

令和3年度 渋川市民環境大学

「経済の再興のカギは『再利用』！？」
Re-useが経済を刺激する！」

2021年 10月 10日（日）

高崎経済大学 地域政策学部 准教授
森田 稔

本日の内容：

- **日本におけるゴミ排出量の現状**
- **日本における資源/ゴミの循環取組みの現状**
- **再利用（Re-use）市場の現状と循環型経済の広がり**

私たちの生活は、どれくらい「ゴミ」を出しているのか？



日本におけるゴミ排出の現状！！

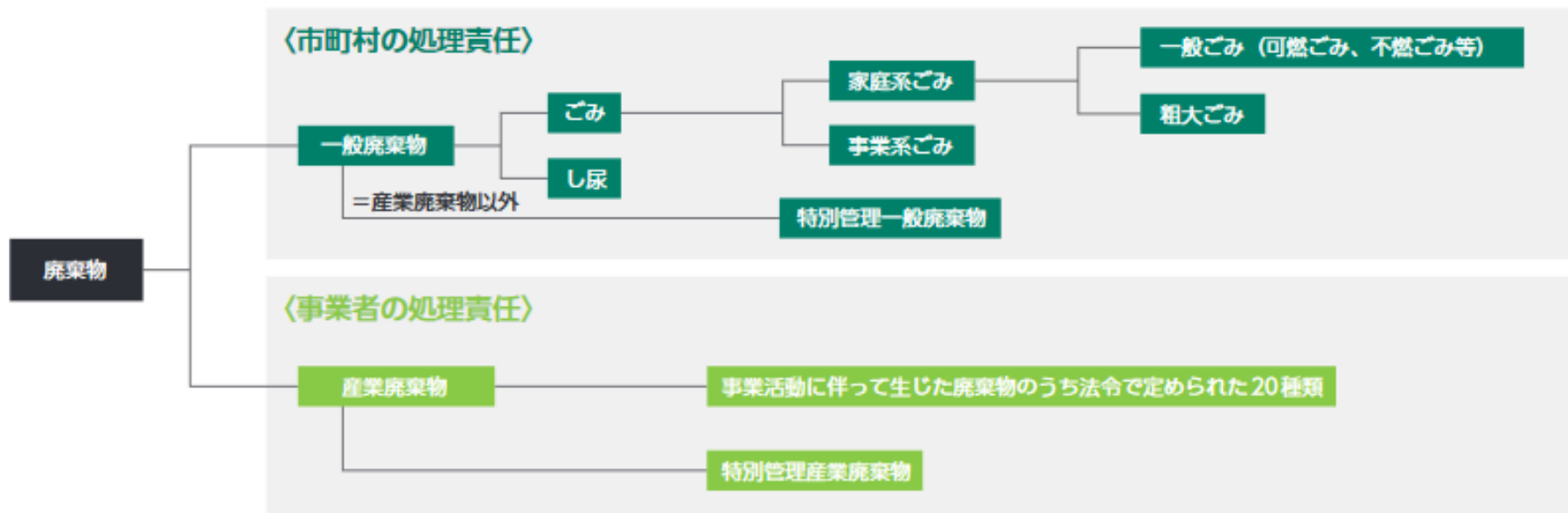
廃棄物の区分

◆ 「廃棄物」とは：

□ 自ら利用したり他人に有償で譲り渡したりすることができない不要になった物

⇒ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」

□ 大きく2つに区分（「産業廃棄物」と「一般廃棄物」）



「産業廃棄物」とは

□ **事業活動**に伴って生じた廃棄物のうち、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（廃棄物処理法施行令）で定められた**20種類**のものと、廃棄物処理法に規定する**輸入された廃棄物**

番号	種類	具体的な例
1	燃え殻	焼却炉の残灰など
2	汚泥	排水処理の汚泥など
3	廃油	潤滑油など
4	廃酸	酸性廃液など
5	廃アルカリ	アルカリ性廃液など
6	廃プラスチック類	発泡スチロールなど
7	ゴムくず	天然ゴムくずなど
8	金属くず	不要となった金属
9	ガラス・コンクリート・陶磁器くず	板ガラス、コンクリート製品過程からのくずなど
10	鉱さい	溶解炉かすなど

番号	種類	具体的な例
11	がれき類	レンガ・コンクリートの破片など
12	ばいじん	ばい煙発生・焼却施設から集めたばいじん
13	紙くず	印刷物か工業から発生する紙くず
14	木くず	木材製造・建設業から発生する木くずなど
15	繊維くず	建設・繊維工場から発生する天然繊維くず
16	動植物性残さ	食料品・医薬品での原料からの固形不要物
17	動物系固形不要物	と畜場などで出た固形不要物
18	動物のふん尿	畜産農業から排出されたふん尿
19	動物の死体	畜産農業から発生した死体
20	その他	1～19に該当しないもの

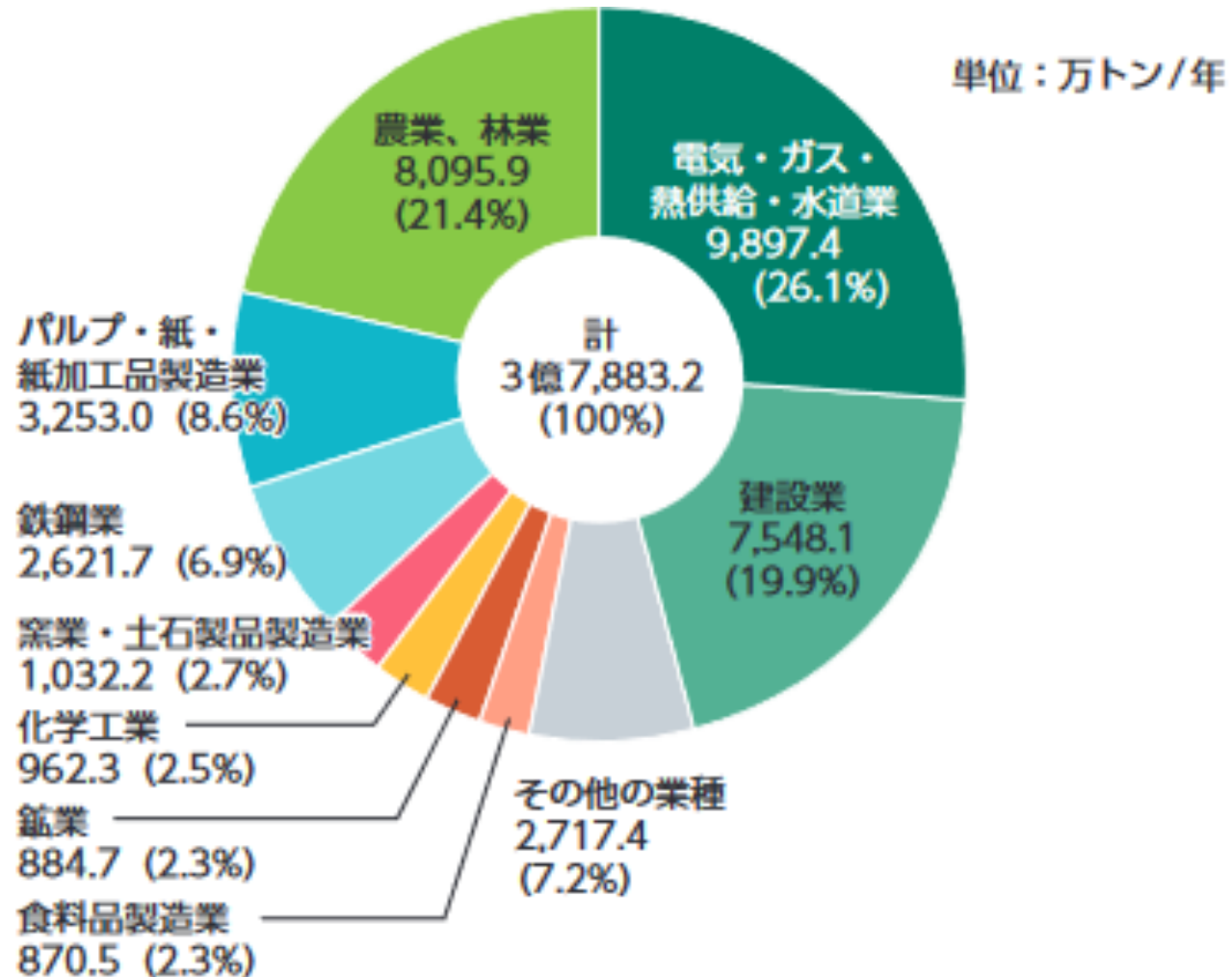
産業廃棄物の排出量の推移



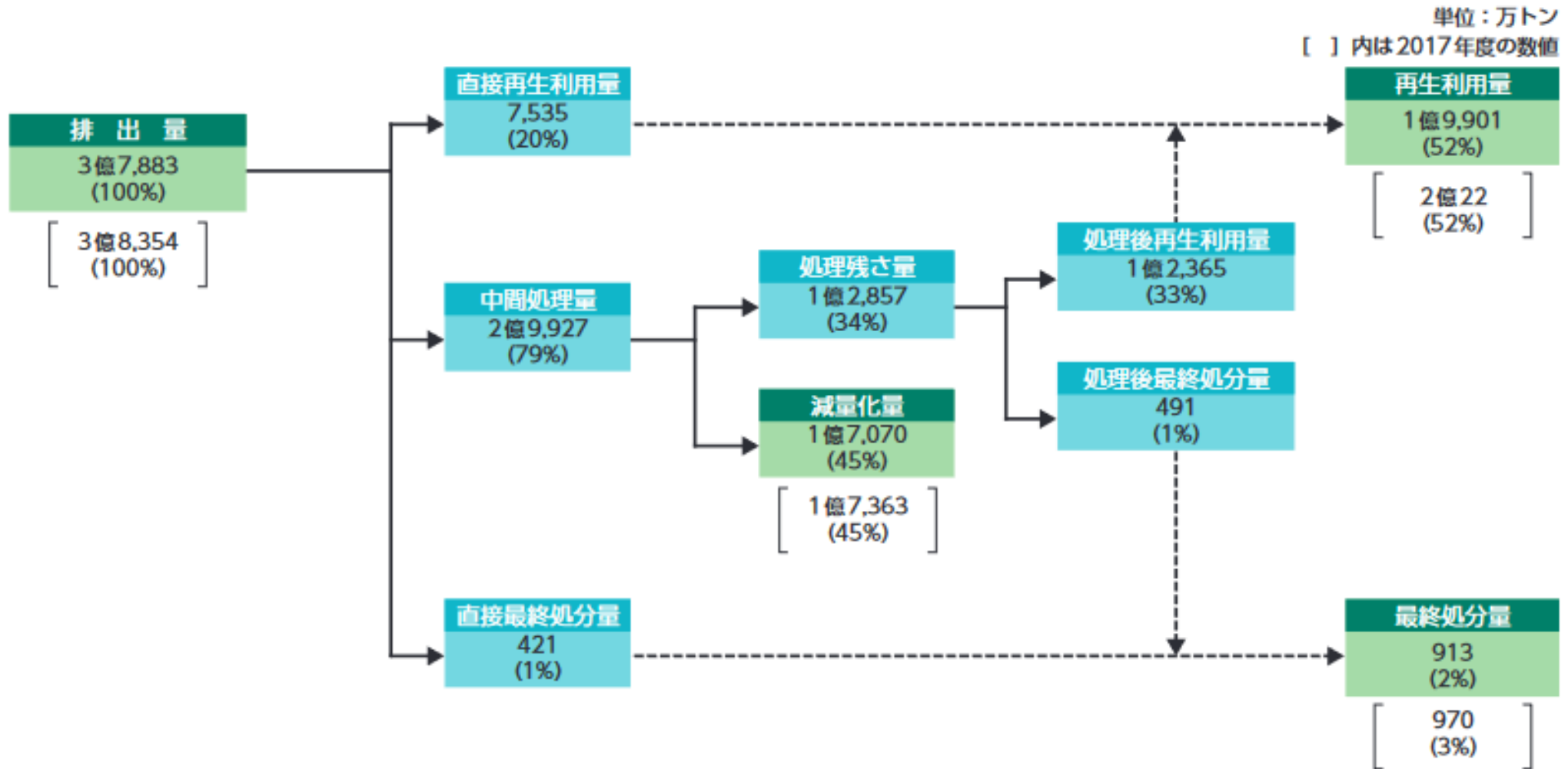
出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

産業廃棄物の排出量は、十数年間、**約4億トン前後**で推移しており、
大きな増減は見られない！！

産業廃棄物の業種別排出量 (2018年度)



産業廃棄物処理の流れ (2018年度)



「一般廃棄物」とは

□ 産業廃棄物以外の廃棄物を指し、**し尿**、主に家庭から発生する**家庭系ゴミ**、オフィスや飲食店から発生する**事業系ゴミ**も含む廃棄物

➤ 2019年度のゴミの総排出量；

4,274万トン

(一人一日当りゴミ排出量は918グラム)

➤ 総排出量のうち**約70%**が**家庭系ゴミ**



中間処理・直接資源化

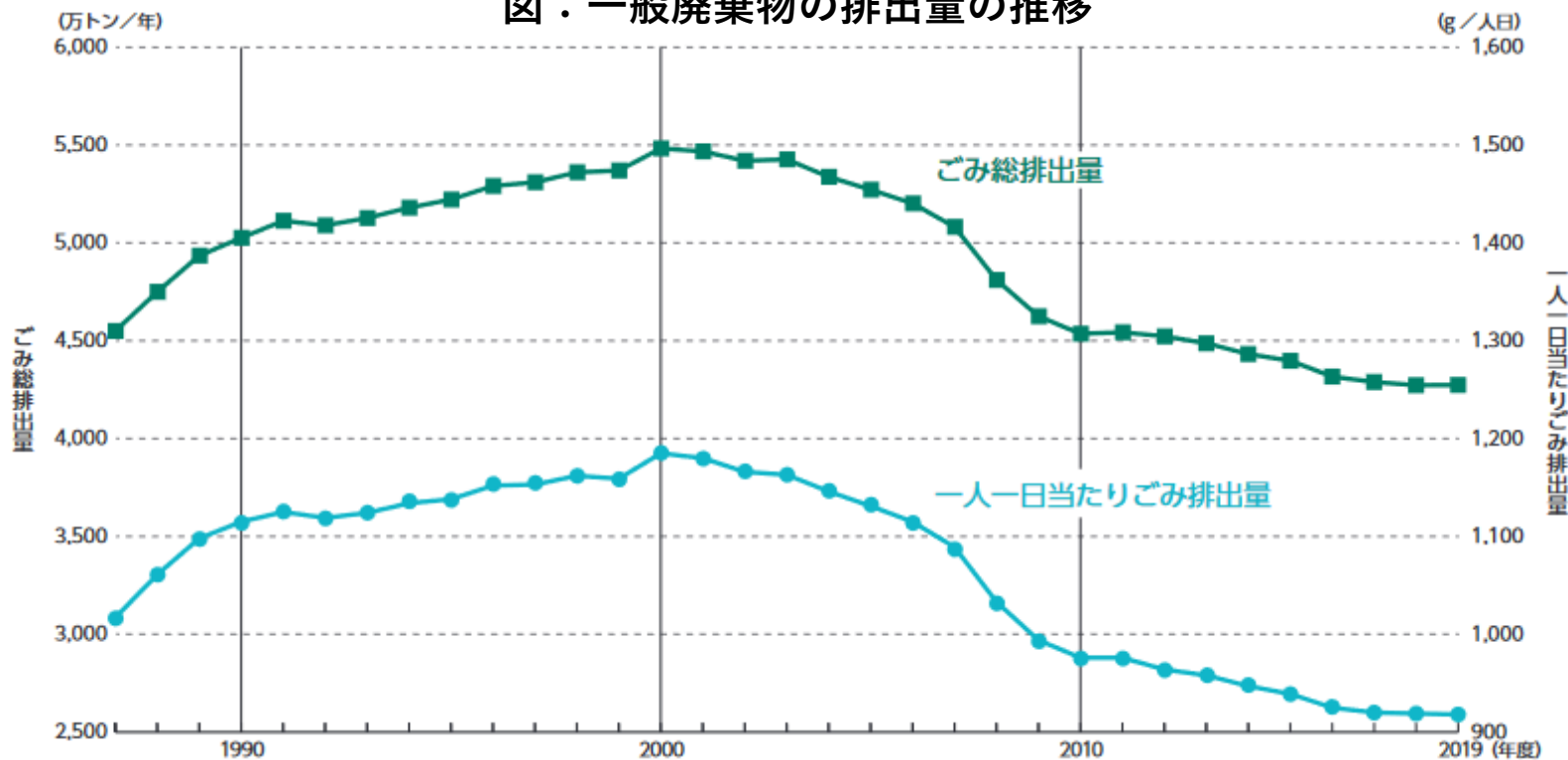


最終的な資源化量 = **840万トン**

最終処分量 = **380万トン**

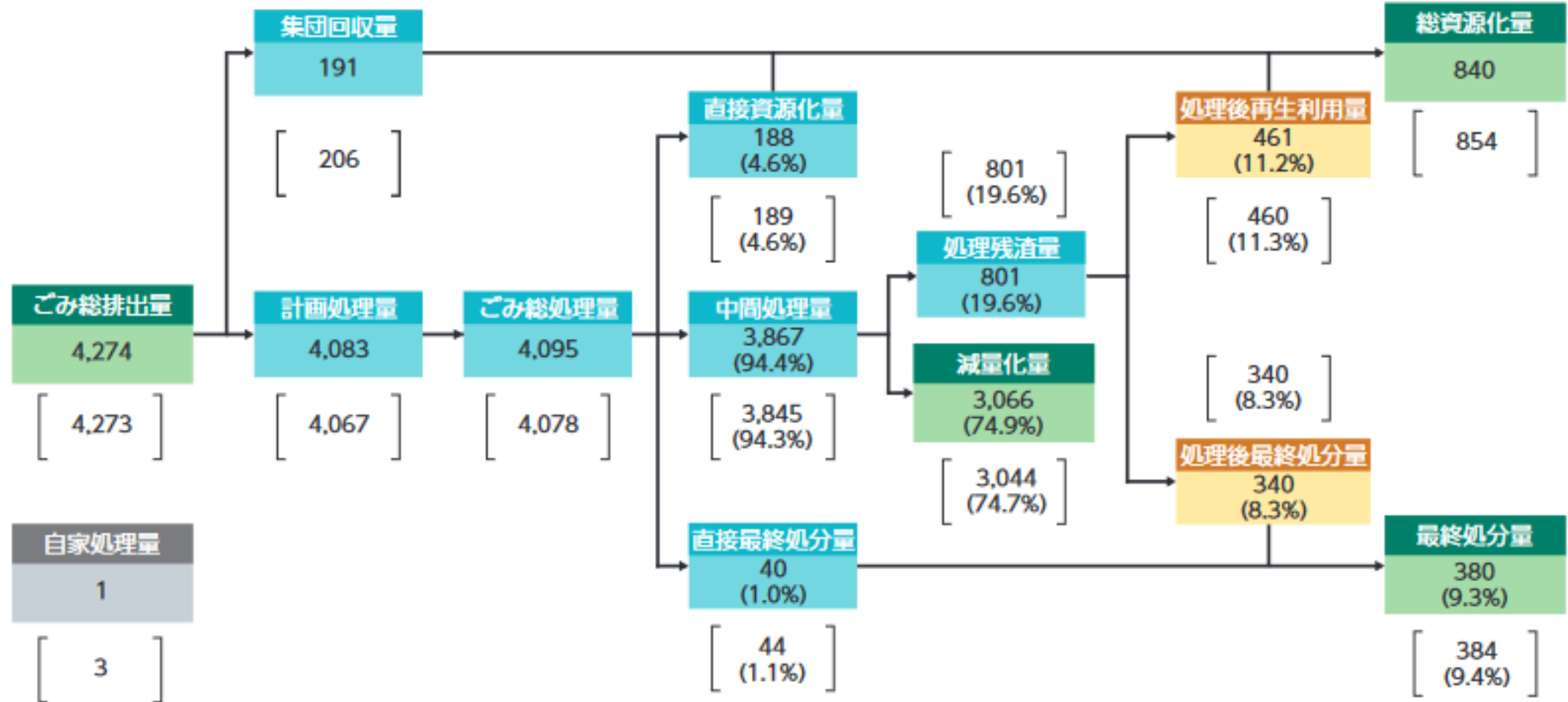
(埋め立て処理)

図：一般廃棄物の排出量の推移



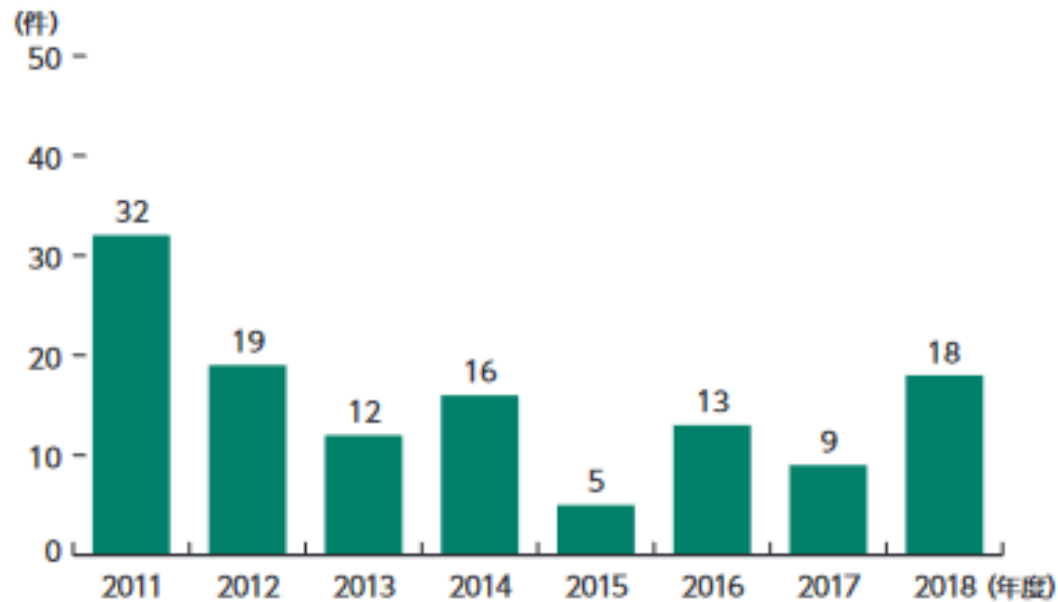
一般廃棄物処理の流れ (2019年度)

単位：万トン
[]内は、2018年度の数值

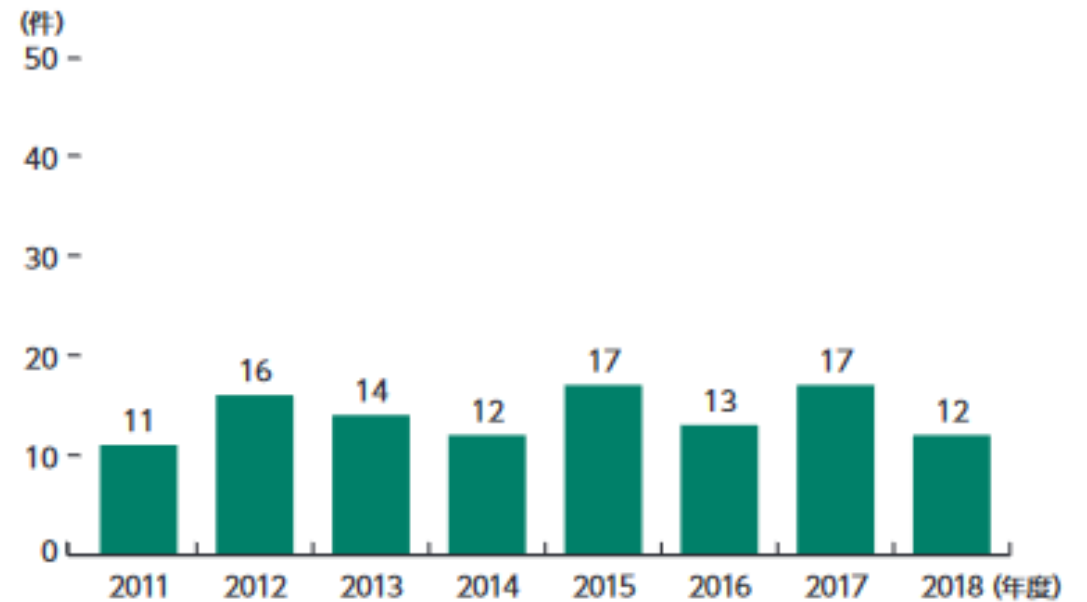


廃棄物処理施設の新規許可件数の推移

図：焼却施設の新規許可件数（産業廃棄物）



図：最終処分場の新規許可件数（産業廃棄物）

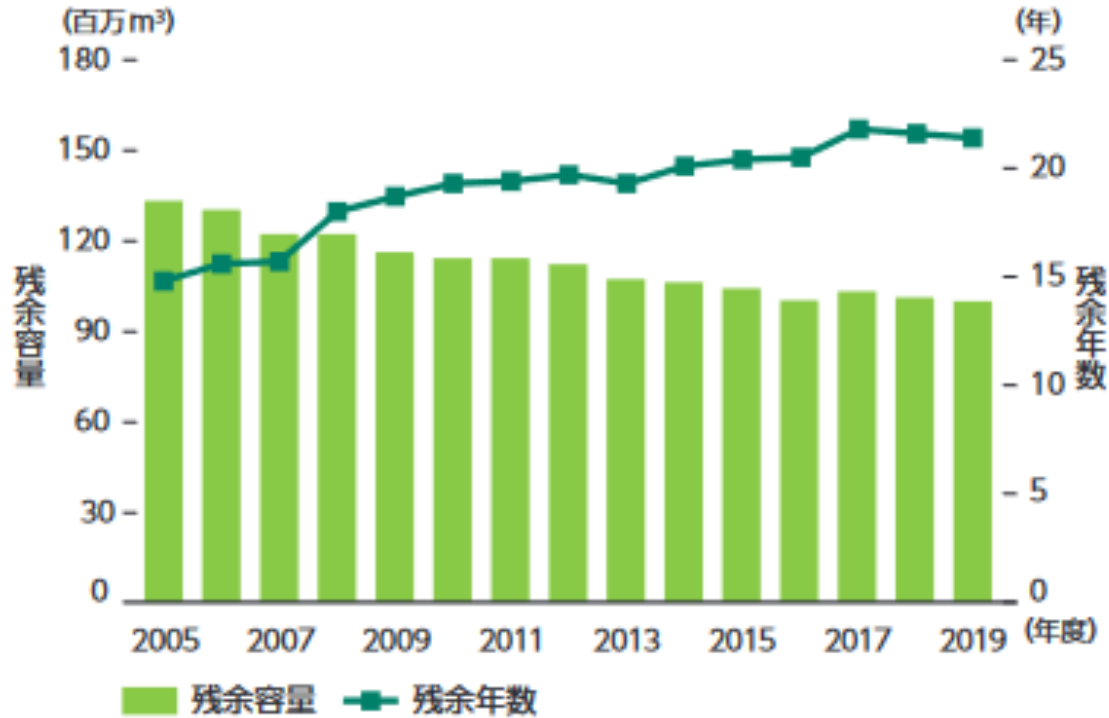


出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

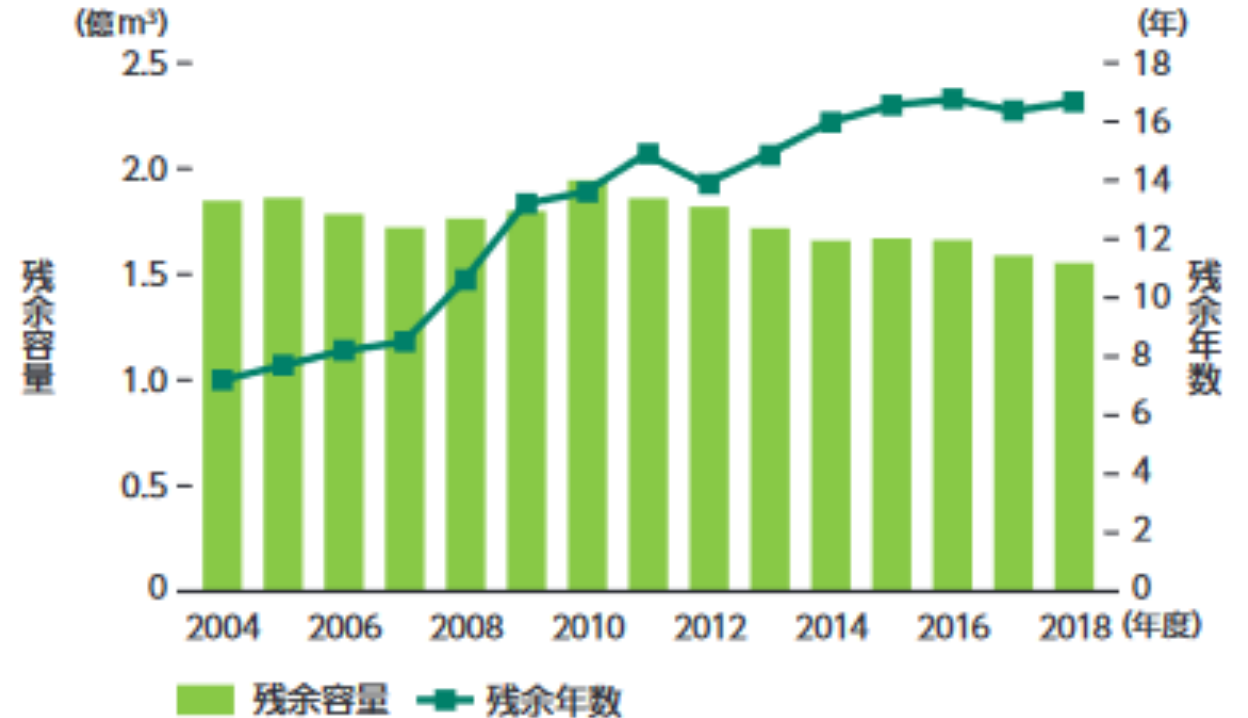
2018年度では、焼却施設の新規許可件数が増えたため、計30件となっており、前年度より件数がやや増加！

最終処分場の残余容量と残余年数

【一般廃棄物】



【産業廃棄物】



出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

- 2019年度末時点で、一般廃棄物最終処分場は1,620施設、残余容量は99,507千m³、残余年数は21.4年（全国平均）
- 2018年度の産業廃棄物の最終処分場の残余容量は1.59億m³、残余年数は17.4年

私たちの生活は、どれくらい「もったいない」の？

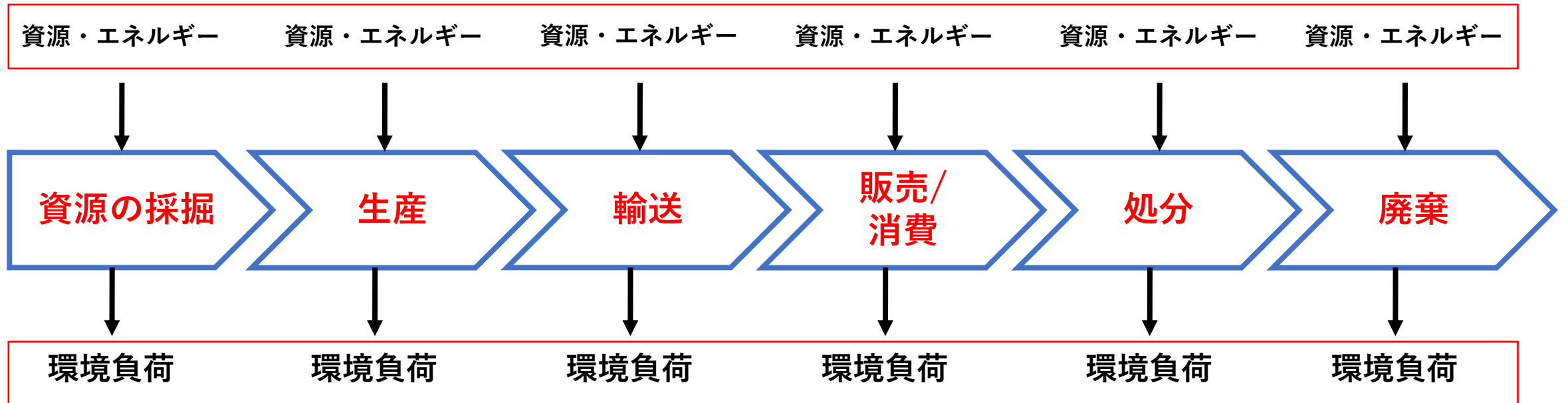


日本における資源/ゴミの循環取組みの現状！！

製品のライフサイクル

◆ ライフサイクルとは：

- 製品の資源採取から原材料の調達、製品の製造・加工・組み立て、流通・販売、製品の使用と処分、そして廃棄までの**全過程**



持続可能な開発目標 (SDGs)



➤ 「誰一人取り残さない」 持続可能でより良い社会の実現を目指す **世界共通の目標!**

➤ **目標12: つくる責任/つかう責任**

持続可能な消費生産形態を確保する



少ない資源で、良質でより多くのモノ
を得られるように生産・消費できる形態

2030年までに達成したい具体的な目標:

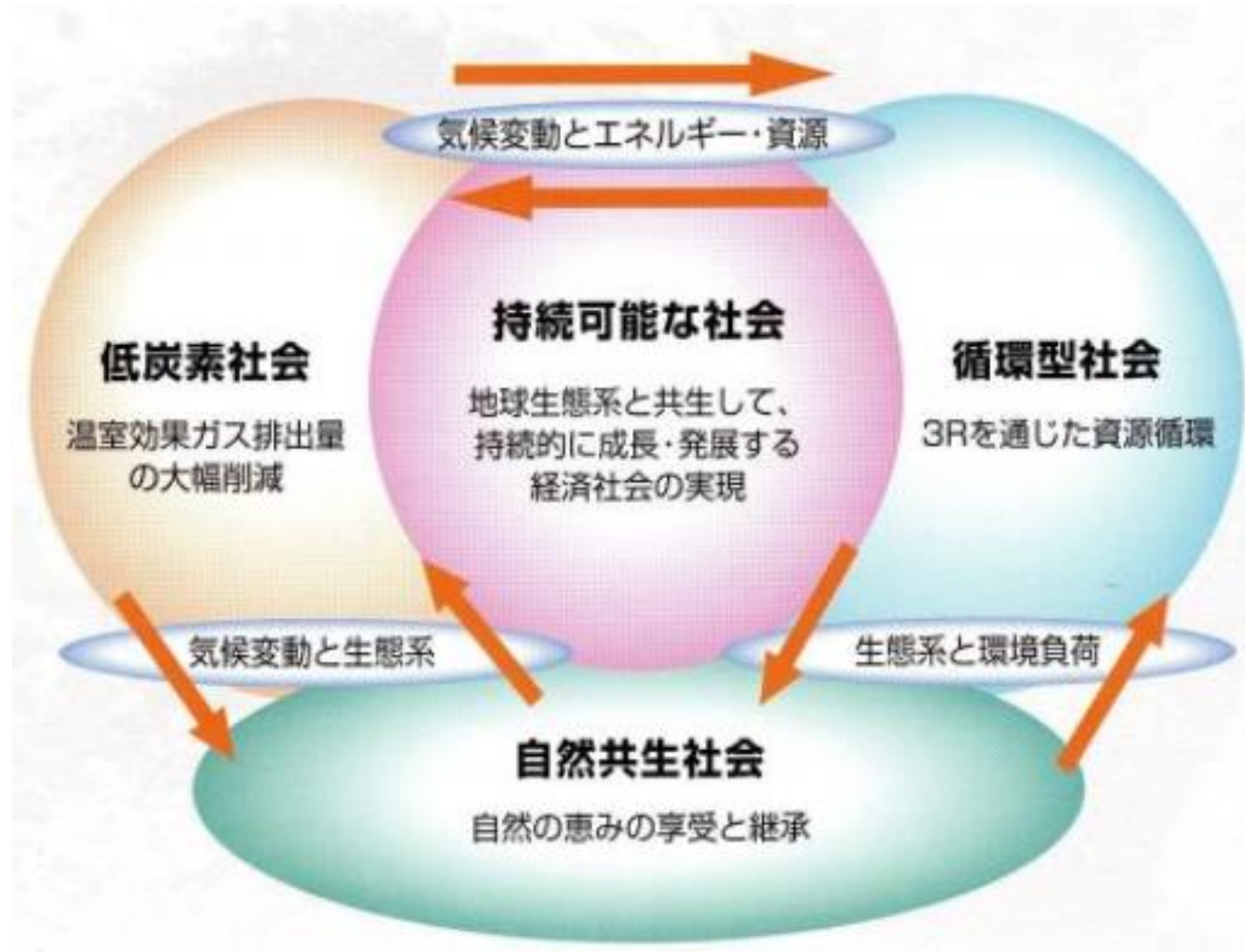
- ・天然資源の持続可能な管理と効率的利用
 - ・食糧廃棄や廃棄物の削減
 - ・化学物質などの放出の低減
- など

補足：目標12の具体的な目標内容

具体的な目標内容（11目標）

- | | 具体的な目標内容（11目標） |
|----|---|
| 1 | 開発途上国の開発状況や能力を勘案しつつ、 持続可能な消費と生産に関する10年計画枠組み（10YFP） を実施し、先進国主導の下、全ての国々が対策を講じる。 |
| 2 | 2030年までに天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用を達成する。 |
| 3 | 2030年までに 小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減 させ、収穫後損失などの 生産・サプライチェーンにおける食品ロスを減少 させる。 |
| 4 | 2020年までに、合意された国際的な枠組みに従い、製品ライフサイクルを通じ、 環境上適正な化学物質や全ての廃棄物の管理 を実現し、人の健康や環境への悪影響を最小化するため、化学物質や廃棄物の大気、水、土壌への放出を大幅に削減する。 |
| 5 | 2030年までに、 廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用 により、廃棄物の発生を大幅に削減する。 |
| 6 | 特に大企業や多国籍企業などの企業に対し、持続可能な取り組みを導入し、 持続可能性に関する情報を定期報告に盛り込む よう奨励する。 |
| 7 | 国内の政策や優先事項に従って 持続可能な公共調達 の慣行を促進する。 |
| 8 | 2030年までに、人々があらゆる場所において、 持続可能な開発及び自然と調和したライフスタイルに関する情報と意識を持つ ようにする。 |
| 9 | 開発途上国に対し、より持続可能な消費・生産形態の促進のための 科学的・技術的能力の強化 を支援する。 |
| 10 | 雇用創出、地方の文化振興・産品販促につながる 持続可能な観光業 に対して 持続可能な開発がもたらす影響を測定する手法を開発・導入 する。 |
| 11 | 開発途上国の特別なニーズや状況を十分考慮し、貧困層やコミュニティを保護する形で開発に関する悪影響を最小限に留めつつ、 税制改正や、有害な補助金が存在する場合はその環境への影響を考慮してその段階的廃止 などを通じ、各国の状況に応じて、市場のひずみを除去することで、浪費的な消費を奨励する化石燃料に対する非効率な補助金を合理化する。 |

日本が目指す持続可能な社会



「循環型社会」とは

◆ 日本での定義：

- 「循環型社会形成推進基本法」（2000年公布）
- **廃棄物等の発生抑制、循環資源の循環的な利用、および適正な処分が確保されることによって、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会**



今日、日本を含めた世界各国では、

資源確保の問題（資源の枯渇）

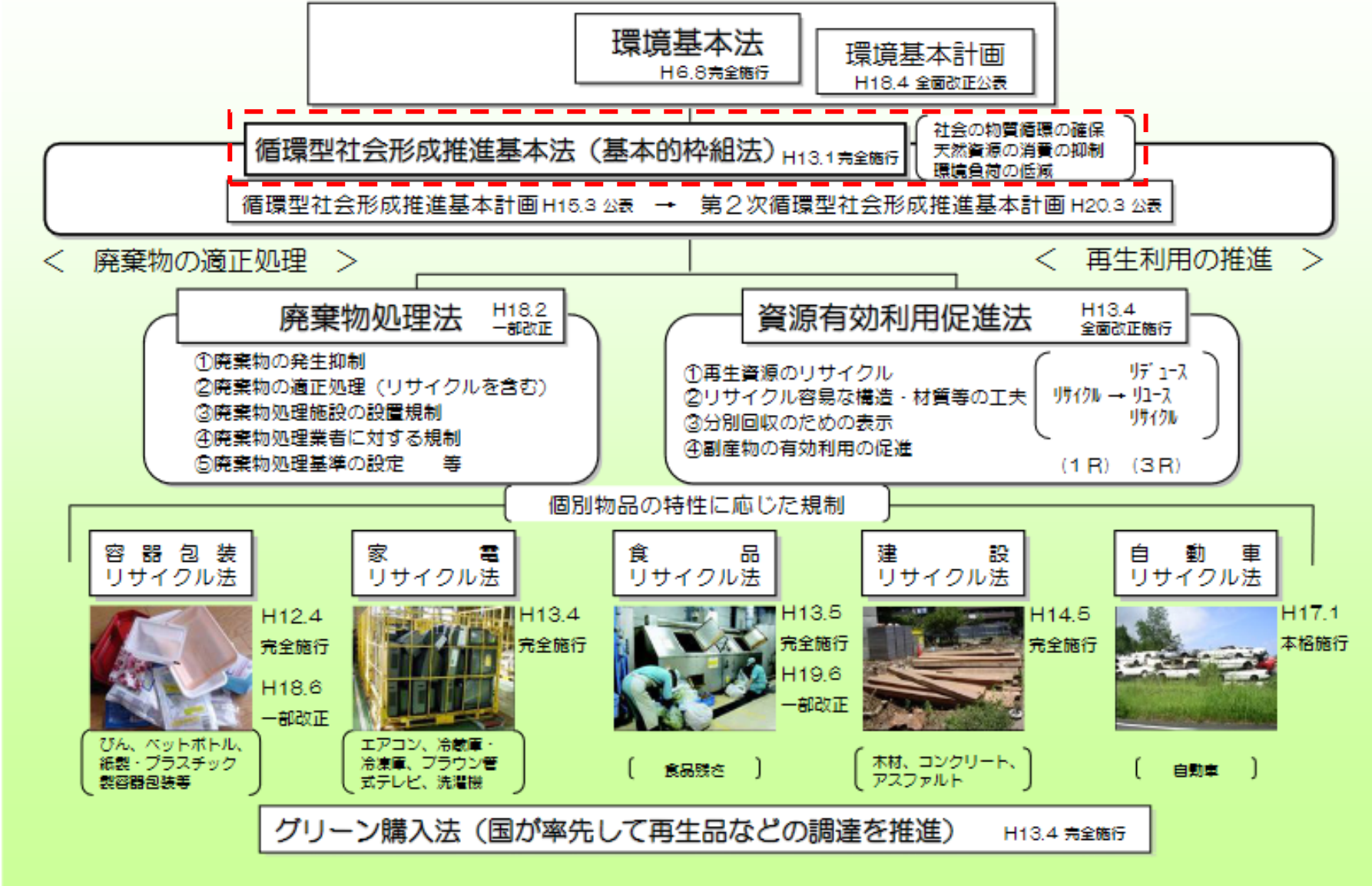
• **環境負荷の問題（ゴミ問題）**

に直面している！

「循環資源」とは：

法の対象となる物を有価・無価を問わず「廃棄物等」とし、**廃棄物等のうち有用なモノ**を「循環資源」として位置付ける。

循環型社会を形成するための取組み（日本）



引用) 環境省「循環型社会への新たな挑戦」 (<https://www.env.go.jp/recycle/circul/keikaku/pamph.pdf>)

排出者・事業者・生産者の責務

◆ **循環型社会形成推進基本法** では、施策の基本理念として **排出者責任** と **拡大生産者責任** の2つの考え方を定めている！

□ 排出者責任：

「廃棄物を排出する者が、その適正処理に関する責任を負うべきある」という考え方

⇒ 排出者が廃棄物を排出する際に分別する、処理事業者がその廃棄物の処理を自ら行う 等

□ 拡大生産者責任：

「生産者が、生産した製品の使用・廃棄後においても、当該製品の適切な再利用・再生利用や処分に一定の責任を負う」という考え方

⇒ 廃棄されにくい、再利用・再生利用しやすい製品を開発・生産するようにさせる 等

廃棄物の処分方法



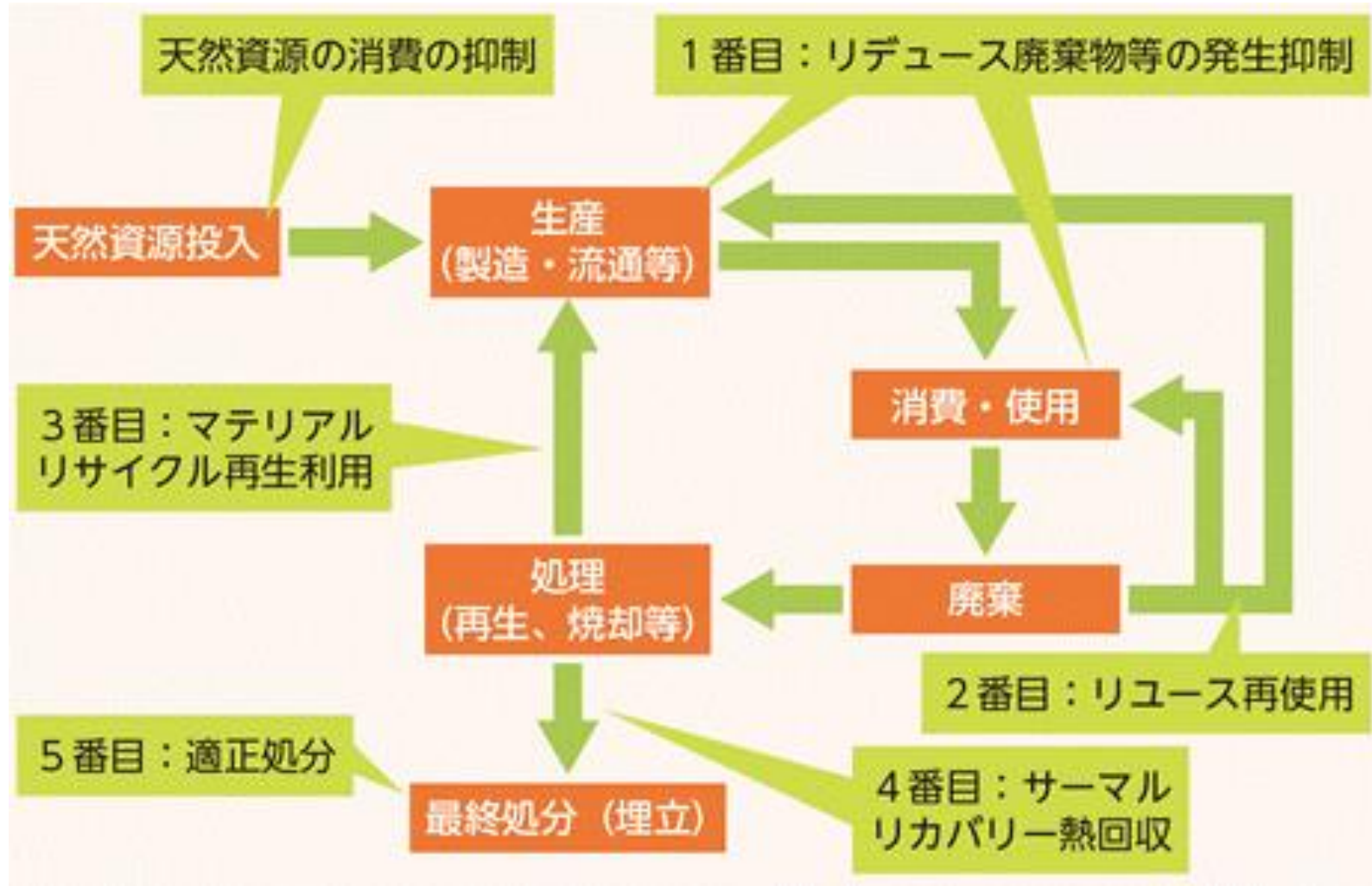
3R活動は、社会経済活動の中で、どの場面において行われるのか？

◆ 循環型社会形成推進基本法 では、廃棄物の処理の「**優先順位**」を法定化している！

優先順位	処理内容	
1	発生抑制 (Re-duce)	使用済みになったものが、なるべくゴミとして廃棄されることが少なくなるように、製品を製造・加工・販売する
2	再利用 (Re-use)	使用済みであっても、その中でもう一度使えるものはゴミとして廃棄しないで再使用する
3	再生利用 (Re-cycle)	再利用ができずに、または再使用された後に廃棄されたものでも、再生資源として再生利用する
4	熱回収	ゴミ焼却時に発生する熱エネルギーを回収し、発電や余熱として利用する
5	適正処分	ゴミの「収集運搬・中間処理・最終処分」を通じて、埋め立て処分をする

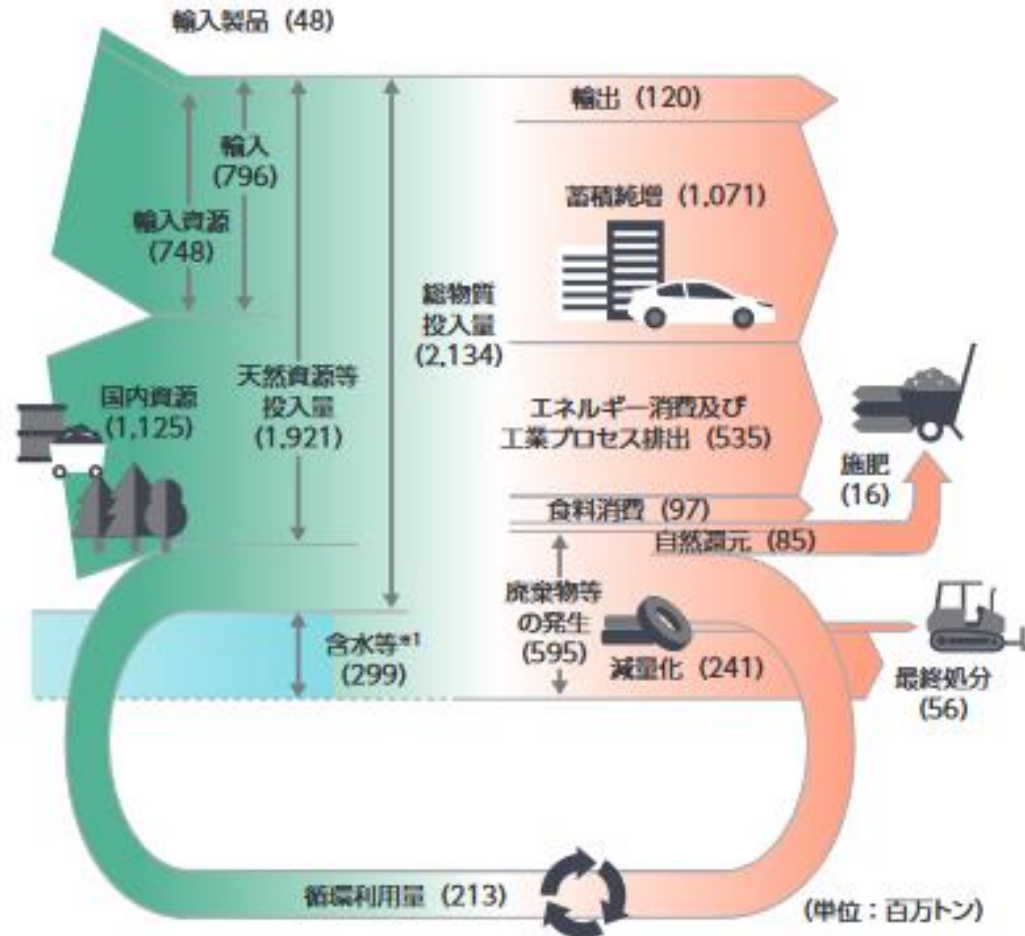
発生抑制、再利用、再生利用の3つの活動を「**3R**」活動と呼ばれる！！

求められる循環型社会の姿

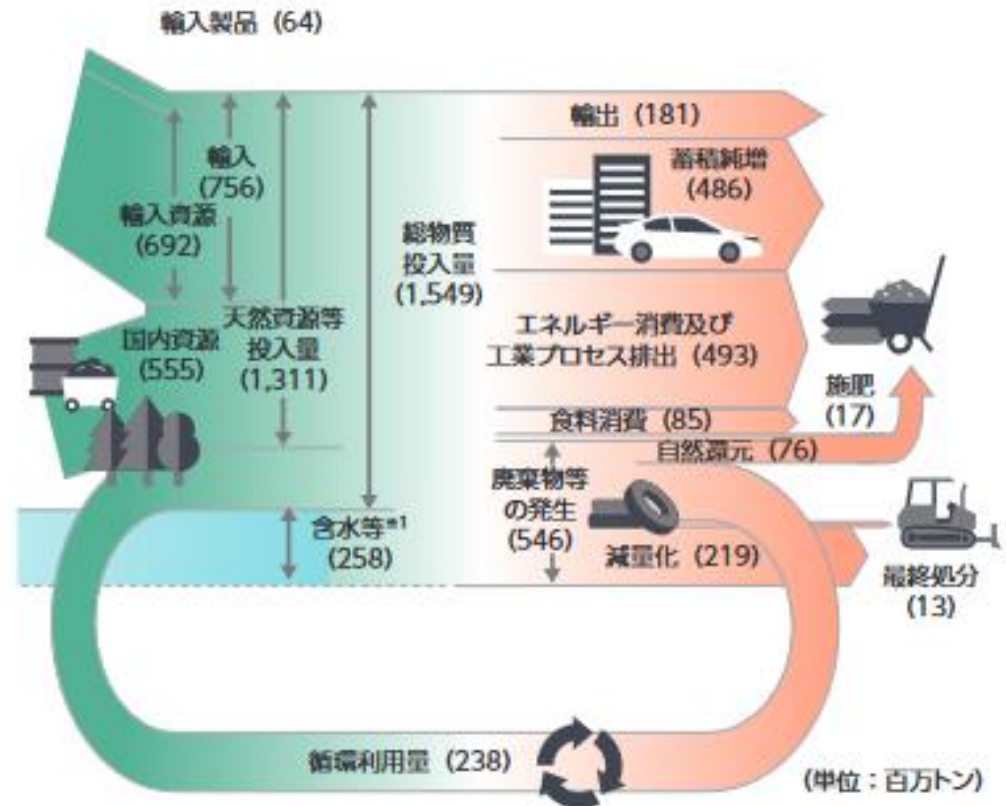


日本における物質フロー

2000年度(参考)



2018年度



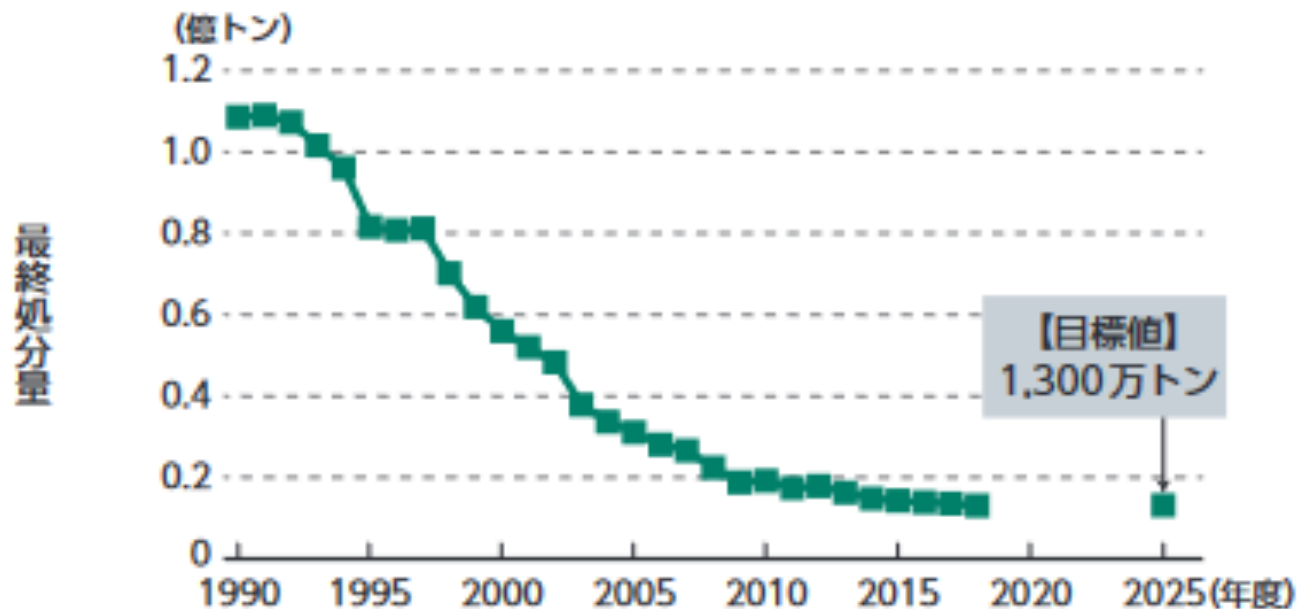
物質フローを構成する各項目

項目		解説
入口側	総物質投入量	・天然資源等投入量と循環利用量の和
	天然資源等投入量	・国内資源と輸入の量の和
	国内資源	・国内で採取される資源の量
	輸入	・国内に輸入される資源及び製品の量
	循環利用量	・再生利用のうち自然還元以外のものの量
	含水等	・天然資源等投入には含まれないが、廃棄物等に含まれる水分量 ・経済活動に伴う土砂等の随伴投入量（鉱業、建設業、上水道業の汚泥及び鉱業の鉱さい） ・工業プロセスで取り込まれ工業製品等の一部となる空気
出口側	輸出	・国外に輸出される資源及び製品の量
	蓄積純増	・土木構造物、建築物、耐久財など、すぐには棄てられず経済活動の中に蓄積するものについて、ある年に新たに蓄積したもものから、同年に廃棄・解体されて廃棄物等となったものを除いたものの量
	エネルギー消費及び工業プロセス排出	・化石資源やバイオマス資源（廃棄物等を除く）がエネルギーとして利用されて排ガスや排水になった量 ・鉄鉱石中の酸化鉄から還元される酸素、石灰石から分離する二酸化炭素など、工業プロセスでの物質変化に伴い排出されるものの量
	食料消費	・人の食料や家畜の餌のうち、直接あるいは取り込まれたのちに廃棄物等となるものを除いたものの量
	施肥	・農地に散布した肥料の量
	廃棄物等の発生	・廃棄物等の発生量
	自然還元	・農業から排出される稲わら、麦わら、もみがらのうち直接に農地へのすき込み利用を行った量、畜舎敷料に利用後に農地に還元された量 ・家畜ふん尿のうち、何らの処理をされることなく、農地に還元されている量
	循環利用	・再生利用のうち、自然還元以外のものの量
	減量化	・廃棄物等を処理する目的で中間処理により減量化した量。したがって、廃棄物等を廃棄物発電付き施設で燃焼して減量化された分は、エネルギー消費ではなくこの項目に含まれる。
	最終処分	・直接または中間処理後に最終処分された廃棄物の量

出典) 環境省 (2006) 『日本の物質フロー』
https://www.env.go.jp/recycle/circul/mate_flow/mate_flow.pdf

廃棄物の最終処分量の目標 (第四次循環基本計画)

図：最終処分量（＝廃棄物の埋め立て量）の推移と目標



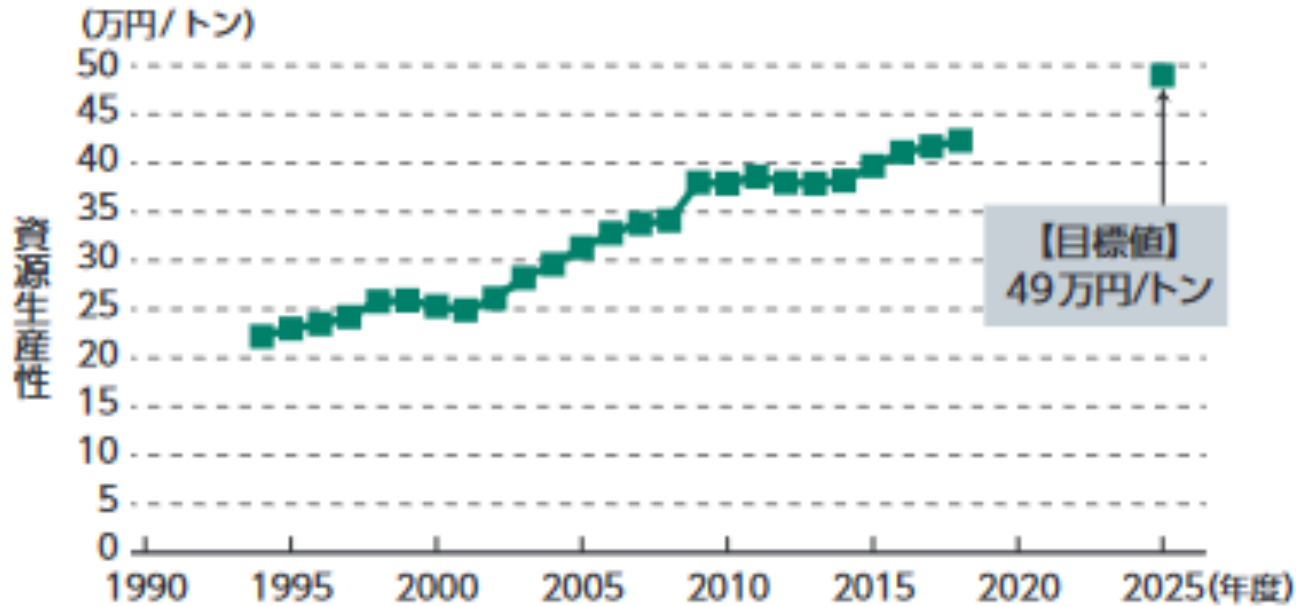
目標：2025年までに、**最終処分量を1,300万トン**とする



この目標は達成できそう！！

資源生産性の目標 (第四次循環基本計画)

図：資源生産性の推移と目標



目標：2025年までに、資源生産性を**49万円/トン**とする



2010年度以降、横ばい傾向！

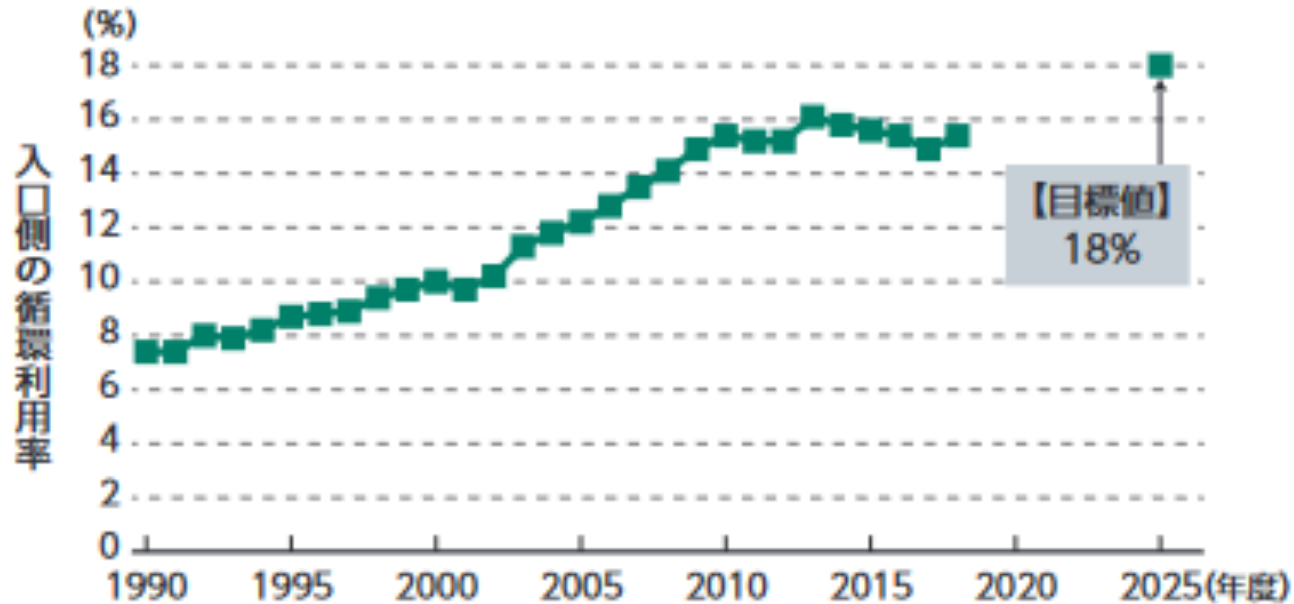
2018年度は42.3万円/トン

出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

資源生産性 = 国内総生産額 (GDP) / 天然資源等の投入量

入口側の循環利用率の目標 (第四次循環基本計画)

図：入口側の循環利用率の推移と目標



目標：2025年までに、**入口側の循環利用率を18%**とする



近年は伸び悩み傾向！

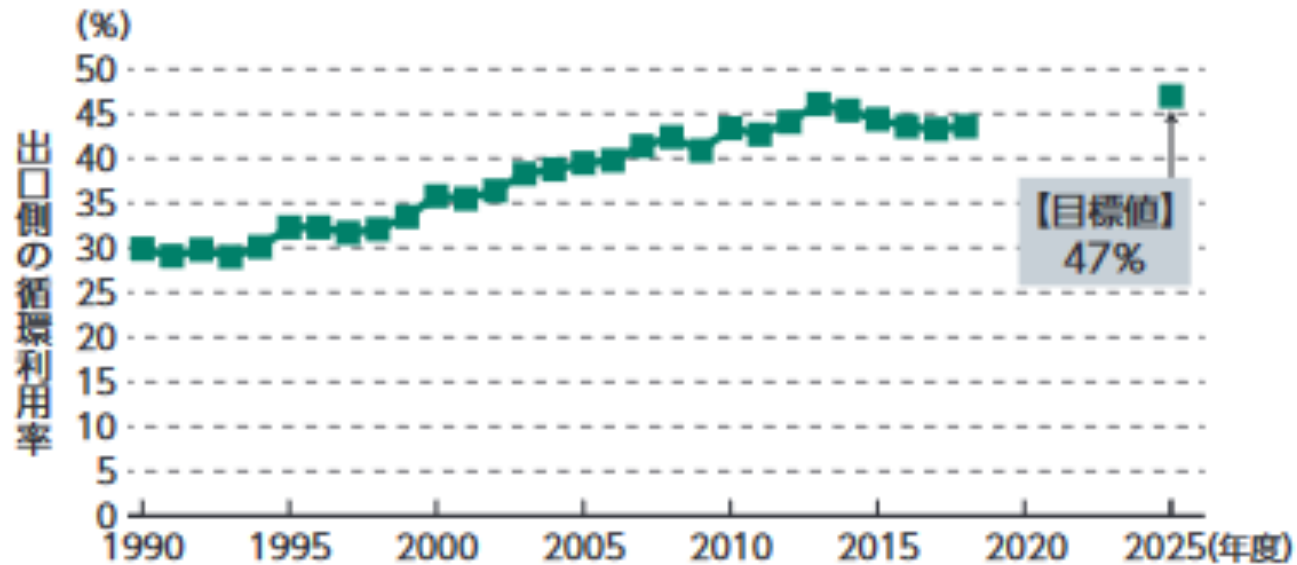
2018年度は約15.4%

出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

入口側の循環利用率 = 循環利用量 / (循環利用量 + 天然資源等の投入量)

出口側の循環利用率の目標 (第四次循環基本計画)

図：出口側の循環利用率の推移と目標



目標：2025年までに、**出口側の循環利用率を47%**とする



近年は伸び悩み傾向！

2018年度は約43.6%

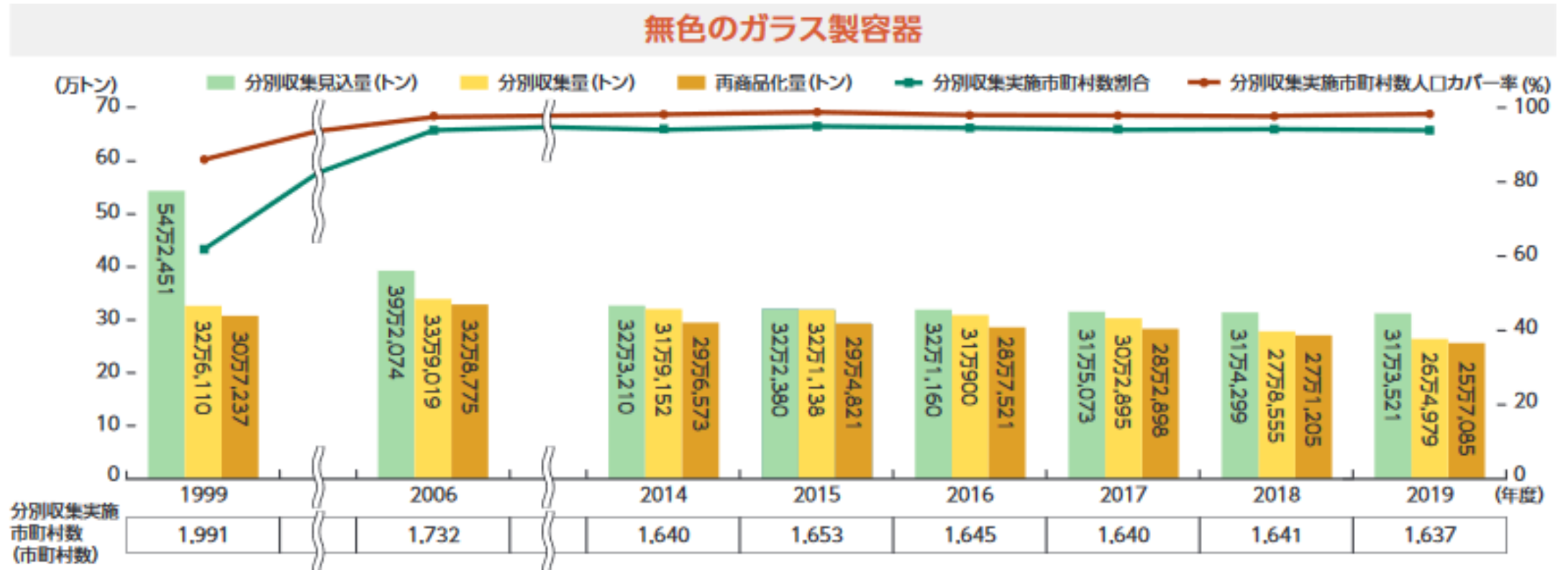
出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

出口側の循環利用率 = 循環利用量 / 廃棄物等の発生量

循環的な利用状況 (容器包装：全体)

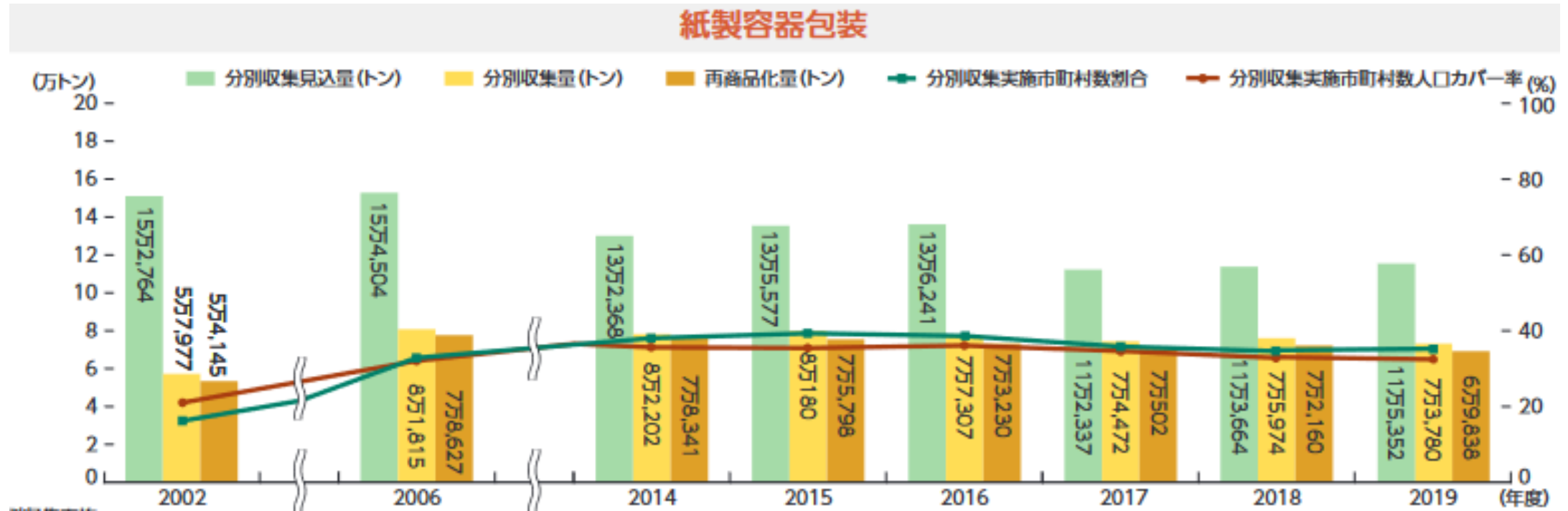


循環的な利用状況 (容器包装：ガラス製容器)



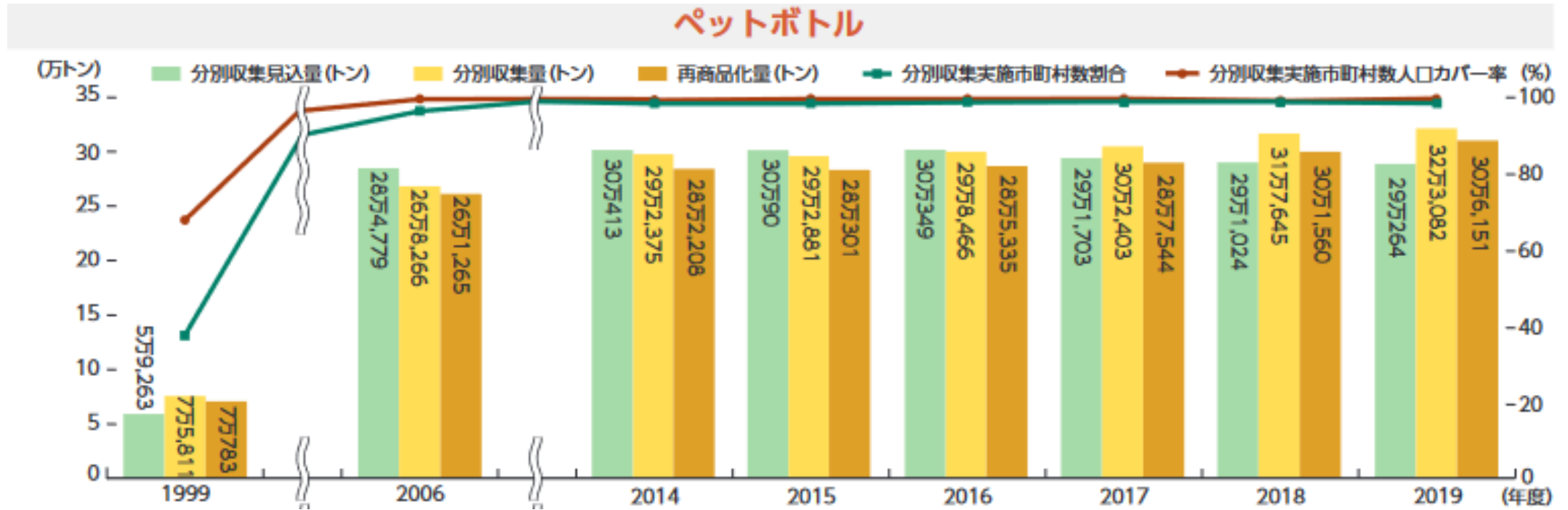
出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

循環的な利用状況 (容器包装：紙製容器包装)



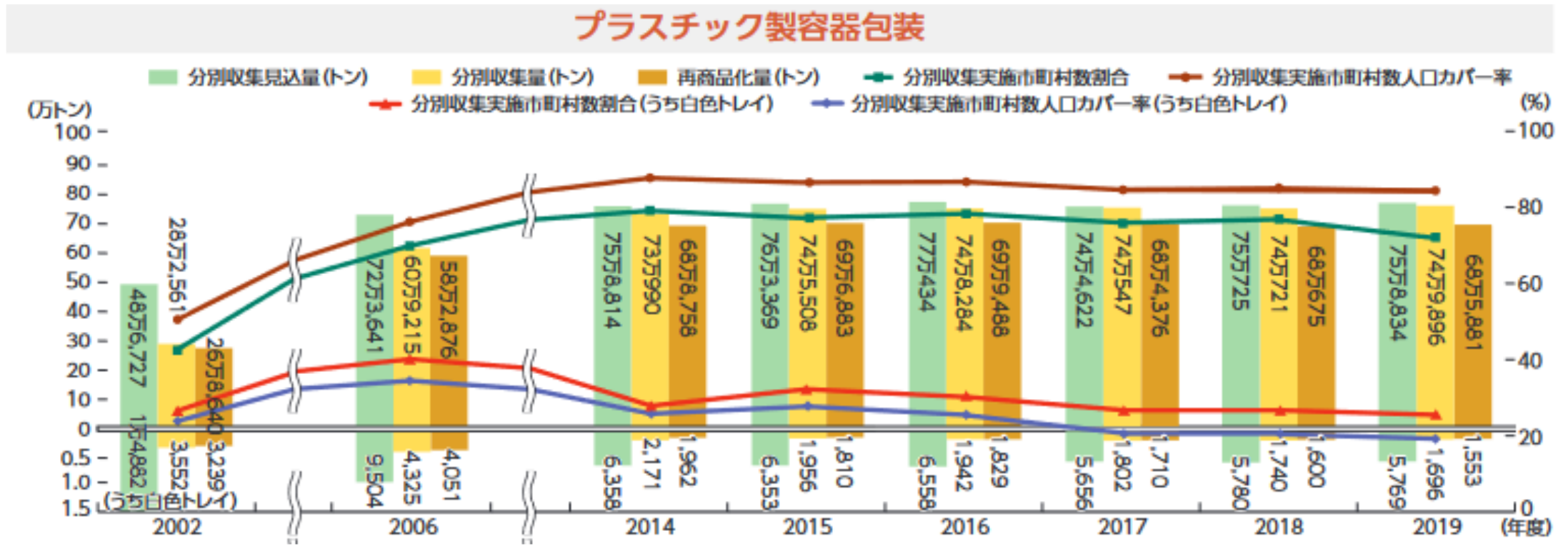
出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

循環的な利用状況 (容器包装：ペットボトル)



出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

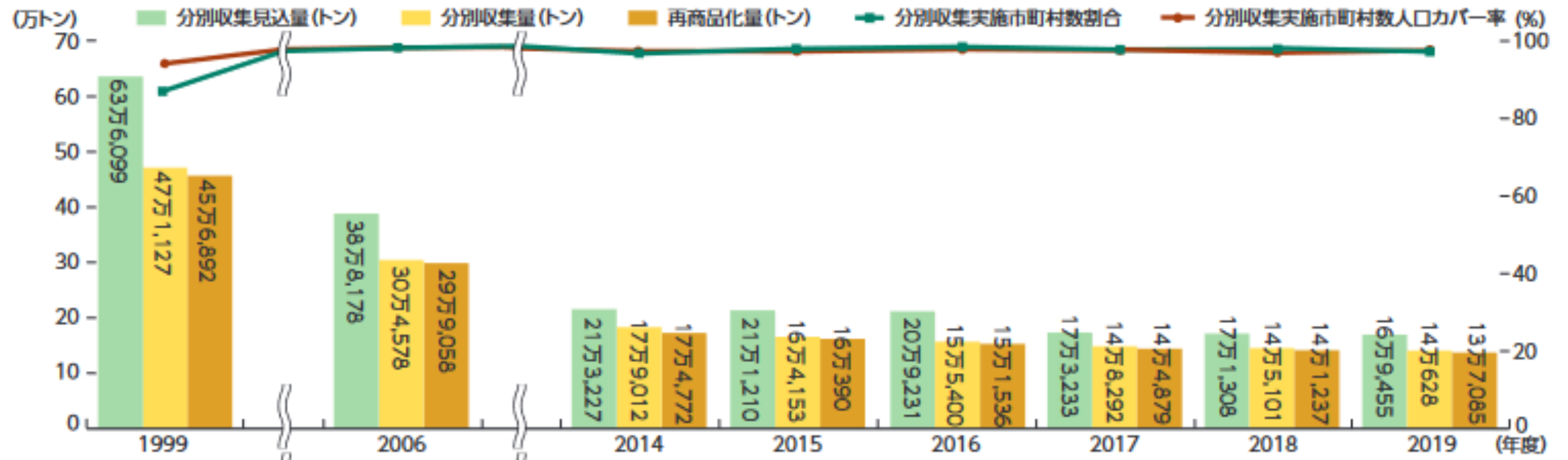
循環的な利用状況 (容器包装：プラ製容器包装)



出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

循環的な利用状況 (容器包装：スチール製容器)

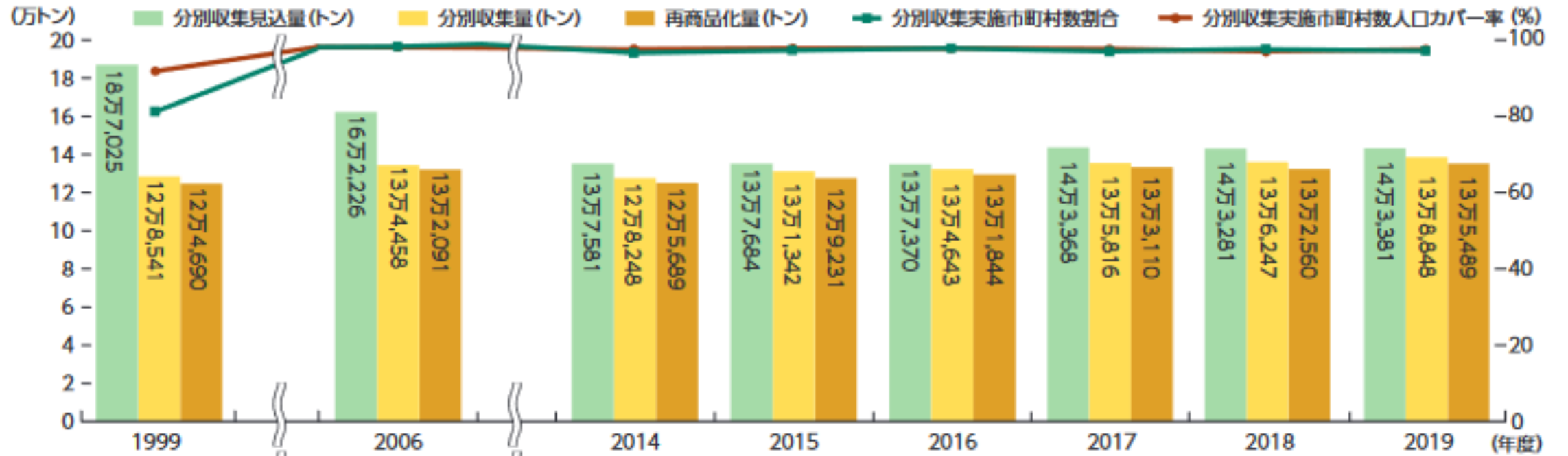
スチール製容器



出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

循環的な利用状況 (容器包装：アルミ製容器)

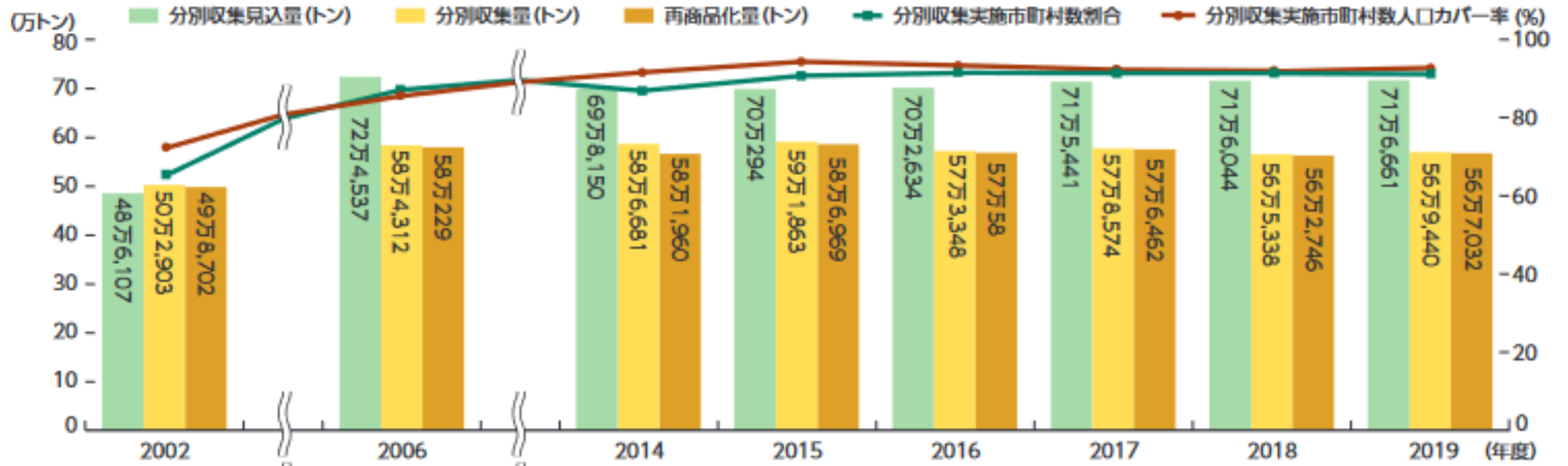
アルミ製容器



出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

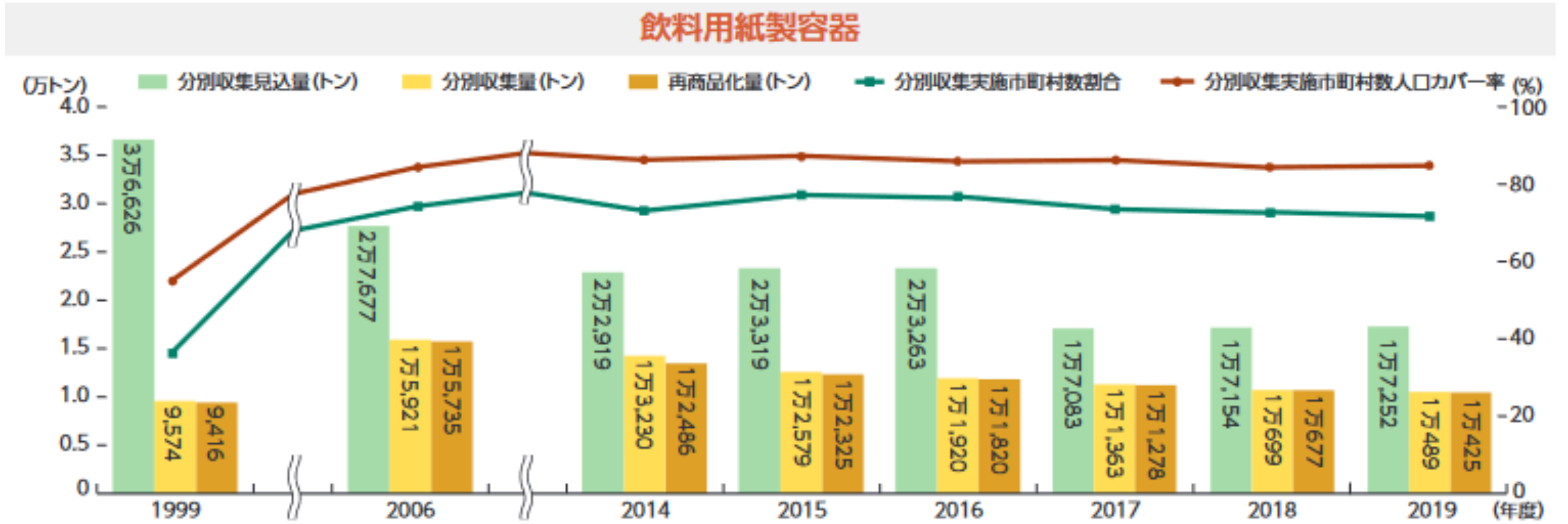
循環的な利用状況 (容器包装：段ボール製容器)

段ボール製容器



出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

循環的な利用状況 (容器包装：飲料用紙製容器)



出典) 環境省『令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』 (<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/pdf.html>)

循環的な利用状況（プラスチック類）

一般社団法人プラスチック循環利用協会によると、

生産量；**1,050万トン**

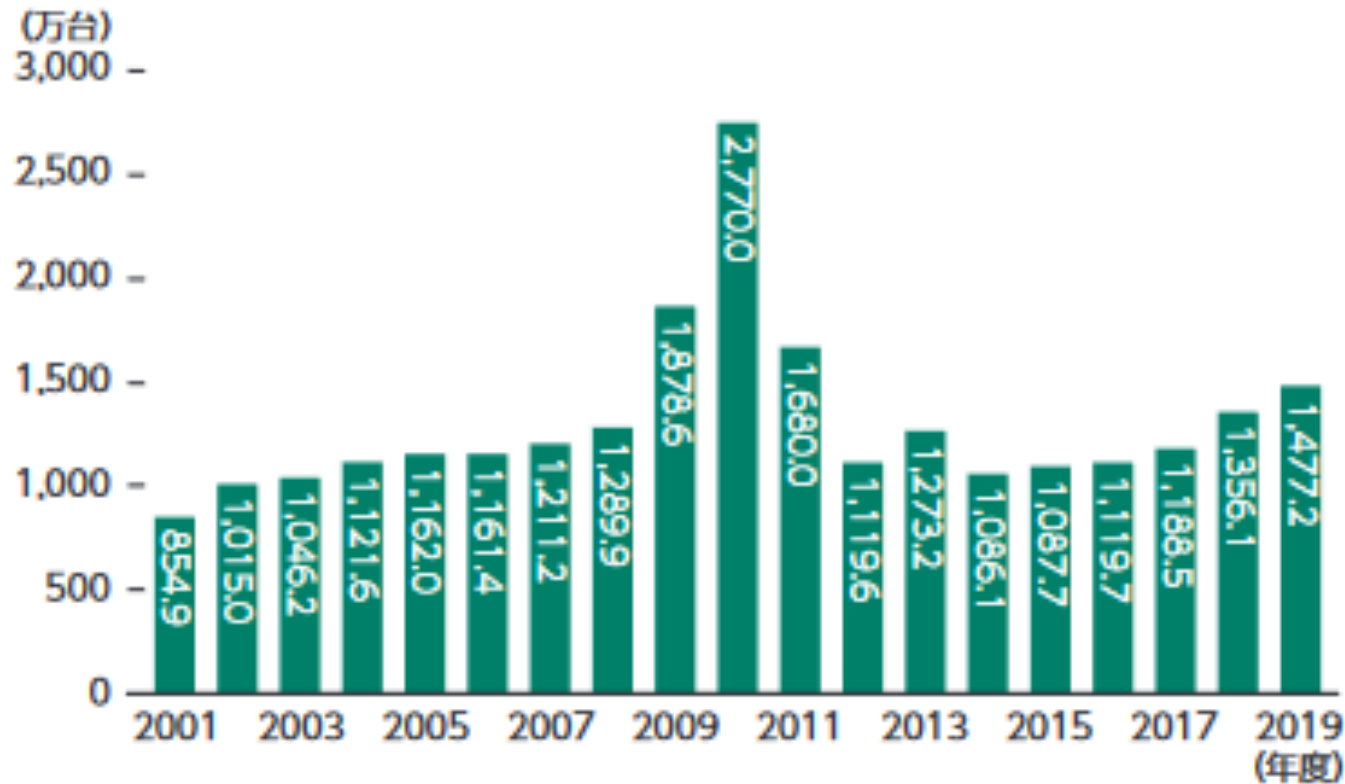
国内消費量；**939万トン**

廃プラスチックの総排出量；**850万トン**

排出量に対する有効利用率；**約85%**

循環的な利用状況 (特定家庭用機器)

図：全国の指定引取場所における廃家電4品目の引取台数



2019年度の引取台数；**1,477万台**

2019年度の不法投棄回収台数；
5万1,800台



2019年度の**再商品化率**は、

エアコン；**92%** テレビ；**85%**

テレビ（ブラウン管）；**71%**

冷蔵庫・冷凍庫；**80%**

洗濯機・乾燥機；**91%**

循環的な利用状況（食品廃棄物等・食品ロス）

図：食品廃棄物等の発生及び処理状況

（単位：万トン）

	発生量 (食品 ロス 量)	再生利用等量				焼却・ 埋立等量
		飼料化	肥料化	その他	計	
		事業系廃棄物及び 有価物	1,765 (324)	904	207	
うち事業系廃棄物	769	—	—	—	—	—
うち有価物	830	—	—	—	—	—
家庭系廃棄物	766 (276)	—	—	—	56	710
合 計	2,531	—	—	—	1,315	1,050

2018年度の食品廃棄物等の**再生利用等実施率**は、

食品産業全体：**83%**

食品製造業：**95%**

食品卸売業：**62%**

食品小売業：**51%**

外食産業：**31%**

2018年度の**食品ロスの量**は、**600万トン**！

循環的な利用状況（パソコン及びその他周辺機器）

2019年度における**回収実績**は、パソコン（デスクトップPC）が**約9万台**、ノートPCが**20万6,000台**、モニター（ブラウン管）が**1万2,000台**、液晶型モニターが**14万台**

製造等事業者の再資源化率は、

デスクトップPC；**80.1%**

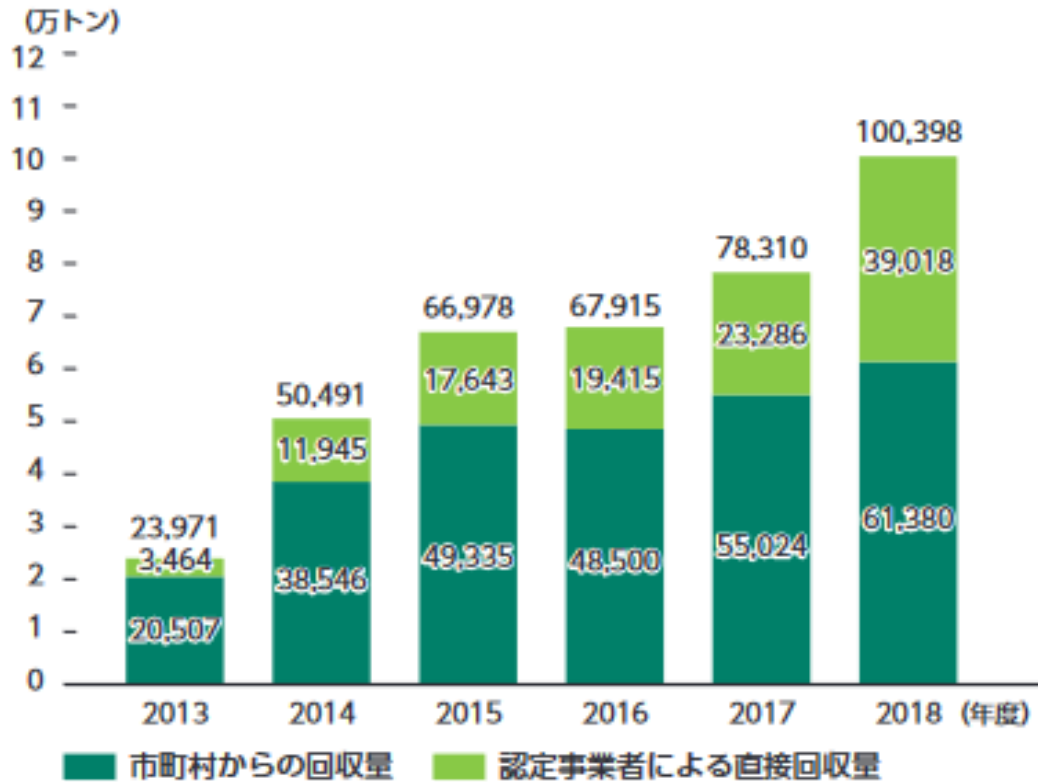
ノートPC；**62.5%**

ブラウン管型モニター；**67.8%**

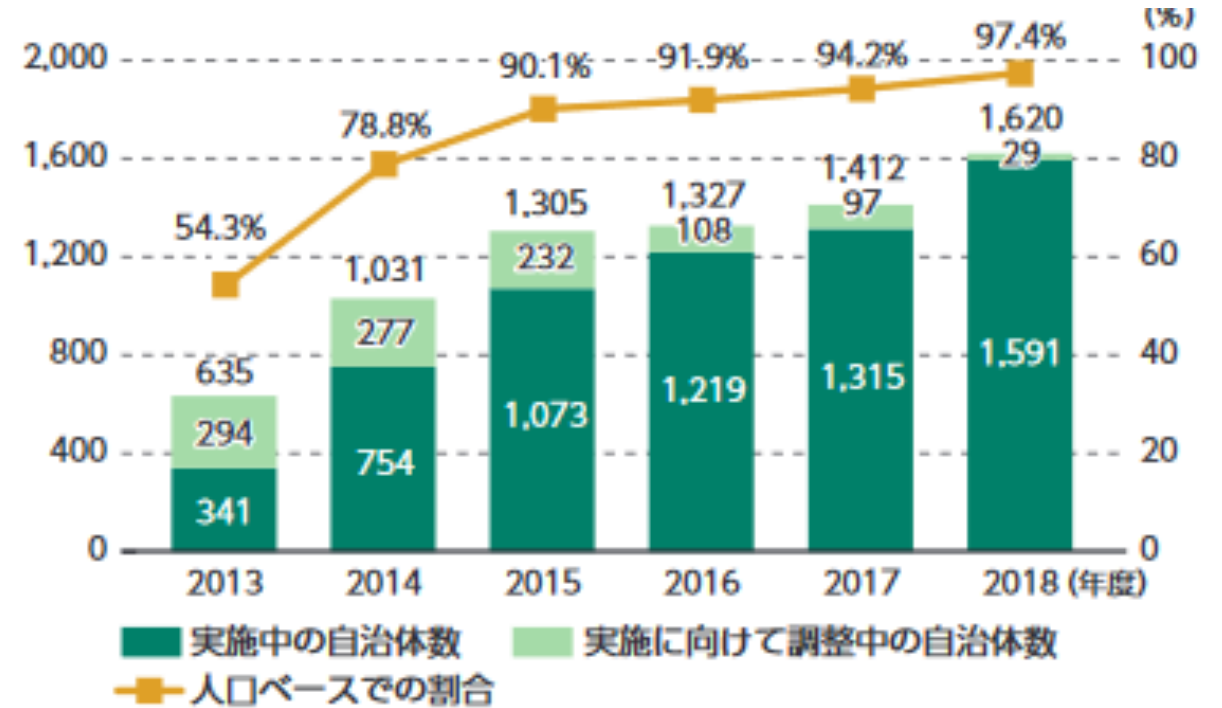
液晶型モニター；**78.5%**

循環的な利用状況 (小型電子機器等)

図：小型家電の回収状況



図：小型家電リサイクル制度への参加自治体



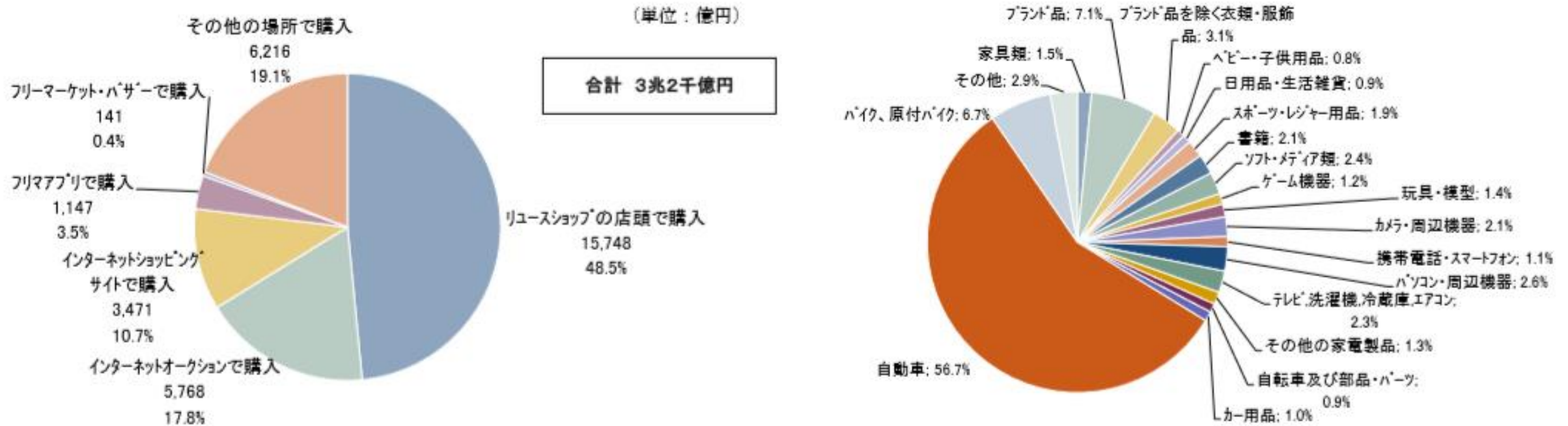
Re-use（再利用）は、経済を刺激するの？



再利用市場の現状 と 循環型経済の広がり！！

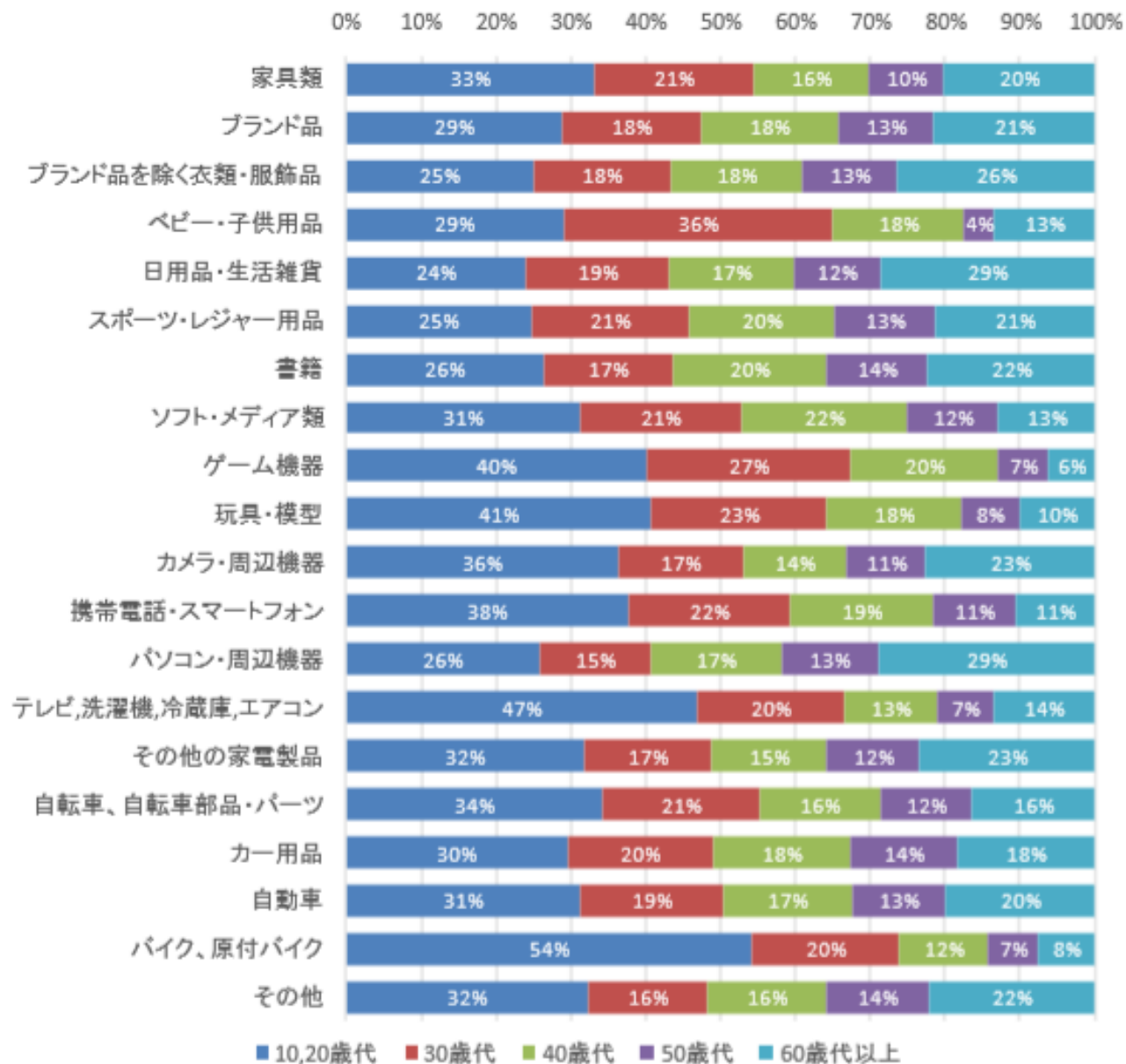
再利用市場規模（一般消費者の最終需要ベース）

図：2018年の再利用市場規模（最終需要ベース）の推計結果（自動車・バイク含む）

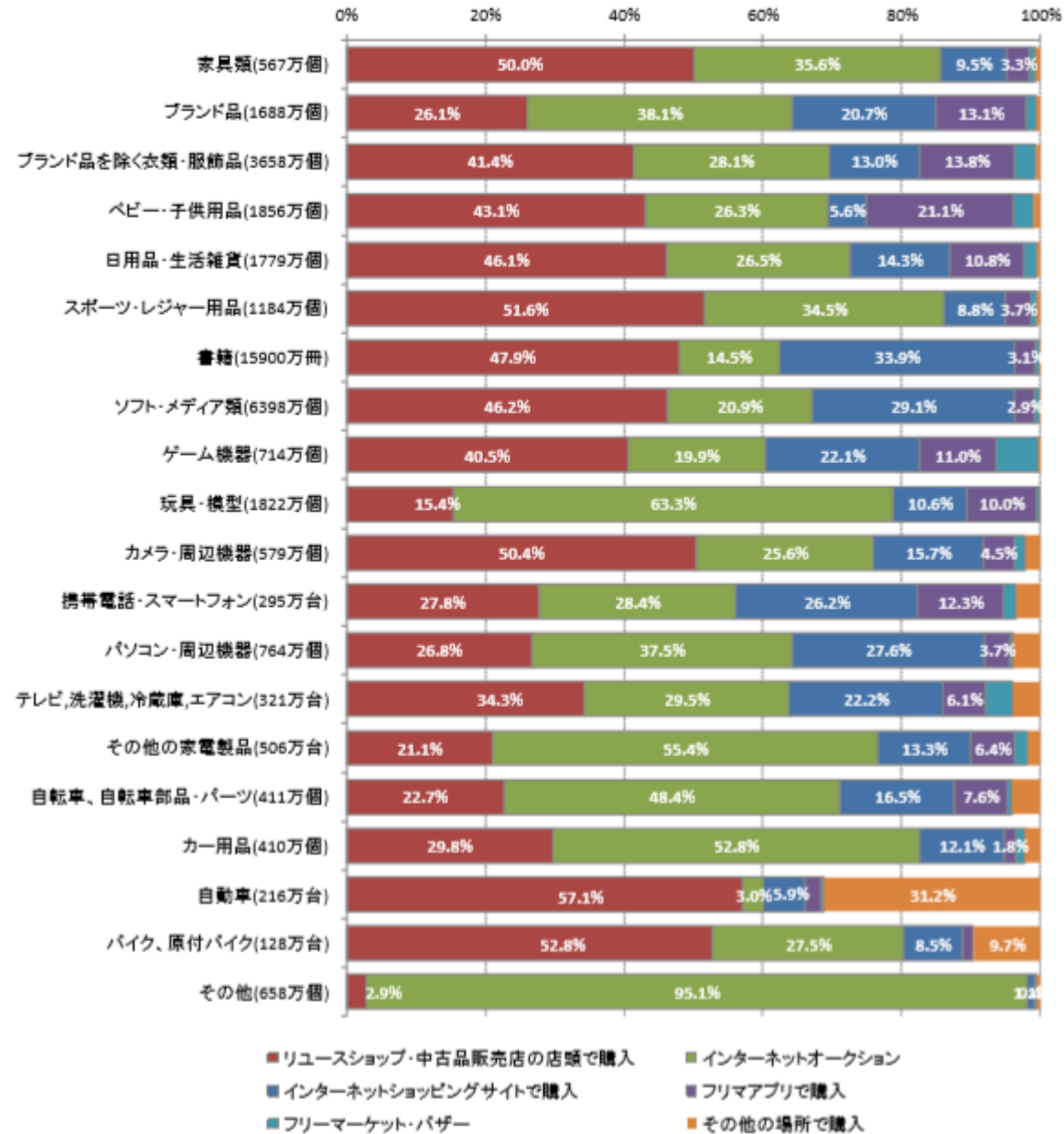


出典) 環境省『平成30年度 リユース市場規模調査報告書』 (https://www.env.go.jp/recycle/H30_reuse_research_report_1.pdf)

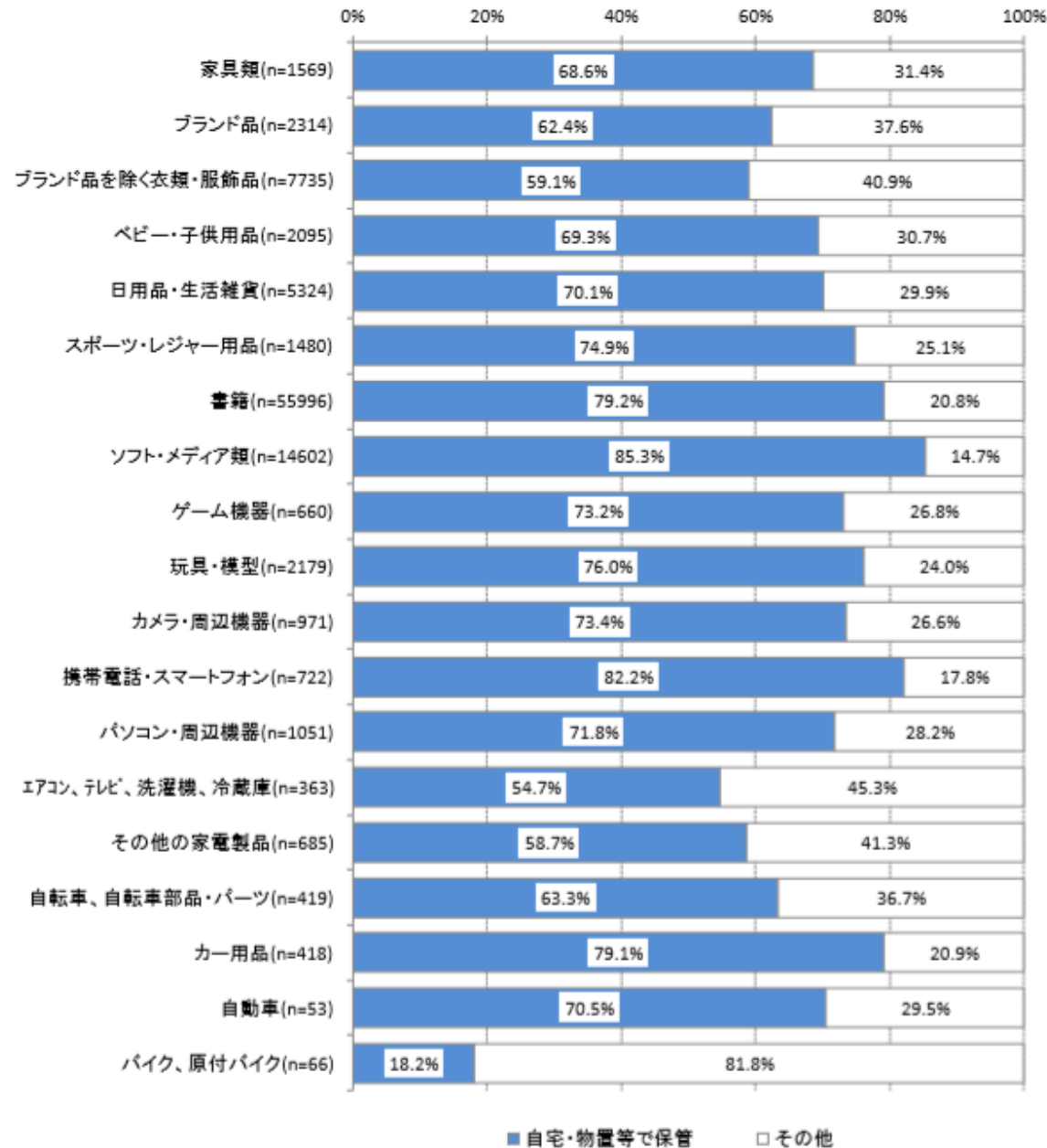
図：再利用市場規模（最終需要ベース）の世代別構成比（2018年）



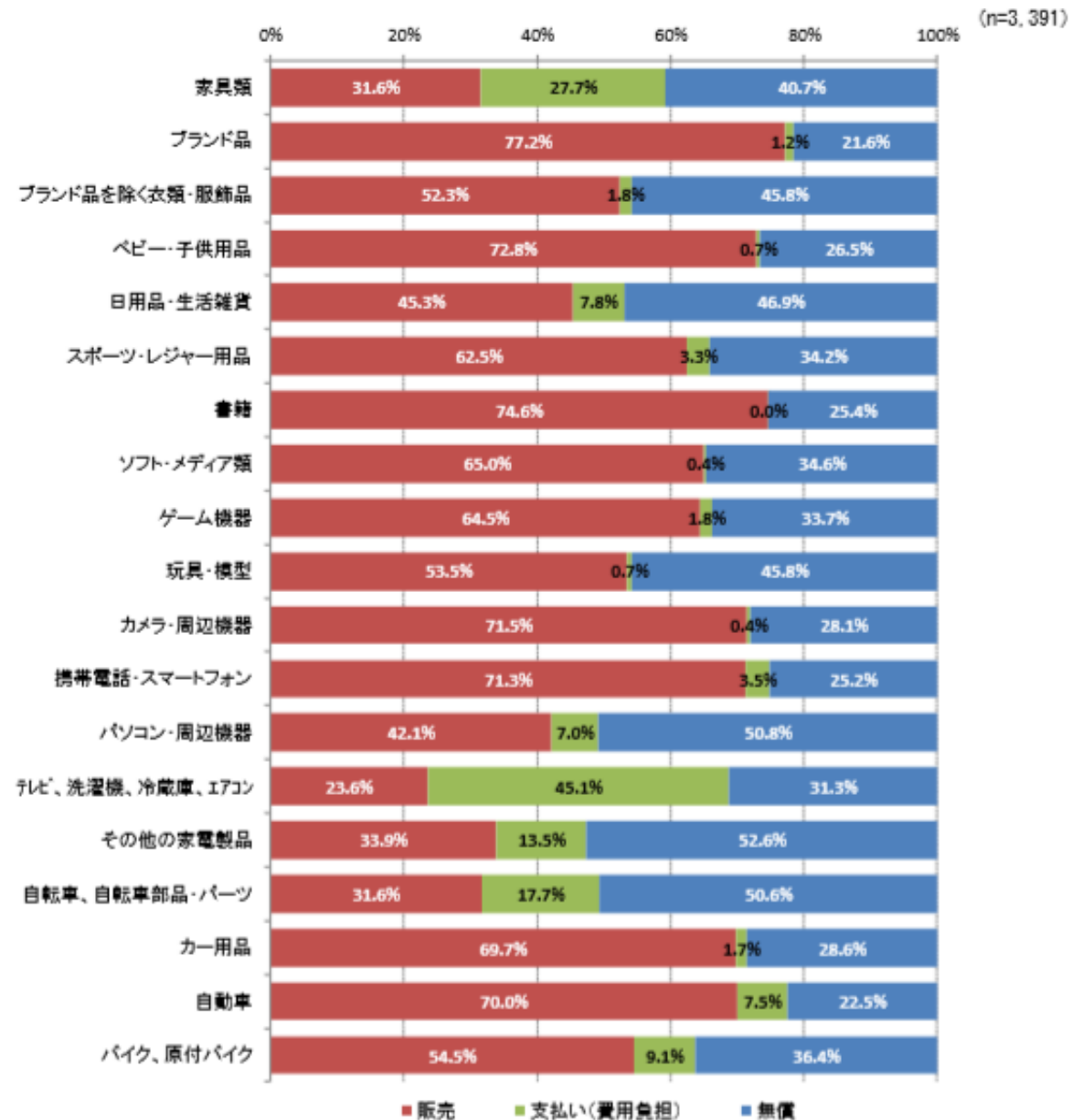
図：品目別・購入方法別の購入台数の割合（2018年）



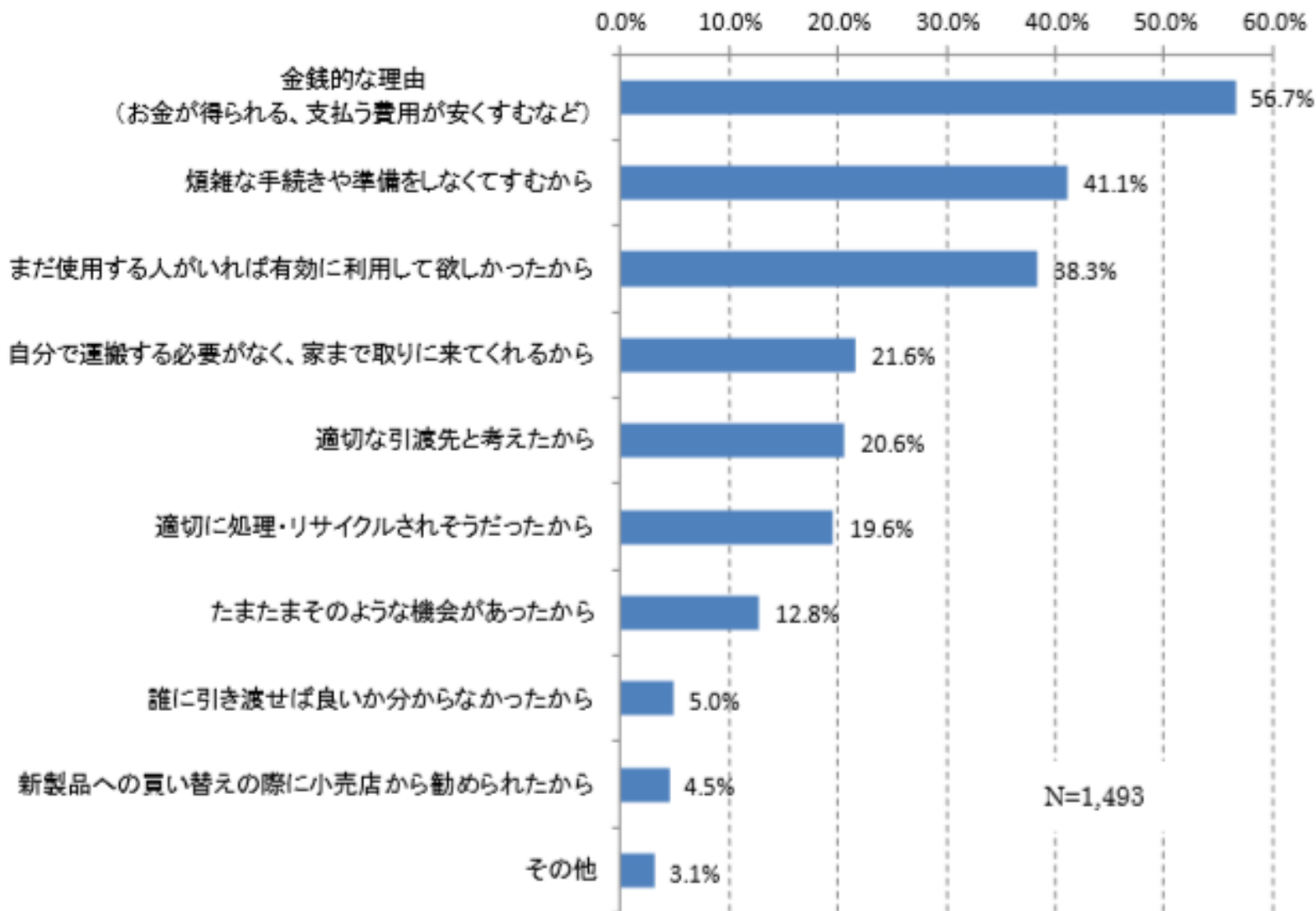
図：不要になった製品の排出・引渡し先（2018年）



図：不要になった製品の排出・引渡し時の費用負担（自宅・物置等に保管は除く）



図：不要になった製品の排出・引渡し先の選定理由（複数回答）



再利用を行うことの経済へのインパクト

➤ 使用済製品等のリユース促進事業研究会（H22年）での分析結果の紹介

経済へのインパクト	波及効果の計測範囲
(1) 中古品販売（小売業）の増加	小売販売額の増加（直接効果） 小売業の販売額増による生産誘発（一次波及） 雇用者所得増に伴う消費増による生産誘発（二次波及）
(2) 新製品の生産抑制	生産額の減少（直接効果） 生産減による生産誘発（マイナス）（一次波及） 雇用者所得減に伴う消費減による生産誘発（マイナス）（二次波及）
(3-1) 消費者の中古品売却による所得増	消費者の中古品売却収入に伴う所得・消費増（直接効果） 消費増による生産誘発（一次波及）
(3-2) 消費者の中古品購入による所得増	消費者の中古品購入に伴う所得・消費増（直接効果） 消費増による生産誘発（一次波及）

出典) 環境省「平成22年度使用済製品等のリユース促進事業研究会」 (<https://www.env.go.jp/recycle/circul/reuse/>)

これらインパクトについて、産業連関表を用いて、それぞれの波及効果（インパクト）を推計！！

経済インパクトの計測結果 (1)

中古品が存在しなければ流通しなかったものの割合

0%	2%	4%	6%	8%	10%	15%	20%
----	----	----	----	----	-----	-----	-----

生産額への影響(10億円)

(1)中古品販売(小売業)の増加	0	10	20	30	40	50	74	99
(2)新製品の生産抑制	-1,804	-1,768	-1,732	-1,696	-1,660	-1,624	-1,533	-1,443
(3-1)売却消費者の所得増加	266	266	266	266	266	266	266	266
(3-2)購入消費者の所得増加	872	854	837	820	802	785	741	698
総計	-666	-638	-609	-581	-552	-524	-452	-381

参考:国内生産額計(10億円) 994,256

国内生産額計への影響 -0.067% -0.064% -0.061% -0.058% -0.056% -0.053% -0.045% -0.038%

(粗)付加価値額への影響(10億円)

(1)中古品販売(小売業)の増加	0	10	20	30	40	50	74	99
(2)新製品の生産抑制	-779	-763	-748	-732	-716	-701	-662	-623
(3-1)売却消費者の所得増加	154	154	154	154	154	154	154	154
(3-2)購入消費者の所得増加	505	495	485	474	464	454	429	404
総計	-120	-105	-89	-74	-59	-43	-5	34

参考:粗付加価値額計(10億円) 505,187

国内生産額計への影響 -0.024% -0.021% -0.018% -0.015% -0.012% -0.009% -0.001% 0.007%

経済インパクトの計測結果 (2)

中古品が存在しなければ流通しなかったものの割合							
0%	2%	4%	6%	8%	10%	15%	20%

就業者数への影響(千人)

(1)中古品販売(小売業)の増加	0.0	0.9	1.7	2.6	3.5	4.4	6.6	8.7
(2)新製品の生産抑制	-98.0	-96.1	-94.1	-92.1	-90.2	-88.2	-83.3	-78.4
(3-1)売却消費者の所得増加	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
(3-2)購入消費者の所得増加	63.0	61.7	60.4	59.2	57.9	56.7	53.5	50.4
総計	-15.9	-14.3	-12.7	-11.2	-9.6	-8.0	-4.1	-0.1

参考:総従業者数(千人) 66,701

総従業者数への影響 -0.024% -0.021% -0.019% -0.017% -0.014% -0.012% -0.006% 0.000%

雇用者数への影響(千人)

(1)中古品販売(小売業)の増加	0.0	0.8	1.5	2.3	3.0	3.8	5.7	7.5
(2)新製品の生産抑制	-82.3	-80.6	-79.0	-77.3	-75.7	-74.0	-69.9	-65.8
(3-1)売却消費者の所得増加	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9
(3-2)購入消費者の所得増加	49.0	48.0	47.0	46.0	45.1	44.1	41.6	39.2
総計	-18.4	-16.9	-15.5	-14.1	-12.7	-11.3	-7.7	-4.2

参考:総雇用者数(千人) 55,304

総雇用者数への影響 -0.033% -0.031% -0.028% -0.026% -0.023% -0.020% -0.014% -0.008%

製品再利用の優位性と欠点

◆ 製品再利用の優位性：

□ 余寿命を最後まで使い切る！！

⇒ 廃棄された余寿命のある製品を再度利用することができるようになる！

□ 「不要だけどまだ使える」と考える人の**使用価値**と「買って使いたい」と考える人の**商品価値**の間で発生するギャップを上手く活用できる！！

⇒ 製品の市場拡大につながる可能性がある！

◆ 製品再利用の欠点：

□ 再利用しやすいような製品設計が**遅れている**！！

□ 中古品の売り手と買い手の間で、取引される**製品の情報が非対称**であるため、安定したビジネスが成立しづらい！！

新しい社会経済システム・モデル

◆ 循環型経済（サーキュラーエコノミー）：

- 従来の「Take（資源を採掘して）」「Make（作って）」「Waste（捨てる）」というリニア（直線）型経済システムのなかで活用されることなく「廃棄」されていた製品や原材料などを新たな「資源」と捉え、廃棄物を出すことなく資源を循環させる経済システム
- 持続可能な成長を実現するための新たな経済モデルとして世界中で注目を集めており、EU（欧州連合）では2015年12月に「サーキュラー・エコノミー・パッケージ」が採択されるなど、経済成長政策の中心

ご清聴、有難うございました。