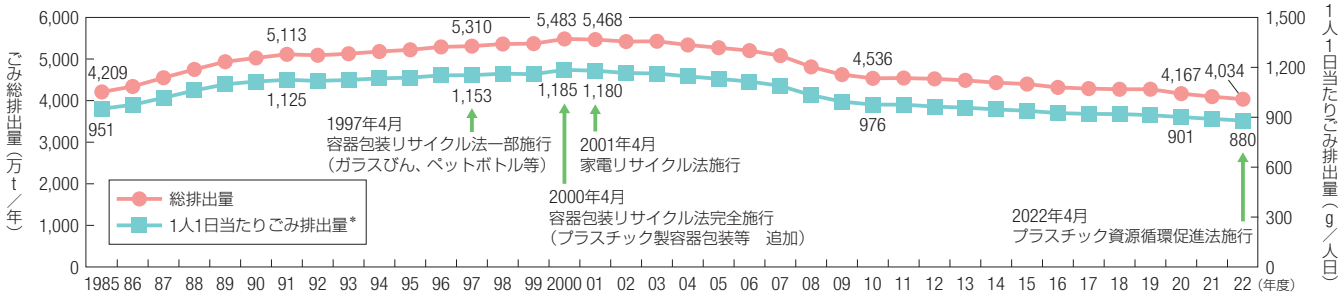
参　考　**経済動向**

- 1986年 6月～1991年 2月：バブル景気
- 2008年 2月～2009年 3月：世界同時不況
- 2008年 9月15日　：リーマンショック
- 2011年 3月11日　：東日本大震災
- 2012年 3月～2012年11月：欧州危機
- 2012年11月～2020年 5月：アベノミクス景気
- 2020年 1月～2023年 5月：新型コロナウィルス感染症世界的流行

（出典：内閣府「景気基準日付」より作成、名称は通称）

21 ごみ総排出量の推移

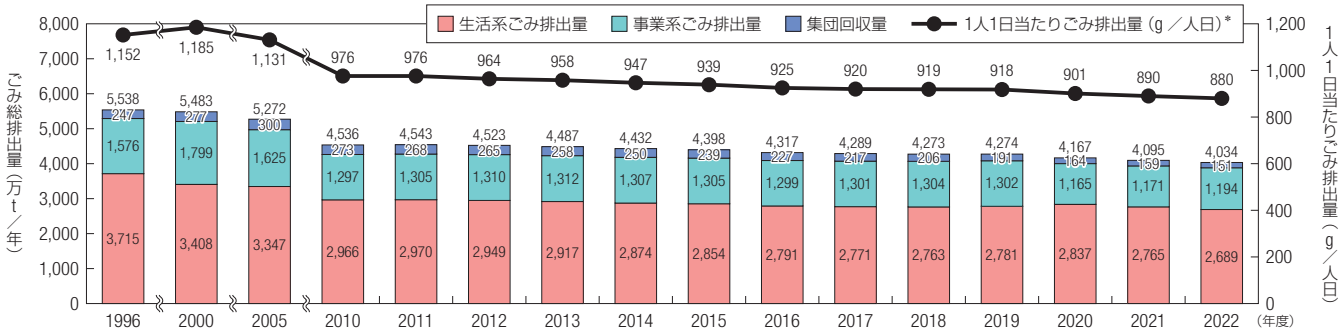
(1) ごみ総排出量と1人1日当たりのごみ排出量の推移（長期）



＊：2012年度以降は外国人を含む。
注）災害廃棄物を含ます。

（出典：環境省「日本の廃棄物処理（令和4年度版）」より作成、加筆）

(2) ごみ総排出量と1人1日当たりのごみ排出量（生活系、事業系、集団回収）の推移



＊：2012年度以降は外国人を含む。
注）災害廃棄物を含ます。

（出典：環境省「日本の廃棄物処理」より作成）

注　釈

◇ごみ総排出量 ＝ 計画収集量（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
注）「ごみ総排出量」には「資源ごみ」が含まれる。

◇1人1日当たりの排出量 ＝ $\dfrac{\text{ごみ総排出量}}{\text{総人口} \times 365\text{日又は}366\text{日}}$

◇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。

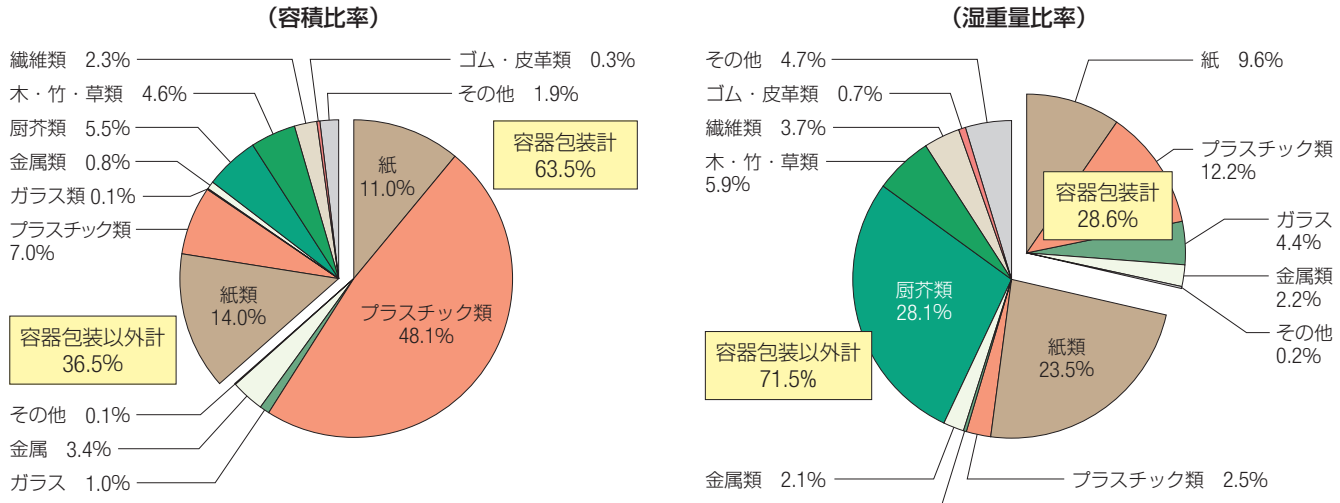
◇集団回収：市町村の資源化物の分別収集とは別に行われている地域の自治会などの住民団体等が行う古紙、空き缶、空きびん等の資源回収のこと。集団回収量は市町村に登録された住民団体によるもの。

◇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。

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

22 ごみ組成



注）四捨五入による端数処理の関係で合計値が合わない場合がある。

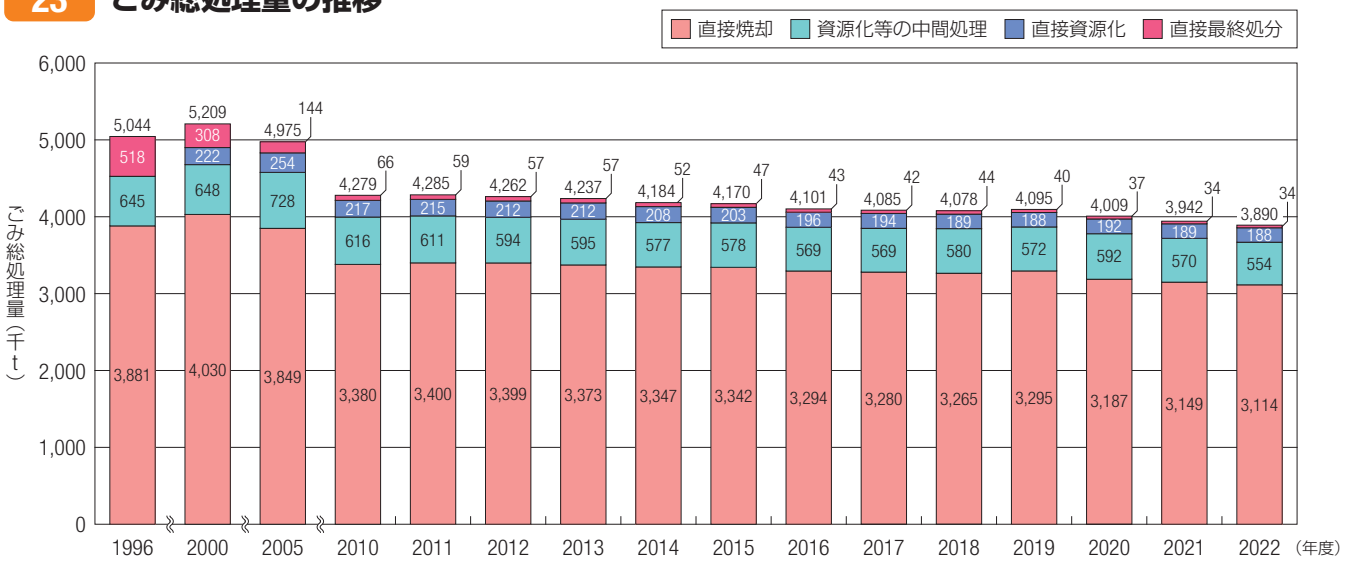
（出典：環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査の概要（令和4年度）」より作成）

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：8都市（東北1、関東4、中部1、関西1、四国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：令和4年7月～令和4年12月
3. 調査方法：家庭から排出され市町村が収集するごみ（粗大ごみを除く。）の全て

23 ごみ総処理量の推移



注）災害廃棄物を含まず。

（出典：環境省「日本の廃棄物処理」より作成）

注　釈

◇「ごみ総処理量」には「集団回収量」が含まれない。
　ごみ総処理量 ≒ ごみ総排出量 － 集団回収量

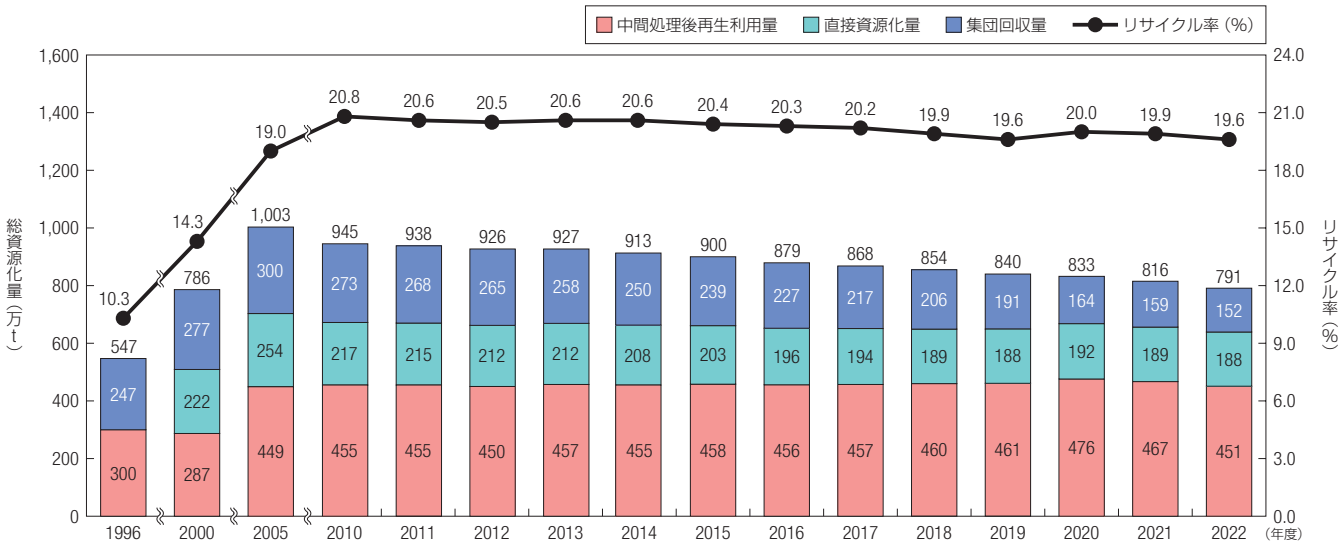
注）右辺と左辺に微妙な差が生じているのは、ごみの搬入と処理のタイミングのずれ等に起因。

◇ 資源化等の中間処理：容器包装廃棄物の選別・圧縮・梱包、粗大ごみ処理、不燃ごみの選別、ごみ燃料化などの処理。これらの処理の結果、資源物が回収され、残渣は焼却又は埋め立てされる。

◇ 直接資源化：資源化等を行う施設を経ずに直接再生業者等に搬入されるもの。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「資源化等の中間処理」量に含まれている。

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

24 ごみ総資源化量とリサイクル率の推移



注）災害廃棄物を含まず。

（出典：環境省「日本の廃棄物処理」より作成）

注　釈

◇ ごみ総資源化量 ＝ 中間処理後再資源化量 ＋ 直接資源化量 ＋ 集団回収量

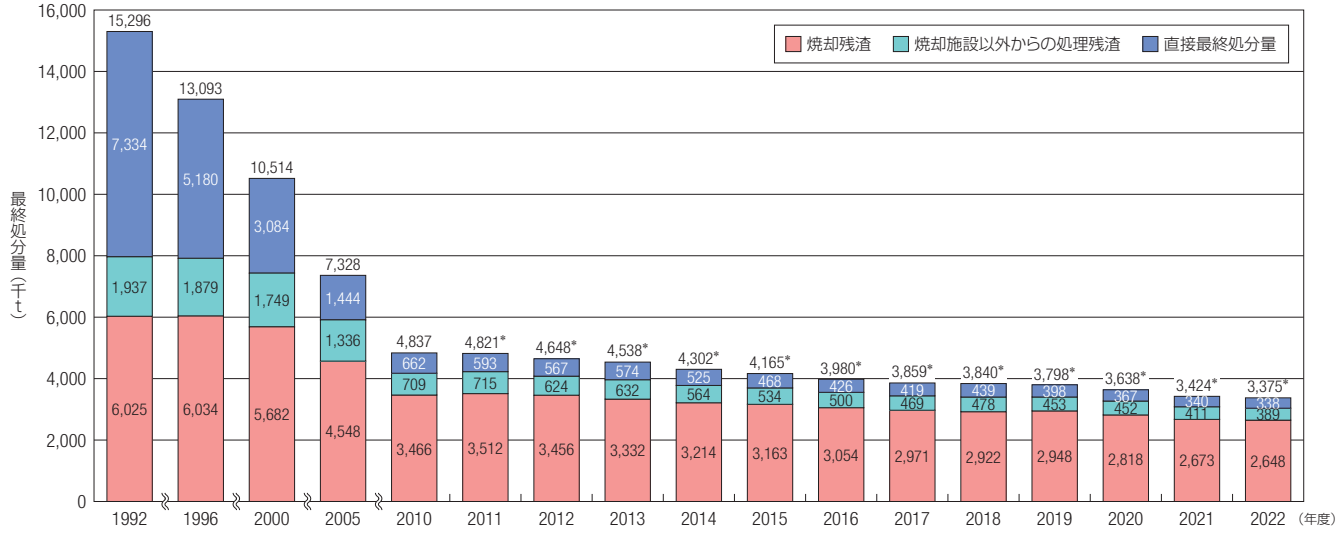
◇ 中間処理後再生利用量：資源ごみを処理して容器包装リサイクル法に準拠した分別基準適合物を得たり、粗大ごみを処理した後、鉄、アルミ等を回収し資源化したりした量のこと。

◇ 直接資源化量：回収した資源ごみのうち、選別等の中間処理をせずに再生業者に引き渡した量

◇ 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。

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

25 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）

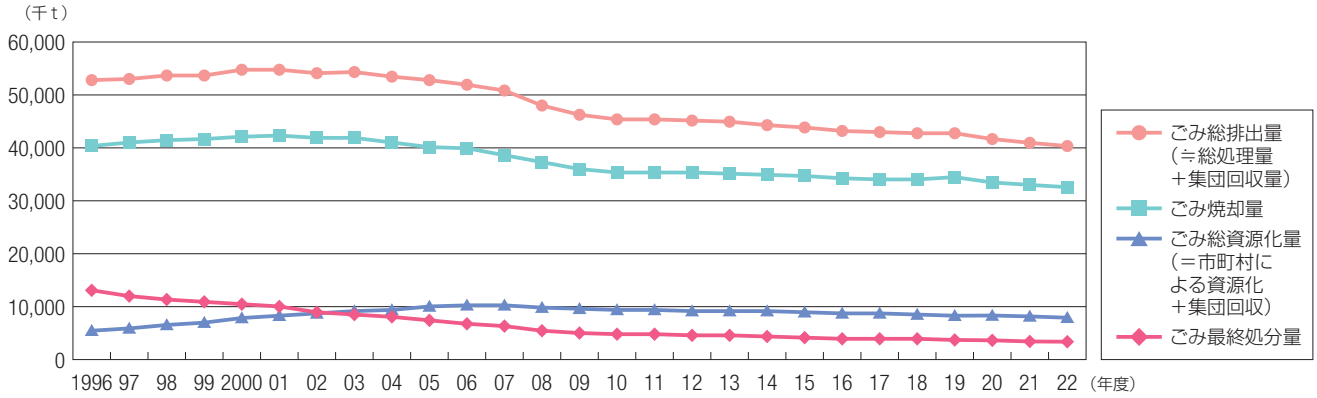
解　説

現在、最終処分（埋立）されているごみは、ごみを焼却した後に燃え残った焼却残渣（焼却灰）であり、最終処分量全体の約75%に達しています。また、長期的にみると直接最終処分量が著しく減少していることがわかります。

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

26 ごみの排出・資源化・焼却・最終処分の推移

(1) ごみの排出量・資源化量・焼却量・最終処分量の推移



注）災害廃棄物を含まず。

注　釈

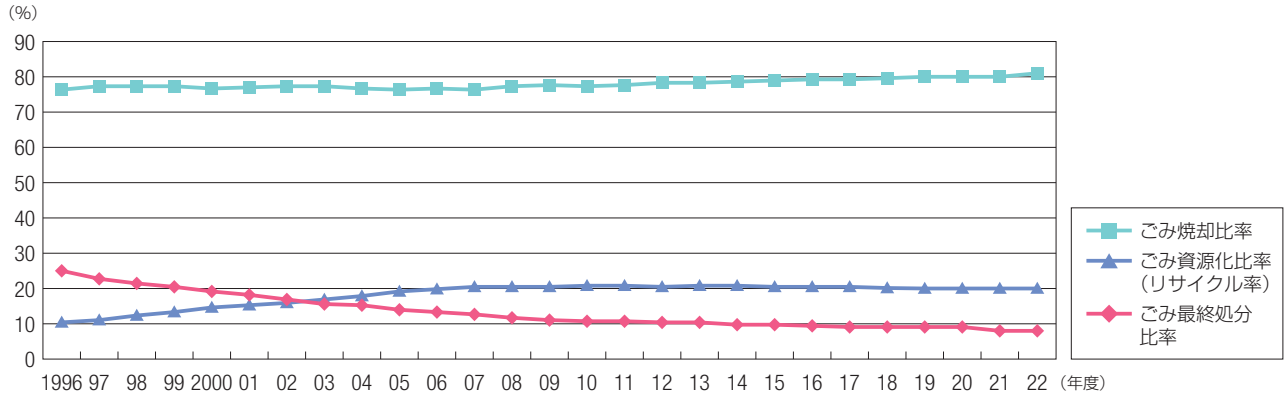
◇ごみ総排出量 ＝ 計画取集量（市町村収集ごみ量）＋ 直接搬入ごみ量 ＋ 集団回収量

注1）「ごみ総排出量」には「資源ごみ」が含まれる。
注2）ごみ総排出量 ≒ ごみ総処理量 ＋ 集団回収量
　　両者にわずかな差が生じるのは、ごみ搬入と処理のタイミングのずれ等に起因

◇ごみ総資源化量 ＝ 直接資源化量 ＋ 中間処理後資源化量 ＋ 集団回収量

◇「ごみ焼却量 ＋ ごみ総資源化量 ＋ ごみ最終処分量」は「ごみ総処理量 ＋ 集団回収量」（≒総排出量）よりも大きな値になる。
理由：「ごみ総資源化量」の中に、ごみ焼却施設において再資源化されたものが含まれているため（この分がダブルカウントされる）。

(2) ごみの資源化比率・焼却比率・最終処分比率の推移



注）災害廃棄物を含まず。

注　釈

◇ごみ資源化比率 ＝ ごみ総資源化量 ÷（ごみ総処理量＋集団回収量）
　　＝ リサイクル率 … 環境省の報道発表時の定義

注）ごみ総処理量 ＋ 集団回収量 ≒ ごみ総排出量

◇ごみ焼却比率 ＝ ごみ焼却量 ÷（ごみ総処理量 ＋ 集団回収量）

◇ごみ最終処分比率 ＝ ごみ最終処分量 ÷（ごみ総処理量 ＋ 集団回収量）

◇「ごみ資源化比率 ＋ ごみ焼却比率 ＋ ごみ最終処分比率」は100%を超える。
理由：「ごみ総資源化量」の中に、ごみ焼却した後に残ったごみ焼却灰のうち資源化されたものが含まれているため（この分がダブルカウントされる）。

（出典：環境省「日本の廃棄物処理」より作成）

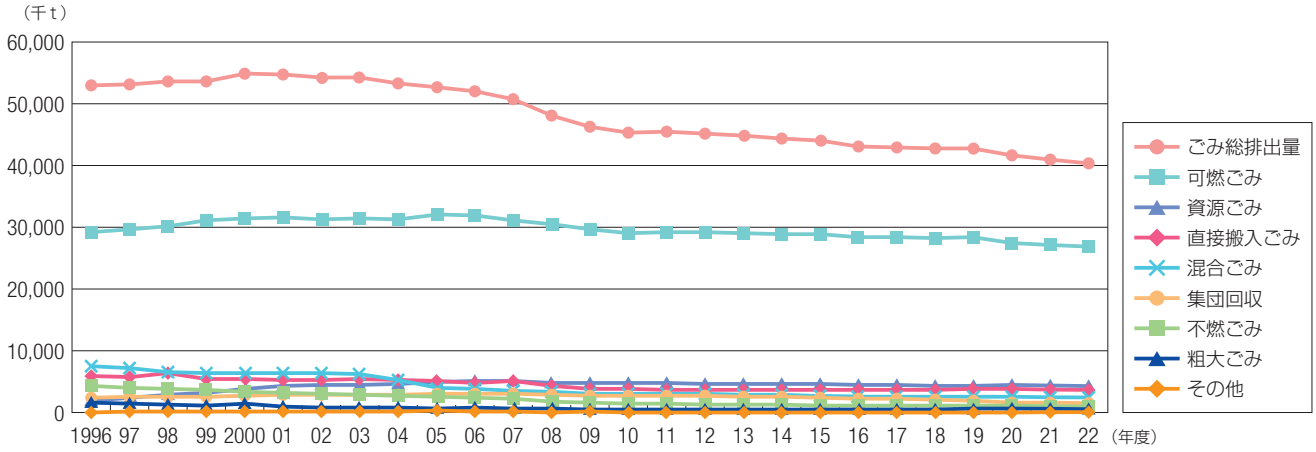
解　説

本図（1）を概観すると、長期的にはごみ総資源化量がごみ総排出量の減少にもかかわらず増加する好ましい結果となっていますが、2008年以降は減少傾向に転じています。さらに本図（2）で2008年以降の状況に焦点を当てると、総資源化量比率はほぼ横ばい、焼却比率は微増、最終処分率は微減の傾向となっています。

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

27 ごみの収集区分別排出の推移

(1) ごみの収集区分別の排出量の推移



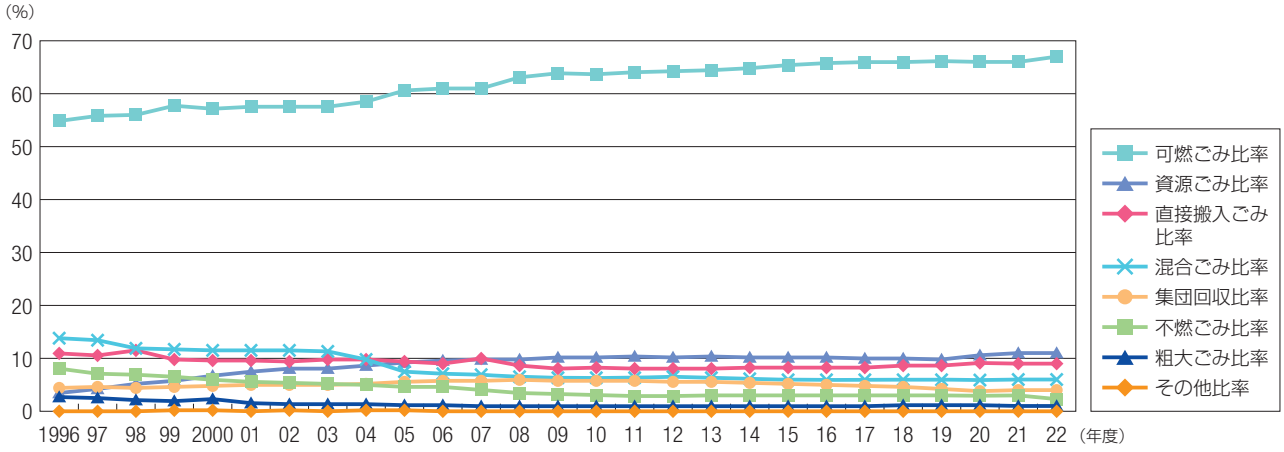
注）災害廃棄物を含ます。

注　釈

◇直接搬入ごみ：事業者あるいは市民がごみ処理施設に直接搬入したもの（主に事業者）

◇混合ごみ：可燃ごみと不燃ごみを区分せずに収集したもの

(2) ごみの収集区分別の排出比率



注）災害廃棄物を含ます。

注　釈

◇各ごみの収集区分別の排出比率 ＝ 各ごみの収集区分別の排出量 ÷ ごみ総排出量

（出典：環境省「日本の廃棄物処理」より作成）

解　説

本図（1）を概観すると、長期的にはごみ総排出量が減少する中で可燃ごみはほぼ横ばい、資源ごみは増加の傾向になっています。なお、直接搬入ごみと混合ごみも減少の傾向です。

さらに理解を深めるために本図（2）をみると次のようになっています。

長期な傾向

（1）可燃ごみ比率：大幅に増加
（2）資源ごみ比率：増加
（3）集団回収比率：横ばい
（4）直接搬入ごみ比率、混合ごみ比率、不燃ごみ比率、粗大ごみ比率：減少

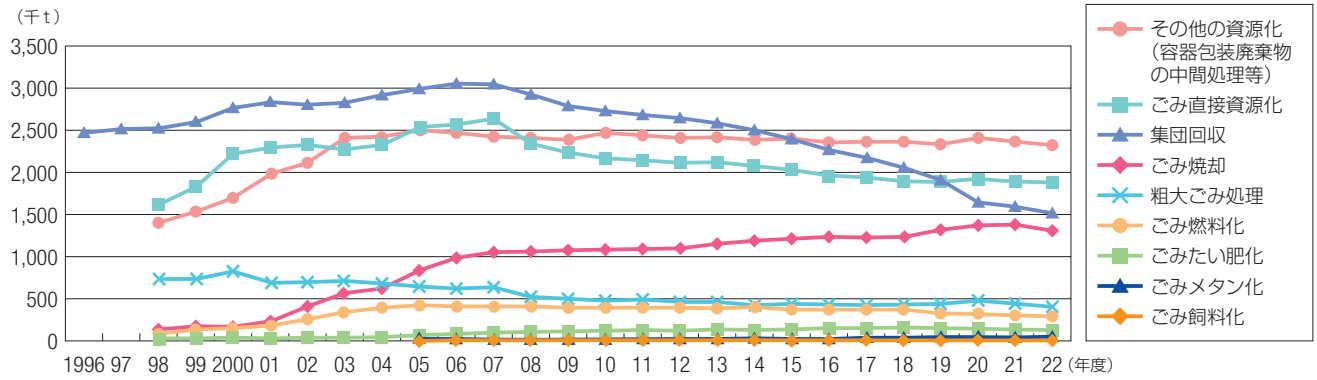
最近の傾向（2008年度以降）

（1）可燃ごみ比率：増加
（2）資源ごみ比率：横ばい
（3）集団回収比率：横ばい
（4）直接搬入ごみ比率、混合ごみ比率、不燃ごみ比率、粗大ごみ比率：横ばい又は微減

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

28 ごみの資源化の推移

(1) ごみの処理区分別資源化量の推移

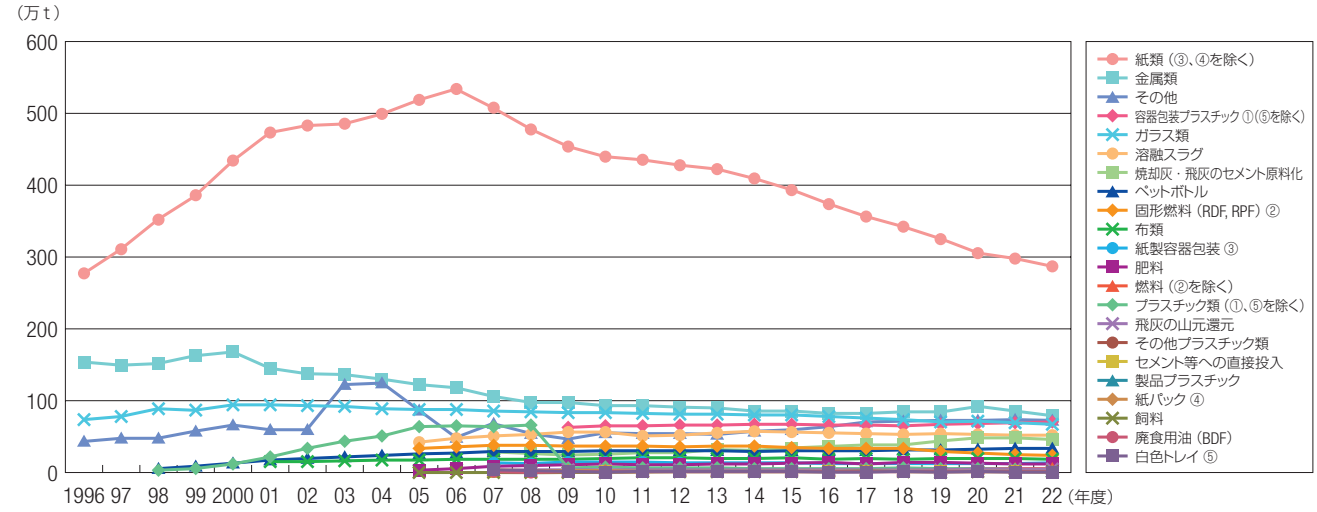


注1）災害廃棄物を含まず。
注2）集団回収以外の各ゴミの各ごみ処理区分の処理量は1998年から調査されている。

解　説

長期的に見ると資源化は集団回収が主体でしたが、2008年度前後から減少しています。また、市町村による「その他の資源化（容器包装廃棄物の中間処理等）」、「ごみ直接資源化」の増加が著しい時期もありましたが、2008年度以降をみると数量的には横ばい又は減少傾向となっています。このような中で「ごみ焼却」による資源化量が増加傾向となっています。

(2) ごみの種類・資源化方法別の資源化量の推移



注1）災害廃棄物を含まず。
注2）調査の対象となる「ごみの種類・資源化方法」の区分は適宜、細分化されている。

注　釈

調査時に「容器包装プラスチック」、「溶融スラグ」、「固形燃料」などの「ごみ分類」が存在しない年度においては、これらは「その他」に含まれると推察される。

（補足）
- 紙類　：古紙
- 金属類　：缶、その他の金属製品
- ガラス類　：ガラスびん
- 溶融スラグ　：ごみ焼却灰を溶かして固めたの。道路工事における砂の代替品（骨材）などに使用。
- 固形燃料　：生ごみ、プラスチックごみなどを圧縮して固めたもの
- 飛灰の山元還元：焼却炉の集塵機で捕獲したごみ焼却灰から非鉄金属精錬所で金属を回収する資源化方法。

解　説

長期的に見ても短期的に見ても紙類の資源化量が圧倒的に多いことが分ります。

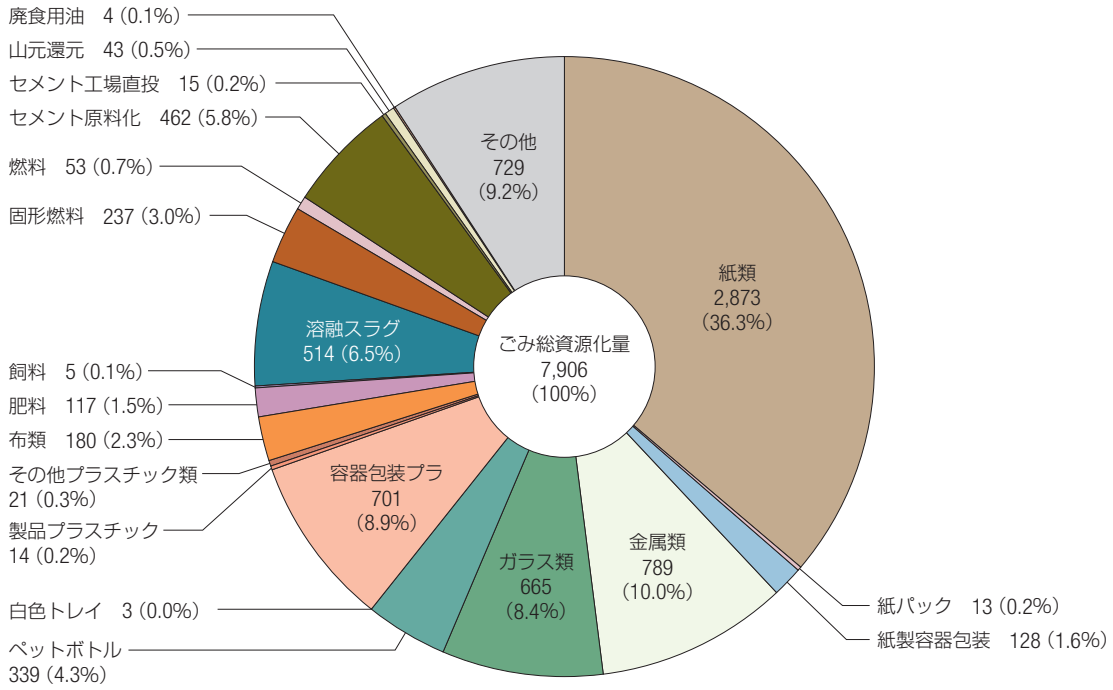
しかし、2008年度以降をみると紙類を含め主要な資源化物である金属類、ガラス類、容器包装プラスチック、溶融スラグ、固形燃料、焼却灰・飛灰のセメント減量化、ペットボトルなどいずれもが横ばい又は減少傾向となっています。

（出典：環境省「日本の廃棄物処理」より作成）

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

29 資源化量の種類別内訳（2022年度）

（単位：千t）



（出典：環境省「日本の廃棄物処理」令和4年度版より作成）

解　説

本図は、図32における市町村による資源化量と住民団体等による資源化量を合計したものです。

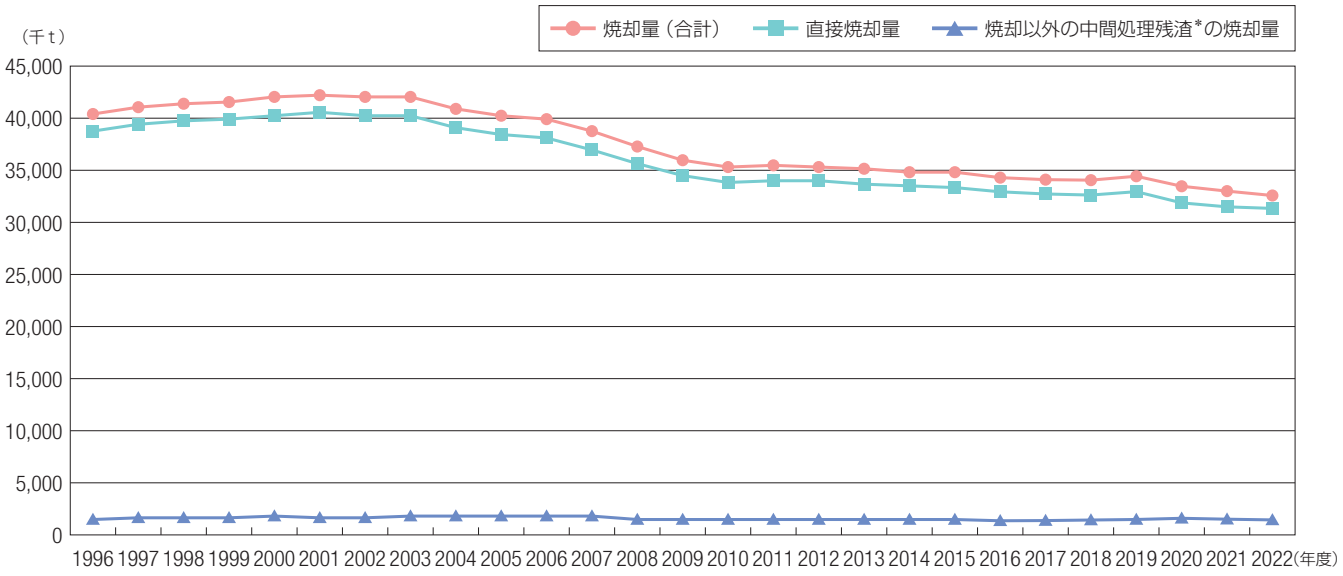
注　釈

◇本図には、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。

◇一般廃棄物（ごみ）のうち本図に含まれていないと考えられる資源化物
- 町内会、ボランティア団体、市民団体等により回収された量のうち、市町村が関与していない量（紙、空缶、空きビン、繊維等）
- 製造・販売業者により回収された量（家電、自動車、自転車、廃タイヤ等）
- 生協、スーパー等で店頭回収された量（飲料用紙容器、発泡スチロールトレイ、ペットボトル等）
- 廃品回収業者（ちり紙交換業者等）により、家庭から直接回収される量（紙等）
- ボトラー等により自主回収される量（空缶、空きビン等の飲料用容器）
- 事業活動に伴う産業系の副産物のうち、事業系一般廃棄物（廃棄物処理法の業種指定廃棄物の定義から除外されるもの）であって、市町村等の計画処理量に含まれていない、稲わら、麦わら、もみがら、古紙などの資源化物

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

30 ごみの処理区分別の焼却量の推移



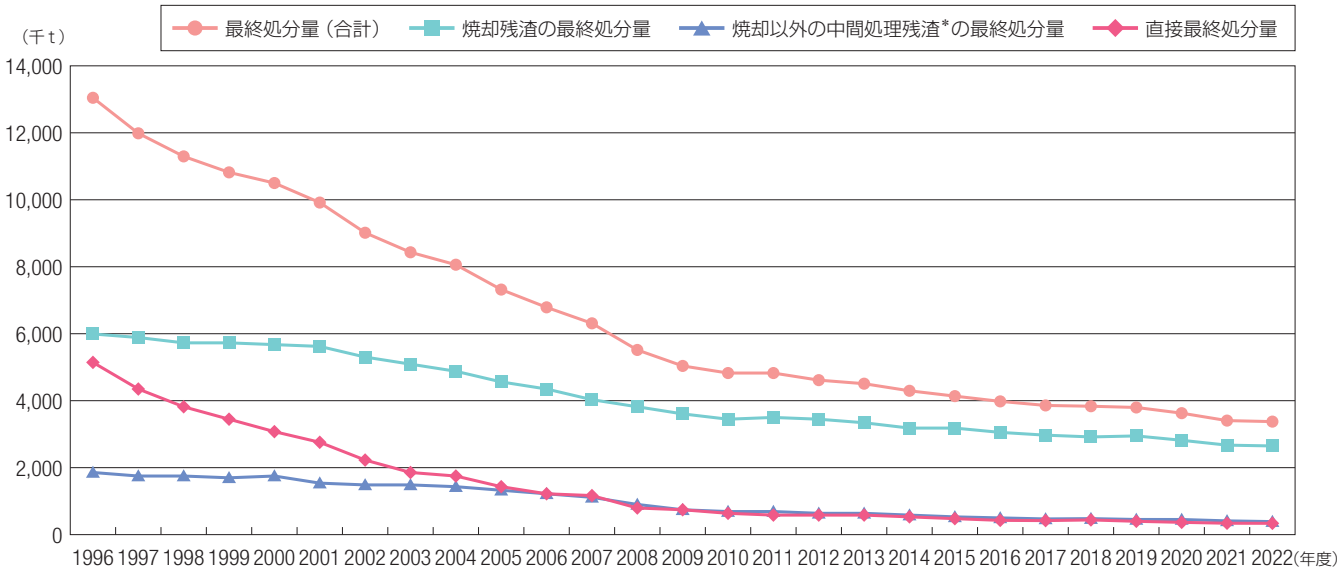
＊焼却以外の中間処理残渣：粗大ごみ処理、不燃ごみ処理、資源化等の中間処理（容器包装廃棄物の選別・圧縮・梱包等）などのごみ中間処理の残渣
注）災害廃棄物を含ます。

（出典：環境省「日本の廃棄物処理」より作成）

解　説

長期的にみても短期的に見ても直接焼却量が圧倒的に多いことが分ります。なお、焼却以外の中間処理残渣の量はほぼ一定なので、焼却量の増減は直接焼却量の増減によって決まっています。

31 ごみの処理区分別の最終処分量の推移



＊焼却以外の中間処理残渣：粗大ごみ処理、不燃ごみ処理、資源化等の中間処理（容器包装廃棄物の選別・圧縮・梱包等）などのごみ中間処理の残渣
注）災害廃棄物を含ます。

（出典：環境省「日本の廃棄物処理」より作成）

解　説

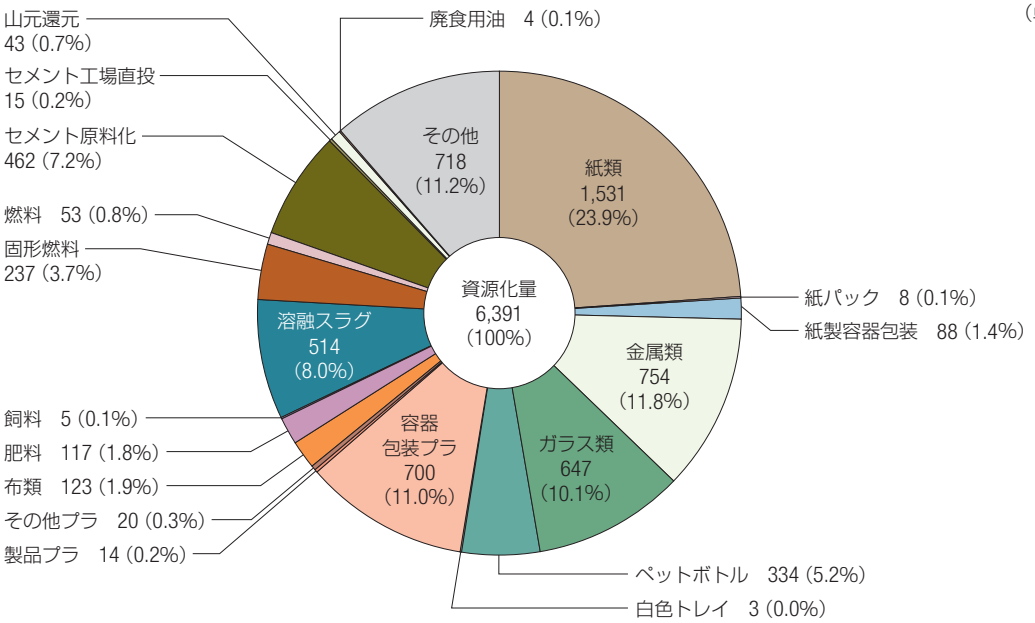
長期的にみても短期的に見ても焼却残渣（焼却灰）の最終処分量が多いことが分ります。なお、すべての処理区分の最終処分量は減少しており、特に直接最終処分量の減少が顕著です。

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

32 市町村による資源化量と住民団体等による資源回収量（2022年度）

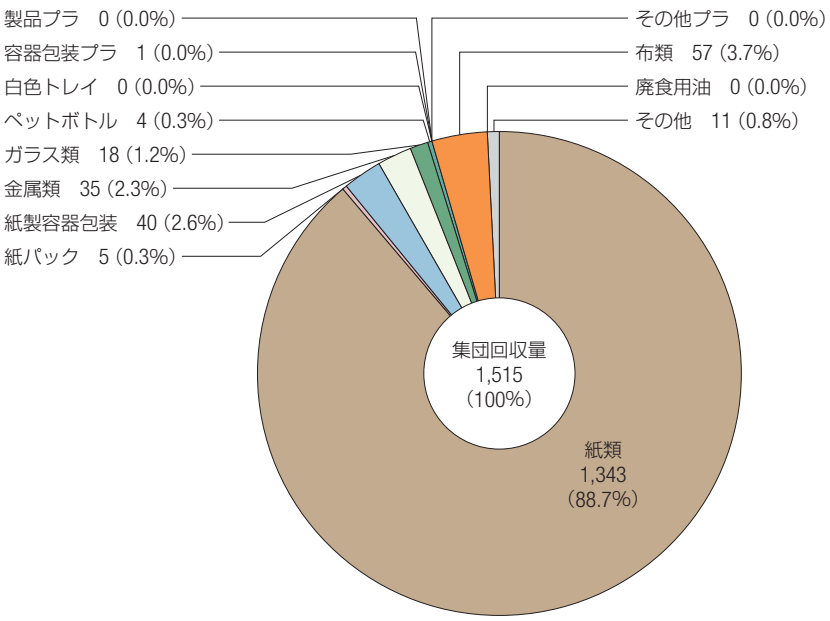
市町村によるごみの資源化量

（単位：千t／年）



住民団体等による集団回収量（種類別）

（単位：千t／年）



（出典：環境省「日本の廃棄物処理（令和4年度版）」より作成）

注　釈

◇本図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。

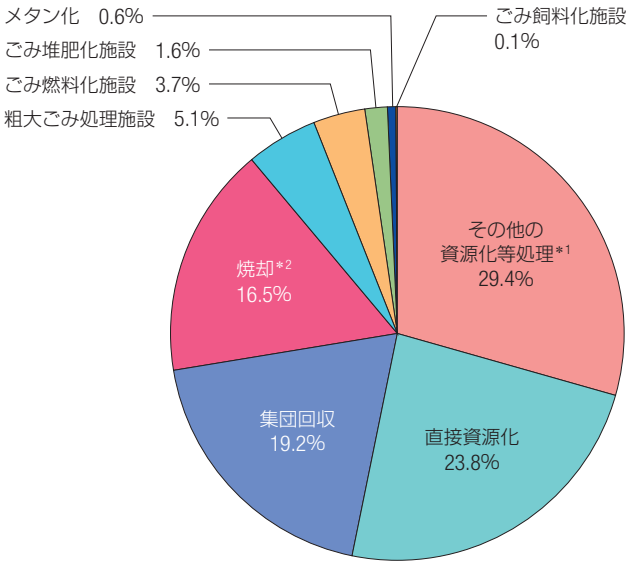
◇一般廃棄物（ごみ）のうち本図に含まれていないと考えられる資源化物
- 町内会、ボランティア団体、市民団体等により回収された量のうち、市町村が関与していない量（紙、空缶、空きビン、繊維等）
- 製造・販売業者により回収された量（家電、自動車、自転車、廃タイヤ等）
- 生協、スーパー等で店頭回収された量（飲料用紙容器、発泡スチロールトレイ、ペットボトル等）
- 廃品回収業者（ちり紙交換業者等）により、家庭から直接回収される量（紙等）
- ボトラー等により自主回収される量（空缶、空きビン等の飲料用容器）
- 事業活動に伴う産業系の副産物のうち、事業系一般廃棄物（廃棄物処理法の業種指定廃棄物の定義から除外されるもの）であって、市町村等の計画処理量に含まれていない、稲わら、麦わら、もみがら、古紙などの資源化物

（出典：環境省「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（平成27年度）」平成29年3月より抜粋）

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

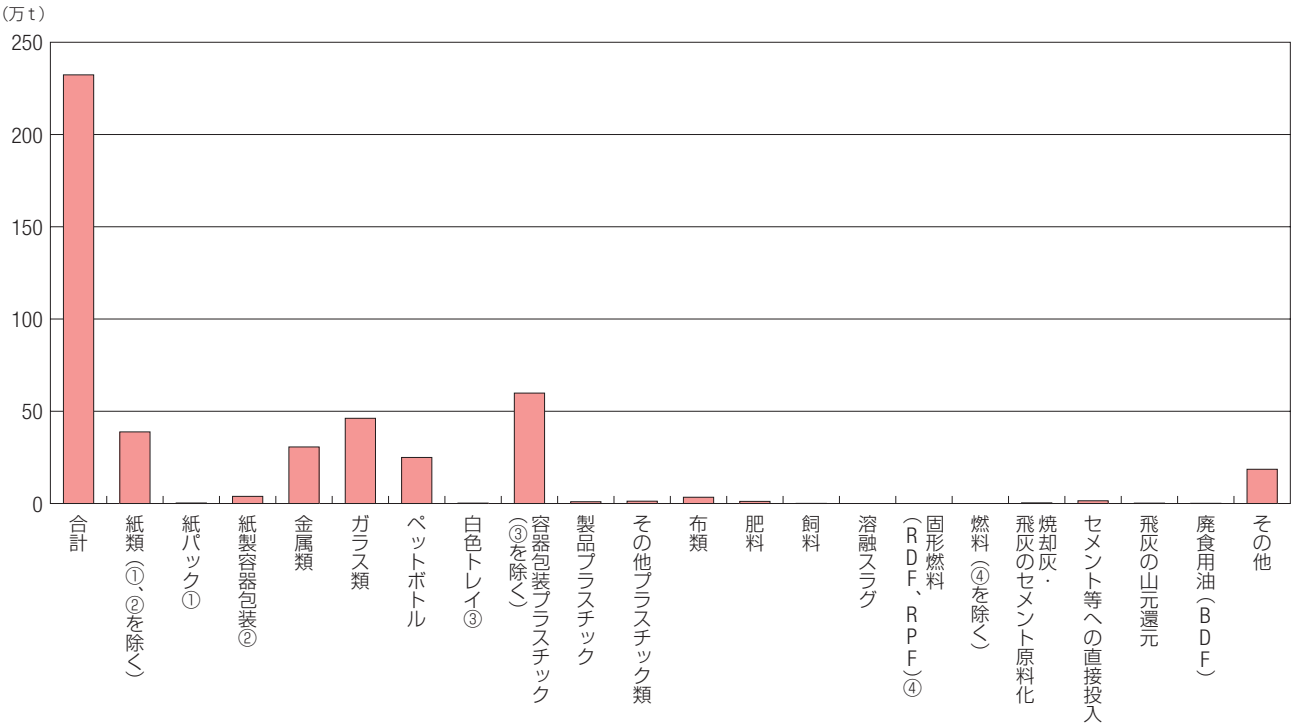
33 市町村による資源化量と住民団体等による資源回収量の処理別内訳（2022年度）

（1）ごみの総資源化量の処理区分別内訳（2022年度）



＊1　その他の資源化等処理：容器包装廃棄物の選別・圧縮・梱包など
＊2　焼却：ごみ焼却灰の資源化などに加えて、ガス化溶融施設での燃料ガスの回収を含む
注）災害廃棄物を含まず

（2）市町村の「その他の資源化等を行う施設」におけるごみの種類・資源化方法別の資源化量（2022年度）



注）災害廃棄物を含まず

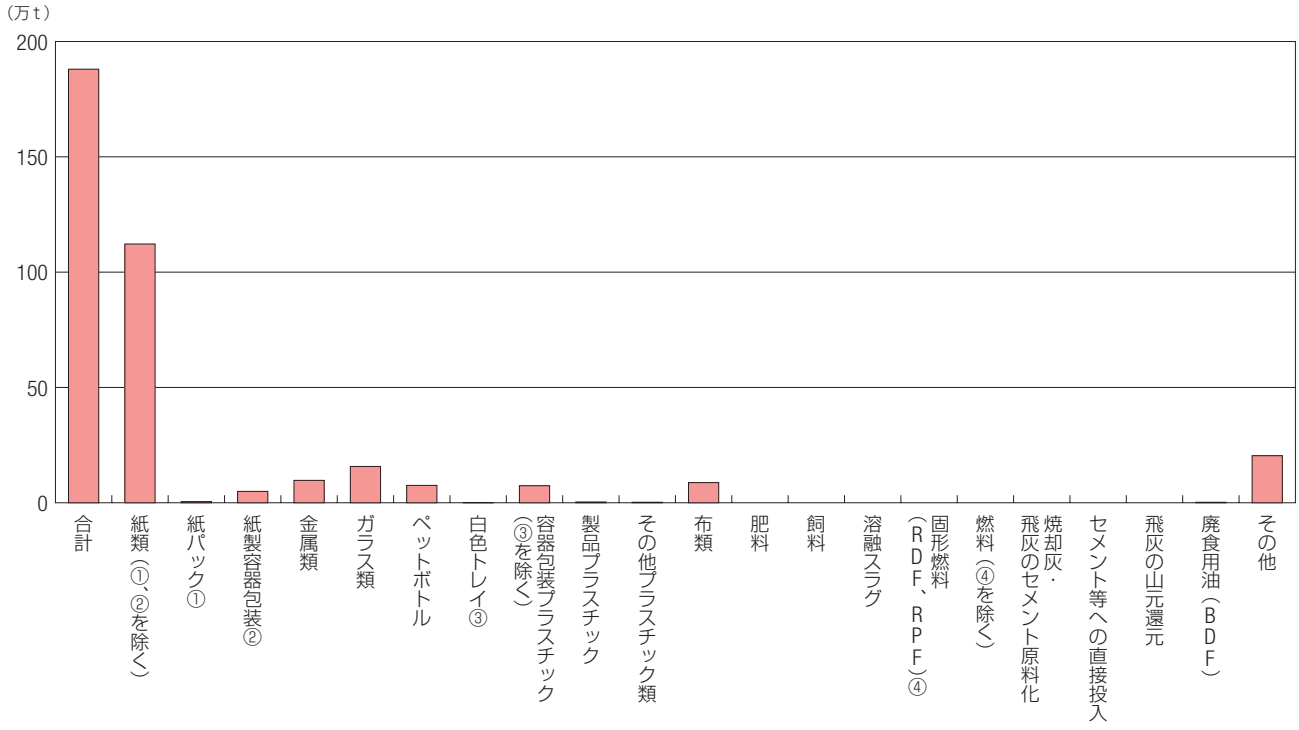
注　釈

◇その他の資源化等を行う施設：容器包装廃棄物の選別・梱包施設、不燃ごみ処理施設等（次の施設以外：焼却処理施設、粗大ごみ処理施設、ごみ堆肥化処理施設、ごみ飼料化施設、メタン化処理施設、ごみ燃料化処理施設）

（出典：環境省「一般廃棄物処理事業実態調査の結果（令和4年度）」より作成）

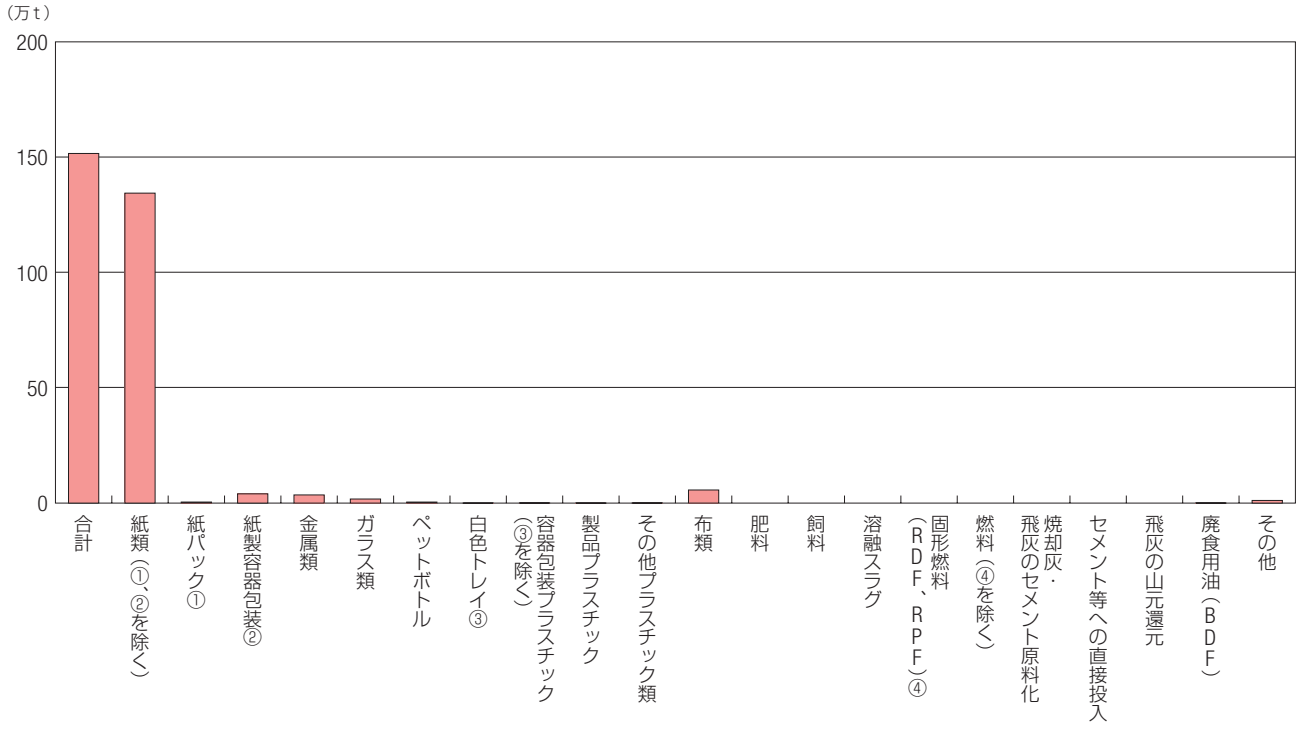
6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

（3）市町村の「直接資源化」におけるごみの種類・資源化方法別の資源化量（2022年度）



注）災害廃棄物を含まず

（4）住民団体等による集団回収におけるごみの種類別回収量（2022年度）

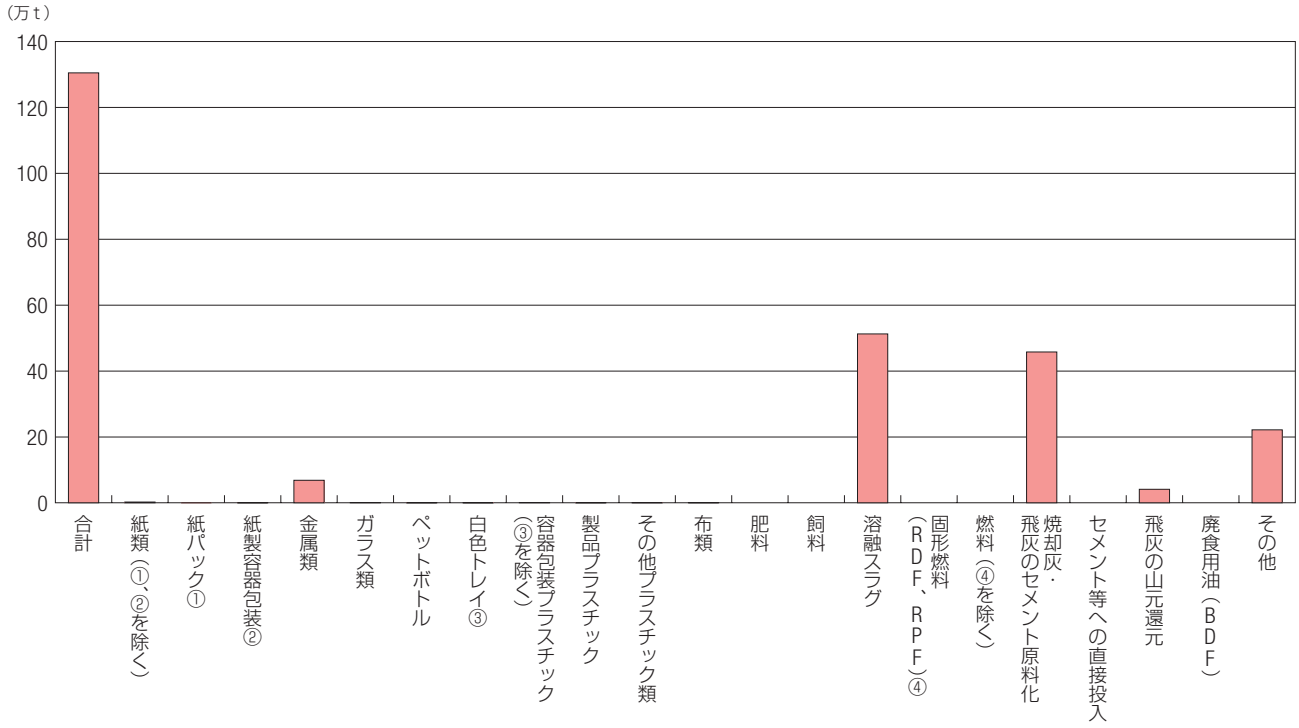


注）災害廃棄物を含まず

（出典：環境省「一般廃棄物処理事業実態調査の結果（令和4年度）」より作成）

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

(5) 市町村の「焼却施設」におけるごみの種類・資源化方法別の資源化量（2022年度）

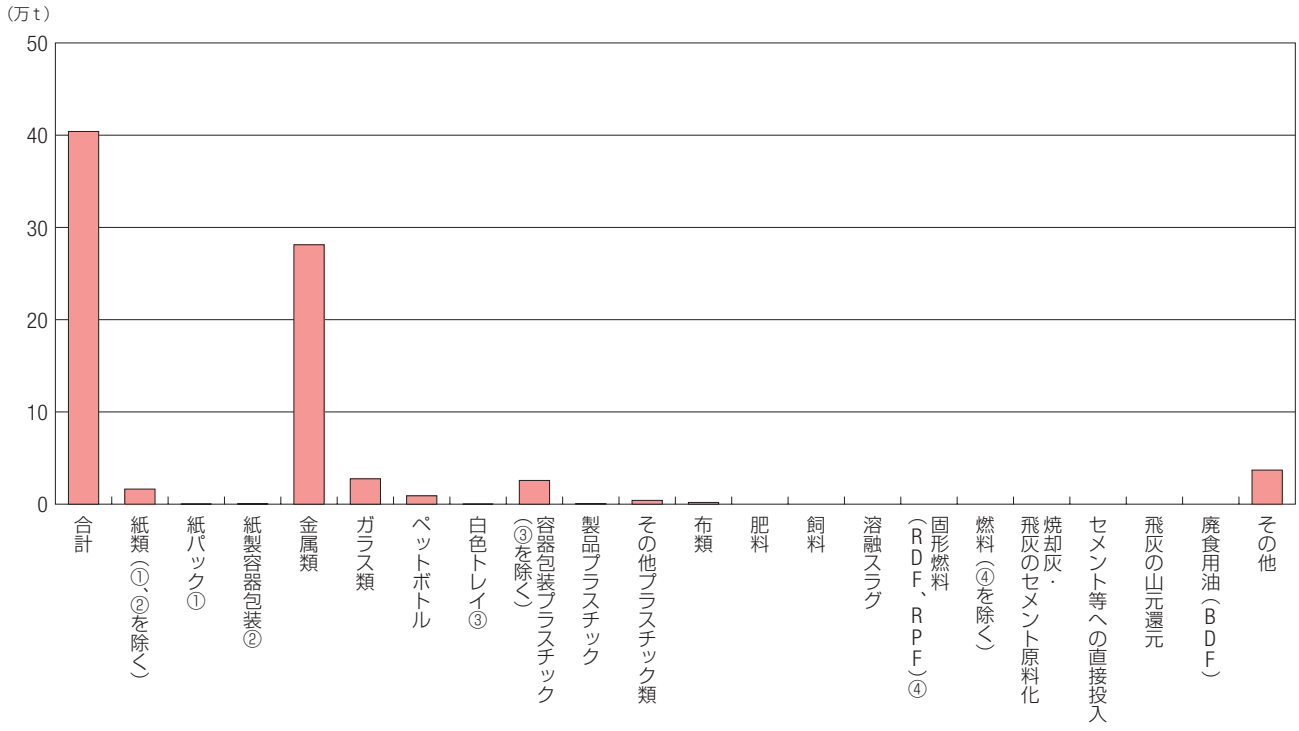


注）災害廃棄物を含まず

注　釈

◇その他：ガス化溶融施設での燃料ガスの回収量を含む。

(6) 市町村の「粗大ごみ処理施設」におけるごみの種類・資源化方法別の資源化量（2022年度）

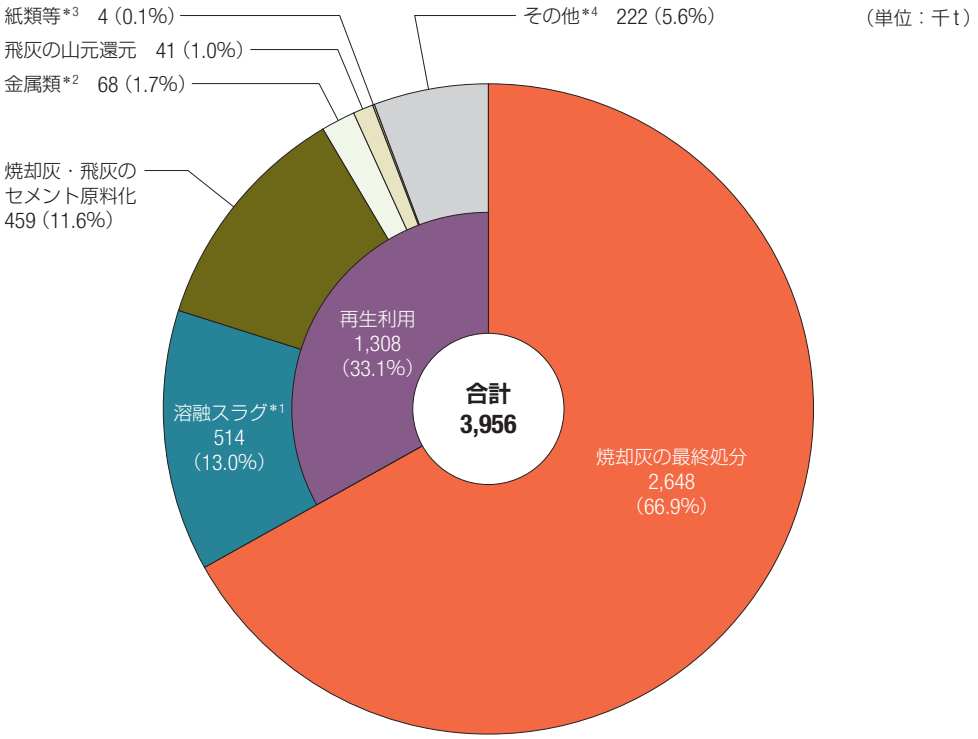


注）災害廃棄物を含まず

（出典：環境省「一般廃棄物処理事業実態調査の結果（令和4年度）」より作成）

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

34 ごみ焼却灰の資源化・最終処分の状況（2022年度）



＊1　溶融スラグ：道路工事用の骨材（砂）などに使用。
＊2　金属類：主にごみ焼却後の残渣（焼却灰）から回収。
＊3　紙類等：紙類、容器包装プラスチック、プラスチック類（容器包装プラスチックを除く）、布類。ごみの焼却前に回収（推定）。
＊4　その他：ガス化溶融施設等での燃料ガスの回収を含む（出所：「日本の廃棄物処理（平成27年度版）」）
注）災害廃棄物を含まず

（出典：環境省「一般廃棄物処理事業実態調査（令和4年度版）」より作成）

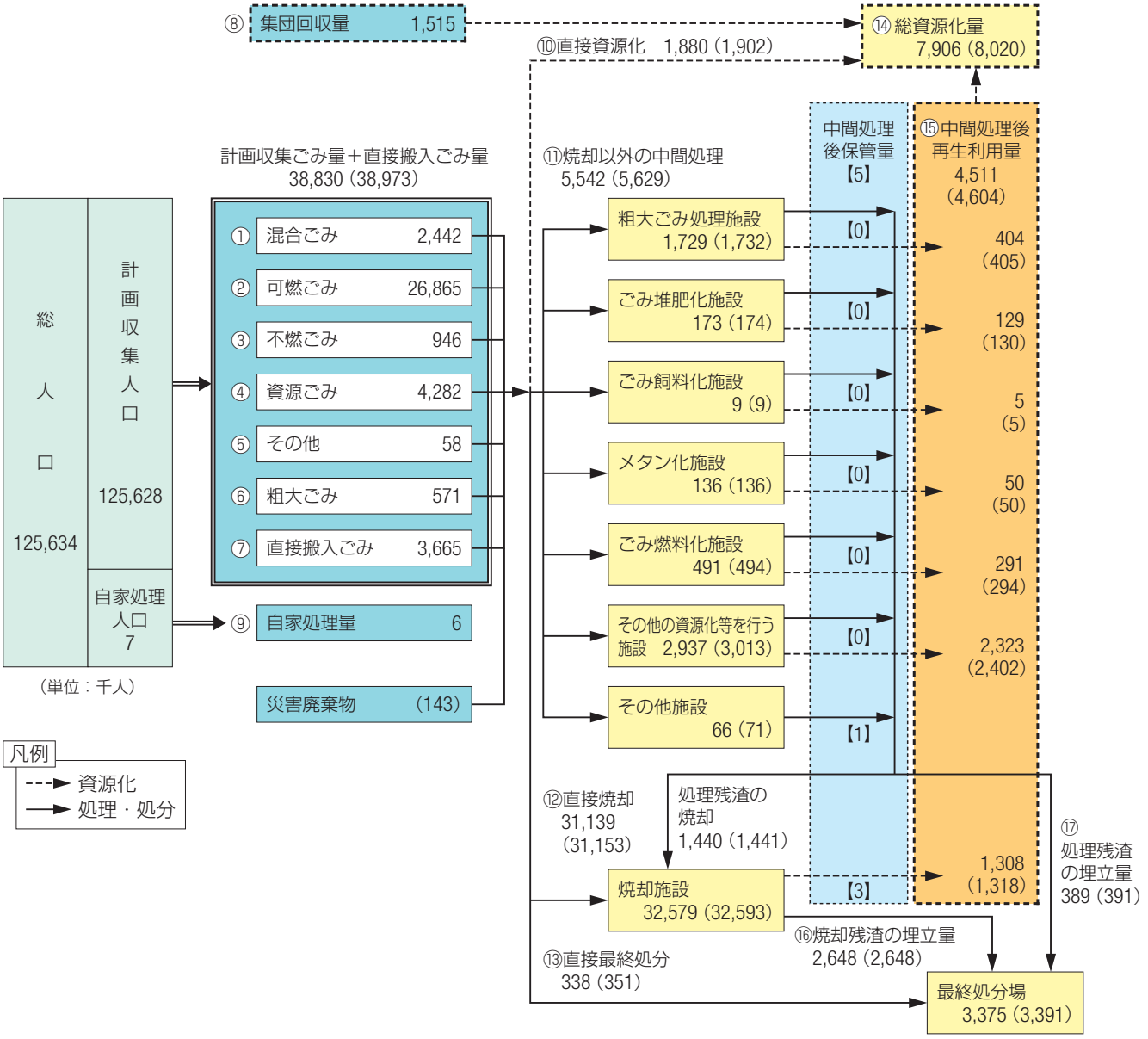
解　説

ごみ焼却後の残渣（焼却灰）は、一部が溶融スラグ、セメント原料等として有効利用されていますが、多くは最終処分（埋立）されています。

6.3 一般廃棄物（ごみ）の状況／市町村のごみ処理＋集団回収

35 全国のごみ処理フロー（2022年度）

（単位：千t）



・計画収集ごみ量＝①＋②＋③＋④＋⑤＋⑥＝ 35,164 千t
・計画収集ごみ量＋直接搬入ごみ量＝①＋②＋③＋④＋⑤＋⑥＋⑦＝ 38,830 千t
・ごみ総排出量＝①＋②＋③＋④＋⑤＋⑥＋⑦＋⑧＝ 40,344 千t
・1人1日当たりのごみ排出量＝(①＋②＋③＋④＋⑤＋⑥＋⑦＋⑧)÷総人口÷年間日数 (365)＝ 880 グラム／人日
・ごみの総処理量＝⑩＋⑪＋⑫＋⑬＝ 38,899 千t
・総資源化量＝⑭＝ 7,906 千t
・リサイクル率＝⑭÷(⑧＋⑩＋⑪＋⑫＋⑬)＝ 20.3%
・中間処理による減量化量＝(⑪＋⑫)－⑮－(⑯＋⑰)＝ 29,132 千t

（出典：環境省「日本の廃棄物処理」令和4年度版）

注　釈

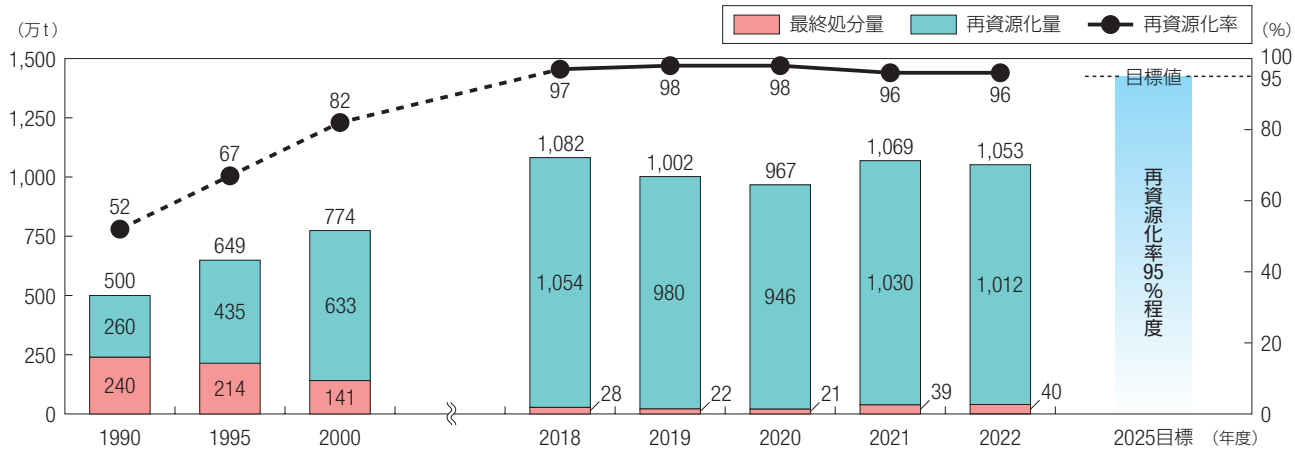
◇( ) 内は、災害廃棄物を含む値である。【 】内は、中間処理後に東日本大震災（福島第一原子力発電所の事故含む）により、中間処理後に保管されている数量である。

◇令和4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 278 万t、年間分別基準適合物量／再商品化事業者他への引渡量は 264 万t であり、容器包装のリサイクル量は総資源化量（791 万t）に含まれている。一方、令和4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 60 万t、再商品化量は 53 万t であるが、これは上記に含まれていない。

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）電気

36 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）発電設備の増設用地やその他の工業用地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t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「エネルギーと環境2023」）

注　釈

◇再資源化率＝再資源化量／廃棄物発生量

37 電気事業における主な廃棄物・副生品の再資源化等の状況

（単位：万t）

種　類			1990年度	2022年度	主な再資源化用途
廃棄物	燃え殻ばいじん（石炭灰）	発生量	347	813	セメント原料、肥料、土木材料（土壌改良材、海砂代替材）
		再資源化量（再資源化率）	137（39%）	780（96%）	
	がれき類（建設廃材）	発生量	40	21	建築用骨材、道路路盤材、再生アスファルト
		再資源化量（再資源化率）	21（53%）	21（99%）	
	金属くず	発生量	14	17	再生電線、金属製品原料
		再資源化量（再資源化率）	13（93%）	17（99%）	
副生品	脱硫石膏	発生量	85	176	石膏ボード原料、セメント原料
		再資源化量（再資源化率）	85（100%）	175（100%）	

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

（出典：一般社団法人日本経済団体連合会「循環型社会形成自主行動計画－2023年度フォローアップ調査結果－」より作成）

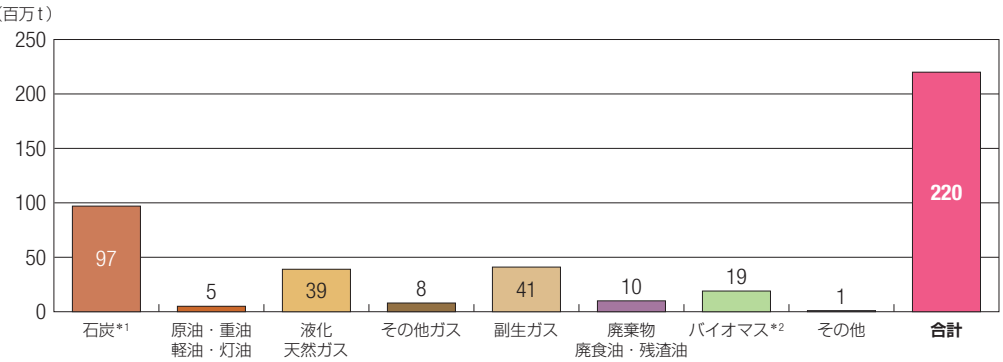
電気事業から発生する主な廃棄物には、火力発電所の石炭灰、配電工事に伴う廃コンクリート柱等のがれき類（建設廃材）、電線等の金属くずがあり、また、副生品としては火力発電所から発生する脱硫石膏があります。本表は有価物を含んだ数量です。

なお、環境省発表の「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」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、図19・20における「ばいじん」「燃え殻」の一部に相当すると考えられます。

また、本図における脱硫石膏は、図54における石膏ボード原料の副産石膏並びに図158で説明している回収石膏の一部です。

38 火力発電における物質投入量（発電用燃料）（2022年度）

電気事業において廃棄物・副産物等の排出物の源となる物質投入の全体感を把握するために、火力発電における発電用燃料の使用量を種類別に集計しました。



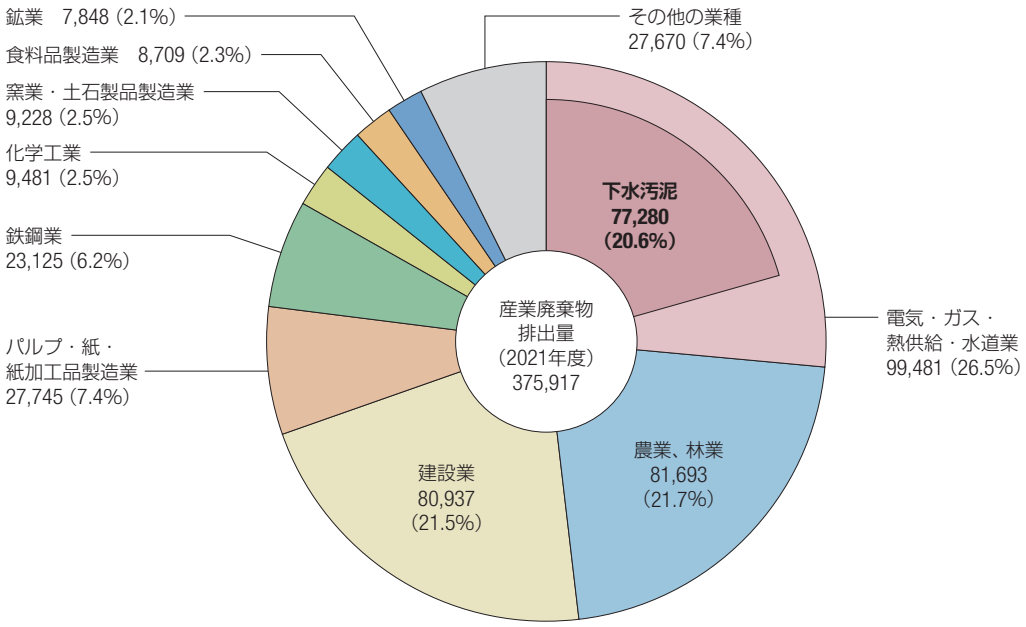
*1：乾炭
*2：乾質
注）出典において体積で集計されている物質については重量で換算。

（出典：経済産業省資源エネルギー庁ホームページ「火力発電燃料実績（2022年度）」より作成）

7.1 電気・ガス・熱供給・水道（2）下水道

39 産業廃棄物排出量に占める下水汚泥の割合（2021年度）

（単位：千t）

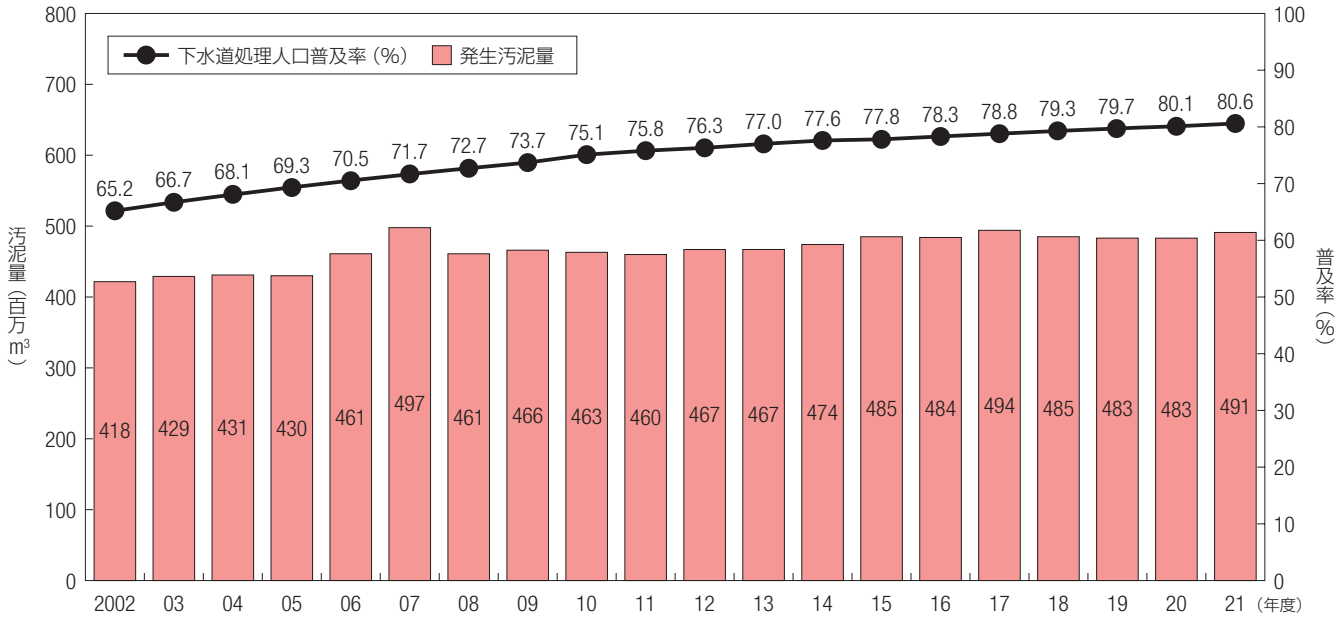


（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和3年度実績」より作成）

解　説

下水道業から排出する汚泥量 77,280 千t は、図18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。

40 水処理施設の汚泥量の推移



注）東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため、2010年度は岩手県、宮城県、福島県が調査対象外、2011年度は岩手県、福島県が公表対象外、2012年度から2014年度にかけては福島県が公表対象外、また、2015年度以降は福島県において一部市町村を除いた公表となっている。

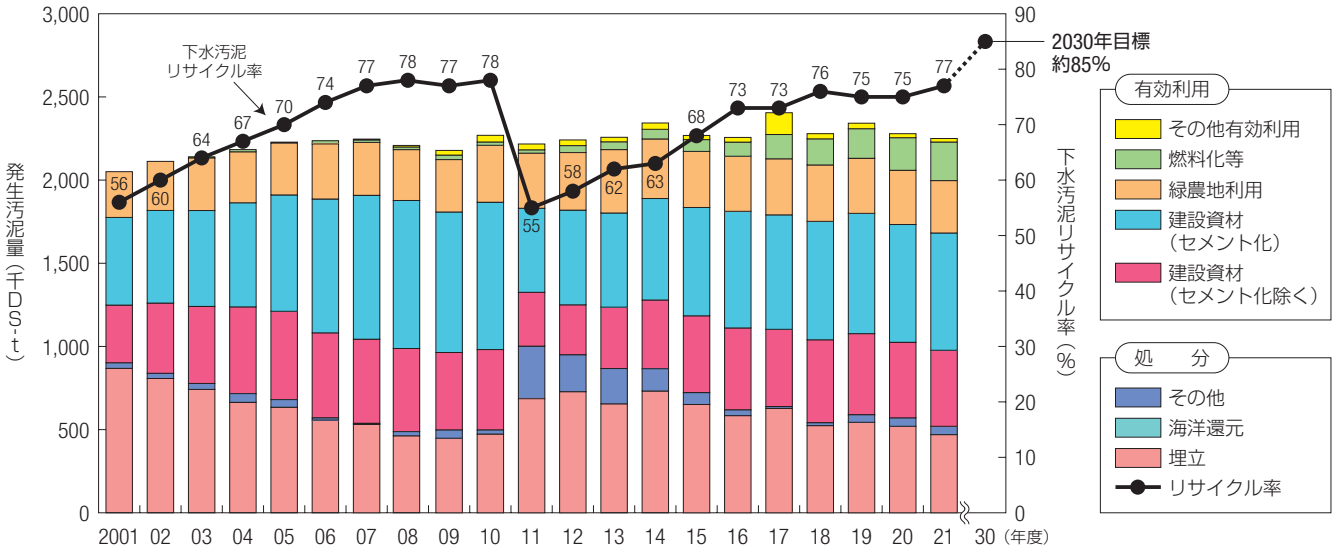
（出典：下水道処理人口普及率：国土交通省ホームページ
発生汚泥量：公益社団法人日本下水道協会「下水道統計　令和3年度版」）

解　説

本図は、下水処理施設において最初の工程である水処理施設から排出された発生汚泥の推移を示したものです。

7.1 電気・ガス・熱供給・水道（2）下水道

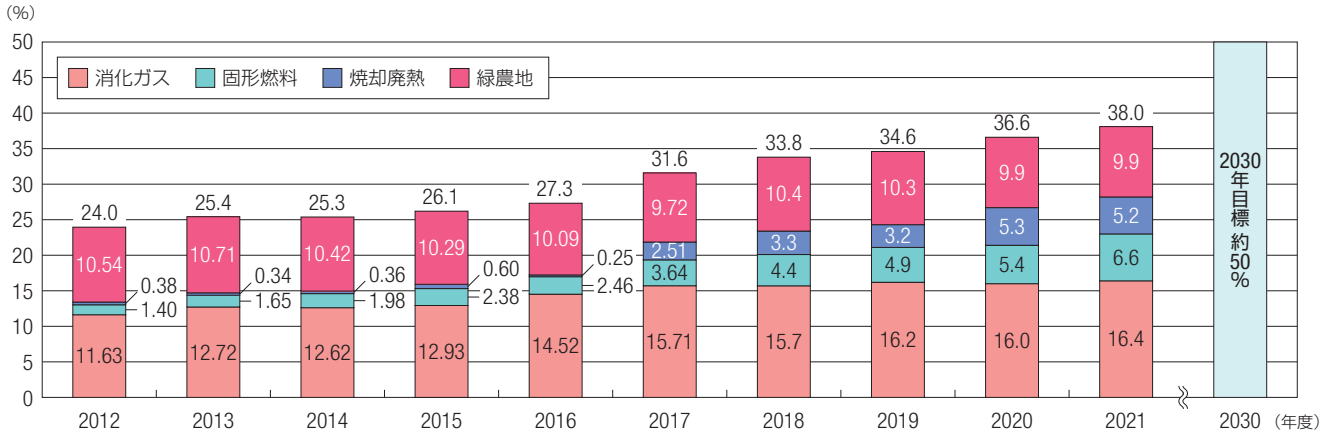
41 下水汚泥の処理状況とリサイクル率の推移



注1）汚泥処理の途中段階である消化ガス利用は含まれない。
注2）2011年度は東日本大震災の影響によりリサイクル率が減少（2011年度における「その他」は97.6%が場内ストック）。

（出典：国土交通省ホームページ「脱炭素化／資源・エネルギー利用」、「バイオマス活用推進基本計画」より作成）

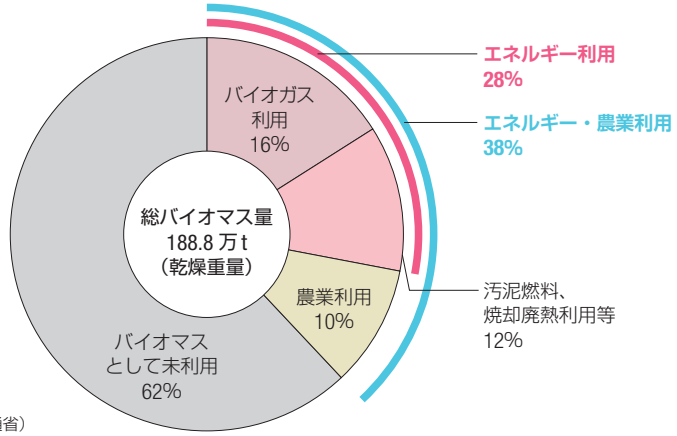
42 下水汚泥に含まれるバイオマスのリサイクル率の推移



（出典：国土交通省）

43 下水汚泥に含まれるバイオマスの活用状況（2021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（バイオガス、成分：メタン、二酸化炭素等）に変換し、主に下水処理場内で利用しています。また、そのほかに燃料や肥料としても活用されていますが、下水汚泥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）

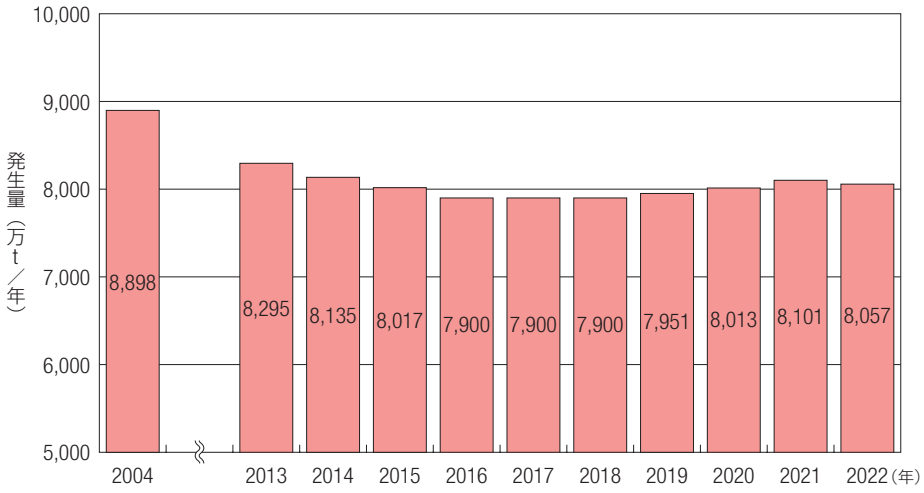
7.2 農業

44 家畜排せつ物発生量の推移

家畜排せつ物の発生量は家畜頭羽数等のデータを基にして、全国の家畜排せつ物発生量を推定しています。

近年、家畜排せつ物は年間約 8,000 万t 発生しており、これは日本におけるバイオマス資源の全体量の概ね4分の1を占めています。

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19）における動物のふん尿に相当します。

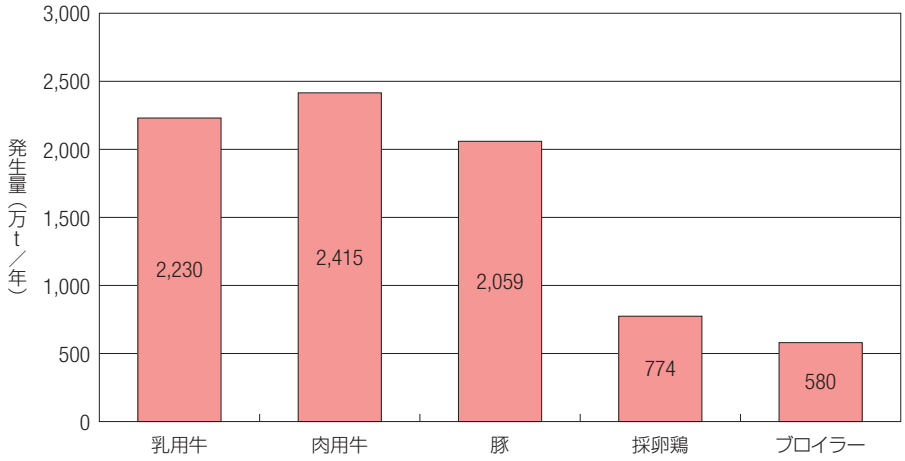


（出典：農林水産省畜産局畜産振興課）

45 畜種別にみた家畜排せつ物発生量（2022年推計値）

本図は、家畜排せつ物の年間発生量の内訳を示したものです。

家畜排せつ物の管理（処理・保管）には、発生する家畜排せつ物の性状（固形状、スラリー状、汚水状）や処理後の利用形態に応じ、多様な方法が用いられています。



注）「畜産統計」等から推計

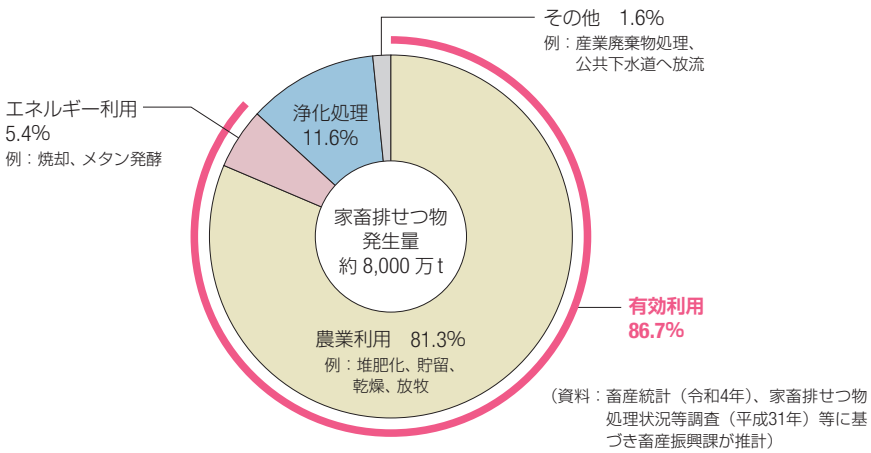
（出典：農林水産省「畜産環境をめぐる情勢　令和5年4月」）

46 家畜排せつ物の利用状況（2022年）

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、1999年に「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」が成立（2004年より本格施行）しました。

これにより、家畜排せつ物の野積み・素掘りなどの不適切な処理は大幅に減少し、現在では農業利用やエネルギー利用など、約90%が有効利用されています。

なお、2020年に新たに「家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針」が策定されました。



（資料：畜産統計（令和4年）、家畜排せつ物処理状況等調査（平成31年）等に基づき畜産振興課が推計）

（出典：農林水産省「畜産環境をめぐる情勢　令和5年4月」）

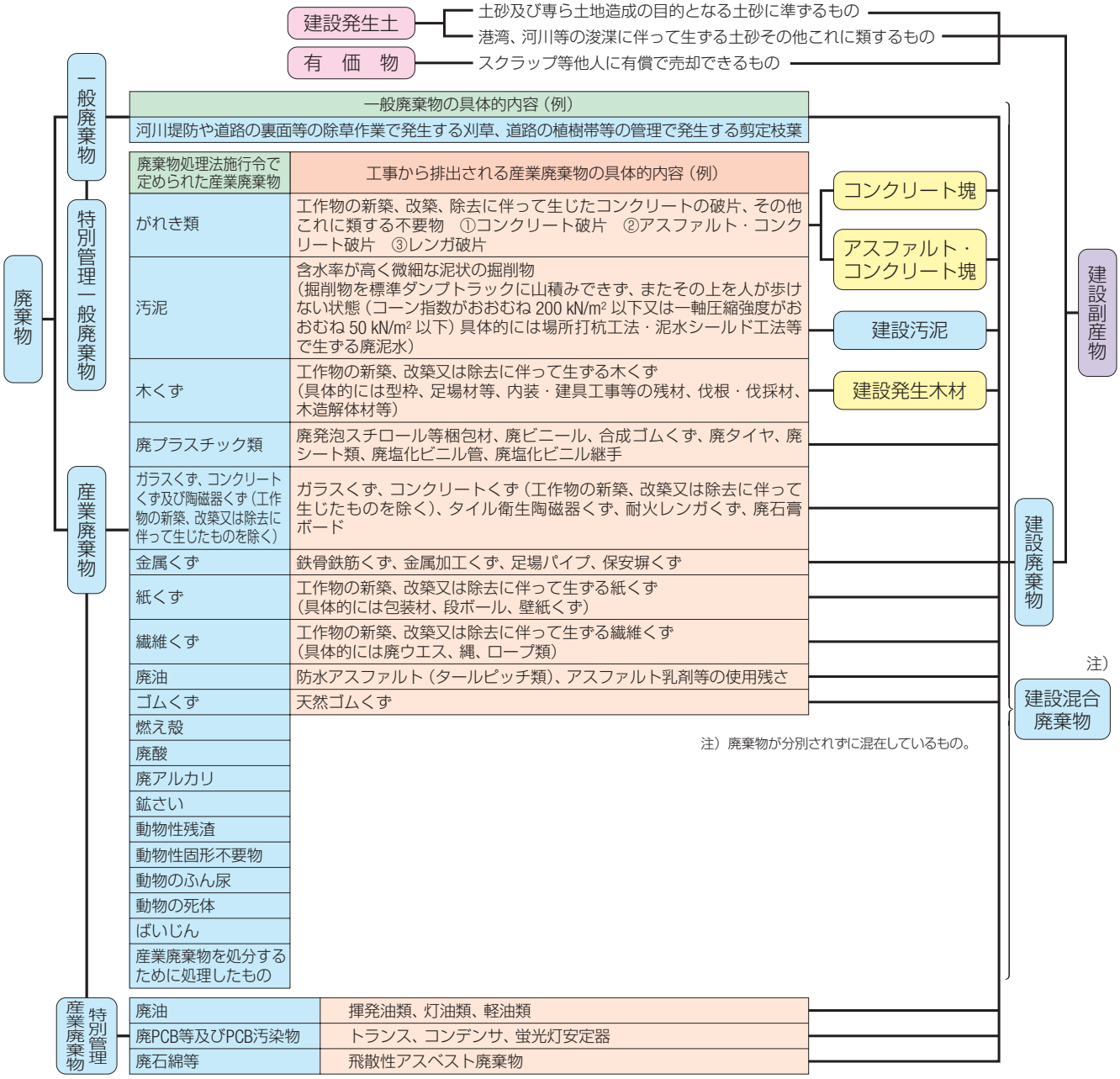
7.3 建設

47 ～ 55

「7.3 建設」は、道路工事などの土木工事、建物の新築・解体工事などの建築工事等、様々な建設工事から発生する「建設廃棄物」（コンクリートの破片や木くずなどの廃棄物）や、「建設発生土」（土砂）について、発生や処理、再資源化の状況をまとめたものです。

図49～53は国土交通省が行った統計調査に基づいていますが、この調査は数年に一度行われており、2024年7月現在、平成30年度の調査結果が最新版のものとなっています。

47 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

本図は、国土交通省による「建設副産物」の定義を示したものです。「建設副産物」とは、建設工事に伴い副次的に得られたすべての物品であり、「建設廃棄物」、「建設発生土」及び「有価物」を含む概念です。

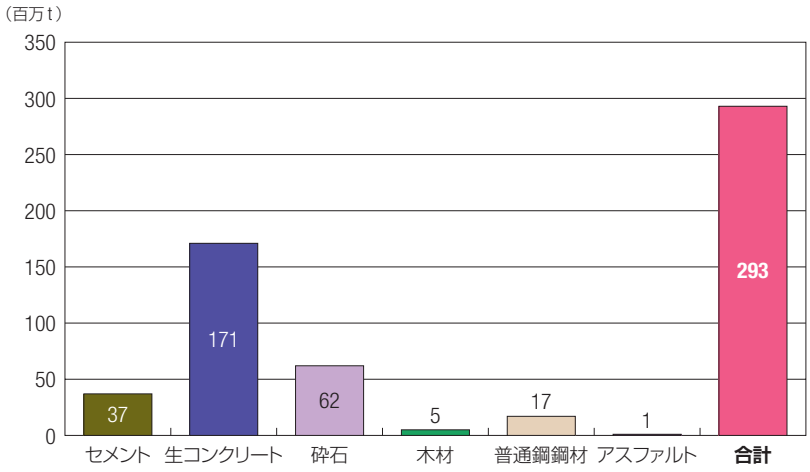
「建設廃棄物」とは、建設副産物のうち、廃棄物処理法第2条1項に規定する廃棄物に該当するもので、一般廃棄物と産業廃棄物の両者を含んでおり、産業廃棄物としては、がれき類、汚泥、木くず、廃プラスチック類、ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず、金属くず等に分類されます。

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、図19を見ると、がれき類のほとんどが建設業から排出されていることがわかります。また、図108を見ると、廃プラスチックの分野別総排出量においては建材が4番目に大きい値となっています。

7.3 建設

48 建設業における物質投入量（2022年度）

建設物の寿命は長いので、建設工事に投入された物質が廃棄物として排出されるまでのタイムラグはありますが、建設工事に投入されている物質量の概要を把握するために主要な建設資材の投入量を集計しました。



注1）砕石は推計値。
注2）生コンクリートは比重2.3、砕石は比重1.7、木材は比重0.55で換算。
注3）経済産業省の「砕石等動態統計調査」が2019年をもって終了したため、「骨材」は掲載していない。

（出典：国土交通省「令和5年度主要建設資材需要見通し」令和5年9月27日より作成）

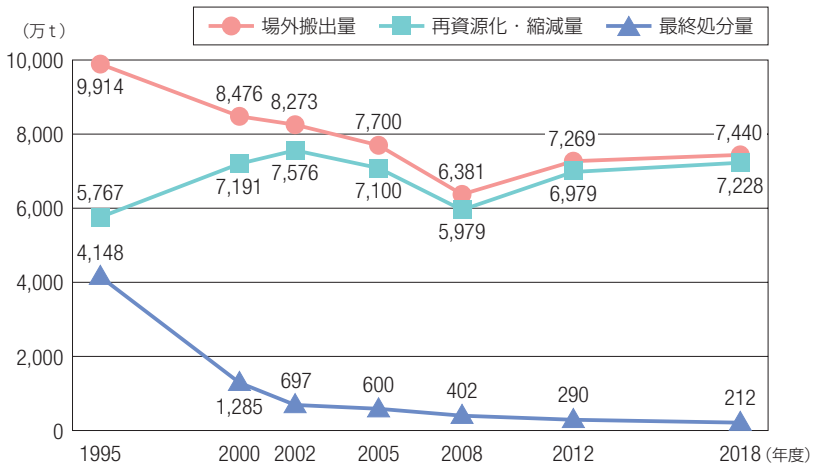
49 建設廃棄物の推移

注　釈

◇建設廃棄物：
　建設工事に伴い副次的に発生したさまざまな物品のうち、廃棄物処理法に規定する廃棄物に該当するもの

◇場外搬出量：
　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

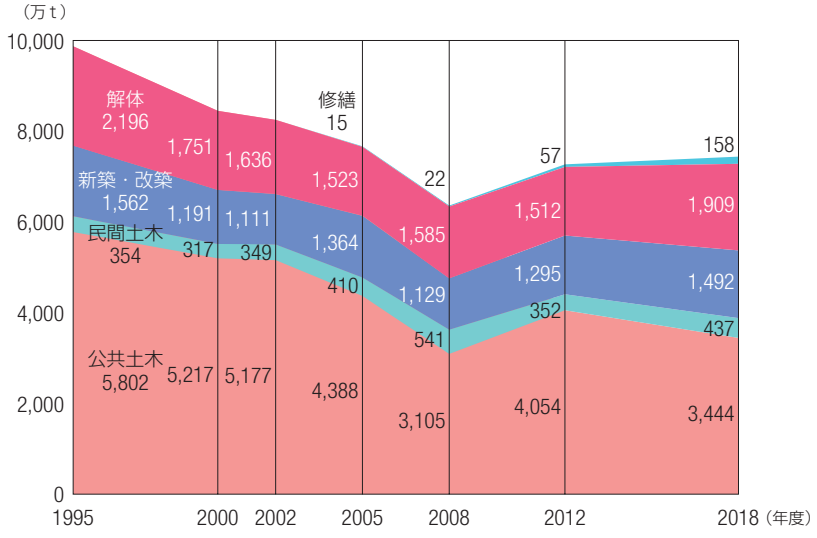


（出典：国土交通省「平成30年度建設副産物実態調査結果（確定値）」令和2年1月24日）

50 建設廃棄物の工事区分別搬出量の推移

注　釈

◇調査対象
- 公共工事（公共土木、公共建築）：
　国土交通省、農林水産省、その他国の機関、特殊法人等、都道府県・政令市・市町村及びそれらの外郭団体の発注した工事（請負金額100万円以上）
- 民間公益工事（民間土木・民間建築）：
　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（民間土木・民間建築）：
　建設業団体加盟会社が元請する工事のうち、資源有効利用促進法で定められた一定規模以上の工事（土砂搬入若しくは搬出 1,000 m³ 以上、砕石搬入 500 t 以上等）及び請負金額100万円以上の全ての工事

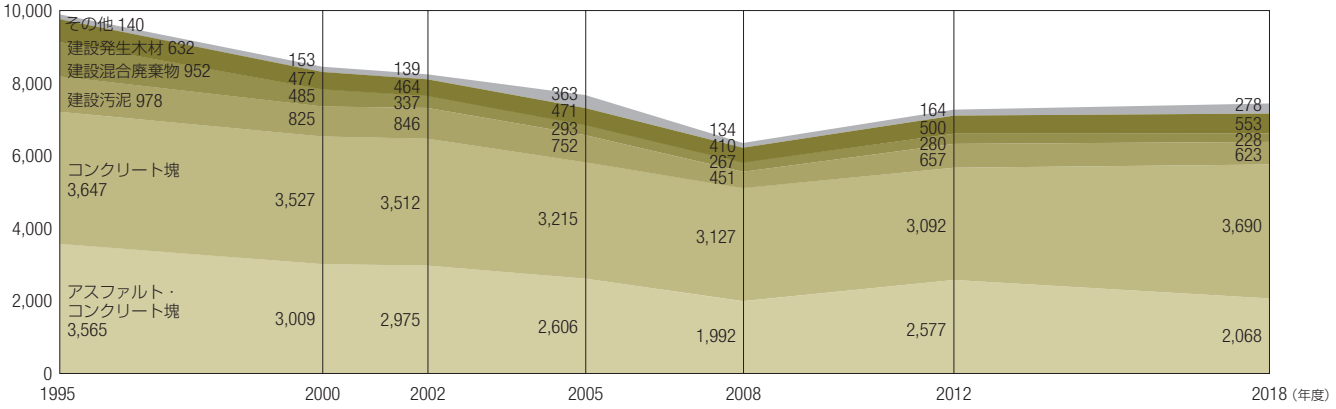


（出典：国土交通省「平成30年度建設副産物実態調査結果（確定値）」令和2年1月24日）

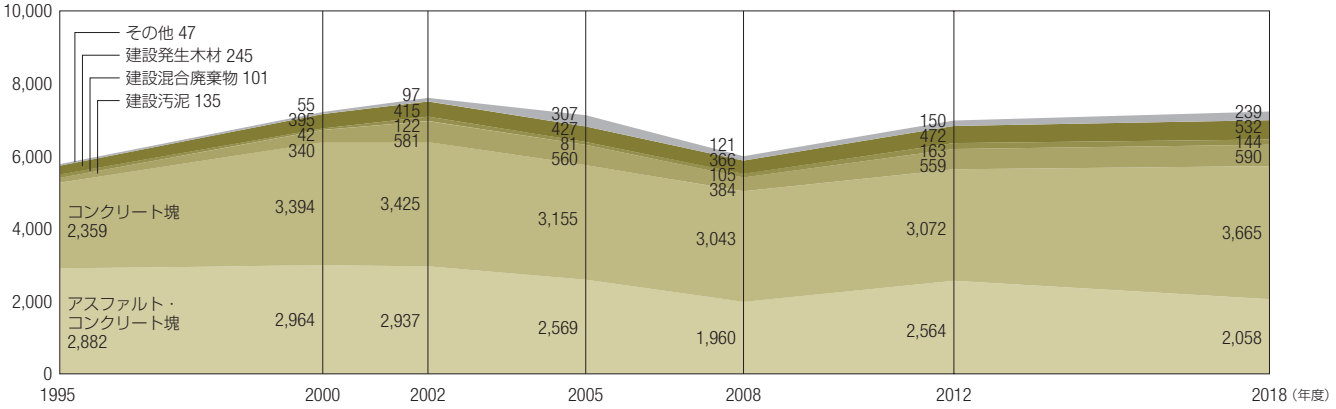
7.3 建設

51 品目別建設廃棄物の推移

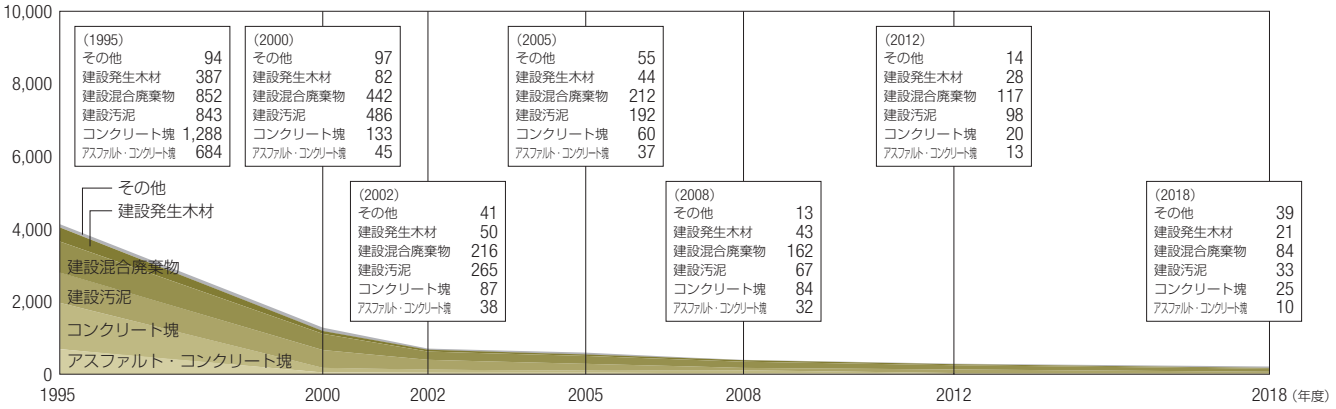
(1) 品目別建設廃棄物の場外搬出量の推移



(2) 品目別建設廃棄物の再資源化・縮減量の推移



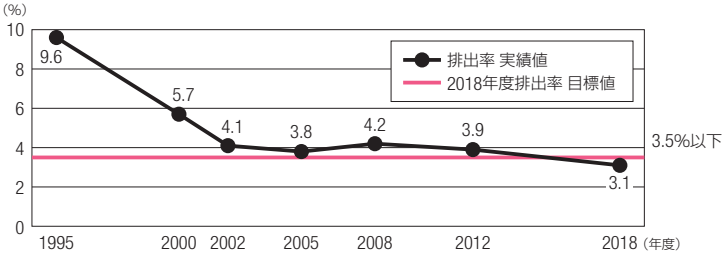
(3) 品目別建設廃棄物の最終処分量の推移



注　釈

◇建設混合廃棄物排出率＝
　建設混合廃棄物排出量÷建設廃棄物全体排出量

参　考　建設混合廃棄物の排出率の推移

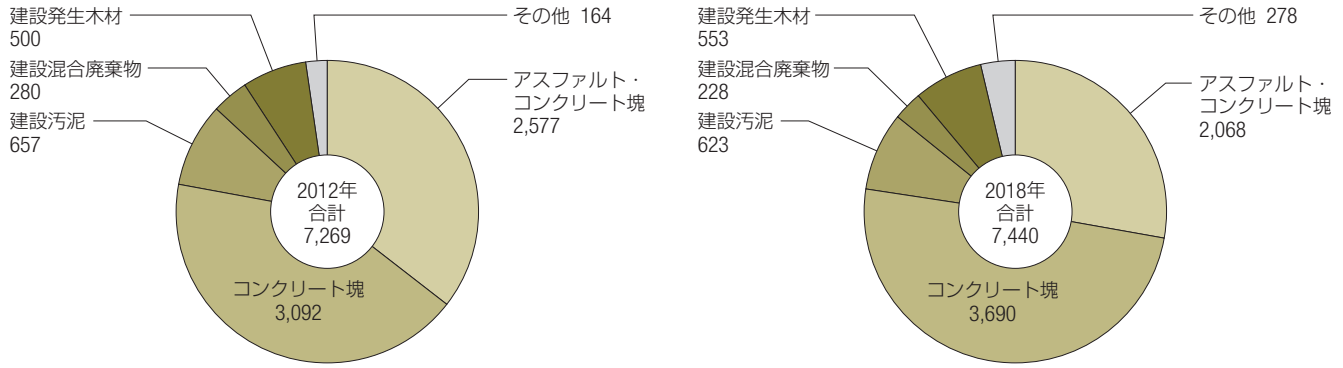


（出典：国土交通省「平成30年度建設副産物実態調査結果（確定値）」令和2年1月24日）

7.3 建設

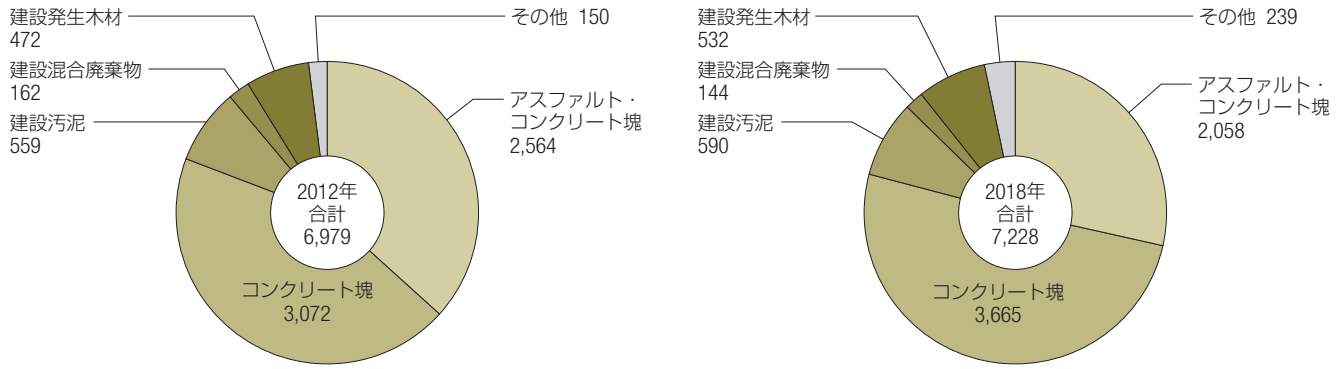
(4) 品目別建設廃棄物の場外搬出量

（単位：万t）



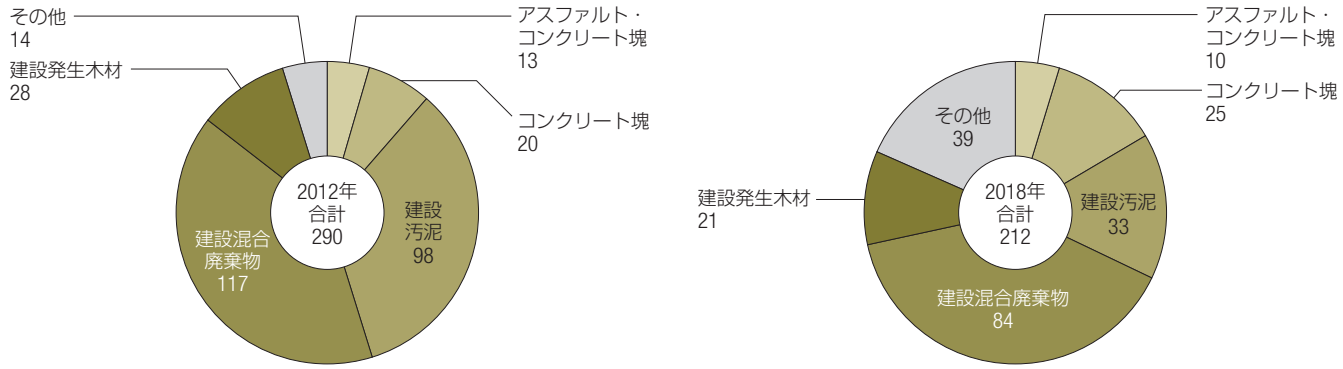
(5) 品目別建設廃棄物の再資源化・縮減量

（単位：万t）



(6) 品目別建設廃棄物の最終処分量

（単位：万t）



（出典：国土交通省「平成30年度建設副産物実態調査結果（確定値）」令和2年1月24日より作成）

注　釈

◇アスファルト・コンクリート塊：
　アスファルトに砕石、砂などを加熱して混合したものを「アスファルト・コンクリート」といい、主に道路の舗装に使用する。道路工事によってこのアスファルト・コンクリートが廃棄物となったものを「アスファルト・コンクリート塊」という。廃棄物処理法では産業廃棄物の「がれき類」に分類。

◇コンクリート塊：
　建物の新築・改築・解体、道路工事などによって発生したコンクリートの破片のこと。廃棄物処理法では産業廃棄物の「がれき類」に分類。

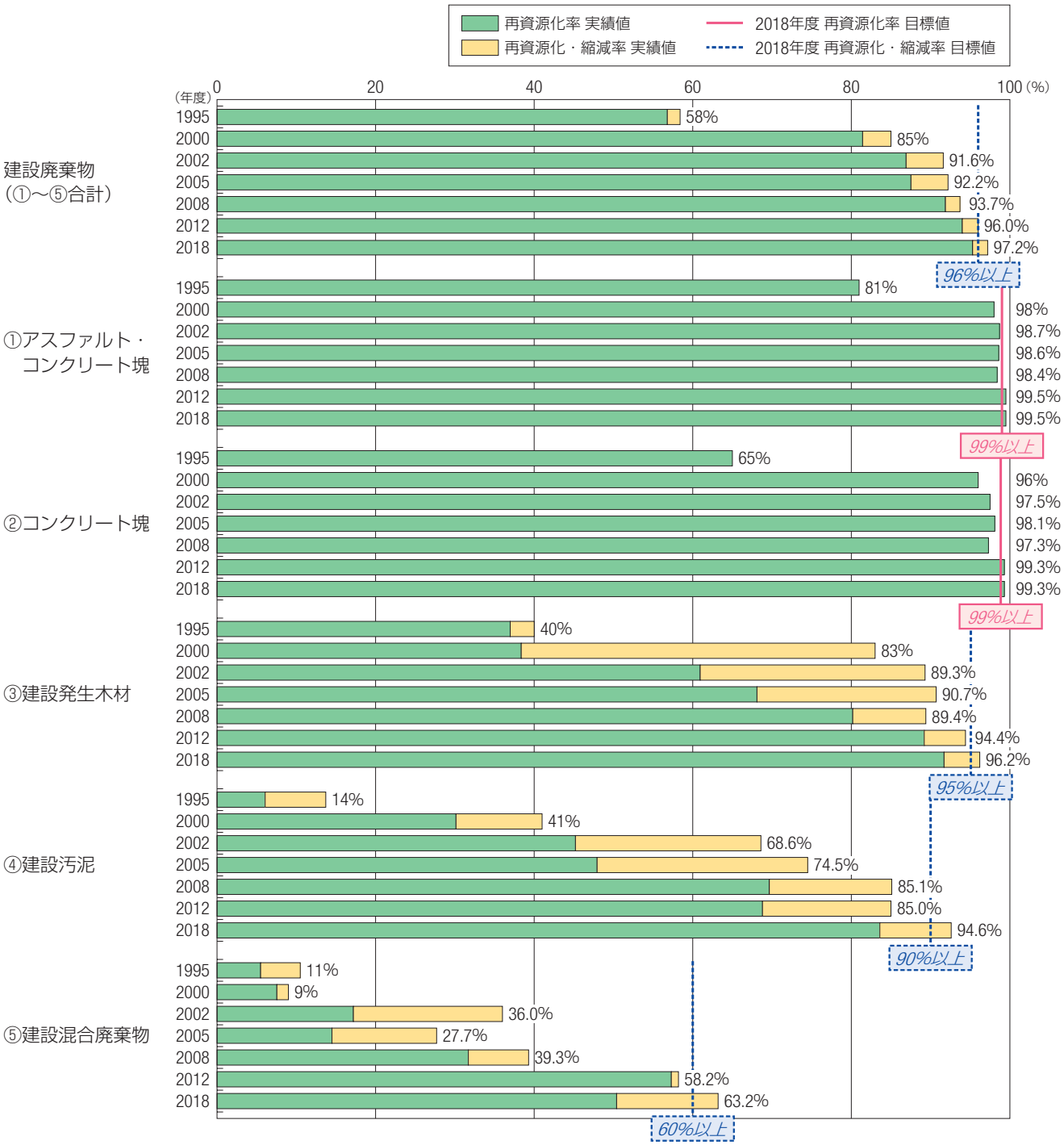
◇建設汚泥：
　建設工事における土砂・岩石の掘削から生じた水分を多く含む泥土、泥水のこと。廃棄物処理法では産業廃棄物の「汚泥」に分類。

◇建設混合廃棄物：
　建設廃棄物のうちコンクリート塊など（安定型産業廃棄物）とそれ以外の廃棄物（木くず、紙くず等）が混在しているもの。

◇建設発生木材：
　建設工事に伴い発生した木くずのこと。新築端材、建築解体材、型枠廃材、梱包材・パレット、土木工事に伴う伐採木・抜根材などが該当する。廃棄物処理法では産業廃棄物の「木くず」に分類。

7.3 建設

52 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30年度建設副産物実態調査結果（確定値）」令和2年1月24日）

注　釈

◇再資源化率＝(工事間利用量＋再資源化量)÷場外搬出量

◇再資源化・縮減率＝(工事間利用量＋再資源化量＋縮減量)÷場外搬出量

解　説

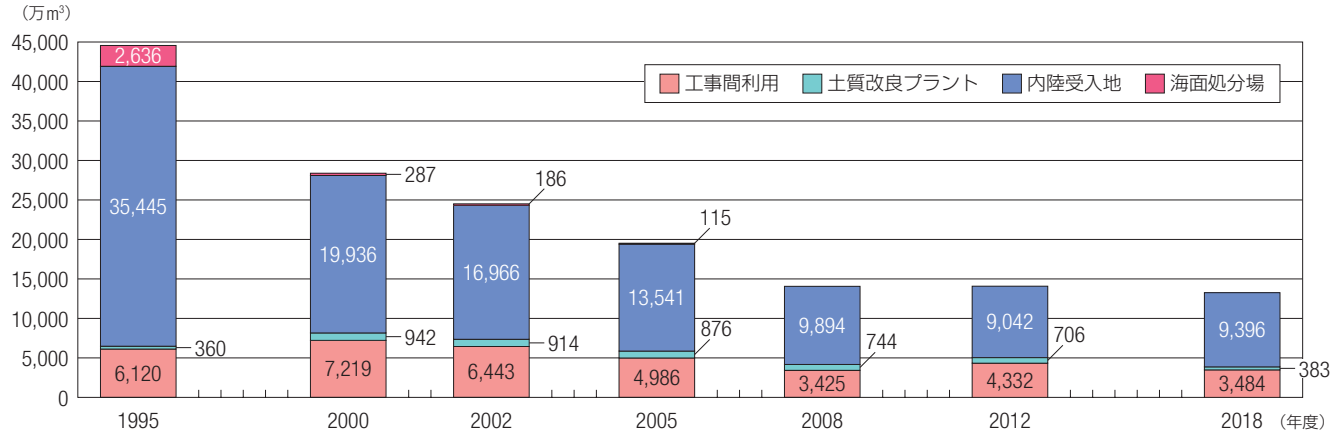
2000年に制定された「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」（建設リサイクル法）により建設資材の分別や再資源化が促進され、2018年には建設廃棄物のリサイクル率は約97%となりました。

2020年に策定された「建設リサイクル推進計画2020」では、リサイクルの「質」の向上や廃プラスチックの分別・リサイクルの促進など、今後重視する課題への取り組みが示されています。

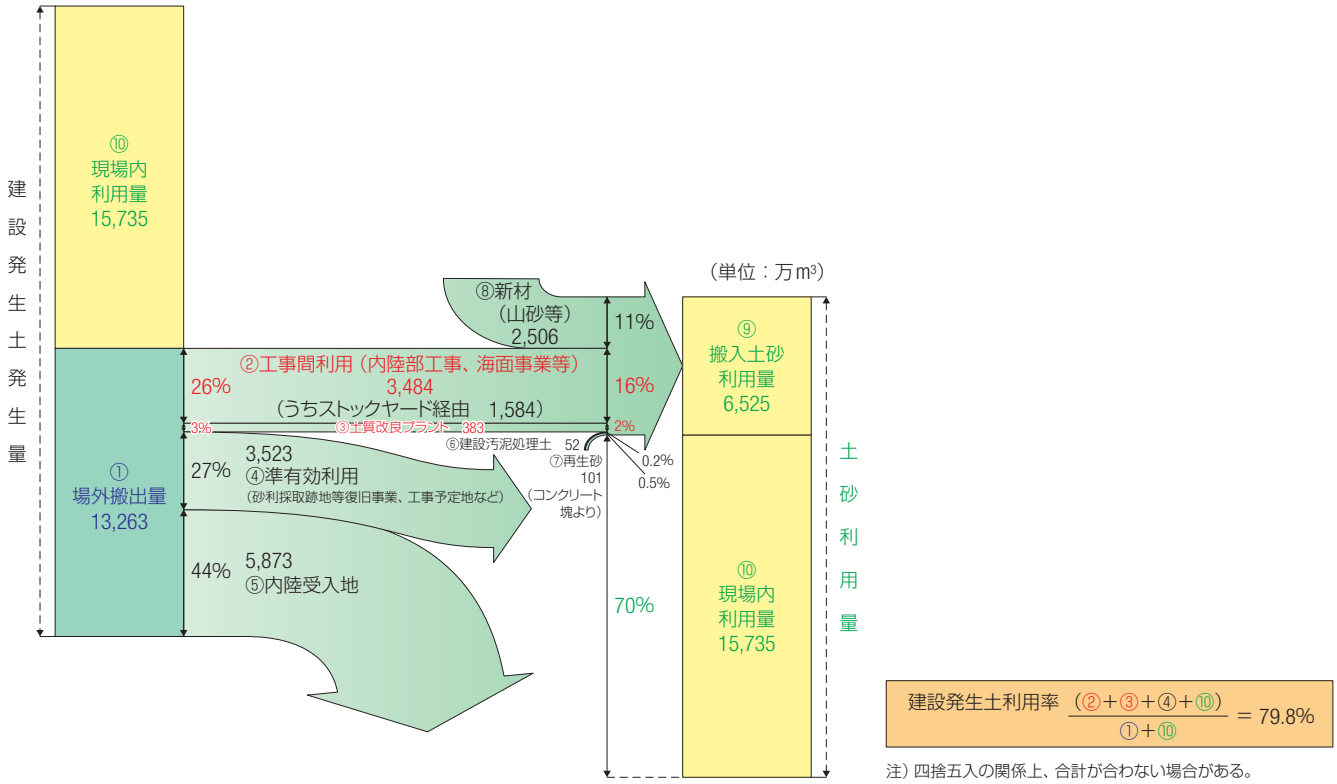
7.3 建設

53 建設発生土の状況

(1) 建設発生土の工事現場外への搬出量の推移



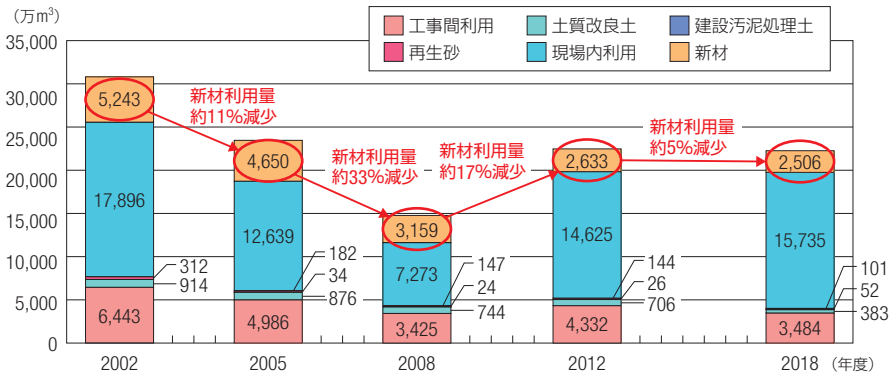
(2) 建設発生土搬出及び土砂利用搬入の状況（2018年度）



建設発生土利用率 $\frac{(②+③+④+⑩)}{①+⑩}$ = 79.8%

注）四捨五入の関係上、合計が合わない場合がある。

参　考　工事現場における利用土砂の搬入状況



注　釈

◇建設発生土：
　建設工事に伴う掘削などにより発生した土砂のうち、産業廃棄物の「汚泥」に該当するもの以外は「建設発生土」と呼ばれ、廃棄物処理法に規定する廃棄物には該当しないとされている。

（出典：国土交通省「平成30年度建設副産物実態調査結果（確定値）」令和2年1月24日）

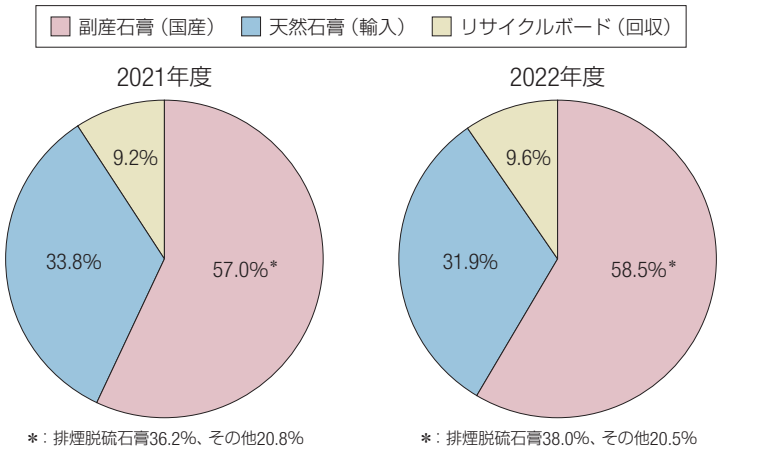
7.3 建設

54 石膏ボードの石膏原料割合

石膏ボードは、石膏をしん材として両面を紙で被覆した建築用資材であり、建築物の壁や天井材等の内装材料として大量に使用されています。

石膏ボードの原料である石膏は、その出自により、副産石膏*1、天然石膏、リサイクルボード*2に分類でき、右図を見ると、2022年度は原料の約68%が再資源化品（副産石膏、リサイクルボード）であることがわかります。

なお、石膏の両面を覆う石膏ボード用原紙は、段ボールや新聞等の回収古紙をほぼ100%使用しています。



＊：排煙脱硫石膏36.2%、その他20.8%

＊：排煙脱硫石膏38.0%、その他20.5%

注　釈

＊1：副産石膏
　火力発電所、工場などに設けられた排煙脱硫装置から副産されるもの（図37の脱硫石膏などがこれに該当する。）や、化学工業の製造過程で副産されるもの。

＊2：リサイクルボード
　新築工事で発生する石膏ボードの端材などを回収・再原料化したもの。

（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			
2021	1,424	816	2,240	1,328	363	3,931
2022	1,517	819	2,337	1,277	384	3,997

（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」）

55 廃石膏ボードの排出量の推計

新築及び解体工事の現場からは石膏ボードの廃材（廃石膏ボード）が発生します。これらは建設廃棄物に該当し、図51においては、「その他」又は「建設混合廃棄物」の一部となっています。

また、廃石膏ボード排出量は、環境省の発表資料を基に作成した図19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」の一部と考えられます。

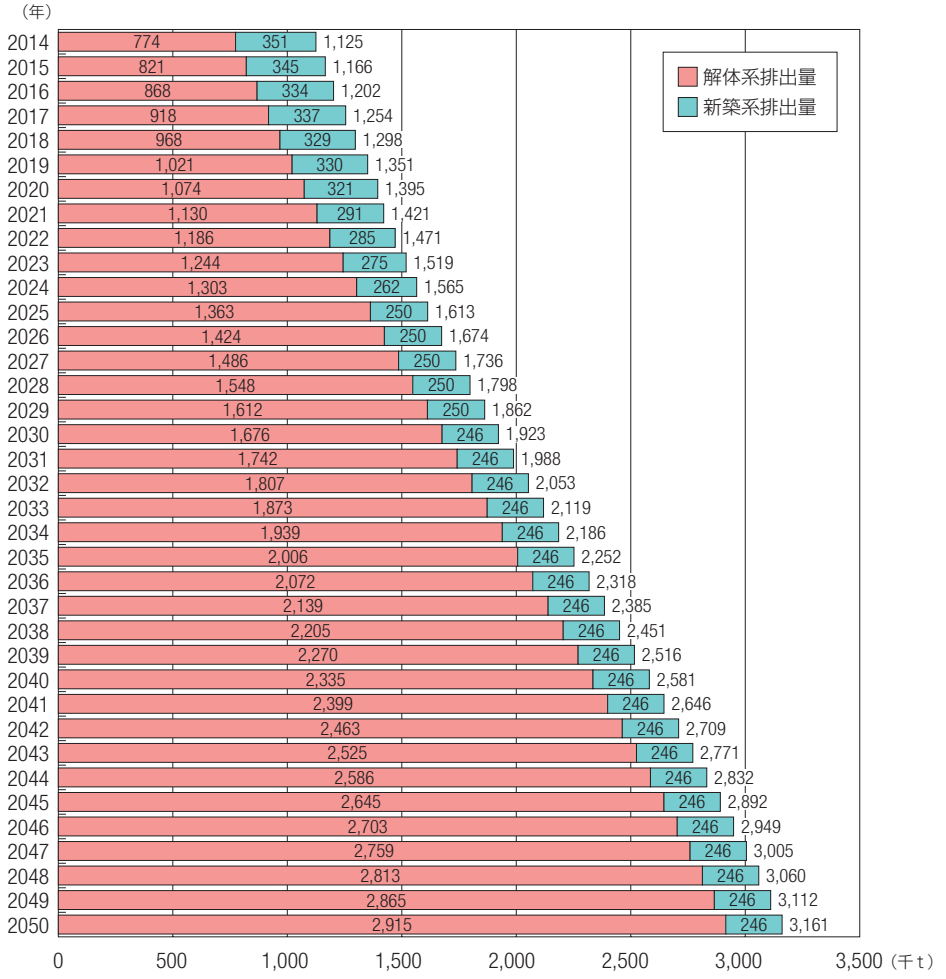
新築系廃石膏ボードは、そのほとんどが石膏ボード用原料としてリユースされている一方、解体系廃石膏ボードは大部分が埋立処分されています。

なお、廃石膏ボードを埋立処分する場合には、条件によっては硫化水素が発生する要因となるので、管理型最終処分場での処分が義務付けられています。

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。



（出典：一般社団法人石膏ボード工業会資料より作成）　（2014年4月、工業会推定）

7.4 鉄鋼（1）生産工程の状況

56 ～ 68

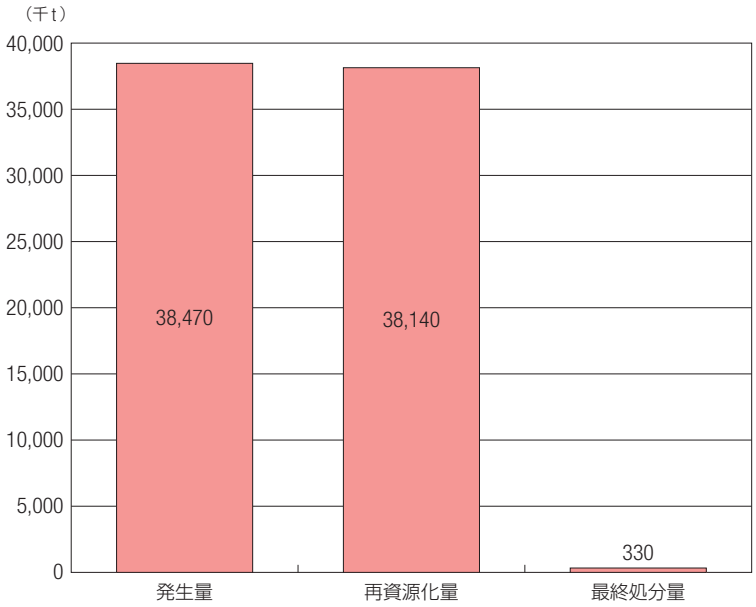
「7.4 鉄鋼」は、鉄鋼生産と鉄鋼スラグなどの副産物（廃棄物、有価発生物）の状況、鉄鋼を使用した様々な製品が寿命を終え鉄スクラップとして回収されている状況をまとめたものです。

56 鉄鋼業における産業廃棄物（有価物を含む）の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度）

本図は鉄鋼業における2021年度の産業廃棄物（有価物を含む）の発生量、再資源化量、最終処分量の実績値を示したものです。

鉄鋼業では、高炉を使用して鉄鉱石から銑鉄を生産する際に高炉スラグ、転炉を使用して銑鉄から粗鋼を生産する際に転炉スラグ、電気炉を使用して鉄スクラップから粗鋼を生産する際に電気炉スラグが多量に発生します。これらの多くは商品として取引され廃棄物処理法上の「鉱さい」扱いとはなっていませんが、一部は廃棄物としてリサイクルされたり埋立処分（最終処分）されたりしています。

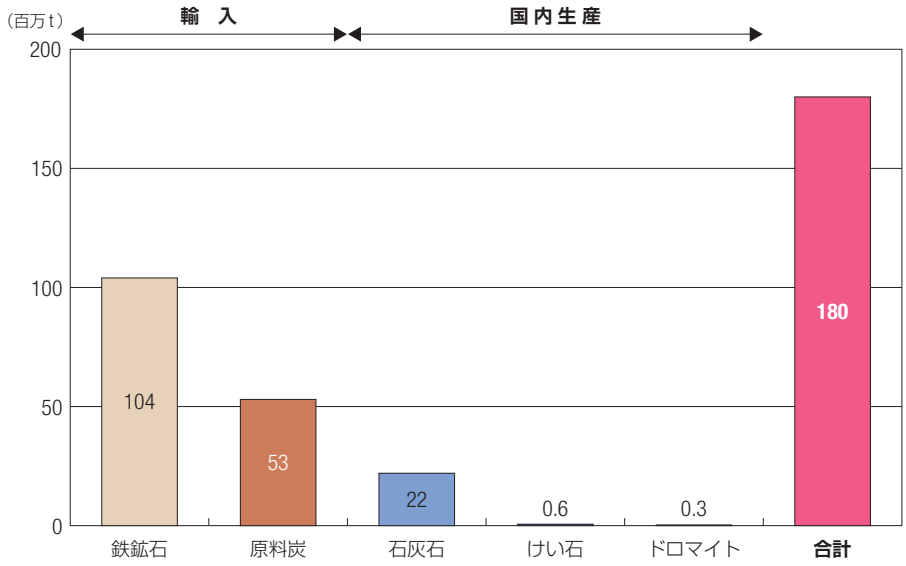
また、鉄鋼プロセスでは多くの工程でダストが多く発生し、これを集塵機で捕集したものを「ばいじん」といいます。「ばいじん」の一部は産業廃棄物としてリサイクルされたり、埋立処分されたりしています。



（出典：一般社団法人日本経済団体連合会「循環型社会形成自主行動計画 −2022年度フォローアップ調査結果−」より作成）

57 鉄鋼業における物質投入量（天然資源）（2022年）

鉄鋼業における製品や廃棄物・副産物等の源となる物質投入量の全体感を把握するために、2022年に日本に輸入された鉄鉱石、原料炭及び日本国内で生産・販売された鉄鋼・製錬用の石灰石、けい石、ドロマイト量を集計しました。



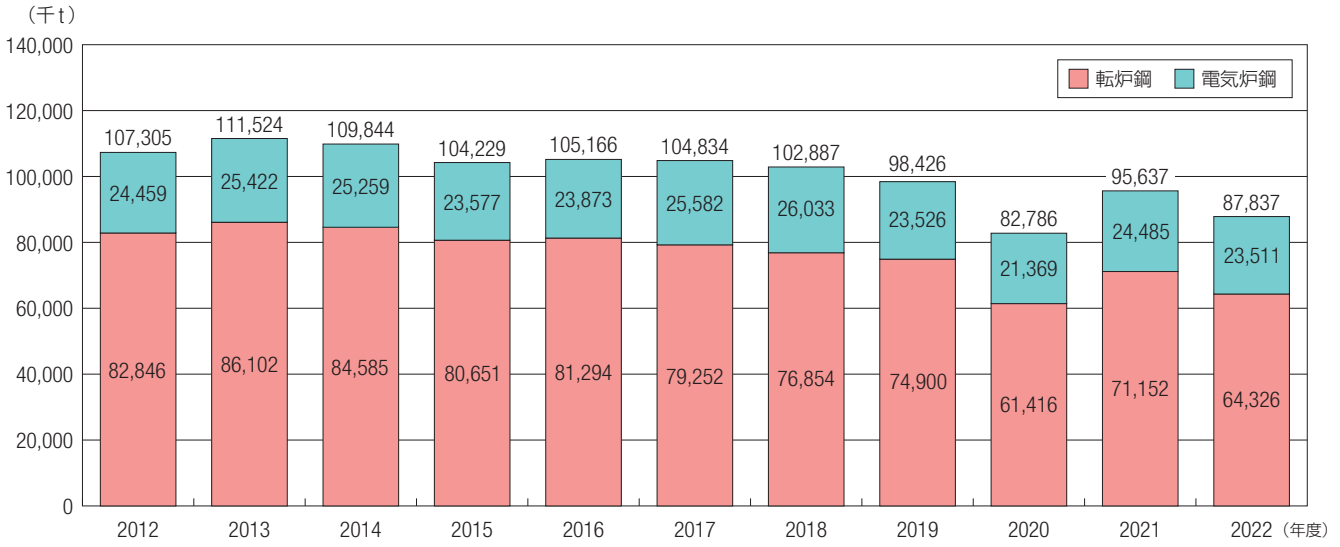
（データ出所：鉄鉱石：財務省貿易統計）

（出典：鉄鉱石、原料炭：一般社団法人日本鉄鋼連盟「日本の鉄鋼業 2023」
石灰石、けい石、ドロマイト：経済産業省生産動態統計年報（2022年））

7.4 鉄鋼（1）生産工程の状況

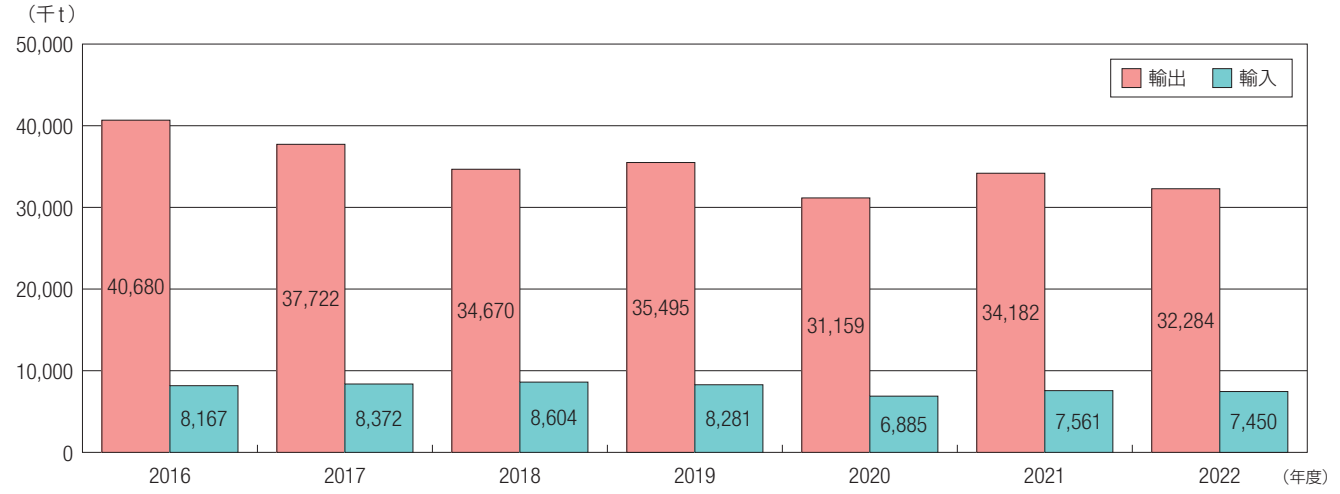
58 鉄鋼生産量、輸出量、輸入量

（1）製法別の粗鋼生産量の推移



（データ出所：経済産業省）

（2）鉄鋼の輸出量、輸入量の推移



（データ出所：財務省貿易統計）

（出典：一般社団法人日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧2023」より作成）

注　釈

◇粗鋼：転炉や電気炉で生産された溶けた鋼（溶鋼）を固めたもの。鉄鋼の生産高を示す指標として用いられる。溶鋼を鋼塊用鋳型（インゴットケース）に鋳込み凝固した鋼塊、溶鋼を連続鋳造した鋼片（スラブ、ブルーム、ビレットなどの半製品）、鋳鋼鋳込の総称。鋼塊、鋼片は次工程で圧延、鍛造などされ、さまざまな種類の鋼材に加工される。

◇転炉鋼：転炉*を使用して主に高炉で生産された銑鉄から製造された鋼
＊：銑鉄中の炭素を酸素の吹き込みで除去し、成分を調整して溶鋼を生産する精錬炉

◇電気炉鋼：電気炉*を使用して主に鉄スクラップから製造された鋼
＊：電気によって原料の鉄スクラップを熱して溶かし、成分を調整して溶鋼を生産する精錬炉

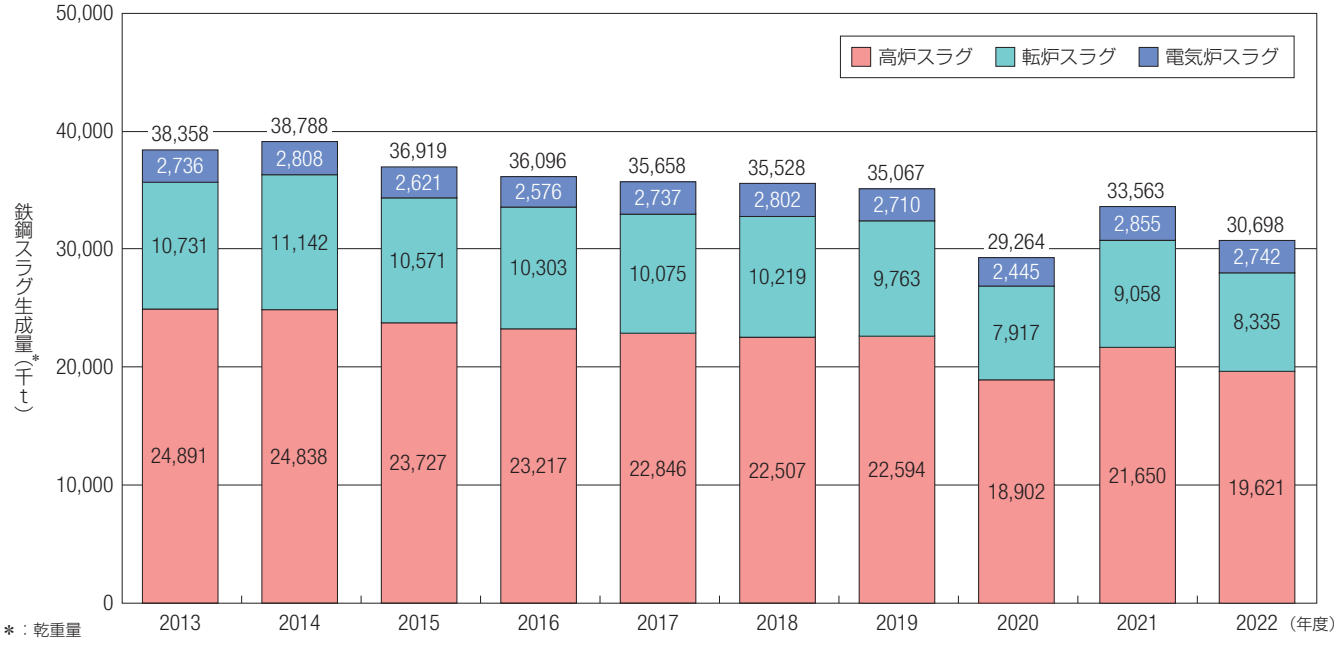
解　説

（1）は鉄鋼の生産高の指標である粗鋼生産量の推移を製法別にグラフ化したものです。2018年度までは 1 億 t 強の生産量で推移してきましたが、2019年度以降は 1 億 t を割り込んでいます。特に2020年度は大幅に減少しましたが、これは新型コロナウイルス感染拡大に伴う需要減により高炉が相次いで一時休止されたことなどによるものです。

（2）を見ると、2022年度に国内で生産された鉄鋼は約4割が輸出されていることがわかります。一方、鉄鋼の輸入もありますが、その数量は輸出量の2割程度です。また、国内向けに出荷された鉄鋼は自動車、船舶、産業機械などの製品の素材に使用され輸出されており、総体的に見ると日本は鉄鋼の輸出国です。

7.4 鉄鋼（1）生産工程の状況

59 鉄鋼スラグの生成量の推移



＊：乾重量

注）磁選工程で回収した粒鉄および磁選精鉱粉は含まず。

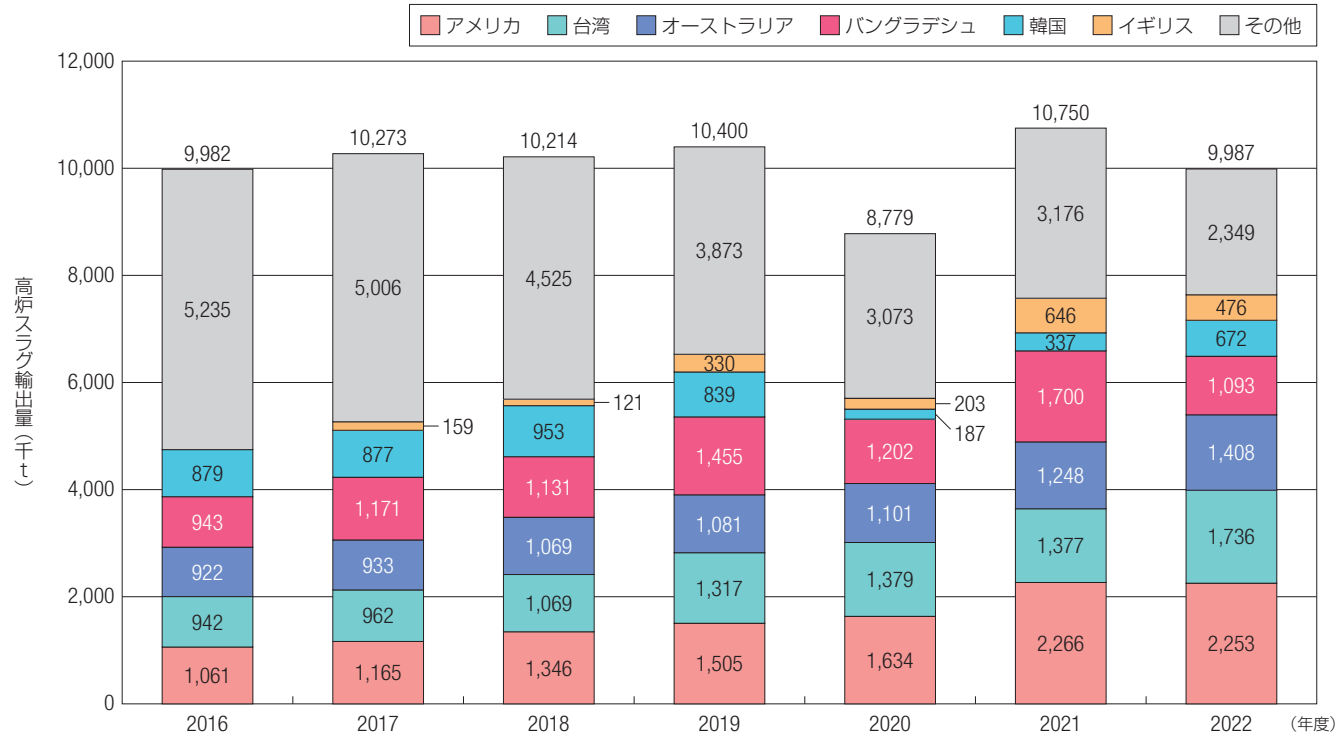
（出典：鐵鋼スラグ協会「鉄鋼スラグ統計年報（2022年度版）」より作成）

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61、図62、図63を参照下さい。これらのスラグを合計すると、2022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19の産業廃棄物「鉱さい」に含まれています。

60 高炉スラグの輸出量（セメント用）の推移



（出典：鐵鋼スラグ協会「鉄鋼スラグ統計年報（2022年度版）」より作成）

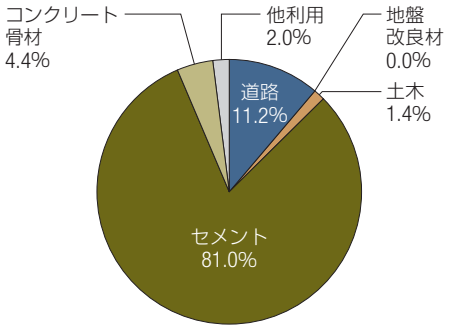
7.4 鉄鋼（1）生産工程の状況

61 高炉スラグの生成量・使用量・使用内訳（2022年度）

（単位：千t）

○ 銑鉄生産量（高炉銑）
63,069
○ 高炉スラグ生成量*1
19,621
○ 高炉スラグ生産量*2
19,886
　徐冷　2,809
　水砕　17,077
　※水砕化率　85.9%
○ 高炉スラグ生成原単位
311 kg／銑鉄 t

○ 使用量*3 20,323
- 道路 2,274
  - 路盤材（輸出 実績なし） 1,986
  - アスコン材 90
  - その他 198
- 地盤改良材 9
- 土木 291
  - 港湾工事 42
  - 土木工事 249
- セメント（輸出 9,987 含む） 16,452
- コンクリート骨材 888
  - 粗骨材 35
  - 細骨材 854
- 他利用 408
  - 肥料等 125
  - 建築用 228
  - その他 55
- 埋立等 0



（出典：鐵鋼スラグ協会「鉄鋼スラグ統計年報（2022年度版）」）

*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。

解　説

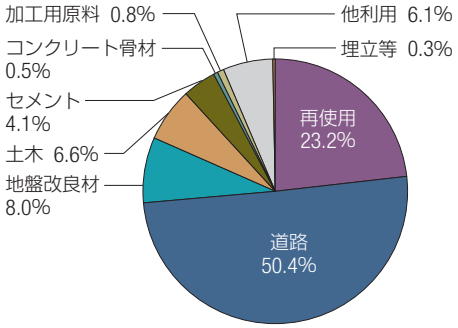
高炉工程では鉄鉱石、石灰石、原料炭から作ったコークスなどを原材料として銑鉄を生産します。この際、銑鉄の他に、鉄鉱石中の様々な鉱物成分、石灰石中の酸化カルシウム、コークス中の灰分などを主成分とする溶融物が生成されます。高炉スラグは、これを冷却、固化したものです。高炉スラグは天然の岩石に類似した成分を有し、銑鉄 1 t 当たり 311 kg 生成します（2022年度）。

62 転炉スラグの生成量・使用量・使用内訳（2022年度）

（単位：千t）

○ 粗鋼（転炉鋼）生産量
64,326
○ 転炉スラグ生成量*1
8,335
○ 転炉スラグ生産量*2
9,236
○ 転炉スラグ生成原単位
130 kg／転炉鋼 t

○ 使用量*3 9,295
- 再使用*4 2,156
- 道路 4,684
  - 路盤材 2,525
  - アスコン材 0
  - その他 2,159
- 地盤改良材 745
- 土木 614
  - 港湾工事 173
  - 土木工事 441
- セメント 380
- コンクリート骨材 45
- 加工用原料 77
- 他利用 567
  - 肥料等 85
  - 建築用 5
  - その他 477
- 埋立等 27



（出典：鐵鋼スラグ協会「鉄鋼スラグ統計年報（2022年度版）」）

*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。

解　説

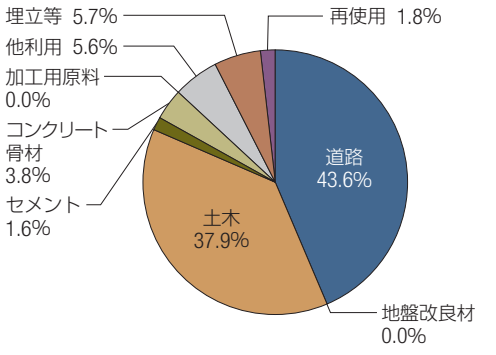
高炉で生産された銑鉄と酸化カルシウムなどを転炉に装入して溶鋼を生産する際に酸化カルシウム、珪酸などの溶融物が生成されます。転炉スラグは、これを冷却、固化したものです。粗鋼 1 t 当たり 130 kg 生成します（2022年度）。

63 電気炉スラグの生成量・使用量・使用内訳（2022年度）

（単位：千t）

○ 粗鋼（電気炉鋼）生産量
23,511
○ 電気炉スラグ生成量*1
2,742
○ 電気炉スラグ生産量*2
2,770
○ 電気炉スラグ生成原単位
115 kg／電気炉鋼 t

○ 使用量*3 2,884
- 再使用*4 51
- 道路 1,258
  - 路盤材 976
  - アスコン材 33
  - その他 249
- 地盤改良材 0
- 土木 1,094
  - 港湾工事 62
  - 土木工事 1,031
- セメント 47
- コンクリート骨材 111
- 加工用原料 0
- 他利用 161
  - 肥料等 6
  - 建築用 1
  - その他 154
- 埋立等 163



（出典：鐵鋼スラグ協会「鉄鋼スラグ統計年報（2022年度版）」）

*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。

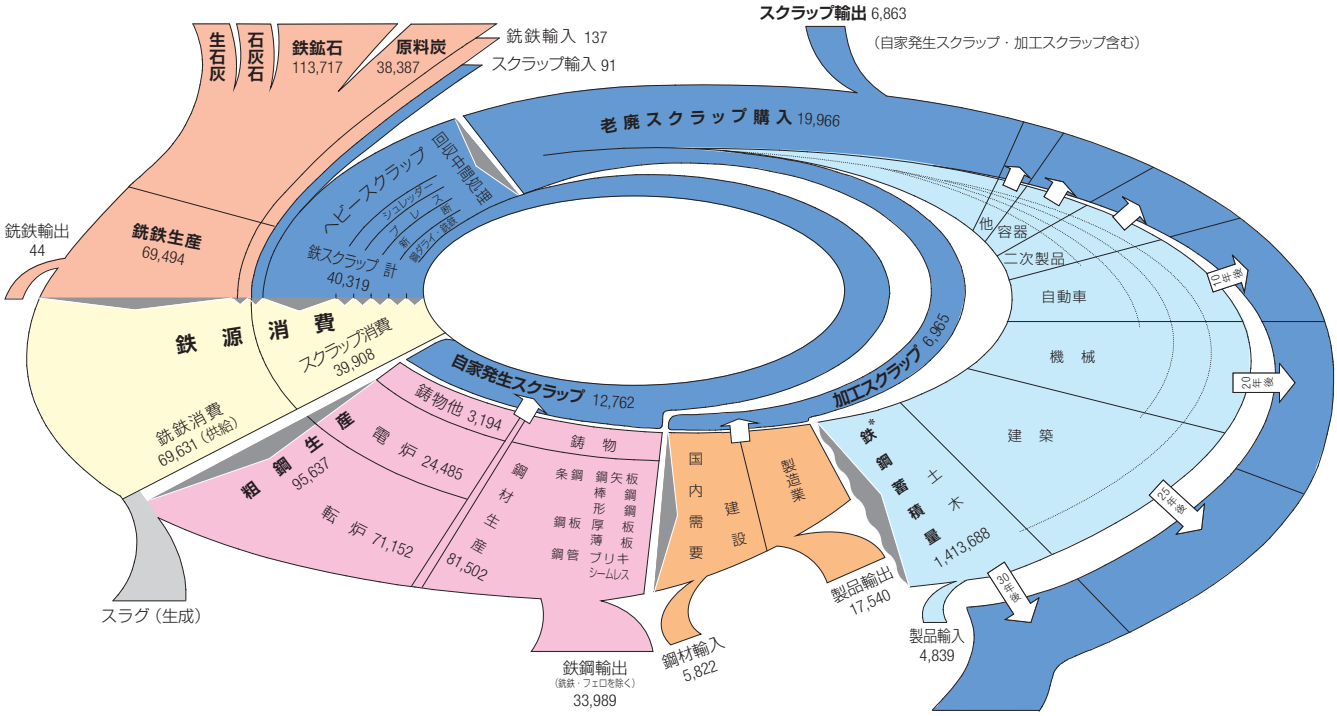
解　説

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。電気炉スラグは、これを冷却、固化したものです。粗鋼 1 t 当たり 115 kg 生成します（2022年度）。

7.4 鉄鋼（2）製品の状況

64 日本の鉄鋼循環図（2021年度）

（単位：千t）



＊：今までに日本国内で使用され、現在、橋、ビル、機械、自動車など何らかの形で日本国内に残っている鉄鋼の総量。

注1）鉄鋼蓄積量は2021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」、およびウォータリーてつげんVol.95「2021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34号（2023）第Ⅴ-3を参照
注4）銑鉄需給・鉄スクラップ需給は、鉄源年報第33号（2022）第Ⅱ-1-②表
注5）鉄鉱石は消費量統計調査廃止（2004年1月）により日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」の鉄鉱石輸入量を記載。原料炭は日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」の原料炭消費計
注6）上記データで後日修正されたものは修正後の数値を用いた

（出典：一般社団法人日本鉄源協会「鉄源年報　第34号（2023）」に加筆）

解　説

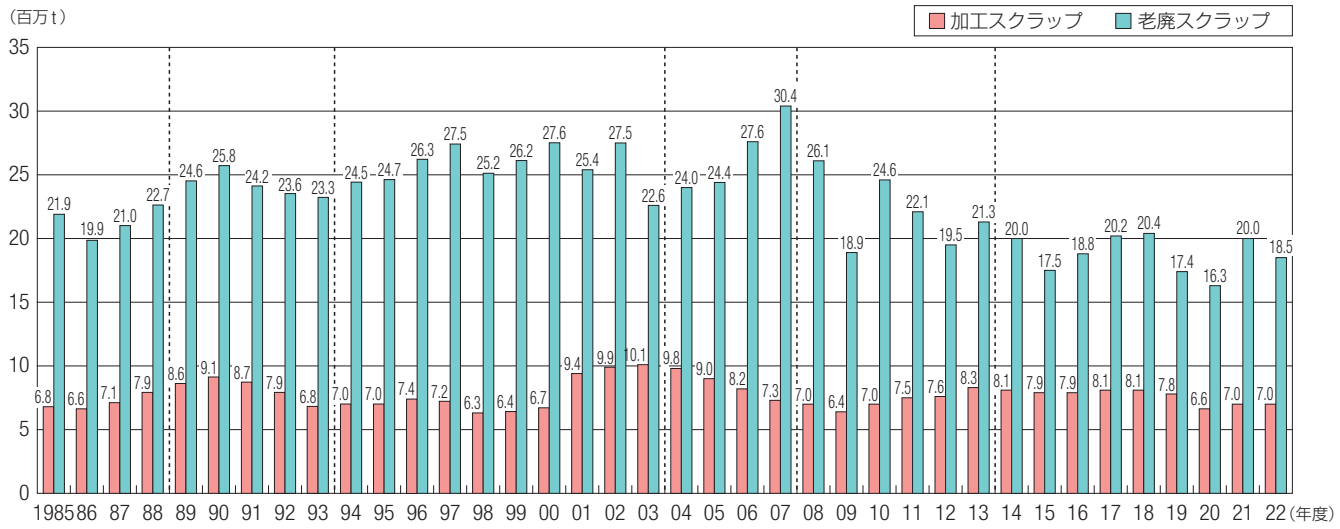
本図は、鉄鋼の原料である鉄鉱石、原料炭から銑鉄が生産され、次に銑鉄や鉄スクラップから粗鋼を経て生産される各種鋼材が直接利用されたり、あるいは様々な製品の材料となって利用された後、寿命が来ると鉄スクラップとして回収されて、再び鉄鋼の原料として利用され鋼材に生まれ変わるまでの、一連の流れを俯瞰したものです。

日本の鉄鋼メーカーで生産された鋼材は約4割が輸出され、残りの約6割が国内で橋、ビルなどの建設や、機械、自動車、家電製品、スチール缶などの製品に使用されます。これらの製品も、国内向けの鋼材の約4割に相当する量が輸出されていますが、ビルや橋、及び国内に出荷された製品は、何らかの形で日本国内に存在して（鉄鋼蓄積）利用されています。これらの製品はやがて鉄スクラップとして回収されます。

なお、「日本の鉄鋼循環図」の中の水色の「鉄鋼蓄積（土木、建築、機械、自動車、二次製品、容器、他）」の部分は、今までに国内で使用され、現在何らかの形で日本国内に存在しているものを表しており、図中の他の部分とはスケールが異なっていることに留意の上、本図をご覧ください。

7.4 鉄鋼（2）製品の状況

65 国内で購入される鉄スクラップ量の推移（輸出除く）



注）1989年度、1994年度、2004年度、2008年度及び2014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、データが不連続となっている。

（出典：一般社団法人日本鉄源協会「鉄源年報　第34号（2023）」）

解　説

本図は、製鉄事業所が市中から購入した国内の加工スクラップ量と老廃スクラップ量を推計したものです。

注　釈

◇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。

◇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。

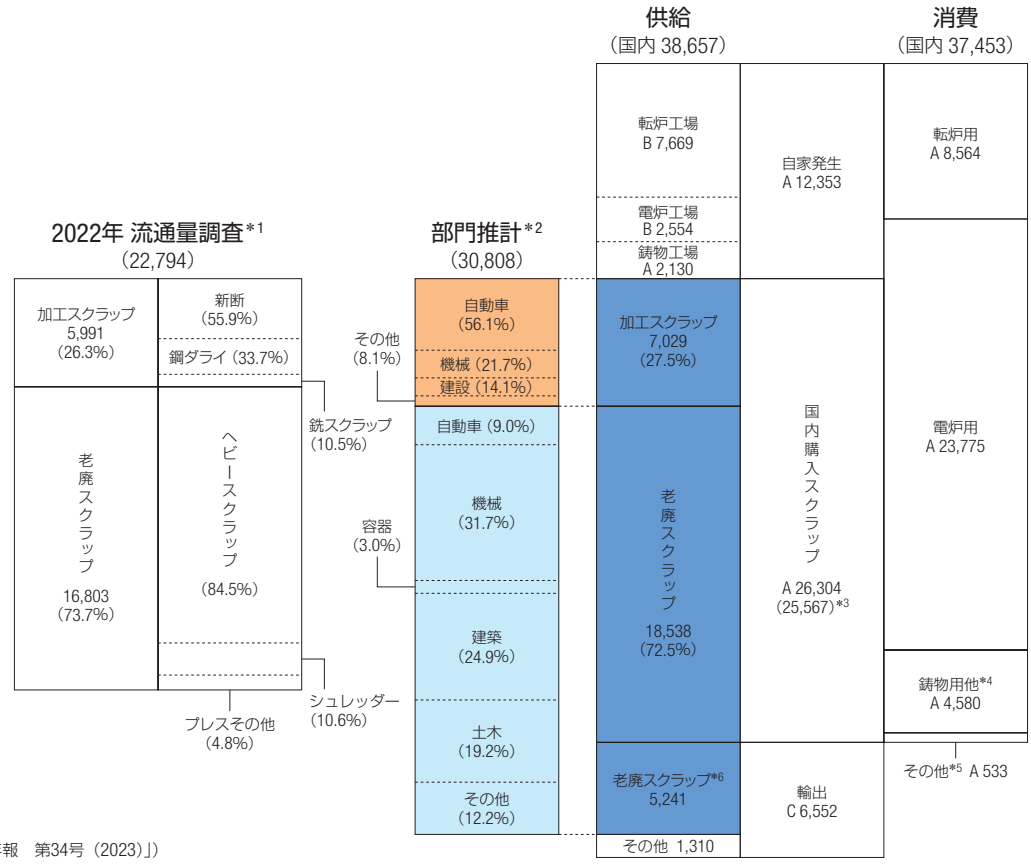
66 鉄スクラップの需要と供給（2022年度）

本図は日本の鉄スクラップの需要と供給について鉄スクラップの種類別、供給産業別（自動車、機械、建設など）、消費部門別（転炉、電気炉、鋳物など）にまとめたものです。

［出所］
A　経済産業省「生産動態統計月報」
B　一般社団法人日本鉄源協会「鉄源年報　第34号（2023）」第Ⅱ-1-①図
C　財務省「貿易統計」

＊1：日本鉄源協会「鉄源流通量調査」2022暦年
＊2：加工スクラップ発生率は、日本鉄源協会「第6回加工スクラップ発生実態調査」（2014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：銑鉄鋳物用、可鍛鋳鉄用の計。
＊5：焼結用、高炉製銑用、フェロアロイ用、その他鉄鋼工場用および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、純鉄用等の計。
＊6：輸出用の80%を老廃スクラップと想定した。

（単位：千ｔ）

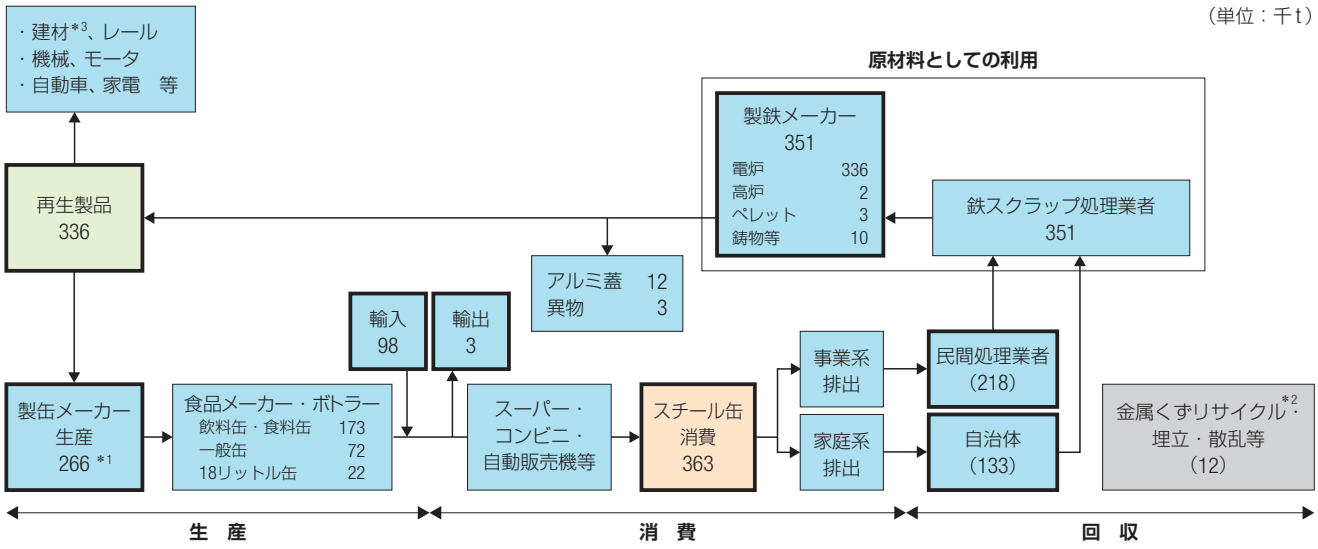


（出典：一般社団法人日本鉄源協会「鉄源年報　第34号（2023）」）

7.4 鉄鋼（2）製品の状況

67 スチール缶のリサイクルフロー（2022年度）

（単位：千t）



*1：再生製品以外の鋼材から生産されたものを含む。
*2：金属くずとしてリサイクルされているものの中にはスチール缶が含まれているが、その量は不明なためリサイクル率には計上していない。
*3：棒鋼、形鋼など建設用の材料（電炉鋼材の主用途）

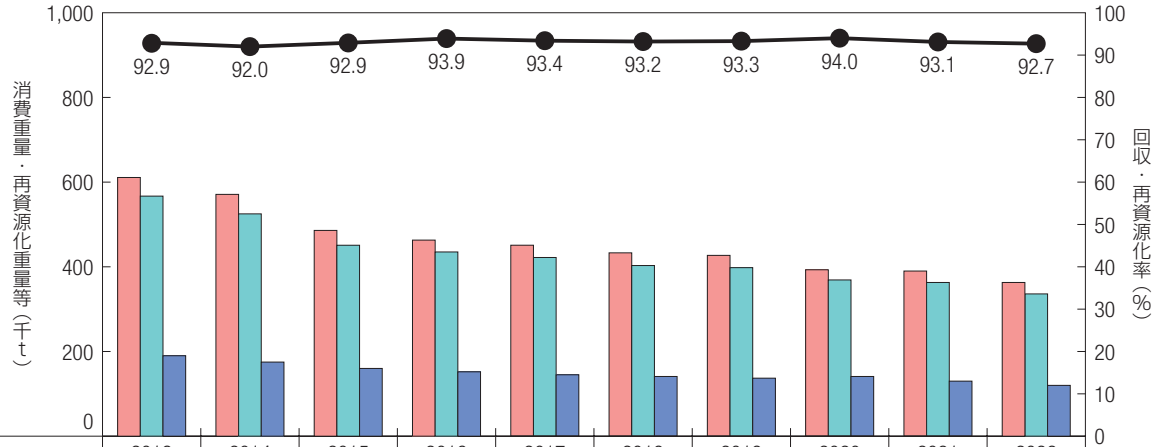
注）（　）は推計値

（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（2022年度）」より作成）

解　説

本図は、国内の製缶メーカーで生産されたスチール缶と輸入されたスチール缶の消費、回収、リサイクルの流れをまとめたものです。自治体の回収量 133 千t は、後述の図170における市町村が分別収集したスチール缶約 125 千t に対応していると考えられます。また、鉄スクラップ処理業者の回収量は、図64「日本の鉄鋼循環図」においては容器の老廃スクラップ購入の一部に相当します。

68 スチール缶の消費量とリサイクルの状況



年　度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
消費重量	611	571	486	463	451	433	427	393	390	363
再資源化重量	567	525	451	435	422	403	398	369	363	336
市町村再商品化量（内数）	190	175	160	152	145	141	137	141	130	120
回収・再資源化率（%）	92.9	92.0	92.9	93.9	93.4	93.2	93.3	94.0	93.1	92.7

（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「リサイクル率の算出方法」
市町村再商品化量：環境省「令和4年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について」2024年3月28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。

7.5 非鉄金属（1）生産工程の状況

69 ～ 91

「7.5 非鉄金属」は、アルミニウム、銅、鉛、亜鉛等の主要非鉄金属について、生産、製品、リサイクルの状況をまとめたものです。

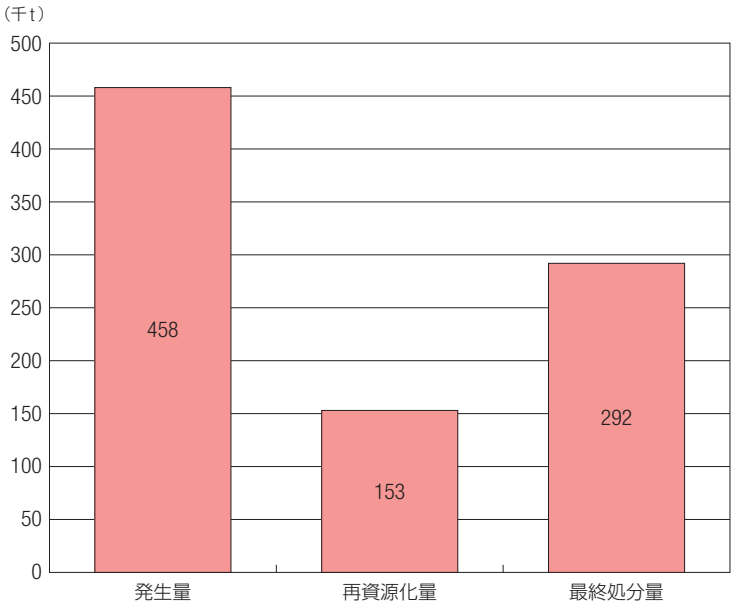
なお、アルミニウムは現在、日本での鉱石からの製錬を行っていませんが、銅、鉛、亜鉛は海外から輸入した鉱石を製錬して日本国内で地金を製造しています。

69 非鉄金属製造業における産業廃棄物の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度）

本図は非鉄金属製造業*における2021年度の産業廃棄物の発生量、再資源化量、最終処分量の実績値を示したものです。

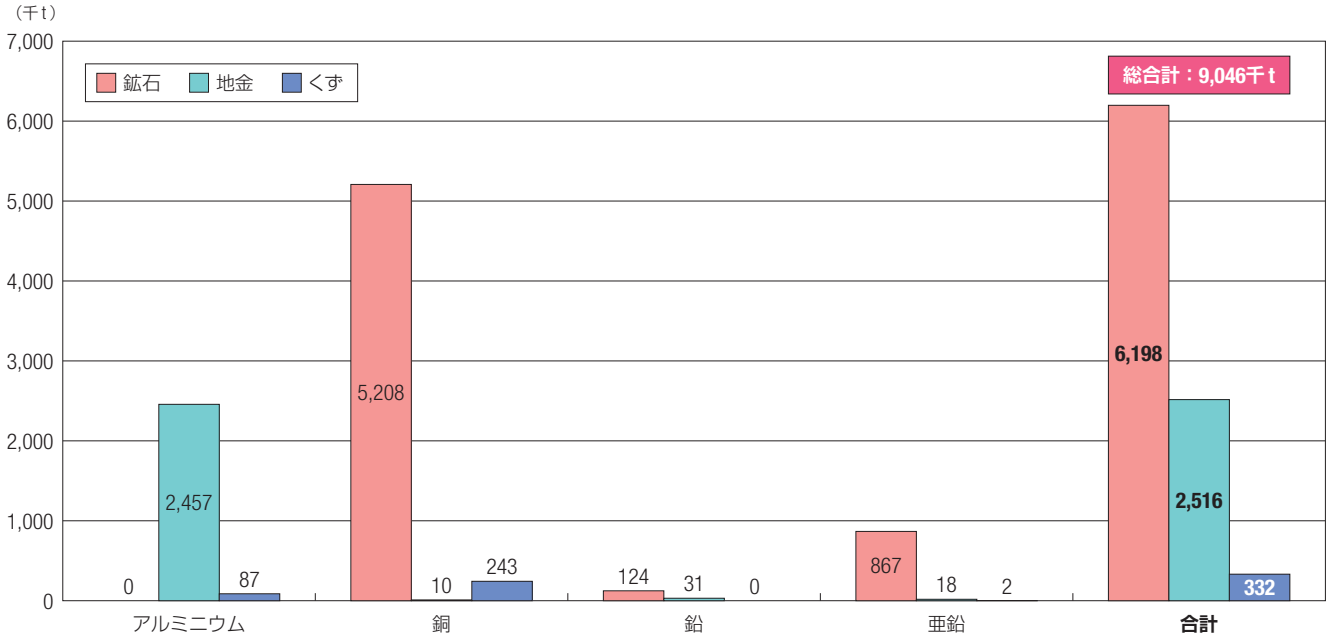
注　釈

＊：非鉄金属製造業とは、次の事業所を指す。
- 鉱石から金属地金を製造する事業所（第一次製錬・精製業）：銅、鉛、亜鉛など
- 金属スクラップから金属地金を製造する事業所（第二次製錬・精製業）：アルミニウムなど
- 非鉄金属の合金製造、圧延、抽伸、押出しを行う事業所
- 非鉄金属の鋳造、鍛造、その他の基礎製品を製造する事業所



（出典：一般社団法人日本経済団体連合会「循環型社会形成自主行動計画 −2022年度フォローアップ調査結果−」より作成）

70 非鉄金属製造業における物質投入量（金属原料の輸入量）（2022年）



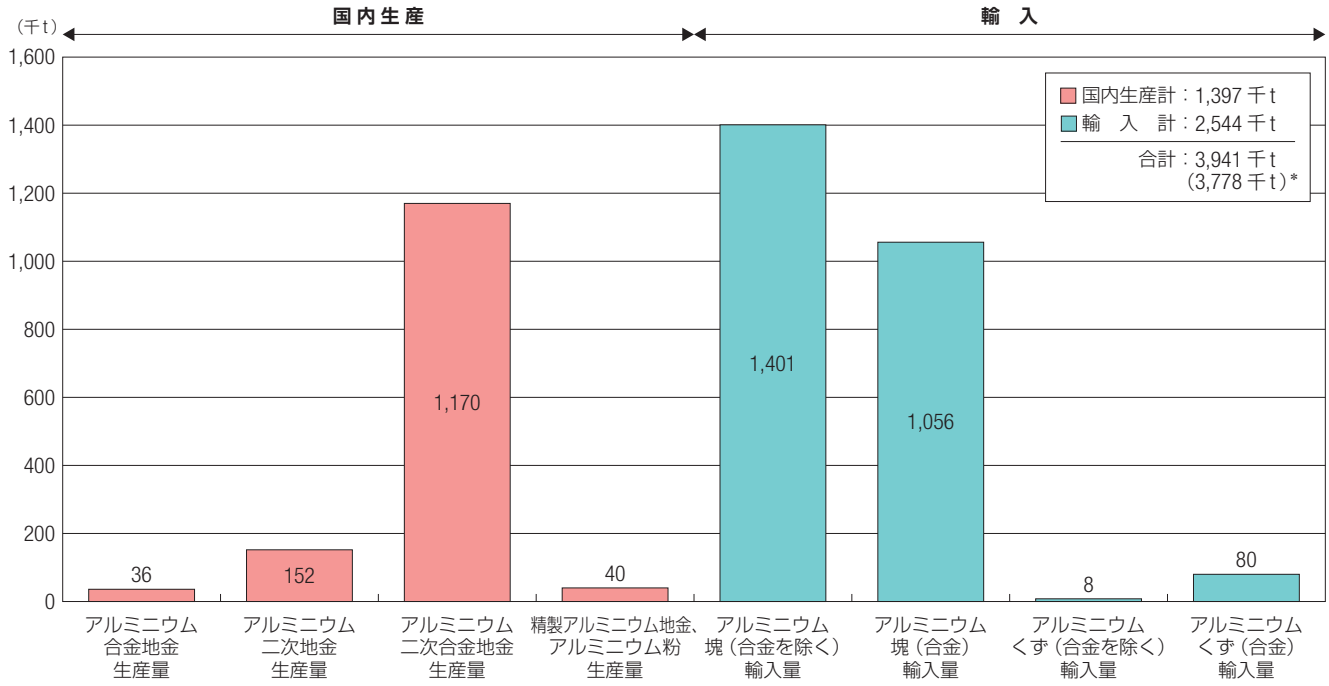
（出典：「財務省貿易統計」より作成）

解　説

非鉄金属製造における製品や廃棄物・副産物等の源となる物質投入量の全体感を把握するために2022年に日本に輸入された主な鉱石、地金、くずの量を種類別に集計しました。

7.5 非鉄金属（2）製品の状況（アルミニウム）

71 アルミニウムの生産量及び輸入量（2022年）



＊：国内生産量と輸入量の合計から、アルミニウム合金地金、精製アルミニウム地金、アルミニウム粉の国内生産量、アルミニウムくず輸入量を除く。

（出典：「経済産業省生産動態統計年報（2022年）」、「財務省貿易統計」より作成）

注　釈

◇アルミニウム合金地金：鉱石から生産されたアルミニウム（新地金）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）。国内で生産されたアルミニウム合金地金の原料のアルミニウムには、輸入されたアルミニウム塊（新地金）が使用されている。

◇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（合金を除く）。

◇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。なお、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」の原料となる。

◇精製アルミニウム地金：鉱石から生産されたアルミニウム地金を更に精製して不純物を減らし、アルミニウムの純度を高めた地金。アルミニウム電解コンデンサ、コンピュータの記憶メディア用ディスクなどに使用される。

◇アルミニウム粉：アルミニウム地金からアトマイズ法やスタンプミルなどで生産したアルミニウムの粉。塗料などに使用される。

◇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。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。なお、財務省貿易統計の分類では、アルミニウム塊は「アルミニウム（合金を除く）」と「アルミニウム合金」の二つに分類されているが、一次（鉱石から製造されたもの）と二次（スクラップから製造されたもの）の区分はない。

解　説

現在、日本は国内で鉱石からのアルミニウムの製造を行っておらず、アルミニウム地金（アルミニウム塊）をアラブ首長国連邦、ロシア、オーストラリアなどから輸入しています。

2022年のアルミニウム地金（合金を含む）の輸入相手国を表にまとめました。なお、貿易統計の分類では一次（鉱石から製造されたもの）と二次（スクラップから製造されたもの）の区分はないので、表の数字は一部、二次地金を含んでいます。

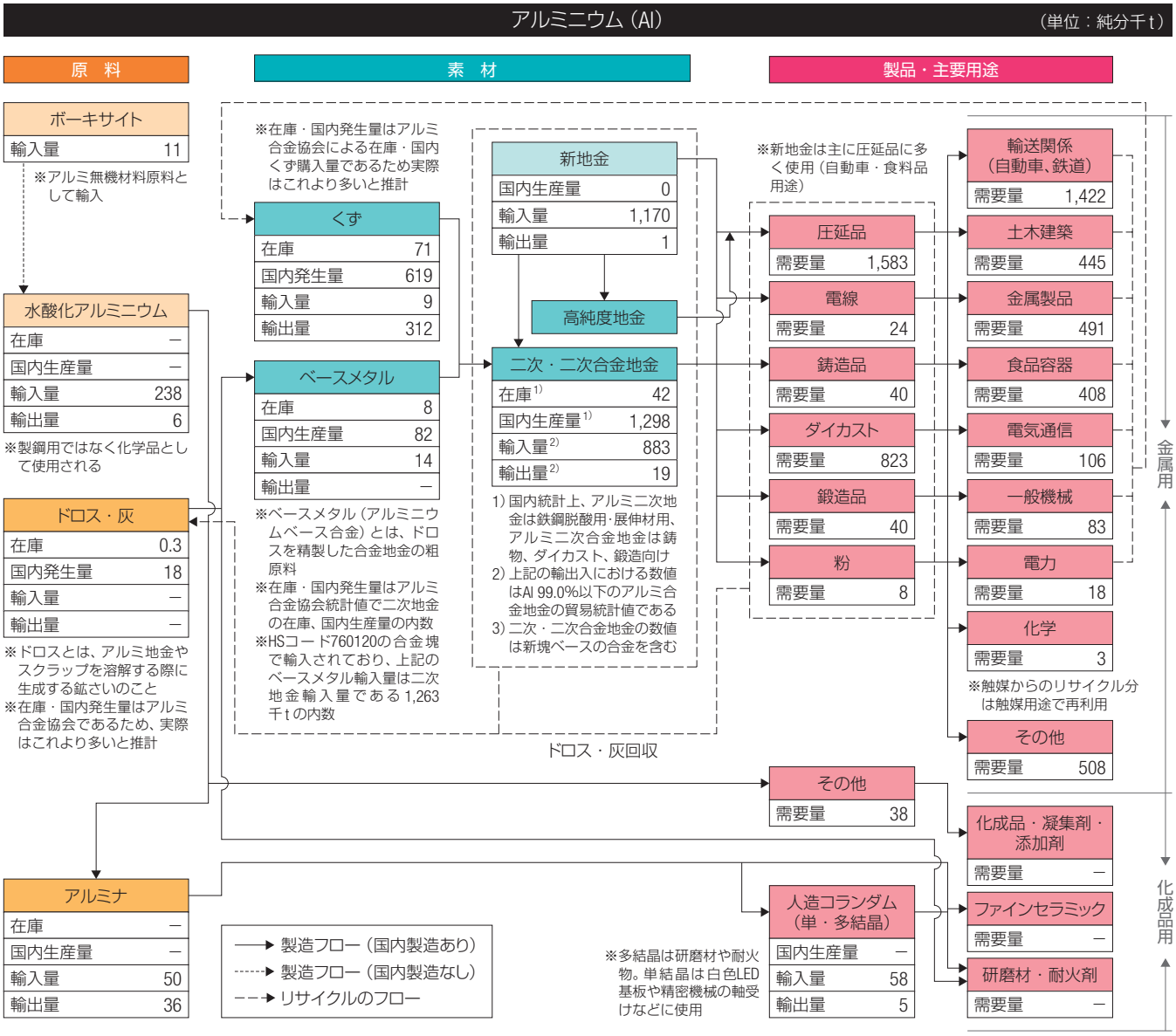
参　考　**アルミニウム地金（合金を含む）の輸入相手国（2022年）**

国　名	輸入量（千t）
アラブ首長国連邦	426
ロシア	404
オーストラリア	364
ニュージーランド	173
サウジアラビア	155
中華人民共和国	145
インド	133
ブラジル	129
マレーシア	102
その他	425
合　計	2,457

（出典：「財務省貿易統計」より作成）

7.5 非鉄金属（2）製品の状況（アルミニウム）

72 アルミニウムのマテリアルフロー（2020年）



注1）純分換算率：鉱石30%、水酸化アルミニウム35%、アルミナ53%、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%
注2）「－」：生産・需要量が不明。輸出入量の記載がない。「0（ゼロ）」：四捨五入して表の最小単位未満である。

（出典：独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2021」）

73 アルミニウムの素材とリサイクルの状況（2020年）

（1）素材の状況

鉱石からアルミニウム地金を作るには電力を大量に消費するため、日本では鉱石からの地金生産を行っておらず（2014年3月をもって中止）、海外から地金を輸入しています。また、国内で回収したスクラップから生産される再生地金も高い割合を占めています。

（2）リサイクルの状況

右表で定義したリサイクル率は、国内の地金の見掛消費量に対する再生地金（二次地金、二次合金地金）生産量の比率であることに留意が必要です。

（単位：純分千t）

			2016	2017	2018	2019	2020
見掛消費量	国内生産	新地金	0	0	0	0	0
	回　収	二次地金・二次合金地金	1,298	1,351	1,345	1,295	1,298
	輸入（新地金・二次地金・二次合金地金・くず）－輸出（同上）		2,357	2,691	2,737	2,333	1,772
	合　計　①		3,655	4,042	4,082.4	3,627.5	3,070.6
リサイクル量＝回収②			1,298	1,351	1,344.9	1,294.6	1,298.4
リサイクル率＝②／①			36%	33%	33%	36%	42%

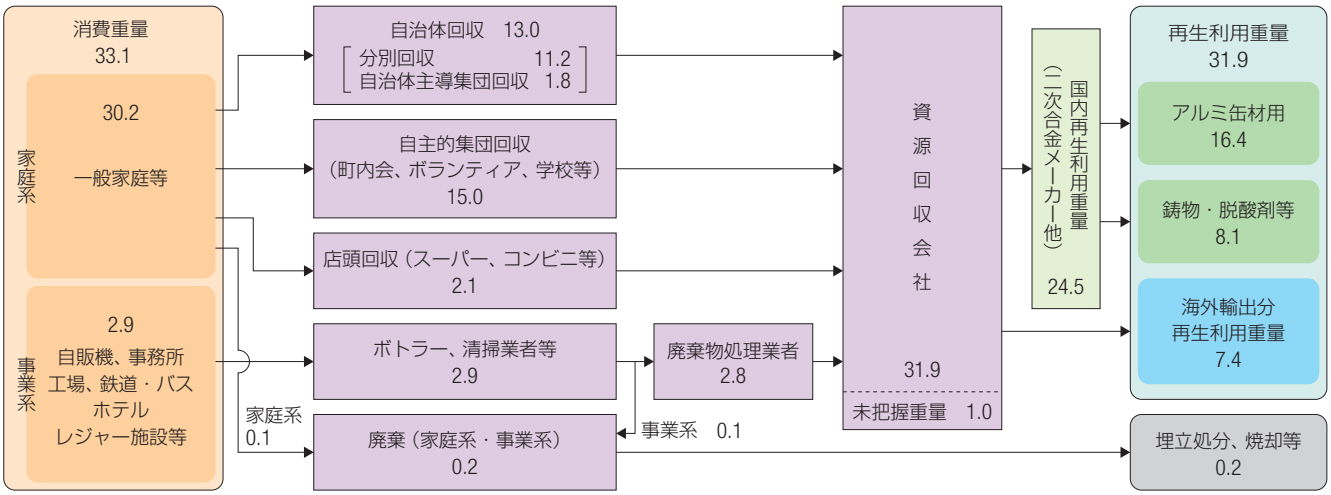
出典：経済産業省「鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計」、日本アルミニウム協会、財務省貿易統計

（出典：独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2021」）

7.5 非鉄金属（2）製品の状況（アルミニウム）

74 アルミ缶のリサイクルフロー（2021年度）

（単位：万t）



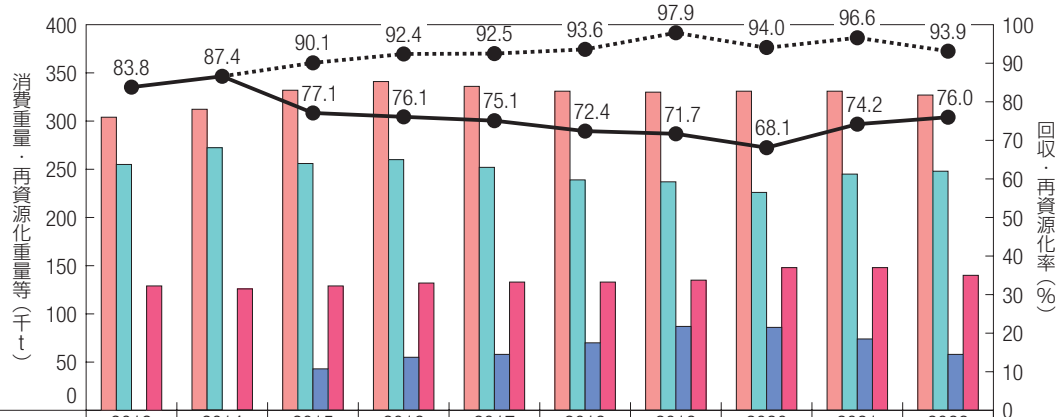
注1）自主的集団回収の 15.0 万 t は、差し引き計算の数値。
注2）2021年自治体アンケート調査により、自治体回収重量の14.3%は自治体主導集団回収分と推定。
注3）消費重量、国内再生利用重量、自治体回収重量、海外輸出分再生利用重量以外は推定値。
注4）全ての数値は組成率87.9%を反映した後の数値。

（出典：アルミ缶リサイクル協会ホームページ「2021年度アルミ缶再生利用フロー図」より作成）

解　説

本図は、国内で消費されたアルミ缶の回収・リサイクルの流れをまとめたものです。自治体回収 13.0 万 t は、後述の図170における市町村が分別収集したアルミ缶約 15.1 万 t の不純物などを除いた正味のアルミ缶量になります。

75 アルミ缶の消費量とリサイクルの状況



年　度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
消費重量	304	313	332	341	336	331	330	331	331	327
再資源化重量（国内）	255	273	256	260	252	239	237	226	245	248
再資源化重量（輸出）	－	－	43	55	58	70	87	86	74	58
市町村再商品化量（内数）	129	126	129	132	133	133	135	148	148	140
回収・再資源化率（国内）(%)	83.8	87.4	77.1	76.1	75.1	72.4	71.7	68.1	74.2	76.0
回収・再資源化率（輸出を含む）(%)	－	－	90.1	92.4	92.5	93.6	97.9	94.0	96.6	93.9

注）消費重量は暦年データ

（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「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「令和4年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について」2024年3月28日）

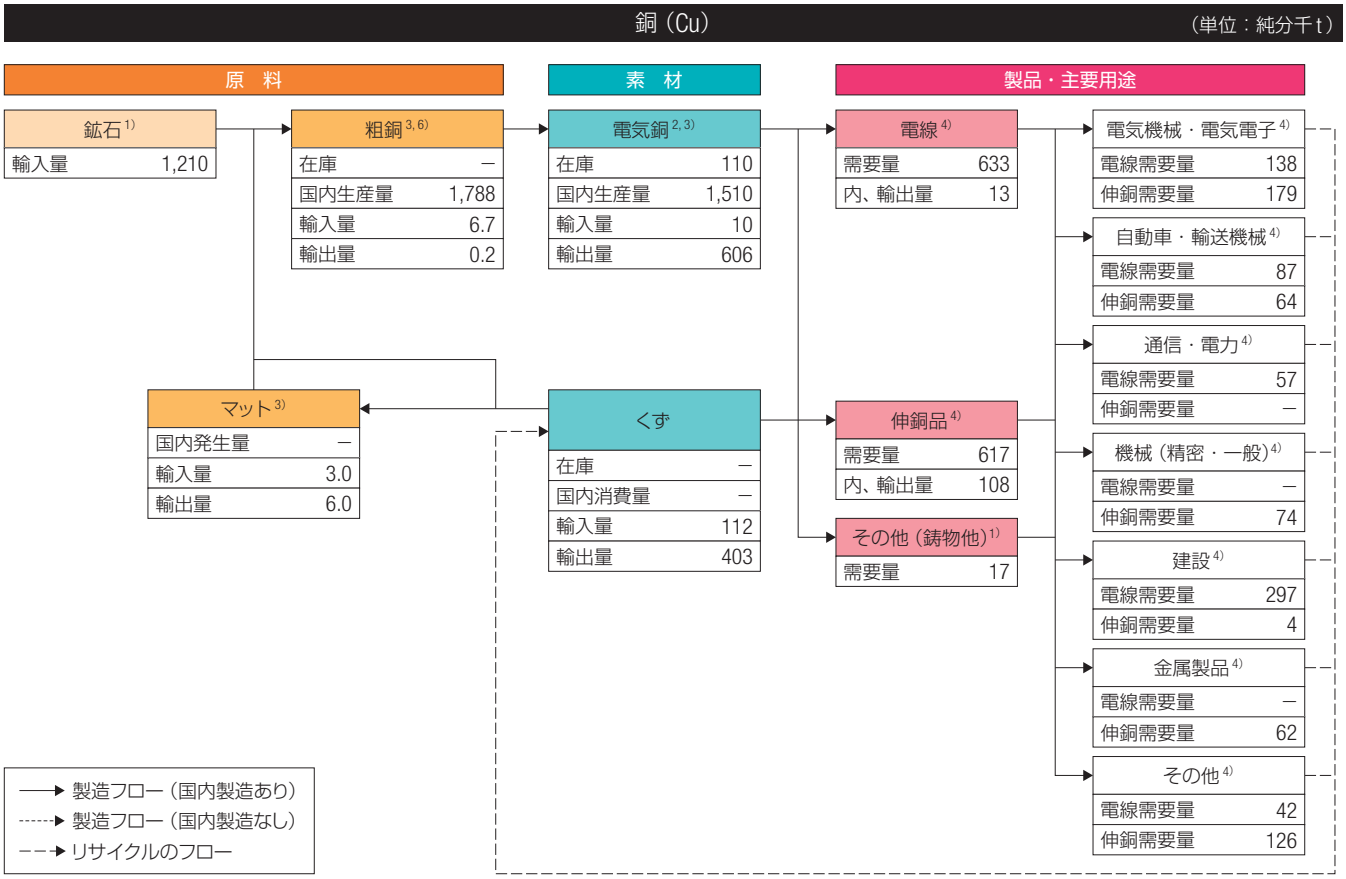
注　釈

◇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。

◇2015年度より、アルミくずの輸出量に占めるアルミ缶の量が財務省貿易統計で把握できるようになり、再資源化重量に輸出量を含めて算出すると、2022年度の回収・再資源化率は93.9%になる。

7.5 非鉄金属（3）製品の状況（銅）

76 銅のマテリアルフロー（2021年）



出典：1）日本鉱業協会「鉱山」
2）World Bureau of Metal Statistics
3）財務省貿易統計
4）日本電線工業会「出荷実績」、日本伸銅協会「伸銅品出荷推移」
5）日本電線工業会の用途分類で、「機械」は「電気機械・電気電子」に含まれる。
6）経済産業省生産動態統計年報鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計

注1）純分換算率：粗銅99%、マット78%、電気銅100%、銅くず100%、銅合金くず70%
注2）製品の需要量＝国内で生産または国内に輸入された素材の輸入量であり、製品の輸出入量は考慮していない。
注3）「－」：生産・需要量が不明。輸出入量の記載がない。「0（ゼロ）」：四捨五入して表の最小単位未満である。

（出典：独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2022」）

77 銅の素材とリサイクルの状況（2021年）

（1）素材の状況

日本で消費された地金（電気銅）の約7割は、輸入鉱石を使用して国内で生産されたものです。

（2）リサイクルの状況

右表で定義したリサイクル率は、国内の地金（電気銅）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（電気銅）の比率であることに留意が必要です。

（単位：純分千t）

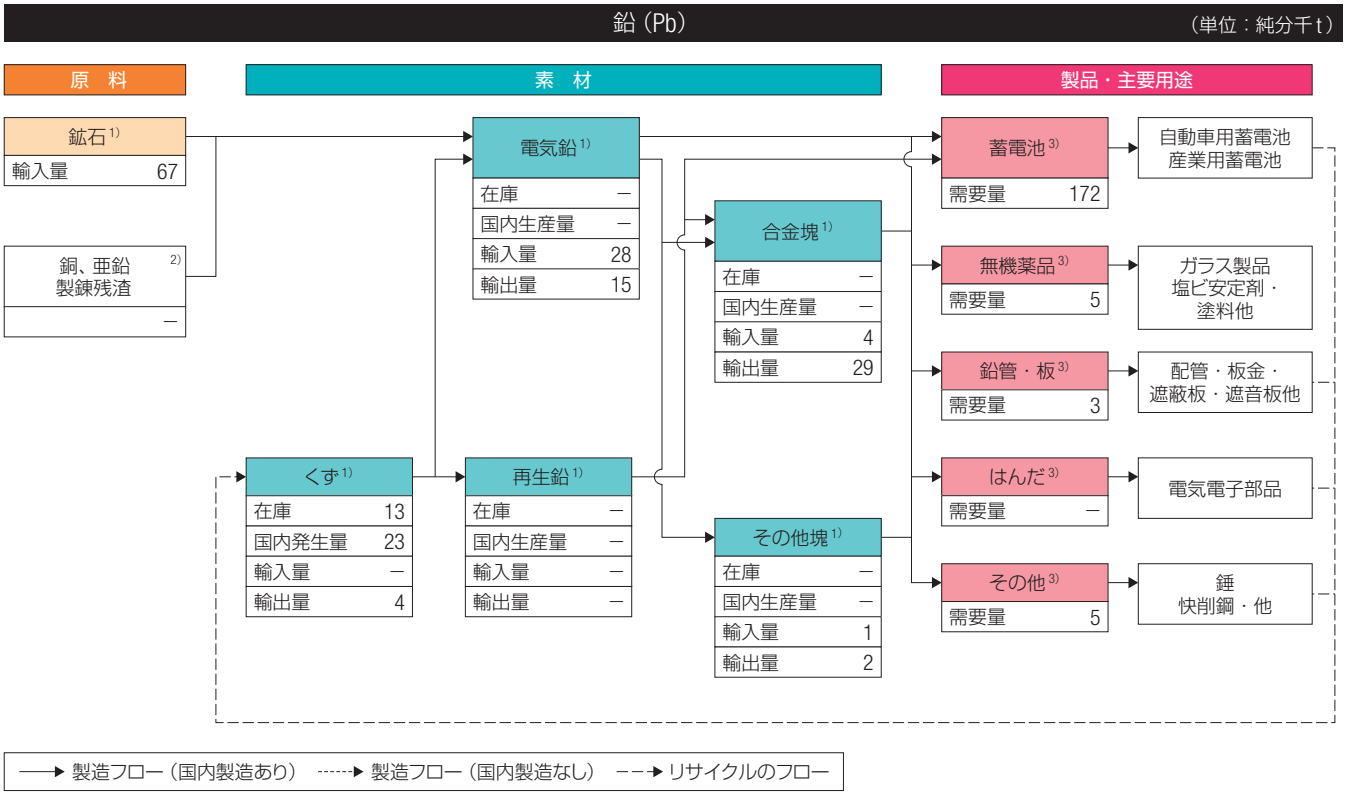
			2017	2018	2019	2020	2021
見掛消費量	電気銅 国内生産 1)	国内鉱出	0	0	0	0	0
		海外鉱出	1,166	1,241	1,153	1,243	1,119
		スクラップ出	209	192	191	192	234
		その他出	113	161	151	148	157
		小　計	1,488	1,594	1,495	1,583	1,510
	電気銅 2)	輸入－輸出	－494	－581	－522	－748	－597
	合　計 ①		994	1,014	974	835	913
リサイクル量 1)		スクラップ出	209	192	191	192	234
		その他出	113	161	151	148	157
		合　計 ②	322	353	343	340	391
リサイクル率＝②／①			32%	35%	35%	41%	43%

出典：1）日本鉱業協会「鉱山」
2）財務省貿易統計

（出典：独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2022」）

7.5 非鉄金属（4）製品の状況（鉛）

78 鉛のマテリアルフロー（2021年）



出典：1）日本鉱業振興会「鉱山」及び財務省貿易統計
2）日本鉱業協会需給実績表
3）再生鉛の数値は含まない。

注1）純分換算率：鉛地金100%、くず100%、再生鉛100%、合金塊・その他塊96%、廃バッテリー53%
注2）製品の需要量＝国内で生産または国内に輸入された素材の輸入量であり、製品の輸出入量は考慮していない。
注3）「－」：生産・需要量が不明。輸出入量の記載がない。「0（ゼロ）」：四捨五入して表の最小単位未満である。

（出典：独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2022」）

79 鉛の素材とリサイクルの状況（2021年）

（1）素材の状況

日本で消費された地金（電気鉛）は、輸入鉱石からの生産が約4割、国内発生スクラップ（廃鉛蓄電池等）からの生産が約4割となっており、地金の原材料として国内発生スクラップの割合が高いことが特徴です。

（2）リサイクルの状況

右表で定義したリサイクル率は、国内の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鉛の地金の合計量の比率であることに留意が必要です。

（単位：純分千t）

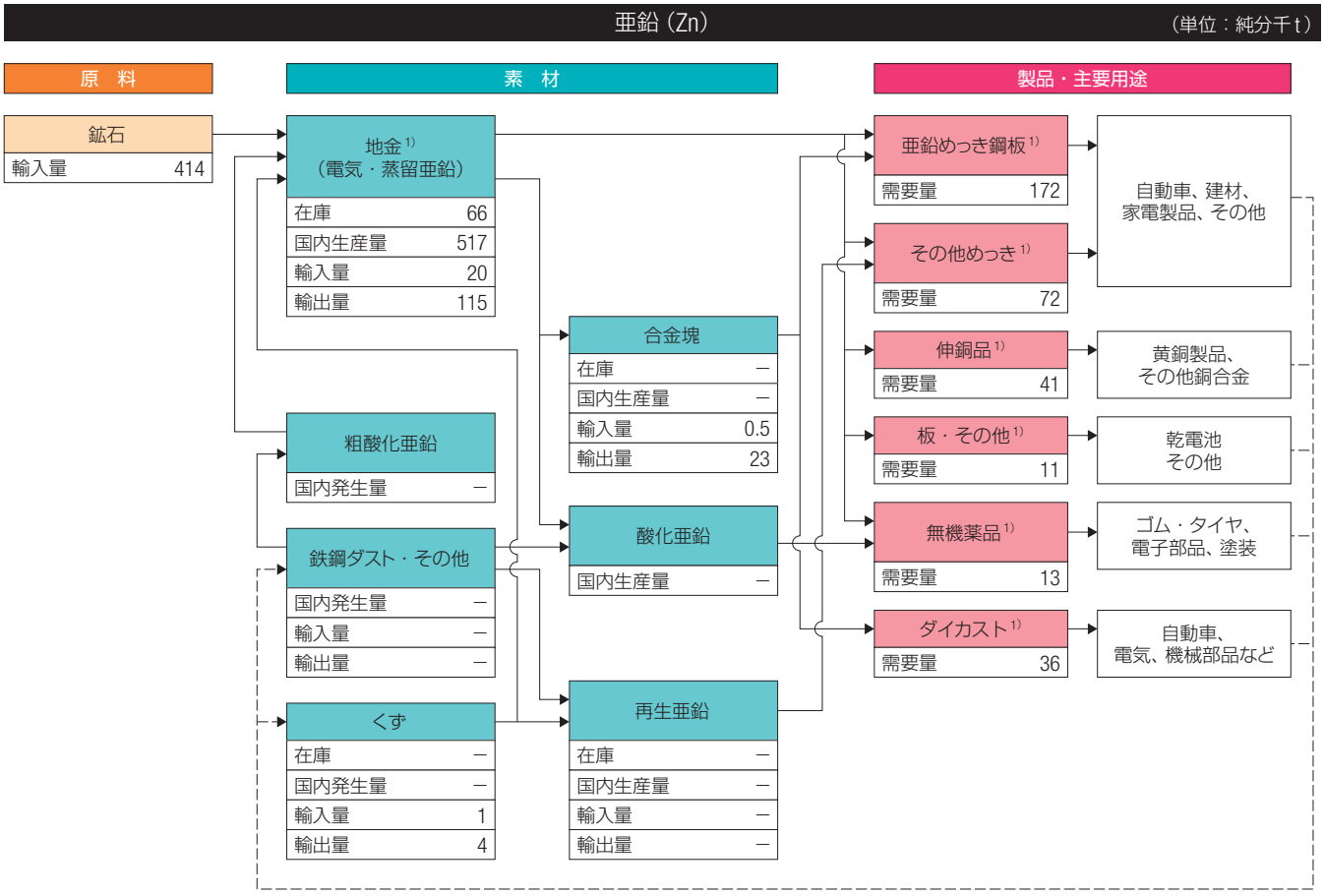
			2017	2018	2019	2020	2021
見掛消費量	電気鉛 国内生産 3)（※一次製錬）	国内鉱出	0	0	0	0	0
		海外鉱出	87	78	82	80	81
		スクラップ出	61	72	71	75	76
		その他出	51	46	45	42	40
		小　計	199	197	198	198	197
	再生鉛 1)（※二次精錬）		40	42	47	42	－
	素材 2)　輸入－輸出		44	41	17	－23	－17
	合　計 ①		283	279	262	217	180
リサイクル量		スクラップ出 3)	61	72	71	75	76
		その他出 3)	51	46	45	42	40
		再生鉛 1)	40	42	47	42	－
		合　計 ②	152	160	163	159	116
リサイクル率＝②／①			54%	57%	62%	73%	65%

出典：1）経済産業省「鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計」、「非鉄金属等需給動態統計」（～2020年）
2）財務省貿易統計
3）日本鉱業協会「鉱山」

（出典：独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2022」）

7.5 非鉄金属（5）製品の状況（亜鉛）

80 亜鉛のマテリアルフロー（2021年）



出典：1）日本鉱業協会「鉱山」

注1）純分換算率：鉄鋼ダスト・その他30%、地金（塊）100%、くず100%、合金塊（合金地金）95%、再生亜鉛100%
注2）「－」：生産・需要量が不明。輸出入量の記載がない。「0（ゼロ）」：四捨五入して表の最小単位未満である。

（出典：独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2022」）

81 亜鉛の素材とリサイクルの状況（2021年）

（1）素材の状況

日本で消費された地金（電気・蒸留亜鉛）の約8割は、輸入鉱石を使用して国内で生産されたものです。

（2）リサイクルの状況

右表で定義したリサイクル率は、国内の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です。

（単位：純分千t）

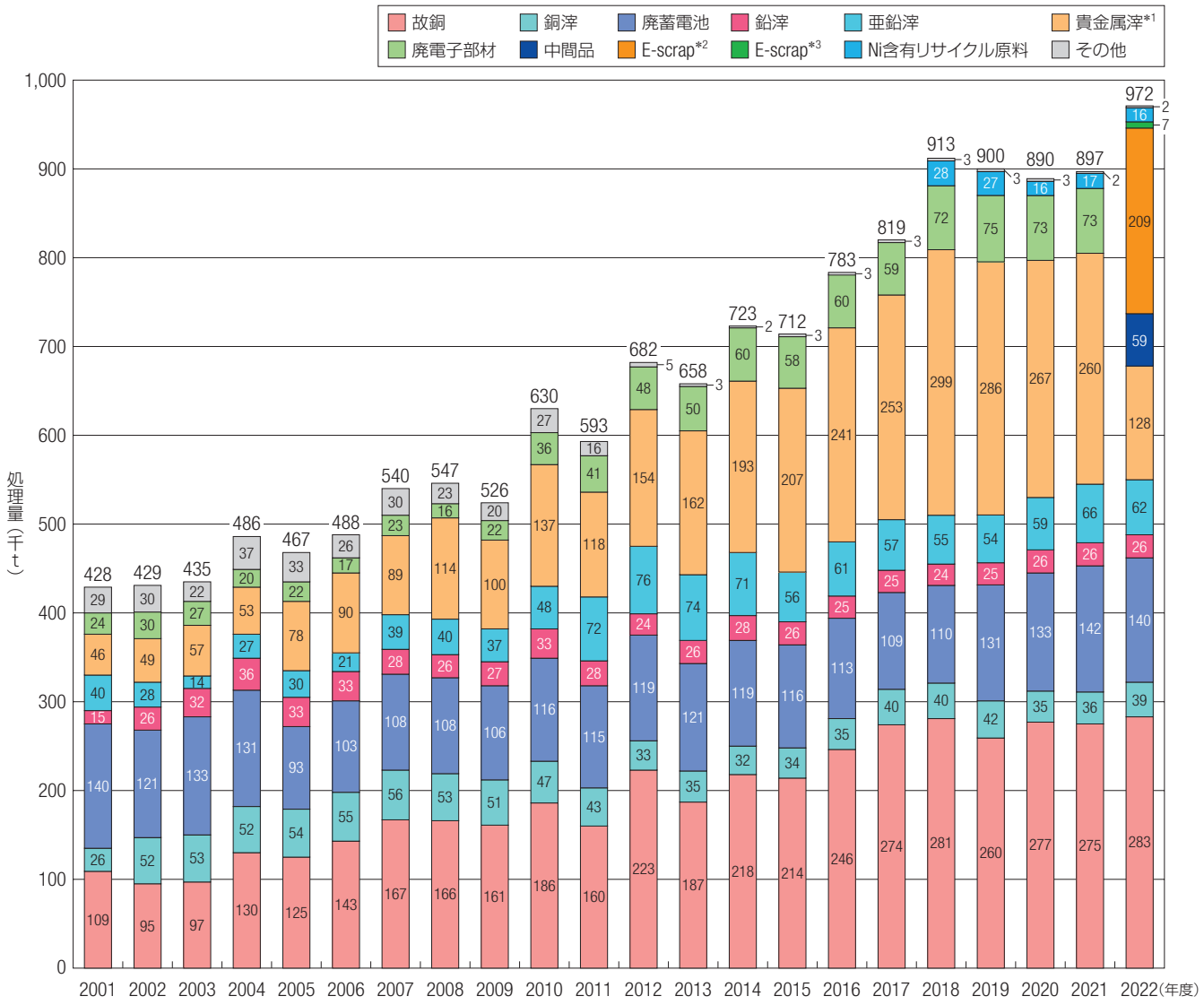
			2017	2018	2019	2020	2021
見掛消費量	地金（電気・蒸留亜鉛）国内生産 3)	国内鉱出	0	0	0	0	0
		海外鉱出	438	442	438	420	410
		スクラップ出	6	4	3	6	32
		その他出	81	76	86	73	76
		小　計	525	521	527	499	517
	再生亜鉛 1)		21	21	21	17	－
	素材 2)　輸入－輸出		－74	－75	－85	－147	－120
	合　計　①		472	468	463	369	397
リサイクル量	地金（電気・蒸留亜鉛）3)	スクラップ出	6	4	3	6	32
		その他出	81	76	86	73	76
	再生亜鉛 1)		21	21	21	17	－
	合　計　②		108	101	110	96	107
リサイクル率＝②／①			23%	22%	24%	26%	27%

出典：1）経済産業省「鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計」、「非鉄金属等需給動態統計」（～2020年）
2）財務省貿易統計
3）日本鉱業協会「鉱山」

（出典：独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2022」）

7.5 非鉄金属（6）リサイクル原料の状況

82 リサイクル原料の使用量の推移（日本鉱業協会再資源化部会12社）



＊1：メッキくずのような金属のくず、電気部品のくず、スラッジ類
＊2：電子部品を含む廃プリント基板
＊3：その他のE-scrap
注）数値は中間品を含んだ総使用量。2022年度からは分類項目に「E-scrap」「中間品」を追加。

（出典：日本鉱業協会ホームページ「2022　環境事業の実績推移（リサイクル）」より作成）

解　説

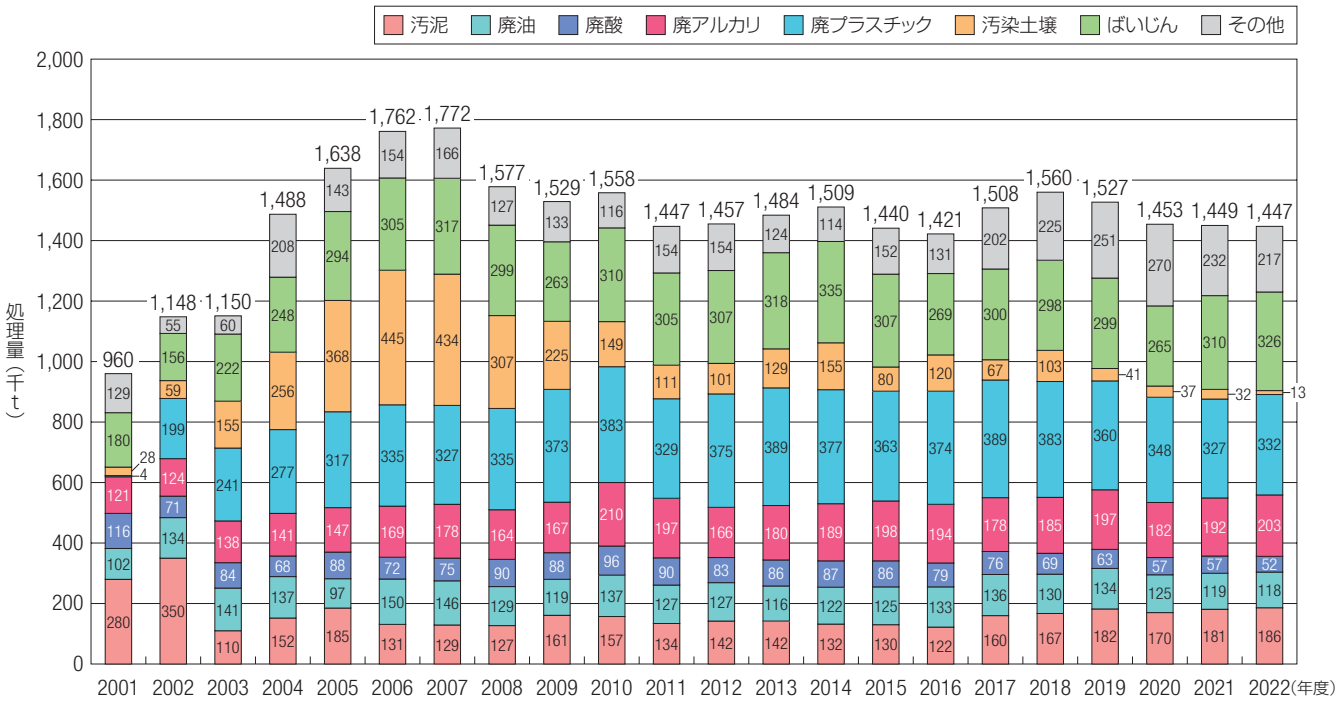
銅製錬その他の日本鉱業協会再資源化部会12社におけるリサイクル原料*の処理量（使用量）の推移、内訳を示したものです。これらの会社は、例えば、製鋼電炉ダストから亜鉛を、使用済みの鉛バッテリーから鉛を、エレクトロニクス部品から銅や貴金属を、電池から亜鉛やレアメタルを回収しています。

注　釈

＊：いわゆるスクラップで、原料として購入したもの。

7.5 非鉄金属（6）リサイクル原料の状況

83 廃棄物処理量の推移（日本鉱業協会再資源化部会12社）



（出典：日本鉱業協会ホームページ「2022　環境事業の実績推移（廃棄物）」より作成）

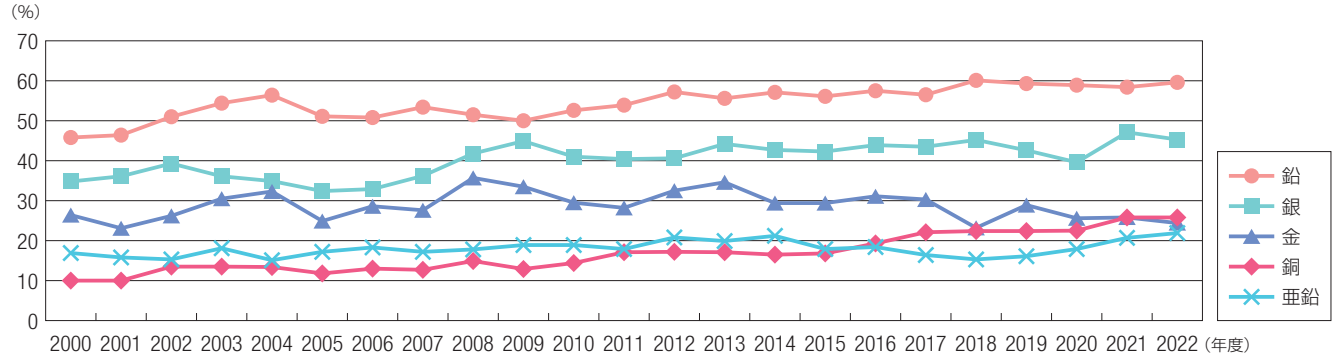
解　説

銅製錬その他の日本鉱業協会再資源化部会12社における廃棄物*の処理量の推移、内訳を示したものです。

注　釈

＊：処理費を受取って、すなわち逆有償で処理しているもの。

84 5種の金属（鉛・銀・金・銅・亜鉛）の再資源化率の推移（日本鉱業協会会員会社）



出典：日本鉱業協会　需給実績データ

注　釈

◇再資源化率 ＝ 再資源化量* ÷ 総生産量

＊：スクラップや回収された副産品等を原料として生産された量

（出典：日本鉱業協会ホームページ「2022　再資源化量、総生産量、再資源化率、再資源化率推移」より作成）

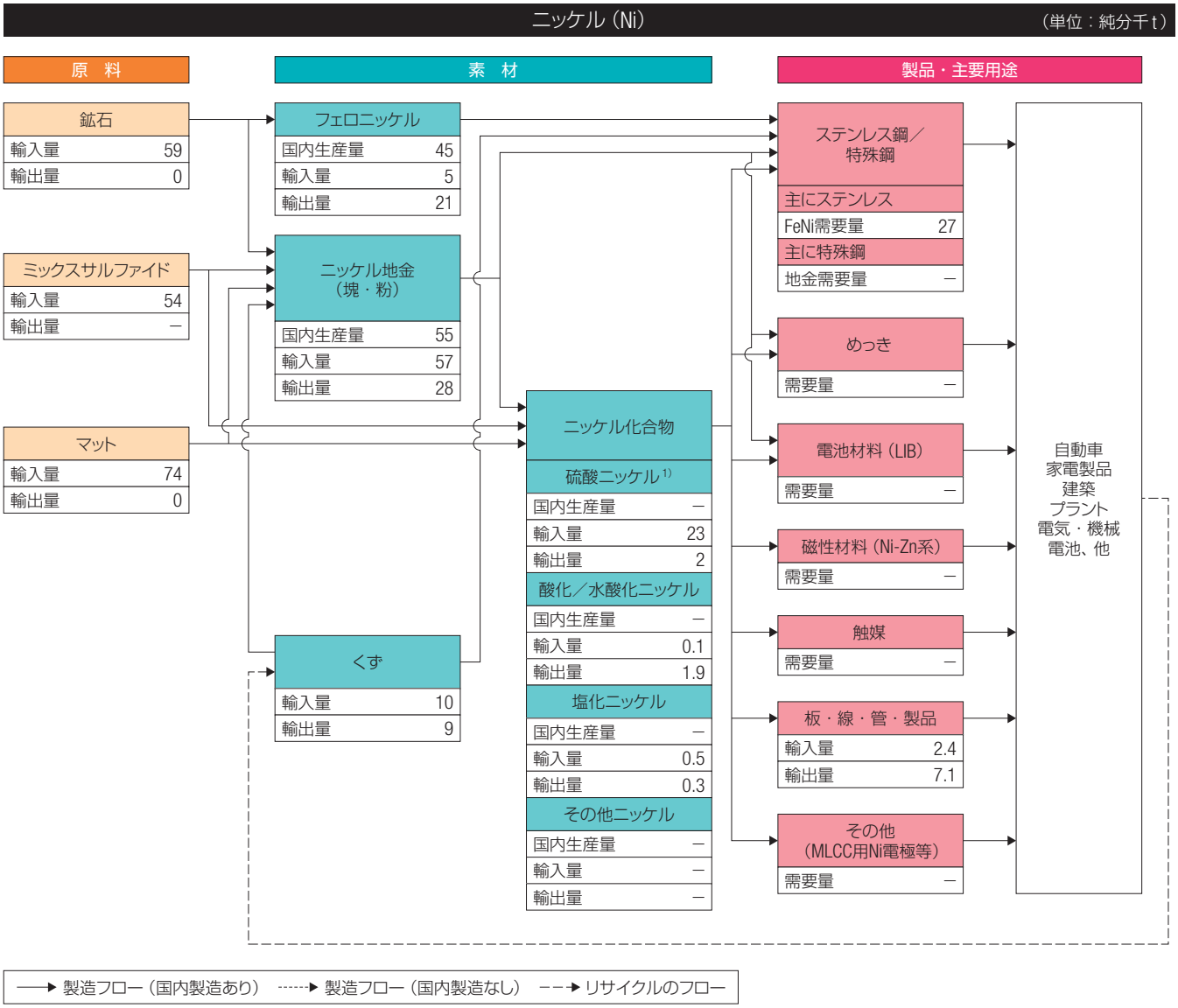
再資源化量、総生産量、再資源化率（2022年度）

	再資源化量（t）	総生産量（t）	再資源化率（%）
鉛	112,147	188,305	59.6
銀	807	1,781	45.3
金	26.3	108.0	24.4
銅	406,231	1,577,099	25.8
亜鉛	111,556	509,249	21.9

出典：日本鉱業協会　需給実績データ

7.5 非鉄金属（7）製品の状況（レアメタル・レアアース）

85 ニッケルのマテリアルフロー（2021年）



出典：1）日本鉱業協会

注1）純分換算率：鉱石（インドネシア2%・フィリピン1.8%・ニューカレドニア2%）、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%、FeNi（ニューカレドニア23%・コロンビア35%・マケドニア28%・ドミニカ35%・その他18%・日本16%）
注2）製品の需要量＝国内で生産または国内に輸入された素材の輸入量であり、製品の輸出入量は考慮していない。
注3）「－」：生産・需要量が不明。輸出入量の記載がない。「0（ゼロ）」：四捨五入して表の最小単位未満である。

（出典：独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2022」）

解　説

（1）素材の状況

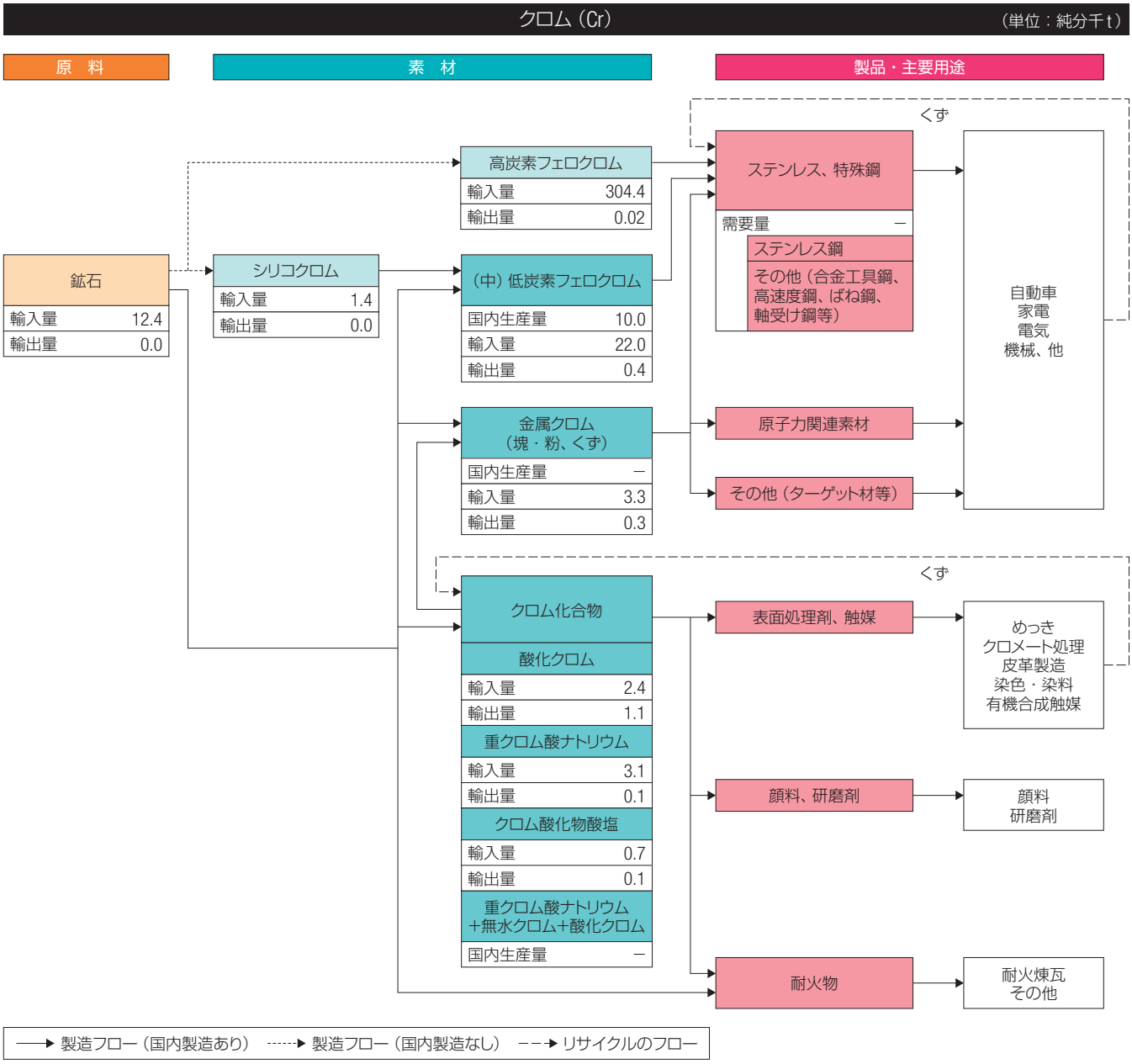
日本は、ニューカレドニア、フィリピン等から鉱石を、インドネシア、フィリピン等からマットやミックスサルファイドを輸入してフェロニッケル、ニッケル地金等を生産しています。また、オーストラリア、カナダ、マダガスカル等からニッケル地金を輸入しています。

（2）リサイクルの状況

触媒等からの回収（図91参照）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多くはリサイクルされているため、実際のリサイクル率は高いと推察されます。また、その他に、ニッケル水素電池においては、バッテリーからバッテリーへのリサイクルが可能になっています。

7.5 非鉄金属（7）製品の状況（レアメタル・レアアース）

86 クロムのマテリアルフロー（2020年）



注1）純分換算率：鉱石（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%）
注2）製品の需要量＝国内で生産または国内に輸入された素材の輸入量であり、製品の輸出入量は考慮していない。
注3）「－」：生産・需要量が不明。輸出入量の記載がない。「0（ゼロ）」：四捨五入して表の最小単位未満である。

（出典：独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2021」に加筆）

解　説

（1）素材の状況

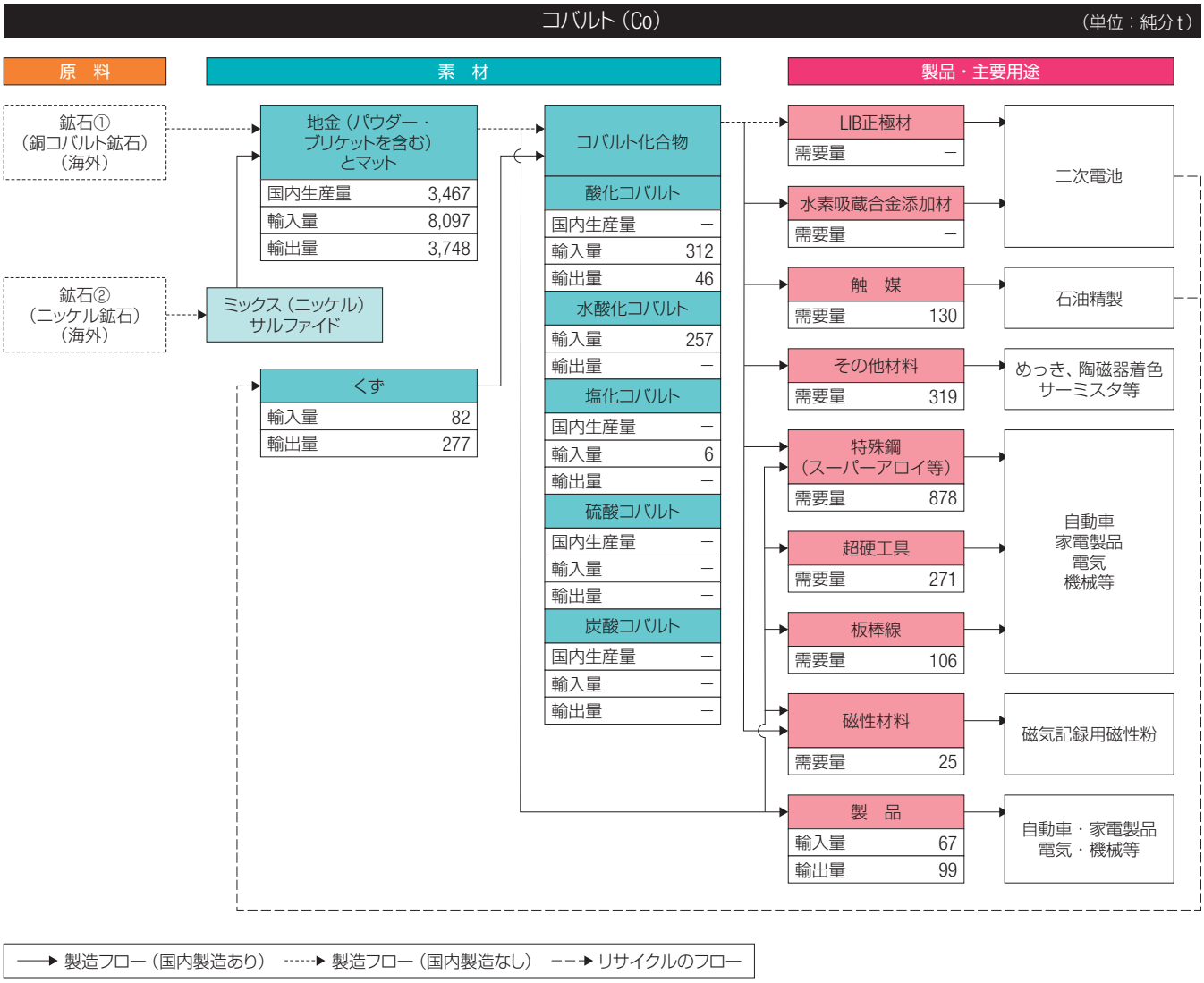
日本は、クロム素材（高炭素フェロクロム等）の多くをカザフスタン、南アフリカ、インド等からの輸入に依存しています。また、南アフリカ、トルコ、アルバニア等から鉱石を輸入しています。

（2）リサイクルの状況

クロムとしてのリサイクル量を示す統計データはありませんが、クロム素材の主要用途であるステンレス鋼の多くはリサイクルされているため、実際のリサイクル率は高いと推察されます。また、その他に、めっき廃液からのリサイクル等も行われています。

7.5 非鉄金属（7）製品の状況（レアメタル・レアアース）

87 コバルトのマテリアルフロー（2020年）



注1）純分換算率：鉱石38%、酸化物64%、水酸化物63%、塩化物24%
注2）「－」：生産・需要量が不明。輸出入量の記載がない。「0（ゼロ）」：四捨五入して表の最小単位未満である。

（出典：独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2021」に加筆）

解　説

（1）素材の状況

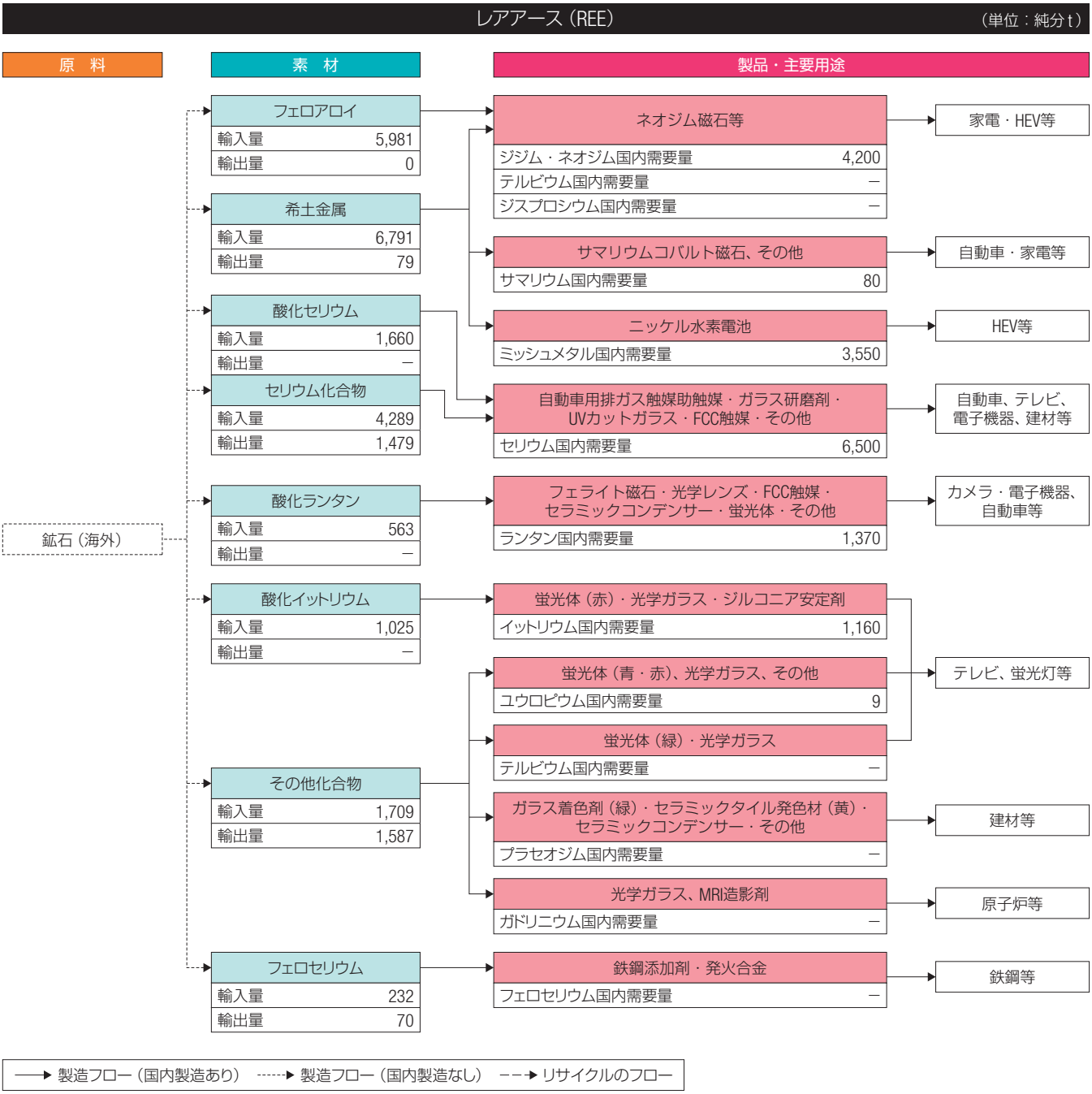
日本は鉱石の輸入はしておらず、フィンランド、カナダ、モロッコ等からマットや地金を輸入しています。

（2）リサイクルの状況

触媒等からの回収（図91参照）以外の統計データは見当たりませんが、コバルトは触媒や二次電池からのリサイクルが行われており、また、製造工程中のスクラップから回収される特殊鋼は工程内で再利用されたり輸出されたりしています。

7.5 非鉄金属（7）製品の状況（レアメタル・レアアース）

88 レアアースのマテリアルフロー（2020年）



注1）純分換算率：希土金属100%、フェロアロイ100%、酸化セリウム81.4%、セリウム化合物50%、酸化ランタン85%、酸化イットリウム79%、その他化合物82.5%、フェロセリウム50%
注2）製品の需要量＝国内で生産または国内に輸入された素材の輸入量であり、製品の輸出入量は考慮していない。
注3）「－」：生産・需要量が不明。輸出入量の記載がない。「0（ゼロ）」：四捨五入して表の最小単位未満である。

（出典：独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「鉱物資源マテリアルフロー2021」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、ベトナム、フランス等から金属、酸化物、化合物を輸入しています。

（2）リサイクルの状況

廃製品に取り付けられているネオジム磁石、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。

7.5 非鉄金属（8）製品の状況（触媒）

89 ～ 91

石油の脱硫や改質、自動車の排ガス浄化、化学製品の製造など、様々な工程で色々な種類の触媒が使用されています。触媒は、アルミナやシリカなどの母材（担体）の表面に、白金、パラジウム、ロジウムなどの貴金属やニッケル、バナジウムなどのレアメタルを分散させた構造のものがよく使用されています。

触媒工業関係者の団体である一般社団法人触媒工業協会は、触媒のマテリアルフローに係るデータを図89、図90のようにまとめ、公表しています。

また、触媒資源化協会は、会員の実施した貴金属、レアメタル等の資源化の量を「触媒を原料とするもの」と「触媒以外を原料とするもの」に区分してまとめ、図91のように公表しています。

89 触媒の生産量（2022年）

（単位：t）

区　分			2021年	2022年
触媒合計			98,070	97,620
工業用	工業用合計		81,642	79,634
	石油精製用計		42,132	39,512
		水素化処理触媒（重油脱硫用を含む）	13,531	12,922
		その他の石油精製用	28,601	26,590
	石油化学品製造用		20,249	21,266
	高分子重合用		18,557	18,099
	油脂加工・医薬・食品製造用		245	371
	その他の工業用（無機・雰囲気ガス等）		459	386
環境保全用	環境保全用合計		16,428	17,986
	自動車排気ガス浄化用		10,325	9,418
	その他の環境保全用		6,103	8,568

（資料：経済産業省「生産動態統計」）

（出典：一般社団法人触媒工業協会「触媒生産出荷・輸出入・需給統計2022年合計（確定）」より作成）

90 触媒の輸出入量（2022年）

（単位：t）

輸　出			輸　入		
区　分	2021年	2022年	区　分	2021年	2022年
ニッケル又はその化合物触媒 3815.11-000（担体付）	4,490	7,580	ニッケル又はその化合物触媒 3815.11-000（担体付）	2,140	2,277
貴金属又はその化合物触媒 3815.12-000（担体付）	4,213	3,773	白金触媒 3815.12-100（担体付）	247	117
			自動車排ガス浄化用触媒 3815.12-210（担体付）	1,808	1,525
			その他貴金属・化合物触媒 3815.12-220（担体付）	78	72
その他の触媒 3815.19-000（担体付）	14,252	15,248	鉄触媒 3815.19-100（担体付）	47	4
			シリカ・アルミナ触媒 3815.19-210（担体付）	2,445	7,009
			その他の触媒 3815.19-290（担体付）	9,626	9,814
反応開始剤、反応促進剤及び調製触媒 3815.90-000（担体なし）	20,815	18,089	鉄触媒及び白金触媒 3815.90-100（担体なし）	195	124
			シリカ・アルミナ触媒 3815.90-200（担体なし）	5	4
			その他の触媒 3815.90-310（担体なし）	5,135	4,174
			反応開始剤、反応促進剤及び調製触媒 3815.90-390（担体なし）	1,395	1,712
輸出合計	43,770	44,691	輸入合計	23,121	26,832

（資料：財務省「貿易統計」）

（出典：一般社団法人触媒工業協会「触媒生産出荷・輸出入・需給統計2022年合計（確定）」より作成）

7.5 非鉄金属（8）製品の状況（触媒）

91 触媒のリサイクル量の推移（触媒資源化協会会員分）

（1）触媒からの資源化量（回収メタル量）

（単位：kg）

元素名		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
貴金属	銀（Ag）	13,729	13,801	58,095	18,122	19,338
	金（Au）	153	579	387	450	361
	白金（Pt）	2,952	3,770	3,345	2,877	2,851
	パラジウム（Pd）	14,953	15,095	16,856	16,724	16,861
	ロジウム（Rh）	726	1,024	976	891	971
	ルテニウム（Ru）	445	370	537	134	547
レアメタル	ニッケル（Ni）	98,258	145,842	85,842	109,796	128,842
	コバルト（Co）	0	2,423	0	3,617	652
	モリブデン（Mo）	350,760	407,447	486,909	592,979	545,635
	バナジウム（V）	419,080	343,120	339,445	350,602	394,291
	タングステン（W）	0	0	0	111,398	82,620
	レニウム（Re）	0	212	667	340	15
	クロム（Cr）	0	0	0	0	0
	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_2O_3）	0	0	0	0	0
	銅（Cu）	1,047	978	2,046	2,274	1,273
	亜鉛（Zn）	0	0	0	0	0
合　計		902,103	934,661	995,105	1,210,204	1,194,257

（2）触媒以外からの資源化量（回収メタル量）

（単位：kg）

元素名		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
貴金属	銀（Ag）	616,766	475,422	580,742	577,875	547,018
	金（Au）	29,821	25,423	27,749	16,706	40,015
	ロジウム（Rh）	429	47	150	106	104
	白金（Pt）	8,801	9,450	7,718	9,093	9,363
	パラジウム（Pd）	9,064	7,559	6,938	6,274	6,385
	ルテニウム（Ru）	2,234	1,395	1,433	1,171	797
	イリジウム（Ir）	0	0	0	0	0
レアメタル	ニッケル（Ni）	4,356,841	4,385,700	2,214,014	2,604,298	3,485,048
	コバルト（Co）	339,300	295,600	34,750	254,186	556,715
	モリブデン（Mo）	23,200	19,250	19,526	9,600	56,826
	バナジウム（V）	292,000	274,000	226,000	212,000	217,000
	タングステン（W）	177,250	184,915	115,283	131,124	153,752
	ガリウム（Ga）	14,015	15,985	13,607	12,085	14,251
	インジウム（In）	48,688	36,363	40,589	34,960	35,174
	チタン（Ti）	520,000	520,000	1,311,636	1,448,350	1,641,803
	タンタル（Ta）	12,480	8,800	14,428	10,430	24,251
	セレン（Se）	15,263	17,854	18,073	8,668	6,883
その他	鉛（Pb）	24,876,027	23,437,996	21,705,916	25,071,862	26,262,891
	スズ（Sn）	1,964,150	1,881,151	1,792,638	1,973,732	1,731,014
	その他	7,200	6,300	62,906	41,616	35,836
合　計		33,313,529	31,603,210	28,194,096	32,424,136	34,825,126

（出典：触媒資源化協会「触媒資源化実績報告書2022年（令和4年）分」より作成）

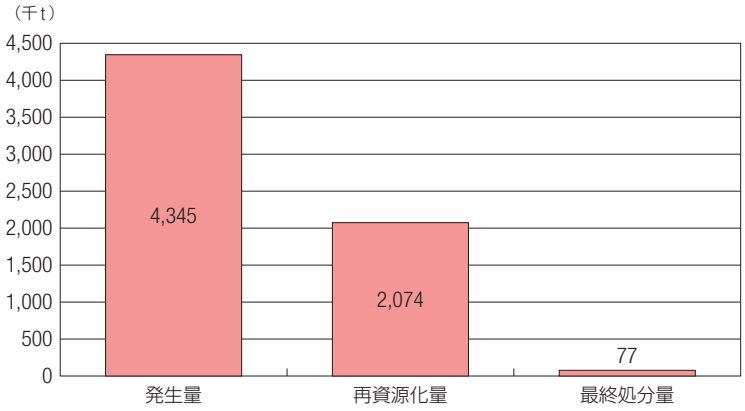
7.6 パルプ・紙・紙加工品（1）生産工程の状況

92 ～ 99

我が国の製紙会社は古紙と木材チップからパルプを製造し、それを原料として紙・板紙まで一貫して生産しています。紙や板紙を加工した段ボール、紙箱などの紙加工品は、最終的には新聞社、印刷会社、オフィス、様々な製品の工場、家庭などから古紙として回収されて再び紙・板紙にリサイクルされる大きな循環ができています。「7.6　パルプ・紙・紙加工品」はこれらの状況をまとめたものです。

92 製紙業における産業廃棄物の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度）

本図は製紙業における2021年度の産業廃棄物の発生量、再資源化量、最終処分量の実績値を示したものです。

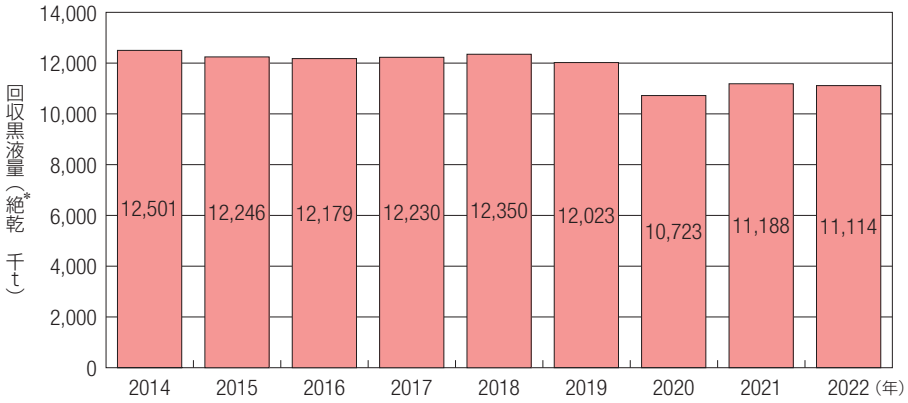


（出典：一般社団法人日本経済団体連合会「循環型社会形成自主行動計画 −2022年度フォローアップ調査結果−」より作成）

93 製紙業における黒液回収量の推移

黒液は、製紙会社で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す。黒液（固形分20%）は、濃度約75%まで濃縮後にパルプ工場の燃料として使用され、製紙業の全エネルギーの1/3をまかなっています（図94参照）。黒液はバイオマスエネルギーの一種です。

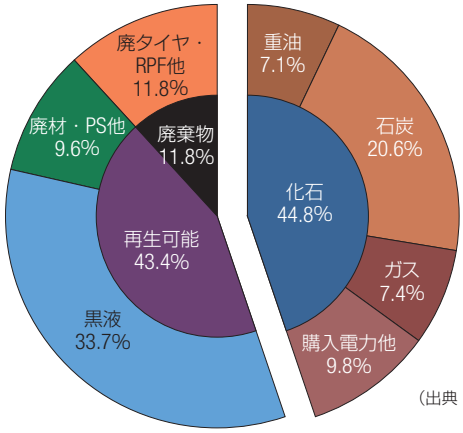
なお、本図における黒液は、図92や環境省の発表資料を基に作成した図18、図19の外数となっています。



＊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）

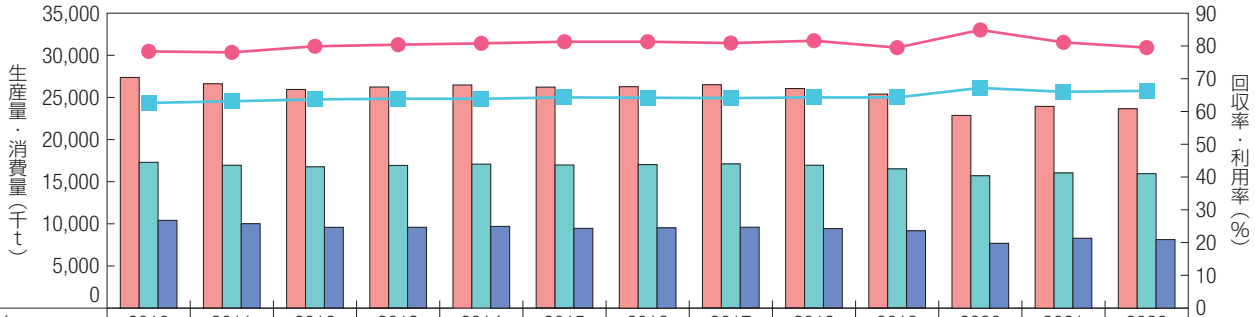
94 製紙業における使用エネルギーの構成比（2022年度）



（出典：日本製紙連合会「2023年度カーボンニュートラル行動計画 フォローアップ調査結果（2022年度実績）」より作成）

7.6 パルプ・紙・紙加工品（2）製品の状況

95 紙・板紙の生産と古紙の回収率・利用率の推移



年	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
紙・板紙生産量	27,363	26,609	25,957	26,241	26,479	26,228	26,275	26,512	26,056	25,401	22,869	23,939	23,661
古紙消費量	17,292	16,949	16,770	16,934	17,091	16,984	17,031	17,114	16,957	16,521	15,708	16,044	15,947
パルプ*消費量	10,407	10,008	9,592	9,593	9,695	9,466	9,521	9,601	9,434	9,176	7,690	8,290	8,128
古紙回収率（%）	78.2	77.9	79.9	80.4	80.8	81.3	81.3	80.9	81.6	79.5	84.9	81.1	79.5
古紙利用率（%）	62.5	63.0	63.7	63.9	63.9	64.3	64.2	64.1	64.3	64.3	67.2	66.0	66.3

（資料：紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計年報、経済産業省生産動態統計年報、財務省貿易統計）

＊：木材から生産されたパルプ（古紙、古紙パルプおよびその他製紙原料を含まず）

注　釈

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

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

＊：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。

解　説

資源有効利用促進法に基づく省令における2025年度までの古紙利用率の目標値は65%ですが、2020年にこれを達成し（67.2%）、以降も引き続き目標値を上回っています。これは、新型コロナウイルス感染拡大に伴う景気低迷により紙・板紙の生産量が大幅に減少した中で、特に、古紙利用率の高い板紙よりも、木材パルプを主原料とする印刷・情報用紙を中心とした紙の生産の落ち込みが大きかったことに起因します。

なお、（1）は、古紙の品種別に2022年の紙・板紙国内消費量、古紙国内回収量及び回収率をまとめたものです。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、段ボール回収率が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。（2）は、古紙の品種別に2022年の紙・板紙生産に使用された量と割合を一覧にしたものです。

（1）古紙品種別の回収率（試算）（2022年）

古紙品種	古紙国内回収量（t）	紙・板紙国内消費量（t）	古紙回収率（%）
上白・カード*1	4,358,224	8,751,356	49.8
特白・中白・白マニラ*2			
模造・色上*3			
切付・中更反古*4			
雑誌			
新聞	2,450,818	1,806,222	135.7
茶模造紙*5	10,652,919	9,657,636	110.3
段ボール			
台紙・地券・ボール*6	424,218	2,287,047	18.5
計	17,886,179	22,502,262	79.5

（資料：経済産業省生産動態統計年報、財務省貿易統計）

（2）古紙品種別の消費量（2022年）

古紙品種	紙			板　紙			合　計		
	消費量（t）	古紙品種別構成比（%）	紙・板紙別構成比（%）	消費量（t）	古紙品種別構成比（%）	紙・板紙別構成比（%）	消費量（t）	古紙品種別構成比（%）	紙・板紙別構成比（%）
上白・カード*1	12,293	0.3	19.3	51,407	0.4	80.7	63,700	0.4	100.0
特白・中白・白マニラ*2	1,092	0.0	3.1	34,691	0.3	96.9	35,783	0.2	100.0
模造・色上*3	1,236,572	33.2	84.0	235,111	1.9	16.0	1,471,683	9.2	100.0
茶模造紙*5	7,551	0.2	30.1	17,557	0.1	69.9	25,108	0.2	100.0
切付・中更反古*4	52,669	1.4	82.1	11,513	0.1	17.9	64,182	0.4	100.0
新聞	2,019,101	54.2	91.0	199,702	1.6	9.0	2,218,803	13.9	100.0
雑誌	388,159	10.4	18.0	1,770,482	14.5	82.0	2,158,641	13.5	100.0
段ボール	6,942	0.2	0.1	9,544,618	78.1	99.9	9,551,560	59.9	100.0
台紙・地券・ボール*6	182	0.0	0.1	357,008	2.9	99.9	357,190	2.2	100.0
古紙合計	3,724,561	100.0	23.4	12,222,089	100.0	76.6	15,946,650	100.0	100.0

（資料：経済産業省生産動態統計年報）

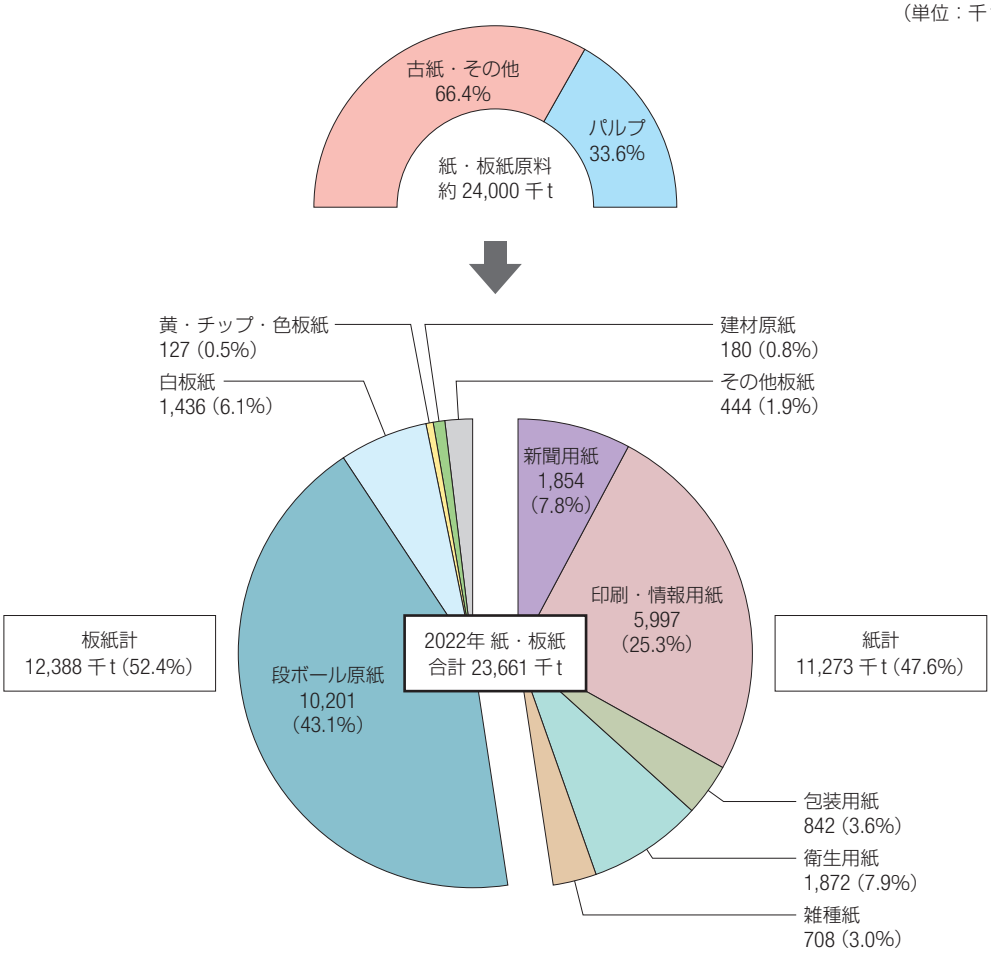
（1）・（2）
＊1：製本・印刷工場等で発生する未印刷の上質紙の古紙。
＊2：製本・印刷工場、新聞社等で発生する未印刷の中質紙、更紙の古紙。
＊3：黒インクで印刷された上質紙（模造）、色インクで印刷された上質紙（色上）の古紙など。
＊4：製本・印刷工場等で発生する印刷された中質紙や更紙の裁落（切付）、損紙（中更反古）。
＊5：製袋工場等で発生する未印刷のクラフト紙の古紙、クラフト紙の空き袋、板紙マルチパックなど。
＊6：紙・板紙の包装紙、紙器工場等で発生する白板紙等の裁落・打抜き部分、事業所等で発生する使用済み紙箱など。

（出典：公益財団法人古紙再生促進センター「2022年古紙需給統計」より作成）

7.6 パルプ・紙・紙加工品（2）製品の状況

96 紙・板紙生産内訳（2022年）

（単位：千t）



（資料：経済産業省生産動態統計年報）

参　考　紙・板紙品種別の古紙消費原単位表（推定）（2022年）

紙		板　紙		紙・板紙合計
紙品種	原単位	板紙品種	原単位	原単位
新聞巻取紙	0.9486	クラフトライナー*4	0.9950	
印刷・情報用紙*1	0.1624	ジュートライナー*5	0.9935	
包装用紙	0.0643	内装用ライナー*6	1.0109	
衛生用紙*2	0.5254	中芯原紙*7	1.0890	
雑種紙*3	0.0308	マニラボール*8	0.4069	
		白ボール*9	0.9654	
		黄・チップ・色板紙*10	1.0227	
		建材原紙	0.9269	
		その他板紙	0.8733	
計	0.3402	計	0.9931	0.6833

（資料：公益財団法人古紙再生促進センター調査）

＊1：書籍、雑誌、ちらし、パンフレット、ポスター、コピー用紙など。
＊2：ティッシュペーパー、トイレットペーパー、ペーパータオルなど。
＊3：壁紙、紙コップ、障子・ふすま用の紙、紙ひもなど。
＊4：段ボールの表紙・裏紙に使われる、古紙とクラフトパルプから作られた板紙。ジュートライナーよりも高強度。
＊5：段ボールの表紙・裏紙に使われる、主に古紙から作られた板紙。
＊6：段ボールの中仕切りなどに使われる、主に古紙から作られた板紙。
＊7：段ボールの中芯（波打っている部分）に使われる、主に古紙から作られた板紙。
＊8：白板紙のうち、表面と裏面が白い、抄き合わされた板紙で、カタログ、食料品の包装容器などに使われる。
＊9：白板紙のうち、表面のみが白い、抄き合わされた板紙で、食料品や洗剤の包装容器などに使われる。
＊10：箱、書籍の表紙の芯材などに使われる、抄き合わされた板紙。

注1）調査対象期間　2022年4～9月
注2）古紙消費原単位＝古紙消費量／紙・板紙生産量（センター調べ）

（出典：公益財団法人古紙再生促進センター「2022年古紙需給統計」より作成）

解　説

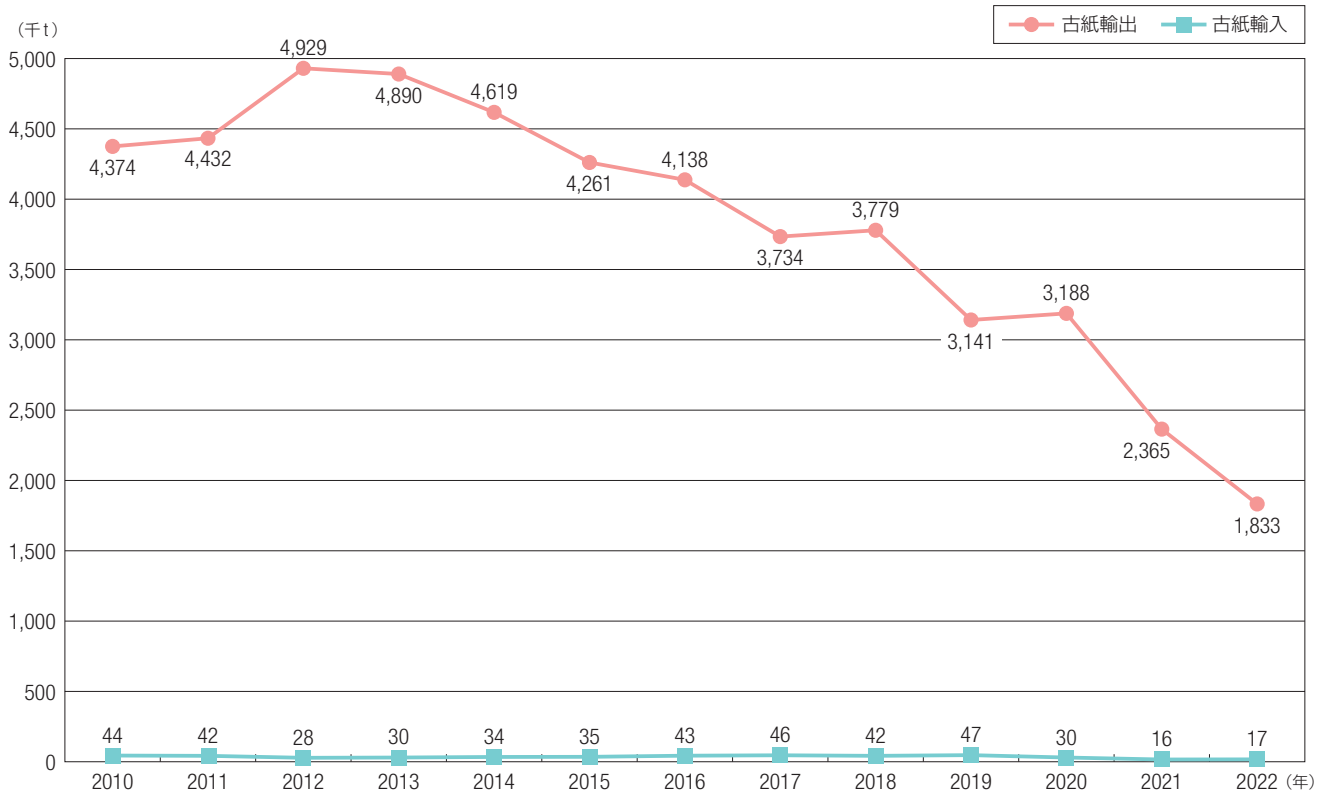
本図は、2022年に生産された紙・板紙の内訳を示したものですが、生産量は紙より板紙の方がやや高い割合となっています。

また、参考として、2022年に生産された紙・板紙を種類別に見た場合に、それぞれ古紙がどのくらい使用されたのかを表で示しています。古紙原単位が大きい紙・板紙の品種ほど古紙が多く使われ、木材から生産されたパルプの使用が少ないことになります。

生産量の4割を占める段ボール原紙は、ほとんどが段ボール古紙を利用し生産されていますが、2番目に多い印刷・情報用紙は古紙利用率が低く、この向上が課題であることがわかります。

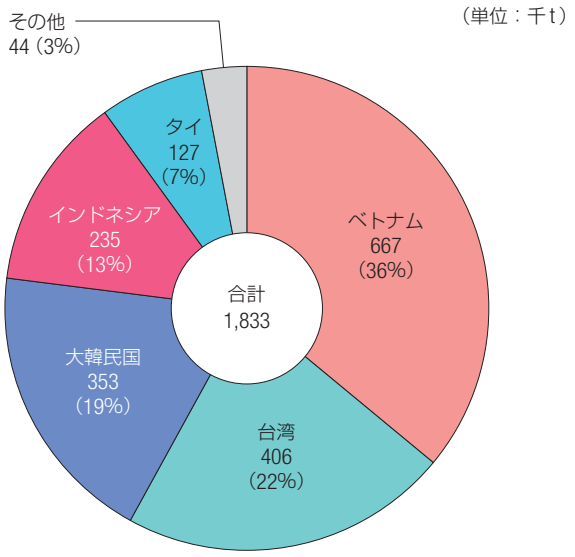
7.6 パルプ・紙・紙加工品（2）製品の状況

97 古紙の輸出量・輸入量の推移



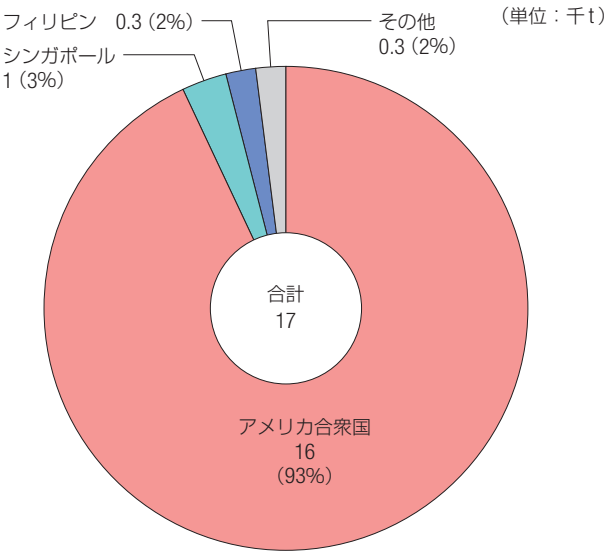
（資料：財務省貿易統計）

古紙の輸出先（2022年）



（資料：財務省貿易統計）

古紙の輸入元（2022年）



（資料：財務省貿易統計）

（出典：公益財団法人古紙再生促進センター「2022年古紙需給統計」より作成）

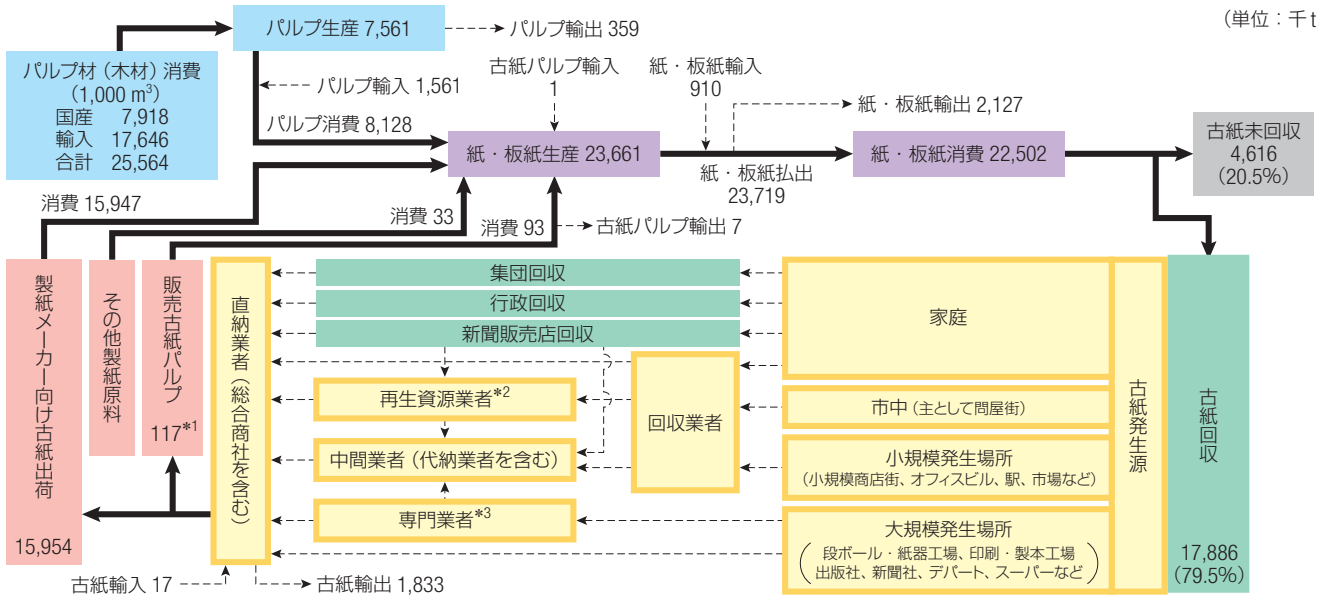
解　説

古紙の輸出先として数年来大きな割合を占めてきた中国において、2017年から段階的に強化されてきた輸入規制が2021年には全面禁止となったことにより、2021年以降、地理的に近いアジアの国々への輸出の割合が増加しました。

7.6 パルプ・紙・紙加工品（2）製品の状況

98 製紙原料、紙・板紙、古紙のマテリアルフロー（2022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：古紙だけではなく他の再生資源（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：経済産業省生産動態統計年報、財務省貿易統計）

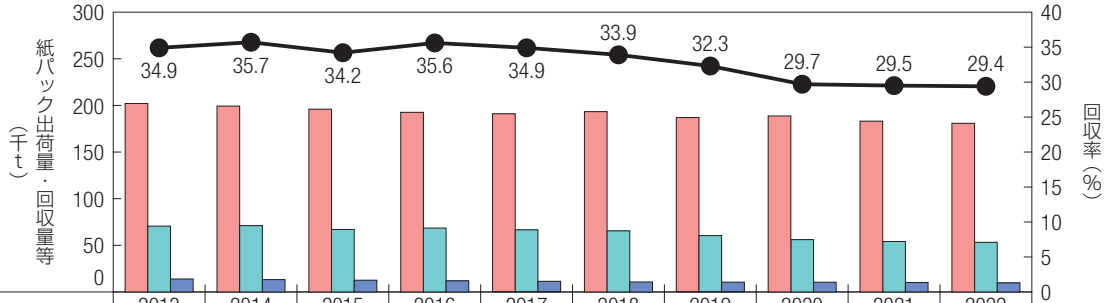
（出典：公益財団法人古紙再生促進センター「2022年古紙需給統計」に一部加筆）

注　釈

◇2022年度の集団回収による資源化量は、紙類 1,343 千t、紙製容器包装 40 千t、紙パック 5 千t、また地方自治体の回収による資源化量は、紙類 1,531 千t、紙製容器包装 88 千t、紙パック 8 千t

（出典：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等（令和4年度）について」2024年3月28日）

99 紙パックの出荷量と使用済み回収率の推移



年　度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
飲料用紙パック出荷量	202.1	199.3	196.0	192.6	191.0	193.3	187.0	188.7	183.1	180.8
使用済み紙パック回収量	70.6	71.1	67.0	68.5	66.6	65.5	60.4	56.1	54.1	53.2
うち市町村分別収集量	13.9	13.2	12.6	11.9	11.4	10.7	10.5	10.4	10.1	9.7
使用済み紙パック回収率（%）	34.9	35.7	34.2	35.6	34.9	33.9	32.3	29.7	29.5	29.4

（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」（https://www.yokankyo.jp/）
市町村分別収集量：環境省「令和4年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について」2024年3月28日）

注　釈

◇使用済み紙パック回収率＝使用済み紙パック回収量／飲料用紙パック出荷量

解　説

本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、飲食店等からの回収を含んでいます。2022年度は市町村の分別収集が使用済み紙パック回収全体の約18%を占めています。

なお、使用済み紙パックは、そのほとんどがトイレットペーパーやティッシュペーパーに再生されていますが、これは図96の衛生用紙に該当します。

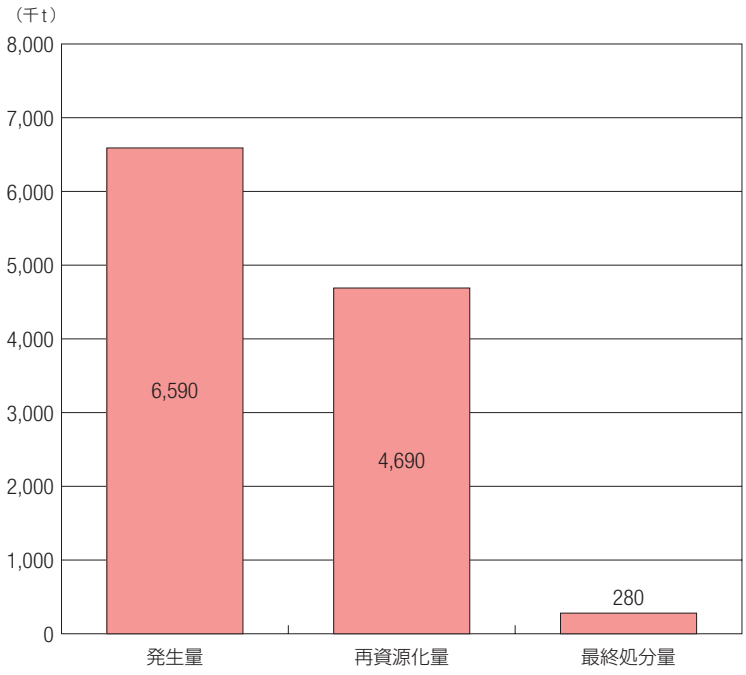
7.7 化学（1）生産工程の状況

100 化学工業における産業廃棄物の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度）

本図は化学工業*における2021年度の産業廃棄物の発生量、再資源化量、最終処分量の実績値を示したものです。

注　釈

＊：化学工業とは、日本標準産業分類によると次の産業のことである。
- 無機化学工業製品製造業（ソーダ工業、無機顔料製造業、圧縮ガス・液化ガス製造業等）
- 有機化学工業製品製造業（石油化学系基礎製品製造業、脂肪族系中間物製造業、発酵工業、発酵工業、環式中間物・合成染料・有機顔料製造業、プラスチック製造業、合成ゴム製造業等）
- 油脂加工製品・石けん・合成洗剤・界面活性剤・塗料製造業
- 医薬品製造業
- 化粧品・歯磨・その他の化粧用調整品製造業
- その他の化学工業（火薬類製造業、農薬製造業、香料製造業等）



（出典：一般社団法人日本経済団体連合会「循環型社会形成自主行動計画 −2022年度フォローアップ調査結果−」より作成）

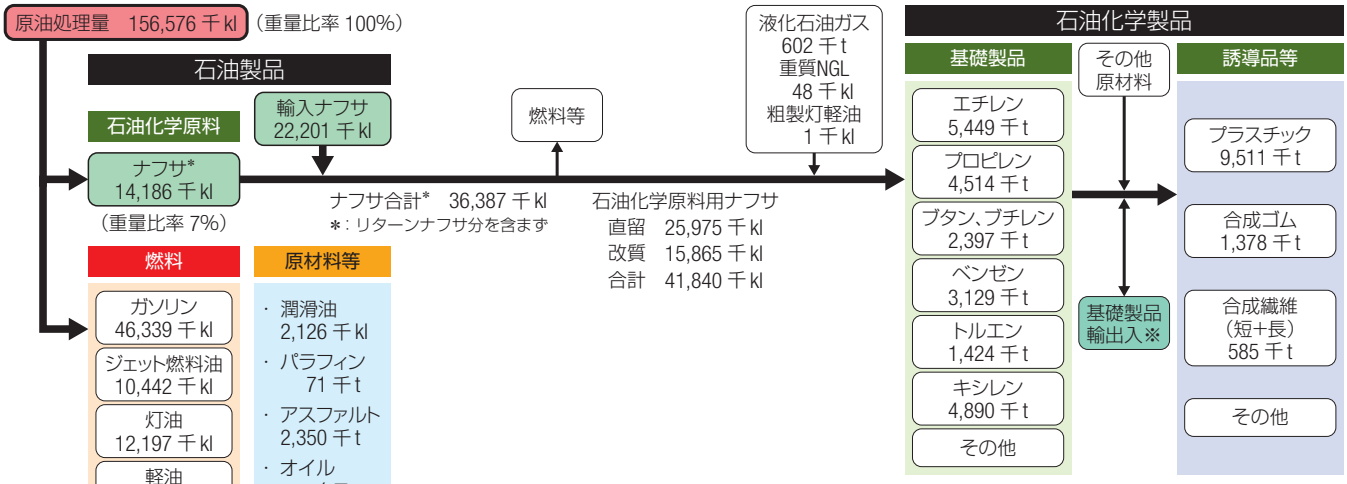
7.7 化学（2）製品の状況（プラスチック）

101 ～ 109

プラスチックは、原油を精製して作った石油製品の一つであるナフサなどから作られたエチレン、プロピレンなどの石油化学基礎製品を主な原材料として作られます。

日本でプラスチックが本格的に使われ始めたのは石油化学工業が盛んになった1958年頃からです。プラスチックには成分の異なった多くの種類があり、それぞれの性質を生かして容器包装、日用品、建材、電気製品や乗り物の部品など様々な分野で使われています。使用済みとなったプラスチック製品や生産・加工ロスは全体の約22%が再びプラスチック製品の原材料などにマテリアルリサイクルされていますが、その一部は海外に輸出されています（マテリアルリサイクルされたプラスチックの約67.8%）。また、全体の約63%は燃やされてエネルギーが回収されていますが、このうち約46%（全体の約29%）は発電所などと比較してエネルギー回収効率の低い市町村のごみ焼却施設でのエネルギー回収となっています（一般系廃棄物分）。

101 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（2022年）



（出典：原油処理量：経済産業省　「資源・エネルギー統計年報（石油）（令和4年）」
「石油化学原料」「燃料」「原材料等」の各製品生産量：経済産業省「生産動態統計年報　（2022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　2023年」
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年報（令和4年）」
石油化学製品（基礎製品）の各製品生産量：経済産業省「生産動態統計年報（2022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「2022年プラスチック原材料生産実績（確定値）」
合成ゴム：経済産業省「生産動態統計年報（2022年）」
合成繊維：経済産業省「生産動態統計年報（2022年）」）

参　考　石油製品等輸出入量（2022年）

（単位：千kl）

製品名	輸出量	輸入量
揮発油（輸入ナフサ含まず）	3,779	5,977
灯油、ジェット燃料油	3,223	1,856
軽油	8,072	506
重油	3,296	1,680
計	18,370	10,018

（単位：千t）

製品名	輸出量	輸入量
潤滑油・グリース	972	479

（単位：千t）

製品名	輸出量	輸入量
液化石油ガス（LPG）	134	10,479
液化天然ガス（NGL）	－	71,998
計	134	82,477

（出典：財務省貿易統計）

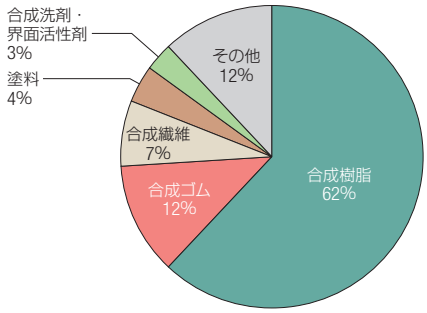
※：石油化学基礎製品の輸出入量（2022年）

（単位：千t）

製品名	輸出量	輸入量
エチレン	381	120
プロピレン	538	152
ブタン、ブチレン、イソプレン	23	122
ベンゼン	533	62
トルエン	333	7
キシレン	2,334	39
計	4,317	438

（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2022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9%、合成ゴム6%、塗料6%、合成洗剤・界面活性剤3%、その他13%）

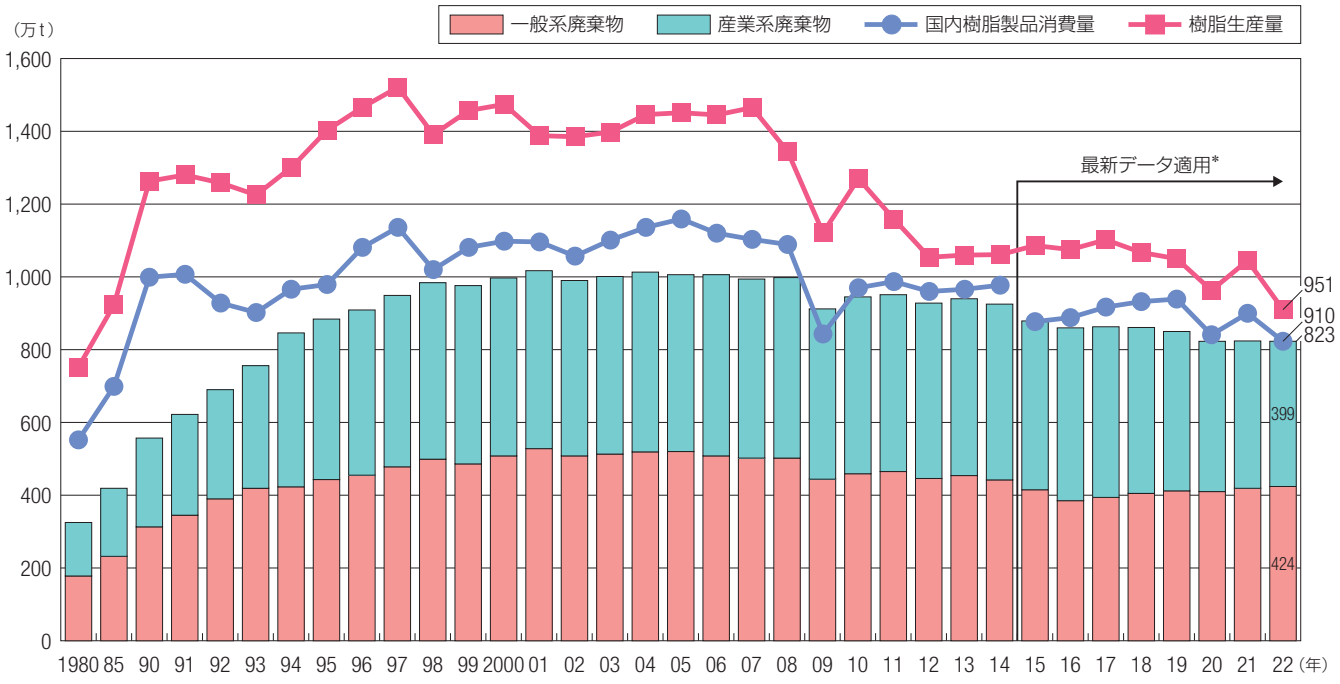
（出典：石油化学工業協会「石油化学工業の現状　2023年」）

解　説

本図は、わが国の2022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、石油製品の一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。

7.7 化学（2）製品の状況（プラスチック）

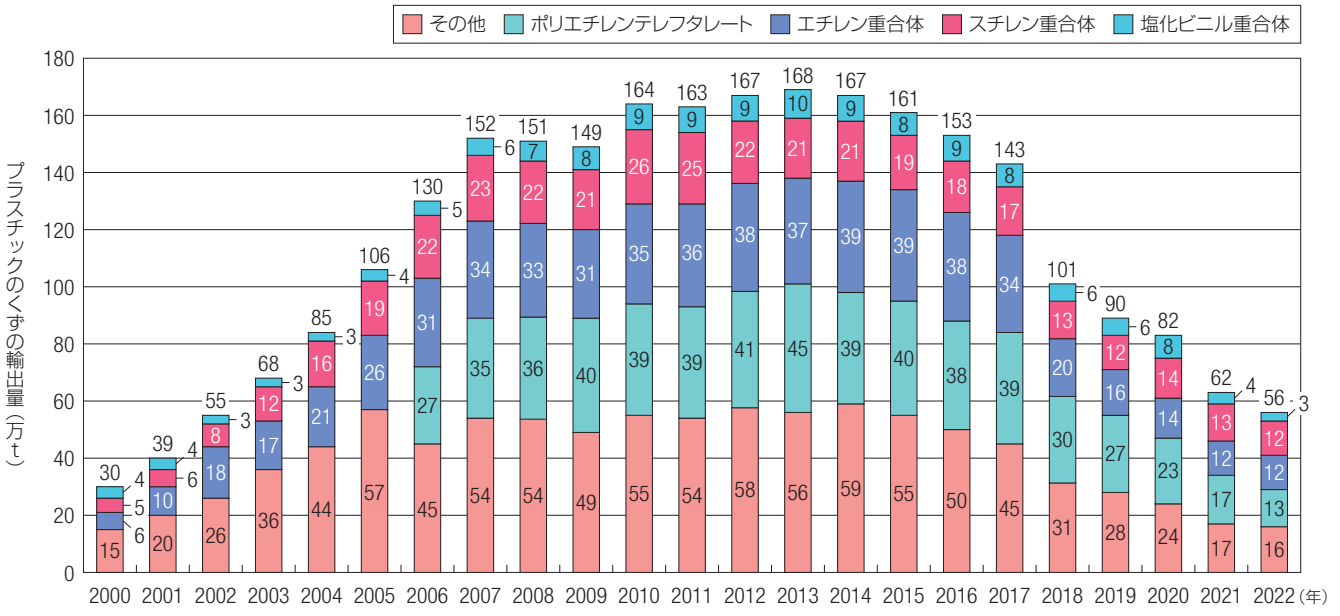
102 プラスチックの生産量と排出量の推移



＊：樹脂生産量以外の2015年以降のデータは2020年度に見直しを行った最新データを基に再計算して求めた。

（出典：一般社団法人プラスチック循環利用協会「2022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」より作成）

103 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くずはその他に含まれる。

解　説

図104と併せてみると、国内で排出した廃プラスチック 823 万t（2022年）の約6.8%がプラスチックのくずとして輸出されていることになります。なお、この輸出量は図104における、廃棄物計「再生利用」180 万tの一部である図109に示す輸出（プラ屑）に相当します。

（出典：財務省貿易統計より作成）

参　考　プラスチックのくずの輸出先（2022年）

（単位：万t）

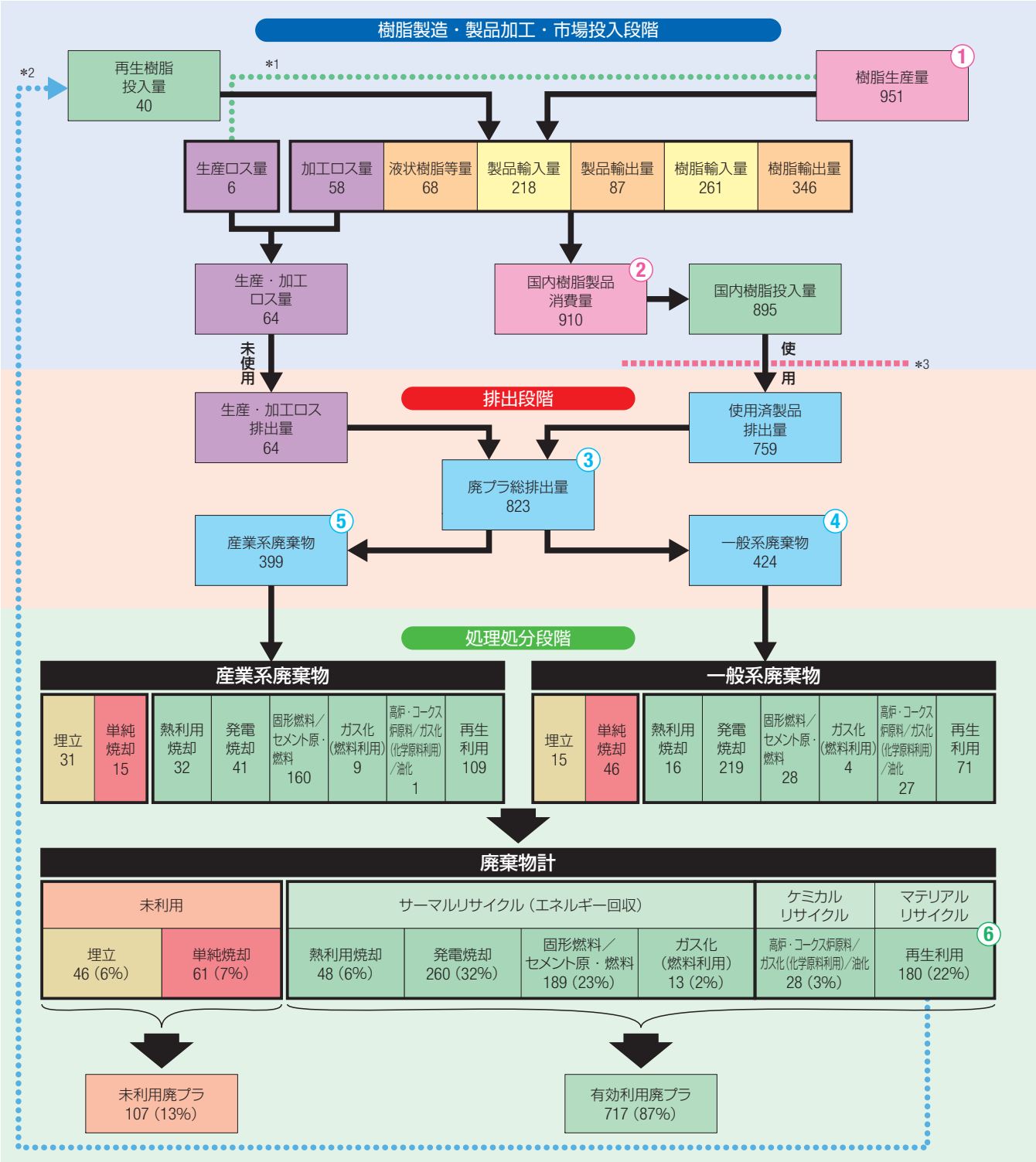
順位	輸出先	数量	順位	輸出先	数量
1	マレーシア	18	4	タイ	5
2	ベトナム	15	5	大韓民国	4
3	台湾	10			

cf.　プラスチックのくずの輸入量（2022年）：0.21 万t

7.7 化学（2）製品の状況（プラスチック）

104 プラスチック製品・廃棄物・再資源化フロー図（2022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（再生製品国内循環利用量）は、前年の再生利用量 177 万 t から輸出分 131 万 t および廃PETボトルから繊維に再利用された 7 万 t を除いた 40 万 t 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）及び新需要分野別製品排出モデル（100年排出モデル：2017年一般社団法人プラスチック循環利用協会策定）から一般社団法人プラスチック循環利用協会推算システムで算出した。

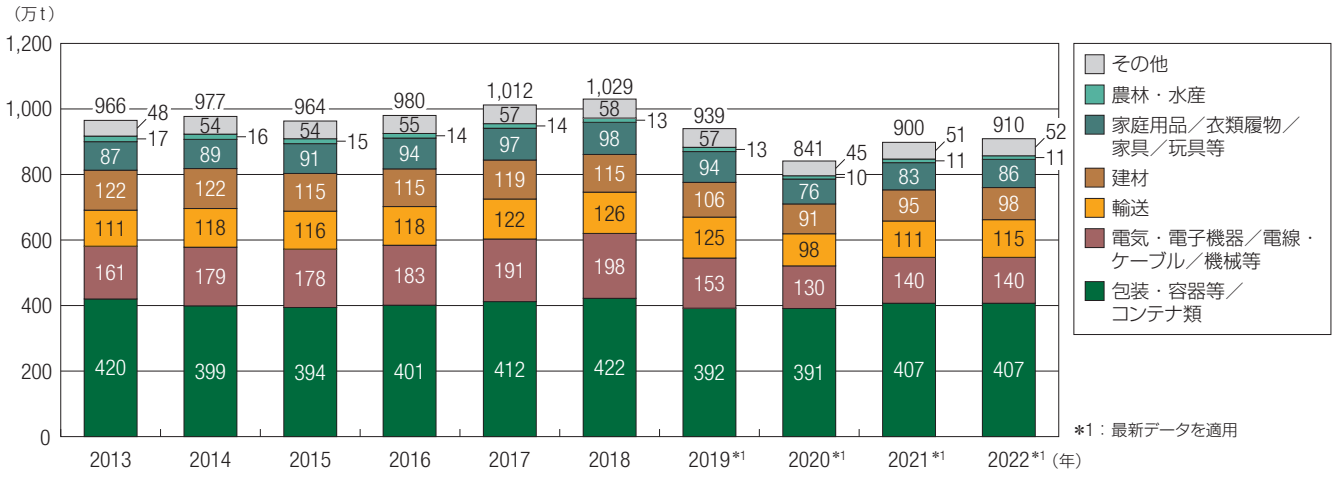
①～⑥は項目106,108,109における①～⑥に対応している。

注1）③「廃プラ総排出量」は④「一般系廃棄物」と⑤「産業系廃棄物」に分類される。
注2）④「一般系廃棄物」には、一般廃棄物の他に、事業系（自主回収）ルートのPETボトルと白色トレイ、容リ協ルートの処理残渣、及び事業系一般廃棄物に混入する廃プラスチックを含む。
注3）⑤「産業系廃棄物」には、未使用の「生産・加工ロス」、および有価で取引きされる廃プラスチックを含む。
注4）⑥リサイクル生成物の用途により、ガス化を化学原料利用と燃料利用に分け、化学原料利用はケミカルリサイクルに、燃料利用はサーマルリサイクルに含めた。
注5）四捨五入による数値の不一致は一部存在する。

（出典：一般社団法人プラスチック循環利用協会「2022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」）

7.7 化学（2）製品の状況（プラスチック）

105 樹脂製品の分野別推移

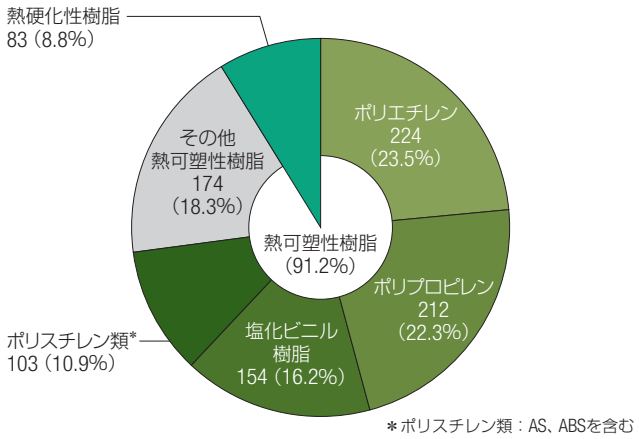


（出典：一般社団法人プラスチック循環利用協会　2013年～2022年「プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況」より作成）

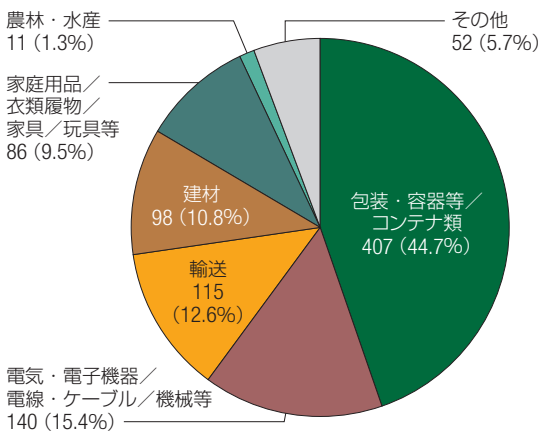
106 樹脂生産と樹脂製品（2022年）

（単位：万t）

① 樹脂生産量（951万t）の樹脂別内訳

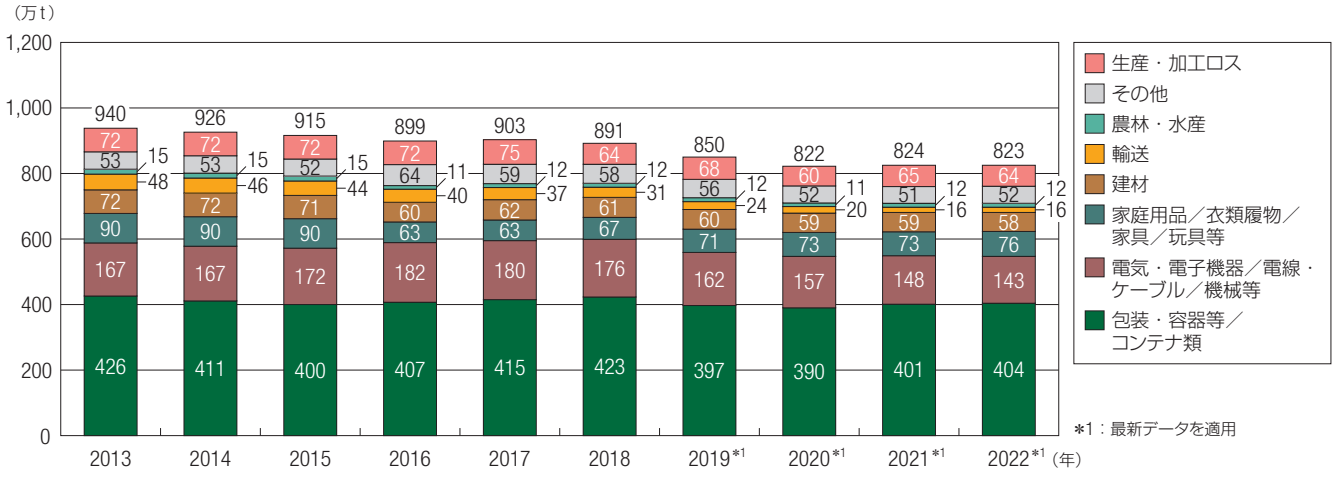


② 国内樹脂製品消費量（910万t）の分野別内訳



（出典：一般社団法人プラスチック循環利用協会「2022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」）

107 廃プラスチック総排出量の分野別推移



（出典：一般社団法人プラスチック循環利用協会　2013年～2022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」より作成）

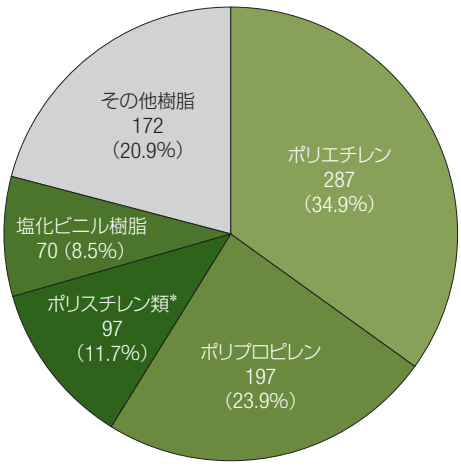
7.7 化学（2）製品の状況（プラスチック）

108 廃プラスチック総排出量の内訳（2022年）

（単位：万t）

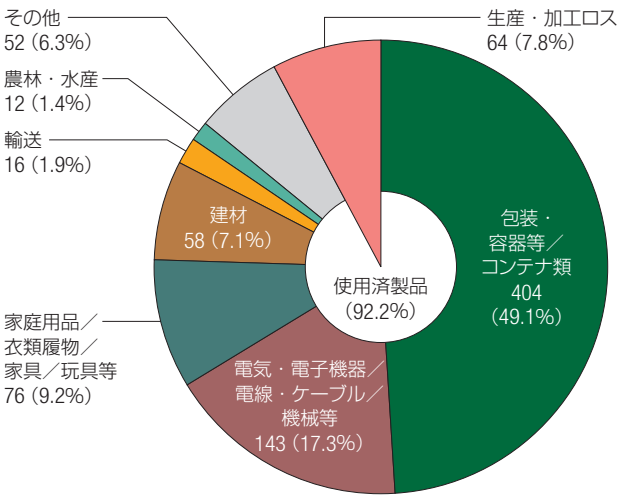
③ 廃プラ総排出量（823万t）の内訳

（樹脂別内訳）

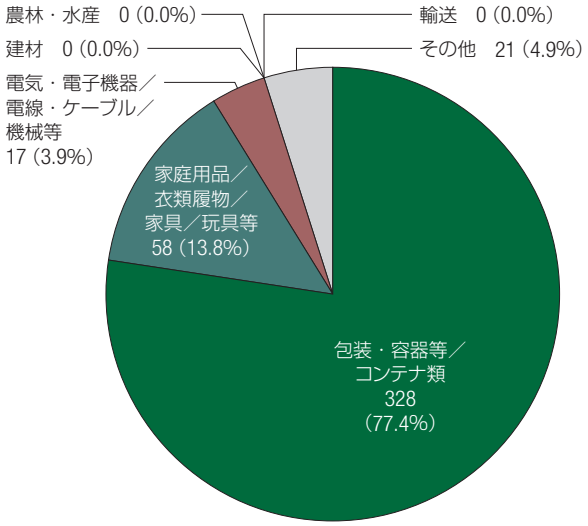


＊ポリスチレン類：AS、ABSを含む

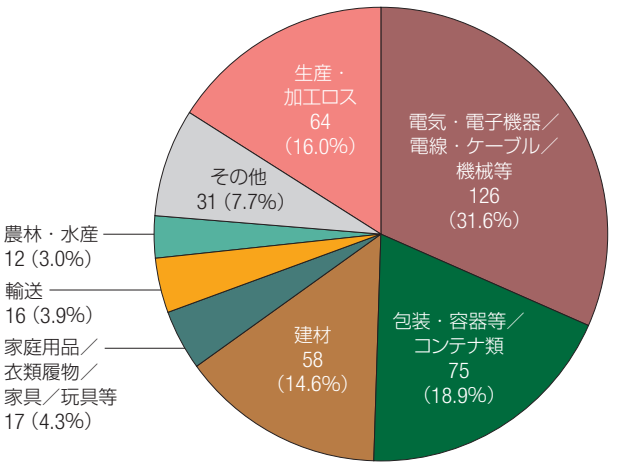
（分野別内訳）



④ 一般系廃棄物（424万t）の分野別内訳



⑤ 産業系廃棄物（399万t）の分野別内訳



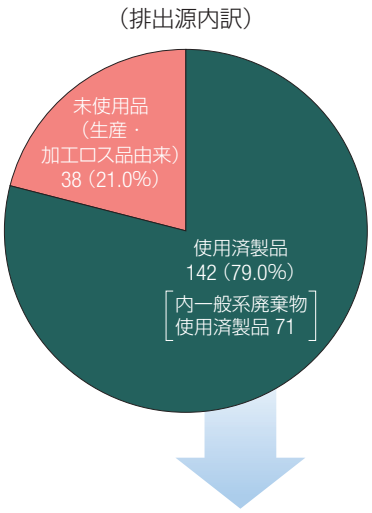
（出典：一般社団法人プラスチック循環利用協会「2022年プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況」）

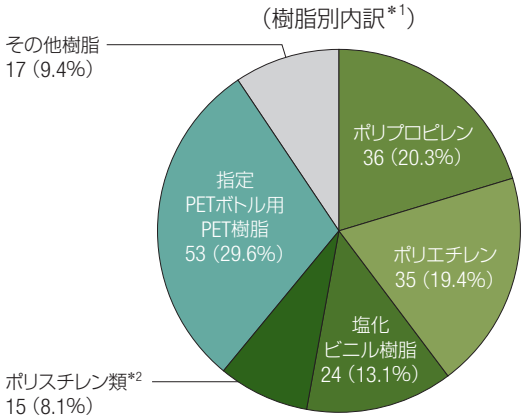
7.7 化学（2）製品の状況（プラスチック）

109 廃プラスチックの再生利用と使用済製品の分野別内訳（2022年）

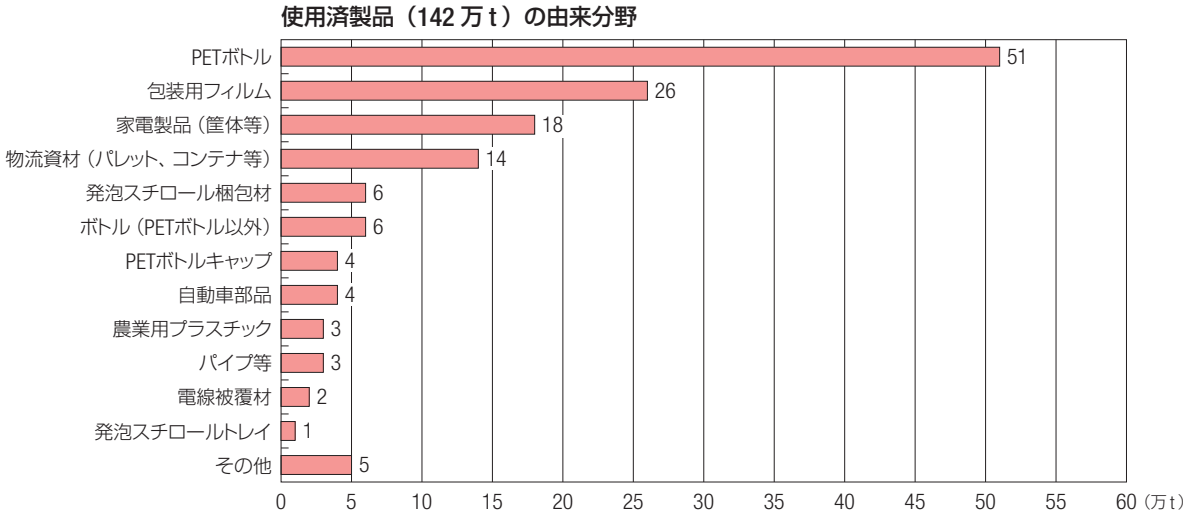
（単位：万t）

⑥ マテリアルリサイクル（180万t）の内訳

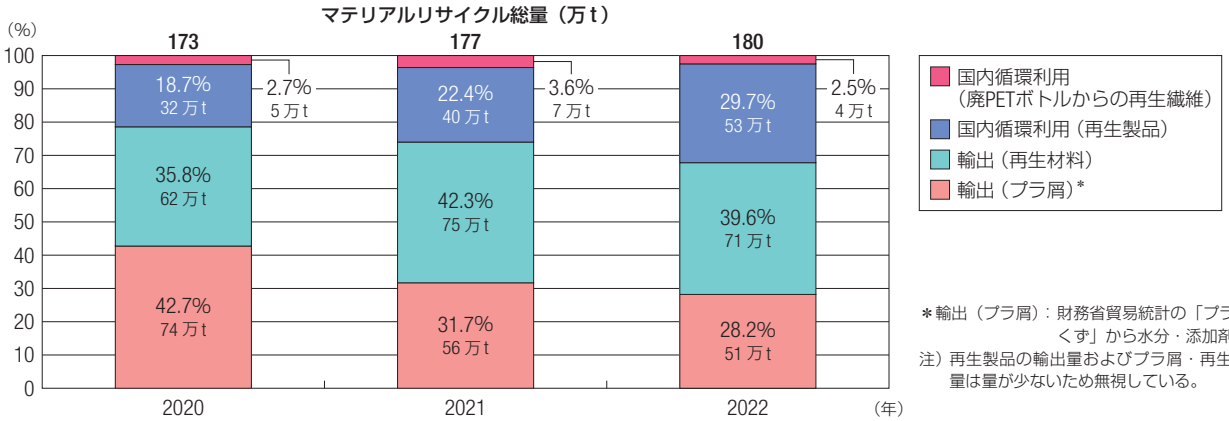




＊1　樹脂別内訳：一般社団法人プラスチック循環利用協会が行ったアンケート結果を基に作成。
　　数値をそのまま使用される場合は注意が必要。
＊2　ポリスチレン類：AS、ABSを含む



（マテリアルリサイクル品の利用先）



＊輸出（プラ屑）：財務省貿易統計の「プラスチックのくず」から水分・添加剤を除く
注）再生製品の輸出量およびプラ屑・再生材料の輸入量は量が少ないため無視している。

（出典：一般社団法人プラスチック循環利用協会「2022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

◇プラ屑　：（マテリアルリサイクル目的で）破砕・洗浄等の中間処理を施した廃プラ

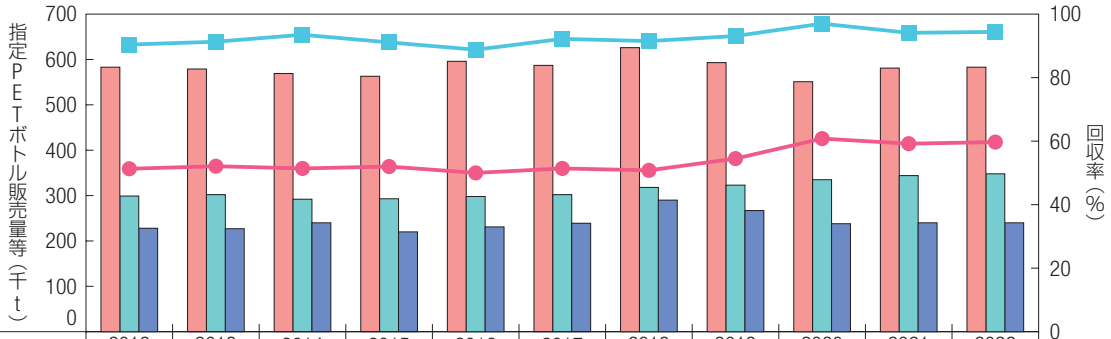
◇再生原料：ペレット、インゴット、フレーク等

◇再生製品：輸送用パレット、土木建築用資材、日用雑貨等

7.7 化学（3）個別プラスチック製品の状況

110 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



年　度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
指定PETボトル販売量*1	583	579	569	563	596	587	626	593	551	581	583
市町村分別収集量*2	299	302	292	293	298	302	318	323	335	344	348
回収量【事業系】*3	228	227	240	220	231	239	290	267	238	240	240
回収率（%）	51.3	52.1	51.4	52.0	50.0	51.4	50.8	54.5	60.8	59.2	59.7
回収率【事業系含む】（%）	90.4	91.3	93.5	91.1	88.8	92.2	91.4	93.1	97.0	94.1	94.4

*1：キャップ・ラベルを含まず
*2：キャップ、ラベル、異物を含む
*3：【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。2017年度まではキャップ、ラベル、異物を含む。2018年度以降はキャップ、ラベル、異物を含まず。）

（出典：指定PETボトル販売量：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2023」、回収量【事業系】・回収率【事業系含む】：PETボトルリサイクル推進協議会ホームページ「統計データ」、市町村分別収集量：環境省「令和4年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について」2024年3月28日より作成）

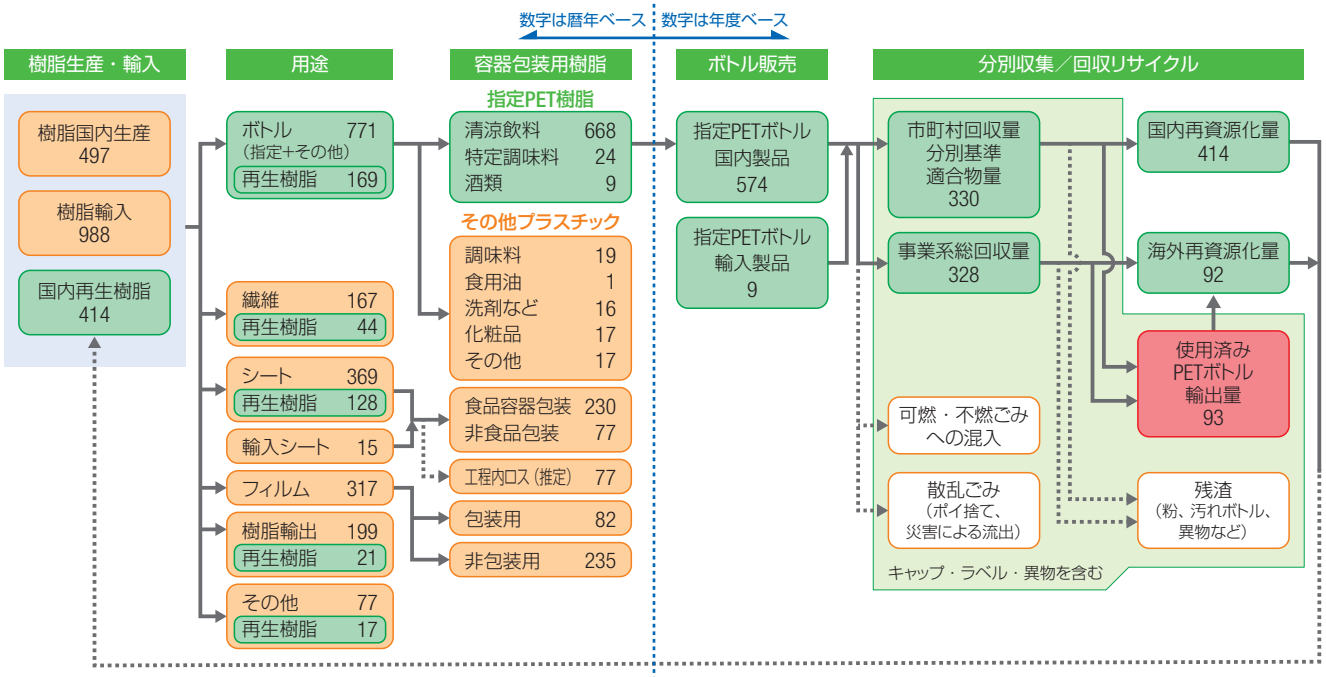
注　釈

◇回収率 ＝ 市町村分別収集量 ÷ 指定PETボトル販売量

◇回収率【事業系含む】＝（市町村分別収集量 ＋ 回収量【事業系】）÷ 指定PETボトル販売量

(2) PET樹脂のマテリアルフロー（2022年度／年）

（単位：千t）



（出所）○樹脂国内生産：経済産業省「生産動態統計年報」
○樹脂輸出入：財務省「貿易統計」
○国内再生樹脂：PETボトルリサイクル推進協議会
○繊維：経済産業省「生産動態統計年報」
○ボトル：PETボトル協議会
○フィルム：PETボトルリサイクル推進協議会による推定値
○シート：PETトレイ協議会
○分別基準適合物量：環境省速報値
○指定PETボトル国内製品・輸入製品、事業系回収量、国内・海外再資源化量：PETボトルリサイクル推進協議会
○使用済みPETボトル輸出量：財務省「貿易統計」、一般財団法人日本環境衛生センター

注1）1千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。
注2）「樹脂生産・輸入」から「ボトル販売」まではPET樹脂の数量（ラベル、キャップは含まず）。「分別収集／回収リサイクル」はPET樹脂に残存ラベル、キャップ、異物が加わった数量。

（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2023」）

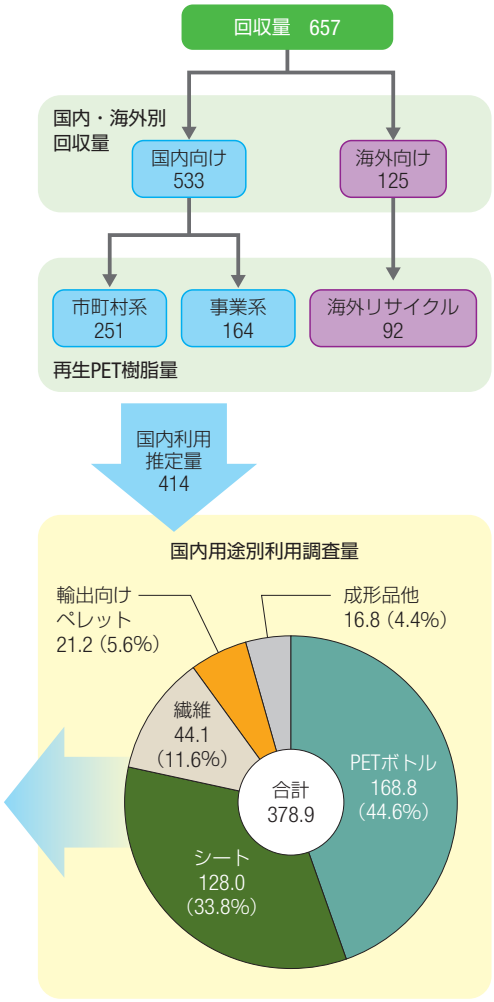
7.7 化学（3）個別プラスチック製品の状況

（3）再生PET樹脂の用途（2022年度）

（単位：千t）

製品例		使用量	構成比
PETボトル（ボトルtoボトルによる指定PETボトル）		168.8	44.6%
シート	食品用トレイ（卵パック、青果物トレイなど）	106.9	
	ブリスターパック（日用品などブリスター包装用）	5.9	
	食品用中仕切り（カップ麺トレイ、中仕切りなど）	2.6	
	その他（工業用トレイ、文具・事務用品など）	12.6	
		128.0	33.8%
繊　維	衣類（ユニフォーム、スポーツウェアなど）	27.3	
	自動車・鉄道関連（天井材や床材など内装材、吸音材）	10.6	
	土木・建築資材（遮水・防草・吸音シートなど）	3.0	
	インテリア・寝装具（カーペット類、カーテン、布団など）	1.7	
	家庭用品（水切り袋、ワイパーなど）	0.6	
	身の回り品（エプロン、帽子、ネクタイ、作業手袋など）	0.5	
	一般資材（テント、のぼり、防球ネットなど）	0.0	
	その他（糸、不織布など）	0.5	
		44.1	11.6%
成形品	一般資材（結束バンド、回収ボックス、搬送ケースなど）	0.4	
	土木・建築資材（排水管、排水枡、建築用材など）	0.3	
	その他（文房具、事務用品、園芸用品、ごみ袋、衣料関連など）	12.3	
		12.9	3.4%
包装フィルム・ラベル		3.6	0.9%
輸出向けペレット		21.2	5.6%
他	その他（添加材、塗料用など）	0.3	0.1%
合　計		378.9	100%

注）端数処理のため、数値が合わない場合がある。



注）国内利用推定量 414 千t に対し、用途別利用調査量は 379 千t でカバー率は91.4%。

（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2023」）

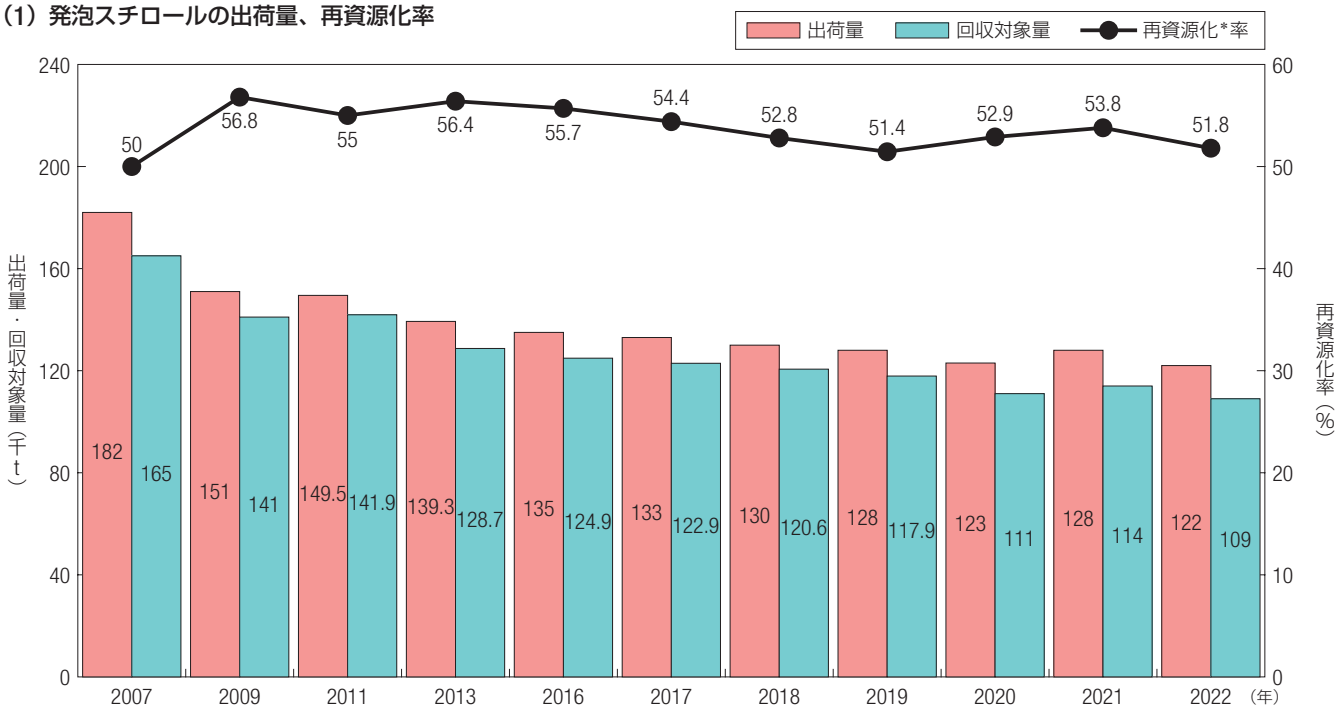
解　説

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。

7.7 化学（3）個別プラスチック製品の状況

111 発泡スチロールの状況

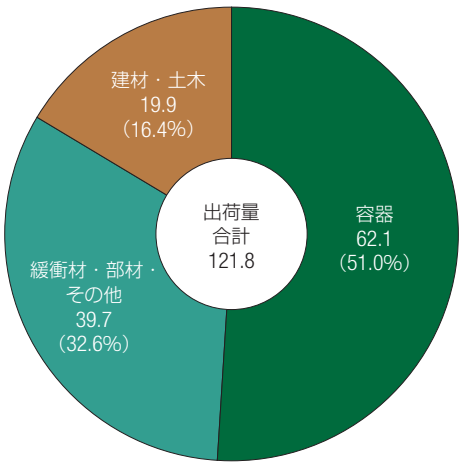
（1）発泡スチロールの出荷量、再資源化率



＊再資源化：マテリアルリサイクル（材料リサイクル及びケミカルリサイクル）

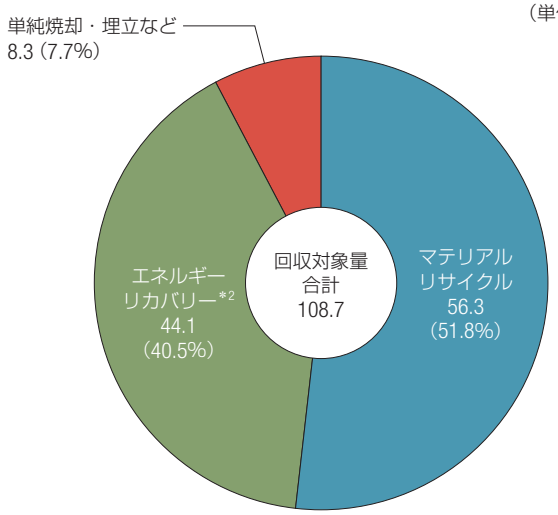
（2）発泡スチロールの用途別出荷量（EPS*1原料出荷実績）

（単位：千t）



（3）発泡スチロールの再生利用量と処分（EPS*1製品回収対象量）

（単位：千t）



＊1：EPS：ビーズ法発泡スチロール
＊2：エネルギーリカバー：発電付焼却、固形燃料

（出典：発泡スチロール協会ホームページ「リサイクル実績」より作成）

解　説

発泡スチロールは断熱性に優れた軽量な素材として、生鮮食品の輸送箱・トレー、家電・OA機器などの緩衝材、住宅の断熱材などに使われています。

発泡スチロールはプラスチックの一種のポリスチレン（PS）を小さな粒状にした原料ビーズを約50倍に発泡させて作り、製品体積の約98%が空気です。

7.7 化学（3）個別プラスチック製品の状況

112 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。

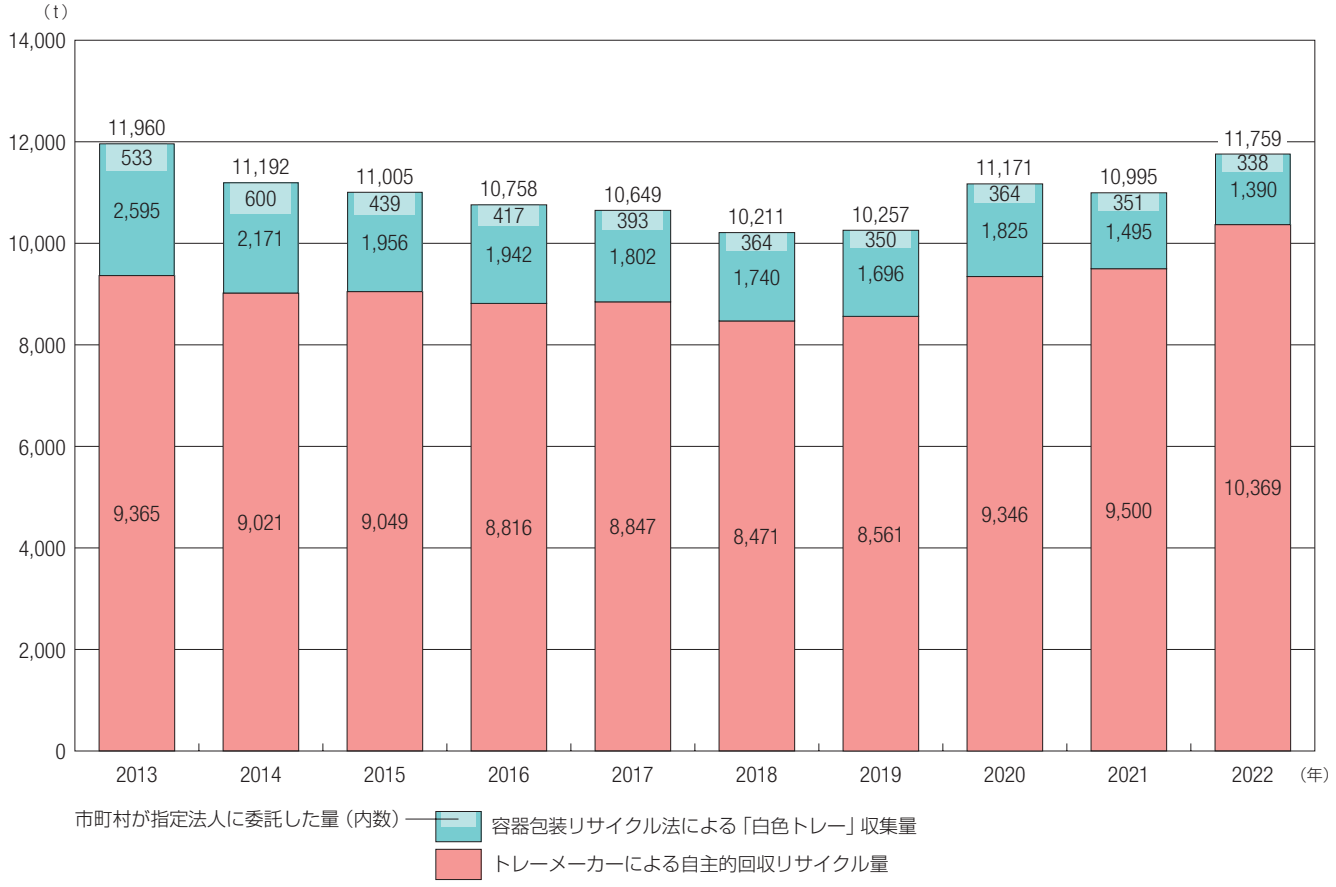
なお、当工業会会員のプラスチック食品容器の国内生産量に占める割合は、80%前後程度と推定される。

日本プラスチック食品容器工業会会員のプラスチック食品容器の出荷量

（単位：千t）

素　材			2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
PS	PSP	トレー	69	59	67	65	68	67	64	64	63	73
		トレー以外	48	55	52	58	57	59	62	65	65	66
		小計	117	114	119	123	125	126	126	129	128	139
	OPS		90	83	84	88	82	83	85	83	93	104
	HIPS		45	46	45	55	57	63	63	49	59	62
	計		252	243	248	266	264	272	274	261	280	305
PET			139	149	162	178	193	204	214	214	233	233
PP			75	79	79	82	85	93	94	114	103	108
バイオプラ			3	2	2	2	2	2	2	3	5	7
合　計			469	473	491	528	544	571	584	592	621	653

(2) 発泡スチロールトレイ（PSP）の回収量



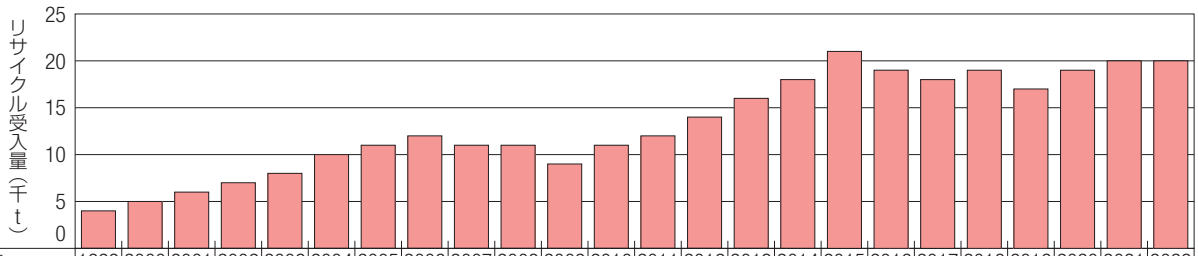
（出典：一般社団法人日本プラスチック食品容器工業会）

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本図に示す。

7.7 化学（3）個別プラスチック製品の状況（4）製品の状況（溶剤）

113 塩化ビニル管・継手のリサイクル受入量の推移



年　度	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
リサイクル受入量	4	5	6	7	8	10	11	12	11	11	9	11	12	14	16	18	21	19	18	19	17	19	20	20
参考：生産量	517	504	494	522	525	517	493	481	444	394	344	341	346	359	371	320	314	297	320	309	302	276	280	249

（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

解　説

塩化ビニルはプラススチックの中で、ポリエチレン、ポリプロピレンに次いで生産量の多いプラスチックであって、パイプ、窓のサッシ、壁紙、床材、農業用フィルム、長靴など様々な用途に使用されています。

この中で塩化ビニル管・継手の製造事業者は、資源有効利用促進法により使用済みの塩化ビニル管・継手を原材料として再利用を行うべきと定められています。

114 溶剤リサイクルの状況

溶剤とは他の物質を溶かす性質を持つ物質の総称であり、様々な工業製品の製造において使用されています。溶剤のうち揮発性有機化合物（VOC）は浮遊粒子（SPM）及び光化学オキシダントの原因物質として大気中への放出が規制されていますが、VOC排出削減対策の多くは焼却処理であり、リサイクルの拡大が期待されます。

溶剤の主な利用分野

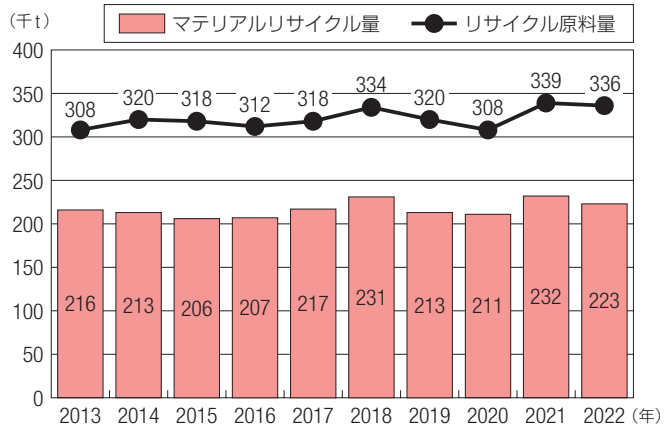
塗料、インキ・印刷、接着剤、粘着テープ、包装用ラミネートフィルム、金属・半導体等の洗浄、医薬品、その他

主な溶剤の種類

類　型	物質名
炭化水素系	トルエン、キシレン、C9芳香族、C10芳香族、MCH（メチルシクロヘキサン）、ECH（エチルシクロヘキサン）n,i-C6、C7、i-C8-10、ナフテン系、ターペン等
アルコール類	メタノール、エタノール、IPA（イソプロパノール）、n-PA（プロパノール）、n-BT（ノルマルブタノール）、i-BT（イソブタノール）等
エステル類	酢酸メチル、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチル等
ケトン類	アセトン、MEK、MIBK等
グリコールエーテル、アセテート	メチル類、エチル類、ブチル類、PO系等
エーテル	エチルエーテル、イソプロピルエーテル
極性溶剤（N化合物等）	DMF、NMP等
塩素系	1,1,1-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、塩化メチレン
フッ素系	CFC、HCFC、HFC

（出典：財団法人クリーン・ジャパン・センター「平成18年度日本自転車振興会補助事業　新規資源循環システムの形成に関する調査研究　高度溶剤リサイクルシステムの形成に関する調査」）

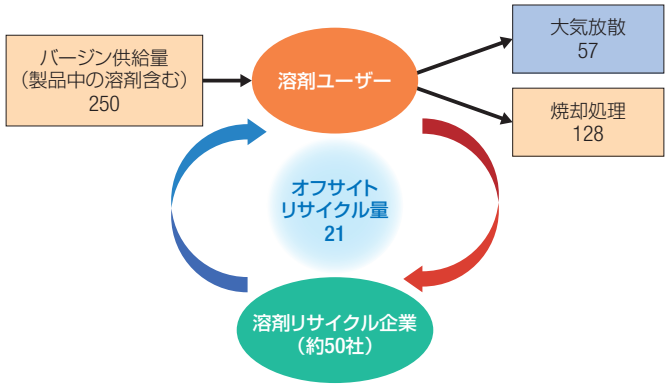
（1）溶剤リサイクル量の推移



（出典：日本溶剤リサイクル工業会資料）

（2）溶剤のリサイクルフロー（2021年）

（単位：万t／年）



出所：日本溶剤リサイクル工業会「有機溶剤使用量・排出量調査（2021）」

（出典：日本溶剤リサイクル工業会ホームページ）

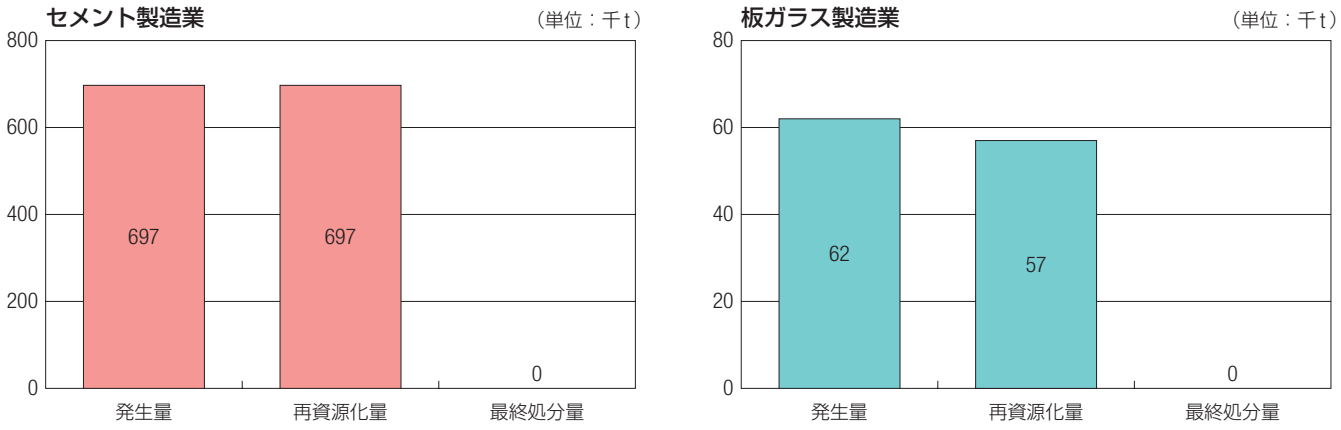
7.8 窯業・土石製品（1）生産工程の状況

115 ～ 126

窯業・土石製品とは、板ガラスやガラスびんなどのガラス製品、セメント及びセメント製品、かわらやレンガなどの建設用粘土製品、陶磁器、耐火レンガなどの耐火物、炭素黒鉛製品、研磨材、土木建築用の骨材や石加工製品、石膏、石灰など様々な非金属鉱物由来の製品のことです。

図115～図126にこれら窯業・土石製品を製造する産業の生産、廃棄物、使用済み製品の状況を整理しました。

115 セメント・板ガラス製造業における産業廃棄物の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度）



（出典：一般社団法人日本経済団体連合会「循環型社会形成自主行動計画 －2022年度フォローアップ調査結果－」より作成）

解　説

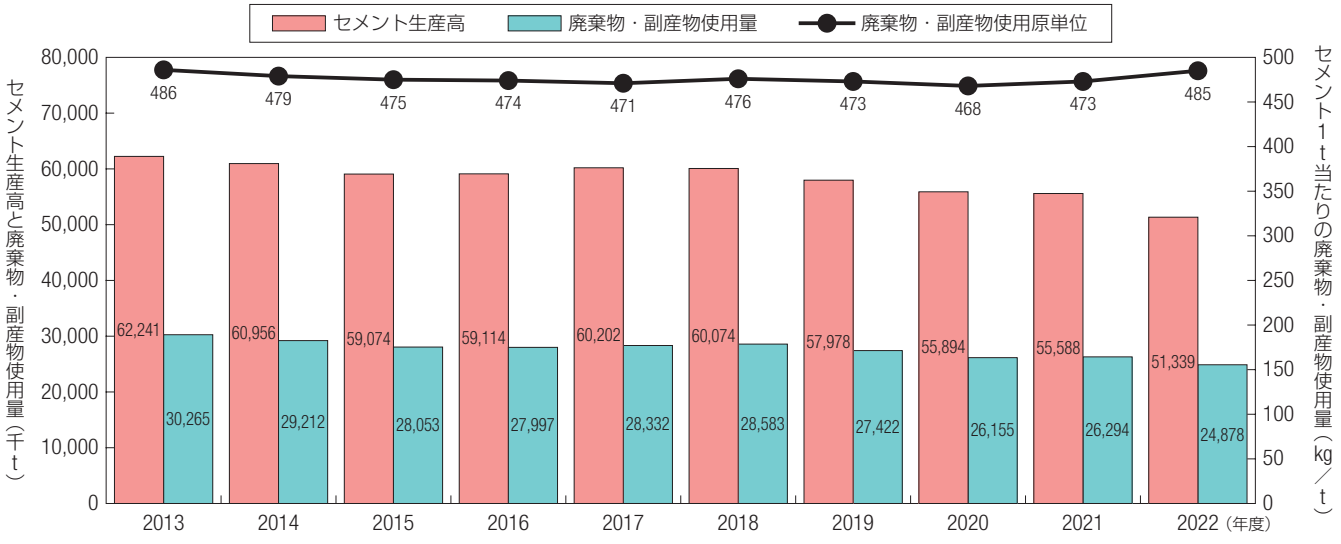
本図はセメント・板ガラス製造業における2021年度の産業廃棄物発生量・再資源化量・最終処分量の実績値を示したものです。

116 ～ 118

セメント産業の生産工程では自工程のみならず他産業の廃棄物・副産物を多量に原燃料として受け入れ使用しています。図116～図118はこれらの状況を整理したものです。

なお、建設資材として使用されたセメントは、建築物や土木構造物が解体された際に主に図48～図52に示す建設廃棄物の一部としてリサイクルされています。

116 セメント生産高と廃棄物・副産物使用量



（出典：一般社団法人セメント協会）

注　釈

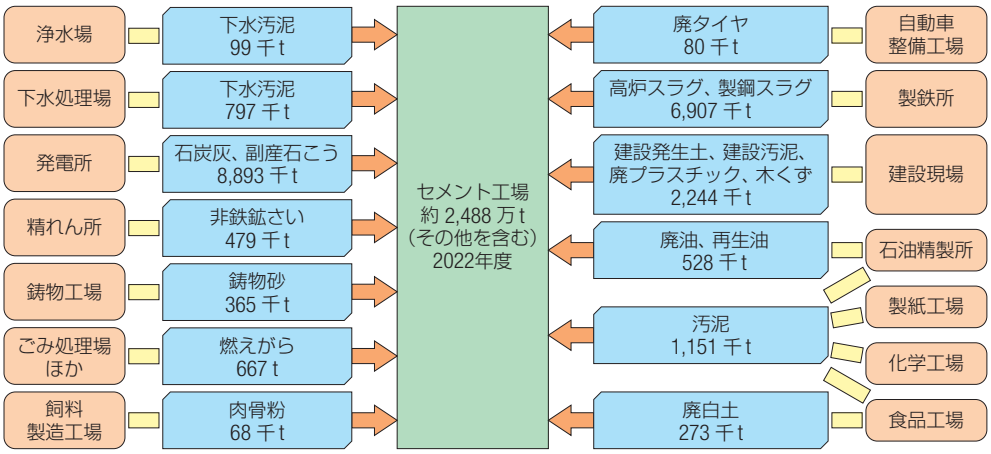
◇本図における「廃棄物」とは廃棄物処理法に基づきセメント工場が受け入れているもの、また、「副産物」とは廃棄物以外のもののことをいう。

◇「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。

7.8 窯業・土石製品（1）生産工程の状況

117 セメント生産における他業界からの廃棄物・副産物の受け入れ状況

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。



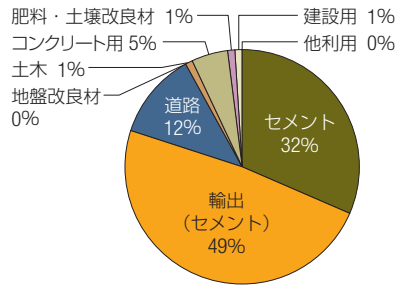
（出典：一般社団法人セメント協会）

118 セメント生産における主な廃棄物・副産物の利用状況（2021年度）

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、廃タイヤ、石炭灰、下水汚泥等があります。

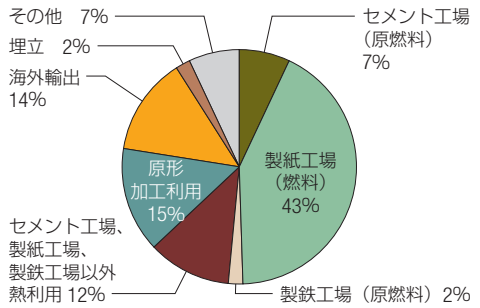
セメント業界では、既存のセメント製造設備や焼成技術をベースに、多岐にわたる廃棄物・副産物のリサイクル技術を開発し、20種類以上の廃棄物・副産物を他産業等から年間約 25,000 千t受け入れてリサイクルしています。セメント生産量は1996年度の 99,267 千t のピーク後減少傾向を続けていますが、セメント１t を製造するために使用する廃棄物・副産物の量は逆に増加傾向を示しています。

高炉スラグの利用状況



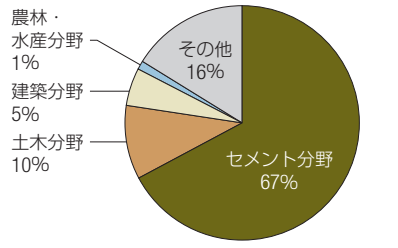
（出典：鐵鋼スラグ協会「鉄鋼スラグ統計年報（2021年度版）」より作成）

廃タイヤの利用状況



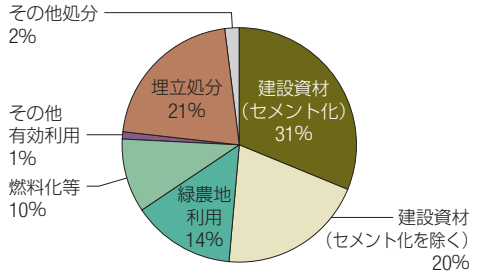
（出典：一般社団法人自動車タイヤ協会「日本のタイヤ産業2022」より作成）

石炭灰の利用状況



（出典：一般財団法人カーボンフロンティア機構「石炭灰全国実態調査報告書（2021年度実績）」より作成）

下水汚泥の利用状況

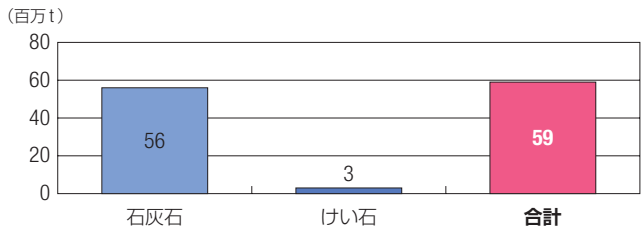


（出典：国土交通省ホームページデータより作成）

119 セメント業における物質投入量（天然資源）（2022年）

セメント業界における物質投入の全体感を把握するために2022年にセメント用として生産・販売された石灰石とけい石の量を集計しました。

なお、セメントの天然原料に占める石灰石とけい石の合計の割合は約99%です。



（出典：「経済産業省生産動態統計年報（2022年）」より作成）

7.8 窯業・土石製品（2）製品の状況

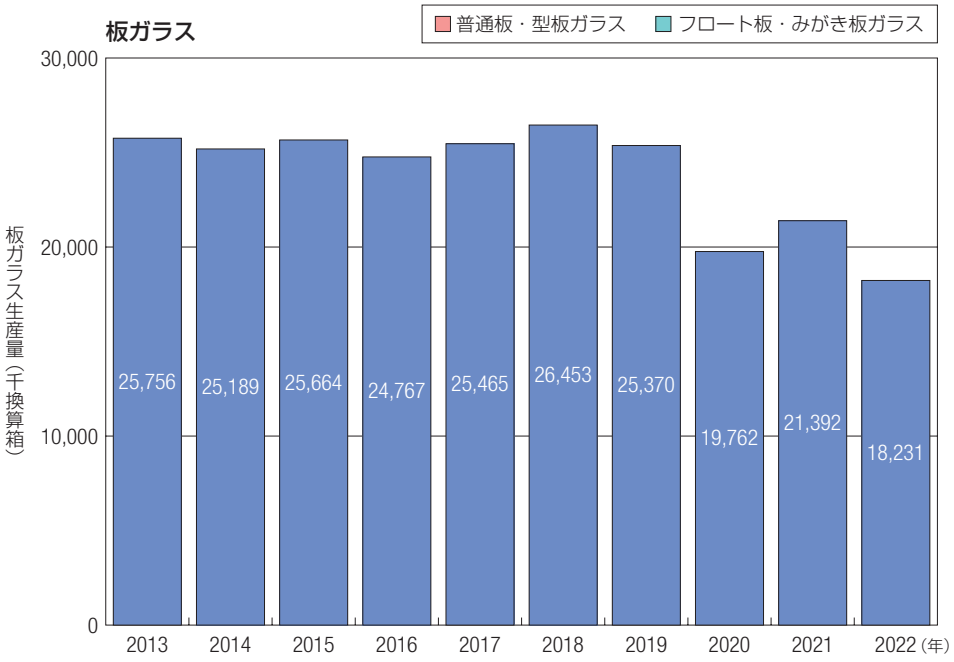
120 板ガラス、安全ガラス・複層ガラスの生産量の推移

住宅、ビルなど窓ガラスに利用され使用済みとなった板ガラス、合わせガラス、強化ガラス、複層ガラスの多くは図49～図52に示す建設廃棄物の一部としてリサイクルされています。また、自動車用の合せガラスは、自動車が廃車になると自動車のリサイクル工程において主にシュレッダーダストとして処理されます。

注　釈

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ある。例えば、厚さ 3 mm の場合は1.5倍、厚さ 5 mm の場合は2.5倍の換算箱となる。板硝子協会によれば、1 換算箱は 46.45 kg に相当する。

したがって、2022年（令和4年）は約 85 万t の板ガラスが生産されたことになる。



安全ガラス・複層ガラス

（単位：千m²）

		2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
安全ガラス	自動車用及び鉄道車両用合わせガラス	13,071	12,786	12,564	12,785	13,702	14,854	14,997	12,556	12,413	12,370
	その他合わせガラス	2,774	2,490	2,538	2,455	2,515	2,505	2,563	2,368	2,451	2,290
	強化ガラス	30,369	31,405	28,366	28,126	28,898	28,986	28,304	23,064	22,240	22,226
複層ガラス		17,225	16,481	15,726	15,220	15,544	15,064	15,006	13,519	13,430	13,412
合計		63,439	63,162	59,194	58,586	60,659	61,409	60,870	51,507	50,534	50,298

（出典：「経済産業省生産動態統計年報（2022年）」より作成）

121 電気ガラスの品目別生産量の推移

電気製品に使用されている電気ガラスのうち、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や液晶テレビ・モニター用ガラスは、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129、図135参照）

ブラウン管用ガラスの国内生産は、中止されており、液晶用テレビ・モニター用の無アルカリガラス基板の統計数値は、2013年度以降非公開となっています。

なお、一般照明用電球の生産は、白熱電球からLEDランプへ移行しています。

（単位：千個）

		2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
白熱電球		557,093	519,362	421,651	337,562	367,037
	自動車用	519,599	485,467	392,130	312,243	342,705
	ハロゲン	16,991	15,343	12,922	9,713	9,855
	その他	20,503	18,552	16,599	15,606	14,477
蛍光ランプ		117,577	101,065	94,544	36,724	34,784
	直管形20W	22,404	18,819	16,304	14,066	14,435
	直管形40W	38,797	34,978	33,302	22,658	20,349
	環形	27,995	23,400	20,649	–	–
	その他	28,381	23,868	24,289	–	–
HIDランプ		4,824	4,230	3,720	2,615	1,936
その他の放電ランプ		40,547	35,214	26,355	25,789	24,502
LEDランプ		3,906	4,911	5,956	5,337	4,694
合計		723,947	664,782	552,226	408,027	432,953

（出典：「経済産業省生産動態統計年報（2022年）」より作成）

7.8 窯業・土石製品（2）製品の状況

122 ～ 126

ガラスびんには、何度も繰り返し使用する「リターナブルびん」と一度しか利用しない「ワンウエイびん」があります。ガラスびんとして使用できなくなったリターナブルびんとワンウエイびんは、主にガラスびんの原材料などにリサイクルされています。図122～図126にこれらの状況を整理しました。なお、ガラスびんの中で、容器包装リサイクル法により市町村によって回収、リサイクルされている分に関しては詳細を図168～図173に整理しています。

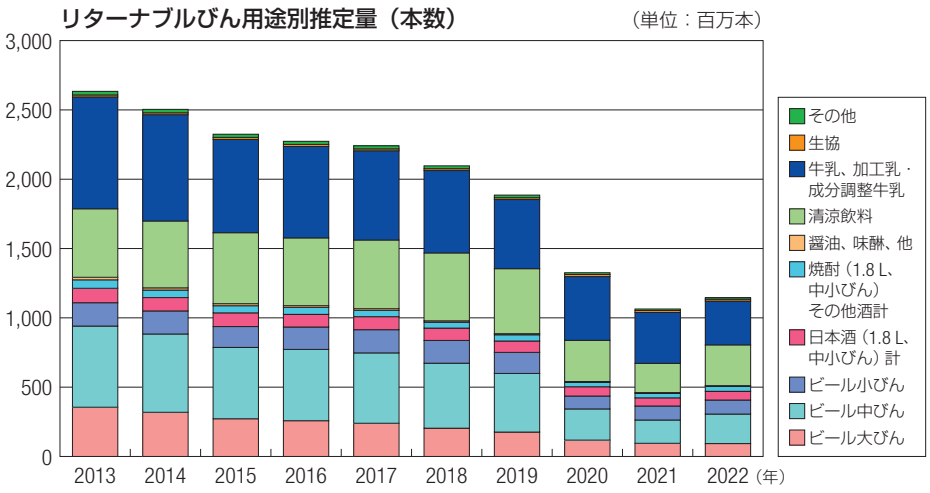
122 リターナブルびんの用途別推定量等

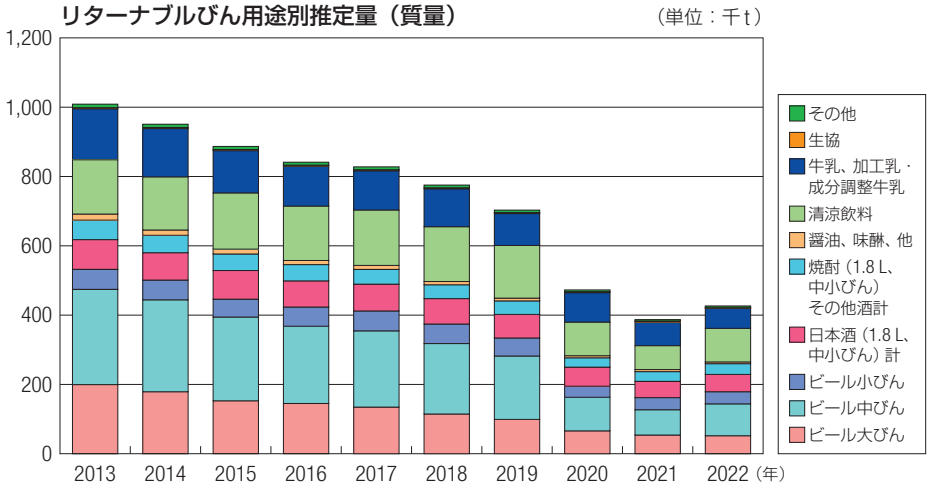
リターナブルびんの2022年の延べ使用量は、1,146 百万本と推定されています。これを重量換算にすると 429 千 t となり、主な用途はビールびん、牛乳、加工乳・成分調整牛乳、清涼飲料、日本酒・焼酎その他酒類等です。近年、使用量は減少傾向にありますが、2020年から2022年は新型コロナウイルス感染拡大防止策の一環である飲食店の営業自粛や時短営業の影響を強く受けていると思われます。

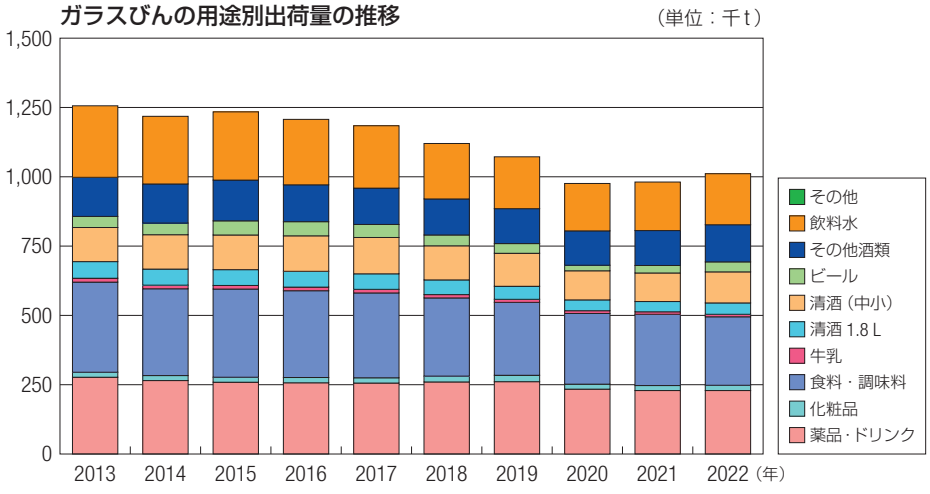
注　釈

◇リターナブルびん用途別推定量：
　各種リターナブルびんの中味を充填して使用されたびん量の暦年合計。

◇ガラスびんの用途別出荷量：
　各種びんの出荷量の暦年合計。



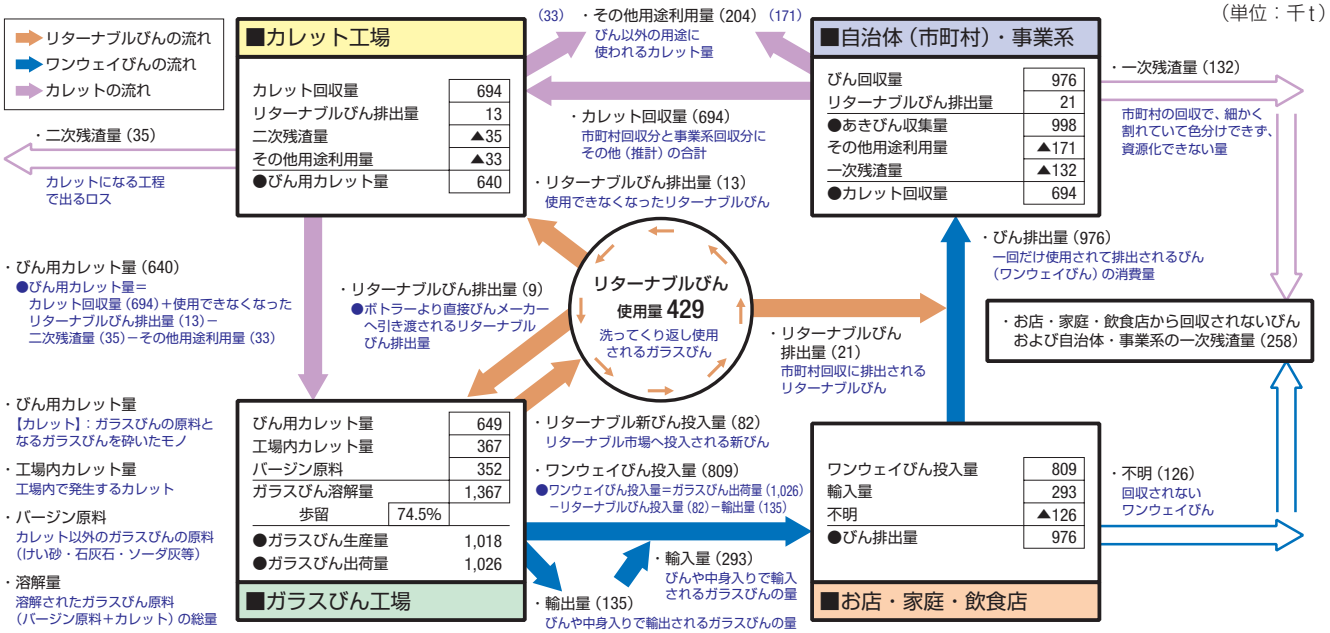




（出典：ガラスびん3R促進協議会のデータ集「リターナブルびん用途別推定量（本数）の推移」、「リターナブルびん用途別推定量（質量）の推移」、「ガラスびん用途別出荷量の推移」より作成）

7.8 窯業・土石製品（2）製品の状況

123 ガラスびんのマテリアルフロー（2022年）



■カレット利用率＝(工場カレット量 (367 千t)＋びん用カレット量 (649 千t))÷ガラスびん溶解量 (1,367 千t)＝74.3%

■リサイクル率＝(再商品化量・・びん用カレット量＋その他用途利用量 (852 千t)) ÷ (国内出荷量・・ガラスびん出荷量－輸出量＋輸入量 (1,184 千t))＝72.0%

（出典：ガラスびん3R促進協議会のデータ集「ガラスびんのマテリアルフロー図」より作成）

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砕したもの。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、再び原材料として使用できるように粉砕したもの。

解　説

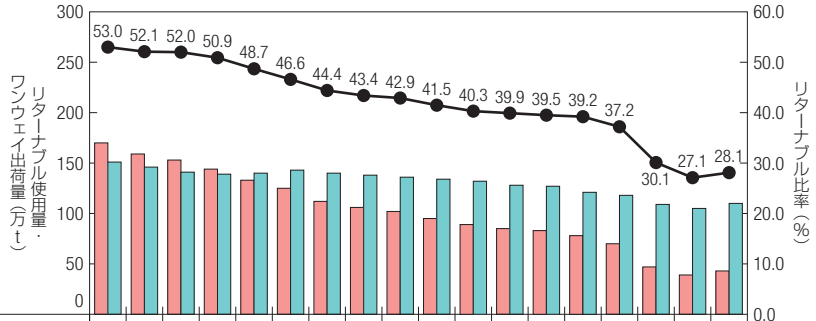
本図の右上にあるあきびん収集量の中に、図170の市町村のガラスびん（無色、茶色、その他の色）の分別収集量が含まれます。

124 リターナブルびんの利用率の推移

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

現在、リターナブルびんには、一升びんやビールびん、牛乳びんの他 720 ml や 300 ml などのびんに入った日本酒、900 ml びん入り焼酎、200 ml ジュース、お酢や醤油等の調味料などにもリターナブルびんが使われています。

また、2020年から2022年はコロナ禍の影響を強く受けていると思われます。



年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
リターナブル使用量	170	159	153	144	133	125	112	106	102	95	89	85	83	78	70	47	39	43
ワンウェイ出荷量	151	146	141	139	140	143	140	138	136	134	132	128	127	121	118	109	105	110
リターナブル比率	53.0	52.1	52.0	50.9	48.7	46.6	44.4	43.4	42.9	41.5	40.3	39.9	39.5	39.2	37.2	30.1	27.1	28.1

（出典：ガラスびん3R促進協議会のデータ集「リターナブルびん用途別推定量」、「ガラスびんのマテリアルフロー図」及び「ガラスびんに関する第4次自主行動計画の2022年実績フォローアップ結果」より作成）

注　釈

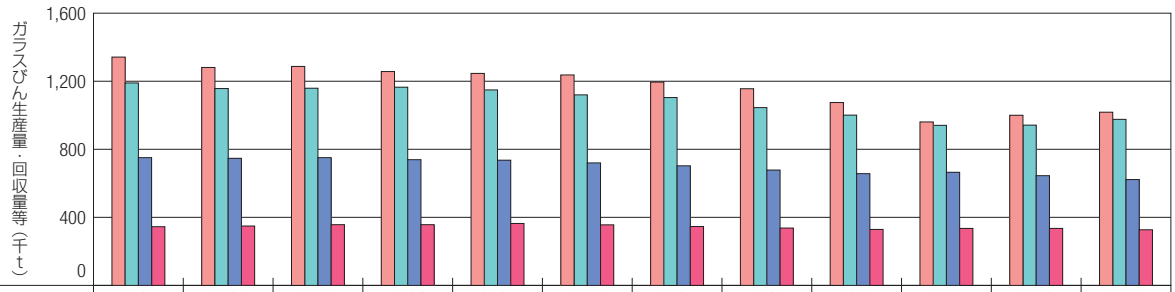
◇リターナブル使用量＝リターナブルびん用途別推定量（リターナブルびん延べ使用量）

◇ワンウェイ出荷量（使用量）＝ワンウェイびん投入量（ガラスびん出荷量*－リターナブル新びん投入量－輸出量）＋輸入量
（＊：ガラスびん出荷量：経済産業省生産動態年報（2022年）より）

◇リターナブル比率＝リターナブル使用量÷(リターナブル使用量＋ワンウェイ出荷量)

7.8 窯業・土石製品（2）製品の状況

125 ガラスびんの生産と回収の状況



年	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ガラスびん生産量	1,342	1,281	1,287	1,257	1,246	1,237	1,195	1,156	1,075	961	1,000	1,018
ガラスびん回収量	1,190	1,157	1,159	1,165	1,149	1,120	1,104	1,045	1,001	941	942	976
市町村回収量*（内数）	751	747	751	739	736	720	703	678	657	665	645	622
指定法人引取量*（内数）	345	349	357	357	364	356	346	337	329	335	335	327

＊：「市町村回収量」と「指定法人引取量」は年度データ

（出典：以下のデータより作成
ガラスびん生産量：ガラスびん3R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3R促進協議会
市町村回収量：環境省「令和4年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について」（再商品化事業者他への引渡量）令和6年3月28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

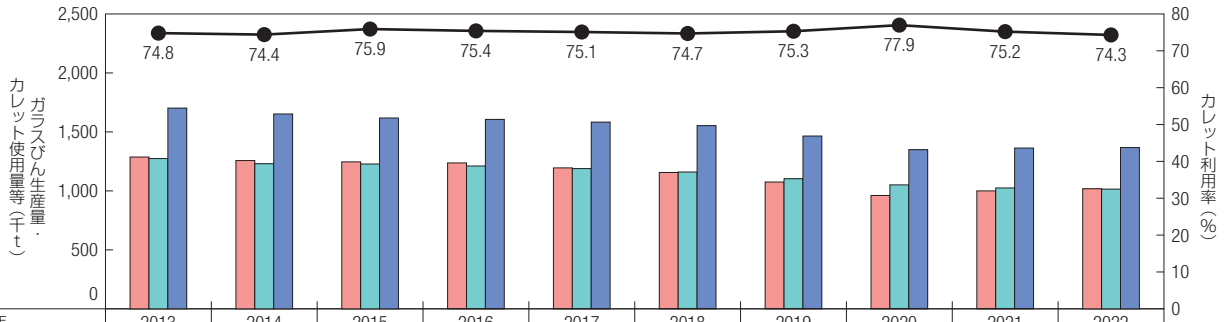
◇ ガラスびん生産量：飲料用容器（酒類用びん、清涼飲料用びん、し好・滋養飲料用びん）、食料用・調味料用容器、化粧品用容器、薬びんのガラス容器の生産量の暦年合計。

◇ 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。

◇ 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。

126 ガラスびんの生産におけるカレットの利用状況



年	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ガラスびん生産量	1,287	1,257	1,246	1,237	1,195	1,156	1,075	961	1,000	1,018
カレット使用量	1,274	1,230	1,228	1,211	1,189	1,160	1,103	1,051	1,025	1,015
総溶解量	1,702	1,652	1,618	1,606	1,582	1,553	1,465	1,349	1,363	1,367
カレット利用率	74.8	74.4	75.9	75.4	75.1	74.7	75.3	77.9	75.2	74.3

（出典：ガラスびん3R促進協議会のデータ集「ガラスびん生産量・カレット使用量の推移」、「総溶解量、カレット使用量とカレット利用率の推移」より作成）

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、し好・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

◇カレット利用率＝カレット使用量÷総溶解量

◇カレット利用率目標値：76%（2025年度）
資源の有効な利用の促進に関する法律に基づく判断基準省令が令和3年4月1日に改正となり、ガラス容器製造業に係る新たなカレット利用率目標値が設定された。

7.9 電機・電子（1）生産工程の状況

127 ～ 147

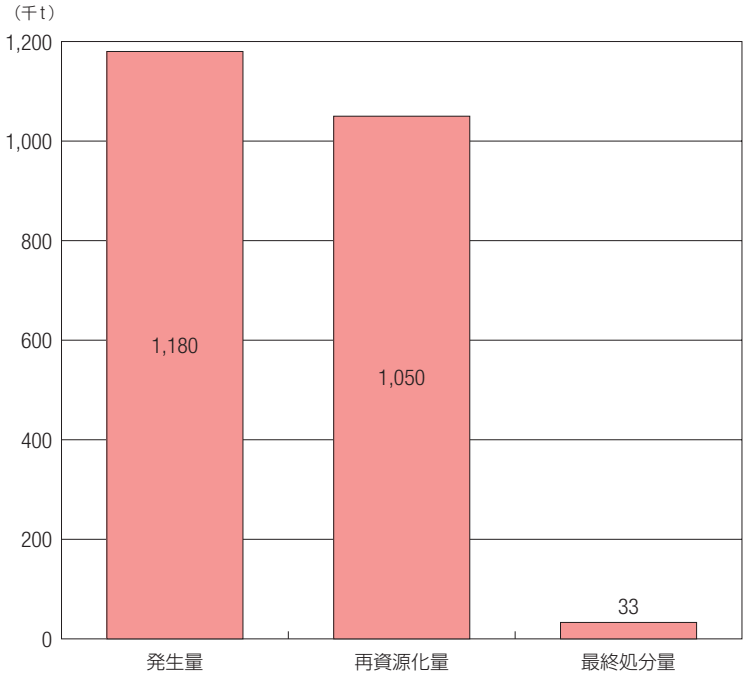
電機・電子は日本の電機・電子産業の副産物（廃棄物、有価発生物）の状況、並びにリサイクル法の対象となっているなど主に一般消費者向けの特定の製品の生産、リサイクルの状況をまとめたものです。

127 電機・電子産業における産業廃棄物の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度）

本図は電機・電子産業*における2021年度の産業廃棄物の発生量、再資源化量、最終処分量の実績値を示したものです。

注　釈

＊：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



（出典：一般社団法人日本経済団体連合会「循環型社会形成自主行動計画 －2022年度フォローアップ調査結果－」より作成）

参　考 電機・電子産業の主な製品

製品類型	製品例
発電用原動機	発電用ボイラー、タービン
回転電気機械	交流発電機、電動機
静止電気機械器具	変圧器、電力変換装置
開閉制御装置・開閉機器	閉鎖形配電装置、分電盤、電磁リレー、マイクロスイッチ
民生用電気機械器具	電気冷蔵庫、電気洗濯機、電気がま、電子レンジ、電気掃除機
圧縮機	エアコンディショナ、フリーザ、除湿機
電球、配線及び電気照明器具	蛍光ランプ、LEDランプ、白熱ランプ、電気照明器具、配線器具
通信機械器具及び無線応用装置	携帯電話、基地局通信装置、電子交換機、デジタル伝送装置、無線応用装置
民生用電子機械器具	薄型テレビ、デジタルカメラ、カーナビゲーションシステム、カーオーディオ
電子部品	抵抗器、コンデンサ、インダクタ、コネクタ、電子回路基板
電子管・半導体素子及び集積回路	半導体素子、光電変換素子、集積回路、計数回路（マイクロコンピュータ、ロジック、メモリ）、液晶素子、太陽電池モジュール
電子計算機及び関連装置	はん（汎）用コンピュータ、パーソナルコンピュータ、外部記憶装置、プリンター、モニター
電気計測器及び電子応用装置	電気計測器、工業用計測制御機器、プロセス監視制御システム、X線装置
電池	乾電池、鉛蓄電池、アルカリ蓄電池、リチウムイオン蓄電池
事務用機械	複写機、金銭登録機（端末としての機能を有するもの）

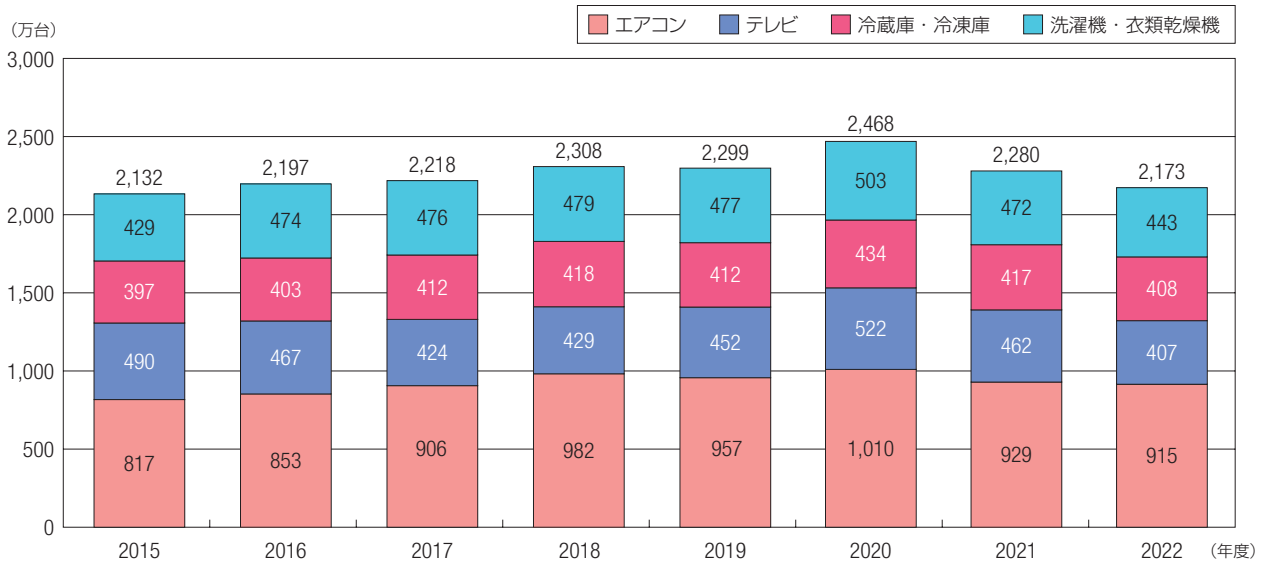
（出典：経済産業省「生産動態統計年報　機械統計編」を基に作成）

7.9 電機・電子（2）製品の状況（家電4品目）

128 ～ 133

一般家庭や事務所から排出された家電4品目（エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機）は家電リサイクル法によりリサイクルされています。これらの状況を整理しました。

128 家電4品目の国内出荷台数の推移

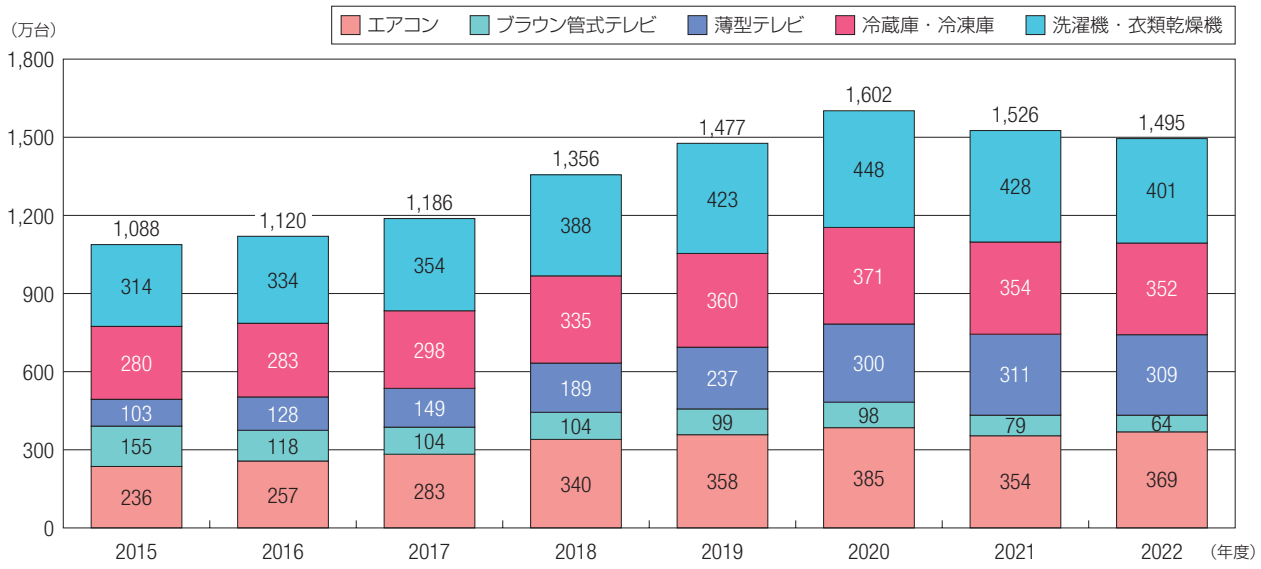


（出典：環境省「令和4年度における家電リサイクル法に基づくリサイクルの実施状況等について」2024年5月31日のデータをもとにグラフを作成）

解　説

家電4品目の国内出荷台数の合計はここ数年間、年間2,200万台前後で推移しています。
一方、図129にあるように家電リサイクル法による家電4品目の引取台数の合計もここ数年間、年間1,500万台前後です。
出荷と回収には数年間のタイムラグはあるものの乖離があることがわかります。

129 家電4品目の引取台数の推移



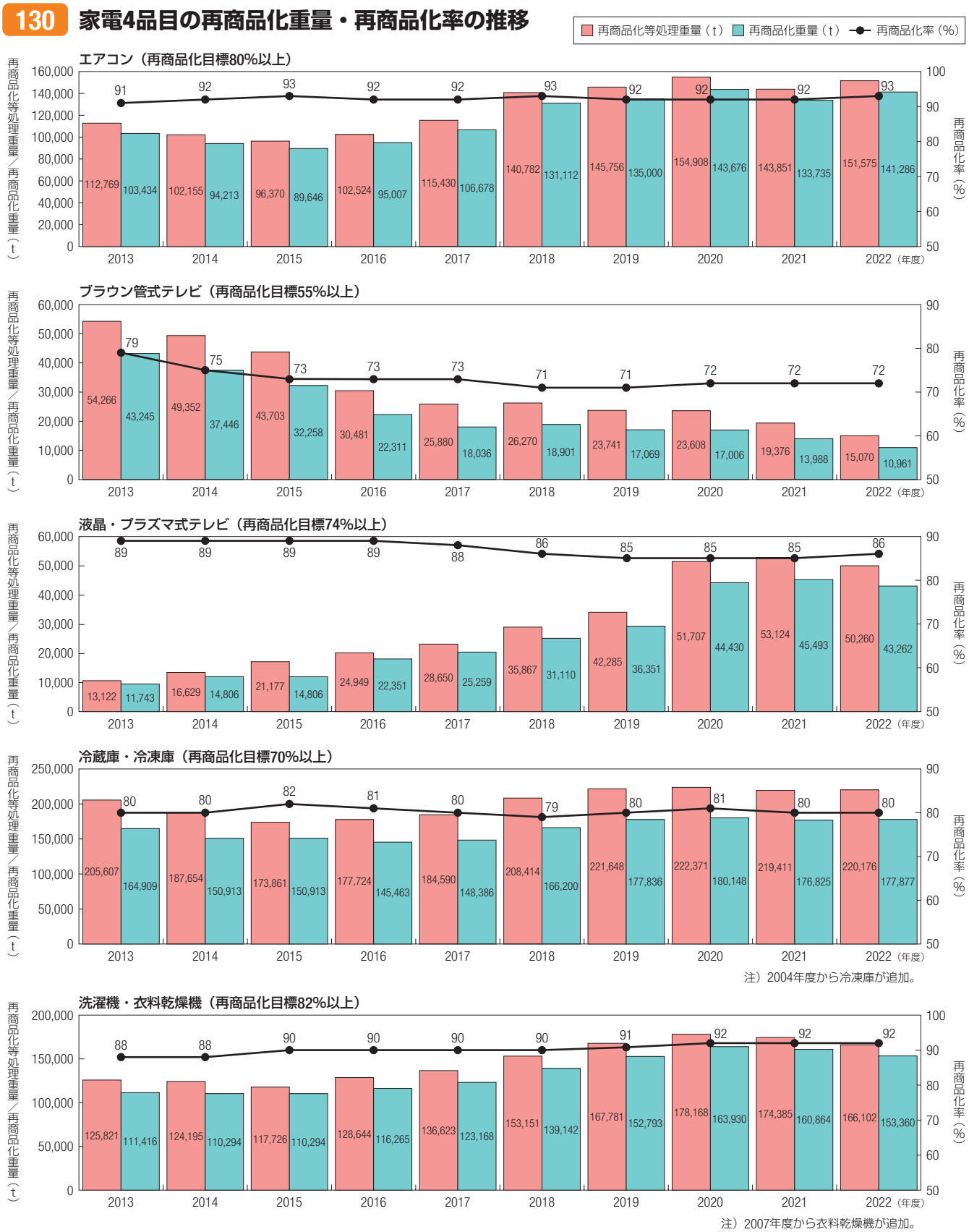
（出典：一般財団法人家電製品協会「家電リサイクル年次報告書2022年（令和4年）度版」2023年7月のデータをもとにグラフを作成）

解　説

家電リサイクル法による家電4品目の引取台数の合計はここ数年間、年間1,500万台前後で推移しています。
一方、図128にあるように家電4品目の国内出荷台数の合計はここ数年間、年間2,200万台前後で推移しています。
出荷と引取には数年間のタイムラグはあるものの乖離があることがわかります。

7.9 電機・電子（2）製品の状況（家電4品目）

130 家電4品目の再商品化重量・再商品化率の推移



（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25年度分～令和4年度分）より作成）

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毎年再商品化等を行っ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。

7.9 電機・電子（2）製品の状況（家電4品目）

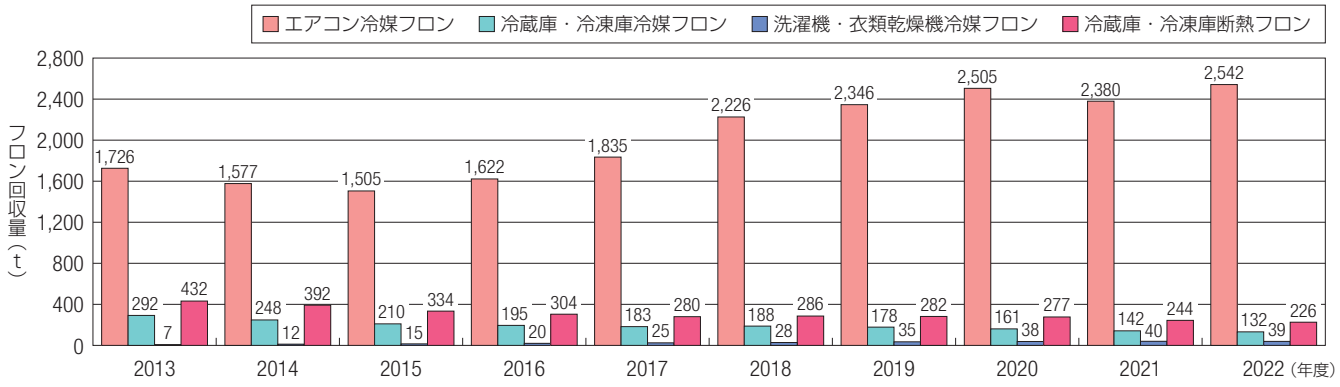
131 家電4品目の再商品化重量の内訳

製　品		材　料	2018年度		2019年度		2020年度		2021年度		2022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	38,427	29.3%	39,192	29.0%	41,228	28.7%	38,841	29.0%	41,599	29.4%
		銅	8,901	6.8%	9,272	6.9%	10,146	7.1%	9,488	7.1%	9,728	6.9%
		アルミニウム	10,394	7.9%	10,523	7.8%	11,792	8.2%	5,588	4.2%	1,754	1.2%
		非鉄・鉄など混合物	48,438	36.9%	50,699	37.6%	53,224	37.0%	53,157	39.7%	59,813	42.3%
		その他有価物	24,952	19.0%	25,314	18.8%	27,286	19.0%	26,661	19.9%	28,392	20.1%
		計	131,112	100.0%	135,000	100.0%	143,676	100.0%	133,735	100.0%	141,286	100.0%
テレビ	ブラウン管式	鉄	2,671	14.1%	2,410	14.1%	2,419	14.2%	2,039	14.6%	1,634	14.9%
		銅	1,057	5.6%	957	5.6%	969	5.7%	765	5.5%	493	4.5%
		アルミニウム	20	0.1%	24	0.1%	22	0.1%	18	0.1%	14	0.1%
		非鉄・鉄など混合物	74	0.4%	69	0.4%	54	0.3%	64	0.5%	166	1.5%
		ブラウン管ガラス	9,354	49.5%	8,456	49.5%	8,372	49.2%	6,816	48.7%	5,237	47.8%
		その他有価物	5,725	30.3%	5,153	30.2%	5,170	30.4%	4,286	30.6%	3,417	31.2%
		計	18,901	100.0%	17,069	100.0%	17,006	100.0%	13,988	100.0%	10,961	100.0%
	液晶・プラズマ式	鉄	14,430	46.4%	16,355	45.0%	20,262	45.6%	20,660	45.4%	19,686	45.5%
		銅	308	1.0%	361	1.0%	465	1.0%	514	1.1%	485	1.1%
		アルミニウム	1,506	4.8%	1,738	4.8%	1,948	4.4%	1,959	4.3%	1,616	3.7%
		非鉄・鉄など混合物	516	1.7%	716	2.0%	967	2.2%	1,504	3.3%	1,485	3.4%
		その他有価物	14,350	46.1%	17,181	47.3%	20,788	46.8%	20,856	45.8%	19,990	46.2%
		計	31,110	100.0%	36,351	100.0%	44,430	100.0%	45,493	100.0%	43,262	100.0%
冷蔵庫・冷凍庫		鉄	82,641	49.7%	87,038	48.9%	85,346	47.4%	82,732	46.8%	83,711	47.1%
		銅	3,396	2.0%	3,736	2.1%	4,104	2.3%	4,050	2.3%	3,723	2.1%
		アルミニウム	1,578	0.9%	1,759	1.0%	1,906	1.1%	1,655	0.9%	1,662	0.9%
		非鉄・鉄など混合物	24,814	14.9%	26,453	14.9%	27,749	15.4%	27,178	15.4%	26,921	15.1%
		その他有価物	53,771	32.4%	58,850	33.1%	61,043	33.9%	61,210	34.6%	61,860	34.8%
		計	166,200	100.0%	177,836	100.0%	180,148	100.0%	176,825	100.0%	177,877	100.0%
洗濯機・衣類乾燥機		鉄	67,688	48.6%	73,959	48.4%	78,107	47.6%	76,210	47.4%	71,966	46.9%
		銅	2,676	1.9%	2,811	1.8%	3,047	1.9%	2,846	1.8%	2,635	1.7%
		アルミニウム	2,705	1.9%	3,257	2.1%	3,551	2.2%	3,422	2.1%	2,995	2.0%
		非鉄・鉄など混合物	16,655	12.0%	18,081	11.8%	19,358	11.8%	19,280	12.0%	18,300	11.9%
		その他有価物	49,418	35.5%	54,685	35.8%	59,867	36.5%	59,106	36.7%	57,464	37.5%
		計	139,142	100.0%	152,793	100.0%	163,930	100.0%	160,864	100.0%	153,360	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うる状態に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30年度～令和4年度分）より作成）

132 家電製品のフロン回収量推移



注）冷凍庫は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25年度分～令和4年度分）より作成）

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。

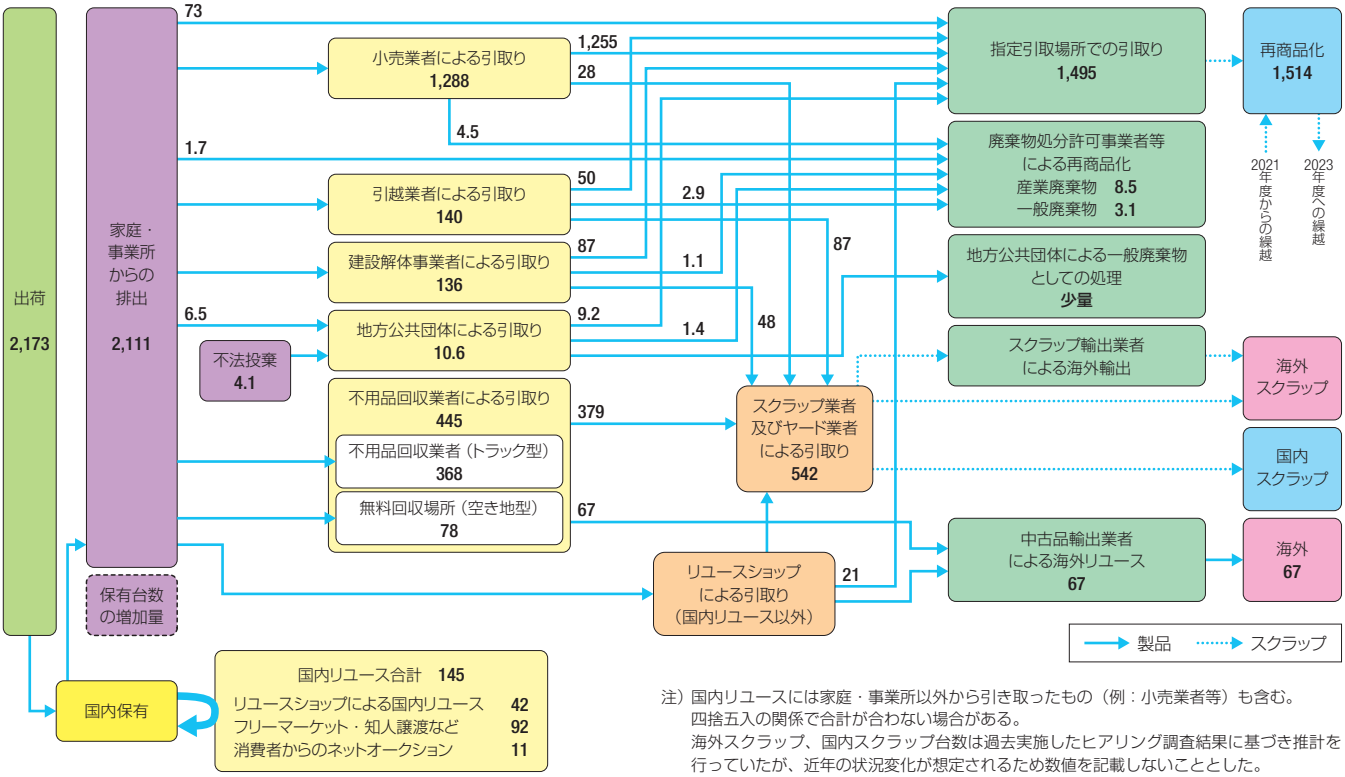
7.9 電機・電子（2）製品の状況（家電4品目）

133 家電4品目の排出・引取・再商品化等のフローの推計（2022年度）

本図は、経済産業省と環境省が小売業者、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。

4品目合計

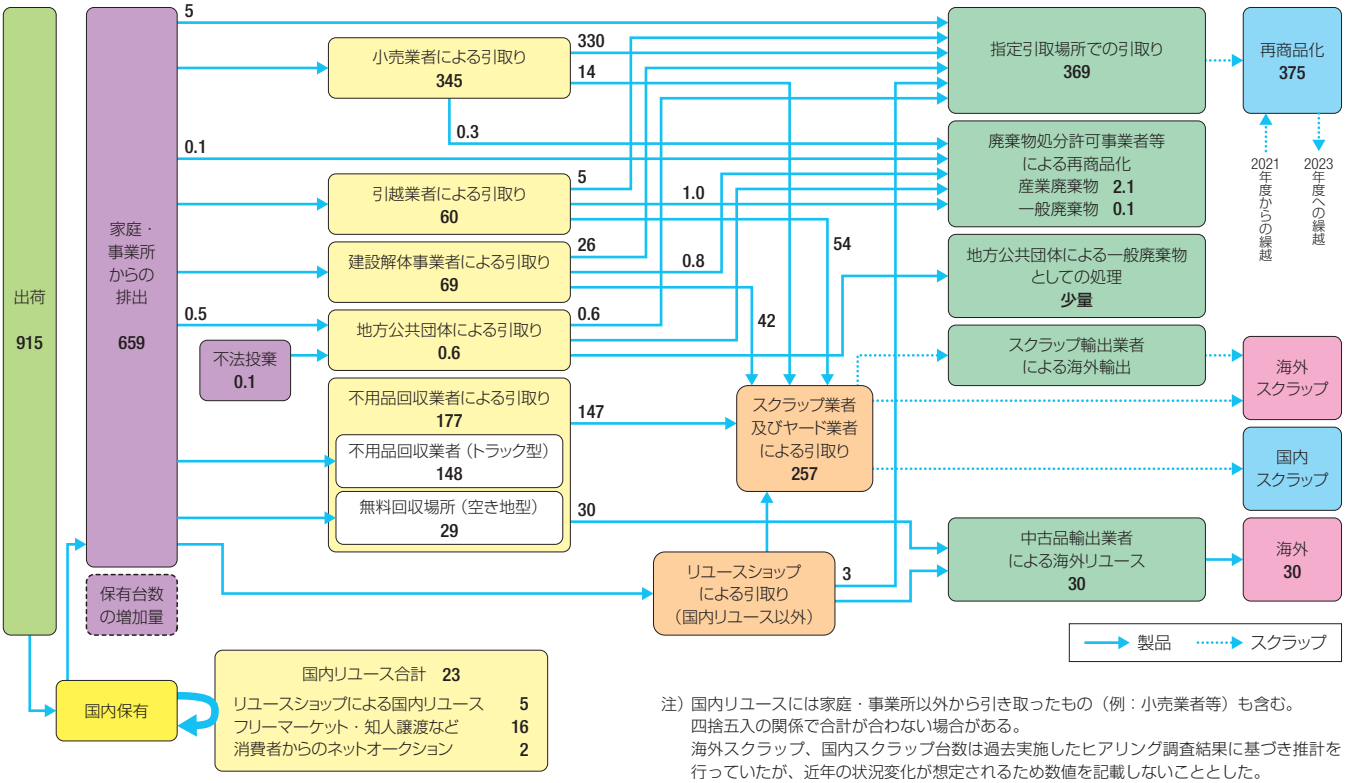
（単位：万台）



注）国内リユースには家庭・事業所以外から引き取ったもの（例：小売業者等）も含む。
四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。
海外スクラップ、国内スクラップ台数は過去実施したヒアリング調査結果に基づき推計を行っていたが、近年の状況変化が想定されるため数値を記載しないこととした。

エアコン

（単位：万台）

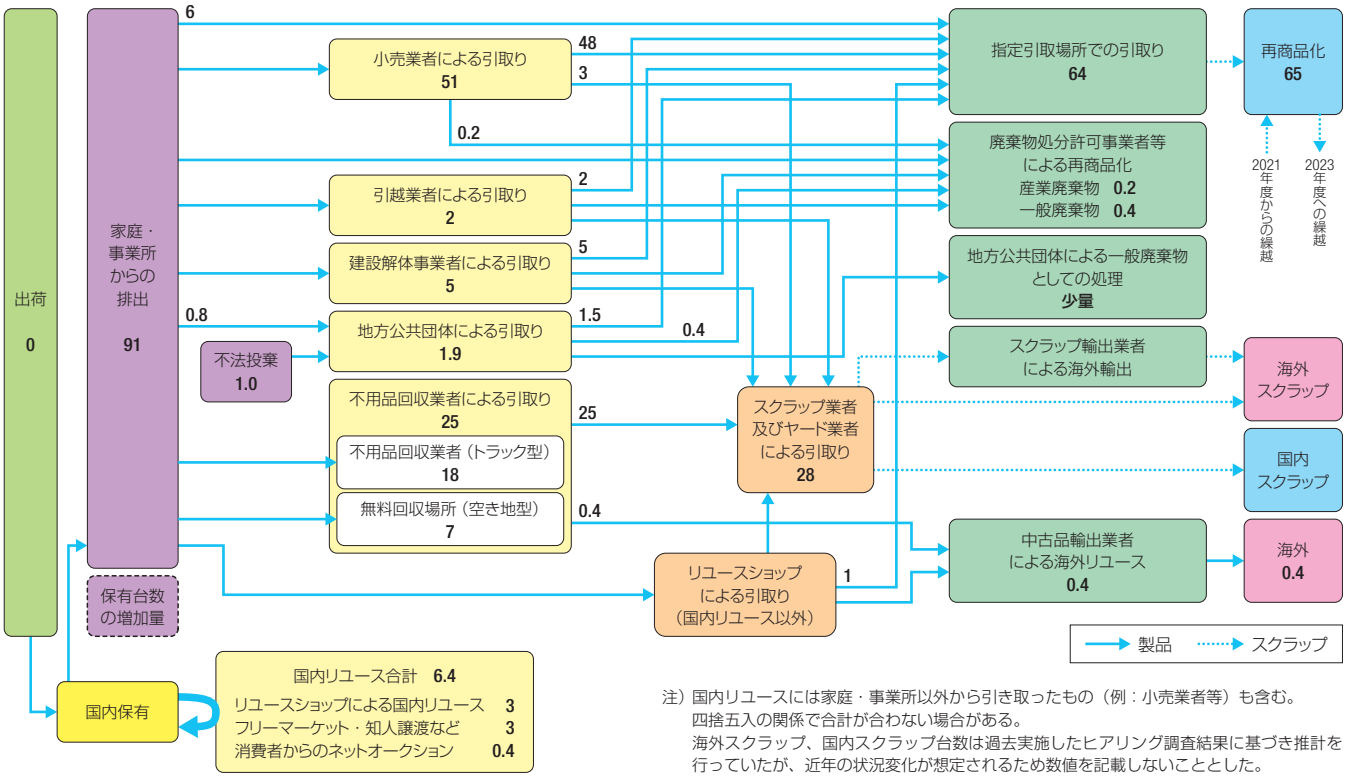


注）国内リユースには家庭・事業所以外から引き取ったもの（例：小売業者等）も含む。
四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。
海外スクラップ、国内スクラップ台数は過去実施したヒアリング調査結果に基づき推計を行っていたが、近年の状況変化が想定されるため数値を記載しないこととした。

7.9 電機・電子（2）製品の状況（家電4品目）

テレビ（ブラウン管式）

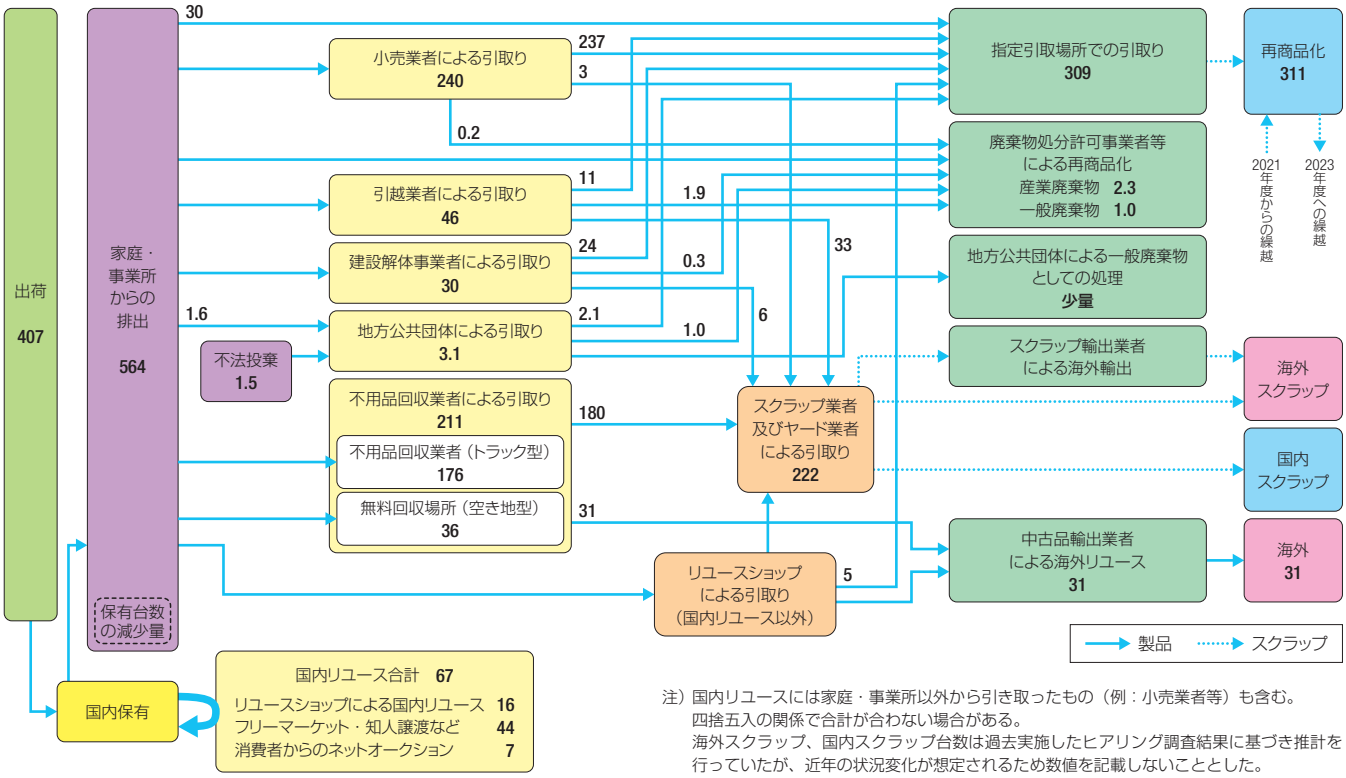
（単位：万台）



注）国内リユースには家庭・事業所以外から引き取ったもの（例：小売業者等）も含む。
四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。
海外スクラップ、国内スクラップ台数は過去実施したヒアリング調査結果に基づき推計を行っていたが、近年の状況変化が想定されるため数値を記載しないこととした。

テレビ（液晶式・プラズマ式）

（単位：万台）

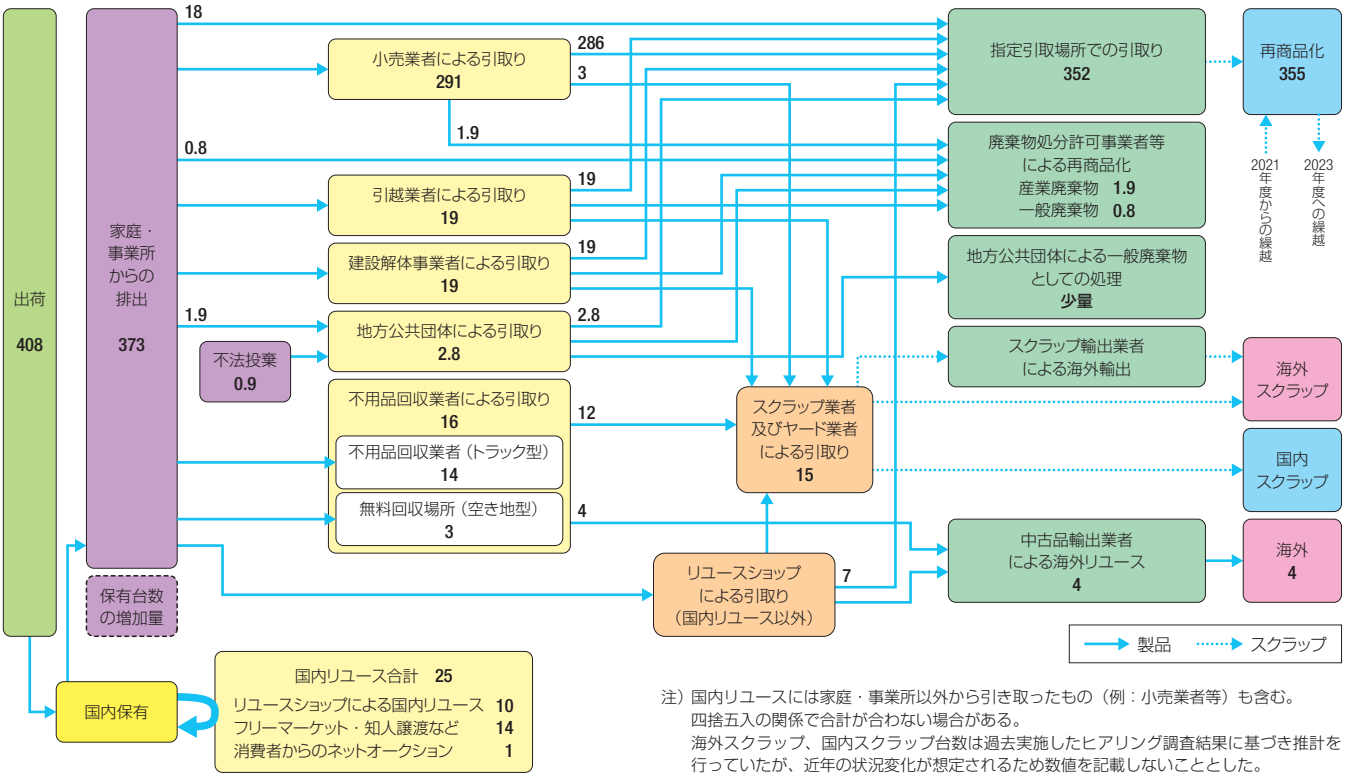


注）国内リユースには家庭・事業所以外から引き取ったもの（例：小売業者等）も含む。
四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。
海外スクラップ、国内スクラップ台数は過去実施したヒアリング調査結果に基づき推計を行っていたが、近年の状況変化が想定されるため数値を記載しないこととした。

7.9 電機・電子（2）製品の状況（家電4品目）

冷蔵庫・冷凍庫

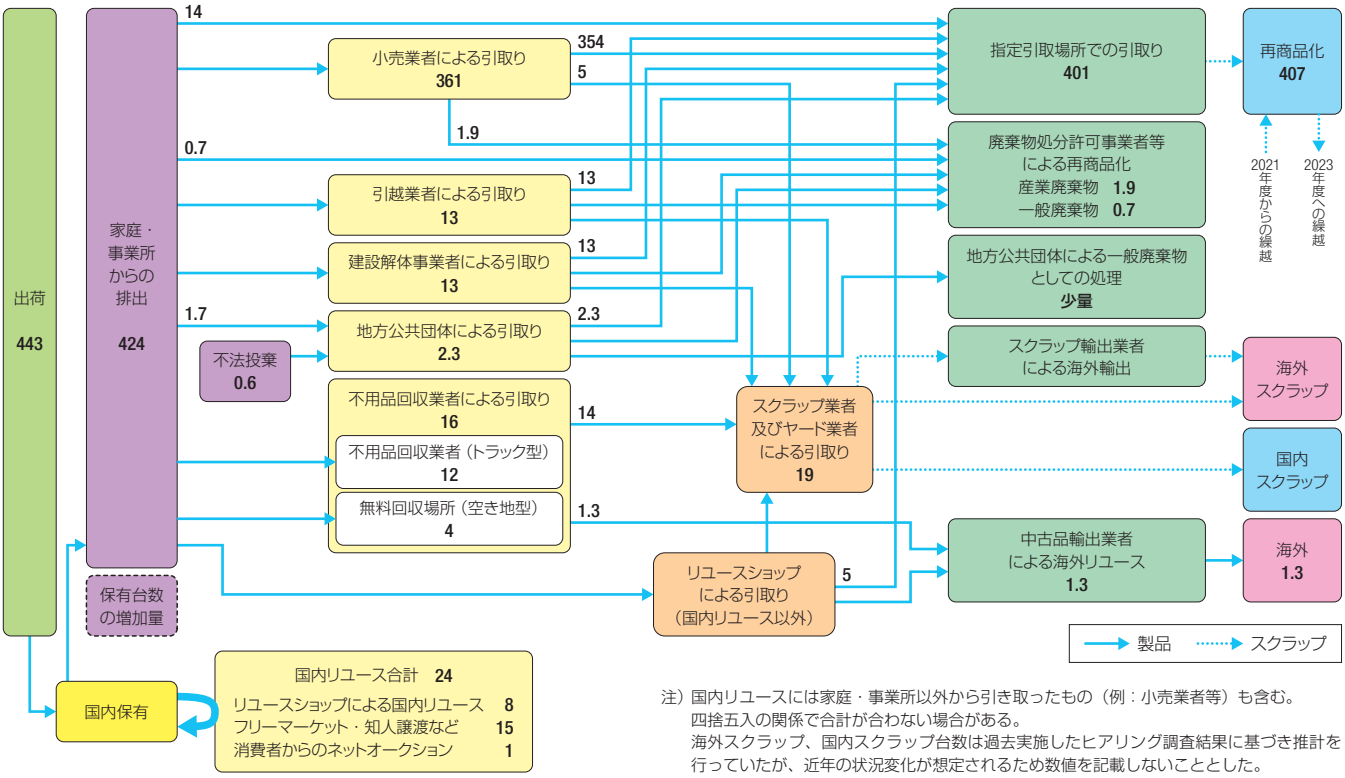
（単位：万台）



注）国内リユースには家庭・事業所以外から引き取ったもの（例：小売業者等）も含む。
四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。
海外スクラップ、国内スクラップ台数は過去実施したヒアリング調査結果に基づき推計を行っていたが、近年の状況変化が想定されるため数値を記載しないこととした。

洗濯機・衣類乾燥機

（単位：万台）



注）国内リユースには家庭・事業所以外から引き取ったもの（例：小売業者等）も含む。
四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。
海外スクラップ、国内スクラップ台数は過去実施したヒアリング調査結果に基づき推計を行っていたが、近年の状況変化が想定されるため数値を記載しないこととした。

（出典：環境省「令和4年度における家電リサイクル法に基づくリサイクルの実施状況等について」2024年5月31日）

注　釈

◇家電4品目回収率：70.2%（2022年度）

◇家電4品目回収率目標：56%（2018年度）

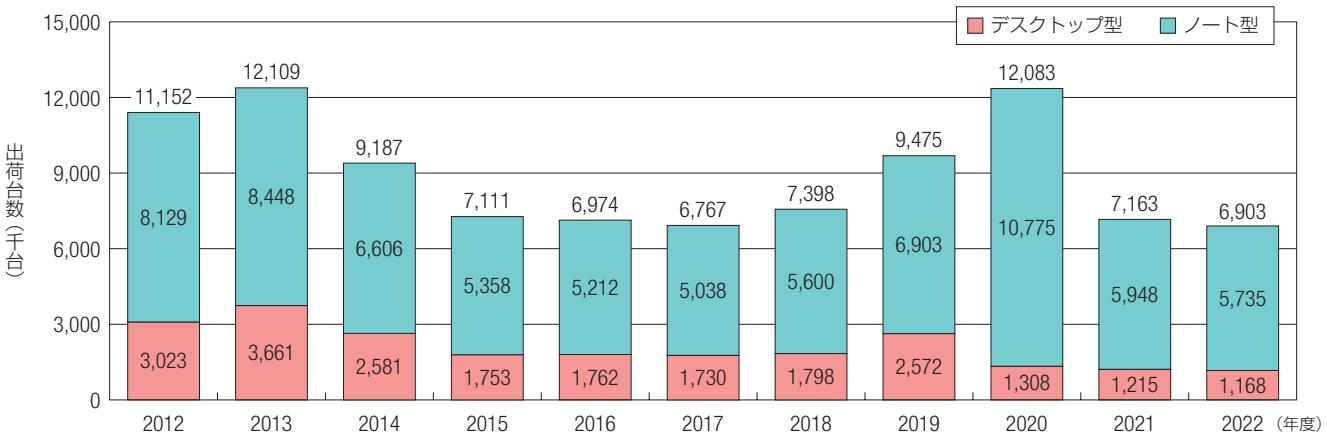
◇回収率＝ 適正に回収・リサイクルされた台数 / 出荷台数

7.9 電機・電子（3）製品の状況（パソコン）

134 ～ 136

パソコンは資源有効利用促進法において生産者等が自主回収すべき製品に指定されています。また、小型家電リサイクル法の対象製品でもあり、複数のリサイクルルートが形成されています。これらの状況を整理しました。

134 パソコンの国内出荷台数の推移



注）四捨五入のため、内訳の和と合計が一致しない場合がある。

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

135 パソコンの再資源化の状況（2022年度）

一般社団法人パソコン 3R 推進協会集計値

家庭から回収されたパソコン（2022年度実績）

	回収重量（t）	回収台数（台）	再資源化処理量（t）	資源再利用量（t）	資源再利用率（%）
デスクトップ型パソコン本体	285.0	29,081	269.1	215.4	80.0
ノートブック型パソコン	314.0	118,295	299.8	203.4	67.8
ブラウン管式表示装置*	106.9	6,306	106.9	80.3	75.1
液晶式表示装置*	695.5	87,419	683.5	538.9	78.9
計	1401.4	241,101	1359.3	1038.0	—

事業者から回収されたパソコン（2022年度実績）

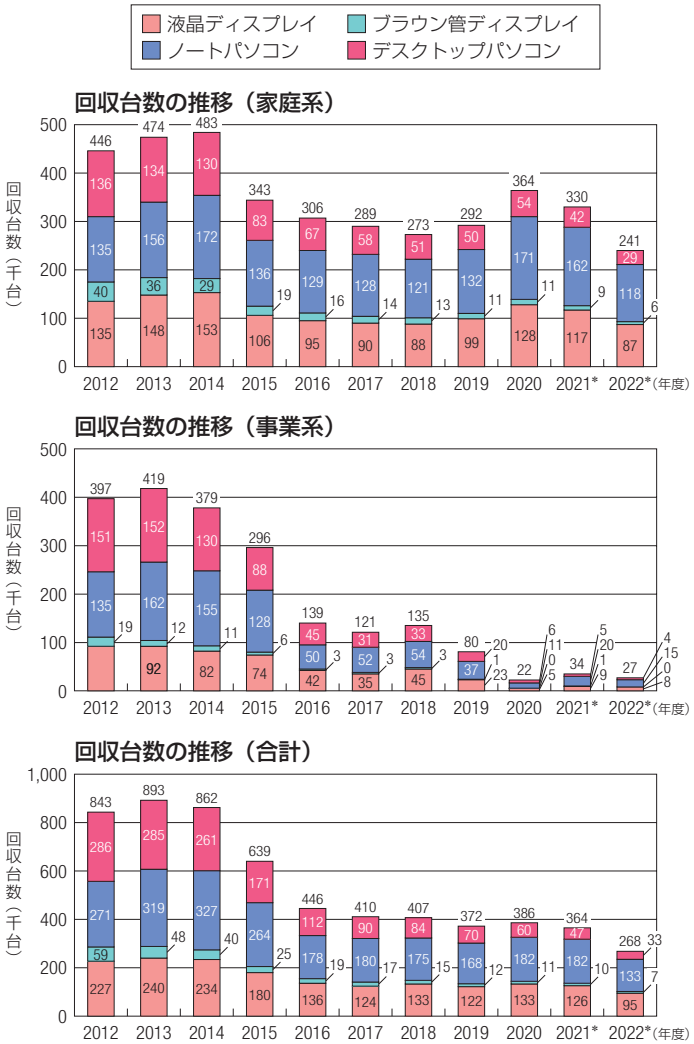
	回収重量（t）	回収台数（台）	再資源化処理量（t）	資源再利用量（t）	資源再利用率（%）
デスクトップ型パソコン本体	34.1	3,768	28.6	21.9	76.6
ノートブック型パソコン	36.1	14,898	24.6	17.0	69.4
ブラウン管式表示装置*	4.0	234	4.0	3.1	76.4
液晶式表示装置*	57.3	8,052	44.6	33.0	73.9
計	131.5	26,952	101.8	75.0	—

＊：表示装置一体型パソコン含む

注1）一般社団法人パソコン3R推進協会の会員の実績、並びに当協会による義務者不在パソコンの自主回収実績を含む。

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6千台、事業系：5.8千台）を含む。

注3）再資源化処理量及び資源再利用量は、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量の比率を表している。



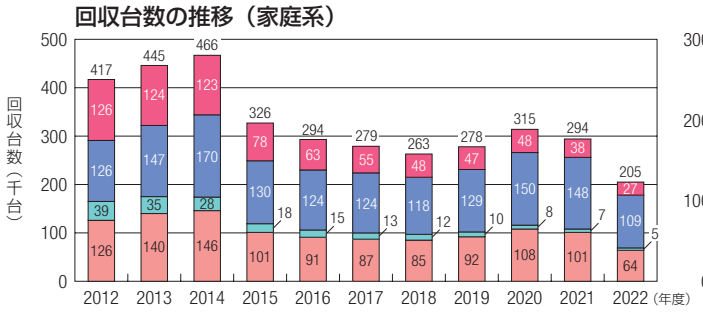
＊：ブラウン管ディスプレイと液晶ディスプレイには表示装置一体型パソコンを含む

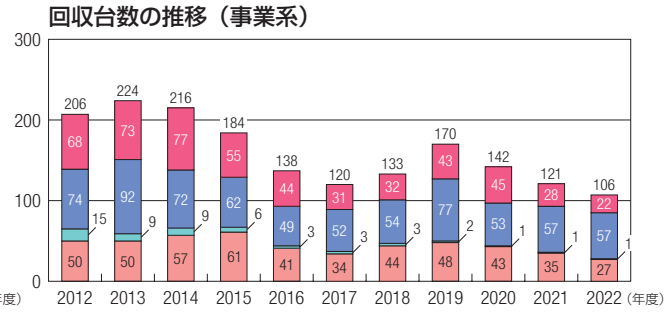
（出典：一般社団法人パソコン3R推進協会）

7.9 電機・電子（3）製品の状況（パソコン）

比　較　**経済産業省集計値**

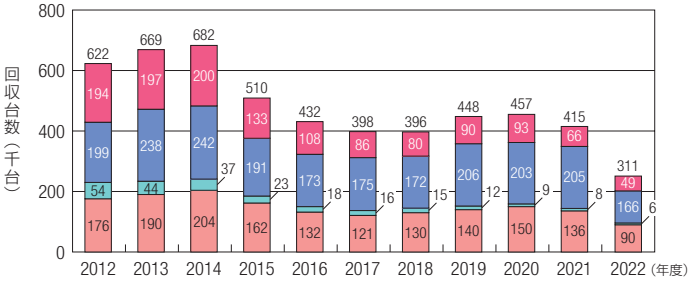
資源有効利用促進法に基づいた回収・再資源化義務者の自主回収状況





解　説

図134と比較すると使用済パソコンの2022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、2021年の使用済パソコンの発生量は約1,064万台と推計されています（図136参照）。



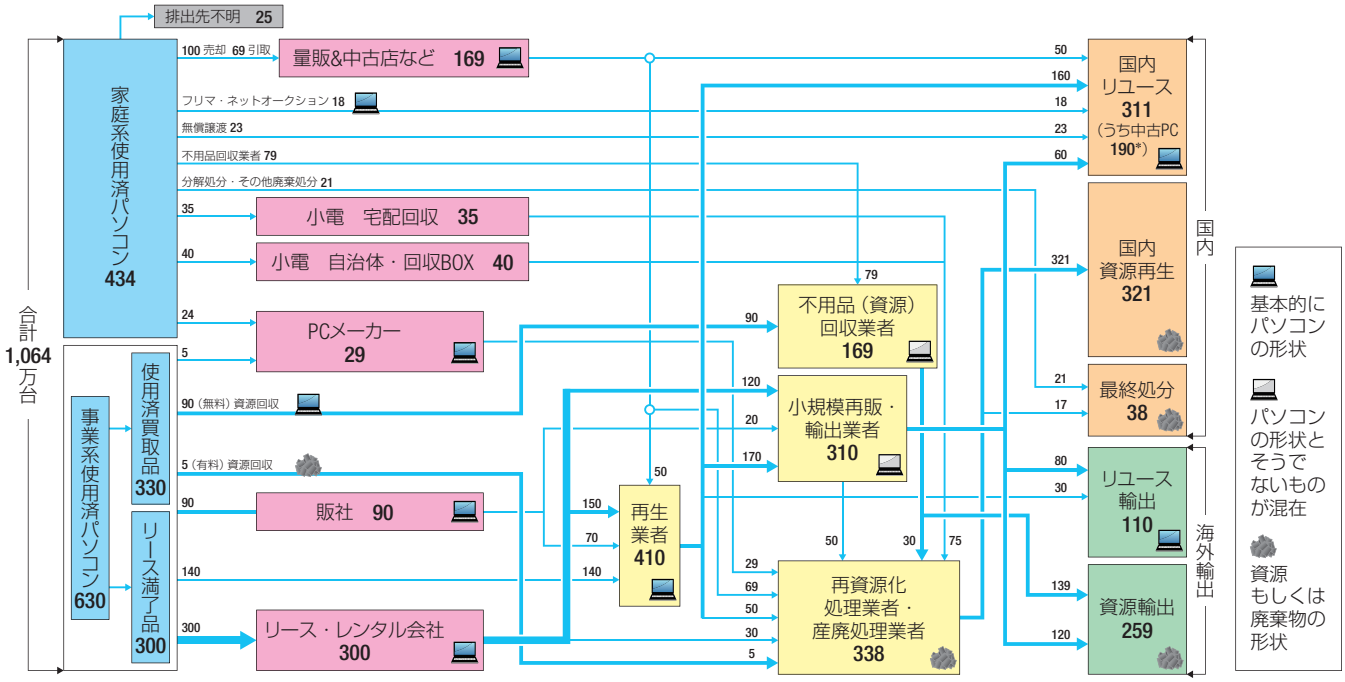
（出典：経済産業省）

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

136 使用済パソコンの静脈フロー（2021年度）

（単位：万台）



＊：小電リサイクル制度分を考慮。家庭系使用済パソコンは、一体型デスクトップを除く。

（出典：一般社団法人パソコン3R推進協会「使用済パソコンフロー図　2021年度版」）

解　説

本図は、一般社団法人パソコン3R推進協会が推計したものです。2021年度の使用済パソコンの発生量は家庭系及事業系の合計（デスクトップ型パソコン本体＋ノートブック型パソコン）で約1,064万台と推計しています。そのうえで経路別排出台数の推計を行っています。

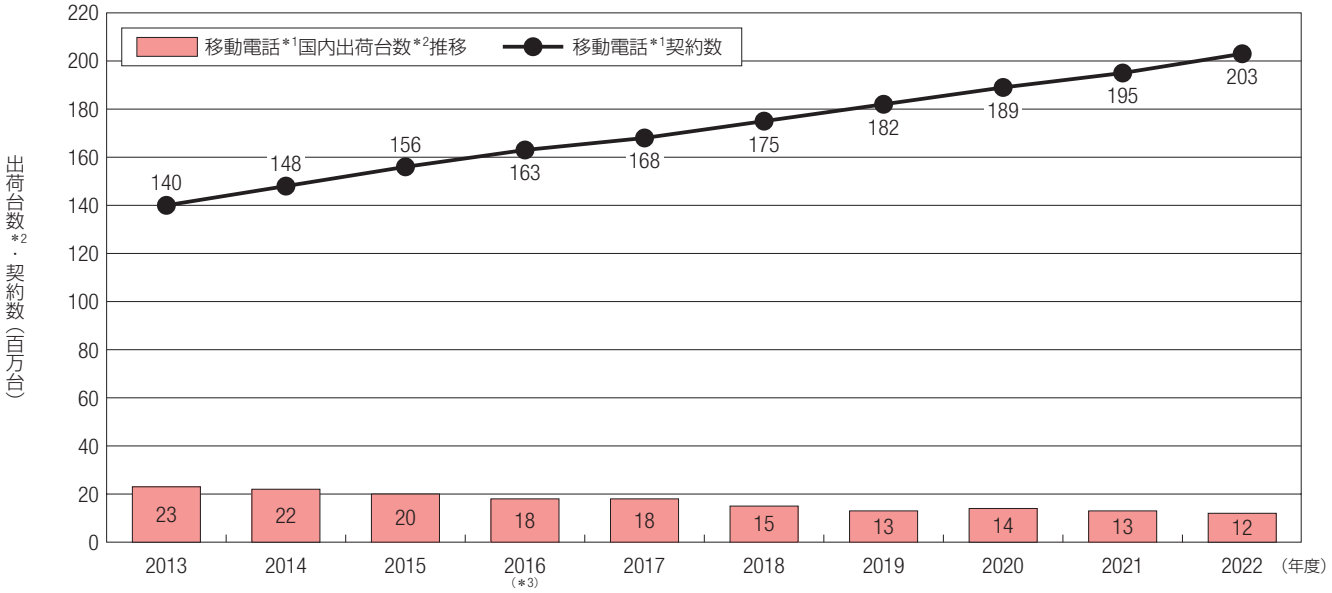
なお、「家庭系使用済パソコン」から排出先不明分が25万台存在します。

7.9 電機・電子（4）製品の状況（携帯電話）

137 ～ 138

携帯電話は小型家電リサイクル法が施行（2013年4月）されるまでは主に携帯電話販売店（キャリア代理店）が回収し、キャリア（携帯電話の通信サービスの提供会社）がリサイクルしていました。小型リサイクル法の施行後は市町村なども分別回収を実施し、認定事業者がリサイクルするなど複数のリサイクルルートが形成されています。これらの状況を整理しました。

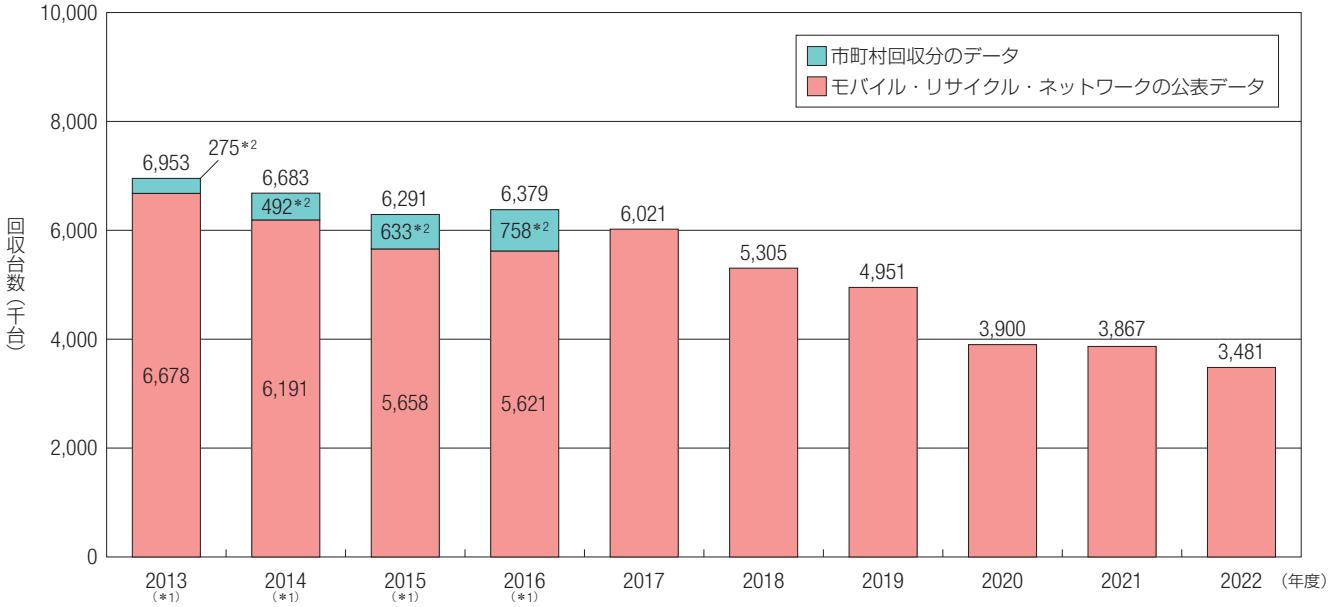
137 携帯電話の販売量、契約量の推移



*1：携帯電話、PHS。
*2：海外メーカーを含まず。
*3：2016年11月までPHSを含む。
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「携帯電話国内出荷実績」）

138 携帯電話の回収量の推移



*1：モバイルリサイクルネットワークの公表データと市町村回収分のデータを合算。
*2：市町村回収分のデータは、120 g/台（モバイルリサイクルネットワーク回収実績の本体＋電池の平均重量）として重量を台数換算。

（出典：モバイル・リサイクル・ネットワーク、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小型家電リサイクルワーキンググループ（第3回）、中央環境審議会 循環型社会部会 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（第16回）資料2「小型家電リサイクル制度の施行状況について」（平成29年12月22日）より作成）

7.9 電機・電子（5）製品の状況（小型電気電子機器）

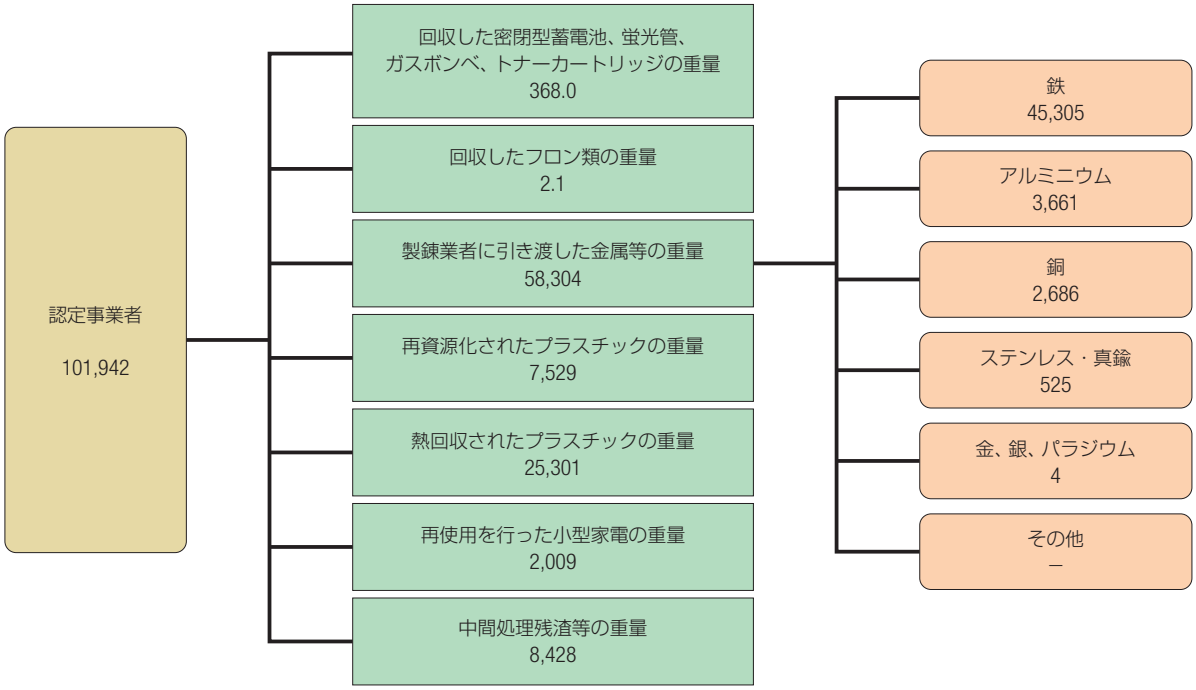
139 ～ 141

小型家電リサイクル法の施行（2013年4月）後、家庭で使用済みとなった様々な種類の小型家電が市町村等により収集・回収され、認定事業者等によりリサイクルされています。これらの状況を整理しました。

139 小型電気電子機器リサイクルの状況（2020年度）

認定事業者の再資源化状況（2020年度）

（単位：t）



小型家電がリサイクル事業者（認定事業者＋認定事業者以外）の元に回収された実績

（単位：t）

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	備考
市町村からの回収量	20,507	38,546	49,335	48,500	55,024	61,380	58,784	61,646	市町村が回収し、認定事業者もしくはそれ以外の処理事業者に引き渡した量
直接回収量*	3,464	11,945	17,643	19,415	23,286	39,018	40,039	40,844	認定事業者が小売店等から市町村を介さず、回収した量
合計	23,971	50,491	66,978	67,915	78,310	100,398	98,833	102,489	

＊：メーカー等から家庭系のパソコン・携帯電話を引き取ったもの及び事業者から引き取ったもので、再資源化事業計画どおり処理したものを含む

注　釈

◇2023年度回収目標量：140,000 t／年

（出典：環境省「令和2年度における小型家電リサイクル法に基づくリサイクルの実績状況等について」（2022年8月23日）より作成）

7.9 電機・電子（5）製品の状況（小型電気電子機器）

140 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、ジャーポット等	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、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。

141 使用済小型電気電子機器中の有用金属含有量（推計値）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）

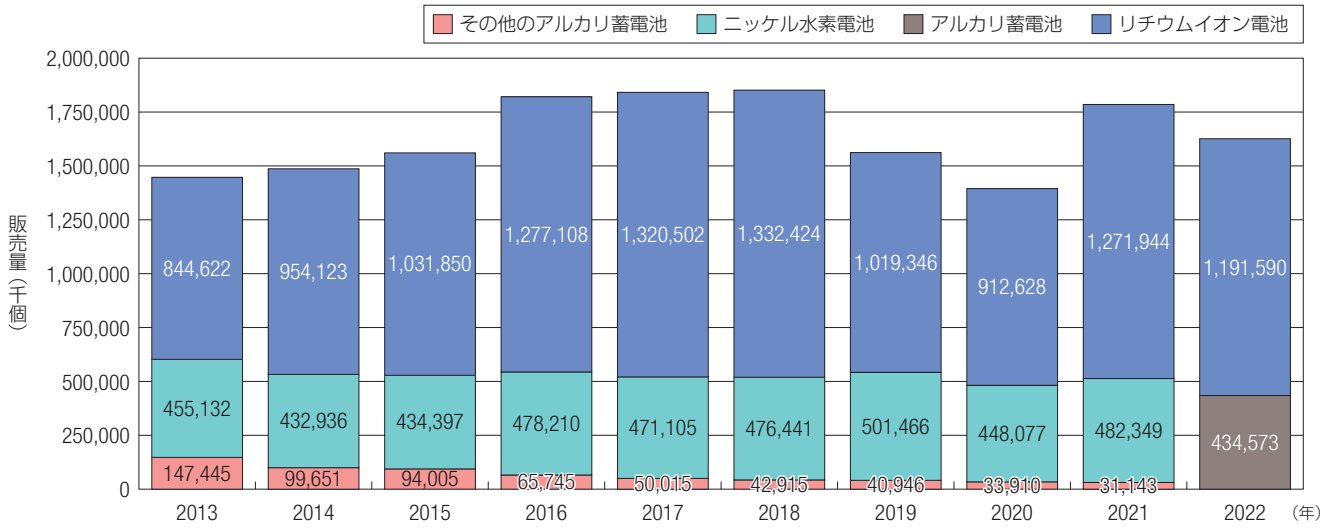
7.9 電機・電子（6）製品の状況（二次電池）

142 ～ 147

二次電池とは充電式電池、蓄電池のことです。家庭や事務所などで使用されているニカド電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池などの小形二次電池は生産者等が引き取りリサイクルすることが資源有効利用促進法で定められています。また、使用済みとなった自動車の始動用鉛蓄電池は有価物として売買、または一般社団法人 鉛蓄電池再資源化協会（SBRA）の構築したリサイクルシステムによりリサイクルされています。

なお、廃車となった自動車の始動用の鉛蓄電池や駆動用のニッケル水素電池、リチウムイオン電池は解体事業者が取外し適正に処理することが自動車リサイクル法で定められています。

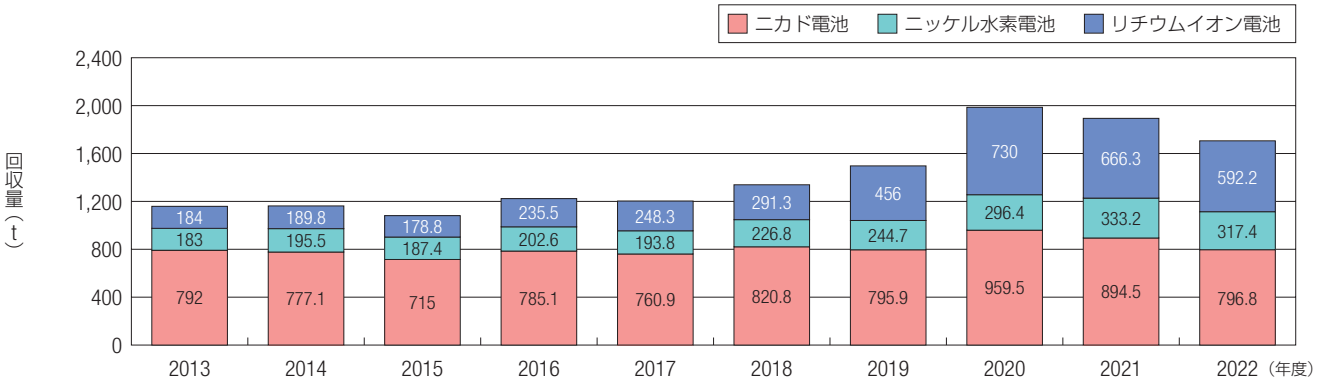
142 小形二次電池の販売量の推移



注1）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。
注2）2022年より「アルカリ蓄電池」には「ニッケル水素電池」と「その他アルカリ蓄電池」が含まれる。

（出典：2013年～2020年：「経済産業省生産動態統計年報　機械統計編」、2021年～：「経済産業省生産動態統計年報」より作成）

143 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（%）									
		2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
ニカド電池	60%	72	71	71	72	72	72	72	74	76	76
ニッケル水素電池	55%	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
リチウムイオン電池	30%	44	42	39	37	52	52	53	53	53	53

（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は誘導灯、コードレスクリーナー、ビデオカメラ、電動工具、電動アシスト自転車等（携帯電話は除く）に使用されている小形二次電池を回収対象としています。

注　釈

◇再資源化率（%）＝ $\dfrac{\text{再資源化物重量} \times \text{金属元素含有率}}{\text{処理対象電池重量（付属部品を除く）}} \times 100$

7.9 電機・電子（6）製品の状況（二次電池）

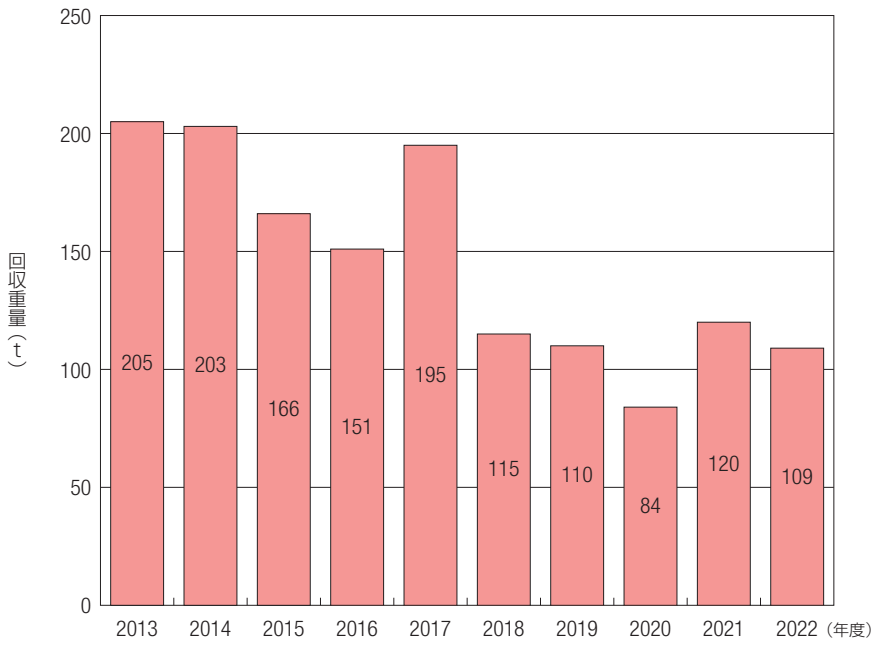
144 小形二次電池の回収量の推移（モバイル・リサイクル・ネットワーク回収分）

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：未公表



（出典：モバイル・リサイクル・ネットワーク）

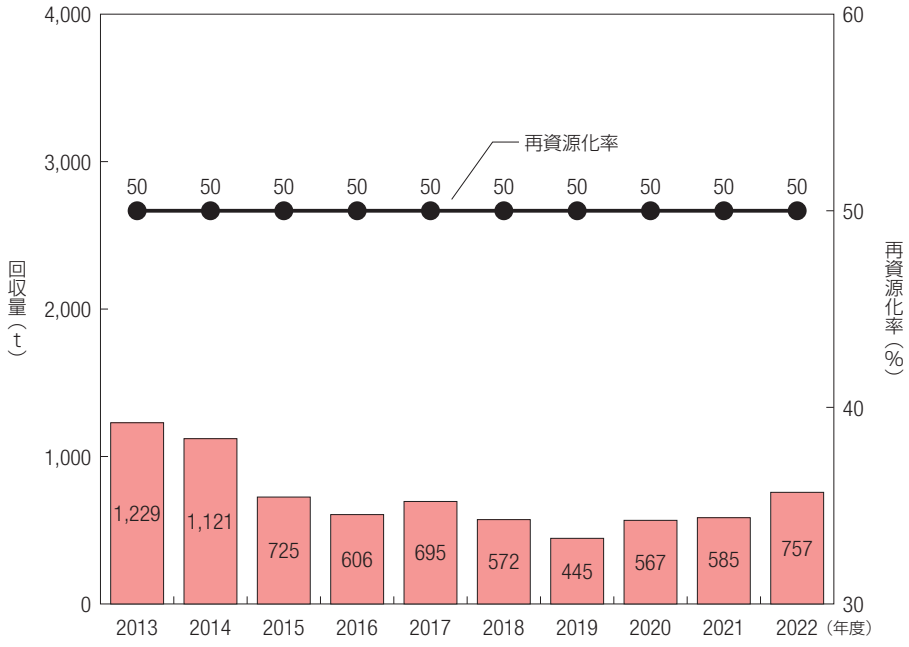
145 小形二次電池の回収量と再資源化率の推移（製造者回収分）

本図は、各鉛蓄電池メーカー等が回収している分の小型制御弁式鉛蓄電池の回収量と再資源化率を表しています。

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）

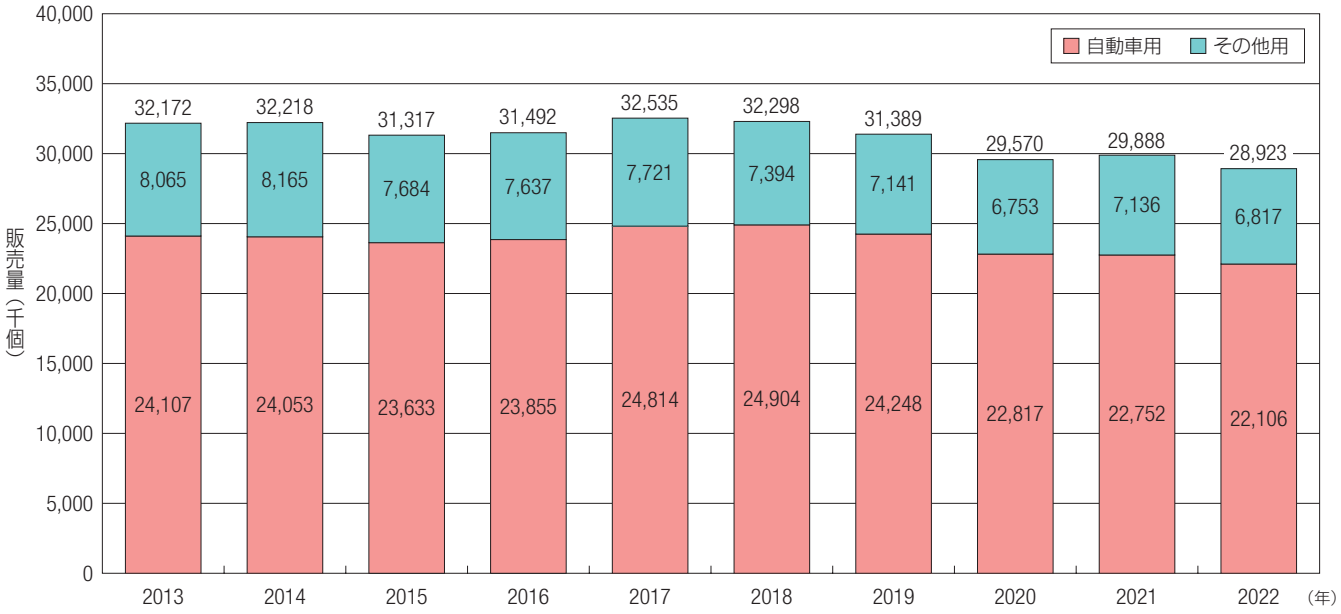
◇再資源化率：
　鉛蓄電池の全体重量に占める再資源化された鉛重量の割合。全鉛蓄電池の再資源化率を採用。



（出典：一般社団法人電池工業会）

7.9 電機・電子（6）製品の状況（二次電池）

146 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：2013年～2020年：「経済産業省生産動態統計年報　機械統計編」、2021年～：「経済産業省生産動態統計年報」より作成）

注　釈

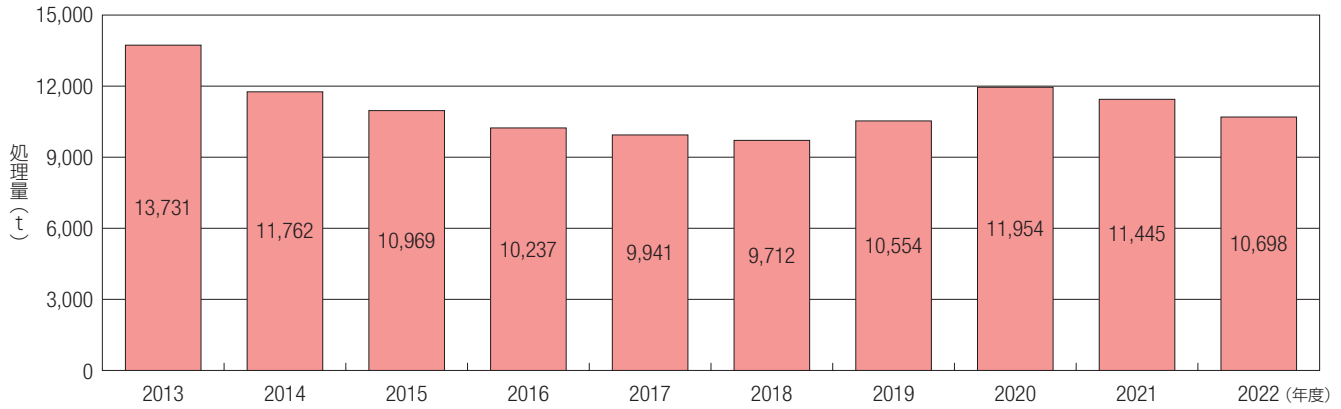
◇鉛蓄電池：正極板（陽極板）に二酸化鉛、負極板（陰極板）に海綿状鉛、電解液として希硫酸を用いた二次電池。本図に示すようにその多くが自動車用鉛蓄電池（バッテリー）である。

◇1個当たりの自動車用鉛蓄電池の重量を 13 kg と仮定すると、自動車用鉛蓄電池販売量は、296 t（2022年）相当。

147 使用済自動車用鉛蓄電池の排出・回収及び再利用の状況

使用済自動車用鉛蓄電池のリサイクル実績（SBRA）

本図は、平成24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(SBRA)自主取組のリサイクルシステムによって廃棄物として回収・処理された使用済自動車バッテリーの重量をグラフ化したものです。



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25年度下期　使用済自動車鉛蓄電池のリサイクル実績」平成26年6月、「平成26年度下期　使用済自動車鉛蓄電池のリサイクル実績」平成27年6月、「平成27年度下期　使用済自動車鉛蓄電池のリサイクル実績」平成28年6月、「平成28年度下期　使用済自動車鉛蓄電池のリサイクル実績」平成29年6月、「平成29年度下期　使用済自動車鉛蓄電池のリサイクル実績」平成30年6月、「平成30年度下期　使用済自動車鉛蓄電池のリサイクル実績」2019年6月、「2019年度下期　使用済自動車用鉛蓄電池のリサイクル実績」2020年6月、「2020年度下期　使用済自動車用鉛蓄電池のリサイクル実績」2021年6月、「2021年度下期　使用済自動車用鉛蓄電池のリサイクル実績」2022年6月、「2022年度下期　使用済自動車用鉛蓄電池のリサイクル実績」2023年6月より作成）

注　釈

◇1個当たりの自動車用鉛蓄電池の重量を 13 kg と仮定すると、使用済自動車鉛蓄電池の処理量は823千個（2022年度）相当。

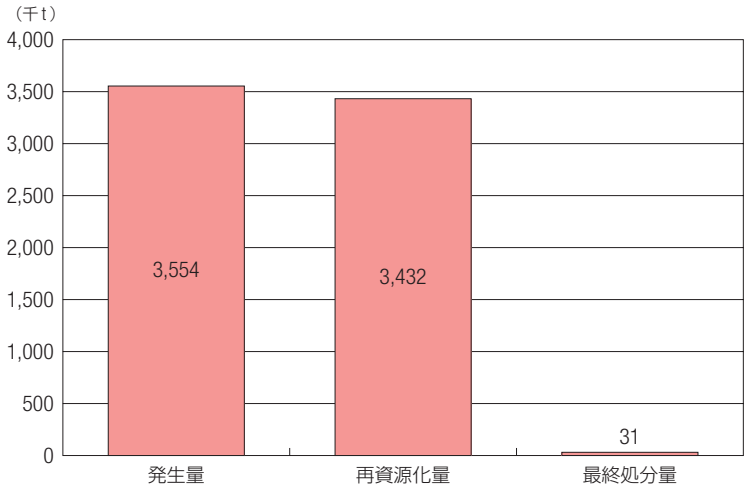
7.10 自動車（1）生産工程の状況（2）製品の状況

148 自動車製造業等における産業廃棄物の発生・再資源化・最終処分の状況（2021年度）

本図は自動車製造業等*における2021年度の産業廃棄物の発生量、再資源化量、最終処分量の実績値を示したものです。

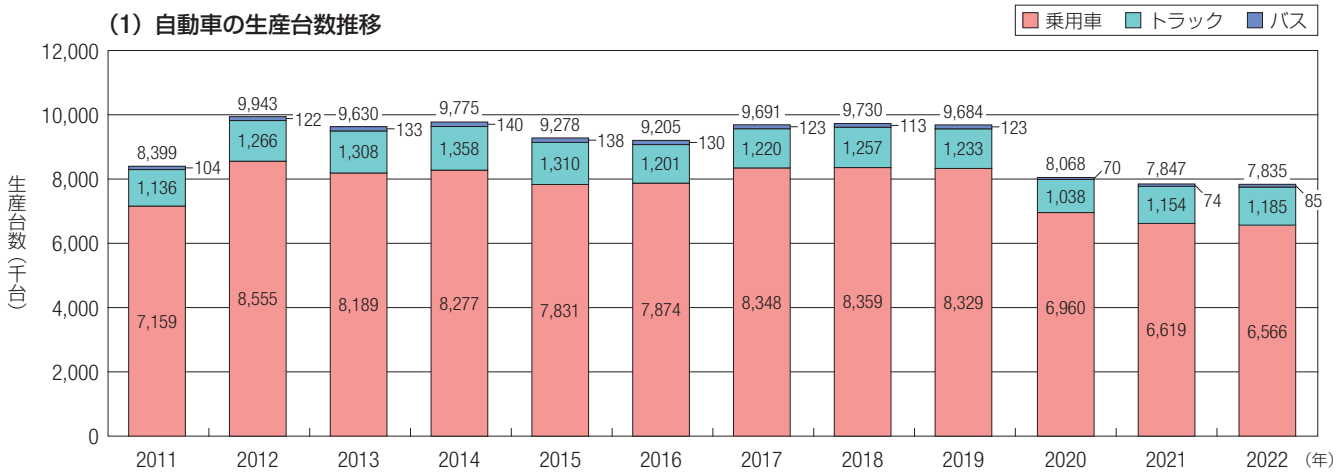
注　釈

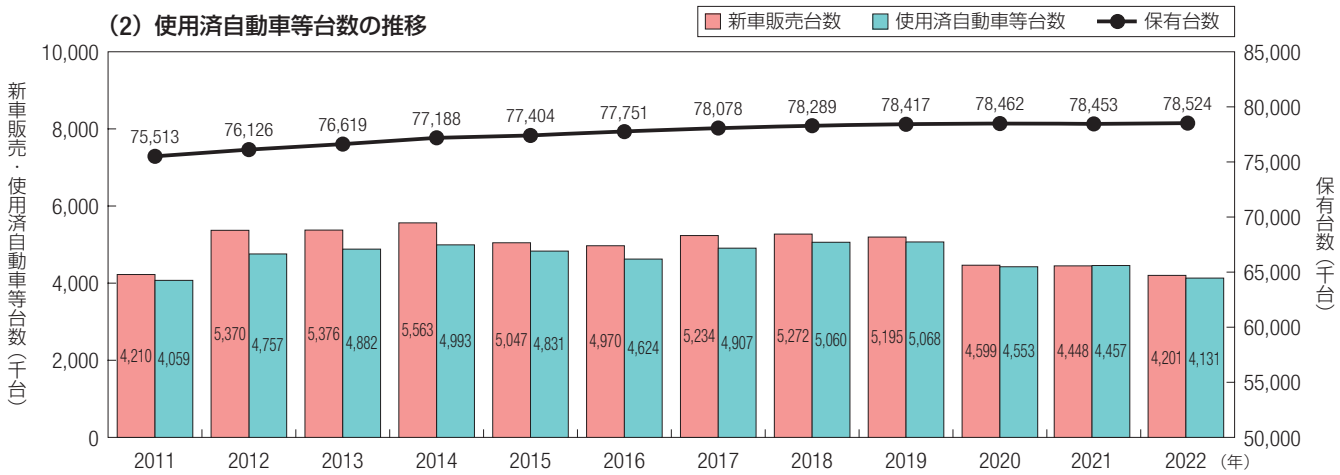
＊：自動車（日本自動車工業会）、自動車部品（日本自動車部品工業会）、自動車車体（日本自動車車体工業会）、産業車両（日本産業車両協会）



（出典：一般社団法人日本経済団体連合会「循環型社会形成自主行動計画 －2022年度フォローアップ調査結果－」より作成）

149 自動車の生産台数と使用済自動車等台数の推移





（出典：一般社団法人日本自動車工業会「日本の自動車工業2023年版」より作成）

解　説

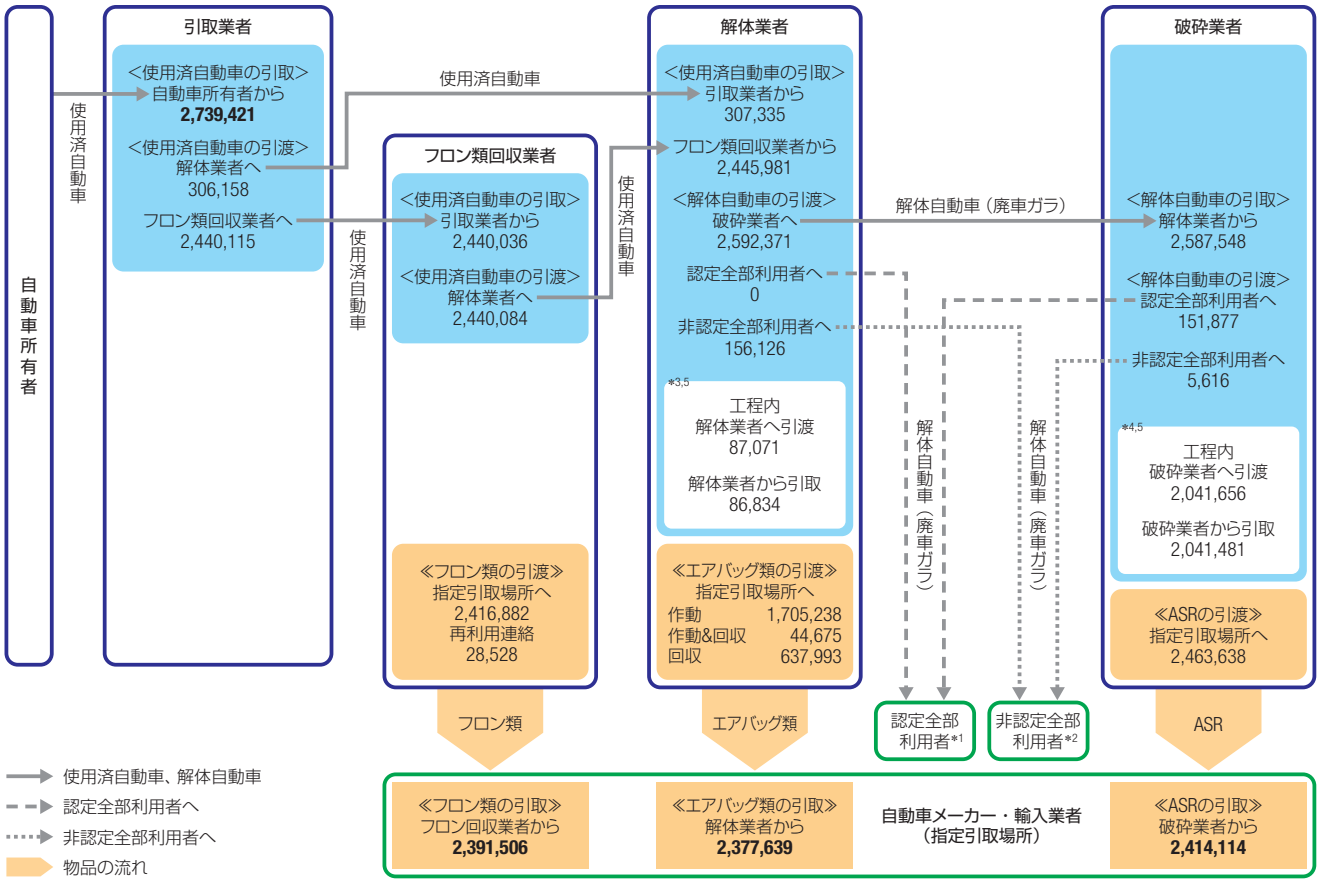
使用済自動車等台数は、前年末の保有台数に当年の新車販売台数を加えたものから当年末の保有台数を差し引いて求めたものです。これは、解体された使用済自動車や中古車市場の在庫増加分、輸出された中古車等であると推定されます。

7.10 自動車（2）製品の状況

150 使用済自動車のリサイクルの状況（2022年度）

（1）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（2022年度）

（単位：件）



*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・引渡が発生する理由…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引き渡すことがある。
*4：破砕工程内引取・引渡が発生する理由…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）へ引き渡すことがある。
*5：工程内引渡と引取の数字が乖離する理由…引渡報告があった後の引取報告について、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な期間として一定期間認められている。そのため、引渡報告があっても引取報告をしていない場合がある。

（出典：経済産業省・環境省「令和4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」令和5年7月12日）

解　説

（1）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集計し、主務大臣に報告したものです。特定再資源化等物品である「フロン類」「エアバッグ類」「ASR（シュレッダーダスト）」は自動車メーカー等が引き取ってリサイクル処理等を行うことが義務付けられています。

（2）は、エアバッグ類とASR（シュレッダーダスト）の2022年度のリサイクル率を示したものです。これらの他に、エンジンやボディー部品、タイヤ等の部品リユースや素材リサイクルなどを合わせると、使用済自動車のリサイクル率は現在99%に達しています。

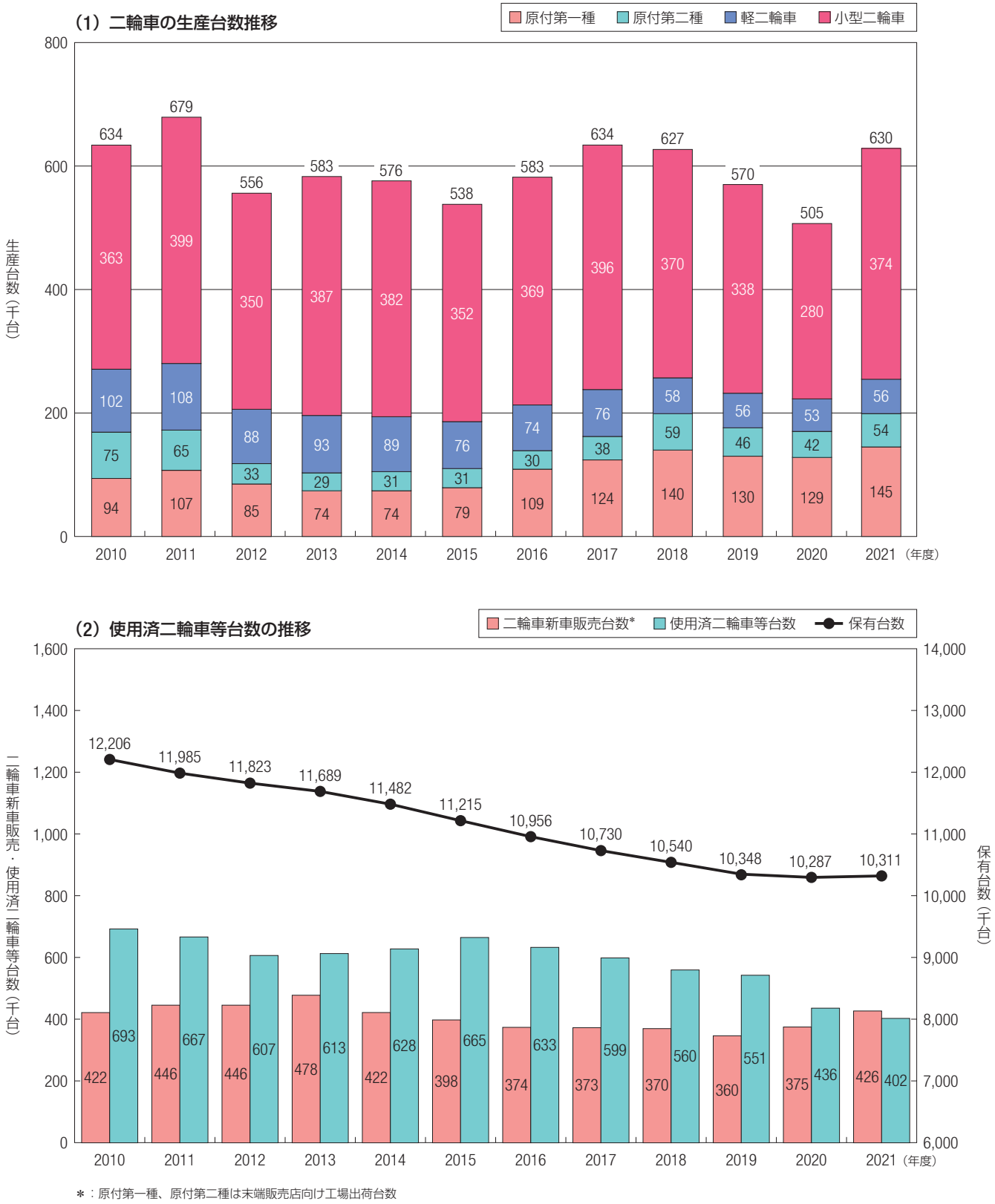
（2）エアバッグ類、ASRのリサイクル率（2022年度）

	リサイクル率	
	エアバッグ類	ASR（シュレッダーダスト）
基準（目標値）	85%	30%（2005年度～） 50%（2010年度～） 70%（2015年度～）
2022年度実績	95%	96.4～97.4%

（出典：経済産業省 産業技術環境分科会廃棄物・リサイクル小委員会自動車リサイクルワーキンググループ、中央環境審議会循環型社会部会自動車リサイクル専門委員会合同会議（第58回）資料3「自動車リサイクル法の施行状況」）

7.10 自動車（2）製品の状況

151 二輪車の生産台数と使用済二輪車等台数の推移



＊：原付第一種、原付第二種は末端販売店向け工場出荷台数

（出典：一般社団法人日本自動車工業会「日本の自動車工業2023年版」等、一般社団法人全国軽自動車協会連合会「軽二輪、小型二輪車の新車販売台数の推移（月別）」より作成）

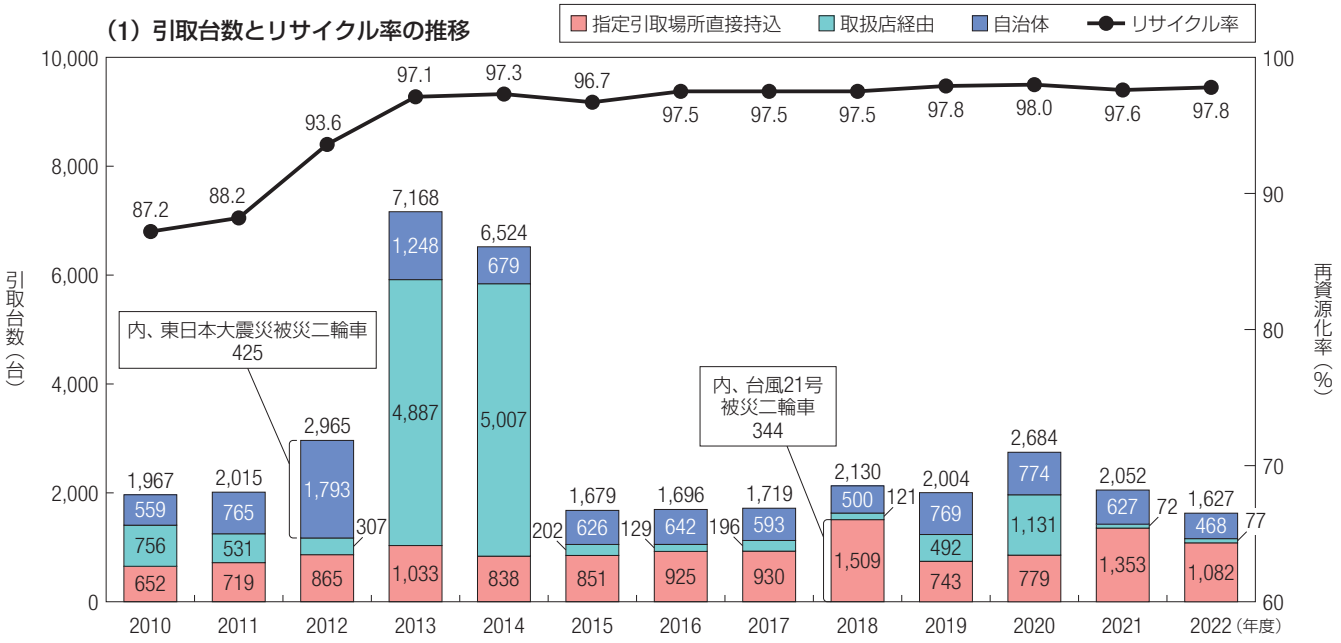
解　説

使用済二輪車等台数は、前年度末の保有台数に当年度の二輪車新車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、解体された使用済二輪車や中古二輪車市場の在庫増加分、輸出された中古二輪車等であると推定されます。

7.10 自動車（2）製品の状況

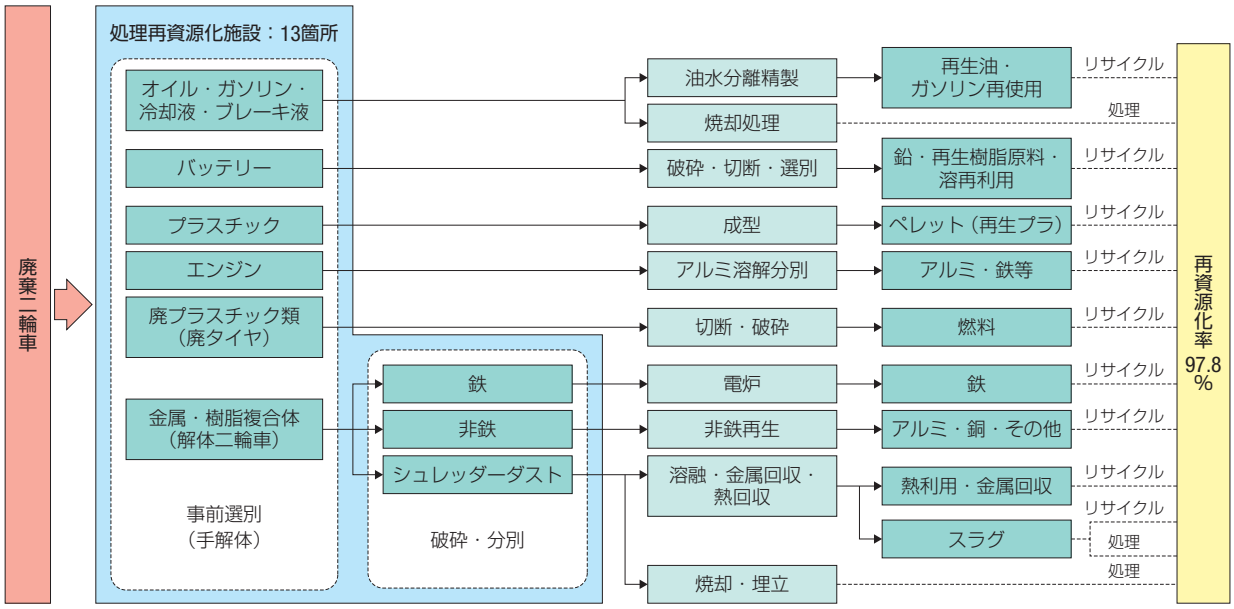
152 使用済二輪車のリサイクルの状況

（1）引取台数とリサイクル率の推移



注）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。国内でほかの処分方法により廃棄されることもあり得る。

（2）リサイクルフロー（2022年度）



（出典：公益財団法人自動車リサイクル促進センター）

注　釈

◇再資源化率算出計算式：

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

解　説

二輪車リサイクルシステムは、二輪車メーカー等による自主取組みとして運営されており、全国に設置している約160箇所の指定引取場所の他、廃棄二輪車取扱店等で使用済二輪車を引き受けた後、13箇所の処理再資源化施設で再資源化を行っています。

処理再資源化施設では、手選別により液類・バッテリー等を回収した後、車体の破砕・選別により金属類の回収を行っています。なお、2020年4月からは駆動用リチウムイオン電池を搭載した二輪車の引取も開始されています。

7.11 その他製品

153 ～ 155

自動車タイヤは新車に装着、交換用を含め国内で1年間に約1.5億本販売され、その一方、約9千万本の廃タイヤが発生しています。発生した廃タイヤは国内で66%が熱利用、15%がリユース・材料リサイクル、17%が輸出され、これらを合計したリサイクル率は98%に達しています（2022年）。廃タイヤはタイヤ販売店、自動車解体工場などで回収され、無償・逆有償で引き取られる場合には一般廃棄物（一般消費者の排出タイヤ）、産業廃棄物（事業者の排出タイヤ）に該当します。なお、産業廃棄物の廃タイヤは「6.2 産業廃棄物の状況」における「廃プラスチック類」の一部です。

153 自動車タイヤの生産量・販売量（2022年）

生産量・販売量

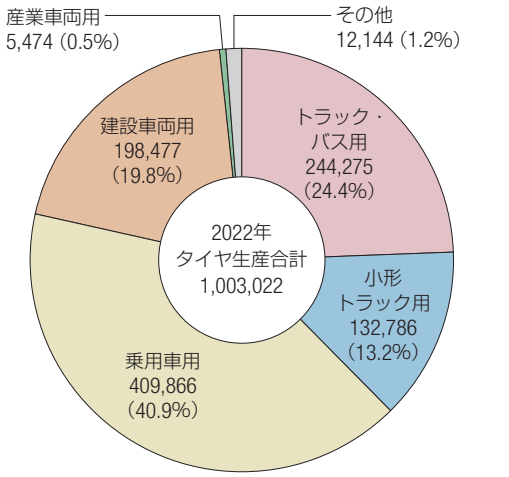
		本数（千本）	ゴム量（t）
生産		132,453	1,003,022
販売	新車用 (a)	36,614*	－
	市販用 (b)	72,024*	－
	輸出用	41,102	523,334
	計	149,740	－
輸入 (c)		28,654	－
国内需要計≒(a)+(b)+(c)		137,292	－

＊：国内メーカ輸入品を含む

（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2023年時系列」及び「日本のタイヤ産業2023」より作成）

用途別生産量（ゴム量）

（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2023年時系列」より作成）

解　説

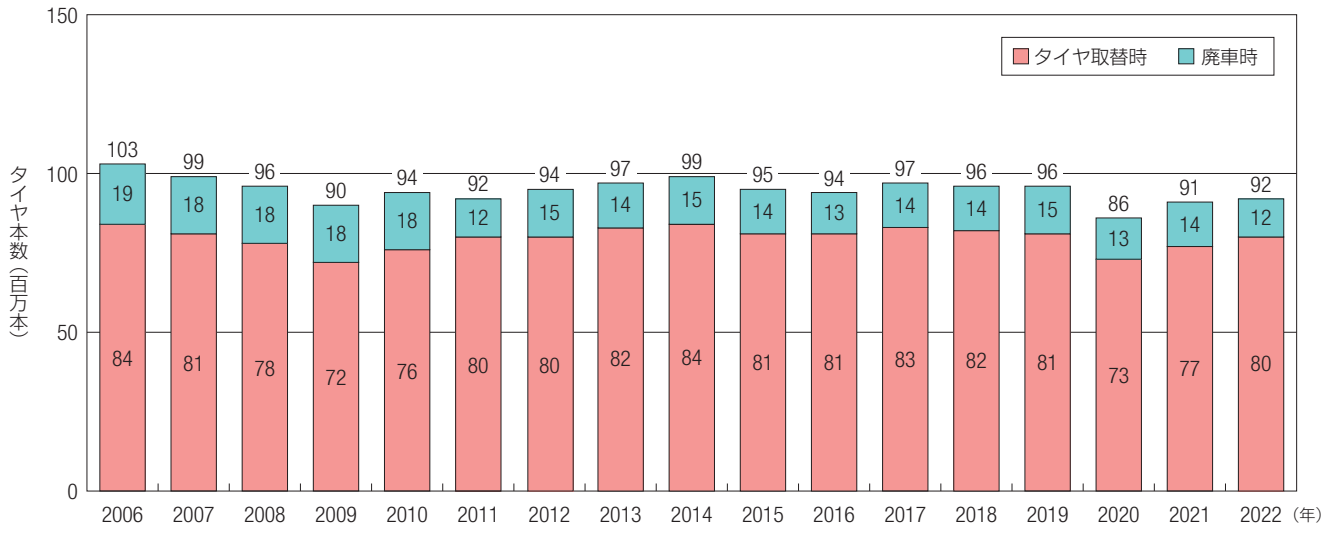
生産量・販売量はゴム重量で表示しています。タイヤはゴムの他にタイヤコード、スチール、補強剤など100種類以上の原材料で構成されており、ゴム量はタイヤ全体の約50%です。従って実際のタイヤ重量は、約2倍となります。

注　釈

◇建設車両用：ダンプトラック（大型、鉱山等）、クレーン車、油圧ショベル等

◇産業車両用：フォークリフト、運搬車、搬送車等

154 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）

7.11 その他製品

155 廃タイヤのリサイクル量の推移

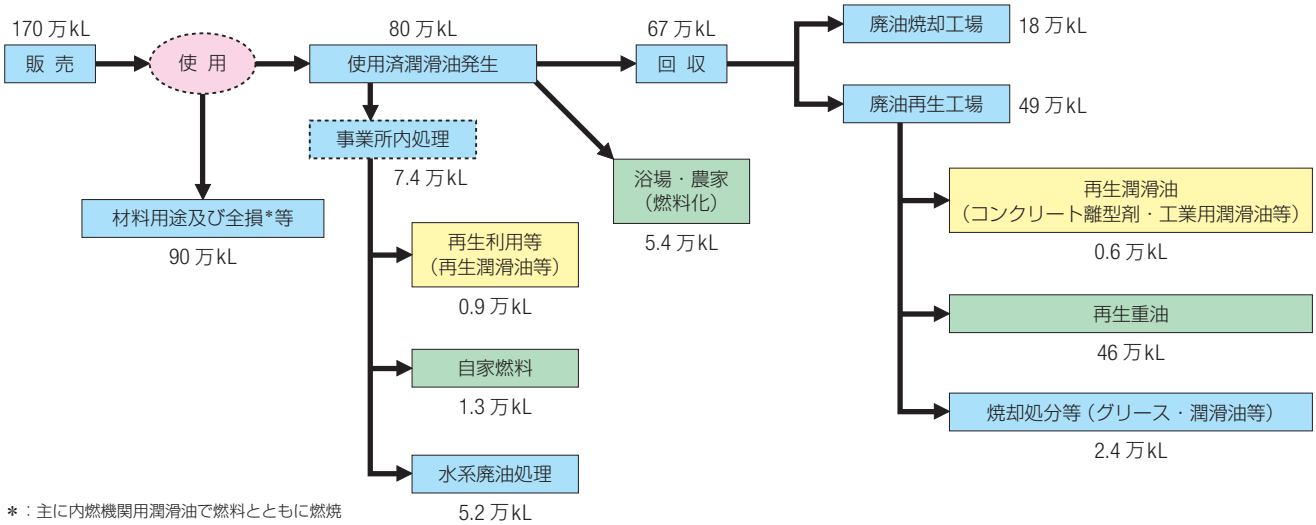
単位：（重量）千t、（構成比・前年比）%

				2018年 重量	2019年 重量	2020年 重量	2021年 重量	2022年 重量	2022年 構成比	2022年 対前年比
リサイクル利用	国内	原形加工利用	更生タイヤ台用	51	51	46	50	53	5	106
			再生ゴム・ゴム粉	120	132	115	84	85	8	101
			その他（鉄原料を含む）	1	0	1	1	15	2	1,500
			小計（A）	172	183	162	135	153	15	113
		熱利用	製紙工場（燃料）	446	402	412	425	433	43	102
			化学工場等（燃料）	66	66	96	112	136	13	121
			セメント工場（原燃料）	64	70	69	73	81	8	111
			製鉄工場（原燃料）	14	18	16	17	0	0	0
			熱分解（原燃料）	61	56	10	1	2	1	200
			タイヤメーカー工場（燃料）	20	9	2	2	3	1	150
			中・小ボイラー（燃料）	3	2	2	3	5	1	167
			小計（B）	674	623	607	633	660	66	104
	海外	輸出	中古タイヤ	148	158	141	133	168	17	127
			原燃料用チップ／カットタイヤ	3	2	2	3	3	1	100
			小計（C）	151	160	143	136	171	17	126
リサイクル利用合計（A+B+C）				997	966	912	904	984	98	109
埋め立て				1	1	5	11	14	2	127
その他				34	59	20	72	9	1	13
小計（D）				35	60	25	83	23	1	28
合計（総発生量A+B+C+D）				1,032	1,026	937	987	1,008	100	102

注）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る。

（出典：一般社団法人日本自動車タイヤ協会）

156 潤滑油のマテリアルフロー（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作動油、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）として利用されます。

7.12 その他副産物（硫黄）

157 ～ 159

硫黄は古い時代には火薬原料、近代に入ってからは硫酸の原料として使用されるなどして肥料、合成繊維、石膏、酸化チタン、ゴムの加硫剤、電解液、洗剤等さまざまな化学製品の製造に利用されています。

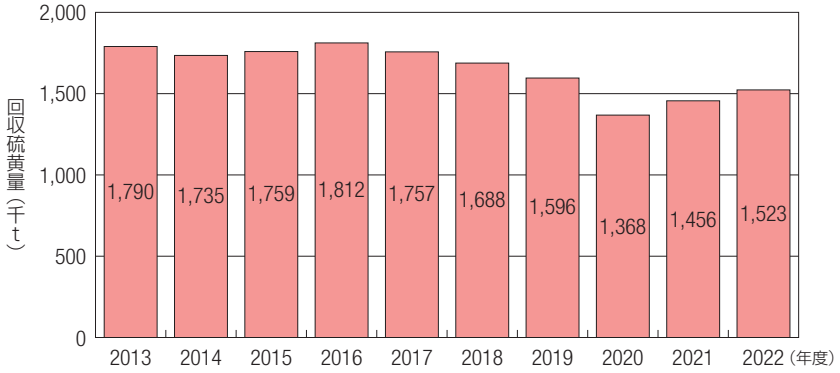
硫黄は古くは硫黄鉱山で採掘されていましたが、1950年代の中ごろに石油精製が盛んになり、また公害規制が厳しくなると石油精製の過程で回収される硫黄の量（回収硫黄）が急増し、現在では日本国内で産出する硫黄は100%回収硫黄となっています。また、銅・亜鉛の製錬では製錬ガス中の硫黄が硫酸や石膏、火力発電所では排ガス中の硫黄が石膏として回収されています。

157 回収硫黄量の推移

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（H_2S）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）は溶融状態（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。

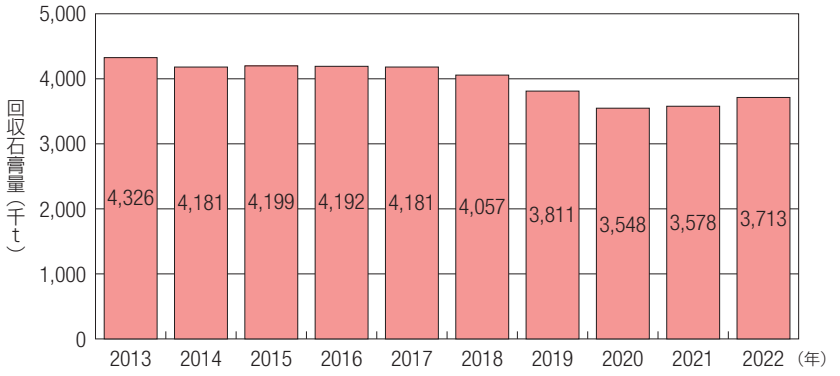


（出典：硫酸協会「硫酸と工業」より作成）

158 回収石膏量の推移

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37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）をもとに計算で求めた石膏量（中和石膏 $CaSO_4 \cdot 2H_2O$）を減じて算出しました。

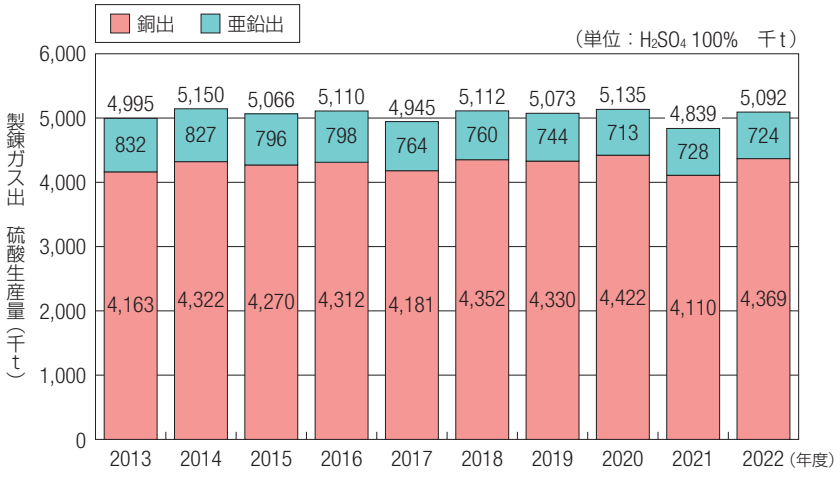


（出典：硫酸協会「石こう関係統計指標」及び「硫酸と工業」より作成）

159 製錬ガス出硫酸生産量の推移

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。

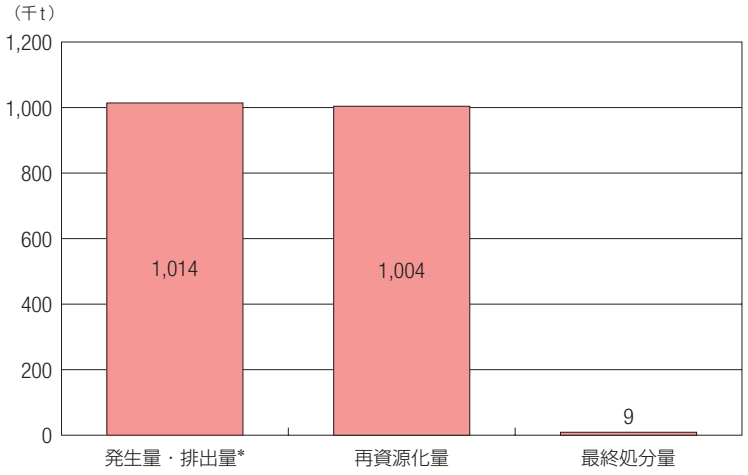


（出典：硫酸協会「硫酸と工業」より作成）

7.13 食料品（1）生産工程の状況（2）食品廃棄物等の状況

160 製粉、精糖、牛乳・乳製品、清涼飲料、ビール製造業における産業廃棄物の発生（排出）・再資源化・最終処分の状況（2021年度）

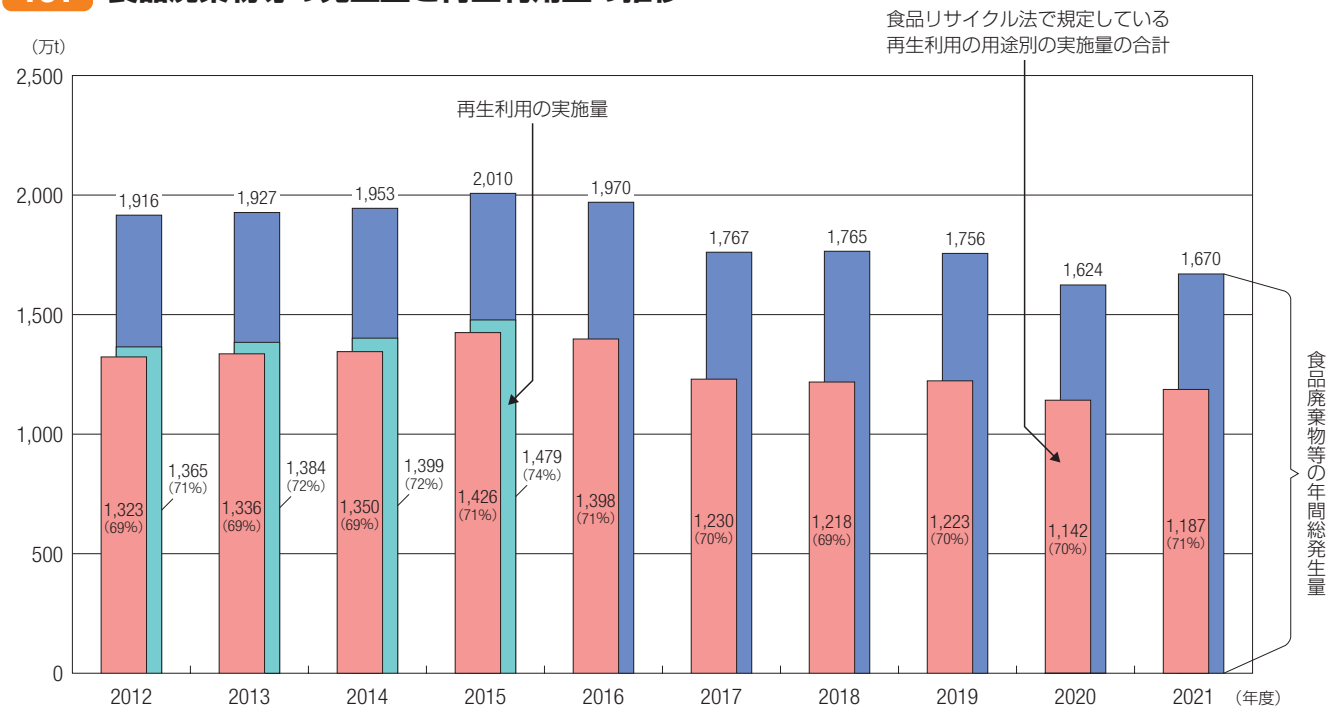
本図は製粉、精糖、牛乳・乳製品、清涼飲料、ビール製造業における2021年度の産業廃棄物の発生量（または排出量）・再資源化量・最終処分量の実績値を示したものです。



＊：清涼飲料は排出量、それ以外は発生量

（出典：一般社団法人日本経済団体連合会「循環型社会形成自主行動計画 −2022年度フォローアップ調査結果−」より作成）

161 食品廃棄物等の発生量と再生利用量の推移



（出典：農林水産省「食品廃棄物等の発生量及び再生利用等の内訳（平成24年度実績〜平成29年度実績）」（2012〜2017年度）、
農林水産省「食品廃棄物等の発生量及び再生利用等の内訳（平成30年度推計〜令和3年度推計）」（2018〜2021年度）より作成）

注　釈

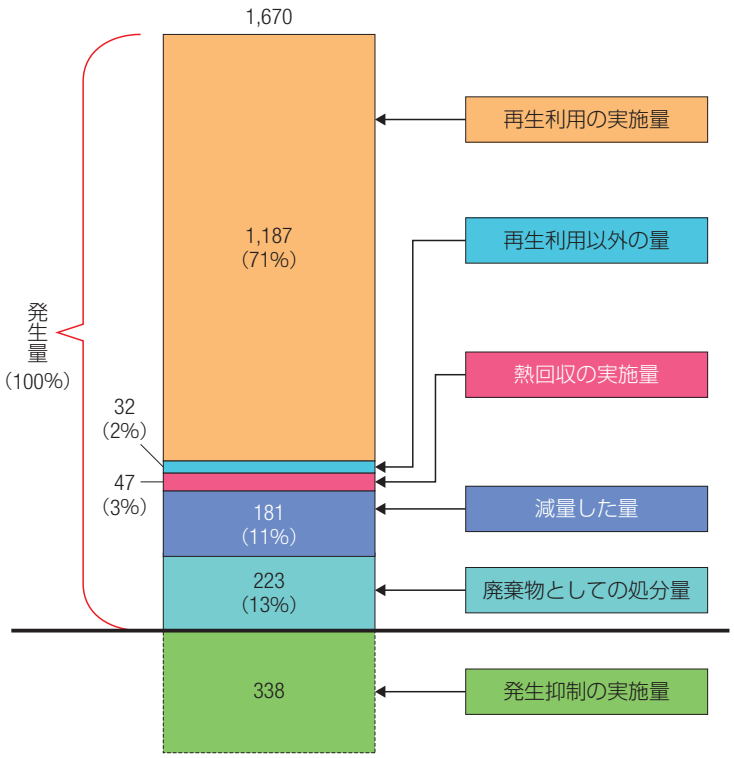
◇食品廃棄物等：
ア．食品が食用に供された後に又は食用に供されずに廃棄されたもの（食べ残し、製品廃棄等）。
イ．食品の製造加工又は調理の過程において副次的に得られた物品のうち食用に供することができないもの。
なお、食品廃棄物は産業廃棄物の動植物性残渣と定義が異なり「食べ残し」「売れ残り」「調理くず」など含まれる。これらは一般廃棄物として分類されている。

◇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。

7.13 食料品（2）食品廃棄物等の状況

162 食品廃棄物等の発生量、発生抑制量、減量量、再生利用量（2021年度）

（単位：万t）



再生利用の実施量とは、食品リサイクル法において、食品廃棄物等を肥料、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の食品循環資源として利用、又は利用するために譲渡した量

再生利用等以外の量とは、食品リサイクル法に規定している再生利用、熱回収及び減量以外の用途に投入された食品循環資源の量

熱回収とは、再生利用施設の立地状況又は受入状況上の問題から再生利用が困難な食品循環資源については、メタン化等と同等以上の効率でエネルギーを利用できる場合に限り熱回収を行うことを再生利用等の一環と位置付け、これら条件を満たした上で熱回収を行った量

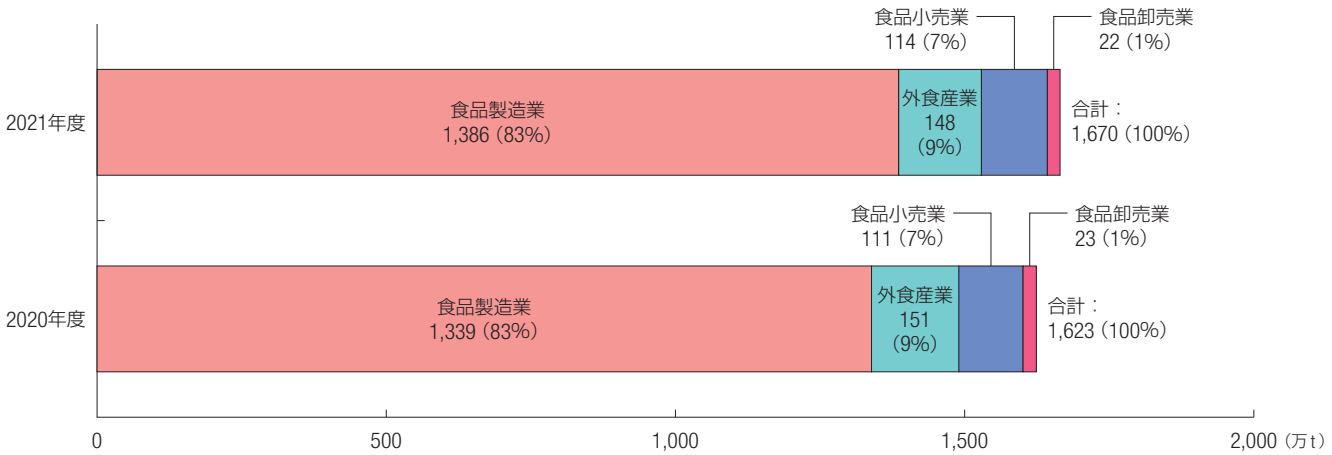
減量した量とは、①脱水、②乾燥、③発酵、④炭化の方法により重量を減少させた量

処分を行った食品廃棄物等の量

発生抑制の実施量とは、原材料の使用の合理化や無駄の防止等により食品廃棄物の発生自体を未然に抑制した量

（出典：農林水産省「食品廃棄物等の発生量及び再生利用等の内訳（令和3年度推計）」より作成）

163 食品廃棄物等の業種別発生の状況（2021年度）



（出典：農林水産省「令和3年度食品廃棄物等の年間発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率（推計値）」より作成）

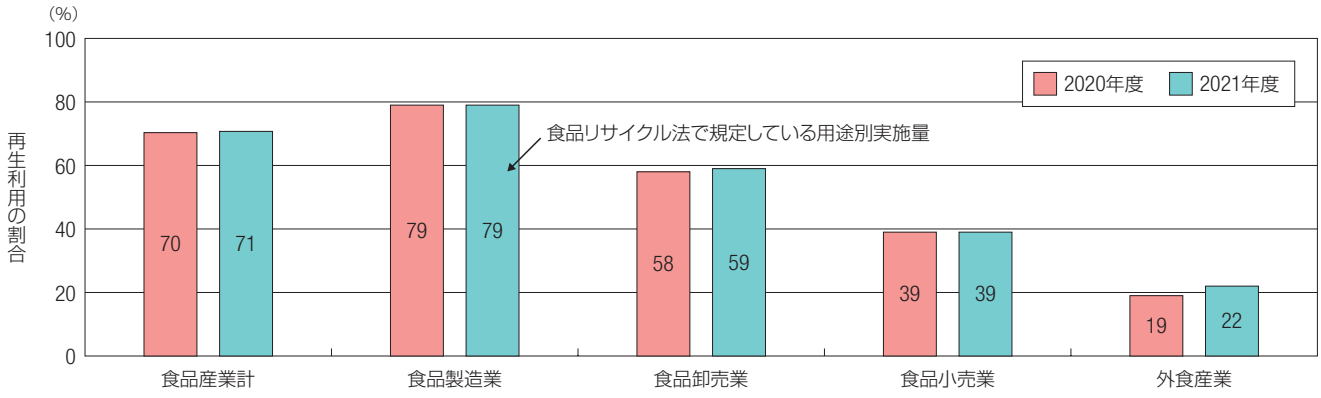
注　釈

◇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

7.13 食料品（2）食品廃棄物等の状況

164 食品循環資源の再生利用の状況（2021年度）



（出典：農林水産省「食品廃棄物等の発生量及び再生利用等の内訳（令和2年度推計～令和3年度推計）」より作成）

注　釈

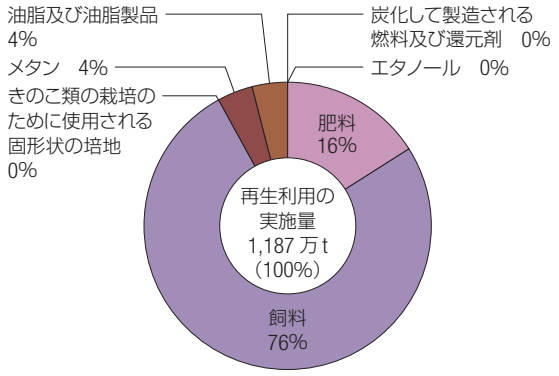
◇食品循環資源：
　食品廃棄物等のうち肥料、飼料等の原材料となるような有用なものをいう。

◇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。

◇再生利用の割合＝$\frac{\text{再生利用の実施量}}{\text{食品廃棄物等の年間総発生量}}$

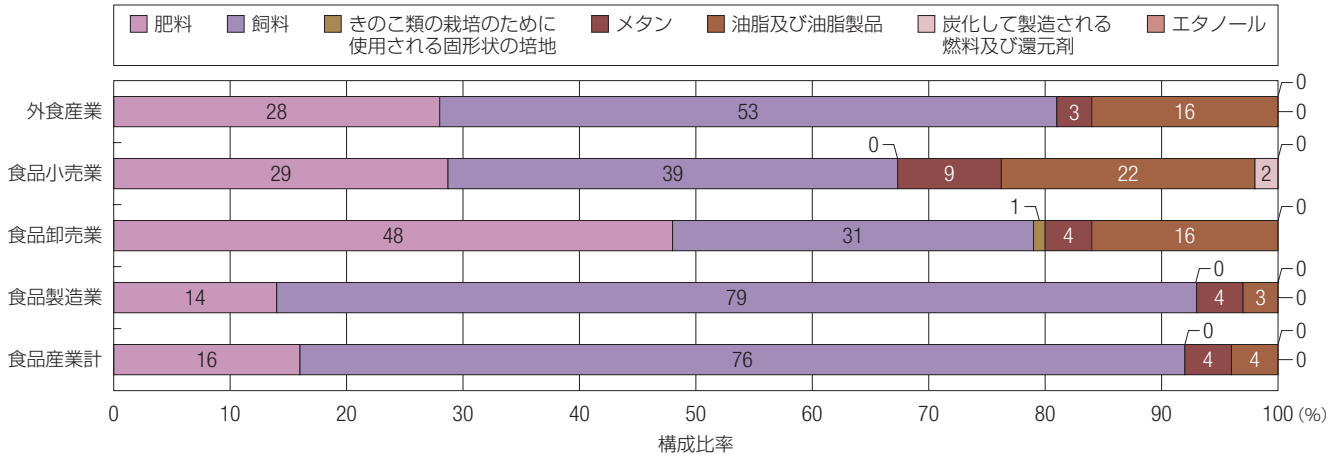
◇食品リサイクル法で規定している用途：
　肥料、飼料、油脂及び油脂製品、メタン、炭化製品（燃料及び還元剤）、エタノールの原材料として再生利用すること。

食品循環資源の再生利用の用途別割合（2021年度）



（出典：農林水産省「食品廃棄物等の発生量及び再生利用等の内訳（令和3年度推計）」より作成）

165 食品循環資源の業種別の再生利用の状況（2021年度）



注）単位未満を四捨五入したため、合計値と内訳の値が一致しない場合がある

（出典：農林水産省「食品廃棄物等の発生量及び再生利用等の内訳（令和3年度推計）」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。

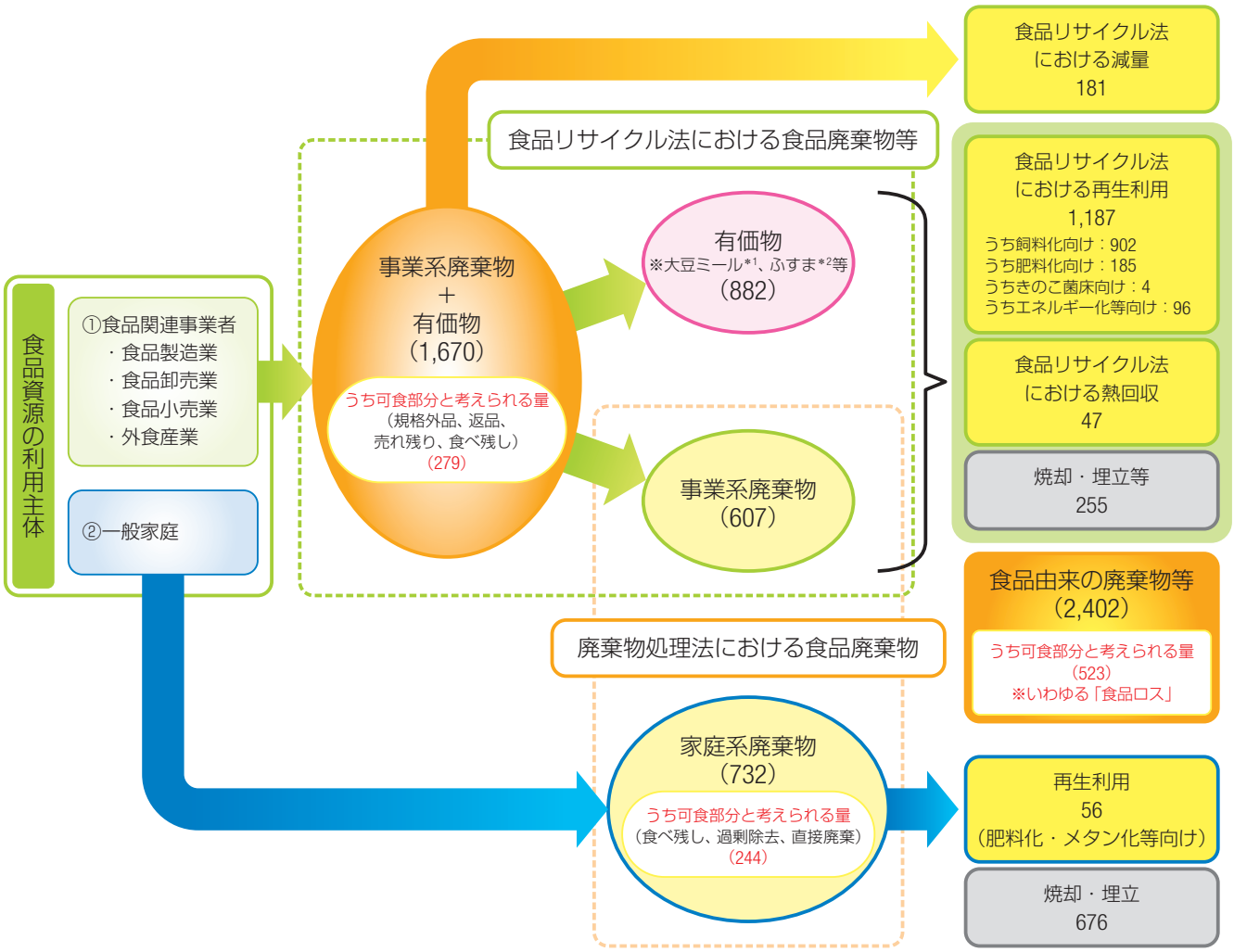
注　釈

◇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。

7.13 食料品（2）食品廃棄物等の状況

166 食品廃棄物等の利用状況等（2021年度推計）

（単位：万t）



＊1：大豆ミール：大豆から大豆油を抽出して作ります。大豆ミールはタンパク質が豊富で加工食品や豚、鶏等の家畜飼料の原料として使用
＊2：ふすま：小麦を粉にする時にできる、皮のくず。家畜の飼料など

（資料：事業系食品ロスについては、食品リサイクル法第9条第1項に基づく定期報告結果と農林水産省大臣官房統計部「食品循環資源の再生利用等実態調査結果（平成29年度）」等を基に、農林水産省食料産業局において推計。
家庭系食品ロスについては、「令和4年度食品循環資源の再生利用等の促進に関する実施状況調査等業務報告書」を基に、環境省環境再生・資源循環局において推計。
事業系廃棄物及び家庭系廃棄物の量は、「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」（環境省）等を基に、環境省環境再生・資源循環局において推計。）

注1）事業系廃棄物の「食品リサイクル法における再生利用」のうち「エネルギー化等」とは、食品リサイクル法で定めるメタン、エタノール、炭化の過程を経て製造される燃料及び還元剤、油脂及び油脂製品の製造である。
注2）端数処理により合計と内訳の計が一致しないことがある。

（出典：環境省「食品廃棄物の利用状況等（令和3年度推計）＜概念図＞より作成）

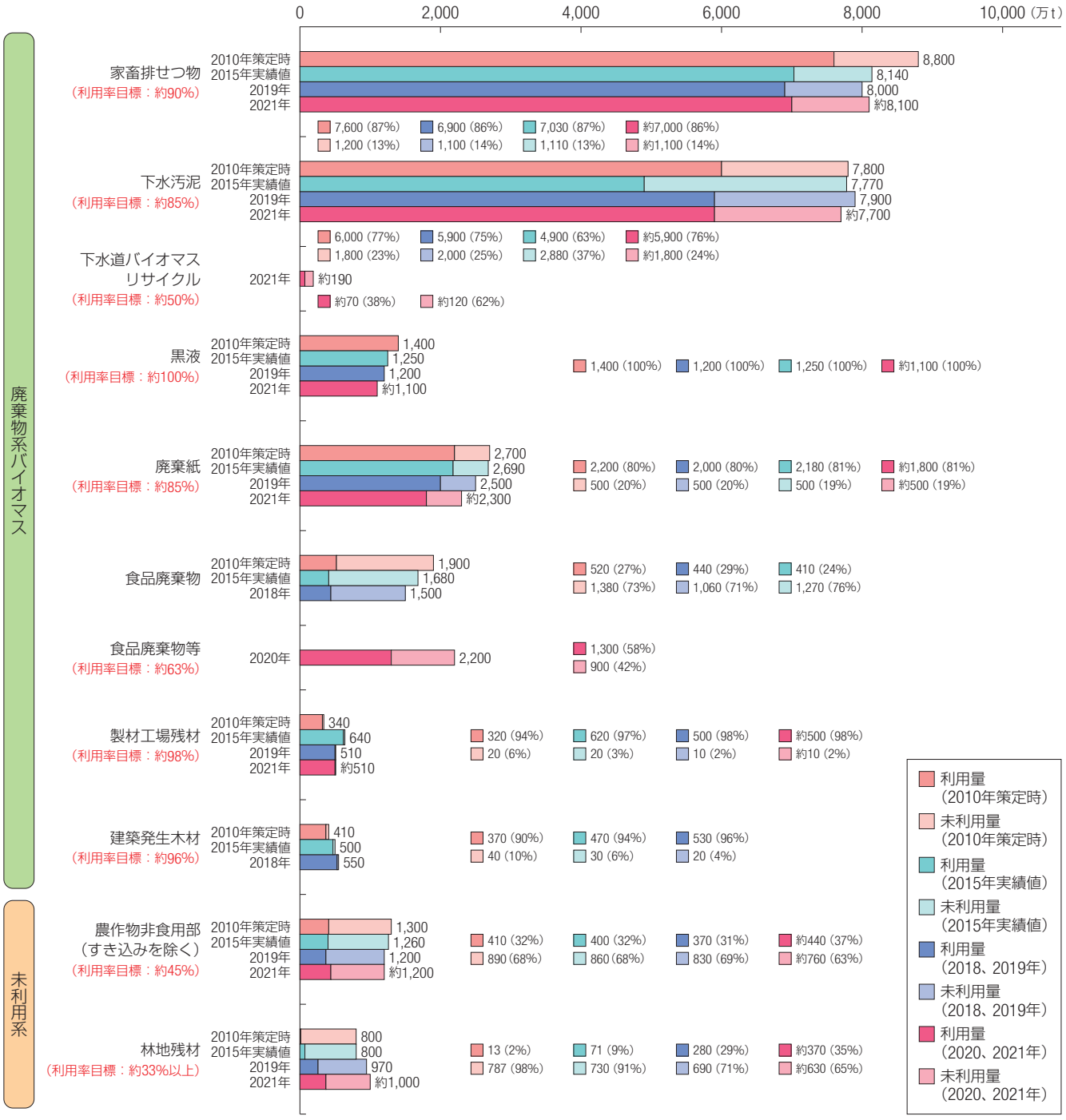
解　説

日本では、年間約 1,670 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 523 万t 含まれると推計されます。（2021年度推計）

7.14 その他

167 バイオマスの年間発生量と利用率

バイオマスの年間発生量と利用量



解　説

バイオマスとは、家畜排せつ物や生ゴミ、木くずなどの動植物から生まれた再生可能な有機性資源（石油や石炭などの化石資源は除かれます。）のことをいいます。

（出典：農林水産省　第7回バイオマス活用推進会議　資料1「バイオマスの活用をめぐる状況」（平成27年9月3日）、第8回バイオマス活用推進会議　参考1「バイオマスの活用をめぐる状況」（平成28年9月6日）、第9回バイオマス活用推進会議　資料2「バイオマスの活用をめぐる状況」（令和3年12月20日）、「バイオマス種類別の利用率等の推移」（令和3年4月とりまとめ）より作成）

バイオマス合計　（単位：万t）

	利用量	未利用量	合　計
2010年策定時	18,833	6,617	25,450
2015年実績値	17,331	7,400	24,730
2019年（一部2018年の統計データを含む）	18,120	6,210	24,330
2021年（一部2018年、2020年の統計データを含む）	19,010	5,840	24,850

8 市町村の処理（容器包装廃棄物、小型家電）

8.1 市町村の容器包装廃棄物の処理

168 ～ 173

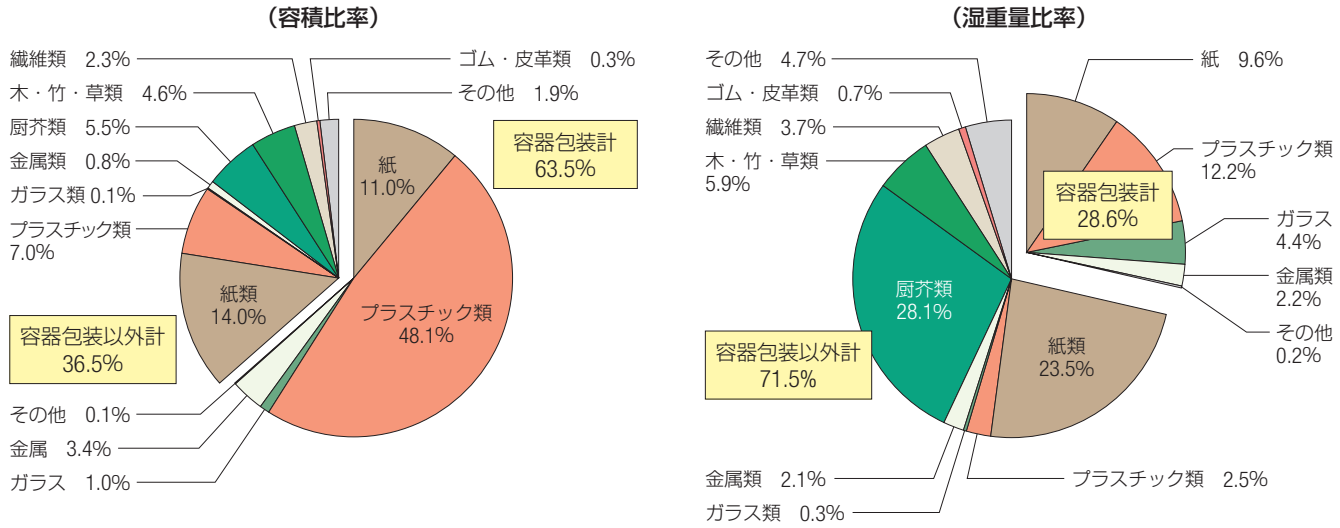
「8.1 市町村の容器包装廃棄物の処理」は市町村のごみのうち、容積で約60%を占める容器包装廃棄物の処理の状況をまとめたものです。

市町村は容器包装リサイクル法に基づいてガラスびん、プラスチック製容器包装、空き缶などを分別収集し、再資源化事業者に引渡しています。容器包装リサイクル法は、容器包装を「容器包装の生産者・使用者が市町村から引き取ってリサイクルすべきもの」と「市町村が自らリサイクルすべきもの」の2区分に分け、リサイクルのルールを定めています。また、生産者・使用者のリサイクルの義務は、指定法人「公益財団法人日本容器包装リサイクル協会」が代行する仕組みができています。

◇容器包装の生産者・使用者が市町村から引き取ってリサイクルすべき容器包装：
ガラスびん（無色、茶色、その他の色）、紙製容器包装、ペットボトル、プラスチック製容器包装

◇市町村が自らリサイクルすべき容器包装：
スチール缶、アルミ缶、段ボール、紙パック

168 家庭ごみに占める容器包装廃棄物の割合（2022年度） ※図22再掲



注）四捨五入による端数処理の関係で合計値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・排出実態調査の概要（令和4年度）」より作成）

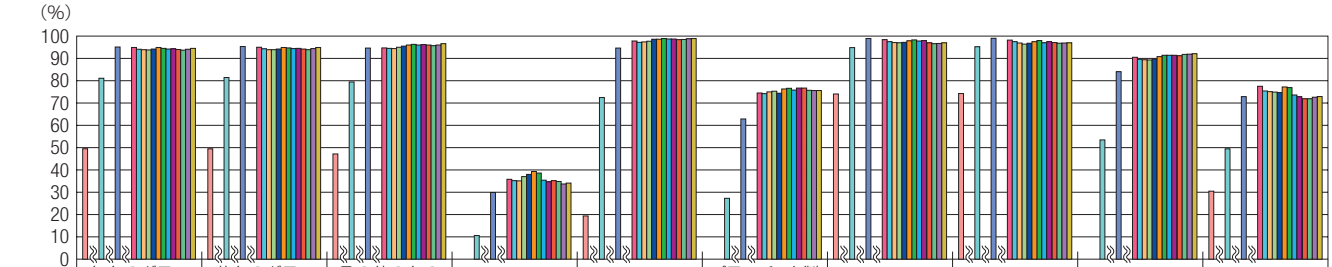
解　説

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：8都市（東北1、関東4、中部1、関西1、四国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：令和4年7月～令和4年12月
3. 調査方法：家庭から排出され市町村が収集するごみ（粗大ごみを除く。）の全て

8.1 市町村の容器包装廃棄物の処理

169 市町村の容器包装廃棄物の分別収集実施率の推移



（年度）	無色のガラス製容器	茶色のガラス製容器	その他の色のガラス製容器	紙製容器包装	ペットボトル	プラスチック製容器包装	スチール缶	アルミ缶	段ボール	紙パック
1997	49.5%	49.5%	47.2%	－	19.4%	－	74.1%	74.3%	－	30.5%
2000	81.1%	81.5%	79.5%	10.6%	72.5%	27.3%	94.9%	95.3%	53.5%	49.5%
2005	95.1%	95.4%	94.7%	29.9%	94.7%	62.9%	99.0%	99.1%	84.1%	72.9%
2010	94.9%	95.0%	94.7%	35.8%	97.8%	74.5%	98.4%	98.2%	90.5%	77.5%
2011	94.1%	94.3%	94.5%	35.2%	97.2%	74.2%	97.5%	97.5%	89.6%	75.4%
2012	93.9%	93.9%	94.4%	35.1%	97.4%	75.0%	97.1%	96.9%	89.4%	75.1%
2013	93.8%	93.9%	95.0%	37.0%	97.7%	75.3%	97.0%	96.4%	89.3%	74.9%
2014	94.2%	94.2%	95.5%	38.0%	98.6%	74.4%	97.2%	96.8%	89.8%	74.7%
2015	94.9%	94.9%	96.0%	39.3%	98.6%	76.3%	97.9%	97.5%	90.8%	77.2%
2016	94.5%	94.7%	96.3%	38.6%	98.9%	76.6%	98.3%	98.0%	91.4%	76.9%
2017	94.2%	94.4%	96.0%	35.4%	98.7%	75.8%	97.8%	97.0%	91.4%	73.6%
2018	94.3%	94.5%	96.2%	34.7%	98.7%	76.7%	98.0%	97.5%	91.4%	72.8%
2019	94.0%	94.2%	96.0%	35.2%	98.4%	76.7%	97.0%	97.1%	91.2%	71.9%
2020	93.7%	93.9%	95.7%	34.8%	98.5%	75.7%	96.6%	96.8%	91.8%	71.9%
2021	94.1%	94.4%	96.0%	33.7%	98.8%	75.6%	96.7%	96.9%	91.9%	72.6%
2022	94.5%	94.9%	96.6%	34.1%	98.9%	75.6%	97.0%	97.0%	92.1%	72.9%

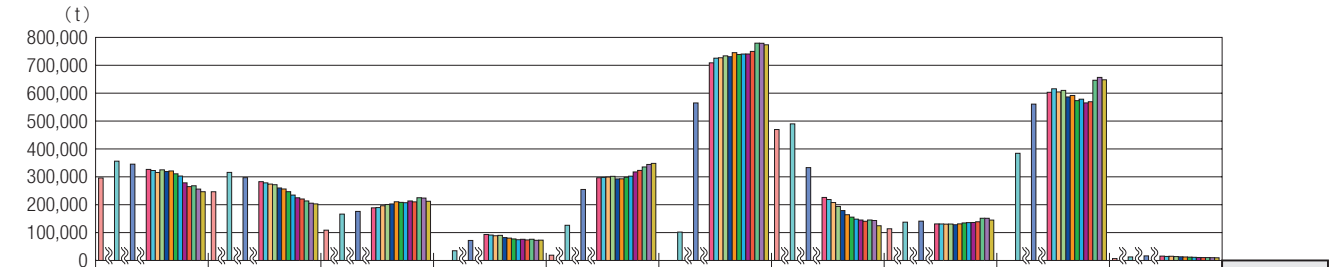
注）2023年3月末時点の全市町村数は1,741（東京23区含む）。

（出典：環境省「令和4年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について」2024年3月28日より作成）

解　説

図169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。

170 市町村の容器包装廃棄物の分別収集量の推移



（年度）	無色のガラス製容器	茶色のガラス製容器	その他の色のガラス製容器	紙製容器包装	ペットボトル	プラスチック製容器包装	スチール缶	アルミ缶	段ボール	紙パック	計
1997	292,775	243,916	107,533	－	21,361	－	464,662	112,527	－	6,644	1,249,418
2000	352,386	312,539	164,551	34,537	124,873	100,810	484,752	135,910	380,290	12,565	2,103,213
2005	341,748	293,825	174,082	71,012	251,962	558,997	329,535	139,535	554,820	16,320	2,731,836
2010	326,614	282,663	188,117	93,107	296,815	708,950	226,038	131,121	603,244	15,612	2,872,281
2011	322,665	278,409	189,780	91,251	297,839	725,621	218,637	130,887	615,841	14,447	2,885,377
2012	315,630	274,022	196,237	88,698	299,241	727,238	207,845	130,353	604,528	15,079	2,858,871
2013	325,149	271,797	200,578	90,121	301,787	734,063	193,804	130,681	610,129	13,933	2,872,042
2014	319,018	260,111	202,745	82,202	292,455	731,022	179,068	128,273	586,654	13,231	2,794,779
2015	321,138	256,458	210,614	80,180	292,881	745,508	164,153	131,342	591,863	12,579	2,806,716
2016	310,900	246,811	208,451	77,307	298,466	738,888	155,400	134,643	573,348	11,920	2,756,134
2017	302,895	234,609	207,230	74,472	302,403	740,547	148,292	135,816	578,574	11,363	2,736,201
2018	278,555	224,993	213,496	75,974	317,645	740,721	145,101	136,247	565,338	10,699	2,708,769
2019	264,979	220,564	210,281	73,684	323,082	749,896	140,628	138,848	569,440	10,489	2,701,892
2020	268,014	213,522	225,063	76,080	335,404	779,464	145,147	151,398	646,435	10,414	2,850,941
2021	256,066	205,469	223,819	72,353	344,363	779,079	133,340	151,311	656,619	10,079	2,832,498
2022	246,636	202,914	212,349	72,878	348,211	773,624	124,566	144,867	648,137	9,709	2,783,891

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。

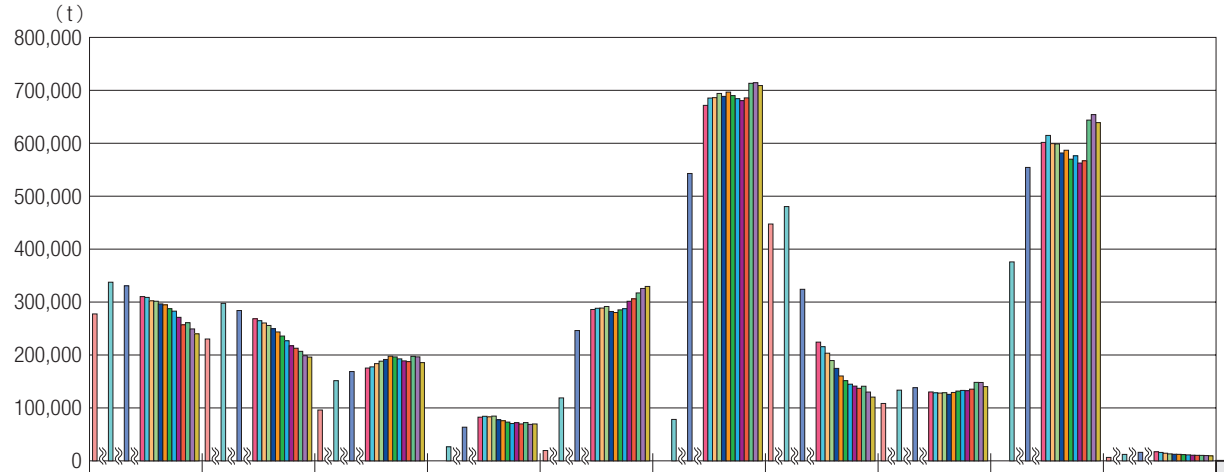
（出典：環境省「令和4年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について」2024年3月28日より作成）

解　説

図170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。

8.1 市町村の容器包装廃棄物の処理

171 市町村の容器包装廃棄物の分別基準適合物量等（再商品化事業者他への引渡量）の推移



（年度）	無色のガラス製容器	茶色のガラス製容器	その他の色のガラス製容器	紙製容器包装	ペットボトル	プラスチック製容器包装	スチール缶	アルミ缶	段ボール	紙パック	計
1997	275,119	228,170	95,190	－	19,330	－	443,506	107,455	－	6,419	1,175,189
2000	334,549	294,959	150,139	26,310	117,877	77,568	476,177	132,386	372,576	12,071	1,994,612
2005	327,796	281,524	167,209	63,031	244,026	538,123	321,245	137,015	549,464	15,956	2,645,389
2010	310,356	268,540	175,345	82,518	286,009	671,704	224,329	130,198	601,753	15,542	2,766,294
2011	308,851	264,833	177,615	84,204	288,292	685,556	215,719	128,581	614,937	14,413	2,783,001
2012	302,432	260,553	183,701	83,171	288,762	686,363	203,446	128,067	599,496	14,426	2,750,417
2013	301,619	258,447	188,356	84,575	291,700	694,289	189,527	128,732	598,892	13,183	2,749,320
2014	296,590	249,682	191,573	77,656	282,287	688,758	174,722	125,688	581,809	12,476	2,681,241
2015	294,821	243,578	197,748	75,798	280,301	696,883	160,390	129,231	586,969	12,325	2,678,044
2016	287,521	235,835	196,407	73,230	285,335	690,185	151,536	131,844	570,058	11,820	2,633,771
2017	282,898	226,923	192,731	70,502	287,544	684,376	144,879	133,110	576,462	11,278	2,610,703
2018	271,205	217,452	188,923	72,160	301,560	680,675	141,237	132,560	562,746	10,677	2,579,194
2019	257,085	212,821	187,507	69,742	306,151	685,881	137,085	135,489	567,032	10,425	2,569,219
2020	261,059	206,954	197,485	72,275	317,326	713,492	141,003	148,286	643,961	10,341	2,712,181
2021	249,320	198,693	196,526	68,944	325,798	714,576	130,013	148,104	654,351	9,965	2,696,290
2022	240,053	196,066	185,640	69,734	329,605	709,237	120,482	140,278	639,194	9,453	2,639,742

注）年間分別基準適合物量等（再商品化事業者他への引渡量）には、市町村独自処理量が含まれる。

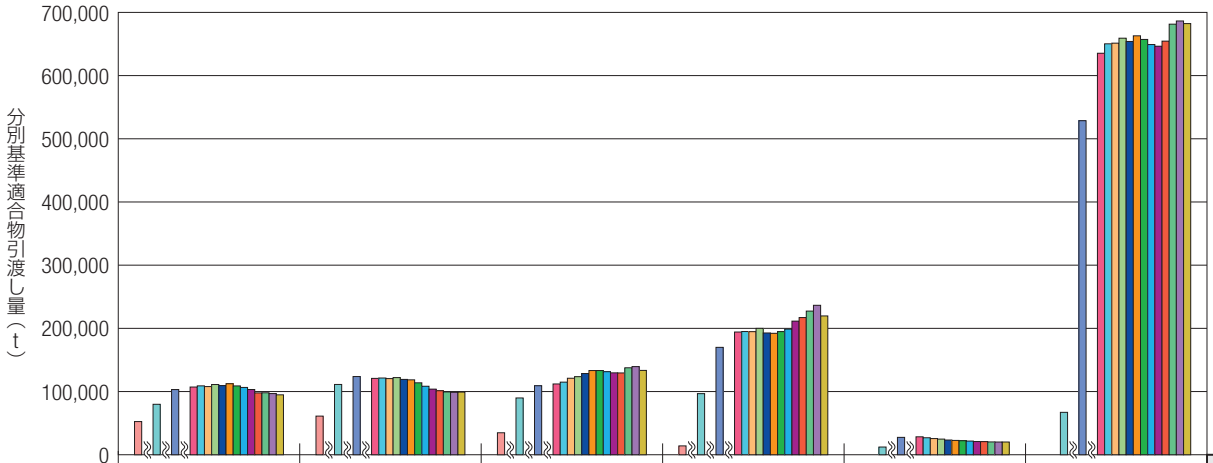
（出典：環境省「令和4年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績について」2024年3月28日より作成）

注　釈

◇分別基準適合物：
　市町村が市町村分別収集計画に基づき容器包装廃棄物について分別収集をして得られた物のうち環境省令で定める基準に適合するものであって、主務省令で定める設置の基準に適合する施設として主務大臣が指定する施設において保管されているものをいう。

8.1 市町村の容器包装廃棄物の処理

172 市町村の指定法人への分別基準適合物引渡し状況



（年度）	無色のガラス製容器	茶色のガラス製容器	その他の色のガラス製容器	ペットボトル	紙製容器包装	プラスチック製容器包装	計
1997	52,452	61,130	34,781	14,014	0	0	162,377
2000	79,836	111,199	89,843	96,652	11,243	67,080	455,853
2005	103,132	123,707	109,190	169,917	27,477	528,528	1,061,951
2010	107,147	120,838	112,004	194,205	28,410	635,397	1,198,001
2011	109,032	121,434	114,902	194,996	26,895	650,345	1,217,604
2012	107,884	120,500	121,058	194,777	25,581	651,351	1,221,151
2013	111,135	122,064	123,532	199,962	24,753	659,169	1,240,615
2014	109,356	119,222	128,503	192,715	23,278	654,002	1,227,076
2015	112,396	118,555	133,230	192,169	22,660	663,014	1,242,024
2016	108,947	113,869	133,273	194,865	22,195	657,264	1,230,413
2017	106,514	108,403	131,434	198,821	21,629	649,180	1,215,981
2018	103,249	103,846	129,621	211,480	20,897	646,550	1,215,643
2019	97,876	101,310	129,440	217,065	20,729	654,538	1,220,958
2020	98,069	99,390	137,648	227,338	20,274	681,436	1,264,155
2021	96,785	98,809	139,451	236,512	20,131	686,467	1,278,155
2022	94,832	99,124	133,460	219,676	20,146	682,286	1,249,524

（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

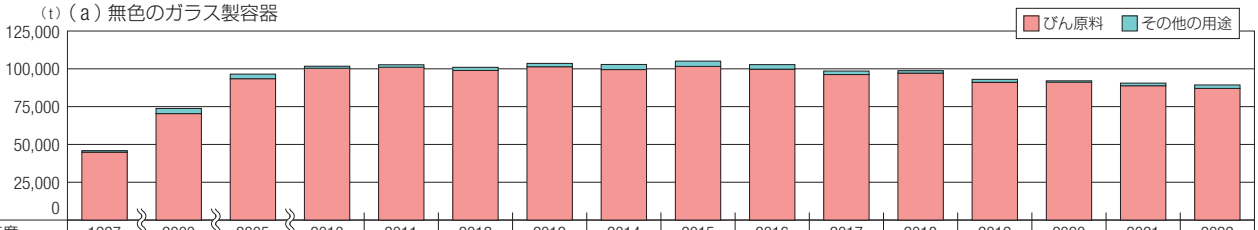
◇指定法人：
公益財団法人日本容器包装リサイクル協会を指し、容器包装廃棄物の再商品化義務を負っている事業者の業務を代行している機関。指定法人は、市町村が分別収集して分別基準適合物に処理し保管している容器包装廃棄物を引き取り、再商品化義務を負っている事業者に代わって全国の再生処理業者と契約し再商品化を委託する。多くの市町村は、分別収集した容器包装廃棄物を分別適合物に処理した後、指定法人に引渡している。
なお、事業者が再商品化義務を負っている容器包装廃棄物は、分別収集しても有価になりにくいガラスびん、ペットボトル、紙製容器包装、プラスチック製容器包装。

8.1 市町村の容器包装廃棄物の処理

173 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

（t）（a）無色のガラス製容器

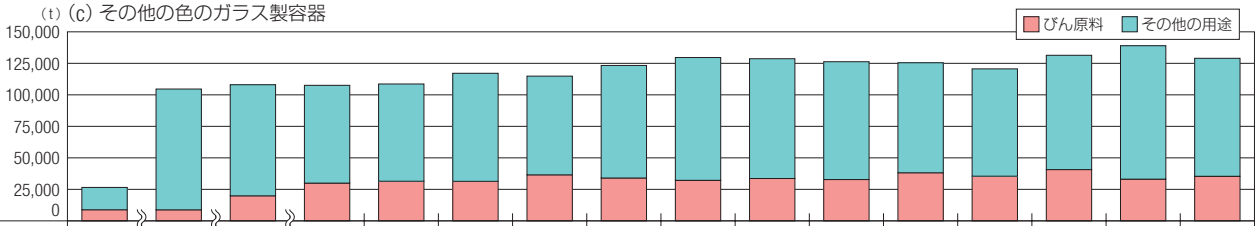


年度	1997	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
販売量	44,905	73,804	96,514	101,730	102,705	100,996	103,586	102,887	105,095	102,771	98,532	98,762	93,048	92,073	90,552	89,345
びん原料（構成比：%）	43,926 (97.8)	70,388 (95.4)	93,472 (96.8)	100,375 (98.7)	101,038 (98.4)	98,916 (97.9)	101,380 (97.9)	99,506 (96.7)	101,605 (96.7)	99,773 (97.1)	96,212 (97.6)	97,155 (98.4)	91,104 (97.9)	91,130 (99.0)	88,819 (98.1)	87,040 (97.4)
その他の用途（構成比：%）	979 (2.2)	3,416 (4.6)	3,042 (3.2)	1,355 (1.3)	1,667 (1.6)	2,080 (2.1)	2,205 (2.1)	3,381 (3.3)	3,490 (3.3)	2,998 (2.9)	2,320 (2.4)	1,607 (1.6)	1,944 (2.1)	943 (1.0)	1,732 (1.9)	2,304 (2.6)

（t）（b）茶色のガラス製容器

年度	1997	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
販売量	46,374	103,701	117,455	112,810	115,486	112,909	114,534	110,087	113,266	107,301	102,229	98,354	95,347	90,299	93,501	94,921
びん原料（構成比：%）	45,057 (97.0)	84,297 (81.3)	102,935 (87.6)	108,689 (96.3)	111,729 (96.8)	111,335 (98.6)	111,196 (97.1)	107,564 (97.7)	110,736 (97.8)	106,515 (99.3)	101,324 (99.1)	96,845 (98.5)	94,811 (99.4)	89,790 (99.4)	93,049 (99.5)	94,298 (99.3)
その他の用途（構成比：%）	1,317 (3.0)	19,404 (18.7)	14,520 (12.4)	4,120 (3.7)	3,739 (3.2)	1,574 (1.4)	3,337 (2.9)	2,524 (2.3)	2,529 (2.2)	787 (0.7)	906 (0.9)	1,509 (1.5)	536 (0.6)	509 (0.6)	452 (0.5)	623 (0.7)

（t）（c）その他の色のガラス製容器



年度	1997	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
販売量	26,531	87,183	108,020	107,551	108,624	117,111	114,851	123,324	129,597	128,668	126,292	125,453	120,614	131,359	138,974	128,970
びん原料（構成比：%）	8,821 (33.2)	7,303 (8.4)	19,880 (18.4)	29,963 (27.9)	31,441 (28.9)	31,368 (26.8)	36,525 (31.8)	34,017 (27.6)	32,171 (24.8)	33,607 (26.1)	32,784 (26.0)	38,166 (30.4)	35,451 (29.4)	40,678 (31.0)	33,099 (23.8)	35,375 (27.4)
その他の用途（構成比：%）	17,711 (66.8)	79,880 (91.6)	88,140 (81.6)	77,588 (72.1)	77,184 (71.1)	85,743 (73.2)	78,325 (68.2)	89,306 (72.4)	97,426 (75.2)	95,061 (73.9)	93,508 (74.0)	87,288 (69.6)	85,163 (70.6)	90,681 (69.0)	105,875 (76.2)	93,596 (72.6)

ガラス製容器の再商品化製品の用途別販売量

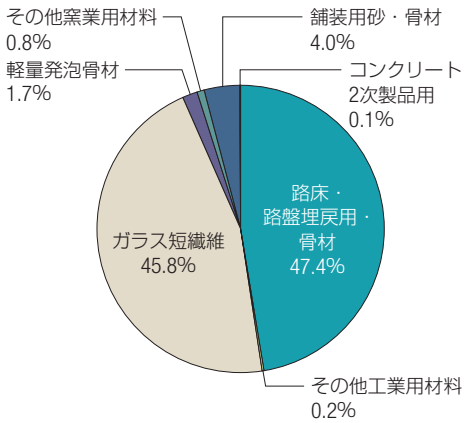
年　度		1997	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
びん原料	無色ガラス	43,926	70,388	93,472	100,375	101,038	98,916	101,380	99,506
	茶色ガラス	45,057	84,297	102,935	108,689	111,729	111,335	111,196	107,564
	その他ガラス	8,821	7,303	19,880	29,963	31,441	31,368	36,525	34,017
	小計	97,804	161,988	216,287	239,027	244,208	241,619	249,101	241,087
その他用途	無色ガラス	979	3,416	3,042	1,355	1,667	2,080	2,205	3,381
	茶色ガラス	1,317	19,404	14,520	4,120	3,739	1,574	3,337	2,524
	その他ガラス	17,711	79,880	88,140	77,588	77,184	85,743	78,325	89,306
	小計	20,007	102,700	105,702	83,063	82,590	89,397	83,867	95,211
合　計		117,811	264,688	321,989	322,090	326,798	331,017	332,970	336,298

年　度		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
びん原料	無色ガラス	101,605	99,773	96,212	97,155	91,104	91,130	88,819	87,040
	茶色ガラス	110,736	106,515	101,324	96,845	94,811	89,790	93,049	94,298
	その他ガラス	32,171	33,607	32,784	38,166	35,451	40,678	33,099	35,375
	小計	244,512	239,895	230,320	232,166	221,366	221,598	214,967	216,713
その他用途	無色ガラス	3,490	2,998	2,320	1,607	1,944	943	1,732	2,304
	茶色ガラス	2,529	787	906	1,509	536	509	452	623
	その他ガラス	97,426	95,061	93,508	87,288	85,163	90,681	105,875	93,596
	小計	103,445	98,846	96,734	90,404	87,643	92,133	108,059	96,523
合　計		347,958	338,740	327,054	322,569	309,010	313,731	323,026	313,236

（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

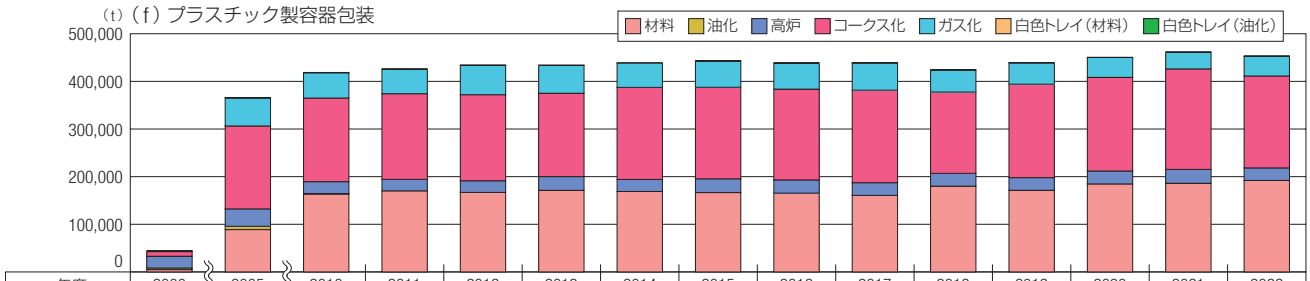
ガラスびん原料以外用途へのカレットの購入量の内訳（2022年）



（出典：ガラスびん3R促進協議会）

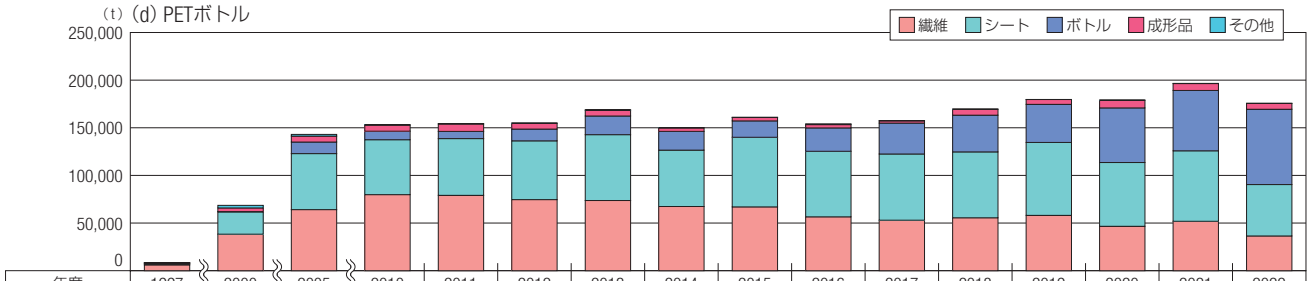
8.1 市町村の容器包装廃棄物の処理

プラスチック製容器包装



年度	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
販売量	43,830	365,924	418,681	426,068	434,270	434,035	438,499	443,046	438,658	439,012	424,186	439,165	450,495	461,574	453,106
材　料（構成比：%）	4,882 (11.1)	88,852 (24.2)	163,515 (39.1)	170,183 (39.9)	166,957 (38.5)	171,285 (39.5)	168,822 (38.5)	166,518 (37.6)	165,330 (37.7)	160,699 (36.6)	180,064 (42.4)	171,427 (39.1)	184,731 (41.0)	186,093 (40.3)	191,946 (42.4)
油　化（構成比：%）	3,348 (7.6)	6,993 (1.9)	1,057 (0.3)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	− (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)
高　炉（構成比：%）	24,656 (56.3)	36,444 (10.0)	24,851 (5.9)	24,131 (5.7)	24,380 (5.6)	28,801 (6.6)	25,320 (5.8)	28,989 (6.5)	27,780 (6.3)	26,599 (6.1)	26,890 (6.3)	26,491 (6.0)	27,058 (6.0)	29,141 (6.3)	26,424 (5.8)
コークス化（構成比：%）	9,771 (22.3)	174,061 (47.6)	175,579 (41.9)	179,759 (42.2)	180,778 (41.7)	174,969 (40.3)	193,160 (44.1)	192,146 (43.4)	190,594 (43.5)	194,276 (44.3)	170,620 (40.2)	196,217 (44.7)	196,670 (43.7)	210,904 (45.7)	192,934 (42.6)
ガス化（構成比：%）	638 (1.5)	58,641 (16.0)	52,988 (12.7)	51,364 (12.1)	61,579 (14.2)	58,476 (13.5)	50,727 (11.6)	54,995 (12.4)	54,545 (12.4)	57,108 (13.0)	46,275 (10.9)	44,697 (10.2)	41,696 (9.3)	35,103 (7.6)	41,484 (9.2)
白色／材料（構成比：%）	520 (1.2)	933 (0.3)	692 (0.2)	631 (0.1)	576 (0.1)	504 (0.1)	470 (0.1)	397 (0.1)	408 (0.1)	370 (0.1)	337 (0.1)	334 (0.1)	341 (0.1)	334 (0.1)	318 (0.1)
白色／油化（構成比：%）	13 (0.0)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	− (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)	0 (−)

ペットボトル



年度	1997	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
販売量	8,398	68,575	143,032	153,192	154,357	155,017	168,805	150,056	161,026	154,137	157,473	169,927	179,714	178,992	196,601	177,090
繊　維（構成比：%）	6,077 (72.4)	38,317 (55.9)	64,103 (44.8)	79,824 (52.1)	79,074 (51.2)	74,605 (48.1)	73,635 (43.6)	67,347 (44.9)	66,946 (41.6)	56,519 (36.7)	52,983 (33.6)	55,543 (32.7)	58,060 (32.3)	46,597 (26.0)	51,854 (26.4)	36,455 (20.6)
シート（構成比：%）	1,112 (13.2)	23,407 (34.1)	58,788 (41.1)	57,646 (37.6)	59,563 (38.6)	61,684 (39.8)	69,108 (40.9)	59,152 (39.4)	73,038 (45.4)	68,758 (44.6)	69,471 (44.1)	69,140 (40.8)	76,535 (42.6)	66,936 (37.4)	73,984 (37.6)	53,952 (30.5)
ボトル（構成比：%）	756 (9.0)	326 (0.5)	12,134 (8.5)	8,940 (5.8)	7,534 (4.9)	12,343 (8.0)	19,581 (11.6)	19,667 (13.1)	17,190 (10.6)	24,554 (15.9)	32,409 (20.6)	38,546 (22.7)	39,983 (22.3)	57,324 (32.1)	63,337 (32.2)	79,027 (44.6)
成形品（構成比：%）	366 (4.4)	3,802 (5.5)	6,217 (4.3)	6,443 (4.2)	7,815 (5.1)	6,027 (3.9)	6,081 (3.6)	3,664 (2.4)	3,554 (2.2)	3,466 (2.2)	2,366 (1.5)	6,157 (3.6)	5,074 (2.8)	8,049 (4.5)	7,231 (3.7)	6,061 (3.4)
その他の用途（構成比：%）	87 (1.0)	2,723 (4.0)	1,790 (1.3)	339 (0.2)	370 (0.2)	357 (0.2)	400 (0.2)	225 (0.2)	299 (0.2)	840 (0.5)	243 (0.2)	242 (0.1)	63 (0.0)	86 (0.0)	194 (0.1)	299 (0.2)

紙製容器包装

年度	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
販売量	10,230	26,471	27,297	25,925	24,403	24,715	22,830	22,161	21,619	20,816	20,848	20,469	19,785	19,654	19,874
製紙原料（構成比：%）	4,546 (44.4)	24,894 (94.0)	25,318 (92.8)	24,437 (94.3)	22,966 (94.1)	23,109 (93.5)	21,207 (92.9)	20,751 (93.6)	20,355 (94.2)	19,553 (93.9)	19,642 (94.2)	19,325 (94.4)	18,697 (94.5)	18,573 (94.5)	18,682 (94.0)
その他材料（構成比：%）	2,566 (25.1)	223 (0.9)	253 (0.9)	247 (1.0)	14 (0.1)	190 (0.8)	172 (0.8)	154 (0.7)	166 (0.8)	160 (0.8)	153 (0.7)	159 (0.8)	158 (0.8)	150 (0.8)	175 (0.9)
固形燃料（構成比：%）	3,118 (30.5)	1,354 (5.1)	1,726 (6.3)	1,241 (4.8)	1,422 (5.7)	1,416 (5.7)	1,451 (6.4)	1,256 (5.7)	1,098 (5.1)	1,102 (5.3)	1,053 (5.1)	985 (4.8)	930 (4.7)	930 (4.7)	1,017 (5.1)

（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）

8.1 市町村の容器包装廃棄物の処理

容器包装の再商品化製品の用途別販売量

年　度		1997	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ガラス	びん原料	97,804	161,988	216,287	239,027	244,208	241,619	249,101	241,087	244,512	239,895	230,320	232,166	221,366	221,598	214,967	216,713
	その他用途	20,007	102,700	105,702	83,063	82,590	89,397	83,867	95,211	103,445	98,846	96,734	90,404	87,643	92,133	108,059	96,523
	小計	117,811	264,688	321,990	322,090	326,798	331,017	332,970	336,298	347,958	338,740	327,054	322,569	309,010	313,731	323,026	313,236
ペットボトル	繊維	6,077	38,317	64,103	79,824	79,074	74,605	73,635	67,347	66,941	56,519	52,983	55,543	58,060	46,597	51,854	36,455
	シート	1,112	23,407	58,788	57,646	59,563	61,684	69,108	59,152	73,038	68,758	69,471	69,140	76,535	66,936	73,984	53,952
	ボトル	756	326	12,134	8,940	7,534	12,343	19,581	19,667	17,190	24,554	32,409	38,546	39,983	57,324	63,337	79,027
	成形品	366	3,802	6,217	6,443	7,815	6,027	6,081	3,664	3,554	3,466	2,366	6,157	5,074	8,049	7,231	6,061
	その他	87	2,723	1,790	339	370	357	400	225	299	840	243	242	63	86	194	299
	小計	8,398	68,575	143,032	153,192	154,357	155,017	168,805	150,056	161,026	154,137	157,473	169,927	179,714	178,992	19,601	177,090
紙製容器包装	製紙原料	－	4,546	24,894	25,318	24,437	22,966	23,109	21,207	20,751	20,355	19,553	19,642	19,325	18,697	18,573	18,682
	その他材料	－	2,566	223	253	247	14	190	172	154	166	160	153	159	158	150	175
	固形燃料	－	3,118	1,354	1,726	1,241	1,422	1,416	1,451	1,256	1,098	1,102	1,053	985	930	930	1,017
	小計	－	10,230	26,471	27,297	25,925	24,403	24,715	22,830	22,161	21,619	20,816	20,848	20,469	19,785	19,654	19,874
プラスチック製容器包装	材料	－	4,882	88,852	163,515	170,183	166,957	171,285	168,822	166,518	165,330	160,699	180,064	171,427	184,731	186,093	191,946
	油化	－	3,348	6,993	1,057	0	0	0	0	0	－	0	0	0	0	0	0
	高炉	－	24,656	36,444	24,851	24,131	24,380	28,801	25,320	28,989	27,780	26,599	26,890	26,491	27,058	29,141	26,424
	コークス	－	9,771	174,061	175,579	179,759	180,778	174,969	193,160	192,146	190,594	194,276	170,620	196,217	196,670	210,904	192,934
	ガス化	－	638	58,641	52,988	51,364	61,579	58,476	50,727	54,995	54,545	57,108	46,275	44,697	41,696	35,103	41,484
	白色トレイ／材料	－	520	933	692	631	576	504	470	397	408	370	337	334	341	334	318
	白色トレイ／油化	－	13	0	0	0	0	0	0	0	－	0	0	0	0	0	0
	小計	－	43,828	365,924	418,681	426,068	434,270	434,035	438,499	443,046	438,658	439,012	424,186	439,165	450,495	461,574	453,106
合　計		126,209	387,321	857,417	921,260	933,148	944,707	960,525	947,693	974,191	953,154	944,355	937,530	948,358	963,003	823,855	963,306

（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

◇再商品化：
　容器包装リサイクル法における「再商品化」とは、市町村が回収した容器包装廃棄物を容器包装を利用・製造した事業者が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（多くの場合日本容器包装リサイクル協会に委託）。

◇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、古紙破砕解繊物等の製品のこと。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。

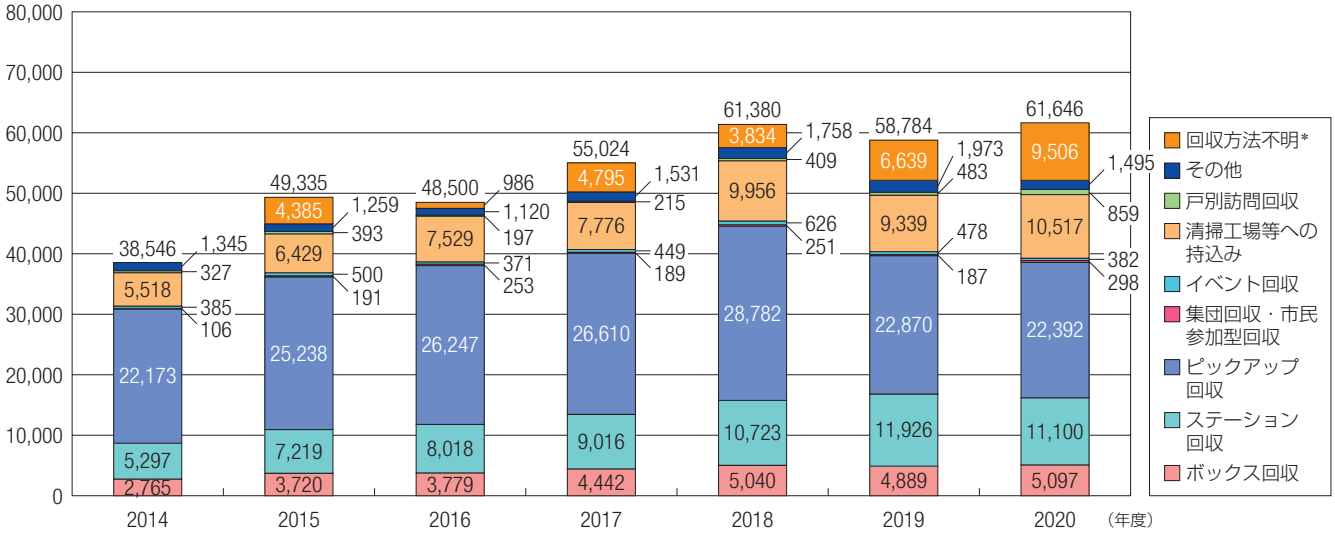
8.2 市町村の小型電気電子機器の処理

174 小型電気電子機器の市町村における回収処理の取組状況

		実施中	実施に向けて調整中	未　定	実施しない	合　計
2019年7月現在（有効回答1,634）	市町村数	1,390	17	97	130	1,634
	全市町村に占める割合	79.8%	1.0%	5.6%	7.5%	93.9%
	人口ベースでの割合	94.2%	0.2%	1.8%	1.7%	97.9%
2018年6月時点（有効回答1,700）	市町村数	1,591	29	46	34	1,700
	全市町村に占める割合	91.4%	1.7%	2.6%	2.0%	97.6%
	人口ベースでの割合	96.9%	0.5%	0.9%	0.6%	98.8%
2017年7月時点（有効回答1,736）	市町村数	1,315	97	208	116	1,736
	全市町村に占める割合	75.5%	5.6%	11.9%	6.7%	99.7%
	人口ベースでの割合	91.4%	2.8%	3.7%	2.0%	99.9%
2016年4月時点（有効回答1,735）	市町村数	1,219	108	283	125	1,735
	全市町村に占める割合	70.0%	6.2%	16.3%	7.2%	99.7%
	人口ベースでの割合	86.8%	5.1%	5.8%	2.2%	99.9%
2015年4月時点（有効回答1,741）	市町村数	1,073	232	316	120	1,741
	全市町村に占める割合	61.6%	13.3%	18.1%	6.9%	100%
	人口ベースでの割合	79.8%	10.3%	7.5%	2.6%	100%
2014年4月時点（有効回答1,741）	市町村数	754	277	553	157	1,741
	全市町村に占める割合	43.3%	15.9%	31.8%	9.0%	100%
	人口ベースでの割合	64.8%	14.0%	18.2%	3.0%	100%
2013年4月時点（有効回答1,742）	市町村数	341	294	1,001	106	1,742
	全市町村に占める割合	19.6%	16.9%	57.5%	6.1%	100%
	人口ベースでの割合	26.1%	28.2%	43.4%	2.3%	100%

（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小型家電リサイクルワーキンググループ（第8回）、中央環境審議会循環型社会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（第21回）合同会合　資料3「小型家電リサイクル制度の施行状況について」令和2年5月25日）

175 小型電気電子機器の市町村における回収方法別の回収量



＊：複数の回収方法に取り組んでいるが、回収方法別の回収量を把握していない場合のこと。

（出典：環境省「令和2年度における小型家電リサイクル法に基づくリサイクルの実績状況等について」（2022年8月23日）より作成）

解　説

回収方法別の回収量は各年度とも「ピックアップ回収」が最も多く、「ステーション回収」、「清掃工場等への持込み」の順となっている。

9 追録

176 リサイクル関連政策一覧（データブック2024）

1. 循環型社会形成推進基本法関連

期　日	事　項	経　緯
―	―	―

2. 資源有効利用促進法関連

期　日	事　項	経　緯
―	―	―

3. 容器包装リサイクル法関連

期　日	事　項	経　緯
2024年 3月28日	2022年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績についての公表 ポイント	

品目名	分別収集量		年間分別基準適合物量／再商品化事業者他への引渡量（t）	分別収集実施市町村数		
	年間分別収集見込量（t）	年間分別収集量（t）		実施市町村数	全市町村に対する実施率（%）	人口カバー率（%）
無色のガラス製容器	282,689	246,636 (0.96倍)	240,053 (0.96倍)	1,646	94.5	98.1 (1.00倍)
茶色のガラス製容器	225,469	202,914 (0.99倍)	196,066 (0.99倍)	1,652	94.9	98.1 (1.00倍)
その他の色のガラス製容器	188,829	212,349 (0.95倍)	185,640 (0.94倍)	1,681	96.6	98.6 (1.01倍)
紙製容器包装	101,469	72,878 (1.01倍)	69,734 (1.01倍)	594	34.1	33.5 (0.91倍)
ペットボトル	314,411	348,211 (1.01倍)	329,605 (1.01倍)	1,721	98.9	99.7 (1.00倍)
プラスチック製容器包装	727,875	773,624 (0.99倍)	709,237 (0.99倍)	1,316	75.6	83.9 (0.99倍)
（うち白色トレイのみ）	4,242	1,390 (0.93倍)	1,281 (0.91倍)	394	22.6	18.1 (0.94倍)
（うち白色トレイのみを除く）	723,633	772,234 (0.99倍)	707,956 (0.99倍)	1,173	67.4	77.3 (1.02倍)
スチール製容器	145,741	124,566 (0.93倍)	120,482 (0.93倍)	1,689	97.0	97.1 (1.00倍)
アルミ製容器	145,565	144,867 (0.96倍)	140,278 (0.95倍)	1,688	97.0	97.2 (1.00倍)
段ボール製容器	684,456	648,137 (0.99倍)	639,194 (0.98倍)	1,603	92.1	92.8 (1.00倍)
飲料用紙製容器	15,233	9,709 (0.96倍)	9,453 (0.95倍)	1,269	72.9	84.9 (1.01倍)
合　計	2,831,737	2,783,891 (0.98倍)	2,639,742 (0.98倍)	―	―	―

注）カッコ内の数字は前年度比。実施市町村は2023年3月末時点の数値。
2023年3月末時点での市町村数は1,741（東京23区を含む）。

（出典：環境省報道発表資料（2024年3月28日））

4. 家電リサイクル法関連

期　日	事　項	経　緯
2023年 12月22日	特定家庭用機器再商品化法施行令の一部改正 ポイント ◇有機エレクトロルミネセンス式のテレビジョン受信機（有機ELテレビ）を対象品目に追加 ◇公布：2023年12月27日 施行：2024年4月1日 （出典：経済産業省・環境省発表資料（2023年12月22日））	特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）の対象品目に追加。
2024年 5月31日	2022年度家電リサイクル法に基づくリサイクルの実施状況等について公表 ポイント ◇2022年度回収率：70.2%（分母：出荷台数、分子：適正に回収・リサイクルされた台数） 目標水準：56%（2018年度） ◇「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」に提言されている事項の取組状況 （出典：環境省報道発表資料（2024年5月31日））	2015年3月30日に改正された「家電リサイクル制度の施行に関する基本方針」を受けた家電リサイクル制度の施行状況等とりまとめ。

5. 小型家電リサイクル法関連

期　日	事　項	経　緯
–	–	–

6. 自動車リサイクル法関連

期　日	事　項	経　緯
2024年 1月26日	自動車リサイクル制度をめぐる各種取組状況について ポイント ◇自動車リサイクル制度をめぐる各種取組状況について ①使用済自動車に係る資源回収インセンティブガイドライン ②自動車リサイクルのカーボンニュートラル（CN）および3Rの推進・質の向上に向けた検討 ③再生材利用拡大に向けた取組 （出典：経済産業省・環境省合同会合（第58回）配布資料（2024年1月26日））	自動車リサイクル法の施行状況と「自動車リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」（2015年9月）に基づく対応状況の審議。

7. 食品リサイクル法関連

期　日	事　項	経　緯
2024年 2月28日	食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律に基づく再生利用事業を行う者の登録に関する省令の一部改正 ポイント ◇登録再生利用事業者制度における実績要件について、過去1年間の特定肥飼料等の製造・販売実績に満たない者であっても、過去1年間の特定肥飼料等の製造・販売実績を実質的に担保することを前提に、登録の前倒しが可能（施行：2024年4月1日） ◇食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針の追加・変更（施行：2024年3月1日） ・食品循環資源の再生利用等を通じて温室効果ガスの排出削減にも貢献すること等の追記 ・焼却・埋立ての削減目標を参考値として設定 ・食品関連事業者以外の者からの食品廃棄物の削減の重要性の強調 （出典：環境省報道発表資料（2024年2月28日））	食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律関係省令の一部改正等。
2024年 6月21日	2022年度における食品ロスの発生量の推計値について ポイント ◇2022年度食品ロス発生量推計値：約 472 万t（うち、家庭系約 236 万t、事業系約 236 万t） 削減目標値：2030年度 489 万t（うち、家庭系約 216 万t、事業系約 273 万t） （出典：環境省報道発表資料（2024年6月21日））	食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）に基づく事業者からの報告等と市町村に対する実態調査等。

8. 建設リサイクル法関連

期　日	事　項	経　緯
–	–	–

9. グリーン購入法関連

期　日	事　項	経　緯
2023年 12月22日	「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」の変更 ポイント ◇個別の基準23品目（印刷用紙、温水器等4品目、自動車等）に係る判断の基準等の見直し ◇対象品目が拡大される品目 • プロジェクタにおいて、5,000ルーメン以上の製品を対象に追加 • ガス温水器において、ハイブリッド給湯器を対象に追加 （出典：環境省報道発表資料（2023年12月22日））	国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」の変更について閣議決定。

10. バーゼル法関連

期　日	事　項	経　緯
－	－	－

11. 廃棄物処理法関連

期　日	事　項	経　緯
－	－	－

12. 環境基本法関連

期　日	事　項	経　緯
－	－	－

13. プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律関連

期　日	事　項	経　緯
－	－	－

14. その他

期　日	事　項	経　緯
2024年 3月15日	「資源循環の促進のための再資源化事業等の高度化に関する法律案」の閣議決定 ポイント ◇資源循環の促進のための再資源化事業等の高度化に関する法律案の概要 • 基本方針の策定 • 再資源化の促進 • 再資源化事業等の高度化の促進 （出典：環境省報道発表資料（2024年3月15日））	資源循環を進めていくため、製造者等が必要とする質と量の再生材が確実に供給されるよう、再資源化事業等の高度化を促進し、資源循環産業の発展を目指す。

APPENDIX

EUの資源消費、資源効率、廃棄物、リサイクル、SDG 12 統計

国連のSDG Indicators

米国の都市ごみ

APPENDIX

はじめに

欧州連合（以下「EU」という。）は今までの環境保全、廃棄物・リサイクル政策の成果を踏まえ、EU経済成長戦略2020（the Europe2020 Strategy）の柱の一つにリソース・エフィシェント・ヨーロッパ・旗艦イニシアティブ（the resource-efficient Europe flagship initiative）を位置づけ、その具体的な姿が“Circular Economy”であるとし施策を進めています。

これら新政策の中心となっているEUの資源効率、廃棄物・リサイクルへの取組の進捗状況は、欧州委員会統計局（以下「Eurostat」という。）がEU各国からデータを収集し、統計データとして公開しています。

これらの多くは、各廃棄物・リサイクル指令において達成目標が定められ、またリソース・エフィシェント・ヨーロッパ・旗艦イニシアティブの進捗状況を示すリソース・エフィシャンシー・スコアボード（the“resource efficiency scoreboard”）の指標に採用されています。

本稿は、Eurostatが公表した最新データを使用して、これらの内容をグラフ化したものです。

また、比較のためにEUの管理指標と同じ定義で日本の廃棄物・リサイクル統計データを整理し、EU各国のグラフの中に併記しました。

さらに、欧州製紙連合会（CEPI）が公表している欧州の紙・板紙のリサイクルの状況、米国環境保護庁（EPA）が公表している米国の都市ごみの状況および国連のSDGインディケータ「マテリアルフットプリント」の公表値も併せて掲載しています。

リソース・エフィシャンシー・スコアボード指標（“Materials”関係抜粋）

テーマ	サブテーマ	指　標
リード指標 （Lead Indicator）	資源 （Resources）	資源生産性 （Resource productivity）
ダッシュボード指標 （Dashboard Indicators）	物質 （Materials）	1人当たりの国内物質消費 （Domestic material consumption（DMC）per capia）
経済変革 （Transforming the economy）	廃棄物の資源への転化 （Turning waste into a resourece）	メジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物の発生量 （Generation of waste excluding major mineral wastes）
		メジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物の埋立率 （Landfill rate of waste excluding major mineral wastes）
		都市ごみのリサイクル率 （Recycling rate of municipal waste）
		電気・電子機器廃棄物のリサイクル率 （Recycling rate of e-waste）

（出典：European Commission "EU resource efficiency scoreboard 2015" を基に作成）

目　次

EU

1　EUの資源消費、資源効率

A-1 EU各国の1人当たりの国内物質消費量（DMC）（2022年） …… 146
A-2 EUの1人当たりの国内物質消費量（DMC）の素材別内訳（2022年） …… 146
比較 日本の1人当たりの国内物質消費量（DMC）の素材別内訳（2022年） …… 146
A-3 EUの素材別国内物質消費量（DMC）の推移 …… 147
A-4 EU各国の資源生産性（2022年） …… 147
A-5 EUの資源生産性、国内物質消費量（DMC）、GDPの推移 …… 148
A-6 EUと世界の1人当たりの国内物質消費量（DMC）の推移 …… 148
A-7 EUの1人当たりの直接物質投入量（DMI）と原材料換算後の物質投入量（RMI）（2021年） …… 149

2　EUの廃棄物、リサイクル

2.1　EUの廃棄物（産業廃棄物＋都市ごみ）

A-8 EU各国の産業セクター・家庭別の廃棄物発生量（2020年） …… 150
A-9 EU各国の廃棄物発生量の産業セクター・家庭別比率（2020年） …… 151
A-10 EUの廃棄物発生量の産業セクター・家庭別内訳（2020年） …… 151
比較 日本の廃棄物発生量の産業セクター・家庭別内訳（2020年度） …… 151
A-11 EU各国の1人当たりの廃棄物発生量（2020年） …… 152
A-12 EU各国の廃棄物処理量の処理方法別比率（2020年） …… 153
A-13 EUの廃棄物の処理方法別処理量の推移（2004年－2020年） …… 154
A-14 EUの廃棄物の処理方法別比率の推移（2004年－2020年） …… 154

2.2　EUの都市ごみ

A-15 EU各国の1人当たりの都市ごみ発生量（2005年、2010年、2015年、2021年） …… 155
A-16 EUの1人当たりの都市ごみの処理方法別処理量の推移（2000年－2022年） …… 156
A-17 EU各国の1人当たりの都市ごみの処理方法別処理量（2021年） …… 157
A-18 EU各国の都市ごみ処理の処理方法別比率（2021年） …… 157

2.3　EUの容器包装廃棄物

比較 日本の容器包装リサイクル法 …… 160
A-19 EUの容器包装廃棄物の発生量の素材別内訳（2021年） …… 161
比較 日本の容器包装の出荷量の素材別内訳（2021年） …… 161
A-20 EUの容器包装廃棄物の素材別発生量の推移 …… 162
A-21 EUの容器包装廃棄物のリカバリー率、リサイクル率の推移 …… 162
A-22 EU各国の容器包装廃棄物（全体）の発生量、リカバリー量、リサイクル量（2021年） …… 163
A-23 EU各国の容器包装廃棄物（全体）のリカバリー率、リサイクル率（2021年） …… 163
A-24 EU各国の容器包装廃棄物発生量（全体）に占めるリサイクル・リカバリーの処理方法別内訳（2021年） …… 164

A-25 EU各国のプラスチック製容器包装廃棄物発生量に占めるリカバリーの処理方法別内訳（2021年） …… 164

2.4 EUの電気・電子機器廃棄物

比較 日本の家電リサイクル法、小型家電リサイクル法 …… 166
A-26 EUの電気・電子機器の市場出荷、回収、リサイクル等の状況（2010年－2018年） …… 167
A-27 EU各国の電気・電子機器のカテゴリー別市場出荷量の割合（2018年） …… 167
A-28 EU各国の電気・電子機器のカテゴリー別市場出荷量（2018年） …… 168
A-29 EU各国の電気・電子機器廃棄物のカテゴリー別回収量の割合（2018年） …… 168
A-30 EU各国の電気・電子機器廃棄物のカテゴリー別回収量（2018年） …… 169
A-31 EU各国の電気・電子機器廃棄物の回収率（2018年） …… 169
A-32 EU各国の電気・電子機器の1人当たりの市場出荷量と回収量との差（2018年） …… 170

2.5 EUの使用済自動車

比較 日本の自動車リサイクル法 …… 171
A-33 EU各国の使用済自動車の台数（2019年、2020年、2021年） …… 172
A-34 EU各国の使用済自動車のリカバリー・リユース率、リサイクル・リユース率（2021年） …… 173
A-35 EU各国の使用済自動車重量に占めるリユース、リサイクルの割合（2021年） …… 173

2.6 欧州の紙の生産、リサイクル

A-36 欧州（CEPI 構成国）の紙・板紙の生産、リサイクルの状況 …… 174
A-37 欧州（CEPI 構成国）の原材料から紙・板紙生産までのマテリアルフロー（2022年） …… 174

3 EUのSDG 12（Responsible consumption and production）達成状況

A-38 EUの有害化学物質の消費量の推移 …… 175
A-39 EU及びEU各国の資源生産性の推移 …… 176
A-40 EUの国内物質消費量（DMC）の推移 …… 177
A-41 EU及びEU各国の新車（乗用車）の平均CO2排出量の推移 …… 178
A-42 EU及びEU各国の物質循環利用率（Circular material use rate）の推移 …… 179
A-43 EU及びEU各国のメジャーミネラル廃棄物（major mineral waste）以外の廃棄物発生量（1人当たり）の推移 …… 180
A-44 EU及びEU各国のメジャーミネラル廃棄物（major mineral waste）以外の廃棄物のリサイクル率の推移 …… 181

米国

4 米国の都市ごみ

4.1 米国の都市ごみの発生

A-45 米国の都市ごみ発生量の推移（1960年－2018年） …… 184
A-46 米国の都市ごみ発生量の素材別内訳（2018年） …… 184

4.2 米国の都市ごみ処理（リサイクル、コンポスト化、焼却、埋立等）

A-47 米国の都市ごみの発生量、リサイクル量、コンポスト化量、焼却量、埋立量等の推移（1960年－2018年） …… 185

A-48 米国の都市ごみの1人1日当たりの発生量、リサイクル量、コンポスト化量、焼却量、埋立量等の推移（1960年－2018年） …… 185

A-49 米国の都市ごみ処理におけるリサイクル、コンポスト化、焼却、埋立等の割合（2018年） …… 185

A-50 米国の都市ごみの素材別発生量とリサイクル、コンポスト化、焼却、埋立等の比率（2018年） …… 186

A-51 米国の都市ごみの製品別発生量とリサイクル、コンポスト化、焼却、埋立等の比率（2018年） …… 186

4.3 米国の都市ごみのリサイクル、コンポスト化

A-52 米国の都市ごみのリサイクル・コンポスト化量とリサイクル・コンポスト化率の推移（1960年－2018年） …… 187

A-53 米国の都市ごみのリサイクル量の素材別内訳（2018年） …… 187

A-54 米国の都市ごみのコンポスト化量およびその他食品管理における処理量の素材別内訳（2018年） …… 187

A-55 米国において高いリサイクル率を有する主な製品のリサイクル・コンポスト化率（2018年） …… 188

A-56 米国の都市ごみのリサイクル、コンポスト化による温室効果化ガスの削減効果（2018年） …… 188

4.4 米国の都市ごみの焼却、埋立

A-57 米国の都市ごみ焼却量（エネルギー回収を含む）の素材別内訳（2018年） …… 189

A-58 米国の都市ごみの埋立量の素材別内訳（2018年） …… 189

国連

5 国連のSDG インディケータ「マテリアルフットプリント（Material footprint）」

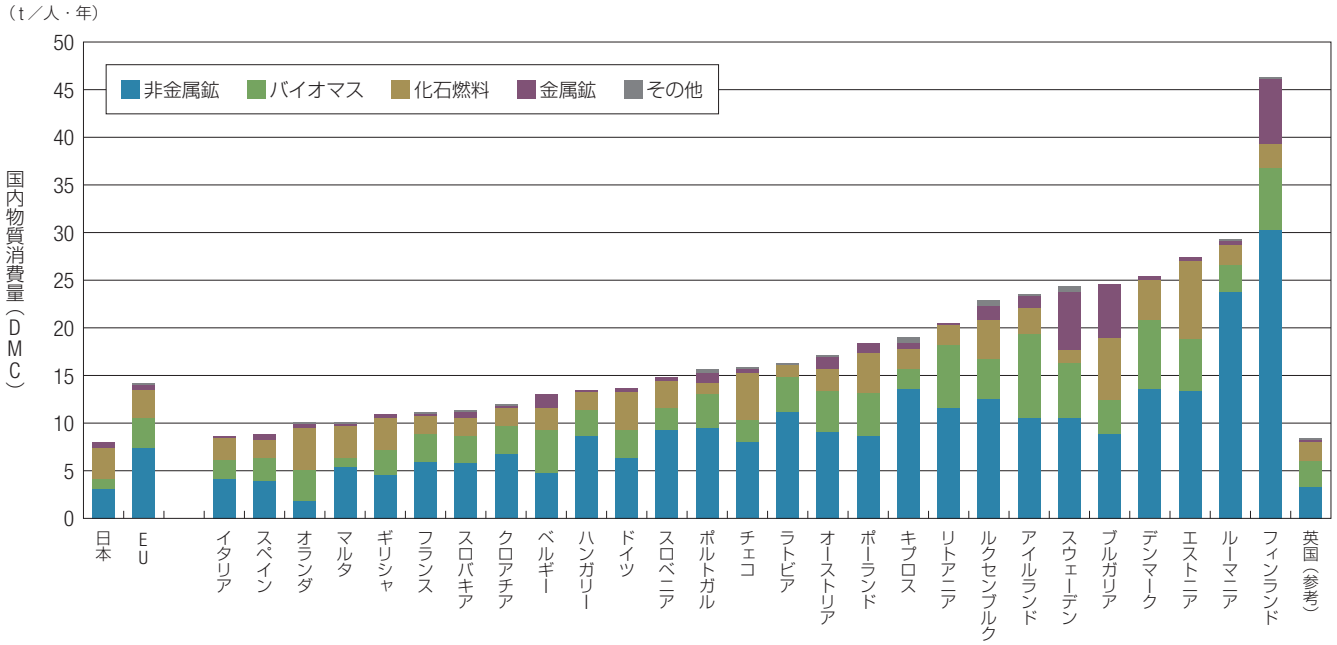
A-59 世界全体のマテリアルフットプリント（Material footprint） …… 190

A-60 1人当たりの地域別物質消費量（DMC）（2000年、2010年、2019年） …… 191

A-61 GDP当たりの地域別物質消費量（DMC）（2000年、2010年、2019年） …… 192

1 EUの資源消費、資源効率

A-1 EU各国の1人当たりの国内物質消費量（DMC）（2022年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。 英国は参考として2019年のデータ掲載。
日本　：　8.03 t／人・年
EU　　：14.2　t／人・年
その他製品、最終処理・埋立廃棄物（輸出入）。ただし、その他がマイナスの場合はグラフに表示せず。

（出典：EU　：Eurostat "Statistics Explained – Material flow accounts and resource productivity" Domestic material consumption by main material categoryを基に作成（Data last updated on June 26, 2024）。
日本：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算出。年度と暦年データが混在。砂利は2020年度のデータを採用）

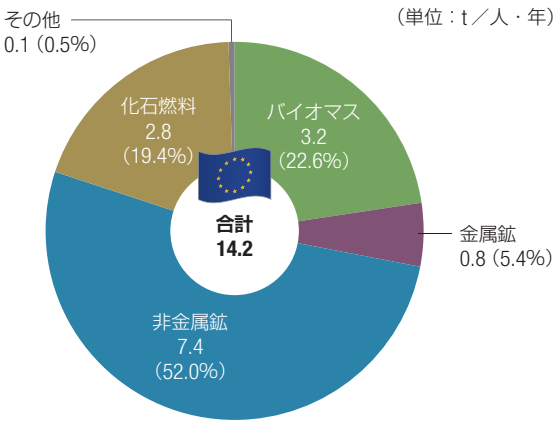
注　釈

◇国内物質消費（DMC: Domestic material consumption）：
国内産出（DE）*1 ＋ 輸入（Imports）*2 － 輸出（Exports）*3

＊1：国内で産出し使用された食料、原材料（The raw materials domestically extracted（domestic extraction used））。再生原材料は含まず。
DEU: Domestic extraction usedとも表記される。

＊2、＊3：食料、原材料（再生原材料を含む）、製品、廃棄物（最終処分目的）

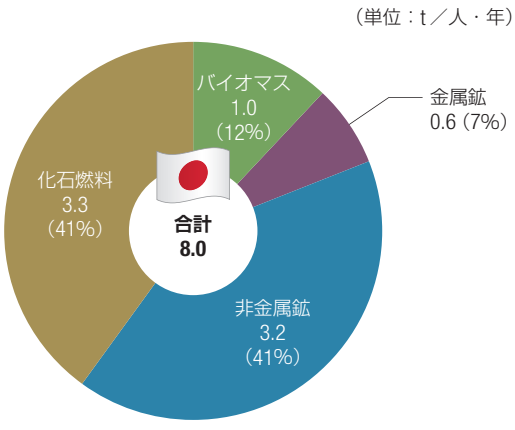
A-2 EUの1人当たりの国内物質消費量（DMC）の素材別内訳（2022年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。

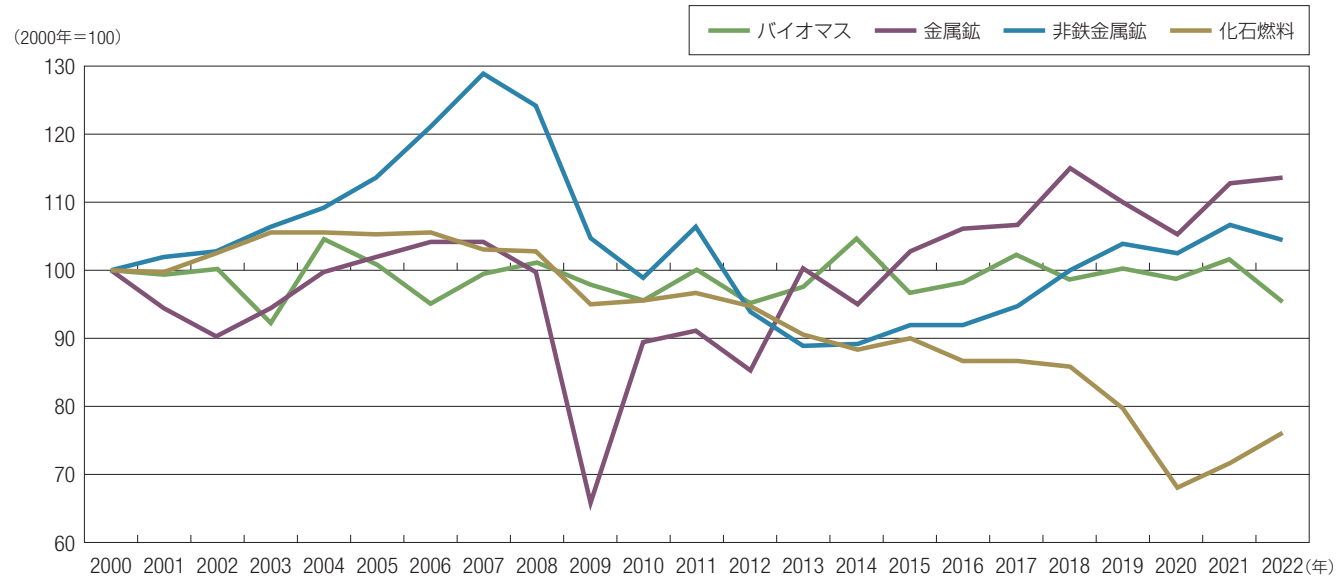
（出典：Eurostat "Statistics Explained – Material flow accounts and resource productivity" Domestic material consumption by main material categoryを基に作成（Data last updated on June 26, 2024））

比較 日本の1人当たりの国内物質消費量（DMC）の素材別内訳（2022年）



（出典：各種統計より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が算出（年度と暦年データが混在）。ただし、砂利は2020年度のデータを使用）

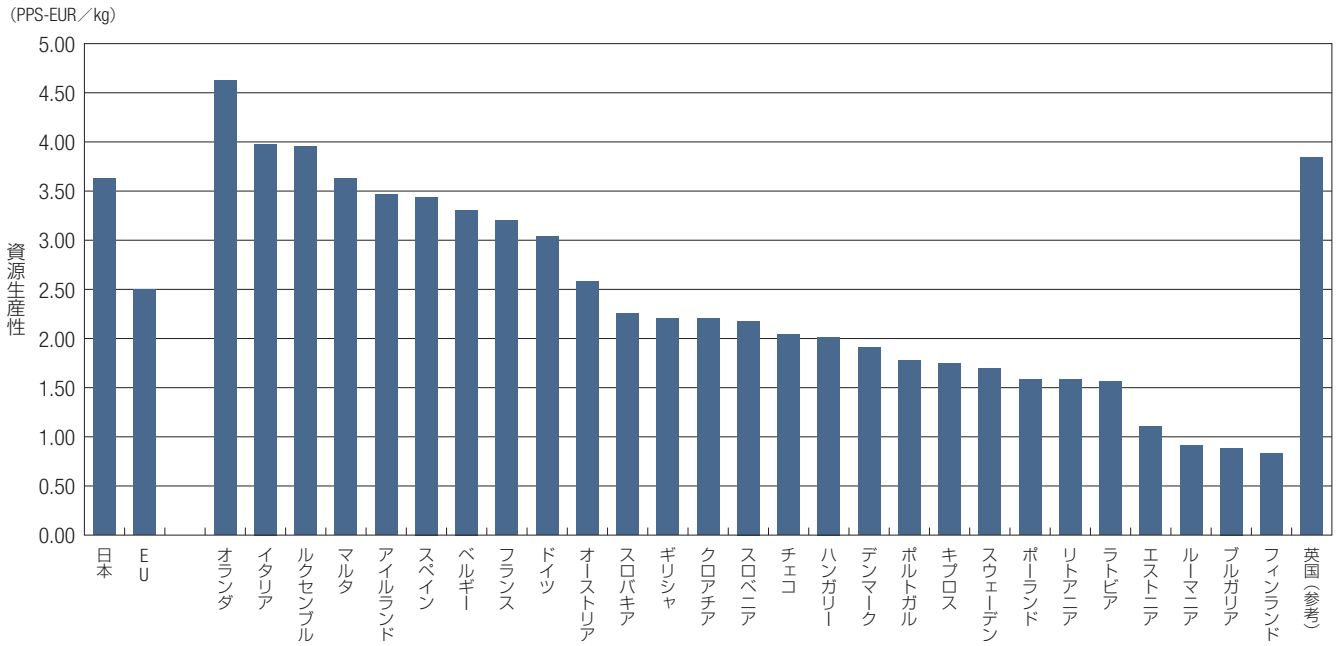
A-3 EUの素材別国内物質消費量（DMC）の推移



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国を含めた2019年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Material flow accounts and resource productivity" Domestic material consumption by main material categoryを基に作成（Data last updated on June 26, 2024））

A-4 EU各国の資源生産性（2022年）



注）EU　：EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。参考として英国のデータを2019年まで掲載。
2.5（PPS-EUR／kg）
日本：3.6（PPS-EUR／kg）

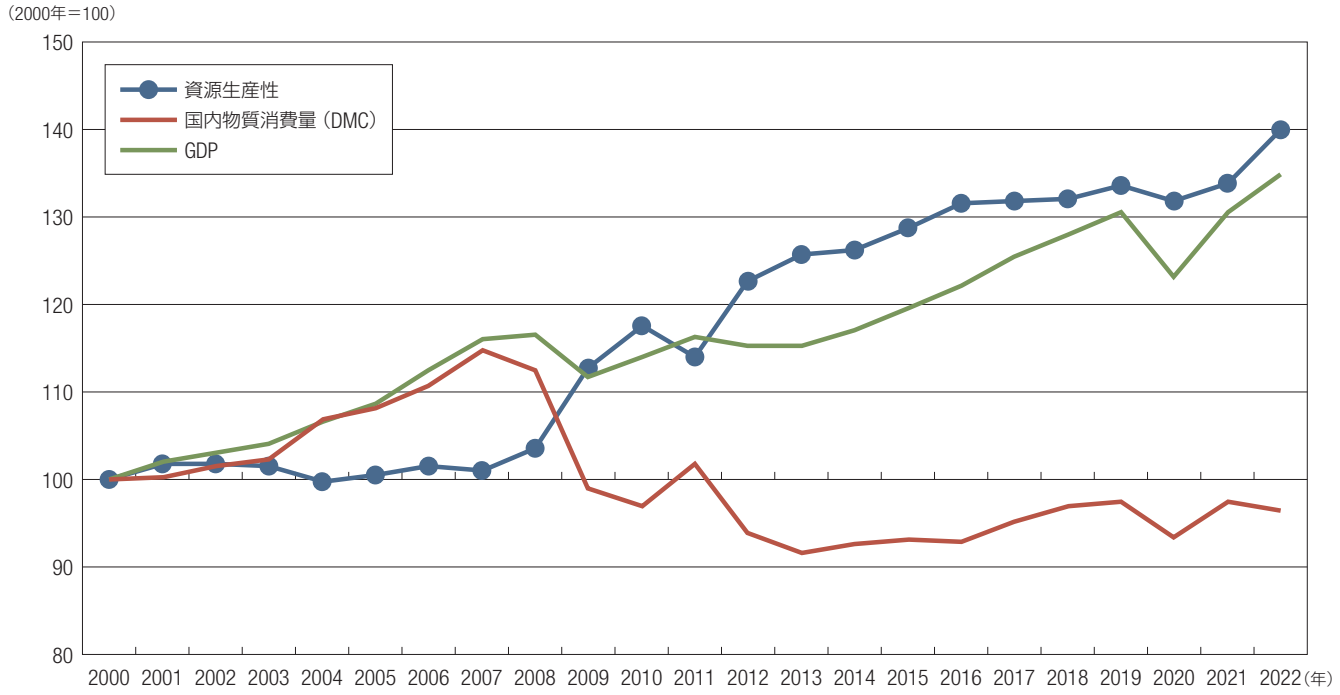
（出典：EU　：Eurostat "Statistics Explained – Resource productivity statistics" Resource productivity, GDP and DMC, by countryを基に作成（Data last updated on June 26, 2024）。
日本：Eurostat "Statistics Explained – National accounts and GDP" Purchasing power parities (PPPs), price level indices and real expenditures for ESA 2010 aggregates（Data last updated on June 19, 2024）に掲載の日本の "GDP in PPS" 及び図A-1に掲載の日本のDMCから資源生産性を算出）

注　釈

◇資源生産性（Resource productivity）：
国内総生産（GDP: Gross domestic product）* ÷ 国内物質消費（DMC）

＊：各国の比較のグラフにおいてはEU購買力平価（PPS）への調整値

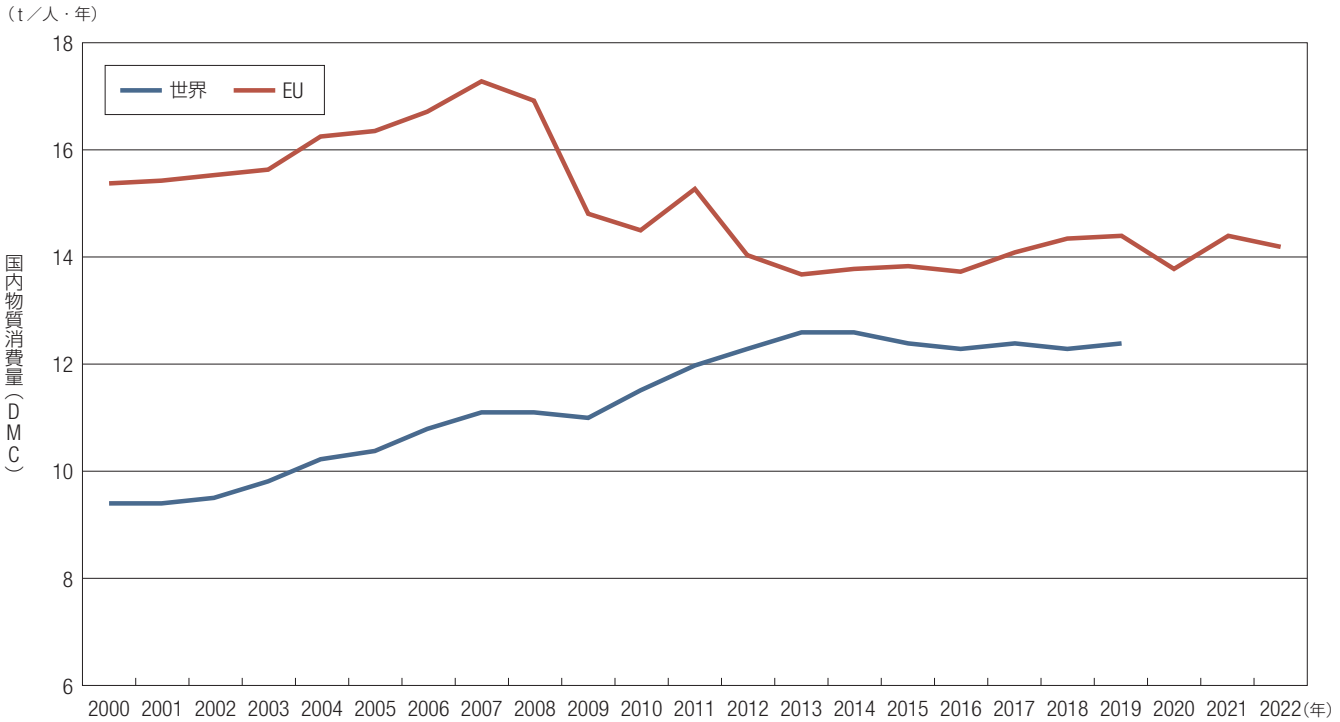
A-5 EUの資源生産性、国内物質消費量（DMC）、GDPの推移



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国を含めた2019年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。
GDP in chain-linked volumes, reference year 2010

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Resource productivity statistics" Resource productivity in comparison to GDP and DMC, EUを基に作成（DMCおよびRP：Data last updated on June 30, 2024. GDP：Data last updated on July 3, 2024））

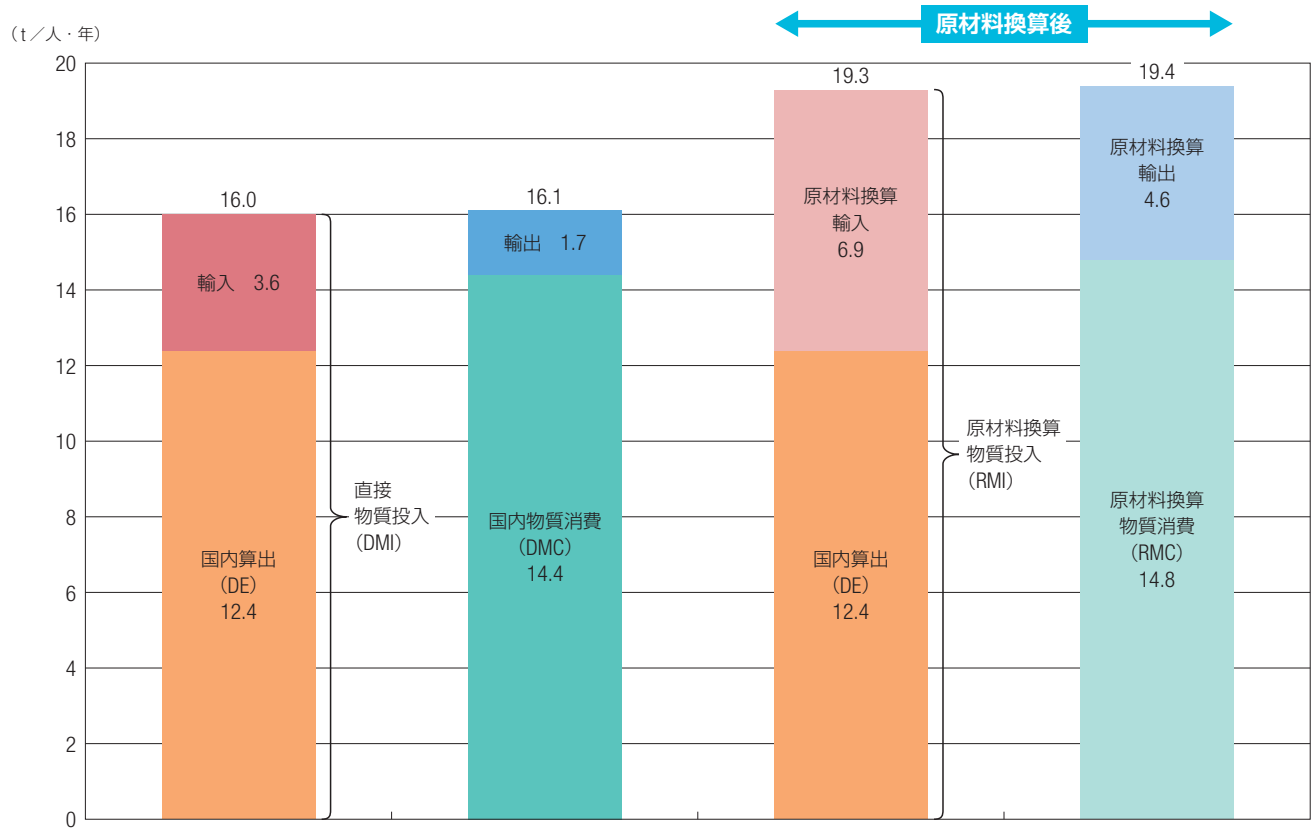
A-6 EUと世界の1人当たりの国内物質消費量（DMC）の推移



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国を含めた2019年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Material flow accounts and resource productivity" Development of material consumption in EU and worldを基に作成（Data extracted in July 2023））

A-7 EUの1人当たりの直接物質投入量（DMI）と原材料換算後の物質投入量（RMI）（2021年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国を含めた2018年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Material flow accounts statistics" material footprintsを基に作成（Data from February 2024））

注　釈

◇直接物質投入（DMI: Direct material input）
国内産出（DE: Domestic extraction）*1 ＋ 輸入（Imports）*2

◇国内物質消費（DMC: Domestic material consumption）
＝直接物質投入（DMI）－ 輸出（Exports）*3

＊1：国内で産出し使用された食料、原材料（The raw materials domestically extracted（domestic extraction used））。再生原材料は含まず。
DEU: Domestic extraction usedとも表記される。

＊2、＊3：食料、原材料（再生原材料を含む）、製品、廃棄物（最終処分目的）

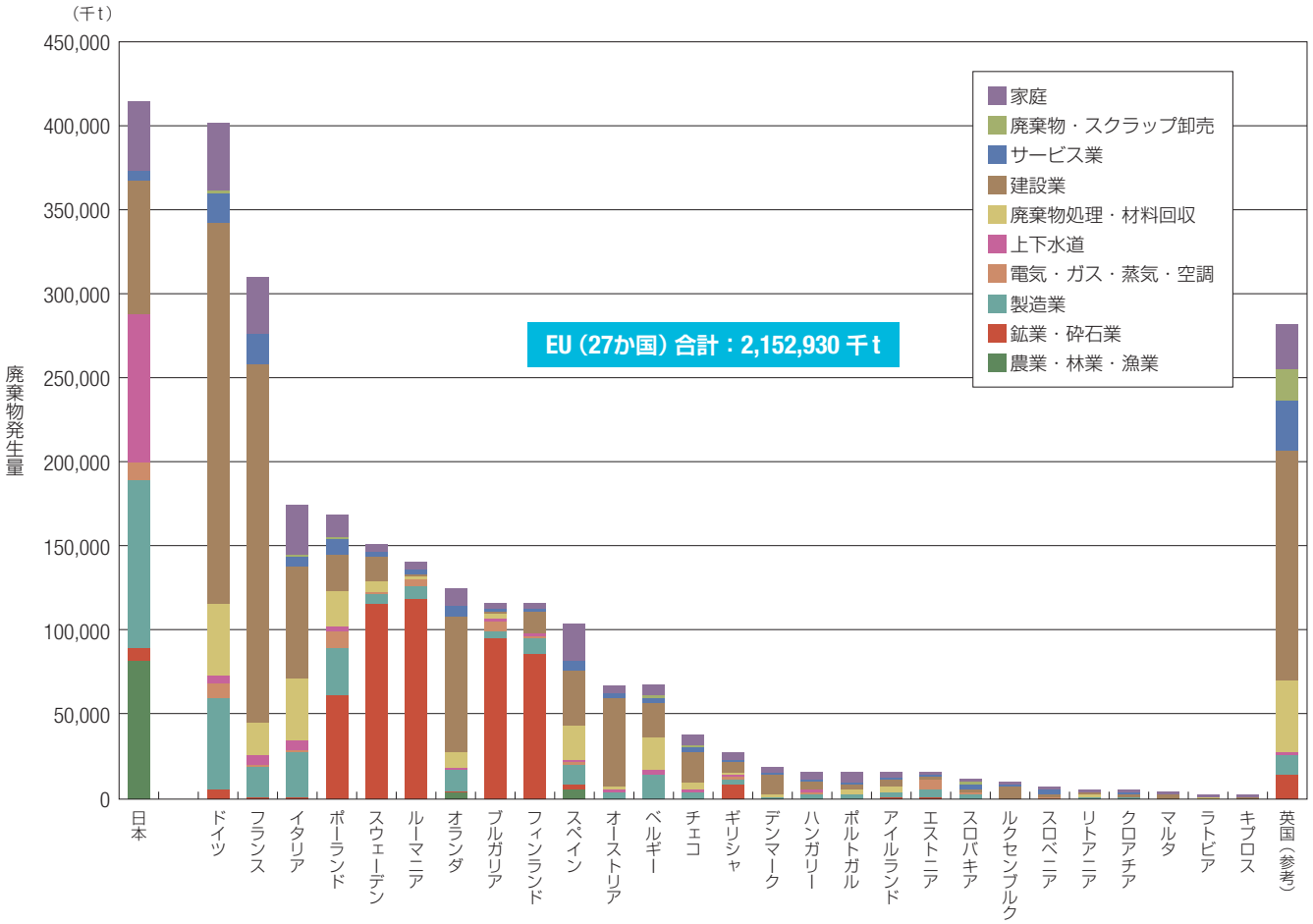
2 EUの廃棄物、リサイクル

2.1 EUの廃棄物（産業廃棄物＋都市ごみ）

欧州委員会統計局（Eurostat）は、欧州連合（EU）加盟国で発生した廃棄物の状況をEU廃棄物統計規則（REGULATION（EU）No 2150/2002）に基づき収集・集計し、公表しています。本統計は2年毎に調査されています。

本節はEUの公表データに日本のデータを追加したものです。ただし、EUと日本では廃棄物、発生量の定義が異なっているので比較等を行う場合には注意が必要です。

A-8 EU各国の産業セクター・家庭別の廃棄物発生量（2020年）



注）EUは27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。参考として2018年の英国のデータを掲載。
日本は産業廃棄物の排出量とごみの総排出量の合計、年度データを掲載。なお、ここでは「農業、林業」、「漁業」、「鉱業、砕石業、砂利採取業」、「建設業」、「製造業」、「電気・ガス・熱供給・水道業」以外の業種をサービス業とした。

（出典：EU　：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" Waste generation by economic activities and households を基に作成（Data: last updated on June14, 2024）。
日本：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和2年度実績」、「日本の廃棄物処理　令和2年度版」を基に作成）

解　説

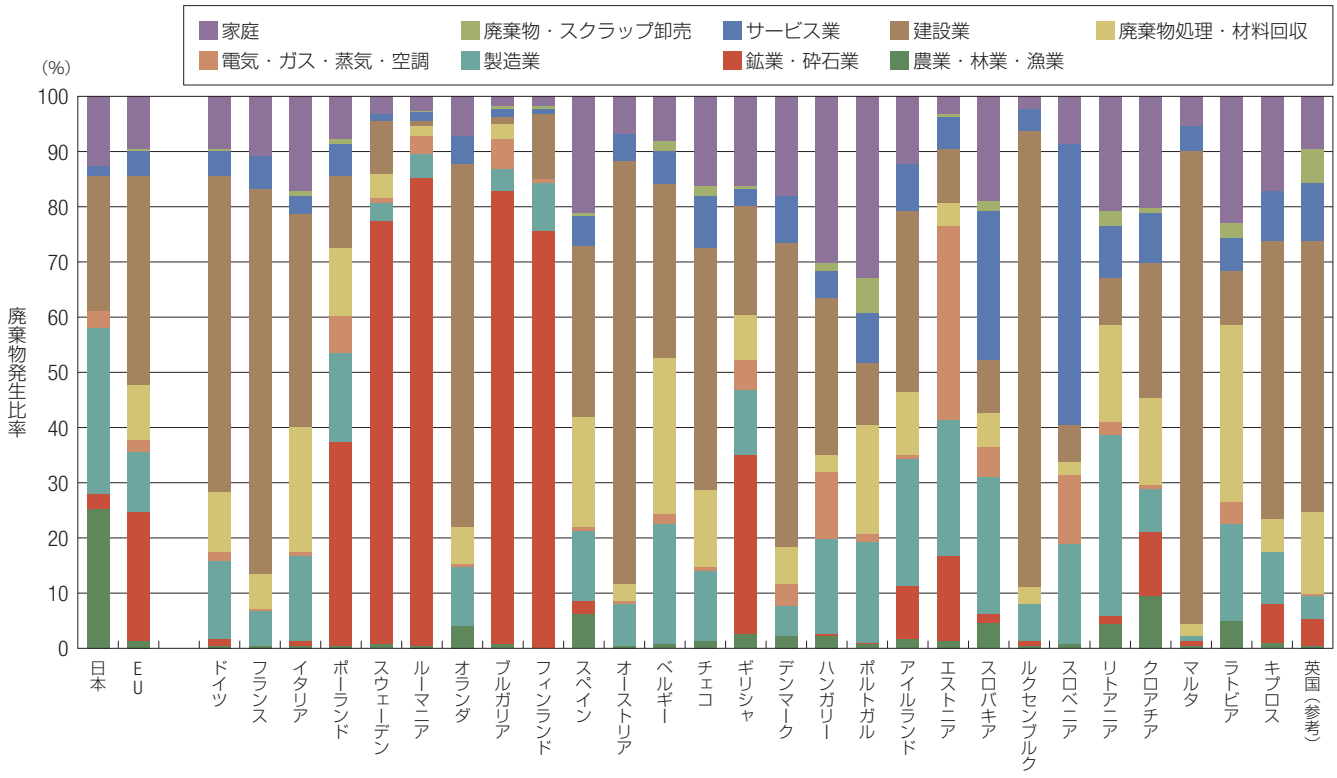
日本とEU先進国のドイツ、フランスの廃棄物発生量を産業セクター別に比較すると、日本は農業・林業・漁業と上下水道が圧倒的に多く、その一方、建設業が少なくなっています。しかし、これらはEUと日本の廃棄物の発生量の定義の差によって生じていると考えられます。

日本とEUの廃棄物の発生量の定義の違い

	廃棄物の種類	EU	日本	EUの定義の出所
農業・林業・漁業	動物のふん尿	オフサイト処理されたふん尿の量	ふん尿の量	Decision 2000/532/EC（List of waste）
上下水道	汚泥	固形分の量（水分を含まず。）	水分を含む量 （下水汚泥の水分：約97%）	Manual on waste statistics 2013 edition
建設業	建設発生土	発生場所で建設目的に利用されたものは廃棄物としない。	廃棄物としない。	Directive 2008/98/EC, Article 2

2.1 EUの廃棄物（産業廃棄物＋都市ごみ）

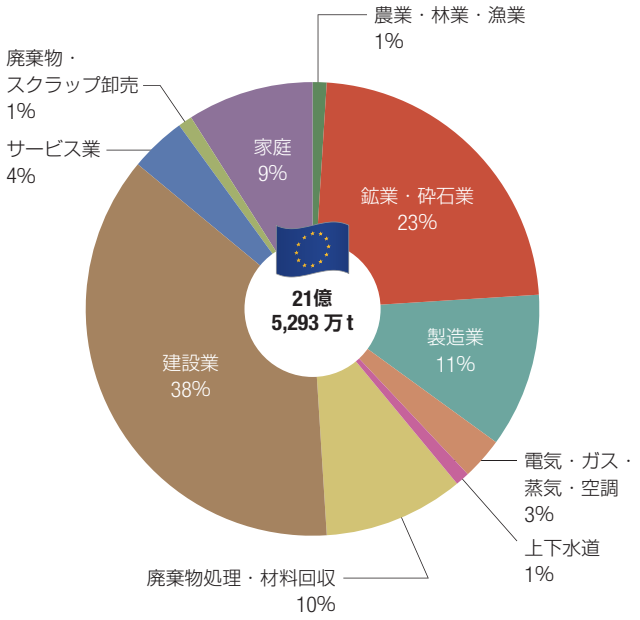
A-9 EU各国の廃棄物発生量の産業セクター・家庭別比率（2020年）



注）EUは27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。参考として2018年の英国のデータを掲載。
日本は産業廃棄物の排出量とごみの総排出量の合計、年度データを掲載。なお、ここでは「農業、林業」、「漁業」、「鉱業、砕石業、砂利採取業」、「建設業」、「製造業」、「電気・ガス・熱供給・水道業」以外の業種をサービス業とした。

（出典：EU　：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" Waste generation by economic activities and householdsを基に作成（Data: last updated on June 14, 2024）。
日本：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和2年度実績」、「日本の廃棄物処理　令和2年度版」を基に作成）

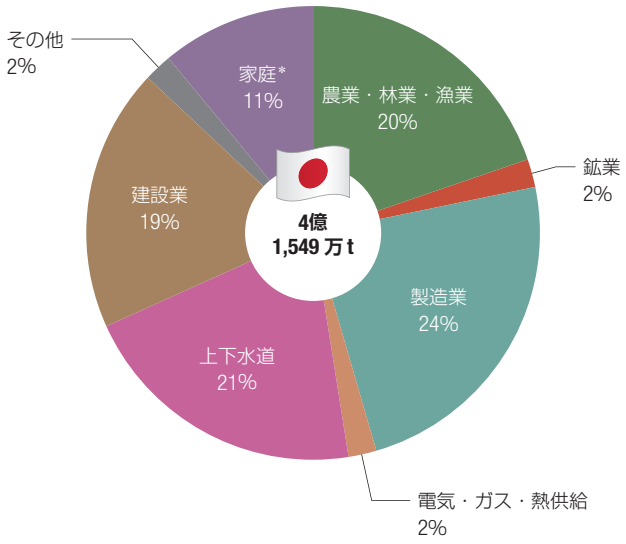
A-10 EUの廃棄物発生量の産業セクター・家庭別内訳（2020年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" Waste generation by economic activities and householdsを基に作成（Data: last updated on June 14, 2024））

比較 日本の廃棄物発生量の産業セクター・家庭別内訳（2020年度）

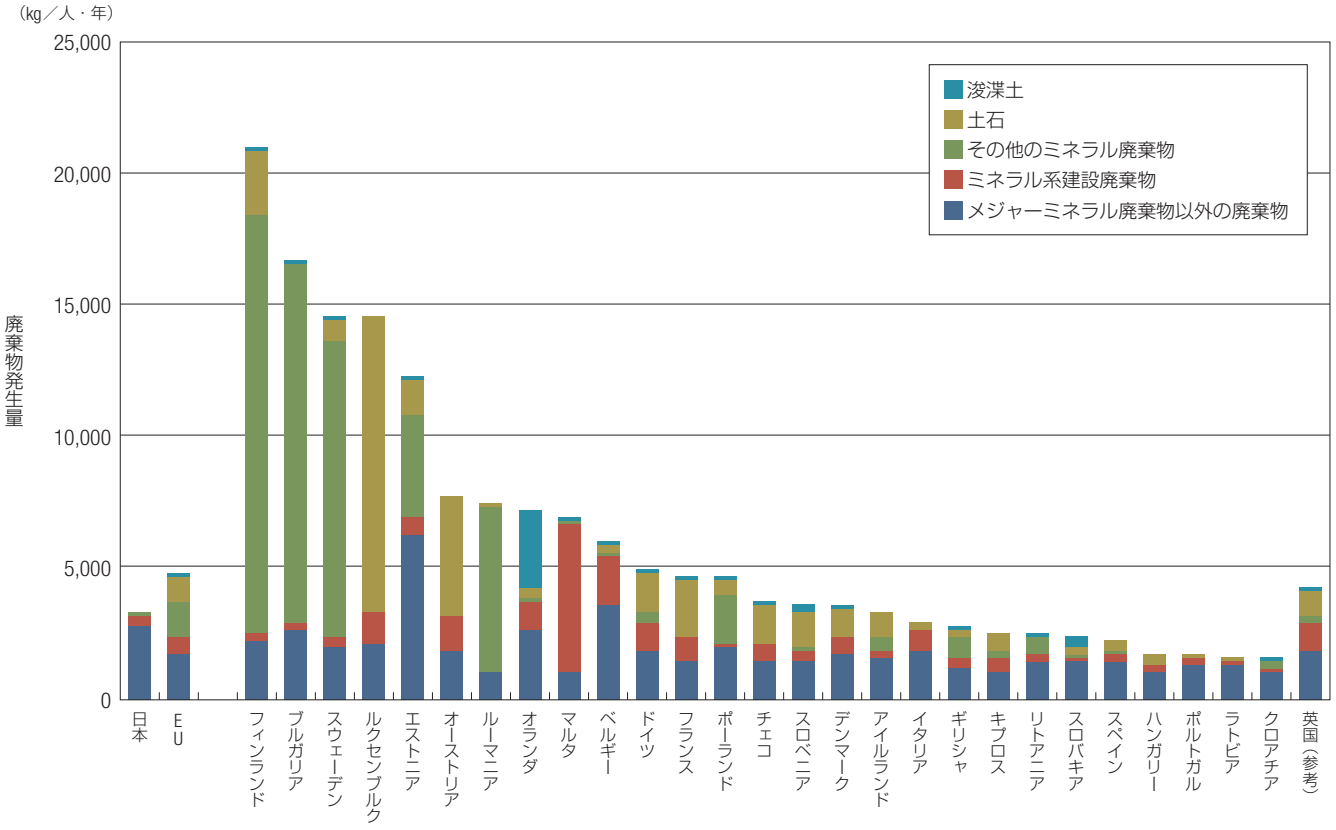


＊：ごみ総排出量

（出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和2年度実績」、「日本の廃棄物処理　令和2年度版」を基に作成）

2.1 EUの廃棄物（産業廃棄物＋都市ごみ）

A-11 EU各国の1人当たりの廃棄物発生量（2020年）



注）EUは27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。参考として2018年の英国のデータを掲載。
各産業セクターと家庭からの廃棄物の発生合計、年データを掲載
4,815 kg／人・年（メジャーミネラル廃棄物以外 1,735 Kg／人・年）
日本は産業廃棄物の排出量とごみの総排出量の合計、年度データ を掲載。
ミネラル系建設廃棄物は「がれき類」、その他のミネラル廃棄物は「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」とした。
3,278 kg／人・年（メジャーミネラル廃棄物以外 2,745 Kg／人・年）

（出典：EU　：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" Waste generation by economic activities and householdsを基に作成（Data: last updated on June 14, 2024）。
日本：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和2年度実績」、「日本の廃棄物処理　令和2年度版」を基に作成）

解　説

◇メジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物の発生量：

メジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物発生量は次の指標に採用されています。

- EUの持続可能な開発の指標（Sustainable Development Indicator（SDI））の中の一つ
- EUの雇用・経済戦略であるヨーロッパ2020のフラグシップイニシアティブの一つである資源効率性の進捗を評価するためのダッシュボード指標（dashboard indicator presented in the Resource Efficiency Scoreboard for the assessment of progress towards the objectives and targets of the Europe 2020 flagship initiative on Resource Efficiency）

ミネラル廃棄物（鉱物系廃棄物）の多くは鉱物の掘削や建設工事から発生し、特定の国から発生したり、年次によって大きく変動したりするので主要なミネラル廃棄物を除いた廃棄物の発生量を「メジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物の発生量（Generation of waste excluding major mineral wastes）」と定義し指標としています。

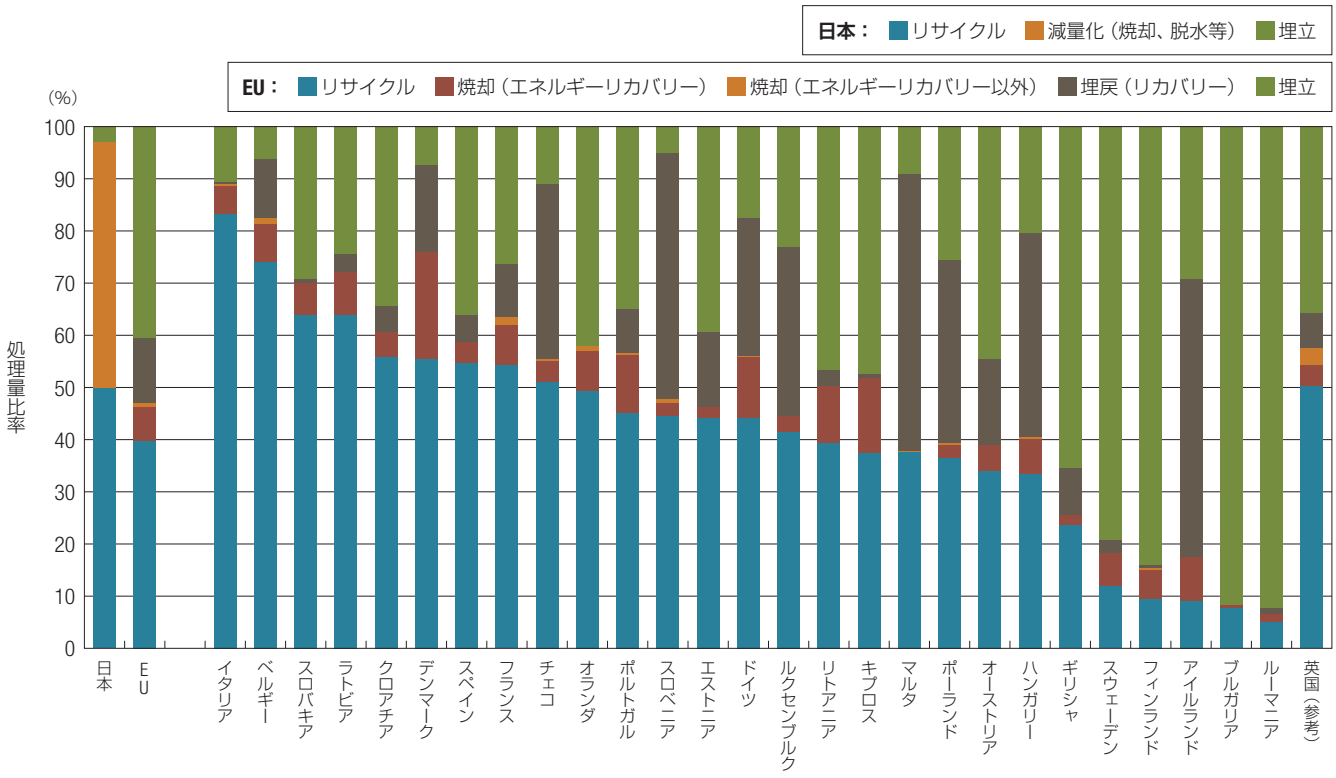
なお、メジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物の発生量（Generation of waste excluding major mineral wastes）とは次のカテゴリーの廃棄物（メジャーミネラル廃棄物）を除いた廃棄物の発生量のことです。

- ●コンクリート、レンガ、石膏、道路舗装材などのミネラル系建設廃棄物（EWC-Stat 12.1）
- ●その他のミネラル廃棄物（EWC-Stat 12.2, 12.3, 12.5）
  - アスベスト廃棄物（EWC-Stat 12.2）
  - 自然発生のミネラル廃棄物（EWC-Stat 12.3）：鉱物採掘に伴う尾鉱、鉱物の洗浄に伴い発生する廃棄物、炭酸カルシウム・岩塩の廃棄物、セラミック材料の水性懸濁物など
  - その他（EWC-Stat 12.5）：廃アルミナ、廃棄コンクリート、ガラス研磨スラッジ、耐火物の廃棄物など
- ●土石（Soils, EWC-Stat 12.6）
- ●浚渫土（Dredging spoils, EWC-Stat 12.7）

なお、製錬に伴い発生するスラグ、排ガス処理で発生するカルシウム系廃棄物、ばいじん、燃え殻などはメジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物に含まれます。

2.1 EUの廃棄物（産業廃棄物＋都市ごみ）

A-12 EU各国の廃棄物処理量の処理方法別比率（2020年）



注）EUは27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。参考として2018年の英国のデータを掲載。
オーストリアの一部データは2012年以降未公開のため2012年のデータを掲載。
日本の廃棄物排出量、リサイクル（再利用・資源化）量、減量化量は、各産業セクターと家庭からの廃棄物の合計。

（出典：EU　：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" Waste generation by economic activities and householdsを基に作成（Data: last updated on May 30, 2023）。
日本：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書　令和2年度実績」、「日本の廃棄物処理　令和2年度版」を基に作成）

解　説

EUの廃棄物ヒエラルキー

EUはEU廃棄物枠組指令（DIRECTIVE 2008/98/EC）において廃棄物ヒエラルキー（廃棄物管理の優先順位）を次のように定めています。

優先順位1	Prevention（発生防止）	廃棄物の発生防止の処置を講ずること
優先順位2	Preparing for re-use（リユース前処理）	廃棄物の部品や製品をリユースできる状態に清掃、修理などを行うこと
優先順位3	Recycling（リサイクル）	廃棄物の構成材料を製品、原材料などへ再生産すること（堆肥化を含む）
優先順位4	Other recovery*, e.g. energy recovery （エネルギー回収などリサイクル以外のリカバリー）	リサイクル以外のリカバリー（燃料や熱発生のための利用、埋戻しなど）
優先順位5	Disposal（ディスポーザル）	埋立、生分解、海洋投棄、焼却（エネルギー回収なし）などリカバリー以外の処理

＊：「リカバリー」とは、特定の機能を果たすために使用される他の有用な物質を置き換えることを目的とする処理（リサイクル、燃料や熱発生のための利用、埋戻し、溶媒再生、農業土壌の改善処理など）。

注　釈

日本のデータの算出方法

日本では産業廃棄物の焼却量が把握されておらずEUの処理分類と一致しないので、環境省の「日本の廃棄物処理」、「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」を基に「リサイクル量」、「減量化量」、「埋立量」を次のように定義して各構成比率を算出し、EUと対比する。

日本のリサイクル量、減量化量、埋立量の定義と数値（2020年度）

（単位：千t）

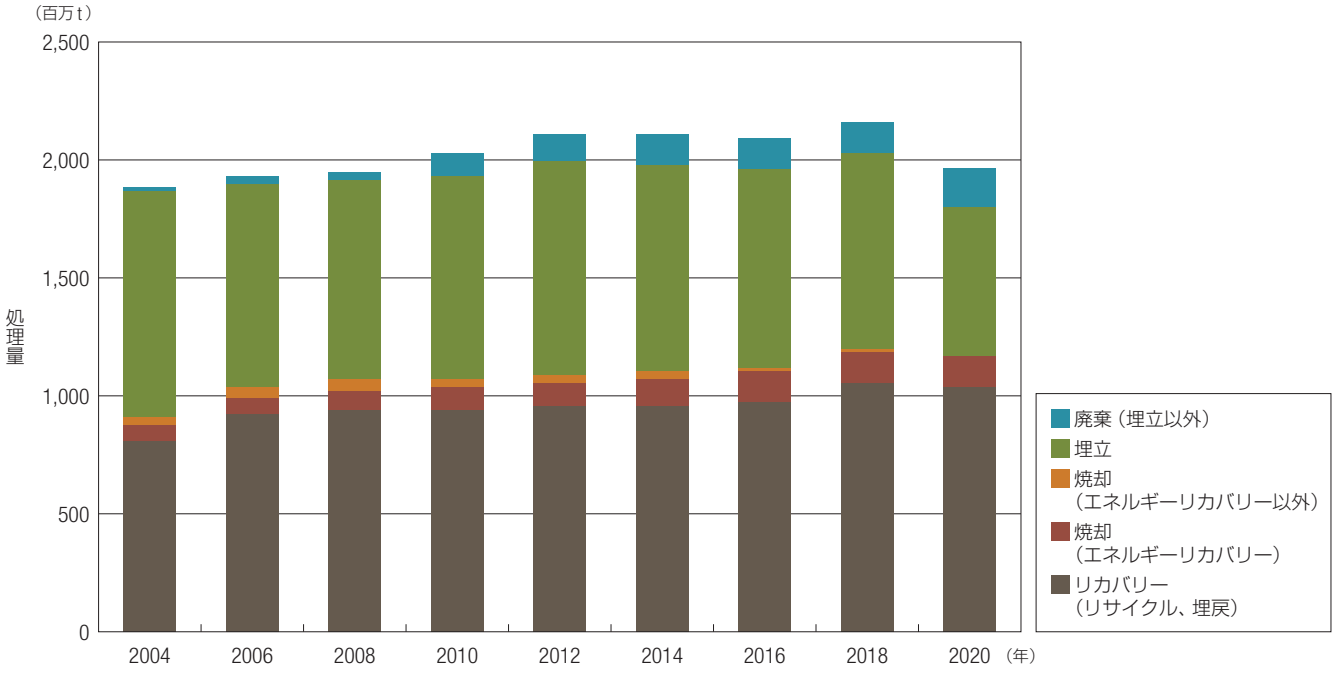
	一般廃棄物（ごみ）		産業廃棄物		合　計
リサイクル量	総資源化量①	8,326（20%）	再生利用量	199,022（53%）	207,348（50%）
減量化量	総排出量ー（①+②）	29,705（71%）	減量化量	165,708（44%）	195,413（47%）
埋立量	最終処分量②	3,638（ 9%）	最終処分量	9,089（ 2%）	12,727（ 3%）
計	総排出量	41,669	排出量	373,818	415,487

※各項目量及び全体に占める割合は、四捨五入した表示のため合計が合わない（100%にならない）場合がある。

（出典：一般廃棄物（ごみ）：環境省「日本の廃棄物処理（令和2年度版）」
産業廃棄物：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書（令和2年度実績）」）

2.1 EUの廃棄物（産業廃棄物＋都市ごみ）

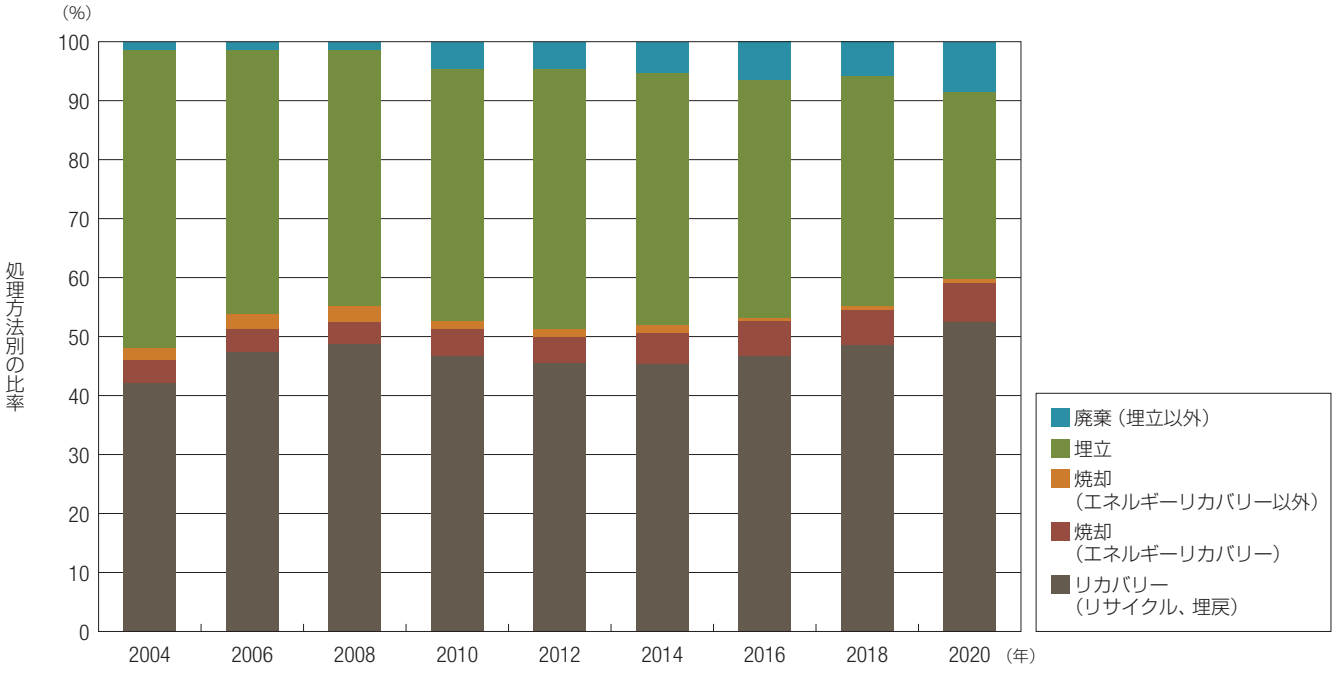
A-13 EUの廃棄物の処理方法別処理量の推移（2004年－2020年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" Treatment of waste by waste category, hazardousness and waste management operationsを基に作成（Data: last updated on May 30, 2023））

A-14 EUの廃棄物の処理方法別比率の推移（2004年－2020年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。

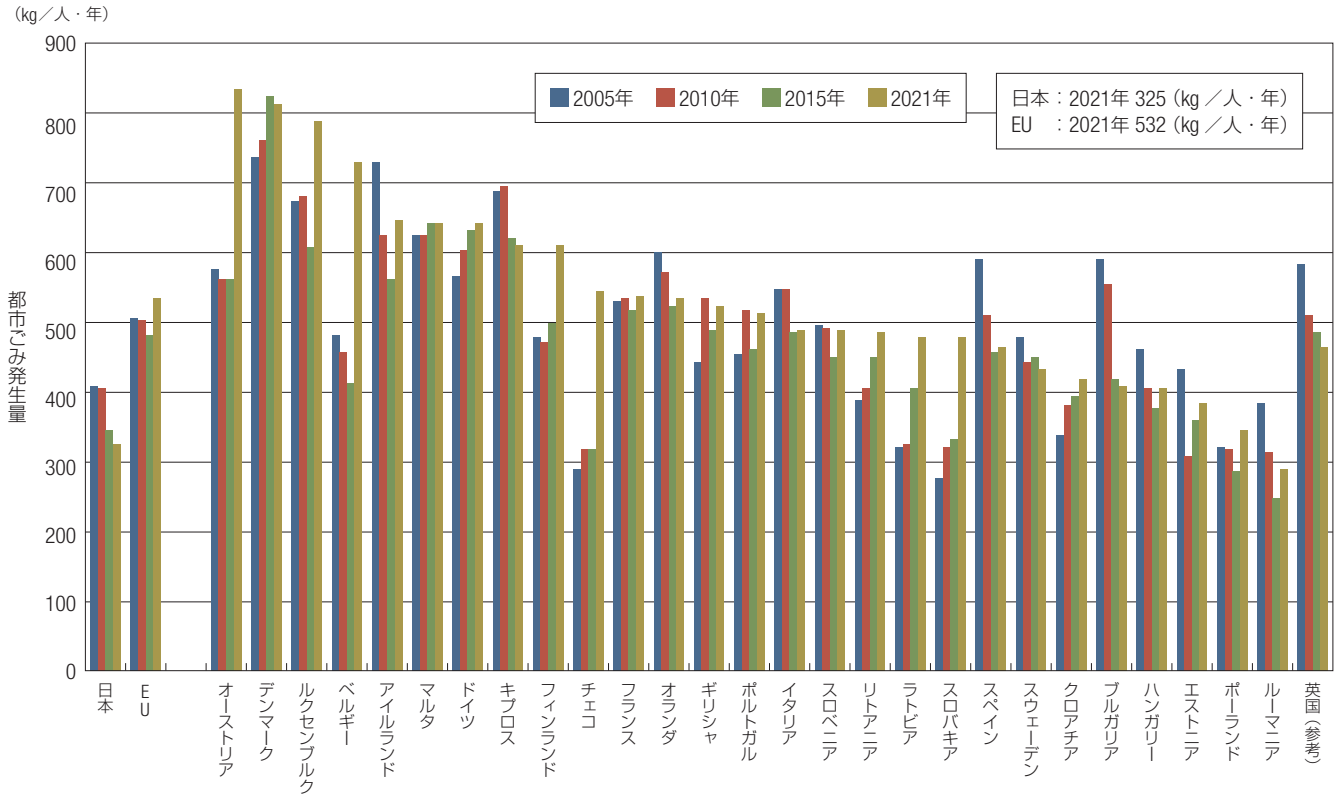
（出典：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" Treatment of waste by waste category, hazardousness and waste management operationsを基に作成（Data: last updated on May 30, 2023））

2.2 EUの都市ごみ

欧州委員会統計局（Eurostat）が集計、公表した「都市ごみ」（Municipal waste）の発生、処理、リサイクル等の概要を以下にまとめました。

なお、「1人当たりの都市ごみの発生量」と「都市ごみの処理方法別の処理の状況」は、EUの持続可能な開発戦略の進捗をモニターするための指標（SDI）の一つになっています。また、「都市ごみのリサイクル率」はリソース・エフィシャンシー・スコアボード指標の一つにも採用されています。

A-15 EU各国の1人当たりの都市ごみ発生量（2005年、2010年、2015年、2021年）



注）EUは27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。参考として2018年までの英国のデータを掲載。
デンマークは2010年のデータが未公開のため2009年のデータを掲載。アイルランドは2015年、2021年のデータが未公開のためそれぞれ2014年、2020年のデータを掲載。
公開されている2022年の各国データが不完全のため2021年データを再掲。

（出典：EU　：Eurostat "Statistic Explained – Municipal waste statistics" Municipal waste by waste management operationsを基に作成（Data last updated on April 14, 2023）。
日本：環境省「日本の廃棄物処理（平成22年度版、令和3年度版）」を基に作成　（ただし、2005年度、2010年度については「人口等基本集計結果」を基に外国人居住者を含む値に補正））

解　説

EUの都市ごみ（Municipal waste）の定義

「都市ごみ」（Municipal waste）の定義は、従来EU廃棄物枠組指令（DIRECTIVE 2008/98/EC）の第3条（用語の定義）にはありませんでしたが、2018年5月の改訂で追加されました。なお、現在EUにおける「都市ごみ」の調査は、Eurostat / OECD共同調査の一部として行われており、この中の「都市ごみ」の定義に沿ってのデータが収集、集計されています。

DIRECTIVE 2008/98/ECの第3条に追加された「都市ごみ」（Municipal waste）の定義：

「都市ごみ」（Municipal waste）とは

（a）家庭から分別、混合収集された次のような廃棄物

- 紙と板紙・段ボール、ガラス、金属、プラスチック、バイオ廃棄物、木材、織物、電気・電子機器の廃棄物、廃蓄電池
- 白物家電、マットレス、家具などの大型廃棄物
- 葉、芝などのガーデン廃棄物

（b）家庭以外から混合・分別収集された廃棄物のうち性質、組成が家庭の廃棄物に相当するもの

ただし、製造、農業、林業、漁業で発生する廃棄物、使用済自動車、建設・解体廃棄物、下水汚泥を含む浄化槽や下水処理で発生する廃棄物は含まれません。

日本の都市ごみ（Municipal waste）の定義

本データブックでは環境省が毎年度公表している「日本の廃棄物処理」における「ごみ」がEUの都市ごみに相当するとしました。

2.2 EUの都市ごみ

「Eurostat / OECD共同調査」における都市ごみ（Municipal waste）の定義

「都市ごみ」とは、家庭ごみ及び商業施設、事務所、公共施設などから排出される家庭ごみと同様の廃棄物*のことである。

＊：どこまでを「家庭ごみ」とするのか国によって異なっている。

●次のものは「都市ごみ」である。
- 嵩高い廃棄物（例えば、白物家電、古い家具、マットレス）
- 庭ごみ、木の葉、刈り取った草、道路清掃ごみ、捨てられた容器に残った中身、マーケットの清掃ごみ
- 特定の地方自治体サービスからの廃棄物。たとえば、公園や庭の維持管理からの廃棄物、道路清掃サービスからの廃棄物（道路清掃物、捨てられた容器に残った中身、市場清掃物）。
- OECD / Eurostat Joint Questionnaireによると、都市ごみには、紙、板紙及び紙製品、プラスチック、ガラス、金属、食品及び庭ごみ並びに繊維製品の種類が含まれる。

●「都市ごみ」の発生源として次のものがある。
- 家庭
- 商取引、中小企業、オフィスビル、公共施設（学校、病院、行政の建物）

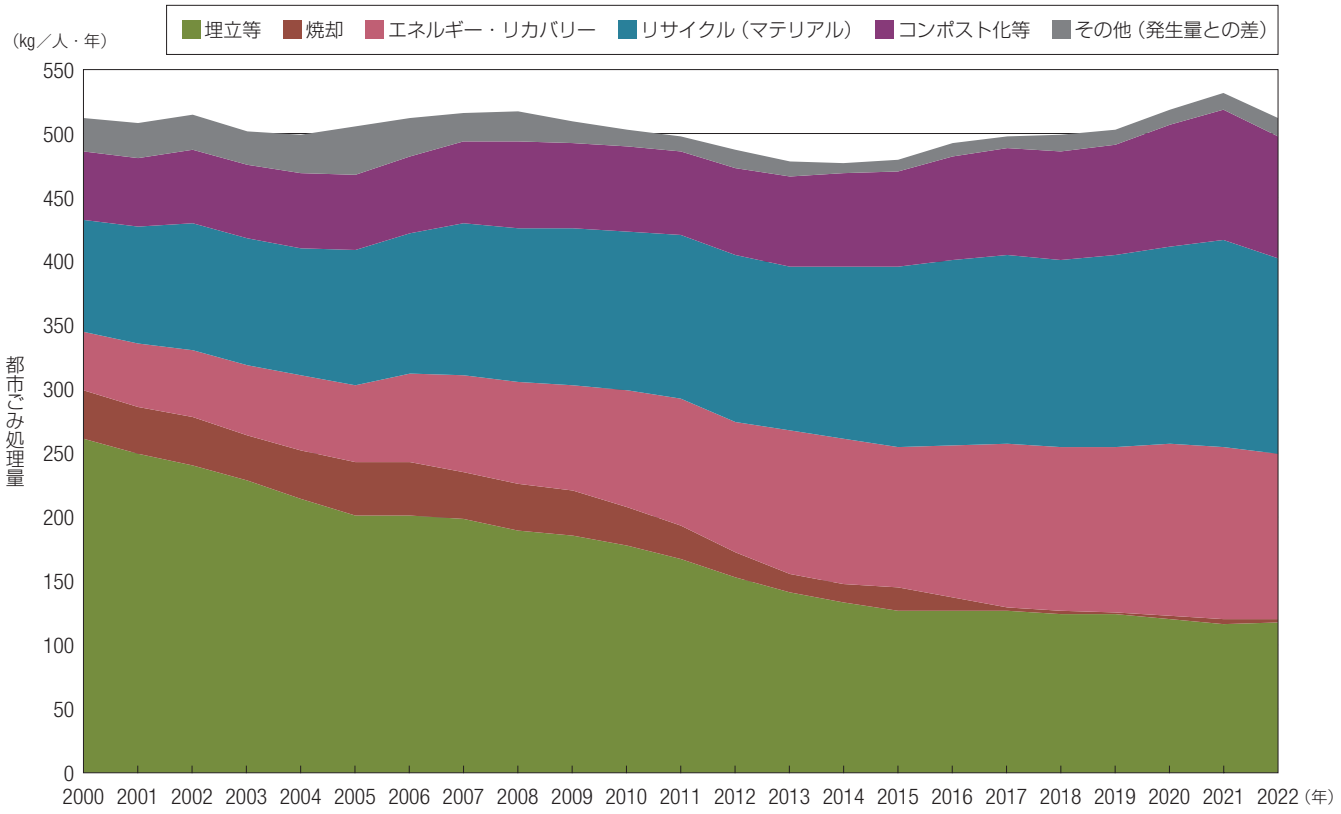
●「都市ごみ」の収集には次の方法がある。
- 伝統的なドア・ツー・ドア収集（混合家庭ごみ）
- 資源回収を目的とした分別回収（ドア・ツー・ドア収集、デポジット制度による回収）

●「都市ごみ」には、先に述べた発生源、性状、組成が同様であれば次の廃棄物も含まれる。
- 地方自治体からの委託ではなく、民間部門（事業者または民間非営利団体）が自ら収集する廃棄物（主に資源回収目的の分別収集）。
- 定期的な廃棄物サービスを受けていない農村部から発生したもの（発生者によって処分されている場合を含める）。

●次の廃棄物は都市ごみから除外される。
- 都市の下水道および下水処理からの廃棄物
- 都市の建設、解体廃棄物

（出典：Eurostat "Municipal waste by waste operations, Metadata"（Last update: October 11, 2017.）を基に作成）

A-16 EUの1人当たりの都市ごみの処理方法別処理量の推移（2000年−2022年）

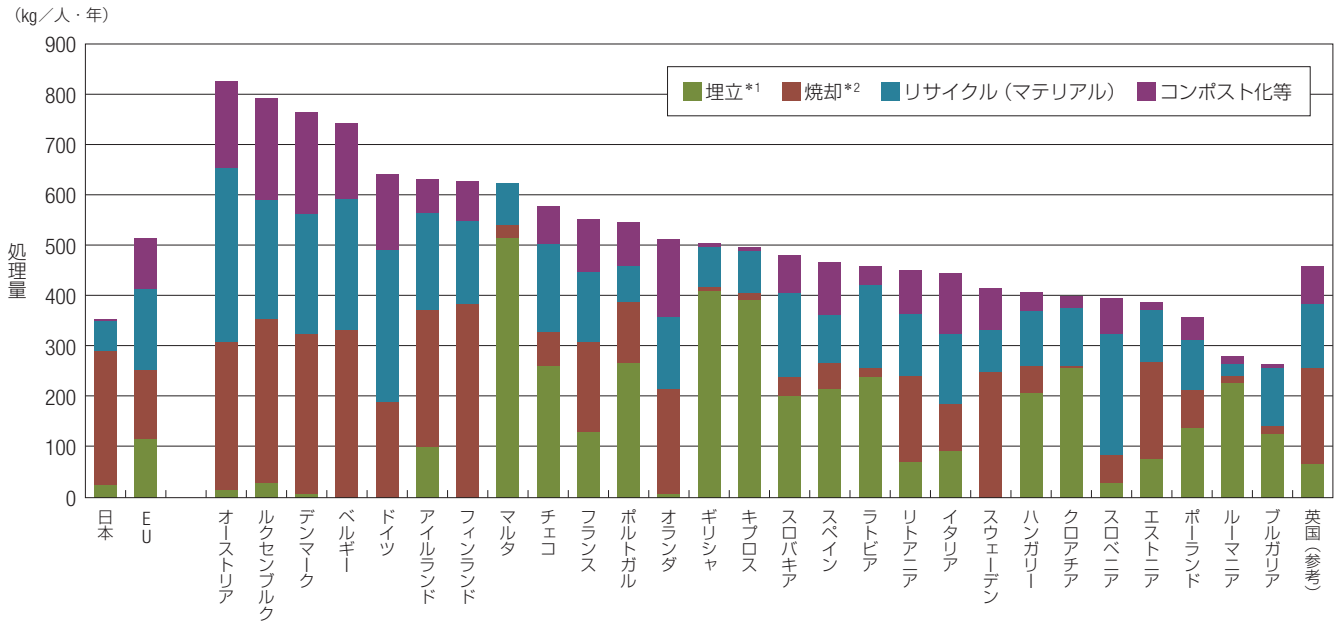


注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国を含めた1995年から2018年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。

（出典：Eurostat "Statistic Explained – Municipal waste statistics" Municipal waste by waste management operationsを基に作成（Data last updated on February 8, 2024）。焼却に関するデータは"Municipal waste treatment（Municipal waste landfilled, incinerated, recycled and composted）" も参照）

2.2 EUの都市ごみ

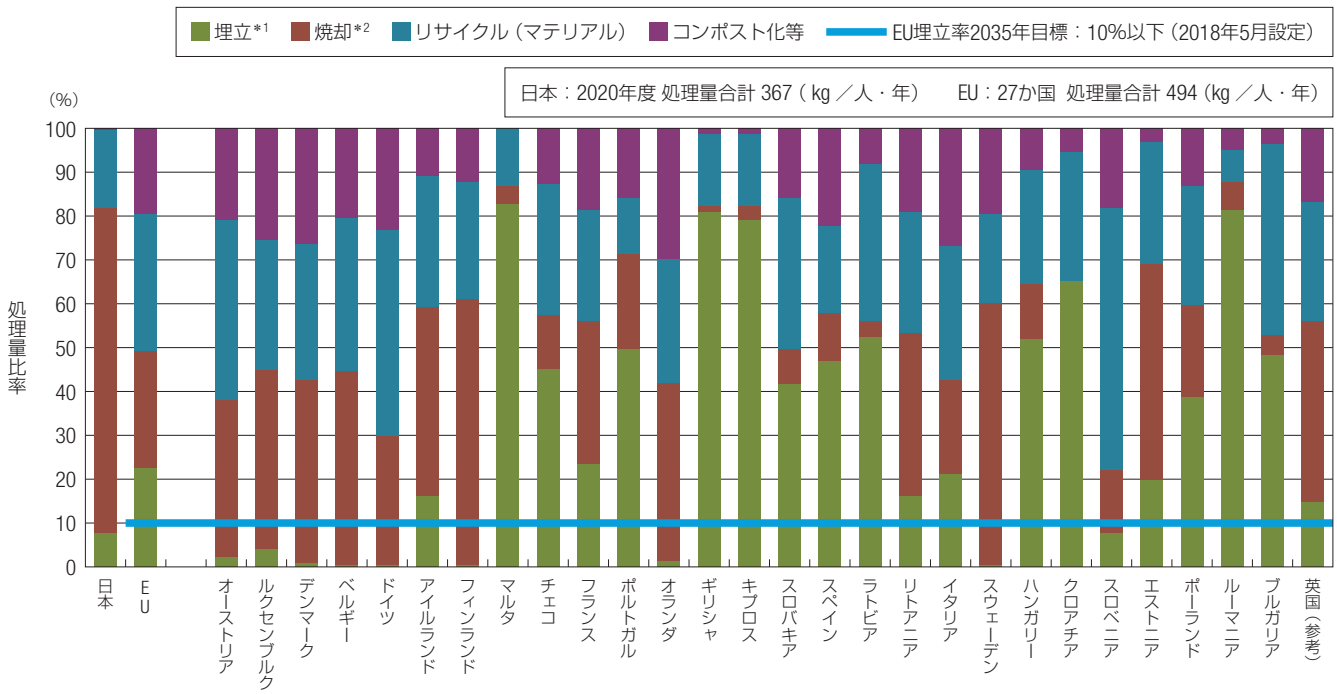
A-17 EU各国の1人当たりの都市ごみの処理方法別処理量（2021年）



*1：その他の廃棄を含む。
*2：エネルギーリカバリーを含む。
注）EUは27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。参考として2018年までの英国のデータを掲載。
アイルランドは2021年のデータが未公開のため2020年のデータを掲載。
公開されている2022年の各国データが不完全なため2021年のデータを使用。

（出典：EU　：Eurostat "Statistic Explained – Municipal waste statistics" Municipal waste by waste management operationsを基に作成（Data last updated on February 8, 2024）。
日本：環境省「日本の廃棄物処理（令和3年度版）」及び、「一般廃棄物処理実態調査結果（令和3年度版）」を基に作成）

A-18 EU各国の都市ごみ処理の処理方法別比率（2021年）



*1：その他の廃棄を含む。
*2：エネルギーリカバリーを含む。
注）EUは27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。参考として2018年までの英国のデータを掲載。
アイルランドは2021年のデータが未公開のため2020年のデータを掲載。
公開されている2022年の各国データが不完全なため2021年のデータを使用。

（出典：EU　：Eurostat "Statistic Explained – Municipal waste statistics" Municipal waste by waste management operationsを基に作成（Data last updated on February 8, 2024）。
日本：環境省「日本の廃棄物処理（令和3年度版）」及び、「一般廃棄物処理実態調査結果（令和3年度版）」を基に作成）

2.2 EUの都市ごみ

解　説

1. EUの都市ごみの処理方法別処理量の集計ルール

埋立、焼却、リサイクル、コンポスト化の処理量は、これらの処理の最終処理施設への投入量とし（all wastes entering treatment facilities on final treatment）*、ダブルカウントは原則、しません。ただし、例外として廃棄物の焼却残渣については、焼却量と埋立量とでダブルカウントします。対象とする廃棄物は一次廃棄物（家庭等で発生した廃棄物）と二次廃棄物（中間処理で発生した廃棄物）です。

＊：埋立の前処理としての破砕、リサイクルの前処理としての破砕・選別などの中間処理の処理量は対象外

（出典：Eurostat "Manual on waste statistics 2013 edition", p. 19を基に作成）

2. 日本の都市ごみの処理区分別処理量と処理比率の算出方法

環境省「日本の廃棄物処理」における「ごみ」がEUの都市ごみに相当するとし、EUの廃棄物の処理区分別処理量の集計ルールに準拠して次のように算出しました。

（1）日本の都市ごみの処理区分別処理量

- 埋立量：最終処分量（合計）*1
- 焼却量*：直接焼却量*2 ＋ 中間処理の残渣の焼却量*3 ＋（中間処理後再生利用量のうち固形燃料の量*4 ＋ 燃料の量*5）
  注）エネルギーリカバリー（固形燃料、燃料）を含む。
- リサイクル量：総資源化量*6 －（中間処理後再生利用量のうち肥料の量*7 ＋ 固形燃料の量*4 ＋ 燃料の量*5）
  注）肥料、固形燃料、燃料を含まない。
- コンポスト化量：中間処理後再生利用量のうち肥料の量*7

※これらの定義において埋立量とリサイクル量のうち焼却残さについては、一度焼却量としてカウントされた上でダブルカウントされています。

（出典）＊1、＊2、＊3、＊6：環境省「日本の廃棄物処理（平成30年度版）」
＊4、＊5、＊7：環境省「『一般廃棄物処理実態調査結果（平成30年度版）』の中の『全体集計結果（ごみ処理状況）』」

（2）日本の都市ごみの処理区分別処理比率

- 埋立比率＝埋立量 ÷（埋立量 ＋ 焼却量 ＋ リサイクル量 ＋ コンポスト化量）
- 焼却比率＝（焼却量 ＋ 固形燃料の量＋燃料の量）÷（埋立量 ＋ 焼却量 ＋ リサイクル量 ＋ コンポスト化量）
- リサイクル比率＝（総資源化量 － コンポスト化量 － 固形燃料の量 － 燃料の量）÷（埋立量 ＋ 焼却量 ＋ リサイクル量 ＋ コンポスト化量）
- コンポスト化比率＝コンポスト化量 ÷（埋立量 ＋ 焼却量 ＋ リサイクル量 ＋ コンポスト化量）

3. EUの都市ごみ（Municipal waste）のリサイクル、埋立目標*1

- 2025年目標：（リユース*2 ＋ リサイクル）率　55%以上
- 2030年目標：（リユース*2 ＋ リサイクル）率　60%以上
- 2035年目標：（リユース*2 ＋ リサイクル）率　65%以上
  埋立率　10%以下

＊1：2018年5月設定：Directive (EU) 2018/851 of 30 May 2018 amending Directive 2008/98/EC on waste
＊2：preparing for re-use

2.3 EUの容器包装廃棄物

EUでは、容器包装・容器包装廃棄物指令（Directive 94/62/EC）を定め、EU各国が共通した施策により容器包装廃棄物の発生抑制、容器包装の再使用、容器包装廃棄物のリサイクル、リカバリーの順番の優先順位でこれらに取り組み、もって容器包装廃棄物の最終処分の削減を図ることを加盟国に求めています。

■ EUの容器包装・容器包装廃棄物指令の概要

＜対象となる容器包装＞

市場に投入されたすべての容器包装（第2条）

＜収集、リサイクル等のシステム＞

各国の事情に応じ決定（第7条）

＜費用の負担＞

汚染者負担（the polluter-pays principle）の原則（第15条）

＜リサイクル、リカバリー目標＞

	2008年目標（旧目標）		リサイクル率目標（2018年5月設定）	
	リサイクル率	リカバリー率*1	2025年	2030年
全体	最低55%、最高80%	60%	65%	70%
プラスチック	22.5%*2	－	50%	55%
木	15%	－	25%	30%
金属	50%	－	鉄70% アルミニウム50%	鉄80% アルミニウム60%
ガラス	60%	－	70%	75%
紙、段ボール	60%	－	75%	85%

＊1：リサイクル、エネルギーリカバリー、その他リカバリーの合計の割合
＊2：プラスチックへのリサイクル
注）各数値は重量%

（出典：European Commission - Press release, 22 May 2018を基に作成）

＜リサイクル率、リカバリー率の定義＞　2008年目標

◇リサイクル率：

（マテリアルリサイクル量*1 ＋ その他リサイクル量*2）÷ 容器包装廃棄物発生量*3

◇リカバリー率：

（リサイクル量*4 ＋ エネルギーリカバリー量*5 ＋ その他リカバリー量*6）÷ 容器包装廃棄物発生量*3

＊1：マテリアルリサイクル：容器包装の構成素材への再生（'the processing to the original material'）
＊2：その他リサイクル：有機リサイクル等
＊3：容器包装廃棄物発生量：各国で同じ年に市場へ出荷された容器包装の量
＊4：リサイクル：マテリアルリサイクル、その他リサイクル
＊5：エネルギーリカバリー：燃料としての使用・その他手法によるエネルギー生成（セメントキルン、高炉等）、所定のエネルギー効率で熱回収を行う都市ごみ焼却炉での焼却
＊6：その他リカバリー：EU廃棄物枠組指令の別表の処理（リサイクル、エネルギーリカバリー以外のリカバリー）

※ Eurostat "statistics Explained – Packaging waste statistics" を基に作成

2018年5月改訂版

◇リサイクル率：

リサイクル*1量*2 ÷ 容器包装廃棄物発生量*3

＊1：2008/98/EC指令（廃棄物枠組み指令）で定義した 'recycling'
＊2：前処理によりリサイクルの対象とならないものや品質低下をもたらすものを取り除いた上での容器包装廃棄物のリサイクル工程への投入量
＊3：各国で同じ年に市場へ出荷された容器包装の量

※ 'European Commission– Press release' に添付の改正指令を基に作成（Circular Economy: New rules will make EU the global front-runner in waste management and recycling）

2.3 EUの容器包装廃棄物

比　較　日本の容器包装リサイクル法

＜目的＞

家庭から一般廃棄物として排出される容器包装廃棄物のリサイクル制度を構築することにより、一般廃棄物の減量と資源の有効活用を図る。

＜役割分担＞

- ●消費者：「分別排出」
- ●市町村（自治体）：「分別収集」
- ●事業者：「再商品化（リサイクル）」*

＊：容リ法における「再商品化」は、事業者の責任としているため、拡大生産者責任（EPR）が日本で初めて導入された事例と言われている。

＜対象となる容器包装＞

法令で定めた特定の種類の容器包装が一般廃棄物になったもの（第1条、第2条）

＜収集、リサイクル等のシステム＞

次の三つの収集、リサイクル・リユースのシステムについてルールを定めています。

①指定法人ルート（第14条）

容器包装の生産者・利用者は、市町村が分別収集して法令が定めた基準に適合し、保管された特定の種類の容器包装の廃棄物を、引き取り再商品化*を行う義務があります。生産者・利用者はこの義務を法令で定めた指定法人にお金を支払い委託することにより履行できます。

現在、ほとんどの容器包装廃棄物はこの方法で再商品化されています。

②独自ルート（第15条）

容器包装の生産者・利用者は、主務大臣の認定をうけると、市町村が分別収集して法令が定めた基準に適合し、保管された特定の種類の容器包装を自ら又は指定法人以外の他者に委託して回収し、再商品化*することができます。

現在、認定を受けたルートはありません。

③自主回収ルート（第18条第1項）

容器包装の生産者・利用者は、主務大臣の認定をうけると、その生産・利用した容器包装を自ら回収し、再商品化*することができます。

ビールびん、牛乳びんなどのリターナブルびん等が該当します。

＊：再商品化：製品としてそのまま若しくは原材料として利用すること、又は製品としてそのまま若しくは原材料として利用する者に有償若しくは無償で譲渡し得る状態にすること。

＜費用の負担＞

①指定法人ルート、②独自ルート

分別収集：市町村

再商品化：容器包装の生産者・利用者

③自主回収ルート

分別収集、再商品化：容器包装の生産者・利用者

＜リサイクル、リカバリー目標＞

なし。但し、業界団体による自主的取り組みにおいて目標値が設けられている。

対象となる容器包装と再商品化の義務

対象となる容器包装	対象となる容器包装の生産者・利用者の再商品化の義務	備　考
ガラス製容器、PETボトル、紙製容器包装、プラスチック製容器包装	義務あり	市町村が分別収集して法令が定めた基準に適合し、保管されたこれらの容器包装の廃棄物について再商品化の義務があります。ただし、自主回収したものは除外されます（第11条）。
スチール缶、アルミ缶、紙パック、段ボール	義務なし	市町村が分別収集して国が定めた基準に適合し、保管されたこれらの容器包装の廃棄物は、有償又は無償で譲渡できることが明らかなので容器包装の生産者・利用者が再商品化をする義務はないと定められています（第2条第6項、施行規則第3条）。

補　足

我が国では、2019年にプラスチックの資源循環を総合的に推進するため「プラスチック資源循環戦略」が制定されました。3R+Renewable（持続可能な資源）を基本原則とし、資源・廃棄物制約、海洋プラスチックごみ問題、地球温暖化、アジア各国による廃棄物の輸入規制等の幅広い課題に対応するとしています。

また、重点戦略には実効的な①プラスチック資源循環（リデュース等の徹底、効果的・効率的で持続可能なリサイクル、再生材・バイオプラスチックの利用促進）、②海洋プラ対策、③国際展開、④基盤整備を掲げ、資源・廃棄物削減、海洋プラスチック・気候変動等の課題解決に寄与するとし、資源循環産業の発展を通じて持続可能な発展に貢献するとしています。

さらに、本戦略では目指すべき方向性として「マイルストーン」が設定され、国民各界各層との連携協働を通じて達成を目指すことで、必要な投資やイノベーションの促進を図るとしています。

2.3 EUの容器包装廃棄物

【マイルストーン】

●リデュース：2030年までにワンウェイのプラスチックを累積で25%排出抑制。
●リユース・リサイクル：2030年までに容器包装の6割のリユース・リサイクル。
また、2035年までにすべての使用済プラスチックをリユース又はリサイクル（技術的経済的な観点等から難しい場合には熱回収も含め100%有効利用）。
●再生利用・バイオマスプラスチック：2020年までに、プラスチックの再生利用（再生素材の利用）を倍増

（出典：環境省ホームページ（https://www.env.go.jp/press/106866.html））

補　足

製品設計からプラスチック廃棄物の処理までに関わるあらゆる主体は、プラスチック資源循環等の取組（3R＋Renewable）を促進するための措置を講じる必要があるとし、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が制定され、2022年度に施行されました。この取組により、資源循環の高度化に向けた環境整備・循環経済（サーキュラー・エコノミー）への移行につなげるとしています。
本法の概要は以下の通りです。

●基本方針：プラスチックの資源循環の促進等を総合的かつ計画的に推進する

【設計・製造】

■プラスチック廃棄物の排出と抑制、再資源化に資する環境配設計に関する指針を策定。
・指針に適合した製品であることを認定する仕組みを設ける。

【販売・提供】

■ワンウェイプラスチックの使用の合理化。
・提供事業者が取り組むべき判断基準を策定する。

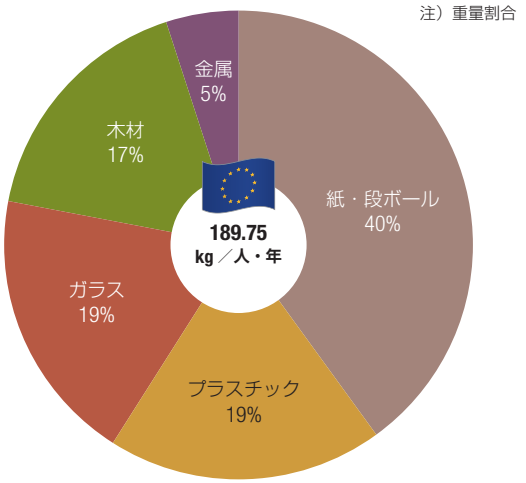
【排出・回収・リサイクル】

■プラスチック廃棄物の分別収集、自主回収、再資源化等
・市区町村におけるプラスチック資源の分別収集を促進するため、容リ法ルートを活用した再商品化を可能にする。
・市区町村と再商品化事業者が連携して行う再商品化計画を作成し、主務大臣が認定した場合に、市区町村による選別、梱包等を省略して再商品化事業者が実施することが可能になる。
・製造・販売事業者等が製品等を自主回収・再資源化する計画を作成し、主務大臣が認定した場合に、認定事業者は廃棄物処理法の業許可が不要になる。
・排出事業者が排出抑制や再資源化等の取り組むべき判断基準を策定する。
・排出事業者等が再資源化計画を作成し、主務大臣が認定した場合に、認定事業者は廃棄物処理法の業許可が不要になる。

また、本法では、関係する販売・提供者および排出事業者に対して順守しなかった場合の罰則規定が設けられています。

（出典：環境省資料「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律について」を基に作成（https://www.env.go.jp/recycle/plastic/circulation.html））

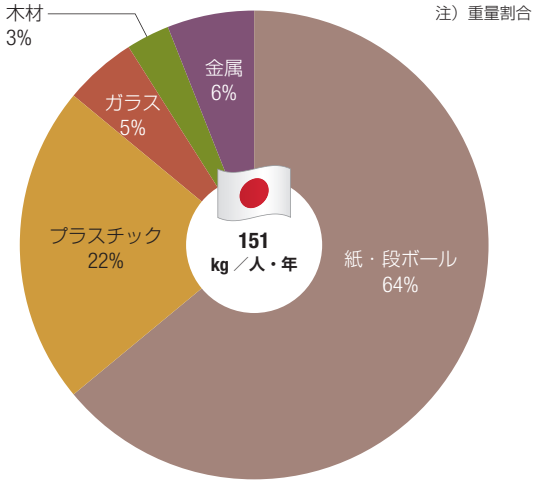
A-19 EUの容器包装廃棄物の発生量の素材別内訳（2021年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国を含めた2019年のデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Packaging waste statistics" を基に作成（Data last updated on May 7, 2024））

比較 日本の容器包装の出荷量の素材別内訳（2021年）



注）日本の包装産業の出荷量を、段ボール原紙、白板紙、PEコート紙、ポリエチレン袋の輸出入量で補正

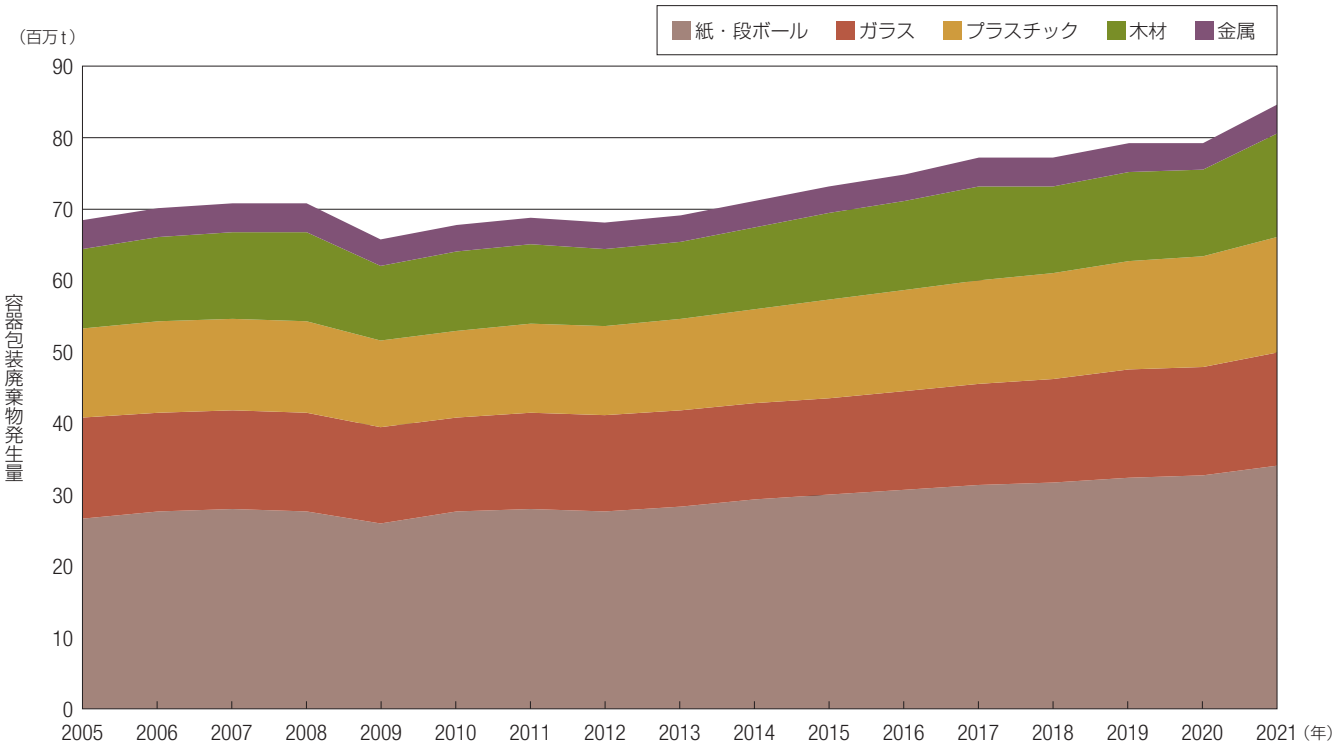
（出典：公益社団法人日本包装技術協会「包装技術」（2022年6月号）を基に作成。
1人1年当たりの数量は、環境省「日本の廃棄物処理（令和3年度版）」における総人口を使用）

注　釈

◇容器包装廃棄物の発生量（Packaging waste generated）：本統計においては、容器包装の市場への出荷量

2.3 EUの容器包装廃棄物

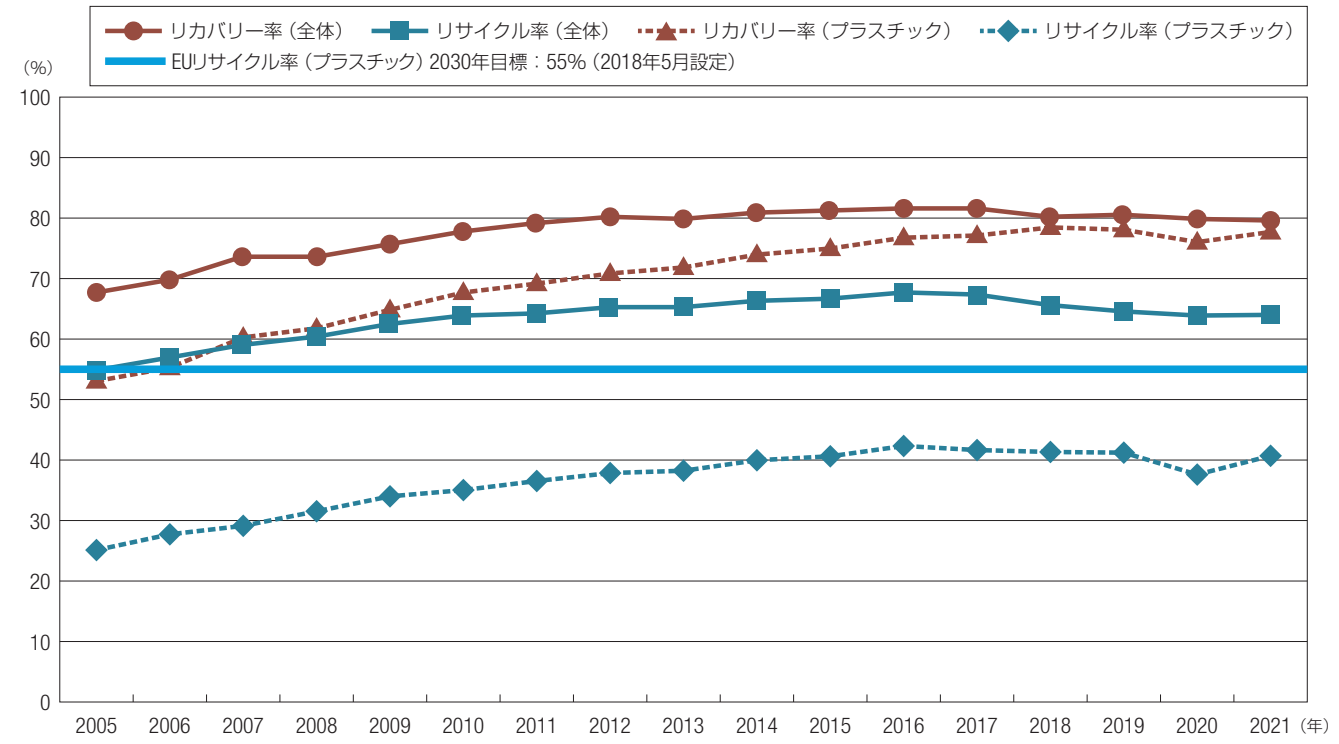
A-20 EUの容器包装廃棄物の素材別発生量の推移



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国を含めた2018年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Packaging waste statistics" を基に作成（Data last updated on May 7, 2024））

A-21 EUの容器包装廃棄物のリカバリー率、リサイクル率の推移

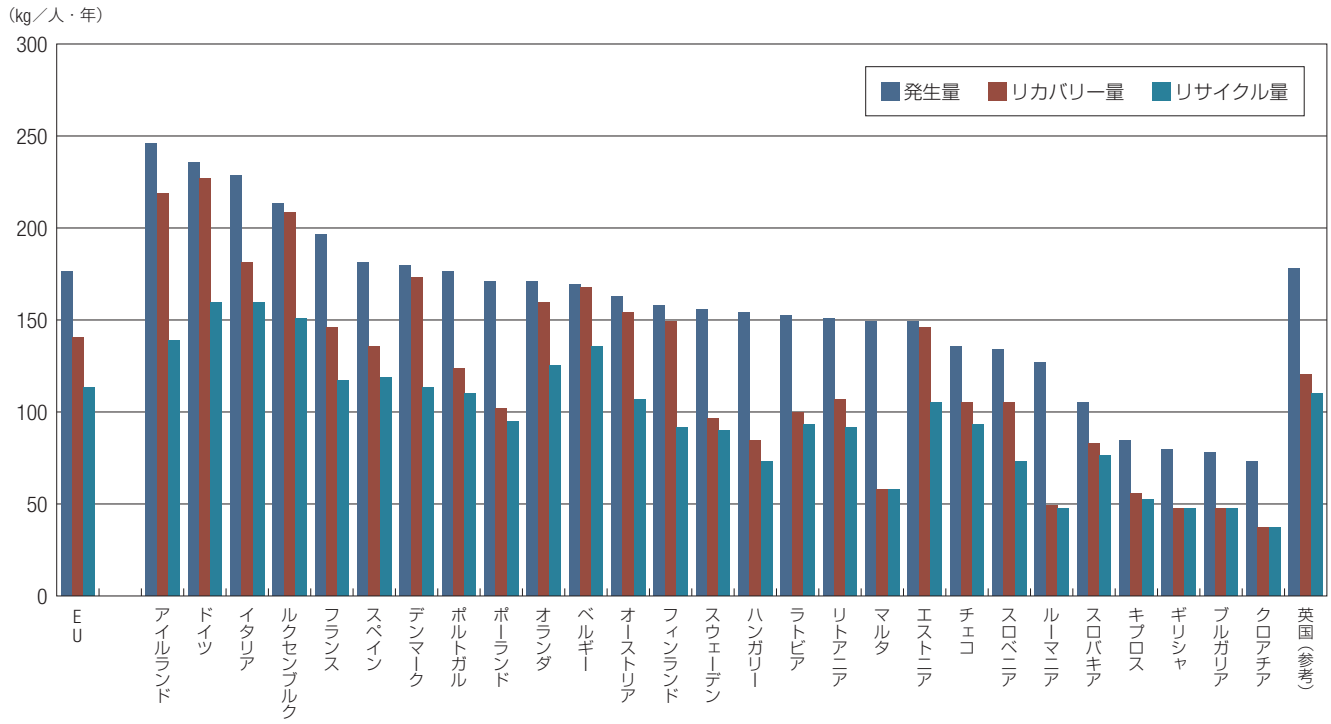


注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国を含めた2018年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Packaging waste statistics" を基に作成（Data last updated on May 7, 2024））

2.3 EUの容器包装廃棄物

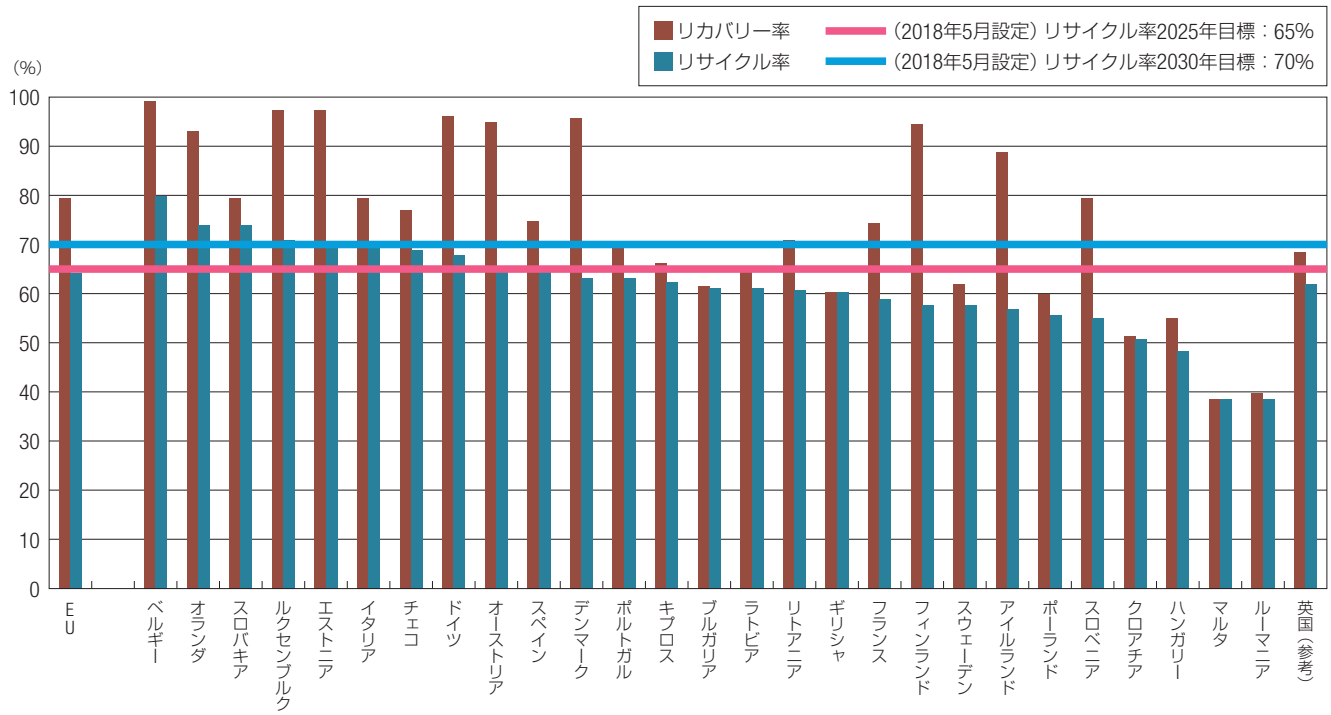
A-22 EU各国の容器包装廃棄物（全体）の発生量、リカバリー量、リサイクル量（2021年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国は参考として2018年のデータを掲載。
ブルガリア、ギリシャ、ポーランドは2021年のデータが未公開のため2019年のデータを掲載。
ハンガリーは2021年のデータが未公開のため2020年のデータを掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Packaging waste statistics" を基に作成（Data last updated on May 7, 2024））

A-23 EU各国の容器包装廃棄物（全体）のリカバリー率、リサイクル率（2021年）

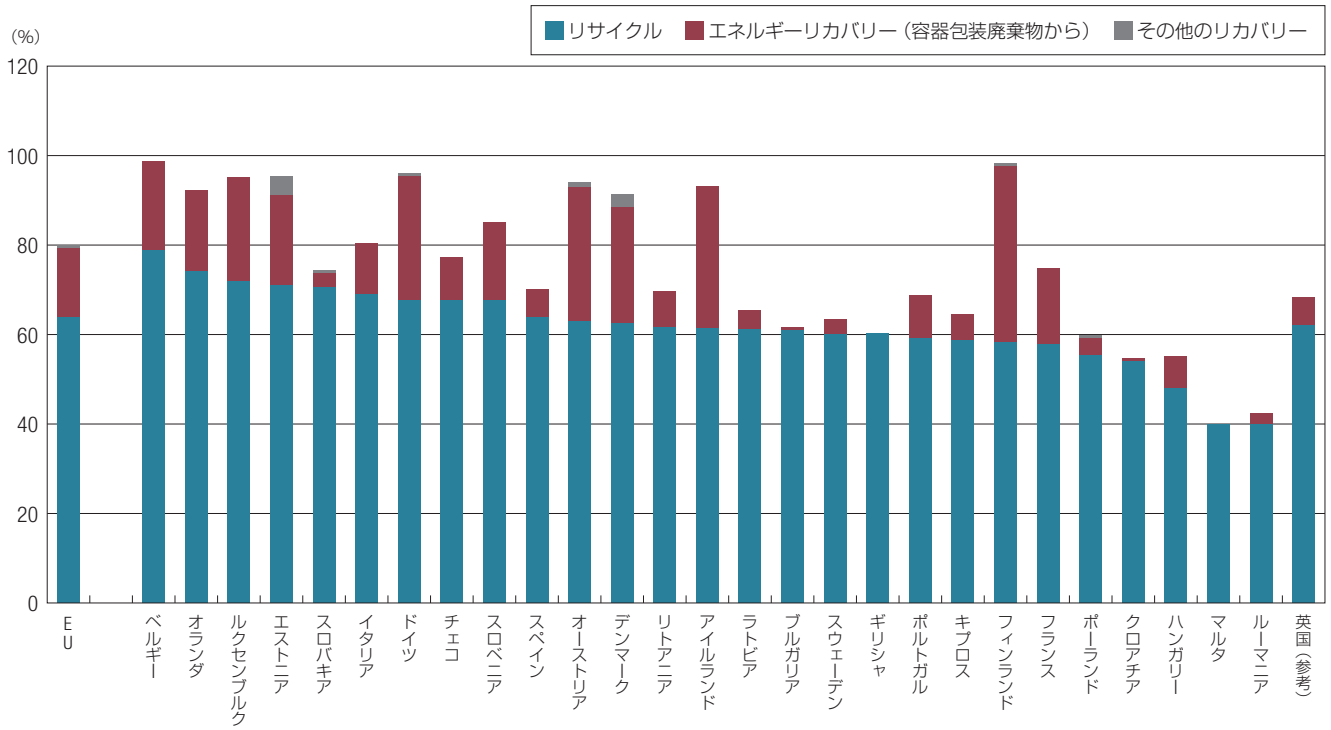


注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国は参考として2018年のデータを掲載。
ブルガリア、ギリシャ、ポーランドは2021年のデータが未公開のため2019年のデータを掲載。
ハンガリーは2021年のデータが未公開のため2020年のデータを掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Packaging waste statistics" を基に作成（Data last updated on May 7, 2024））

2.3 EUの容器包装廃棄物

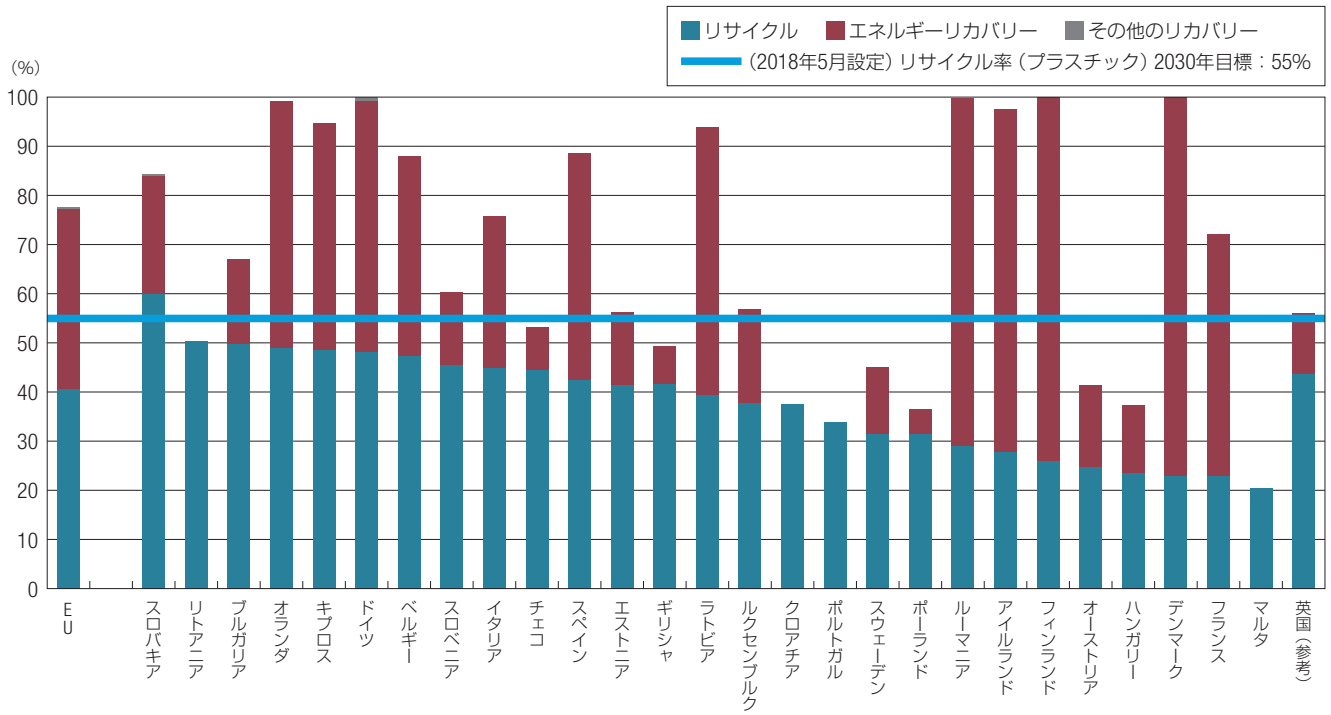
A-24 EU各国の容器包装廃棄物発生量（全体）に占めるリサイクル・リカバリーの処理方法別内訳（2021年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国は参考として2018年のデータを掲載。
ブルガリア、ギリシャ、ポーランドは2021年のデータが未公開のため2019年のデータを掲載。
ハンガリーは2021年のデータが未公開のため2020年のデータを掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Packaging waste statistics" を基に作成（Data last updated on May 7, 2024））

A-25 EU各国のプラスチック製容器包装廃棄物発生量に占めるリカバリーの処理方法別内訳（2021年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国は参考として2018年のデータを掲載。
ブルガリア、ギリシャ、ポーランドは2021年のデータが未公開のため2019年のデータを掲載。
ハンガリーは2021年のデータが未公開のため2020年のデータを掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Packaging waste statistics" を基に作成（Data last updated on May 7, 2024））

2.4 EUの電気・電子機器廃棄物

EUでは、電気・電子機器廃棄物の発生抑制、リユース・リサイクル、リカバリー（エネルギー回収等）により、廃棄物としての廃棄処分の削減、資源の効率的な利用と再生原材料の回収を目的として、改正WEEE指令（Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment：欧州議会・理事会指令 2012/19/EU）を定め、廃棄物のリユース・リサイクル・リカバリーを進めています。

WEEE指令は、電気・電子機器廃棄物が分別されずに都市ごみとして埋立・焼却処分（disposal）されることが防止され、適切に処理されるシステムの構築をEU諸国に要求しています（第5条）。

特に、家庭から排出される電気・電子機器廃棄物に関しては、次のように定めています。

- 最終所有者並びに販売業者（distributor）から無償で返却されること
- 販売業者は、新製品を販売した時には旧製品を無償で引き取ること
- 販売業者は、小売店舗又はその近辺で小型WEEE（外形寸法 25 cm 未満）の回収を無償で行うこと　等

また、これらの実行は「生産者責任（producer responsibility）」の原則で実施すべきこと（第7条）、さらに、家庭から排出される電気・電子機器廃棄物に関しての回収、前処理、リカバリー（recovery）*1、埋立の費用は「生産者（producer）*2」が負担しなければならないとなっています（第12条）。

*1：リユース、リサイクル、エネルギー回収などにより原材料、資材、燃料として使用される他の物質を代替すること（廃棄物枠組み指令　第3条）
*2：製造者、輸入業者、ブランドオーナーなど

＜回収目標＞

◇2015年達成：年一人当たり 4 kg の回収（家庭から排出された電気・電子機器廃棄物）。

◇2016年以降：直近の3年間に出荷された電気・電子機器の年平均重量の45%以上を回収。

◇2019年以降：直近の3年間に出荷された電気・電子機器の年平均重量の65%以上を回収するか、または電気・電子機器廃棄物発生量の85%以上を回収。

＜対象機器＞

WEEE指令の対象は、2018年8月15日以降、6の製品カテゴリーに再編され、一部の例外*1 を除き、全ての電気・電子機器が本指令の対象となった（付属書Ⅲ及びⅣを参照）。

*1：適用範囲（第2条）を参照。軍事用機器、宇宙用機器、産業用大型固定工具、大型固定据付機器、輸送機器、フィラメント電球　等が除外製品とされている。

製品カテゴリー	対象機器	具体例（一部を記載）
1	温度交換装置	冷蔵庫、冷凍庫、空調機器、除湿器、ヒートポンプ　等
2	スクリーン、モニター及び表面積が100cm²を超えるスクリーンを有する機器	スクリーン、テレビ、液晶フォトフレーム、モニター、ラップトップ、ノートブック
3	照明機器	直管型蛍光灯、小型蛍光灯、蛍光灯、高輝度放電ランプ、LED　等
4	大型機器（外形寸法が50cmを超える）	家庭用電気製品、情報技術・電気通信機器、民生用機器、照明機器、音声・画像再生機器、医療機器　等（カテゴリー1から3に含まれるものを除く）
5	小型機器（外形寸法が50cmを超えない）	掃除機、照明器具、電子レンジ、アイロン、ビデオカメラ、ビデオレコーダ、サーモスタット、時計、小型電気電子機器、小型医療器、小型監視及び制御用機器　等（カテゴリー1から3に含まれるものを除く）
6	小型IT機器及び電気通信機器（外形寸法が50cmを超えない）	携帯電話、GPS、ポケット計算機、ルータ、パソコン、プリンター、電話機

＜回収されたWEEEについてのリカバリー目標＞

製品カテゴリー	2018年8月15日以降	
	リカバリー率	リユース＋リサイクル率
1	85%	80%
2	80%	70%
3		80%

製品カテゴリー	2018年8月15日以降	
	リカバリー率	リユース＋リサイクル率
4	85%	80%
5	75%	55%
6	75%	55%

付属書Ⅴを参照。

＜リカバリー率等の計算方法＞

リカバリー率等 ＝ 適正処理後（第8条第2項）にリカバリー等施設へ投入された製品カテゴリー別の重量 ÷ 製品カテゴリー別に分別回収された重量

2.4 EUの電気・電子機器廃棄物

比　較　日本の家電リサイクル法、小型家電リサイクル法

電気・電子機器に関する日本のリサイクル法は、家電リサイクル法と小型家電リサイクル法とがありますが、WEEE指令とは異なり両法とも主に家庭から排出される使用済みの電気・電子機器を対象としています。

また、リサイクル費用の負担は、家電リサイクル法は排出者（一般消費者）、小型家電リサイクル法は特に定めなしとなっています。

家電リサイクル法

＜対象機器＞

一般消費者が通常生活で使用する次の家電4品目。

- エアコン
- テレビ（ブラウン管、液晶・プラズマ）
- 冷蔵庫・冷凍庫
- 洗濯機・衣類乾燥機

＜リサイクルの仕組＞

- 排出　：一般消費者
- リサイクル料金の負担　：一般消費者
- 引取　：小売業者
- リサイクル（再商品化*）：製造事業者、輸入事業者

＊：この法律において「再商品化」とは、家電4品目の廃棄物から部品及び材料を分離し、これを製品の部品又は自ら原材料として利用、または有償又は無償で譲渡し得る状態にすること。WEEEのリサイクルとリユースに相当。

＜回収率目標＞

56%（平成30年度）

＜再商品化率の基準＞

- エアコン　：80%
- ブラウン管テレビ　：55%
- 液晶・プラズマテレビ：74%
- 冷蔵庫・冷凍庫　：70%
- 洗濯機・衣類乾燥機　：82%

補　足

家電リサイクル4品目の回収率目標については、令和4年1月14日に開催された「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WG・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第43回合同会合」にて、2030年までに70.9%とする案が提案されました。

2022年4月現在、「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書（案）」がパブリックコメントにかけられています。

小型家電リサイクル法

一般消費者が通常生活で使用する使用済小型電子・電気機器等の再資源化事業を行おうとする者が再資源化事業計画を作成し、主務大臣の認定を受けることで、廃棄物処理業の許可を不要とし、使用済小型電子機器等の再資源化*を促進する制度です。

＊：この法律において「再資源化」とは、使用済小型電子機器等の全部又は一部を原材料又は部品その他製品の一部として利用することができる状態にすること。WEEEのリサイクルとリユースに相当。

＜対象機器＞

一般消費者が通常生活で使用する家電4品目以外の28種類の電子・電気機器（家庭で使用するほぼすべての電気・電子機器が相当）

＜リサイクルの仕組＞

- 排出　：一般消費者
- リサイクル費用の負担　：引取者の判断により、一般消費者から徴収（無料もあり）
- 引取　：市町村（責務）、小売業者（市町村への協力など）、認定事業者等
- リサイクル（再資源化）：認定事業者等

＜回収目標＞

回収量14万t／年（約1kg／年・人）（平成30年度）

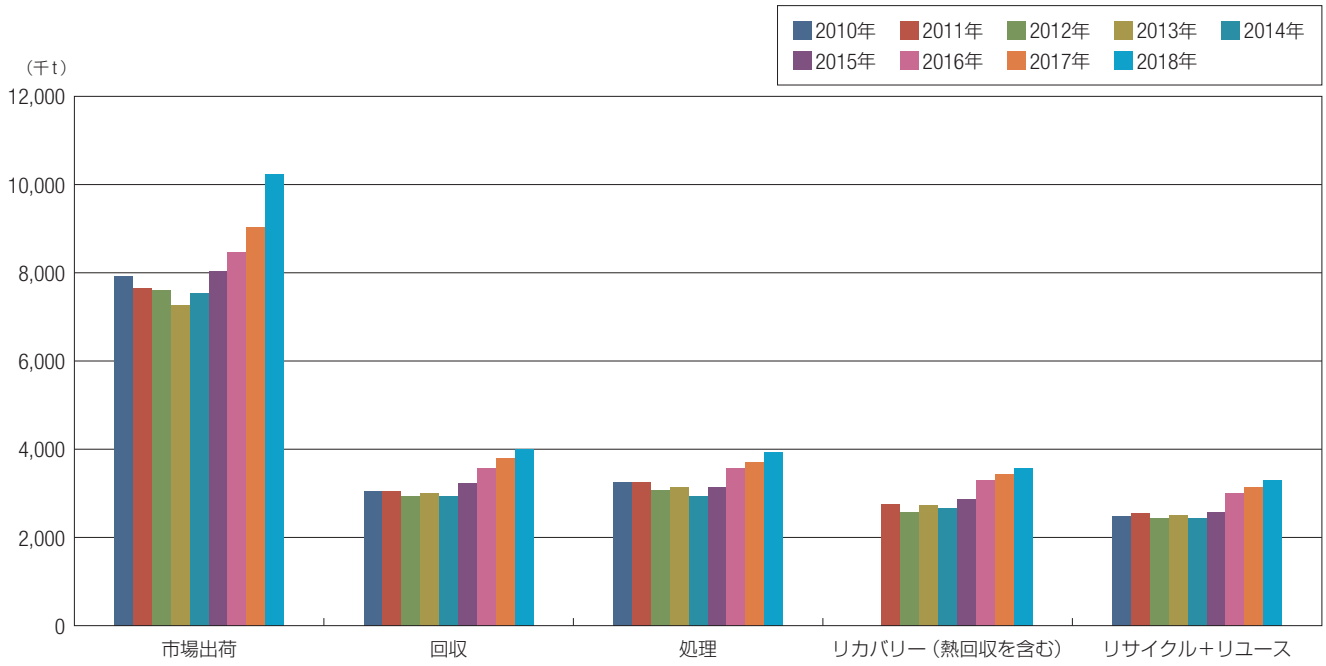
＜再資源化率の基準＞

数値基準なし（鉄、アルミニウム、銅、金、銀、白金、パラジウム及びプラスチックを高度に分別して回収）

注）本章に掲載しているグラフ等については、情報の更新がなかったため2023年版データブックから再掲しています。

2.4 EUの電気・電子機器廃棄物

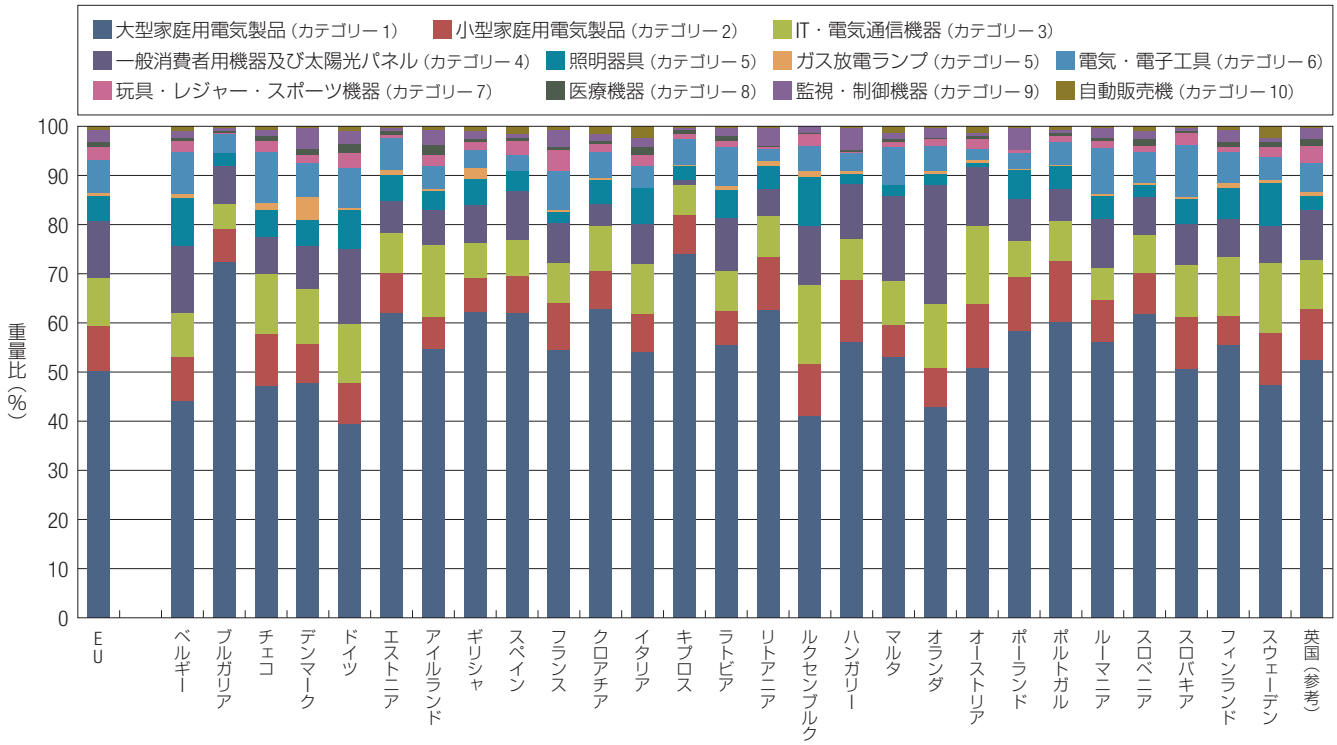
A-26 EUの電気・電子機器の市場出荷、回収、リサイクル等の状況（2010年−2018年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
2010年のリカバリーに関するデータは非公開。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" electrical and electronic equipmentを基に作成（Data last updated March 1, 2022））

A-27 EU各国の電気・電子機器のカテゴリー別市場出荷量の割合（2018年）

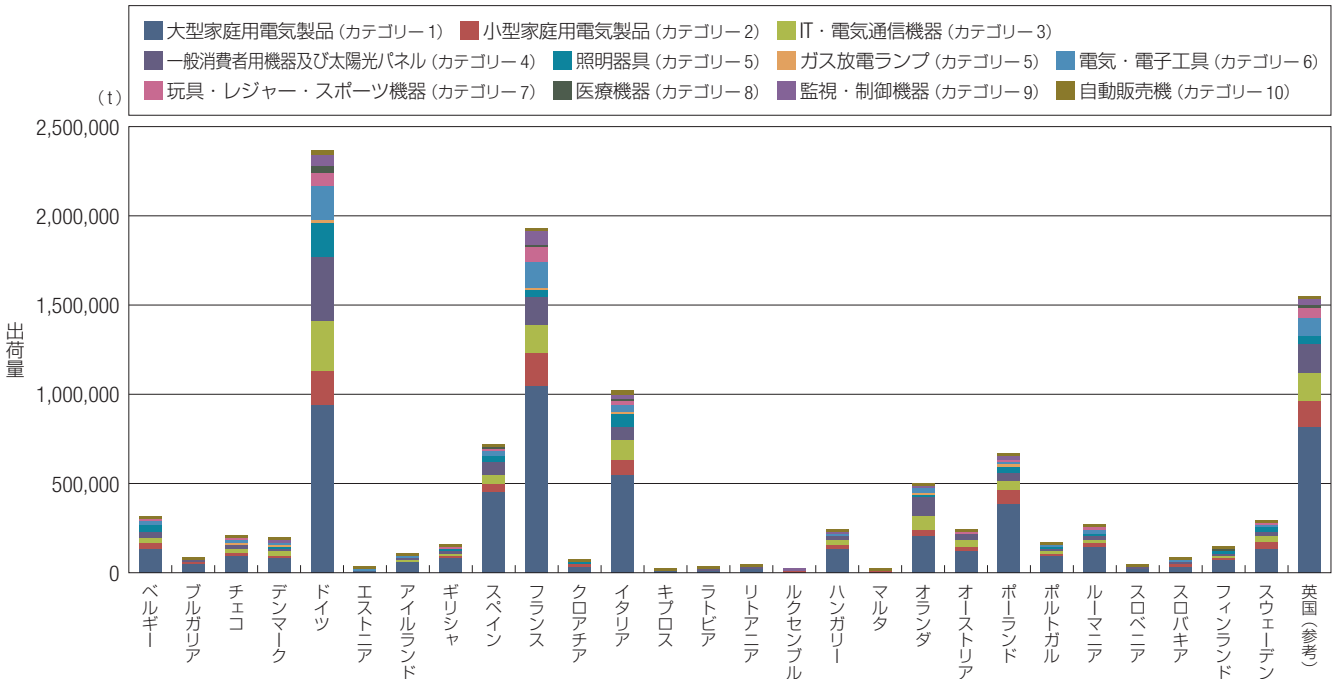


注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国は参考として2018年のデータを掲載。
ブルガリア、イタリア及びポルトガルは2018年のデータが未公開のため2017年のデータを使用。
ガス放電ランプ（カテゴリー5）のEU及びデンマークに関する2018年データは未公開のため2016年データを使用。
ガス放電ランプ（カテゴリー5）のポーランドに関する2018年データは未公開のため2017年データを使用。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" electrical and electronic equipmentを基に作成（Data: last updated on March 1, 2022））

2.4 EUの電気・電子機器廃棄物

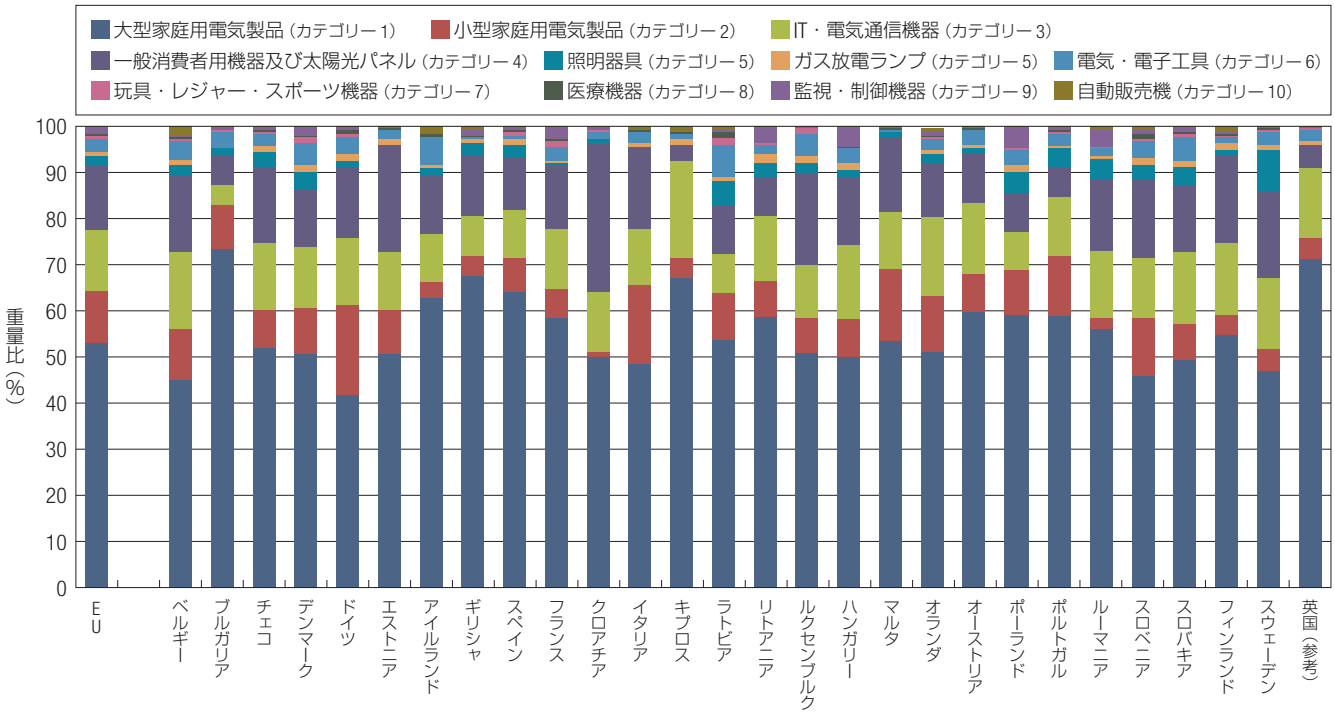
A-28 EU各国の電気・電子機器のカテゴリー別市場出荷量（2018年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国を除く）。英国は参考として2018年のデータを掲載。
ブルガリア、イタリア及びポルトガルは2018年のデータが未公開のため2017年のデータを使用。
ガス放電ランプ（カテゴリー5）のEU及びデンマークに関する2018年データは未公開のため2016年データを使用。
ガス放電ランプ（カテゴリー5）のポーランドに関する2018年データは未公開のため2017年データを使用。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" electrical and electronic equipmentを基に作成（Data: last updated on March 1, 2022））

A-29 EU各国の電気・電子機器廃棄物のカテゴリー別回収量の割合（2018年）

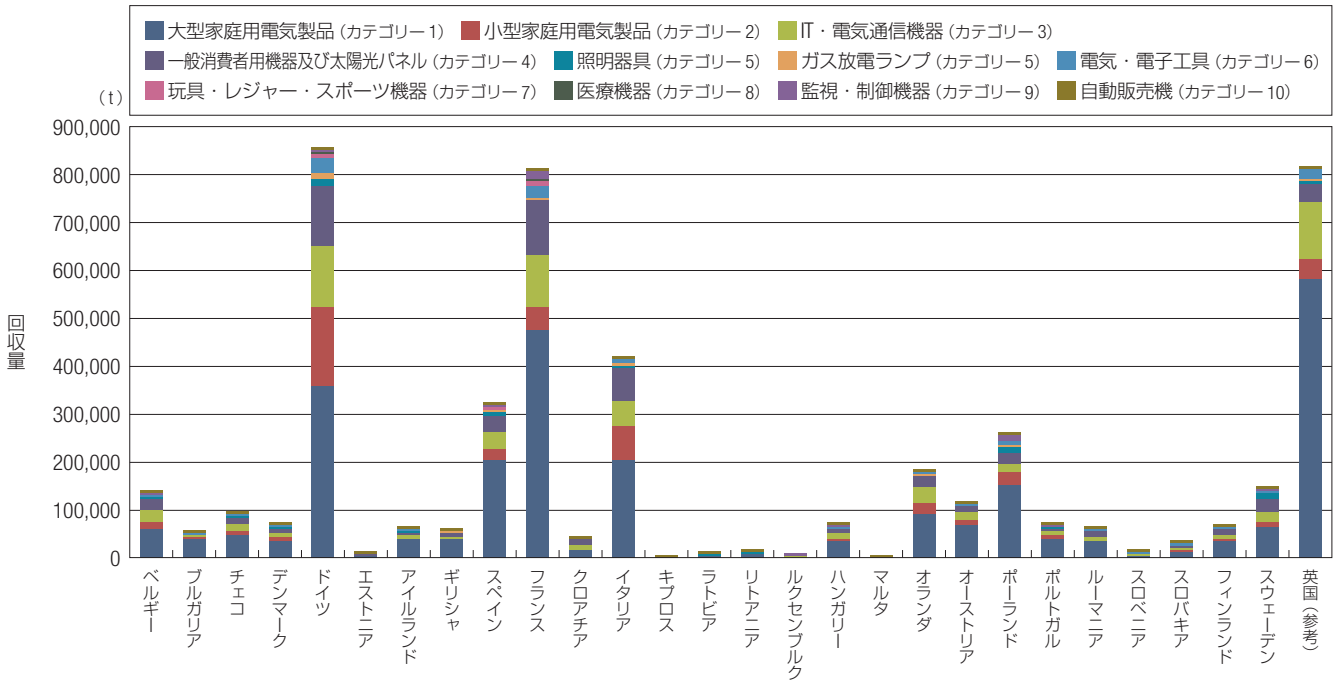


注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国を除く）。英国は参考として2018年のデータを掲載。
ブルガリア、ポルトガルは2018年のデータが未公開のため2017年のデータを使用。
ガス放電ランプ（カテゴリー5）のEU、デンマークは2018年データが未公開のため2016年データを使用。
ガス放電ランプ（カテゴリー5）のポーランドは2018年データが未公開のため2017年データを使用。
一般消費者用機器及び太陽光パネル（カテゴリー4）のルクセンブルクは2018年データが未公開のため2017年データを使用。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" electrical and electronic equipmentを基に作成（Data: last updated on March 1, 2022））

2.4 EUの電気・電子機器廃棄物

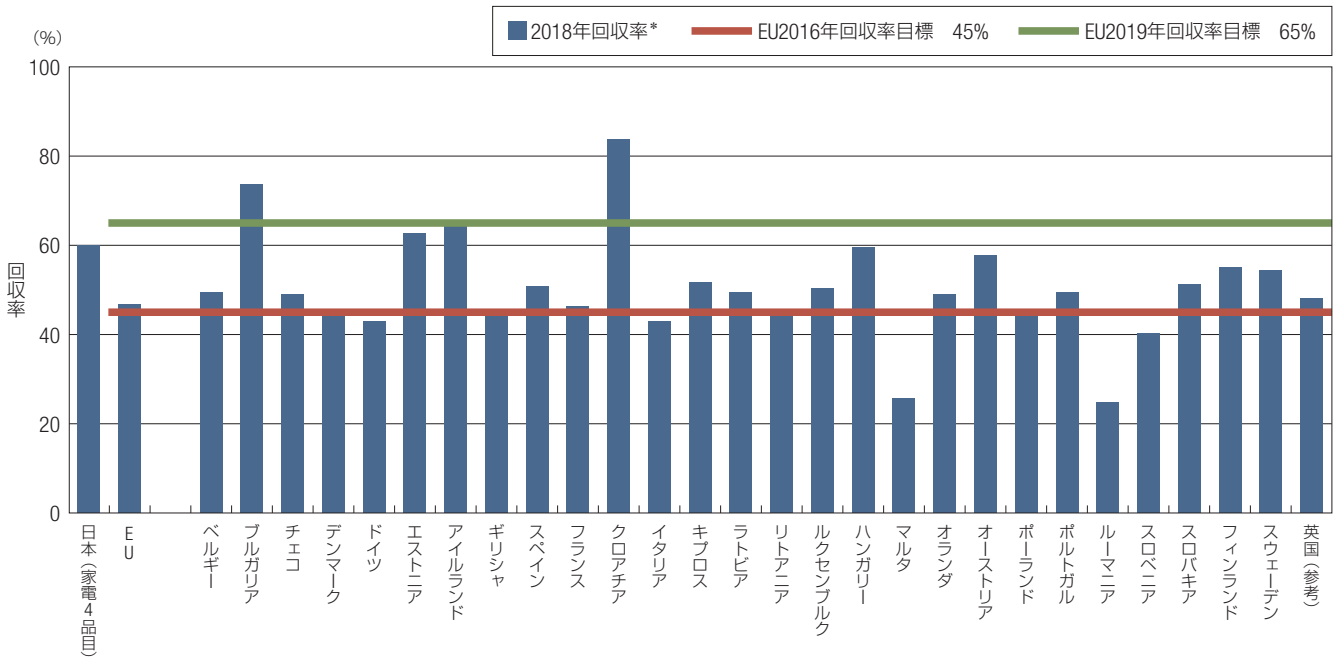
A-30 EU各国の電気・電子機器廃棄物のカテゴリー別回収量（2018年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国を除く）。英国は参考として2018年のデータを掲載。
ブルガリア、ポルトガルは2018年のデータが未公開のため2017年のデータを使用。
ガス放電ランプ（カテゴリー5）のEU、デンマークは2018年データが未公開のため2016年データを使用。
ガス放電ランプ（カテゴリー5）のポーランドは2018年データが未公開のため2017年データを使用。
一般消費者用機器及び太陽光パネル（カテゴリー4）のルクセンブルクは2018年データが未公開のため2017年データを使用。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" electrical and electronic equipmentを基に作成（Data: last updated on March 1, 2022））

A-31 EU各国の電気・電子機器廃棄物の回収率（2018年）

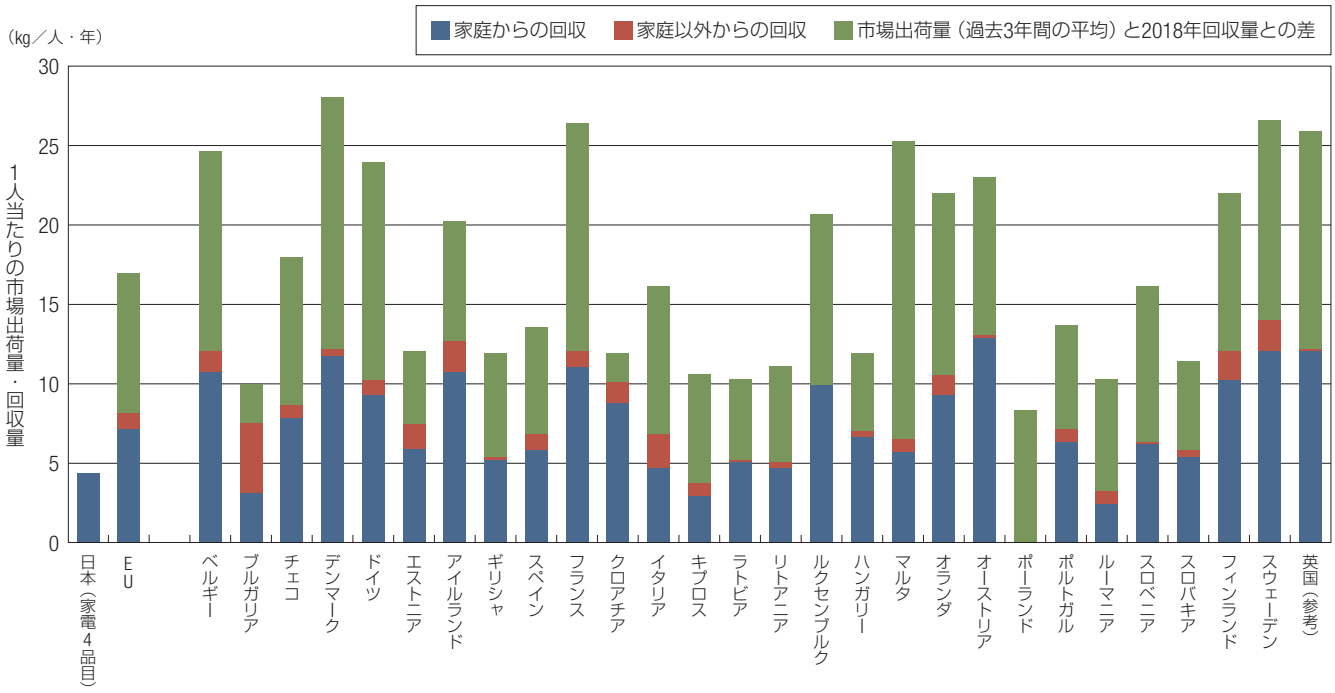


＊：2018年回収重量 ÷（2015年から2017年までの市場出荷重量の平均値）
注）EU　：EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国は参考として2018年のデータを掲載。
回収率46.8%＝分子：2018年の回収台数／分母：2015年、2016年、2017年の出荷台数の平均値
日本：家電4品目のデータを掲載（目標：2018年度　56%）
回収率59.7%＝2018年度の再商品化台数の合計（製造事業者等＋廃棄物処分許可業者等＋地方自治体）÷2018年度の出荷台数

（出典：EU　：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" electrical and electronic equipmentを基に作成（Data last updated March 1, 2022）。
日本：経済産業省「平成３０年度における家電リサイクル法に基づくリサイクルの実施状況等をまとめました」（令和2年4月16日））

2.4 EUの電気・電子機器廃棄物

A-32 EU各国の電気・電子機器の1人当たりの市場出荷量と回収量との差（2018年）



注）EU　：EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載。英国は参考として2018年のデータを掲載。
2018年「家庭からの回収量」は 7.27 kg／人・年（推定値）
市場出荷量（過去3年間の平均）と2018年回収量との差
分子：2018年の家庭からの回収量（kg／人・年）／分母：2015年、2016年、2017年の出荷台数（kg／人・年）の平均値
日本：家電4品目の製造事業者等の再商品化等処理総重量（2018年度 4.4 kg／人・年）

※改正前のWEEE指令における回収目標：年間 4 kg／人
改正後のWEEE指令では、以下の通り回収目標、回収率を設定（2019年まで）
・加盟国で過去3年間に上市されたEEEの平均重量の65%（年間）
・加盟国で発生したWEEEの85%（年間）

（出典：EU：Eurostat "Statistics Explained – Waste statistics" electrical and electronic equipmentを基に作成（Data last updated March 1, 2022）。
WEEE（廃電気・電子機器）指令（DIRECTIVE 2012/19/EU）。
日本（家電4品目）：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30年度版）」）

2.5 EUの使用済自動車

EUは、まず自動車廃棄物の発生抑制、次にリユース、リサイクル、リカバリー（エネルギー回収等）により使用済自動車の廃棄処分（埋立、エネルギー回収なしの焼却）を削減し、環境に与える負荷を低減するために、ELV指令（Directive on End-of Life Vehicles*：欧州議会・理事会指令2003/53/EC）を定めています。

＊：指令 75/442/EEC の第 1 条（a）の意味において廃棄物である自動車（廃自動車）

ELV指令は、自動車の製造、販売、解体、破砕など自動車に係わる事業者が使用済自動車のエンドユーザーからの無償引き取り・処理システムを構築すること、およびこのシステムの構築・運営費用の全部または大部分を自動車の製造事業者、輸入業者が負担すべきとしています。

なお、自動車修理・整備時に発生する使用済部品についても同様に定めています。

また、リサイクル等に関連する目標（達成すべき基準）を以下のように定めています。

＜リサイクル等の目標＞

◇2006年1月1日以降： 年間の使用済自動車の重量に対して
- ・リユース＋リサイクル率を80%以上
- ・リユース＋リカバリー率を85%以上

◇2015年1月1日以降： 年間の使用済自動車の重量に対して
- ・リユース＋リサイクル率を85%以上
- ・リユース＋リカバリー率を95%以上

＜定義＞

◇リユース＋リサイクル率：
（リユース量*1 ＋ リサイクル量*2）÷ 廃自動車総重量*3

◇リユース＋リカバリー率：
（リユース量*1 ＋ リカバリー量*4）÷ 廃自動車総重量*3

＊1　リユース量：廃自動車から取出した部品の自動車部品として再利用した重量
＊2　リサイクル量：廃自動車から取出した素材の元の用途又は他の用途の素材へ再生した重量。エネルギーリカバリーは含まない。
＊3　廃自動車総重量：個々の廃自動車（ELV）重量の合計
＊4　リカバリー量：リサイクル、エネルギーリカバリー、その他リカバリー（EU廃棄物枠組指令の別表の処理）量の合計

補　足

欧州ELV指令（2000／53／EC）の改正案に対する意見募集が終了しました。欧州の資源循環政策の一環として提案されたELV規則案*では、対象車種が拡大され、リサイクル設計の推進、解体事業の高度化と循環性の推進、重要原材料の循環利用、中古車輸出の厳格な管理、自動車製造者と解体処理業者間の連携強化を目指しているとされ、また、法規の枠組みとして3R指令との統合も提案されています。

今後、自動車メーカーは、再生樹脂の使用拡大、解体性を考慮した設計、資源循環性戦略の策定、循環性車両パスポートによる情報開示がさらに求められることになると考えられます。

＊ELV規則案：https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-regulation-circularity-requirements-vehicle-design-and- management-end-life-vehicles_en

（出典：一般社団法人産業環境管理協会「環境管理6月号（2024年6月）」）

比　較　日本の自動車リサイクル法

1. リサイクル等の目標

日本の自動車リサイクル法は、EUのELV指令と異なり、廃車重量全体に対するリユース、リサイクル、リカバリーの目標（達成すべき基準）を定めておらず、シュレッダーダスト（自動車破砕残さ：Automobile Shredder Residue "ASR"）、エアバッグ類について自動車製造事業者・輸入業者に対して引き取りと達成すべき再資源化の基準を定めています。

※シュレッダーダスト、エアバッグ類以外のものはほぼ100%再資源化されています。

再資源化の基準と実績（2020年度）

	再資源化率*	
	シュレッダーダスト	エアバッグ類
基準	70%	85%
各社の実績	95～97.5%	95～96%

＊：EUの定義に合わせると、日本の自動車リサイクル法で定義している再資源化率は次に相当すると考えられます。
- ・シュレッダーダストの再資源化率：リカバリー率
- ・エアバッグ類の再資源化率：リサイクル率

（出典：経産省・環境省　自動車リサイクル法の施行状況（令和3年10月29日））

参　考　日本の廃車重量全体に対するリサイクル率等の実績

EUの定義でいうところのリユース率、リサイクル率は公表されていないが、使用済自動車についての車両重量ベースでリサイクル率（EUの定義ではリカバリー率に相当）は約99%と推定されている。

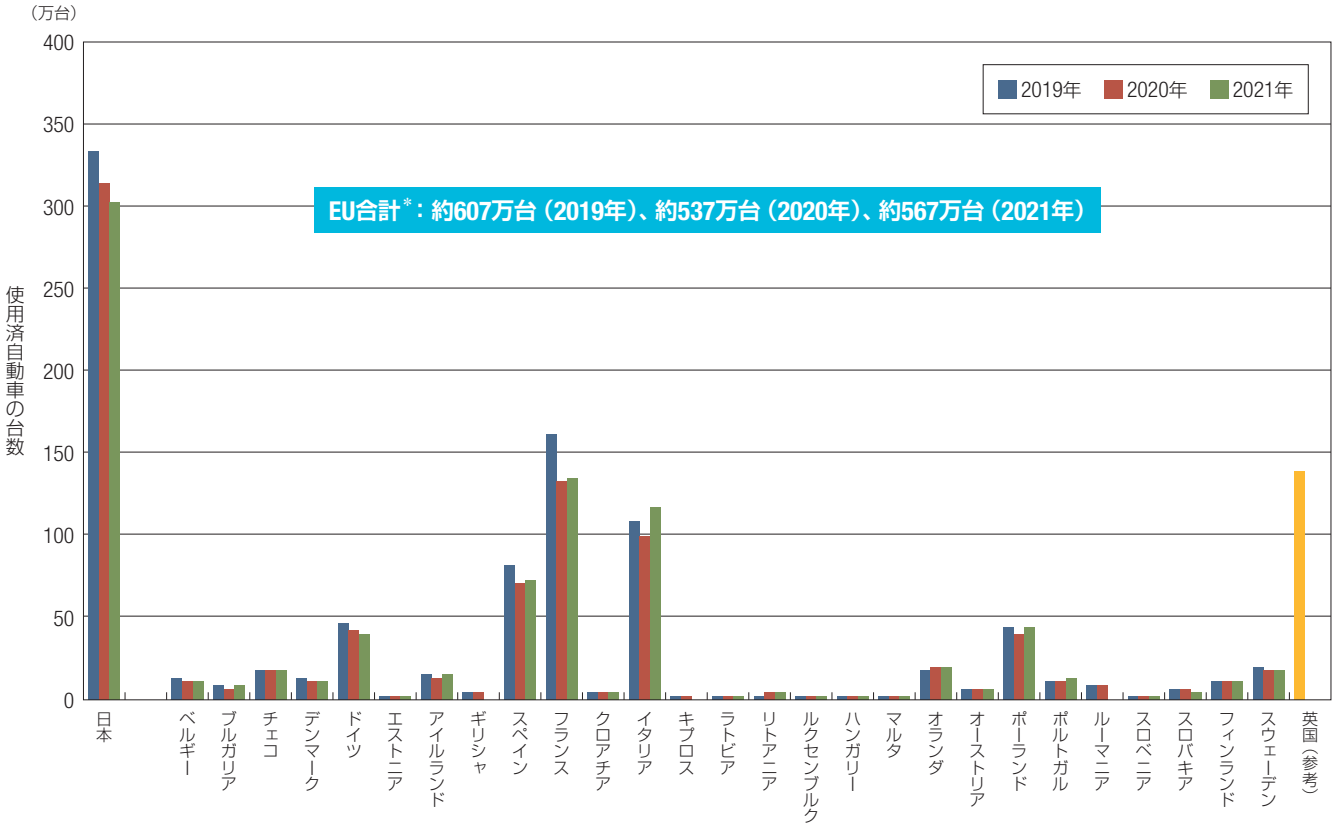
（参照：公益財団法人自動車リサイクル促進センターWebサイト、2017年4月10日アクセス）

2. リサイクル料金の負担者

日本の自動車リサイクル法は、EUのELV指令と異なり、新車購入者が購入時にシュレッダーダスト、エアバッグ類、フロン類のリサイクル料金を支払い、自動車製造事業者・輸入業者がリサイクル料金を使ってそれらのリサイクル（再資源化）、適正処理を行うことを定めています。

2.5 EUの使用済自動車

A-33 EU各国の使用済自動車の台数（2019年、2020年、2021年）



＊：EU合計はEU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国は参考として2018年のデータ掲載。
ギリシャ、キプロス、ルーマニアは2021年のデータが非公開のため未掲載。
注）日本：使用済自動車の引取台数（2020年度、2021年度）

（出典：EU　：Eurostat "Statistics Explained – End-of-life vehicle statistics" End-of-life vehicles - reuse, recycling and recovery, totalsを基に作成（Data last updated on November 22, 2023）。
日本：環境大臣・経済産業大臣公表「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」（令和元～3年度版）を基に作成）

解　説

EUの主要国の使用済自動車発生台数は、日本と比較すると、各国の自動車保有台数から見てかなり少なくなっています。EU主要国からその他の国への中古車輸出が多いのではないかと推定されます。

参　考 各国の保有自動車台数、使用済自動車（ELV）台数、中古車輸出台数（2021年度、四輪車）

（単位：万台）

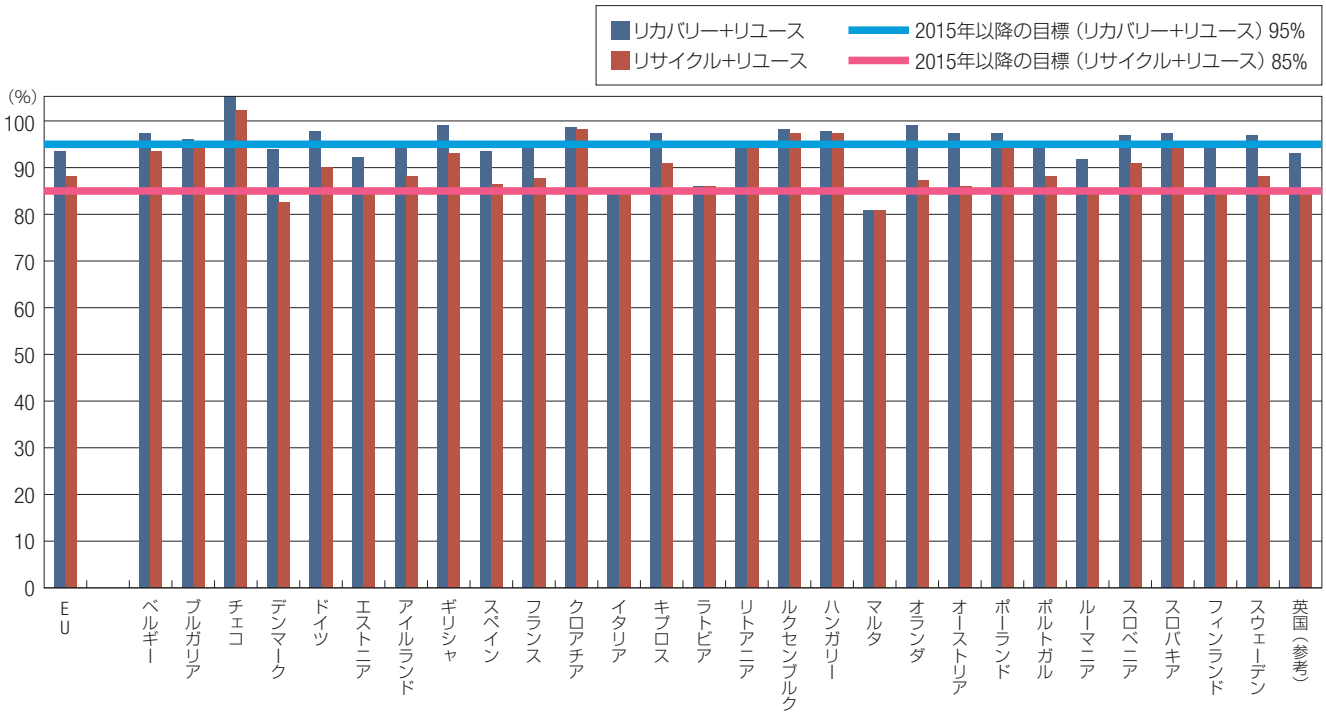
	保有自動車台数	ELV台数	中古車輸出台数
日本	7,845	304	146
ドイツ	5,273	40	－
イタリア	4,520	117	－
フランス	4,104	135	－
英国	4,051	141	－
スペイン	2,988	73	－

注）日本のELV台数：使用済自動車の引取台数
英国は参考として2018年のデータを掲載

（出典：一般社団法人日本自動車工業会Webサイト（世界各国の四輪車保有台数（2021年度末現在）より）、経済産業省・環境省（令和3年度自動車リサイクル法の施行状況（概要））、Eurostat（Eurostat "Statistics Explained – End-of-life vehicle statistics" End-of-life vehicles - reuse, recycling and recovery, totals（Data last updated on November 22, 2023））の各資料を基に作成）

2.5 EUの使用済自動車

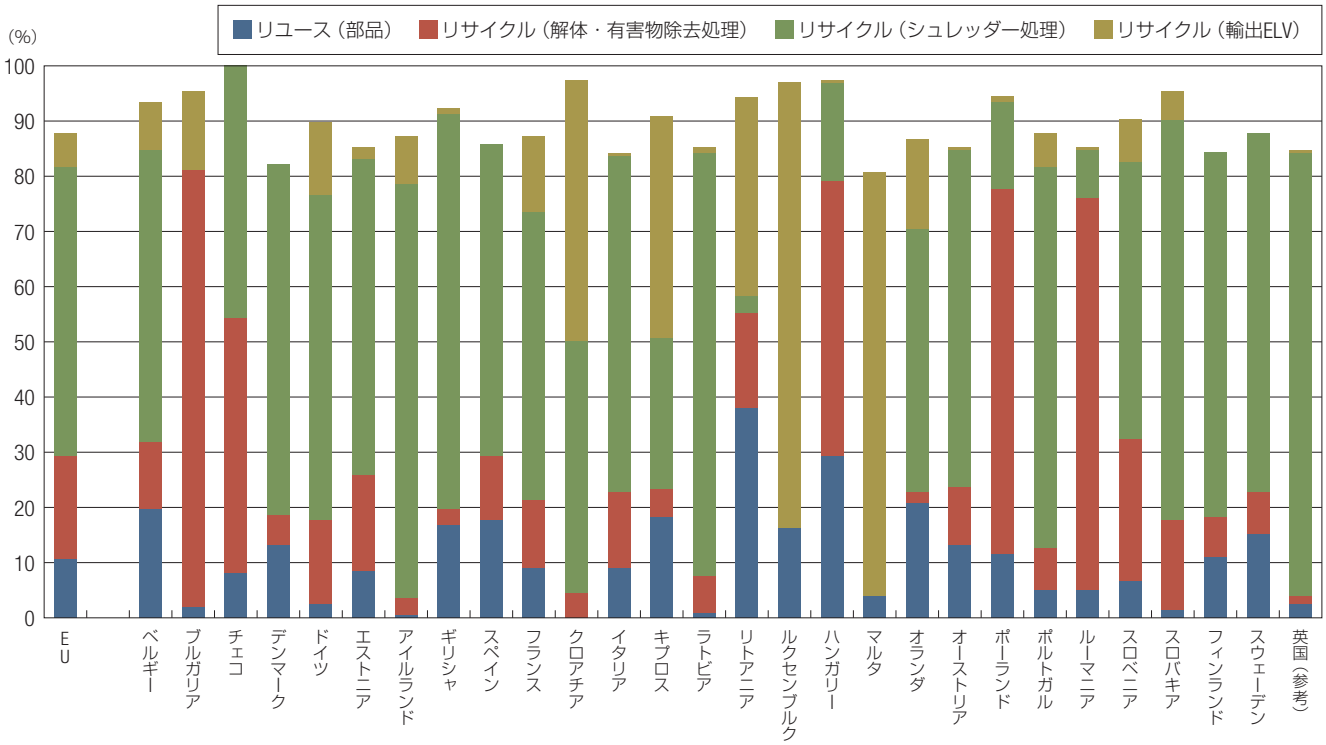
A-34 EU各国の使用済自動車のリカバリー・リユース率、リサイクル・リユース率（2021年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国は参考として2018年のデータ掲載。
ギリシャ、キプロス、ルーマニアは2021年のデータが非公開のため2020年のデータを掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – End-of-life vehicle statistics" End-of-life vehicles - reuse, recycling and recovery, totalsを基に作成（Data last updated on November 22, 2023））

A-35 EU各国の使用済自動車重量に占めるリユース、リサイクルの割合（2021年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。 英国は参考として2018年のデータ掲載。
ギリシャ、キプロス、ルーマニアは2021年のデータが非公開のため2020年のデータを掲載。
スウェーデンの輸出及びマルタのシュレッダー処理は2021年のデータが非公開のため2020年のデータを掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – End-of-life vehicle statistics" End-of-life vehicles - reuse, recycling and recovery, totalsを基に作成（Data last updated on November 22, 2023））

2.6 欧州の紙の生産、リサイクル

欧州製紙連合会（The Confederation of European Paper Industries（CEPI））*1が集計、公表した構成国の紙・板紙の生産、古紙のリサイクル等の概要を以下にまとめました。

CEPI加盟国の生産高は欧州のパルプ・紙産業の生産高の91%を占めています。

◇CEPI 構成国：オーストリア、ベルギー、チェコ、フィンランド、フランス、ドイツ、ハンガリー、イタリア、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スェーデン、イギリス（18か国）*2

*1：CEPI WEBサイト：https://www.cepi.org/
*2：CEPIのホームページでは、ギリシャが加わりメンバーは19か国となっている（2024年3月現在）

A-36 欧州（CEPI 構成国）の紙・板紙の生産、リサイクルの状況

（単位：千t）

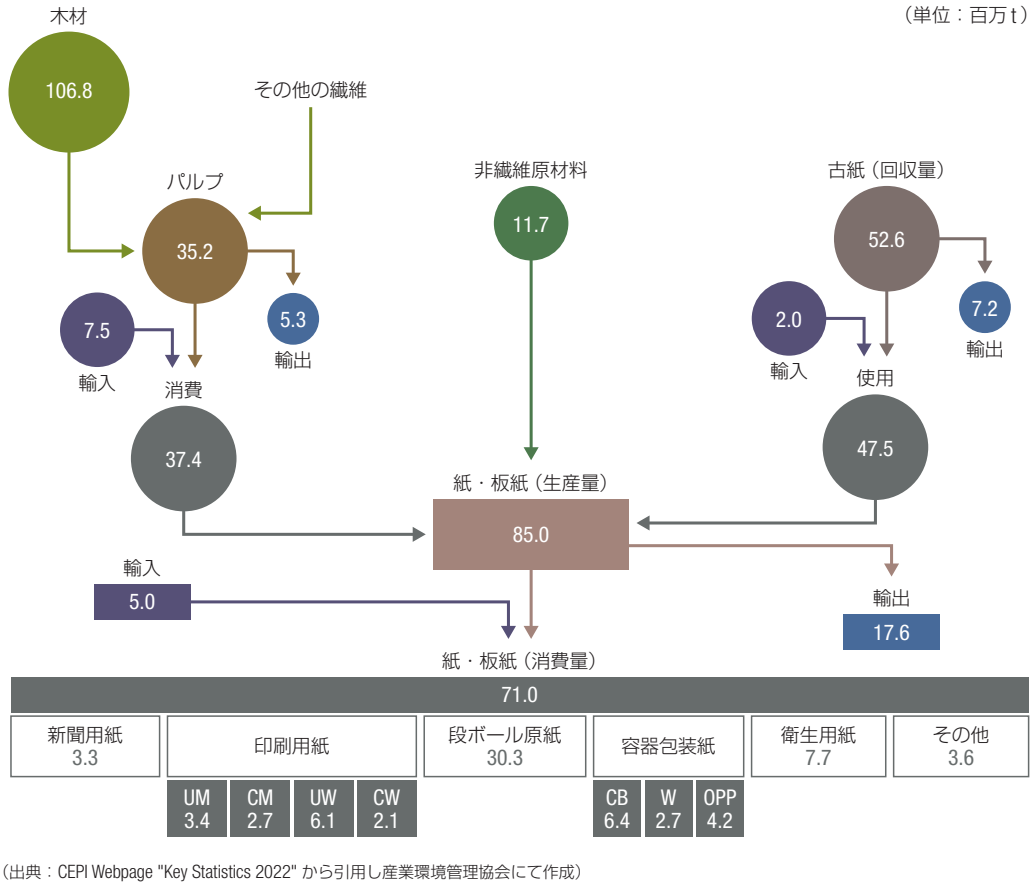
	2000年	2010年	2015年	2021年	2022年	2022年増減%（対2021年）	2022年増減%（対2010年）
紙・板紙生産量	90,823	95,065	90,982	90,531	85,024	−6.1	−10.6
紙・板紙消費量	82,065	81,684	77,155	75,140	72,505	−3.5	−11.2
古紙回収量*1	43,658	55,917	55,829	55,408	52,630	−5.0	−5.9
古紙使用量	40,922	48,122	47,751	50,747	47,491	−6.4	−1.3
古紙使用率*2 （%）	45.1	50.6	52.5	56.1	55.9	−0.2	5.2
紙リサイクル率*3 （%）	51.8	68.5	71.9	72.8	70.5	−2.4	1.9

*1：古紙使用量＋古紙輸出量－古紙輸入量
*2：古紙使用量÷紙・板紙生産量。日本の古紙利用率の定義と異なることに注意。
*3：（古紙使用量＋古紙輸出量－古紙輸入量）÷紙・板紙消費量。
対象国：CEPI 構成国

（出典：CEPI Webpage "Key Statistics 2022" を基に作成）

A-37 欧州（CEPI 構成国）の原材料から紙・板紙生産までのマテリアルフロー（2022年）

（単位：百万t）



UM ：中質紙
CM ：中質コート紙
UW ：上質紙
CW ：上質コート紙
CB ：紙器用板紙
W ：包装紙
OPP：その他容器包装用紙・板紙

（出典：CEPI Webpage "Key Statistics 2022" から引用し産業環境管理協会にて作成）

3 EUのSDG 12（Responsible consumption and production）達成状況

EUは、EU内におけるSDGs（持続可能な開発目標、2015年9月の国連サミットで採択。）の達成状況をモニターするためにEU独自のインディケータを定め実績をフォローしています。ここでは、資源循環に関係の深い目標12「持続可能な生産消費形態を確保する（Goal 12: Ensure sustainable consumption and production patterns）」に関するインディケータの進捗状況を掲載します。

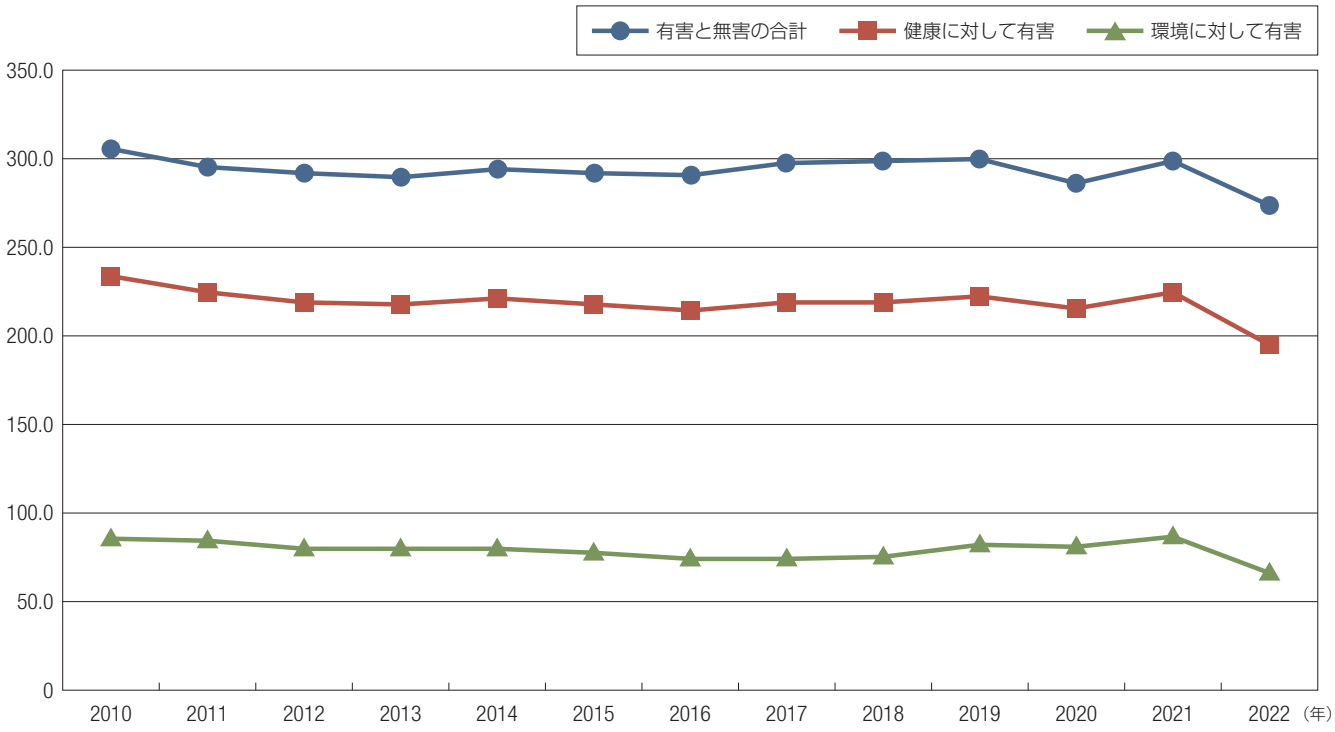
なお、EUのSDGsインディケータは国連のSDGsインディケータよりも経済発展や開発の水準が進んでいるEUの現状を踏まえた内容となっています（データの一部に概算値または推定値を含みます）。

EUのSDG 12に関するインディケータ

- 有害化学物質の消費量（Consumption of toxic chemicals）
- 資源生産性：更新なし
- 国内物質消費量（Resource productivity and domestic material consumption）
- 新車（乗用車）の平均CO_2排出量（Average CO_2 emissions per km from new passenger cars）
- エネルギー消費量（Energy consumption）：本データブックでは省略
- 物質循環利用率（Circular material use rate）
- メジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物の発生量（Generation of waste excluding major mineral wastes）
- メジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物のリサイクル率（Recycling rate of waste excluding major mineral wastes）：更新なし

（参考：Eurostat "Statistics Explained – SDG 12 – Responsible consumption and production（statistical annex）"）

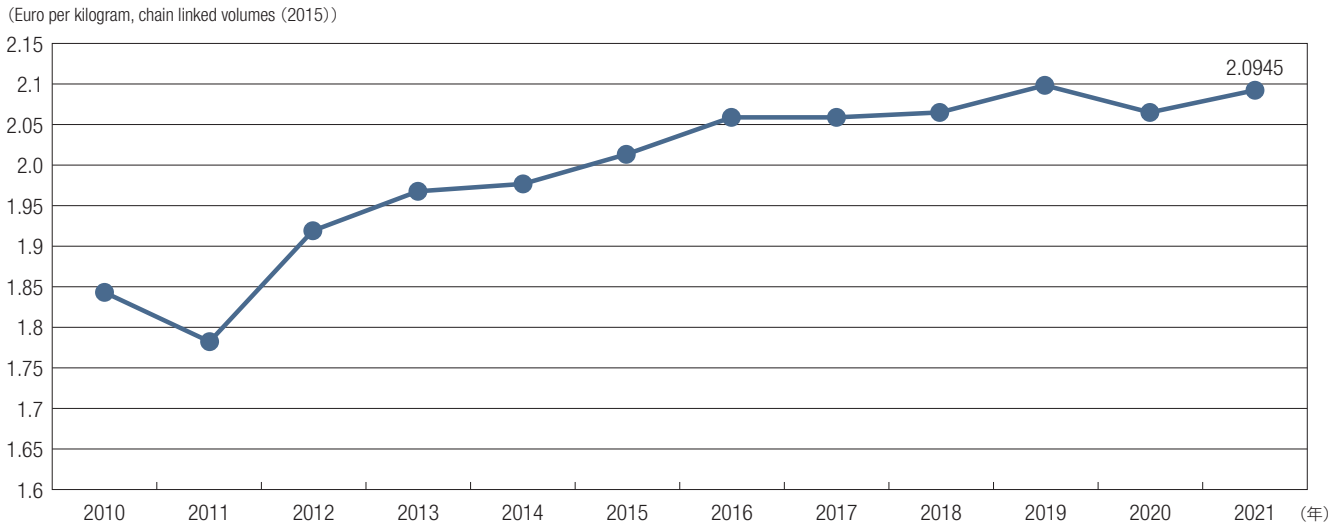
A-38 EUの有害化学物質の消費量の推移



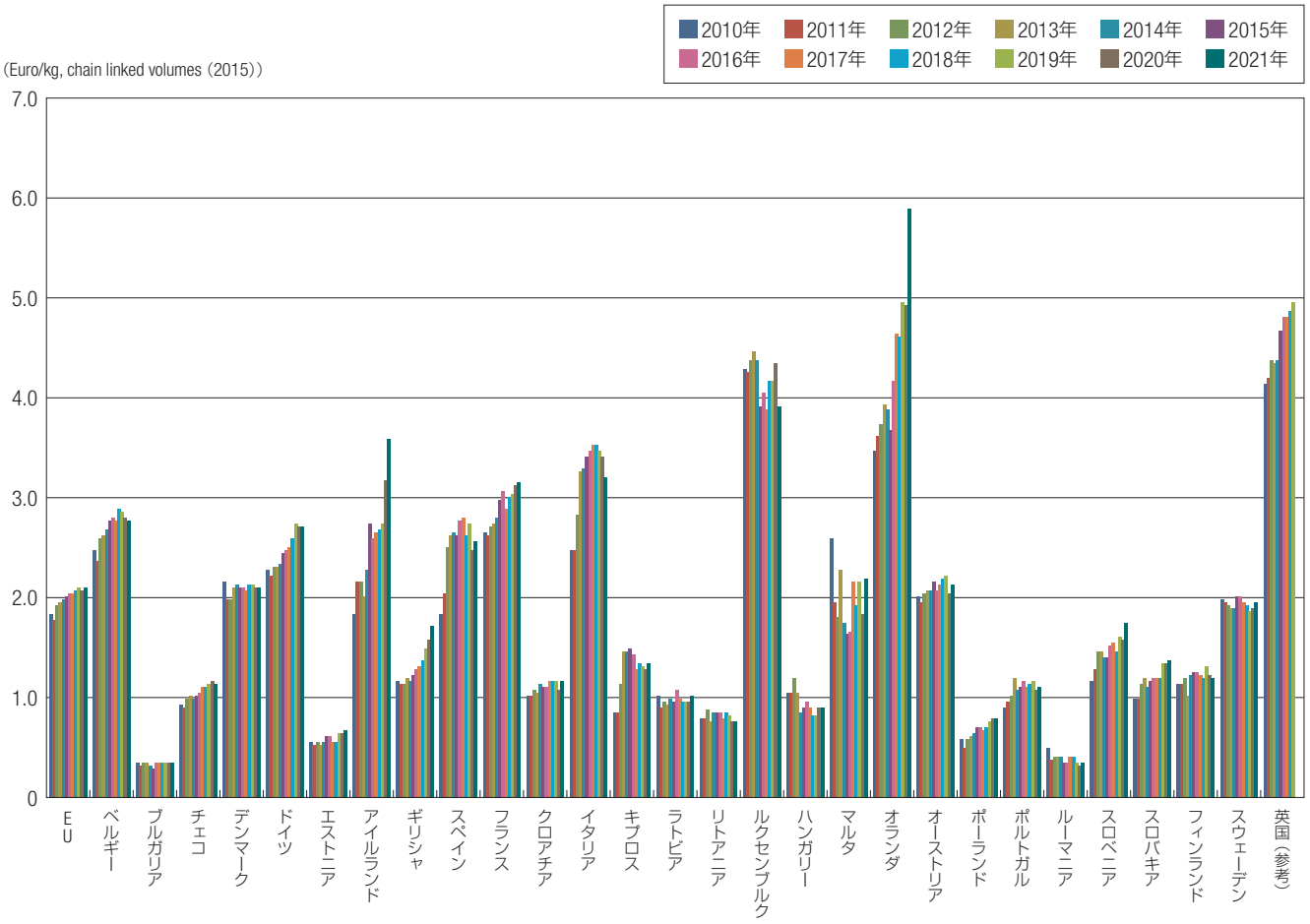
注）「健康に対して有害」と「環境に対して有害」は一部オーバーラップしている。
EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国を含めた2019年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – SDG 12 - Responsible consumption and production（statistical annex）" Consumption of chemicals by hazardousness - EU aggregateを基に作成（Data last updated on December 19, 2023））

A-39 EU及びEU各国の資源生産性の推移



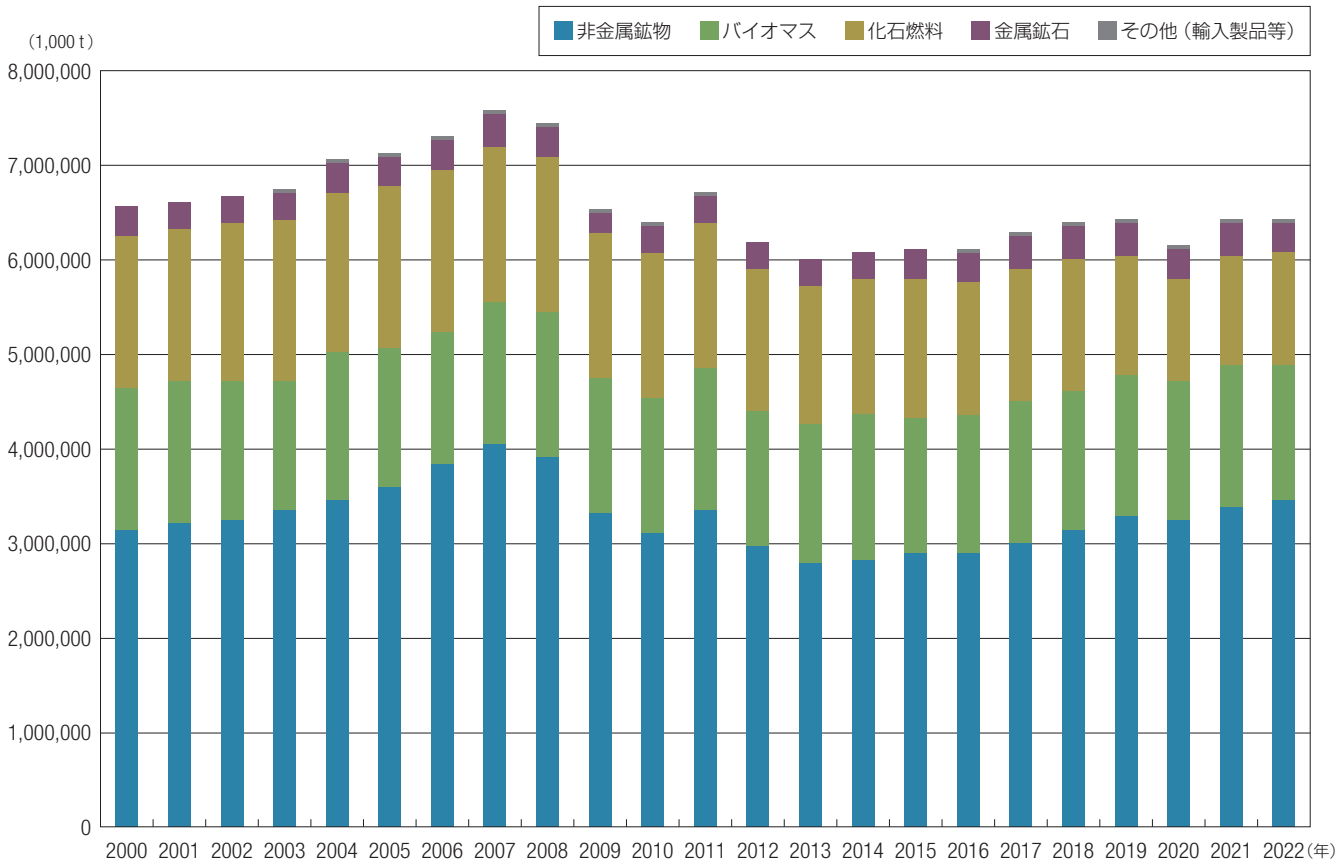
注）このデータで示す資源生産性は国内総生産（GDP）を国内材料消費（DMC）で割った値。
EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国を含めた2019年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。



注）このデータで示す資源生産性は国内総生産（GDP）を国内材料消費（DMC）で割った値。
EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国は参考として2019年までのデータを掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – SDG 12 – Responsible consumption and production (statistical annex)" Resource productivity and domestic material consumption（DMC）を基に作成（Data last updated on April 19, 2023））

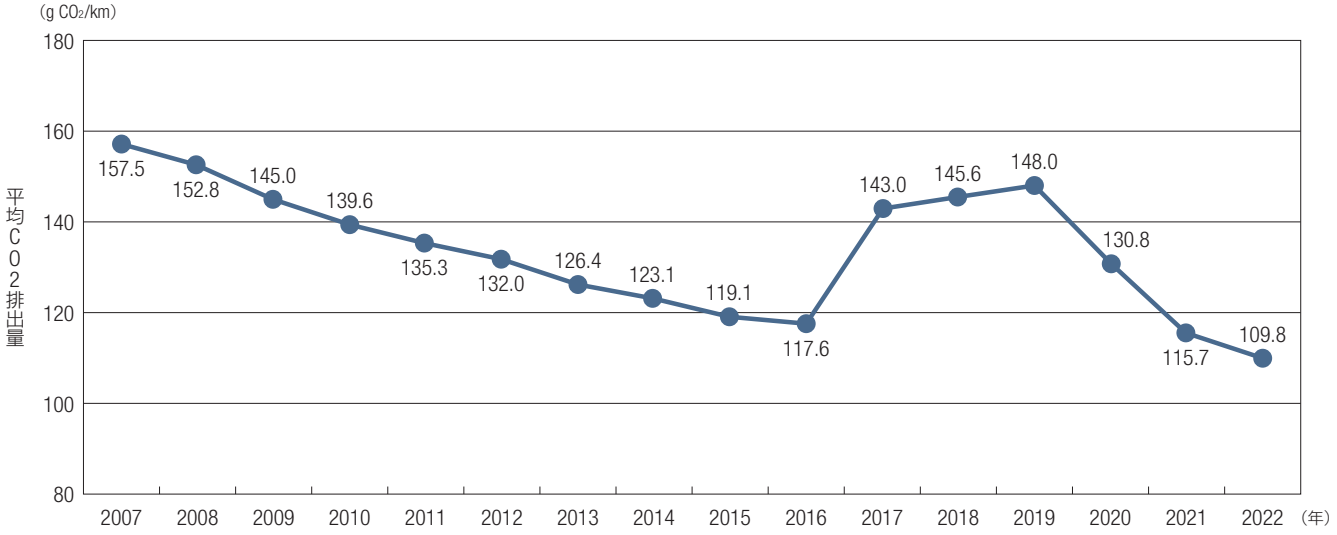
A-40 EUの国内物質消費量（DMC）の推移



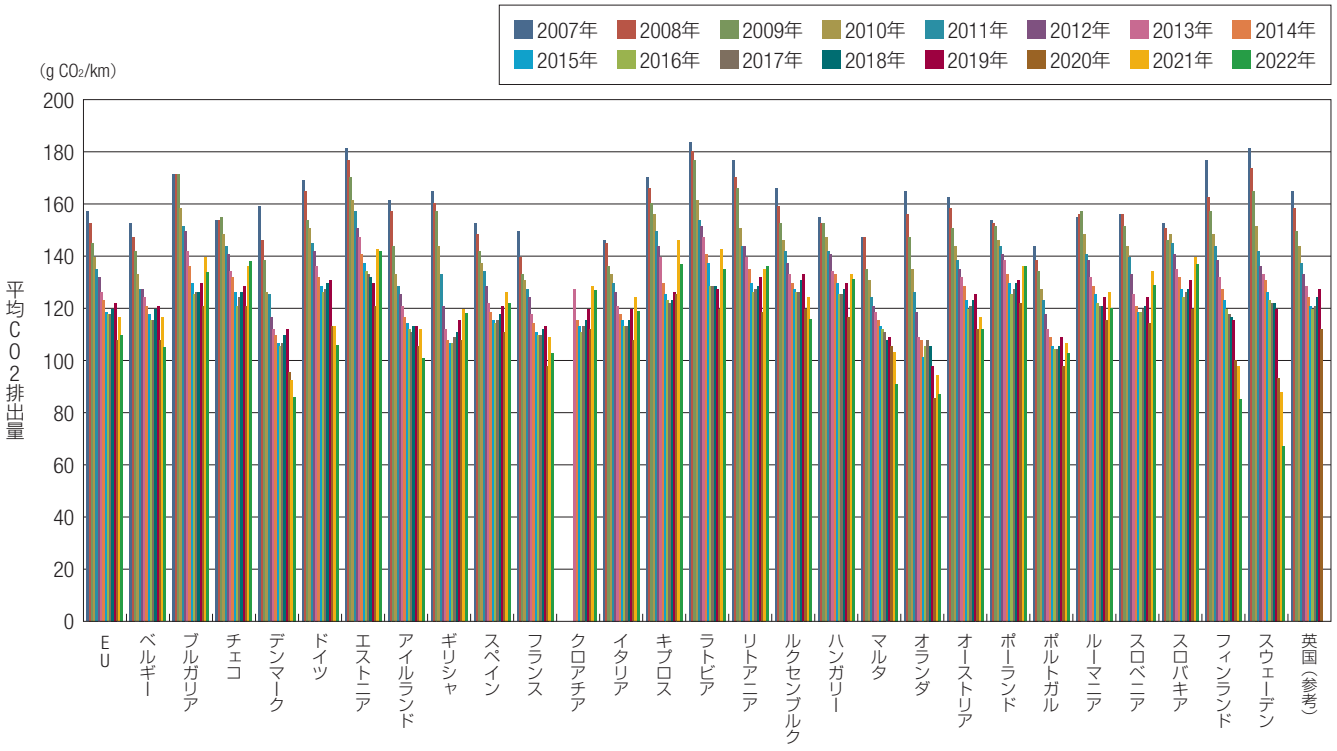
注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国を含めた2019年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – SDG 12 – Responsible consumption and production（statistical annex）" Material flow accountsを基に作成（Data last updated on September 26, 2023））

A-41 EU及びEU各国の新車（乗用車）の平均CO_2排出量の推移



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国を含めた2019年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国は参考として2020年までのデータを掲載。
クロアチアは2013年からのデータを掲載。

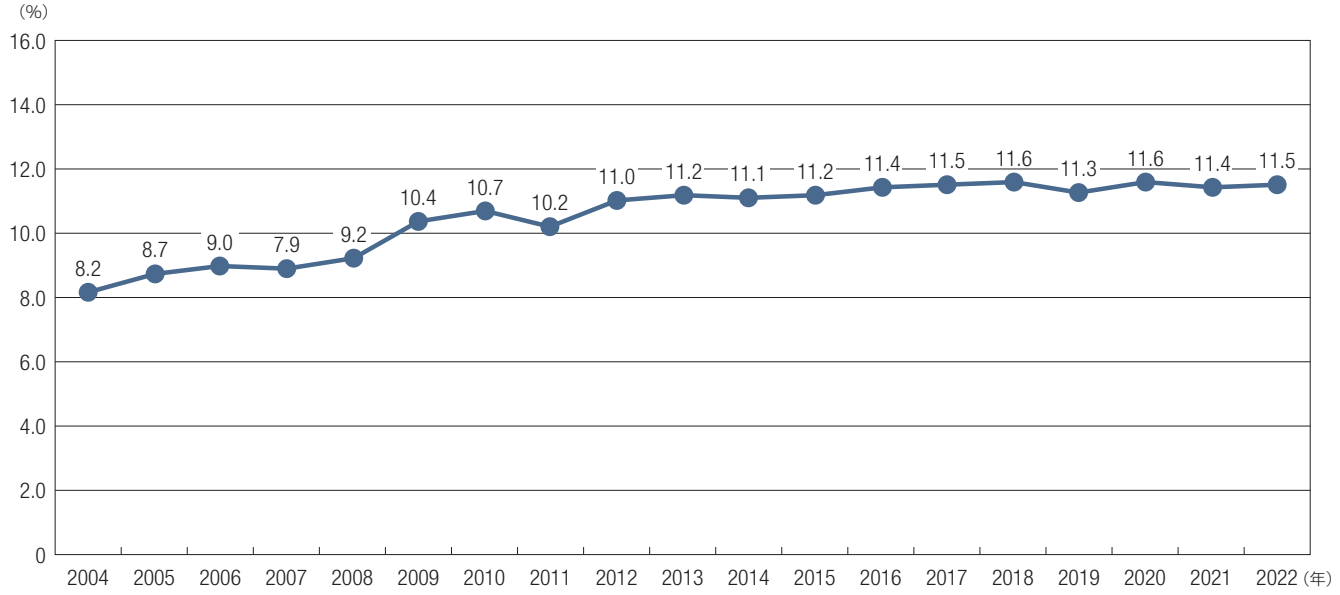
（出典：Eurostat "Statistics Explained – SDG 12 – Responsible consumption and production (statistical annex)" Average CO_2 emissions per km from new passenger cars (source: EEA, DG CLIMA) を基に作成（Data last updated on March 26, 2024））

補　足

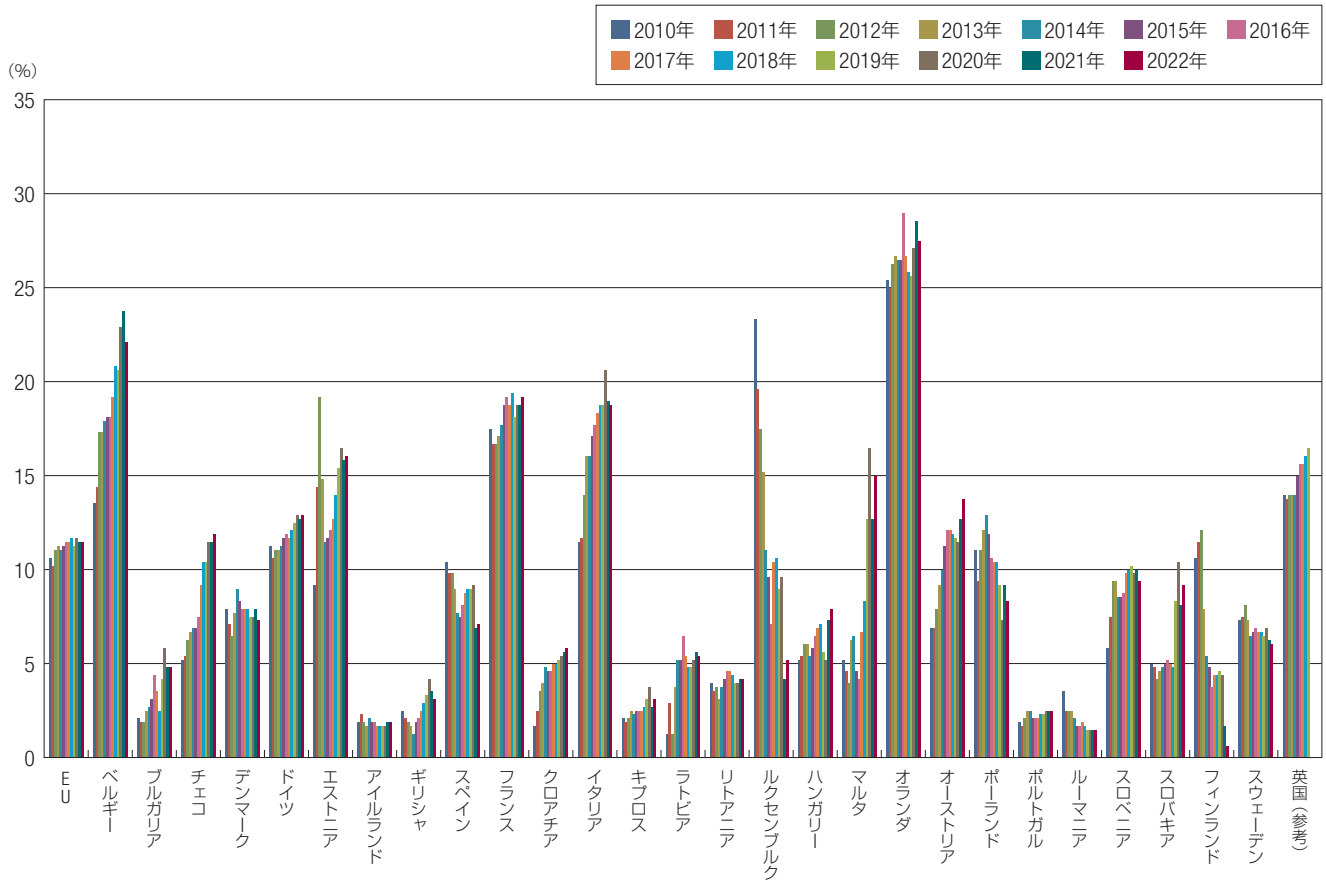
新車（乗用車）の平均CO_2排出量（Average CO_2 emissions per km from new passenger cars）の指標は、特定の年の新車乗用車による1kmあたりの平均二酸化炭素（CO_2）排出量として定義されます。 報告される排出量は型式承認に基づいており、新車の実際のCO_2排出量とは異なる場合があります。 乗用車とバンのモニタリングでは、排出ガスデータは、2019年までは「New European Driving Cycle」（NEDC）のプロトコルを使用して報告されていますが、2020年はNEDCと「Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure」（WLTP）の両方のプロトコルを使用しています（2021年からはWLTPプロトコルのみを使用）。

グラフA-41に掲載されている2017年から2019年の期間については、2020年のNEDCとWLTPのデータを用いて算出した「換算係数を用いてWLTPのデータ」を表示しており、また、2017年以前はNEDC データを表示しています。

A-42 EU及びEU各国の物質循環利用率（Circular material use rate）の推移



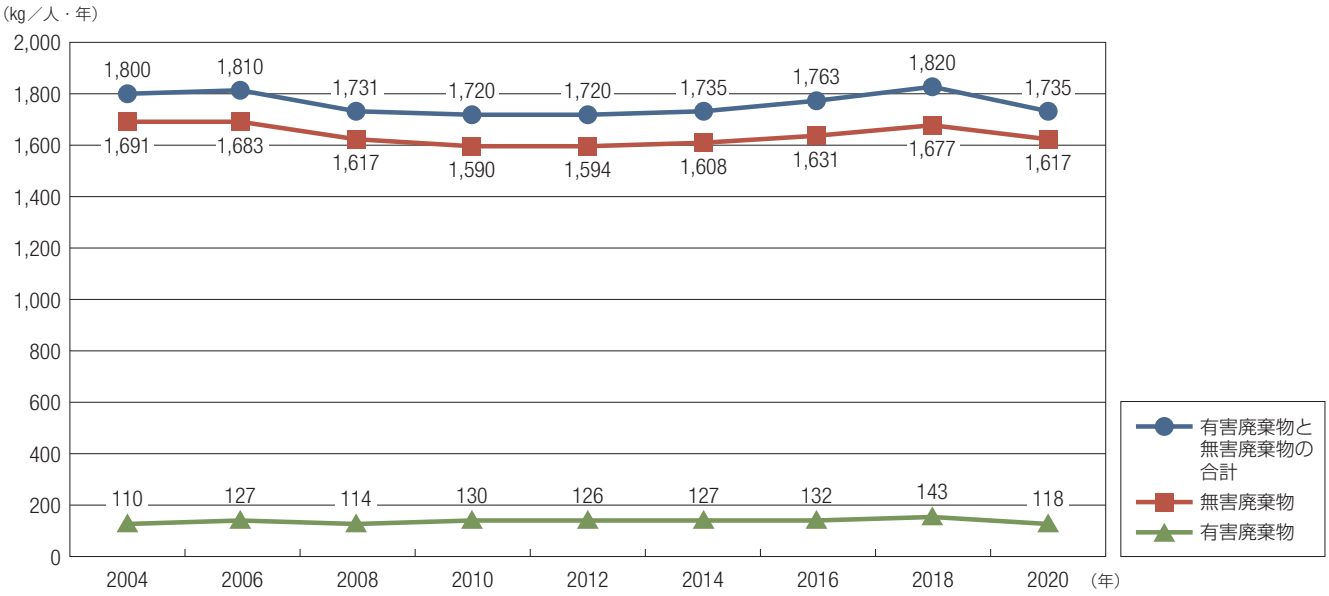
注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国を含めた2019年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。



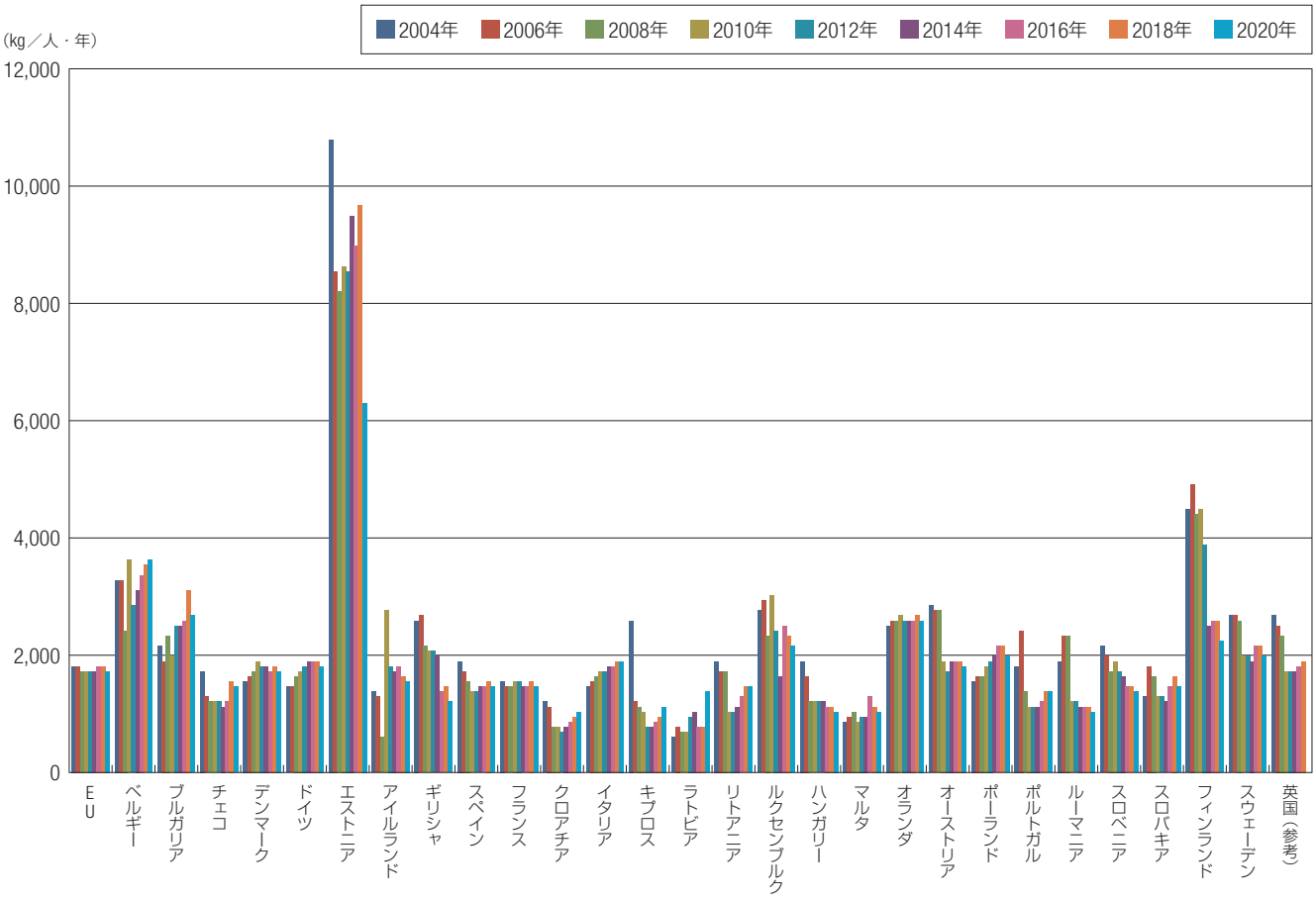
注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国は参考として2019年までのデータを掲載。
英国を含めた2019年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – SDG 12 – Responsible consumption and production (statistical annex)" Circular material use rateを基に作成（Data last updated on January 3, 2024））

A-43 EU及びEU各国のメジャーミネラル廃棄物（major mineral waste）以外の廃棄物発生量（1人当たり）の推移



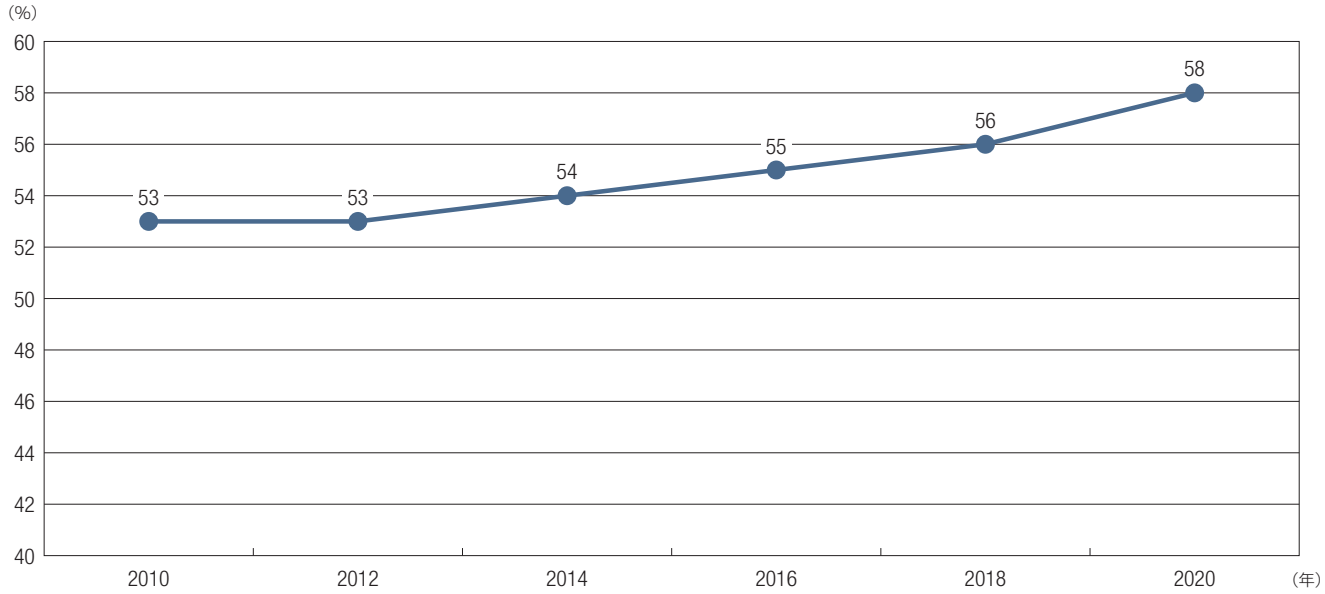
注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国を含めた2019年までのデータは「リサイクルデータブック2021」に掲載。



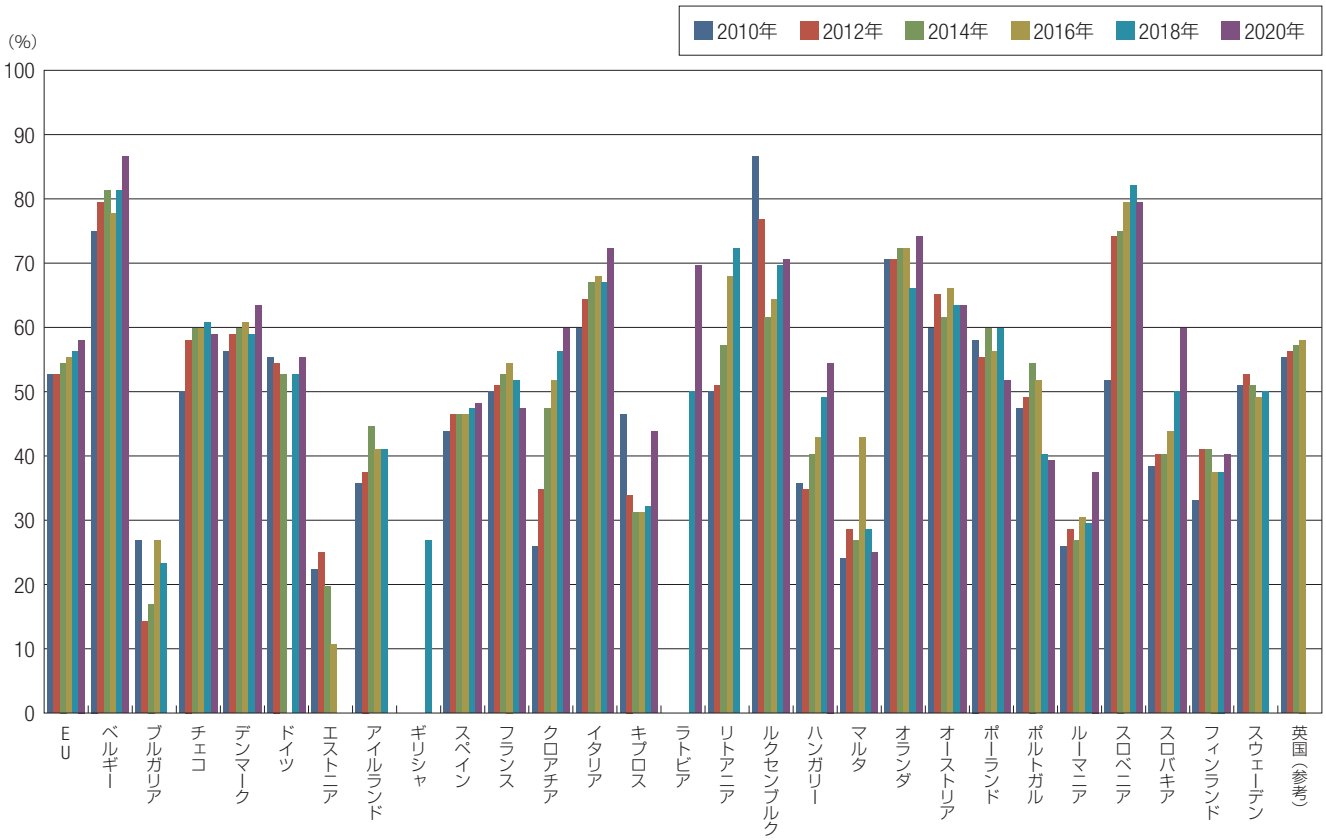
注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。
英国は参考として2018年までのデータを掲載。

（出典：Eurostat "Statistics Explained – SDG 12 – Responsible consumption and production (statistical annex)" Generation of waste excluding major mineral wastesを基に作成（Data last updated June 14, 2024））

A-44 EU及びEU各国のメジャーミネラル廃棄物（major mineral waste）以外の廃棄物のリサイクル率の推移



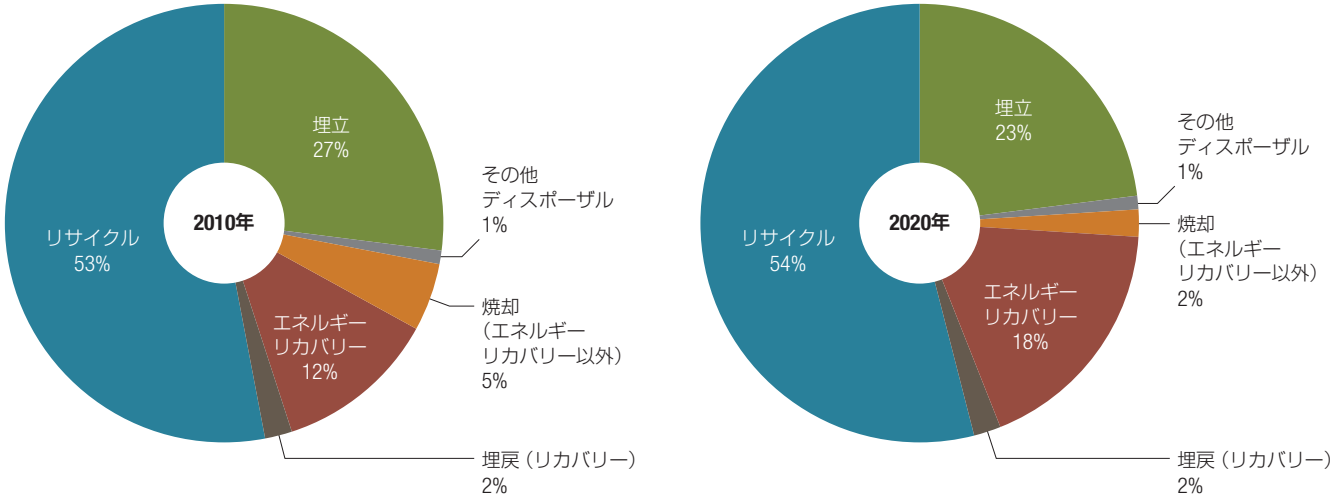
注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。英国は参考として2016年までのデータを掲載。
ドイツの2016年のデータは非公開。
ギリシャ、ラトビアの2010、2012、2014、2016年のデータは非公開。
エストニアの2018年、2020年のデータは非公開。
リトアニアの2020年のデータは非公開。

（出典：Eurostat "Recycling rate of waste excluding major mineral wastes" を基に作成（Data last updated on January 19, 2023））

EUのメジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物処理量の処理方法別比率（2010年、2020年）



注）EU27か国（2020年以降の加盟国）のデータを掲載（英国は含まれない）。

（出典：Eurostat "Statistics Explained - Waste management indicators" Management of waste excluding major mineral waste, by waste management operations" を基に作成（Data last updated on June 26, 2024））

注　釈

◇資源生産性（Resource productivity）：
資源生産性 ＝ 国内総生産（GDP: Gross domestic product）* ÷ 国内物質消費（DMC）

＊：単位 EUR／人、Chain-linked volumes（reference year 2015）

◇国内物質消費量（DMC: Domestic material consumption）：
国内物質消費量 ＝ 国内産出（DE）*1 ＋ 輸入（Imports）*2 － 輸出（Exports）*3

＊1：国内で産出し使用された食料、原材料（The raw materials domestically extracted（domestic extraction used））。ただし、再生原材料は含まず。

＊2、＊3：食料、原材料（再生原材料を含む）、製品、廃棄物（最終処理・処分目的）

◇ メジャーミネラル廃棄物（major mimeral waste）以外の廃棄物の発生量：
ミネラル廃棄物（鉱物系廃棄物）の多くは鉱物の掘削や建設工事から発生し、特定の国から発生したり、年次によって大きく変動したりするので主要なミネラル廃棄物を除いた廃棄物の発生量を「メジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物の発生量（Generation of waste excluding majormineral wastes）」と定義し指標としている。
メジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物の発生量（Generation of waste excluding major mineral wastes）とは次のカテゴリーの廃棄物（メジャーミネラル廃棄物）を除いた廃棄物の発生量のことである。

◆コンクリート、レンガ、石膏、道路舗装材などのミネラル系建設廃棄物（EWC-Stat 12.1）

◆その他のミネラル廃棄物（EWC-Stat 12.2, 12.3, 12.5）
- アスベスト廃棄物（EWC-Stat 12.2）
- 自然発生のミネラル廃棄物（EWC-Stat 12.3）：鉱物採掘に伴う尾鉱、鉱物の洗浄に伴い発生する廃棄物、炭酸カルシウム・岩塩の廃棄物、セラミック材料の水性懸濁物など
- その他（EWC-Stat 12.5）：廃アルミナ、廃棄コンクリート、ガラス研磨スラッジ、耐火物の廃棄物など

◆土石（Soils, EWC-Stat 12.6）

◆浚渫土（Dredging spoils, EWC-Stat 12.7）

なお、製錬に伴い発生するスラグ、排ガス処理で発生するカルシウム系廃棄物、ばいじん、燃え殻などはメジャーミネラル廃棄物以外の廃棄物に含まれる。

（出所：Eurostatのメタデータを基に作成）

補　足　欧州委員会における循環経済（サーキュラーエコノミー）と統計指標

欧州委員会（EU）において、サーキュラーエコノミーは、「廃棄物の発生を最小限に抑えながら、製品、材料、および資源を使用終了時に製品サイクルに戻すことにより、それらの価値を可能な限り長く維持すること」を目的としています。また、このプロセスは、「製品のライフサイクルの最初から始まり、スマートな製品設計および製造プロセスは、リソースの節約、非効率的な廃棄物管理の回避、および新しいビジネスチャンスの創出に役立つ」としています。

2015年、欧州委員会は「サーキュラーエコノミーパッケージ」を採択し、サーキュラーエコノミーのための行動計画を公表しました。その後、計画の進捗報告を踏まえ、2020年に製品のライフサイクル全体での製品設計、サプロセスの促進、持続可能な消費促進、EUにおけるリソースの保持などを目的とした新たな行動計画が採択・公表されました。この新たな行動計画は、欧州グリーンディールの主要な構成要素の1つとなっています。
eurostatでは、サーキュラーエコノミーに向けた進捗状況を監視し、その行動の有効性を評価し、継続的なトレンドについて、企業や消費者などに提供しています。欧州委員会によって設定されたサーキュラーエコノミーの監視フレームワークは、サーキュラーエコノミーの主要な要素を捉えるための10の指標で構成されており、そのうちのいくつかはサブ指標に分類されています。

【Eurostatにおけるサーキュラーエコノミーに向けた進捗状況を監視するために使用される指標】

■生産と消費（Production and consumption）
・EUで生産するための原材料の自給自足。
・グリーン公共調達（資金調達の側面の指標として）
・廃棄物の発生（消費の側面の指標として）
・食品廃棄物

■廃棄物管理（Waste management）
・リサイクル率（リサイクルされる廃棄物の割合）;
・特定の廃棄物の流れ（包装廃棄物、バイオ廃棄物、電子廃棄物など）。

■二次原料（Secondary raw materials）
・原材料需要へのリサイクル材料の貢献。
・EU加盟国間およびその他の国々とのリサイクル可能な原材料の貿易。

■競争力とイノベーション（Competitiveness and innovation）
・民間投資、雇用および総付加価値;
・イノベーションの代用としてのリサイクルと二次原料に関連する特許。

（出典：eurostat, Circular economy – Overviewより引用（https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy））

補　足

英国は、国連が支援する世界初の循環経済研究センター「International Centre of Excellence on Sustainable Resource Management in the Circular Economy」を国内に設立すると公表しました（2024年4月にオープン）。
https://www.gov.uk/government/news/uk-to-establish-worlds-first-un-backed-centre-for-circular-economy-research

このセンターでは、循環経済と資源効率に対する持続可能なアプローチを開発し、炭素削減とより環境に優しい未来への移行を可能にするとしています。
2者の役割については、英国が、世界各国が循環型経済のもたらす環境的・経済的機会を最大限に活用できるよう支援するとし、国連欧州経済委員会（UNECE）が、世界トップクラスである英国の学術的・専門的知識と最先端の科学研究を評価し、これを支援するとしています。

英国では、新たな資源の使用を減らし、既存材料の修理と再利用を促進し、リサイクルを増やすという長期的な目標を定めた新たな計画「資源を最大化し、廃棄物を最小化するプログラム（https://www.gov.uk/government/news/new-programme-to-drive-better-reuse-of-resources-and-increase-recycling）」を2023年に発表しており、今回のセンター設立は、このプログラムを推進し、環境保護と資源利用の改善に向け、英国が世界をリードする取組みに貢献するものとされています。

補　足

欧州連合（EU）は、より環境に配慮した製品づくりを推進するために、現行のエコデザイン指令（2009/125/EC）を拡充した「持続可能な製品のためのエコデザイン規則（Ecodesign for Sustainable Products Regulation: ESPR）」（(EU) 2024/1781）を2024年6月に公布しました（2024年7月発効）。

ESPRの主な目的は、EU市場に流通する製品の循環性、エネルギー性能、およびその他の環境持続可能性の側面を大幅に改善することであり、従来のエコデザイン指令から適用範囲を「自動車等の例外を除くほぼすべての製品」に拡大し、製品ごとのエコデザイン要件*を規定する「エコデザインフォーラム」等の枠組みを確立します。

また、製品の持続可能性を開示する手段として、「デジタル製品パスポート（Digital Product Passport：DPP）」を導入し、上記要件に関する情報を提供することが求められます。さらに、企業に対して売れ残った製品の情報開示や廃棄禁止等を求めています。

以上のように、ESPRは製品の環境負荷を軽減し、持続可能な社会を実現するための重要な取り組みとなっています。

＊製品のエコデザイン要件：製品の耐久性、信頼性、再利用性、アップグレードの可能性、修理・保守および修復の可能性、循環性を阻害する物質（懸念物質）の存在、資源・エネルギー・水の利用と効率性、リサイクル材の含有、リマン（リマニュファクチャリング）の可能性、リサイクル性、材料回収の可能性、炭素・環境フットプリントを含む環境影響、想定される廃棄物発生量

（出典：Regulation (EU) 2024/1781 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for sustainable products, amending Directive (EU) 2020/1828 and Regulation (EU) 2023/1542 and repealing Directive 2009/125/ECText with EEA relevance.）

4 米国の都市ごみ

4.1 米国の都市ごみの発生

米国環境保護庁（EPA）は米国の都市ごみ（Municipal solid waste）の発生、リサイクル、焼却（エネルギー回収あり）、埋立等の情報を "Advancing Sustainable Materials Management: Facts and Figures Report" にまとめ、Webで公表しています。現時点（2023年6月30日）の最新版は、2018年のレポートです（2020年10月公開）。今回の掲載内容は「リサイクルデータブック2022」と同じ内容になります。

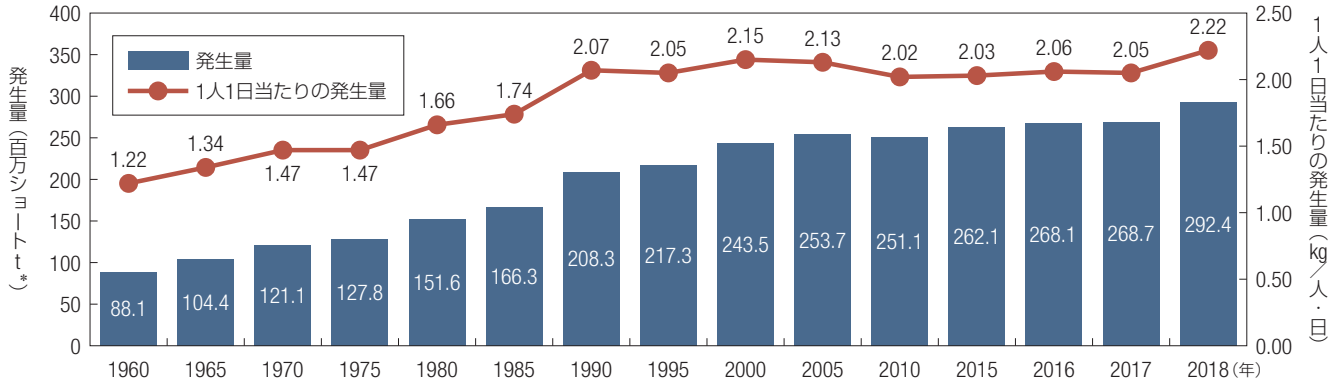
なお、2018年から "Other Food Management Pathways" が新たは項目として加わりました。これは、2020年に、EPAが廃棄食品の測定方法を改訂し、管理経路を含む測定範囲を拡大するなど測定方法を強化した最初の推定値が掲載されています。住宅、商業等からの廃棄食品発生の推定値と、それがいくつかの経路を通じてどのように管理されているかの推定値が含まれています。

EPAは、以下の廃棄食品がどのような経路にどれだけ流れているか管理し推定しています。

- 動物飼料
- バイオベースの材料／生化学的処理
- 共消化／嫌気性消化
- 堆肥化／好気性プロセス
- 制御された燃焼
- 寄付
- 土地利用
- 埋立
- 下水道／廃水処理

注）本章に掲載しているグラフ等については、情報の更新がなかったため2023年版データブックから再掲しています。

A-45 米国の都市ごみ発生量の推移（1960年－2018年）



＊：ショートt：short ton（ショートトン）、907 kg（2,000 lb）。

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

解　説

米国EPA統計における都市ごみ（MSW: Municipal solid waste）の定義

米国EPAの都市ごみ統計の対象物は、住居、オフィス、商業施設、公共施設から排出される廃棄物が対象であり、日本の環境省の「ごみ」統計の対象物よりも多岐にわたることに注意が必要です。

◇米国EPA統計における都市ごみ（例）

商品パッケージ、新聞、オフィス・学校で発生する紙、ボトル、缶、箱、木製パレット、食品廃棄物、刈り取った芝生、衣類、家具、家電製品、一般消費者向け電子機器、自動車タイヤ、電池

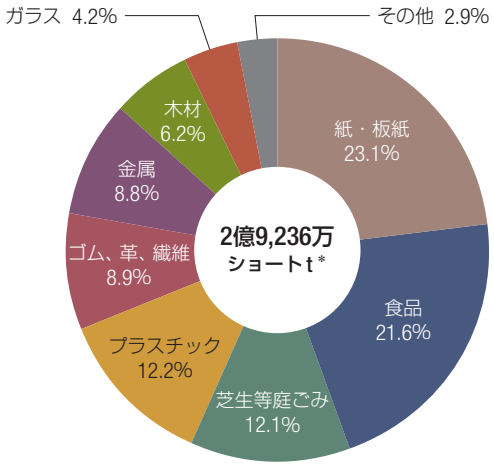
（出典：EPA "MSW Characterization Methodology"）

◇米国EPA統計における都市ごみの発生源

発生源	例
住　　居	戸建住宅、集合住宅
商業施設	オフィスビル、小売・卸売施設、レストラン
公共施設	学校、図書館、病院、刑務所
産業施設	梱包施設、管理施設（生産プロセスは含まず）

（出典：EPA "MSW Characterization Methodology"）

A-46 米国の都市ごみ発生量の素材別内訳（2018年）



＊：ショートt：short ton（ショートトン）、907 kg（2,000 lb）。

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

◇米国資源保護回復法*1のサブタイトルD*2に該当する廃棄物のうち米国EPA統計の都市ごみに含まれないもの

- 下水汚泥
- 工業プロセスの非有害廃棄物
- 建設、解体廃棄物
- 土地改良や建設に伴い敷地から発生するがれき、木など（Land cleaning debris）
- 輸送機器の部品や装置
- 農業廃棄物
- 石油、ガス業の廃棄物
- 鉱業廃棄物
- 自動車車体
- 油脂、グリース、オイル

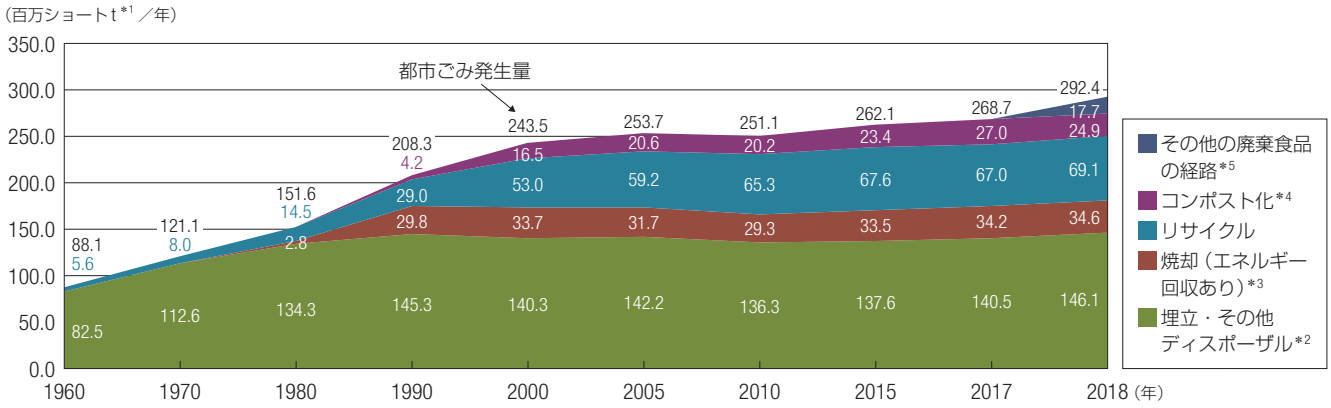
＊1：The Resource Conservation and Recovery Act（RCRA）

＊2：非有害産業廃棄物および都市ごみに関するプログラム

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: Facts and Figures 2014"（December 2016））

4.2 米国の都市ごみ処理（リサイクル、コンポスト化、焼却、埋立等）

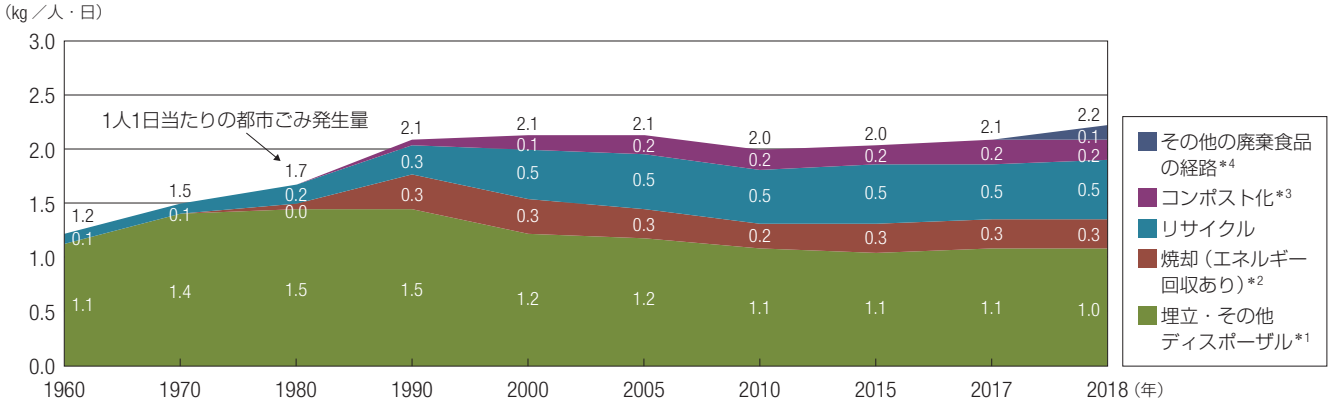
A-47 米国の都市ごみの発生量、リサイクル量、コンポスト化量、焼却量、埋立量等の推移（1960年－2018年）



*1：ショートt：short ton（ショートトン）、907 kg（2,000 lb）。
*2：リサイクル、コンポスト化、焼却（エネルギー回収あり）後の残渣の埋立。エネルギー回収なしの焼却を含む。
*3：都市ごみ由来の固形燃料、木質ペレット、タイヤ燃料などの燃焼による熱回収を含む。
*4：芝生等庭ごみ、食品、その他有機物のコンポスト化。自宅でのコンポスト化は含まず。
*5：Other Food Management Pathways：EPAが管理している廃棄食品の流れる経路に関する項目が2018年より追加。この項目には動物飼料、バイオベースの材料／生化学的処理、共消化／嫌気性消化、寄付、土地利用、下水道／廃水処理が含まれる。

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

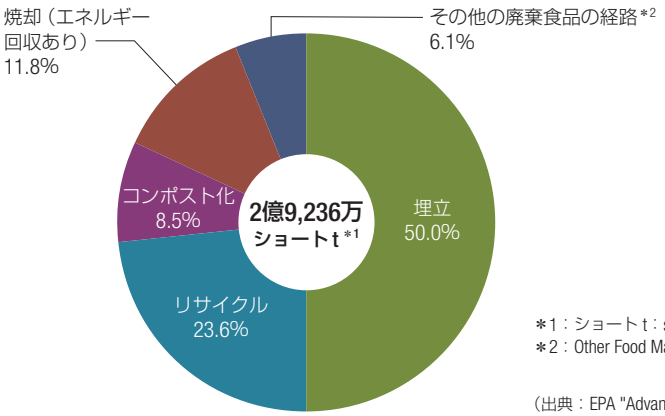
A-48 米国の都市ごみの1人1日当たりの発生量、リサイクル量、コンポスト化量、焼却量、埋立量等の推移（1960年－2018年）



*1：リサイクル、コンポスト化、焼却（エネルギー回収あり）後の残渣の埋立。エネルギー回収なしの焼却を含む。
*2：都市ごみ由来の固形燃料、木質ペレット、タイヤ燃料などの燃焼による熱回収を含む。
*3：芝生等庭ごみ、食品、その他有機物のコンポスト化。自宅でのコンポスト化は含まず。
*4：Other Food Management Pathways：EPAが管理している廃棄食品の流れる経路に関する項目が2018年より追加。この項目には動物飼料、バイオベースの材料／生化学的処理、共消化／嫌気性消化、寄付、土地利用、下水道／廃水処理が含まれる。

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

A-49 米国の都市ごみ処理におけるリサイクル、コンポスト化、焼却、埋立等の割合（2018年）



*1：ショートt：short ton（ショートトン）、907 kg（2,000 lb）。
*2：Other Food Management Pathways：動物飼料、バイオベースの材料／生化学的処理、共消化／嫌気性消化、寄付、土地利用、下水道／廃水処理が含まれる。

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

4.2 米国の都市ごみ処理（リサイクル、コンポスト化、焼却、埋立等）

A-50 米国の都市ごみの素材別発生量とリサイクル、コンポスト化、焼却、埋立等の比率（2018年）

素　材	発生量（百万ショートt[*1]）	発生量に対する比率				
		リサイクル	コンポスト化	その他の廃棄食品の経路[*4]	焼却（エネルギー回収あり）	埋立
◇製品に使用されている材料						
紙・板紙	67.39	68.2%	－		6.2%	25.6%
ガラス	12.25	25.0%	－		13.4%	61.6%
金属						
鉄	19.20	33.1%	－		12.0%	54.9%
アルミニウム	3.89	17.2%	－		14.4%	68.4%
その他金属[*2]	2.51	67.3%	－		3.2%	29.5%
（金属合計）	(25.60)	(34.1%)	－		(11.5%)	(54.4%)
プラスチック	35.68	8.7%	－		15.8%	75.5%
ゴム、革	9.16	18.2%	－		27.3%	54.5%
繊維	17.03	14.7%	－		18.9%	66.4%
木材	18.09	17.1%	－		15.7%	67.2%
その他材料	4.56	21.3%	－		14.4%	64.3%
（製品に使用されている材料合計）	(189.76)	(36.4%)	－		(12.5%)	(51.1%)
◇その他						
食品、その他[*3]	63.13	-	4.1%	28.1%	11.9%	55.9%
芝生等庭ごみ	35.40	-	63.0%	-	7.3%	29.7%
その他無機材料	4.97	-	-	-	19.7%	80.3%
（その他合計）	(102/60)	-	(24.3%)	(17.3%)	(10.6%)	(47.8%)
都市ごみ合計	292.36	23.6%	8.5%	6.1%	11.8%	50.0%

注）（－）：not available。
＊1：ショートt：short ton（ショートトン）、907 kg（2,000 lb）。
＊2：鉛バッテリーからの鉛を含む。
＊3：コンポスト化対象の有機物を含む。
＊4：Other Food Management Pathways：動物飼料、バイオベースの材料／生化学的処理、共消化／嫌気性消化、寄付、土地利用、下水道／廃水処理が含まれる。

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

A-51 米国の都市ごみの製品別発生量とリサイクル、コンポスト化、焼却、埋立等の比率（2018年）

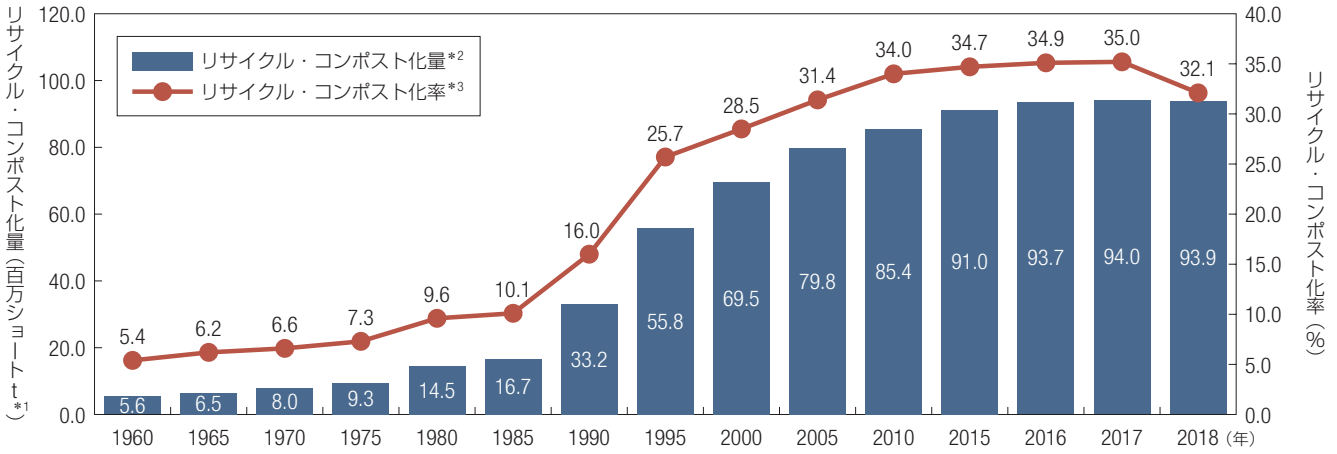
製　品	発生量（百万ショートt[*1]）	発生量に対する比率				
		リサイクル	コンポスト化	その他の廃棄食品の経路[*4]	焼却（エネルギー回収あり）	埋立
◇耐久製品						
鉄	16.99	27.8%	－	－	13.0%	59.2%
アルミニウム	1.75	－	－	－	15.4%	84.6%
その他非鉄金属[*2]	2.51	67.3%	－	－	3.2%	29.5%
ガラス	2.46	Negligible	－	－	13.4%	86.6%
プラスチック	13.69	6.8%	－	－	12.7%	80.5%
ゴム、革	7.98	20.9%	－	－	28.5%	50.6%
木材	6.51	Negligible	－	－	18.1%	81.9%
繊維	3.87	15.0%	－	－	26.3%	58.7%
その他材料	1.34	72.4%	－	－	2.2%	25.4%
（耐久製品合計）	(57.10)	(18.5%)	－	－	(16.0%)	(65.5%)
◇非耐久製品						
紙・板紙	25.49	47.4%	－	－	10.3%	42.3%
プラスチック	7.46	2.4%	－	－	19.0%	78.6%
ゴム、革	1.18	Negligible	－	－	19.5%	80.5%
繊維	12.87	15.0%	－	－	16.6%	68.4%
その他材料	3.44	Negligible	－	－	19.5%	80.5%
（非耐久製品合計）	(50.44)	(28.1%)	－	－	(14.1%)	(57.8%)
◇容器包装						
スチール	2.21	73.8%	－	－	5.0%	21.2%
アルミニウム	1.92	34.9%	－	－	13.0%	52.1%
ガラス	9.79	31.3%	－	－	13.3%	55.4%
紙・板紙	41.90	80.9%	－	－	3.7%	15.4%
プラスチック	14.53	13.6%	－	－	16.9%	69.5%
木材	11.58	26.9%	－	－	14.3%	58.8%
その他材料	0.29	Negligible	－	－	20.7%	79.3%
（容器包装合計）	(82.22)	(53.9%)	－	－	(9.0%)	(37.1%)
◇その他						
食料、その他[*3]	63.13	－	4.1%	28.1%	11.9%	55.9%
芝生等庭ごみ	35.40	－	63.0%	－	7.3%	29.7%
その他無機材料	4.07	－	－	－	19.7%	80.3%
（その他合計）	(102.60)	－	(24.3%)	(17.3%)	(10.6%)	(47.8%)
都市ごみ合計	292.36	23.6%	8.5%	6.1%	11.8%	50.0%

注）Negligible：0.05%以下。（－）：not available。
＊1：ショートt：short ton（ショートトン）、907 kg（2,000 lb）。
＊2：鉛バッテリーからの鉛を含む。
＊3：コンポスト化対象の有機物を含む。
＊4：Other Food Management Pathways：動物飼料、バイオベースの材料／生化学的処理、共消化／嫌気性消化、寄付、土地利用、下水道／廃水処理が含まれる。

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

4.3 米国の都市ごみのリサイクル、コンポスト化

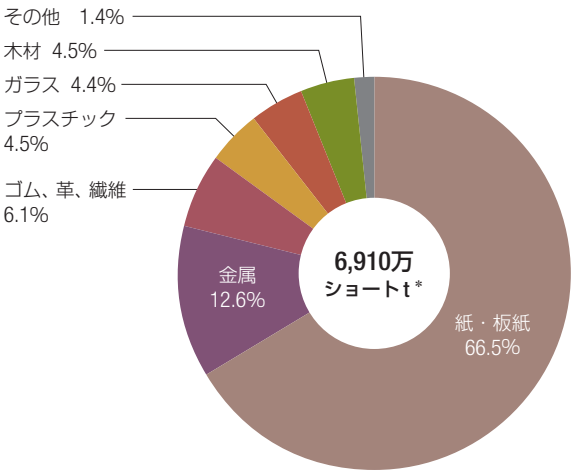
A-52 米国の都市ごみのリサイクル・コンポスト化量とリサイクル・コンポスト化率の推移（1960年−2018年）



*1：ショートt：short ton（ショートトン）、907 kg（2,000 lb）。
*2：リサイクル量とコンポスト化量の合計
*3：リサイクル量とコンポスト化量の合計の都市ごみ発生量に対する比率

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

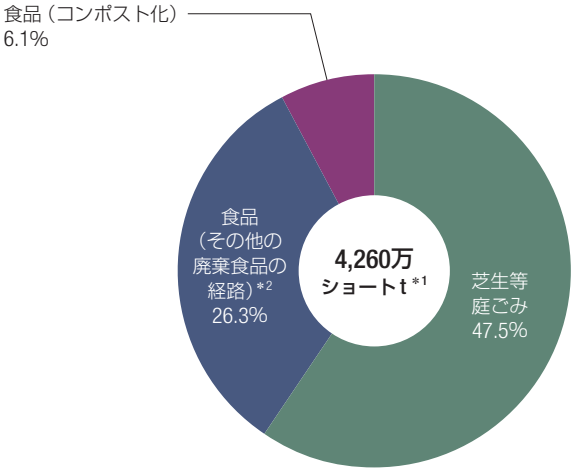
A-53 米国の都市ごみのリサイクル量の素材別内訳（2018年）



*：ショートt：short ton（ショートトン）、907 kg（2,000 lb）。

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

A-54 米国の都市ごみのコンポスト化量およびその他食品管理における処理量の素材別内訳（2018年）

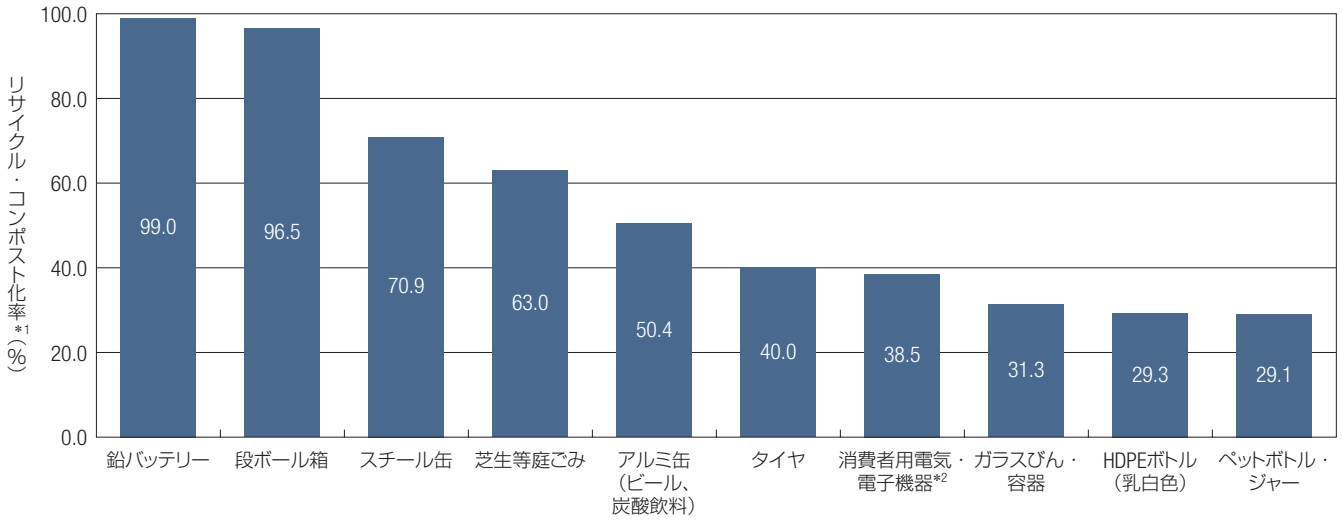


*1：ショートt：short ton（ショートトン）、907 kg（2,000 lb）。
*2：ther Food Management Pathways：動物飼料、バイオベースの材料／生化学的処理、共消化／嫌気性消化、寄付、土地利用、下水道／廃水処理が含まれる。

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

4.3 米国の都市ごみのリサイクル、コンポスト化

A-55 米国において高いリサイクル率を有する主な製品のリサイクル・コンポスト化率（2018年）



＊1：エネルギーリカバリーを含まない
＊2：住宅、商業施設、公共施設、産業施設（梱包・管理）で使用されるテレビ、プロジェクター、ビデオカセットレコーダー、ビデオカメラ、オーディオシステム、電話、携帯電話、パソコンなど

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

A-56 米国の都市ごみのリサイクル、コンポスト化による温室効果化ガスの削減効果（2018年）

素材	リサイクル・コンポスト化量（百万ショートt*1）	コンポスト化量（百万ショートt*1）	温室効果ガス排出量削減効果（CO_2換算百万メトリックt）	自動車換算削減効果（1年間当たり）（百万台）
紙・板紙	45.97	−	(155.17)	(33.52)
ガラス	3.06	−	(0.90)	(0.19)
金属		−		
鉄	6.36	−	(15.50)	(3.35)
アルミニウム	0.67	−	(6.12)	(1.32)
その他金属*2	1.69	−	(7.54)	(1.63)
（金属合計）	8.72	−	(29.16)	(6.30)
プラスチック	3.09	−	4.13	0.89
ゴム、革*3	1.67	−	0.17	0.04
繊維	2.51	−	(2.56)	(0.55)
木材	3.10	−	(3.30)	(0.71)
食品、その他*4	−	2.59	(6.97)	(1.51)
芝生等庭ごみ	−	22.30	0.78	0.17
その他の無機廃棄物	−	−	(0.28)	(0.06)
合　計	68.12	24.89	(193.26)	(41,74)

注）括弧内の数値は、温室効果ガスまたは車両のいずれかの削減（環境への有益性）を示している。
＊1：ショートt：short ton（ショートトン）、907 kg（2,000 lb）。
＊2：鉛バッテリーからの鉛を含む。その他の非鉄金属はWaste Reduction Model (WARM)ではミックスメタルとして計算されている。
＊3：タイヤのゴムのみを評価。
＊4：コンポスト化対象の有機物を含む。

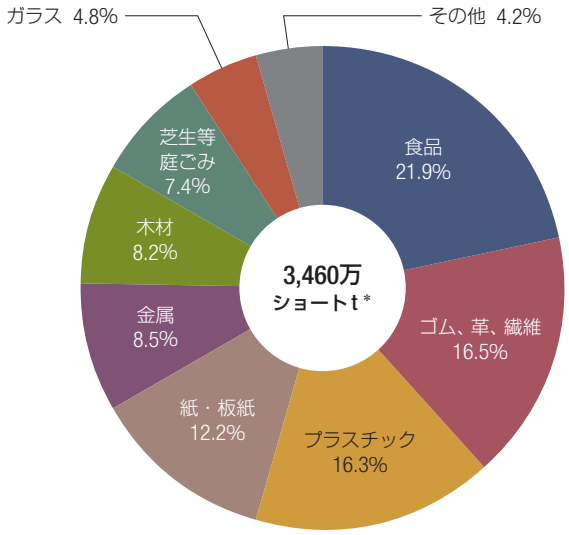
（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

注　釈

表に掲示されていないリサイクル量（1.29 百万ショートt）の温室効果ガス削減効果は含まれていない。
例えば、約 4,420 万 t の紙と板紙をリサイクルすることは、CO_2換算で年間約3,100万台以上の車の削減に相当。

4.4 米国の都市ごみの焼却、埋立

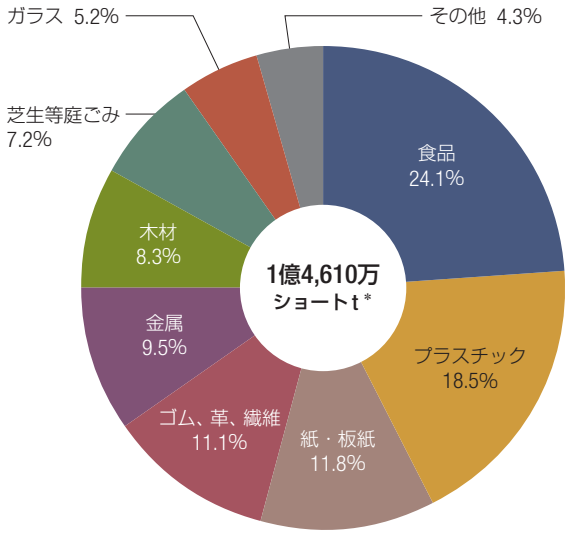
A-57 米国の都市ごみ焼却量（エネルギー回収を含む）の素材別内訳（2018年）



＊：ショートt：short ton（ショートトン）、907 kg（2,000 lb）

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

A-58 米国の都市ごみの埋立量の素材別内訳（2018年）



＊：ショートt：short ton（ショートトン）、907 kg（2,000 lb）

（出典：EPA "Advancing Sustainable Materials Management: 2018 Fact Sheet"（December 2020）を基に作成）

補　足

米国環境保護庁（EPA）は、リサイクル経済情報（REI）報告書*を2020年に更新・公開しました。EPAは、リサイクルが雇用、賃金、政府の税収に貢献する米国経済の重要な部分とし、資源保護回復法（RCRA）の実施や持続可能な材料管理（SMM）を追求する取組みの重要な要素と考えています。

REI報告書は、2016年の調査で開発されたSMMに焦点を当てた分析フレームワークに基づいています。また、報告書は、鉄金属、非鉄金属（アルミニウム）、ガラス、紙、プラスチック、ゴム、建設・解体（C&D）、エレクトロニクス、有機物（食品および剪定木材等を含む）の9つのセクターの経済活動をカバーしており、それぞれ雇用、賃金、税金に対する直接的および間接的な影響を調査しています。

2020年の概要は以下の通りです。約5年ごとに発行されるため、2020年の調査では2012年の基準年の統計データが使用されています。

- 526 million metric tonsのリサイクル製品が生産された。
- 681,000人の雇用が創出され、378億ドルの賃金支払いと55億ドルの税収があった。
- 鉄金属のリサイクルは、すべての経済指標に大きく貢献している。

＊：Recycling Economic Information（REI）Report, November 2020.
リサイクルの経済活動への貢献を推定することを目的として2001年に最初に発行された。リサイクルの経済的メリットをより理解するための基盤。

（出典：米国環境保護庁ホームページ（https://www.epa.gov/smm/recycling-economic-information-rei-report-and-methodology））

補　足

米国環境保護庁（EPA）は、すべての人のための循環型経済*1を構築するための一連の戦略として、2021年に国家リサイクル戦略*2を発表しました。

国家リサイクル戦略は、2030年までに固形廃棄物のリサイクル率を50%に引き上げるという国の目標に沿っており、現在のリサイクルシステムの課題に対応していくことで、より強靭で費用対効果の高いリサイクルシステムを構築するとしています。

この戦略には下記の5つの目標が含まれています。

- リサイクル商品の市場を改善
- 収集を増やし、材料管理インフラを改善
- リサイクル材料の汚染を減少
- 循環性をサポートするためのポリシーとプログラムの強化
- 測定の標準化、データ収集の向上

今後、EPAは利害関係者と協力して2021年戦略を実施する計画を策定するとともに、これらの野心的な目標を達成するために、あらゆるレベルの政府、および公的および民間の利害関係者と協力するとしています。

＊1：米国における循環型経済のアプローチ
循環型経済は、線形モデルと違い設計により修復あるいは再生する産業システムとしています。また、材料の使用を削減し、リソース集約度が低いように材料を再設計し、新しい材料や製品を製造するための原料として役立つリソースとして「廃棄物」を再回収するとし、温室効果ガスの排出を削減し、地域社会が天然資源使用の環境への影響を負担しないようにするために不可欠であるとしています。
＊2：National Recycling Strategy: Part One of a Series on Building a Circular Economy for All, November 2021.

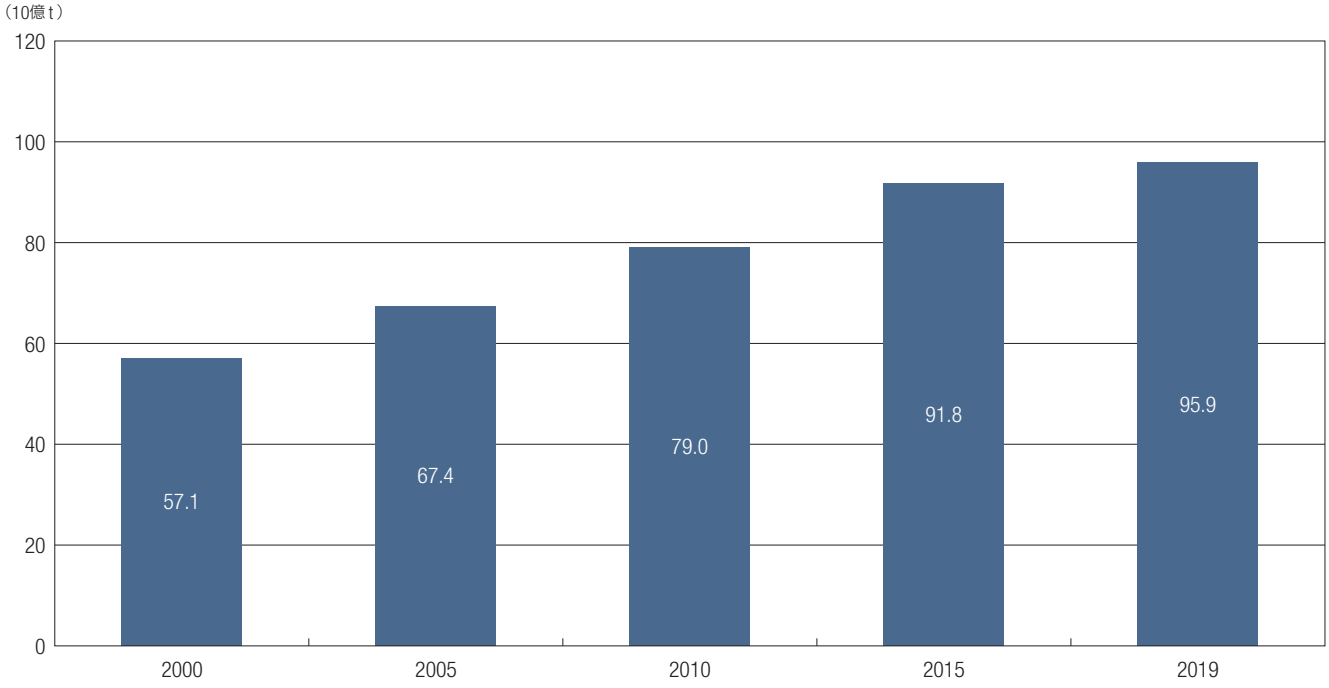
（出典：米国環境保護庁ホームページ（https://www.epa.gov/recyclingstrategy））

5 国連のSDGインディケータ「マテリアルフットプリント（Material footprint）」

SDGsとは「Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）」の略称です。SDGsは2015年9月の国連サミットで採択され、国連加盟193か国が2016年～2030年の15年間で達成するために掲げた17の目標です。国連はその進捗状況をモニターするためにSDGsインディケータを定めその数値を毎年発表しています。ここでは、資源循環に関係の深い目標12「持続可能な生産消費形態を確保する（Goal 12: Ensure sustainable consumption and production patterns）」に関する代表的なインディケータ「マテリアルフットプリント（Material footprint）」とその基となる「国内物質消費量（Domestic material consumption）」を掲載します。

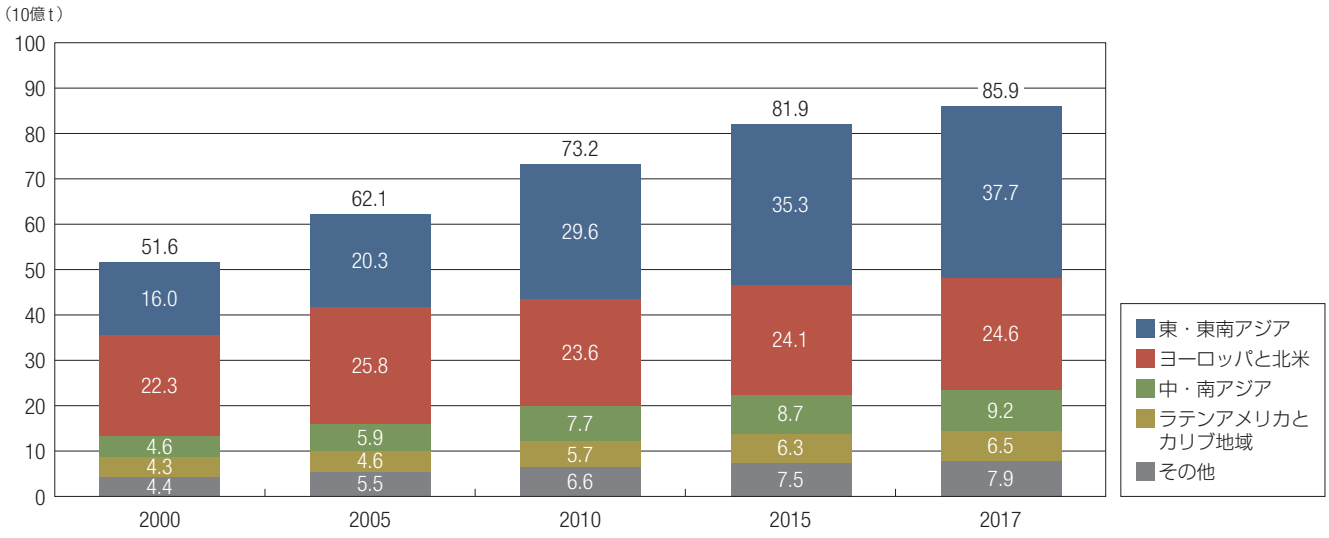
注）本章に掲載している一部グラフ等については、情報の更新がなかったため2023年版データブックから再掲しています。

A-59 世界全体のマテリアルフットプリント（Material footprint）



（出典：国連 "The Sustainable Development Goals Report 2020" Statistical annexを基に作成）

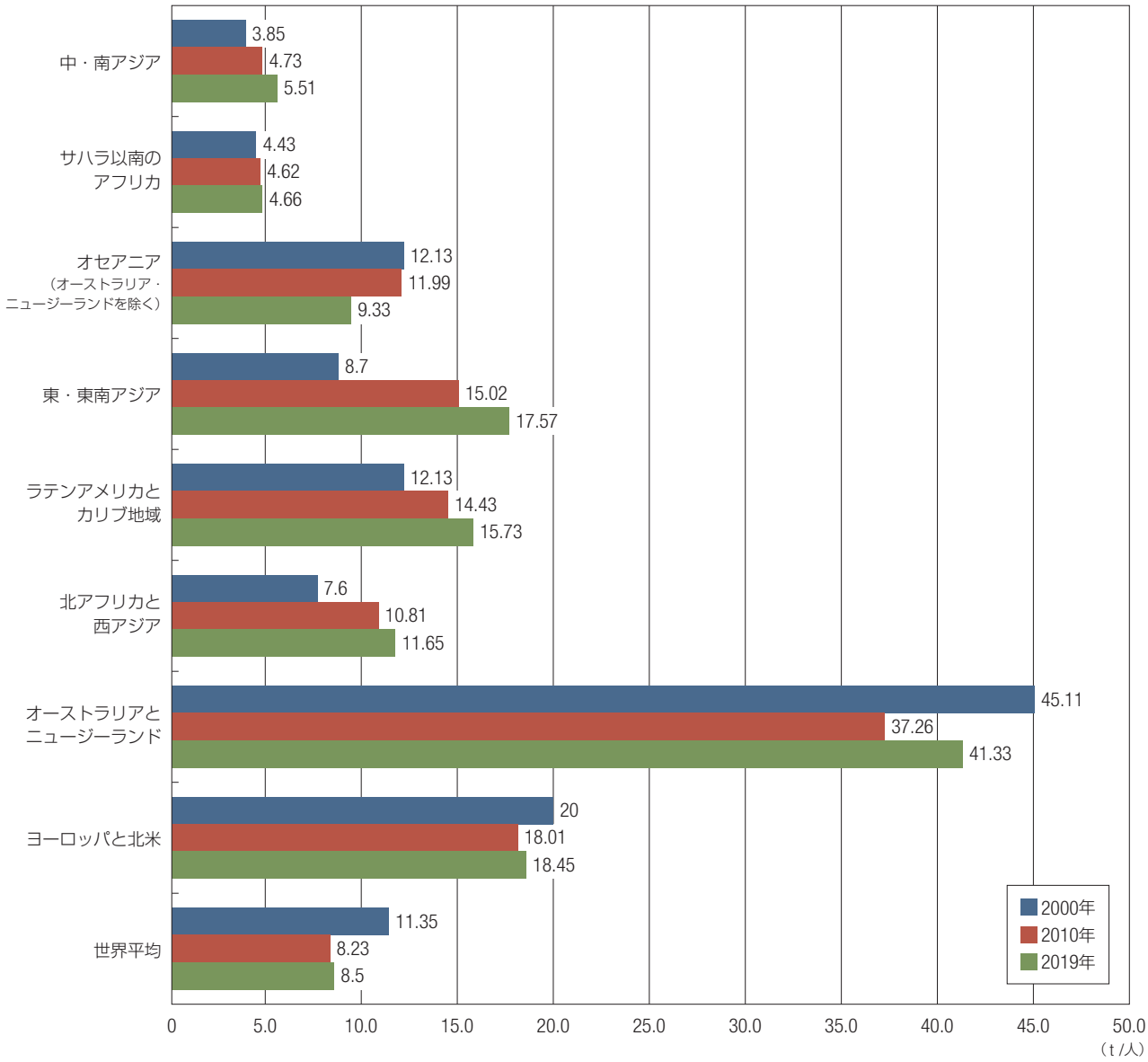
参　考 地域別のマテリアルフットプリント（Material footprint）



注）情報源の更新がないため2017年までの地域別MFを「リサイクルデータブック2022」より再掲。

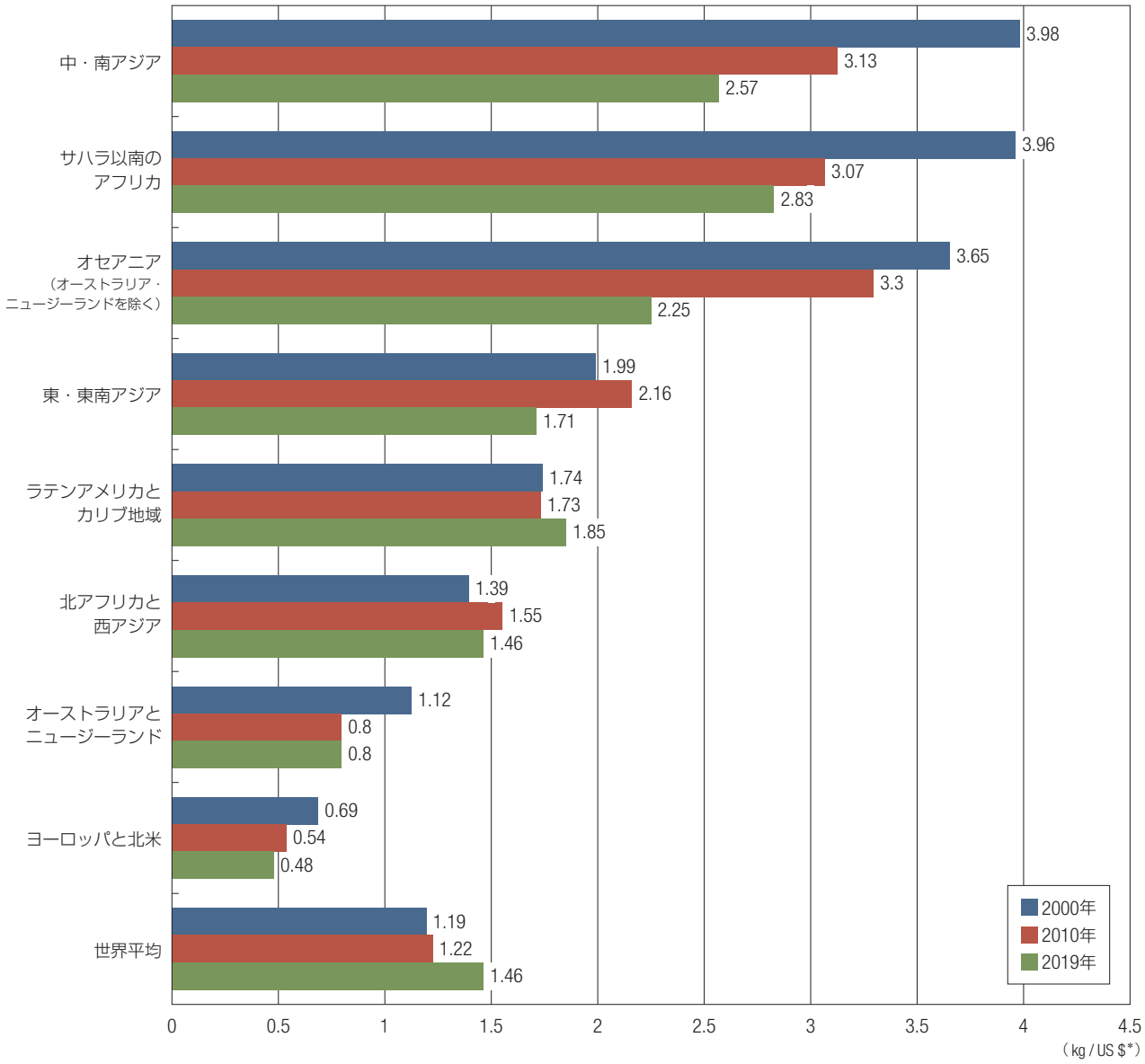
（出典：国連 "The Sustainable Development Goals Report 2018" Statistical annex（Revised on June 20, 2018））

A-60 1人当たりの地域別物質消費量（DMC）（2000年、2010年、2019年）



（出典：国連 "The Sustainable Development Goals Report 2020" Statistical annexを基に作成）

A-61 GDP当たりの地域別物質消費量（DMC）（2000年、2010年、2019年）



＊：Kilogram per unit of constant 2015 United States dollars

（出典：国連 "The Sustainable Development Goals Report 2020" Statistical annexを基に作成）

注　釈

国連SDGsのメタデータを参照（一部、Eurostatのメタデータも参照）。

◇マテリアルフットプリント（material footprint）：
国内物質消費量（DMC: Domestic material consumption）*を原材料に換算した数量。対象はバイオマス、化石燃料、金属鉱石、非金属鉱石。具体的には国内物質消費の計算式において、輸入と輸出の数量を多地域産業連関データ（MRIO）を使用して原材料の数量に換算した値を用いて計算した数量。ただし、詳細な換算アルゴリズムは不明。

＊：国内物質消費量（DMC: Domestic material consumption）＝国内産出（DE）*1 ＋ 輸入（Imports）*2 － 輸出（Exports）*3

＊1：国内で産出し使用された食料、原材料（The raw materials domestically extracted（domestic extraction used））。ただし、再生原材料は含まず。
＊2、＊3：食料、原材料（再生原材料を含む）、製品、廃棄物（最終処理・処分目的）

◇国内総生産（GDP: Gross domestic product）：
国連SDGsのメタデータにおいて言及はないが、GDP当たりのエネルギー消費量の定義などから類推すると購買力平価ベースの米ドル換算値と推定される。

非売品／無断転載を禁じます

リサイクルデータブック 2024

２０２４年７月

発行者　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
〒100－0011
東京都千代田区内幸町一丁目３番１号
(幸ビルディング３階)
電話　０３－３５２８－８１５８
FAX　０３－３５２８－８１６４
URL　https://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

Reduce Reuse Recycle

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。