

プラスチック資源循環戦略と資源循環政策について

令和2年2月7日

産業技術環境局
資源循環経済課

1. 海洋プラスチックごみ問題とその対応策について

2. 資源循環政策を巡る動向について

3. 循環経済ビジョンについて

海洋プラスチックごみ問題

- 近年、プラスチックゴミの海洋流出が、新たな地球規模の問題に。
- 温暖化に続く、21世紀の新たな地球環境問題。

1. 海岸での漂着ごみの事例



山形県酒田市飛島



長崎県対馬市

2. 漂着物の例



漁具



ポリタンク



洗剤容器

3. 懸念される影響

- ・生態系を含めた海洋環境への影響
- ・船舶航行への障害
- ・観光・漁業への影響
- ・沿岸域居住環境への影響

⇒近年、海洋中のマイクロプラスチック（※）が生態系に及ぼす影響が懸念されている。
※サイズが5 mm以下の微細なプラスチックごみ

海洋生物への影響



出典: タイ天然資源環境省

マイクロビーズ



微細なプラスチック片



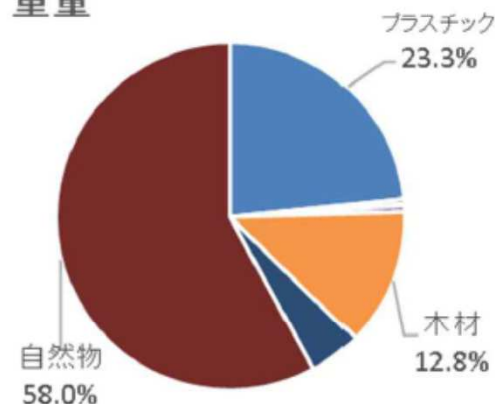
九州大学 磯辺研究室提供

我が国での漂着ごみ調査結果（種類別割合）

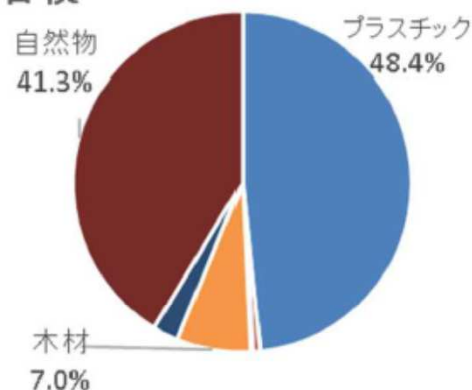
- 平成28年度全国10地点（稚内、根室、函館、遊佐、串本、国東、対馬、五島、種子島、奄美）で漂着ごみのモニタリング調査を実施。※1、2
- 種類別では、重量ベースで自然物が、容積及び個数ベースではプラスチック類が最も高い割合を占めている。

＜種類別割合（重量、容積、個数）＞

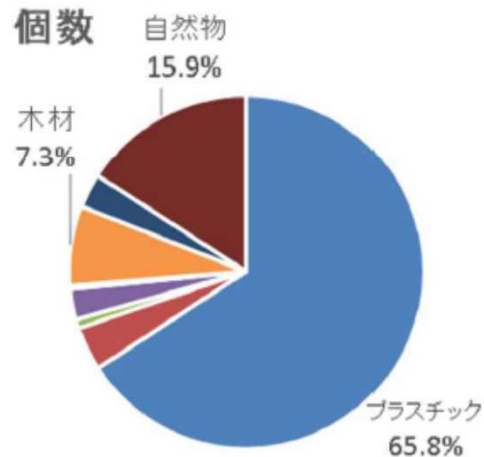
重量



容積



個数



	重量	容積	個数
プラスチック	23.3%	48.4%	65.8%
金属	0.4%	0.6%	4.0%
布	0.2%	0.1%	0.8%
ガラス・陶器	0.6%	0.2%	2.8%
紙	0.03%	0.01%	0.3%
木材	12.8%	7.0%	7.3%
その他人工物	4.7%	2.4%	3.1%
自然物	58.0%	41.3%	15.9%

＜漂着ごみ（プラスチック類のみ）の種類別割合＞

分類	重量	容積	個数
飲料用ボトル	7.3%	12.7%	38.5%
その他プラボトル類	5.3%	6.5%	9.6%
容器類（調味料容器、トレイ、カップ等）	0.5%	0.5%	7.4%
ポリ袋	0.4%	0.3%	0.6%
カトラリー（ストロー、フォーク、スプーン、ナイフ、マドラー）	0.5%	0.5%	2.7%
漁網、ロープ	41.8%	26.2%	10.4%
フイ	10.7%	8.9%	11.9%
発泡スチロールフイ	4.1%	14.9%	3.2%
その他漁具	2.7%	2.6%	12.3%
その他プラスチック（ライター、注射器、発泡スチロール片等）	26.7%	26.9%	3.3% ※3
	100%	100%	100%

※1 調査対象の10地点は、平成22～27年度の間に調査した5地点及び平成28年度に新たに選定した5地点の計10地点。（全国の状況を表すものではないことに留意。）

※2 各地点の海岸線50mの中に存在したごみの量や種類等を調査した。

※3 発泡スチロール片等、劣化して微小であったものは、個数の計測はしていない。

世界の海洋プラスチックごみの現状

- 世界全体で、毎年、約 8 0 0 万トン（中央値）のプラスチックゴミが海洋に流出（2010年推計）。
- 流出国の太宗は、中国等アジアはじめ途上国。日本を含む G 7 各国からの海洋流出は世界全体の 2 % 程度。

（参考） Plastic waste inputs from land into the ocean (2015.Feb. Science)

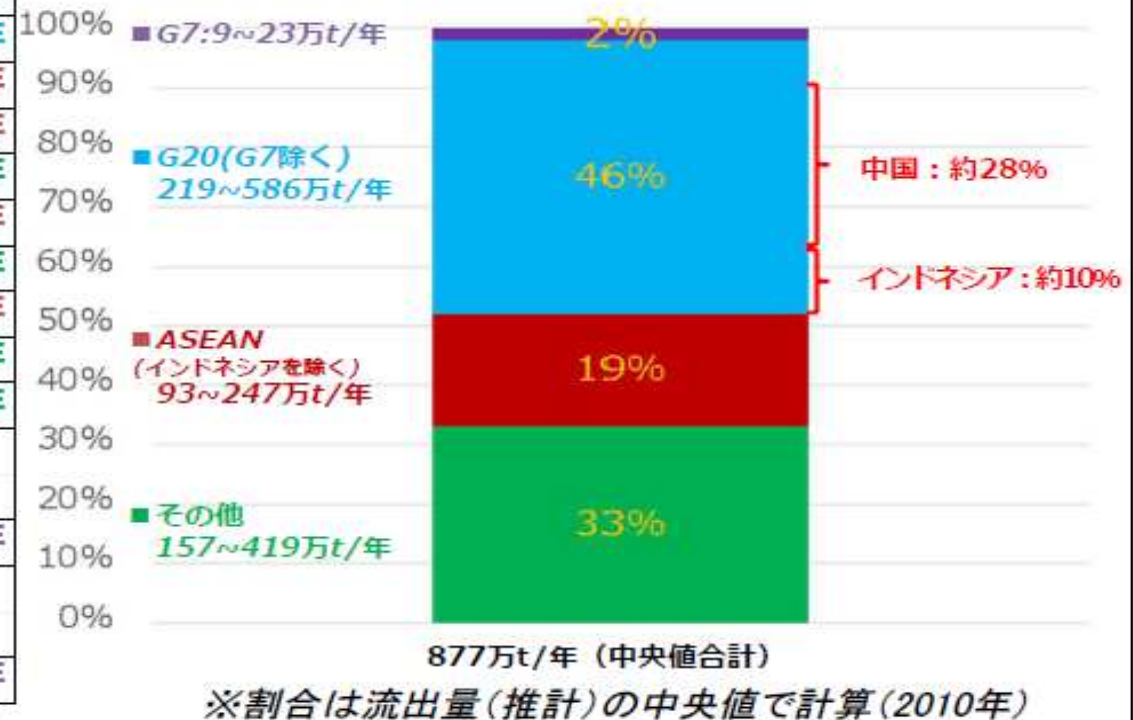
- 2050年までに海洋中に存在するプラスチックの量が魚の量を超過するとの試算（重量ベース）。

（参考） The New Plastics Economy Rethinking the future of plastics(2016.Jan. World Economic Forum)

<国別流出量（2010年推計値）>

1位	中国	132～353万トン/年
2位	インドネシア	48～129万トン/年
3位	フィリピン	28～75万トン/年
4位	ベトナム	28～73万トン/年
5位	スリランカ	24～64万トン/年
6位	タイ	15～41万トン/年
7位	エジプト	15～39万トン/年
8位	マレーシア	14～37万トン/年
9位	ナイジェリア	13～34万トン/年
10位	バングラデッシュ	12～31万トン/年
	⋮	
20位	アメリカ	4～11万トン/年
	⋮	
30位	日本	2～6万トン/年
合計		478～1275万トン/年

<国別流出割合>



（出典） Jambeckら : Plastic waste inputs from land into the ocean, Science (2015)

海洋プラスチックごみ問題を巡る国際会合の動向

<G7エルマウ・サミット（2015年6月）>

- 海洋ごみ、特にプラスチックごみが世界的課題であることを初めて提起。

<G7伊勢志摩サミット（2016年5月）>

- 3 R 等により、海洋ごみに対処することを確認。

<G20ハンブルク・サミット（2017年7月）>

- 「G20海洋ごみ行動計画」の立ち上げに合意。
※発生抑制、廃棄物管理、調査等の取組項目を列挙。数値目標は含まない。

<G7シャルルボワ・サミット（2018年6月）>

- カナダ及び欧州各国が「海洋プラスチック憲章」を承認。

<UNEA 4 ケニア・ナイロビ（2019年3月）>

- 「海洋プラスチックごみ及びマイクロプラスチック」に関する決議が採択。

<G20大阪・サミット（2019年6月）>

- 2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにまでする「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」を共有。

<G7ビアリッツ・サミット（2019年8月）>

<海洋プラスチック憲章の内容（数値目標部分抜粋）>

- 2030年までに100%のプラスチックを、リユース、リサイクル又は回収可能に。
- 可能な限り2020年までに化粧品等に含まれるマイクロビーズの使用を削減。
- 2030年までにプラスチック包装の最低55%をリサイクル又は再使用。
- 2040年までには全てのプラスチックを100%回収。

<「海洋プラスチックごみ及びマイクロプラスチック」に関する決議>

- 既存の機関を活用した新たな科学技術助言メカニズム等による科学的基盤の強化。
- 多様な主体による行動強化のためのマルチステークホルダープラットフォームの新設。
- 国際的な取組の進捗レビュー及び対策オプションの分析を2年後のUNEA5に向けて公開特別専門家会合で実施。

G20における環境分野の成果

- 2050年までに海洋プラスチックごみによる**追加的な汚染をゼロにまで削減することを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」**を共有。また、G20各国が、自主的な対策を実施し、その情報を共有するという**「G20海洋プラスチックごみ対策実施枠組」**をエンドース。

-G20 持続可能な成長のためのエネルギー転換と地球環境に関する関係閣僚会合 6/15,16@軽井沢
-G20 首脳会合（サミット） 6/28,29 @大阪

<首脳会合（サミット）>

- 海洋プラスチックごみ問題は、海洋の生態系や人の健康にも影響を及ぼしかねない喫緊の課題であり、**世界全体での取組が不可欠との認識で一致。**
- こうした共通認識に基づき、**海洋プラスチックごみによる追加的な汚染を2050年までにゼロにまで削減することを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」**を共有。
- ビジョンの実現に向け、G20エネルギー・環境大臣会合において合意された**「海洋プラスチックごみ対策実施枠組」**に基づき、各国で協調して実効的な対策を進めることでも一致。

<閣僚会合（軽井沢会合）>

- 「G20海洋ごみ行動計画」の実施を促進するため、**「海洋プラスチックごみ対策実施枠組」**に合意。
- **適正な廃棄物管理**、海洋プラスチックごみの**回収**、革新的な解決策（**イノベーション**）の展開、各国の能力強化のための**国際協力**等による**包括的なライフサイクルアプローチ**を推進。
- G20各国は、**G20資源効率性対話等の機会を活用**し、海洋プラスチックごみ等に関する政策、計画、措置等の情報について、**継続的に共有及び更新を実施。**

- 海洋プラスチックごみによる環境汚染は、世界全体で連携して取り組むべき喫緊の課題。我が国は、2019年のG20議長国として、各国が連携して効果的に対策が促進されるよう取り組む。
- 同時に、我が国は、「新たな汚染を生み出さない世界」の実現を目指し、率先して取り組む。そのための我が国としての具体的な取組を、「海洋プラスチックごみ対策アクションプラン」として取りまとめた。
- 重要なことは、プラスチックごみの海への流出をいかに抑えるか。経済活動を制約する必要はなく、廃棄物処理制度による回収、ポイ捨て・流出防止、散乱・漂着ごみの回収、イノベーションによる代替素材への転換、途上国支援など、「新たな汚染を生み出さない」ことに焦点を当て、率先して取り組む。

対策分野	主な対策・取組		指標
① 廃棄物処理制度等による回収・適正処理の徹底	➢ 廃棄物処理制度・リサイクル制度による回収の徹底、国内処理体制の増強（H30補正・R1予算併せ91億円） ➢ 漁具等の陸域における回収、農業由来の使用済プラスチックの回収・適正処理等を事業者団体を通じ徹底	 不法投棄撲滅運動シンボルマーク	プラスチックごみの国内適正処理量
② ポイ捨て・不法投棄、非意図的な海洋流出の防止	➢ 監視・取締りの徹底、特に「全国ごみ不法投棄監視ウィーク」(5/30～6/5)を中心とした集中的な監視パトロール ➢ 清涼飲料団体による、ペットボトル100%有効利用を目指し、自販機横に専用リサイクルボックスを設置する取組を支援 ➢ 河川巡視等による不法投棄の抑制 ➢ 漁具の適正管理について事業者団体を通じ徹底	 不法投棄防止の監視パトロー	—
③ 陸域での散乱ごみの回収	➢ 住民、企業等が分担して街中、河川、海浜等の清掃美化等を行う取組（アダプト・プログラム）の更なる展開 ※全国45,000団体以上、250万人以上が参加 ➢ 道路のボランティア・サポート・プログラムの推進 ➢ 河川管理者や自治体、地域住民が連携した清掃活動やごみの回収 ➢ 新たに開始する「海ごみゼロウィーク」(5/30～6/8前後)において、青色のアイテムを身に着けた全国一斉清掃アクションを展開。2019年は200箇所で80万人規模、2019～2021年の3年間で240万人の参加を目指す。	 散乱ごみの回収活動(全国川ごみネットワーク提供)	散乱プラスチックごみ回収量(陸域)
④ 海洋に流出したごみの回収	➢ 海岸漂着物処理推進法に基づく予算事業(H30補正・R1予算併せ35億円)により、自治体による海岸漂着物の回収処理を推進 ➢ 漁業者による海洋ごみ等の回収・処理を、予算事業により支援		海洋プラスチックごみ回収量
⑤ 代替素材の開発・転換等のイノベーション	➢ 「海洋生分解性プラスチック開発・導入普及ロードマップ」に基づき、官民連携により技術開発等に取り組む ➢ 新規予算事業(R1予算35億円)等により、生分解性プラスチック、紙等への代替を支援 ➢ プラスチック製造・利用関係企業の「クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス(CLOMA)」を通じたイノベーション加速 ➢ 革新的ソリューションに取り組む企業・団体・研究者と「海洋プラスチック官民イノベーション協力体制」を構築し、発信	 生分解性プラスチック製の袋  スポーツとしてごみ拾いを競い楽しむ取組も	代替材料の生産能力/使用量
⑥ 関係者の連携協働	➢ 海洋ごみ発生防止に向けあらゆる主体の取組を促す「プラスチック・スマート」キャンペーンの展開 ➢ 「海ごみゼロアワード」による優良取組事例の表彰、「海ごみゼロ国際シンポジウム」による情報発信 ➢ 経団連の「業種別プラスチック関連目標」、農林水産業・食品産業の「プラスチック資源循環アクション宣言」を通じた取組促進	 バングラデシュ・ダッカではJICAの協力によりごみ収集率が44%から80%に改善(JICA提供)	—
⑦ 途上国等における対策促進のための国際貢献	➢ 途上国に対し、廃棄物法制、廃棄物管理に関する能力構築・制度構築、海洋ごみ国別行動計画の策定、廃棄物発電等の質の高い環境インフラ導入など、ODAを含めた様々な支援を実施 ➢ 「ASEAN+3海洋プラスチックごみ協力アクション・イニシアティブ」に基づく支援	 ミャンマー・ヤンゴンにおける日本の支援による廃棄物発電施設	国際協力により増加する適正処理廃棄物の量
⑧ 実態把握・科学的知見の集積	➢ モニタリング手法の国際調和の推進 ➢ 国内排出量・経路等の調査・推計		—

□ 我が国のベストプラクティス（経験知見・技術）を国際的に発信・展開しつつ、「新たな汚染を生み出さない世界」を目指した実効的な海洋プラスチックごみ対策に率先して取り組む

※指標の進捗を毎年把握。科学的知見の進展等を踏まえつつ、3年後を目途として見直しを行い、取組を強化していく。

背景

- ◆廃プラスチック有効利用率の低さ、海洋プラスチック等による環境汚染が世界的課題
- ◆我が国は国内で適正処理・3Rを率先し、国際貢献も実施。一方、世界で2番目の1人当たりの容器包装廃棄量、アジア各国での輸入規制等の課題

重点戦略

基本原則：「3R+Renewable」

【マイルストーン】

リデュース等	▶ ワンウェイプラスチックの使用削減(レジ袋有料化義務化等の「価値づけ」) ▶ 石油由来プラスチック代替品開発・利用の促進	＜リデュース＞ ① 2030年までにワンウェイプラスチックを累積25%排出抑制
リサイクル	▶ プラスチック資源の分かりやすく効果的な分別回収・リサイクル ▶ 漁具等の陸域回収徹底 ▶ 連携協働と全体最適化による費用最小化・資源有効利用率の最大化 ▶ アジア禁輸措置を受けた国内資源循環体制の構築 ▶ イノベーション促進型の公正・最適なリサイクルシステム	＜リユース・リサイクル＞ ② 2025年までにリユース・リサイクル可能なデザインに ③ 2030年までに容器包装の6割をリユース・リサイクル ④ 2035年までに使用済プラスチックを100%リユース・リサイクル等により、有効利用
再生材 バイオプラ	▶ 利用ポテンシャル向上（技術革新・インフラ整備支援） ▶ 需要喚起策（政府率先調達（グリーン購入）、利用インセンティブ措置等） ▶ 循環利用のための化学物質含有情報の取扱い ▶ 可燃ごみ指定袋などへのバイオマスプラスチック使用 ▶ バイオプラ導入ロードマップ・静脈システム管理との一体導入	＜再生利用・バイオマスプラスチック＞ ⑤ 2030年までに再生利用を倍増 ⑥ 2030年までにバイオマスプラスチックを約200万トン導入
海洋プラスチック対策	プラスチックごみの流出による海洋汚染が生じないこと（海洋プラスチックゼロエミッション）を目指した ▶ ポイ捨て・不法投棄撲滅・適正処理 ▶ 海岸漂着物等の回収処理 ▶ 海洋ごみ実態把握(モニタリング手法の高度化) ▶ マイクロプラスチック流出抑制対策(2020年までにスクラップ製品のマイクロビーズ削減徹底等) ▶ 代替イノベーションの推進	
国際展開	▶ 途上国における実効性のある対策支援（我が国のソフト・ハードインフラ、技術等をオーダーメイドパッケージ輸出で国際協力・ビジネス展開） ▶ 地球規模のモニタリング・研究ネットワークの構築（海洋プラスチック分布、生態影響等の研究、モニタリング手法の標準化等）	
基盤整備	▶ 社会システム確立（ソフト・ハードのリサイクルインフラ整備・サプライチェーン構築） ▶ 技術開発（再生可能資源によるプラ代替、革新的リサイクル技術、消費者のライフスタイルのイノベーション） ▶ 調査研究（マイクロプラスチックの使用実態、影響、流出状況、流出抑制対策） ▶ 連携協働（各主体が一つの旗印の下取組を進める「プラスチック・スマート」の展開） ▶ 資源循環関連産業の振興 ▶ 情報基盤（ESG投資、エシカル消費） ▶ 海外展開基盤	

- ◆アジア太平洋地域をはじめ世界全体の資源・環境問題の解決のみならず、経済成長や雇用創出 ⇒ 持続可能な発展に貢献
- ◆国民各界各層との連携協働を通じて、マイルストーンの達成を目指すことで、必要な投資やイノベーション（技術・消費者のライフスタイル）を促進

経済産業省の主な取組

基本的考え方

- プラスチックごみによる海洋汚染問題の解決は、**ごみの適切な回収・処分が大前提**であり、ごみを多く排出する新興国も含めた、世界全体の取組が不可欠。更に、それでもなおプラスチックごみが海洋流出するリスクに対応して、新素材の開発などイノベーションによる解決で世界に貢献していくことが重要。
- 経済産業省としても、産業界の自主的な取組と官民一体で連携しながら、海洋生分解性プラスチック等の開発・普及に向けた施策に取り組んでいく。

1. ワンウェイプラスチックの使用削減

○ レジ袋有料化義務化

- …資源・廃棄物抑制、海洋プラスチックごみの削減等の課題に対応するため、小売店で提供されるレジ袋の有償での配布を規定することにより、消費者のライフスタイル変革を目指す。
- …審議会において本年7月1日から実施する制度方針が示され、パブリックコメントを経て容器包装リサイクル法の省令を昨年末改正。

2. 産業界の自主的な取組の促進

○ CLOMA (Clean Ocean Material Alliance)

- …プラスチック製品に係るサプライチェーンを構成する関係事業者が参画し、持続可能な使用や代替素材の開発・導入を推進し、イノベーションを加速する官民連携組織を設立 (2019年1月18日)

- …本年1月16日時点で304企業・団体が参画 (会長は花王)

○ JaIME (Japan Initiative for Marine Environment)

- …化学産業の主要企業・業界団体が2018年9月に設立。
- …海洋プラスチックごみ問題に関する情報分析・発信、科学的知見の蓄積、アジア新興国の支援等に取り組む。

3. 新素材開発・普及の支援強化

○ 海洋生分解性プラスチックの技術ロードマップの策定

- …海洋生分解性プラスチックの開発・導入普及を促進していくため、海洋生分解性機能に係る新技術・素材の開発段階に応じて、今後の主な課題と対策を取りまとめたロードマップを策定。(2019年5月7日)。

<主な技術課題>

- …実用化技術の社会実装
- …複合素材の技術開発による多用途化
- …革新的素材の研究開発 等

<主な研究開発・普及支援施策>

- ・【経産省】プラスチック有効利用高度化事業 (2020年度予算案10.0億円)
- ・【NEDO】エネルギー・環境分野の中長期的課題解決に資する新技術先導研究プログラム (2019年度予算37.4億円の内数)
- ・【産総研】国際標準化支援 (官民連携でプラスチック製品の生分解性評価等に係るISO策定を推進中)

官民連携によりイノベーションを促進して世界に貢献していく

レジ袋有料化に向けた省令改正

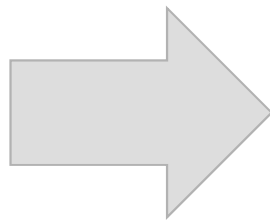
- レジ袋を含む容器包装の使用合理化に係る取組を定める容器包装リサイクル法の枠組みを基本としつつ、省令の見直しを通じて迅速にレジ袋有料化を実施する方針。
- 現行では、小売事業を行う際には容器包装の使用の合理化に向けて省令に列挙された複数の取組のうちいずれかを行うことが義務づけられているところ、今般、レジ袋（プラスチック製買物袋）については有料化を必須とする改正を行う。

改正する省令：

小売業に属する事業を行う者の容器包装の使用の合理化により容器包装廃棄物の排出の抑制の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令

【現行】

- ①有料化
- ②ポイント還元
- ③マイバッグの提供
- ④声がけの推進
- ⑤その他取組



【改正後】

＜プラスチック製買物袋について＞

- ①**有料化 が必須**

＜容器包装全般について＞

- ①有料化
- ②ポイント還元
- ③マイバッグの提供
- ④声がけの推進
- ⑤その他取組

レジ袋有料化のポイント

1. 対象となる買物袋	- あらゆるプラスチック製買物袋について有料化することにより過剰な使用を抑制していくことが基本 - 消費者が商品の購入に際し商品を持ち運ぶために用いる、化石資源由来のワンウェイのプラスチック製の買物袋を省令に基づく有料化の対象とする - 同時に、対象とならない、<u>一定の環境性能が認められる以下の買物袋については、環境価値に応じた価値付け等を進める</u> ➤ バイオマスプラスチックの配合率が一定以上の買物袋 (施行当初は配合率25%以上、徐々に高めていくことを求める) ➤ 繰り返し使用が可能な厚手の袋 (厚さ50μm以上) ➤ 海洋生分解性の買物袋 (配合率100%、今後相応の海洋生分解性機能が得られたものに限る)
2. 価格・収益の使途	- 本制度の趣旨・目的を踏まえつつ各事業者が自ら決定 - ガイドライン等で<u>先行事例での効果実績等を提示</u>
3. 対象業種	- あらゆる業種において有料化等による削減努力がなされることが必要 - 既存制度の枠組みを最大限活用した上で、自主的取組も含めて同様の措置を推奨
4. 実施時期	<u>2020年7月1日から施行</u> - 前倒して準備を進められる事業者が先駆けて有料化を実施することを併せて推奨
5. フォローアップ	法に基づく<u>定期報告に加え、各事業者・業界の取組状況の自主的な情報発信</u>を推奨

(参考) 庁舎内レジ袋削減の取組方針

- 当省庁舎内店舗については、①**有料化の前倒し**を行う。
- レジ袋有料化の前倒し実施に先立ち、規制的手法に依らない形で辞退率を高めるための②ナッジ手法を活用した検証を実施。財務省、外務省及び特許庁の庁舎内の店舗とも連携し、「比較検証」を行うことを目指す。
- スケジュール 1/27～ ナッジ手法による検証（3週間程度）⇒ 結果公表
 2/25～ 有料化前倒し実施（当省及び特許庁のみ）

(ナッジ手法)

レジ袋申告 /辞退カード

◆レジ袋が必要な場合は、カードによる申告を行う形／レジ袋が不要な場合は、カードによる辞退を行う形とする。

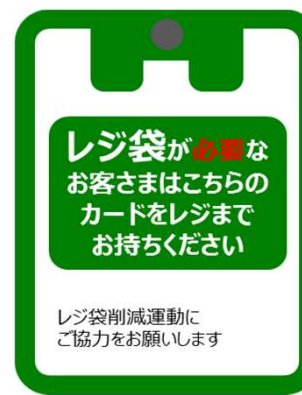
◆申告に使うカードの種類を店舗毎に変え、辞退率向上につながる手法を検証。



経産省
ファミリーマート



外務省
ローソン



特許庁
セブンイレブン



財務省
ファミリーマート

クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス（CLOMA）



- 海洋プラスチックごみの削減に向けて、イノベーションを加速化する交流の場として、関係事業者（容器包装等の素材製造事業者、加工事業者、利用事業者）の連携を強化する「クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス」（Clean Ocean Material Alliance; CLOMA(クロマ)）が設立。
- CLOMA及びその会員は、以下の5つの原則の下、海洋プラスチックごみ問題の解決にあたる。

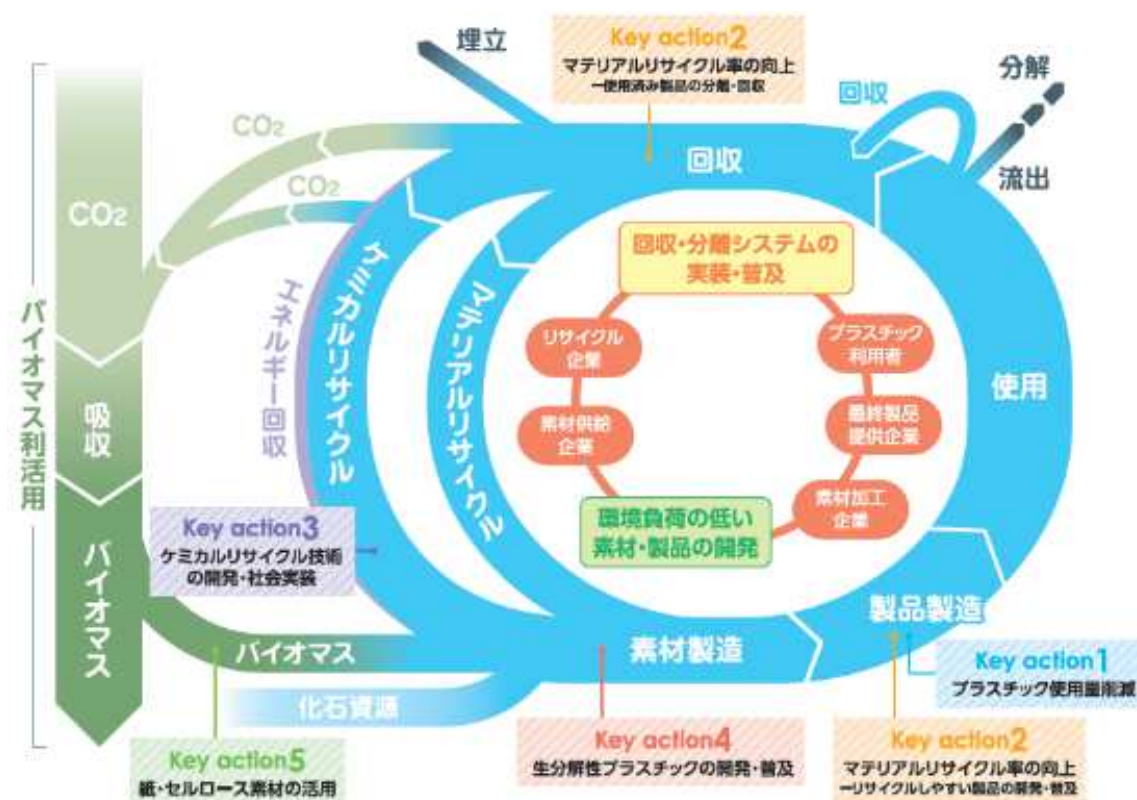
会員数 304社・団体（1／16時点） 会長：花王（株）



CLOMA原則

1. 素材・製品の開発・生産・使用を通じて、SDGsの達成とクリーン・オーシャンの実現に貢献する
2. 「使用済みプラスチック製品の適切な回収・処理の徹底」と「3Rの深化とより環境負荷の低い素材・製品への代替」を両輪として取り組む
3. 技術、ノウハウ、経験を会員間で最大限共有し、ビジネスモデルを含めたより大きなイノベーションを創出する
4. 技術開発と社会システムの組み合わせを最適化し、ステークホルダーの理解を得ることにより社会実装を加速させる
5. 素材を循環利用し、環境負荷を低減するジャパン・モデルを世界に発信するとともに、各国の国情に適応する形で展開する

CLOMAビジョンで策定した「5つのKey action」



(参考) CLOMAビジョンの5つのKey action

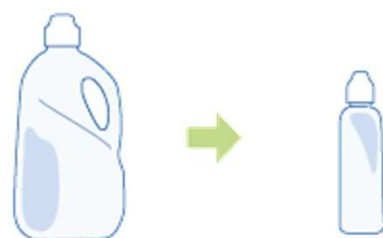
Key action1 プラスチック使用量削減

プラスチック製品の薄肉化・軽量化や詰替え用製品の普及などの取組を進めてきたが、製品の構造を工夫するなど、新たな視点から取組を進める。

詰替えが容易な設計



内容物の凝縮化



Key action2 マテリアルリサイクル率の向上

複数のプラスチックからなる製品を1種類のプラスチックだけで製造する「モノマテリアル化」など、リサイクルしやすい製品の開発・普及を進める。
ステーキホルダー間で連携しながら廃プラスチックの分別・回収システムを充実させる。

再生PET樹脂から製造されたPETボトル



Key action3 ケミカルリサイクル技術の開発・社会実装

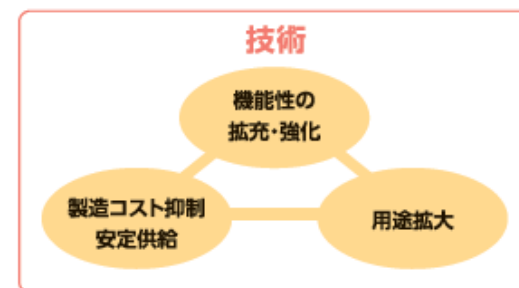
廃プラスチックをモノマーに戻すなどの高付加価値なケミカルリサイクルの技術開発・社会実装を進める。



Key action4 生分解性プラスチックの開発・利用

生分解性プラスチックがそれぞれに持つ分解条件などの特徴に合わせて、ロードマップ(※)を踏まえながら、適切な用途に適用していくとともに、既存のリサイクルシステムの最適化も目指す。

(※) 海洋生分解性プラスチックの開発・導入普及ロードマップ (2019年5月策定)



PHBHを使用した製品



PHBHは植物油を原料に微生物が体内で生産される生分解性プラスチックの一種。海水や土壌などの自然環境下で優れた生分解性を示す。

Key action5 紙・セルロース素材の開発・利用

紙に塗工する素材や技術を開発することで、使用するプラスチック量を削減する。

セロファンやセルロース製マイクロビーズなどの開発・導入普及を進める。

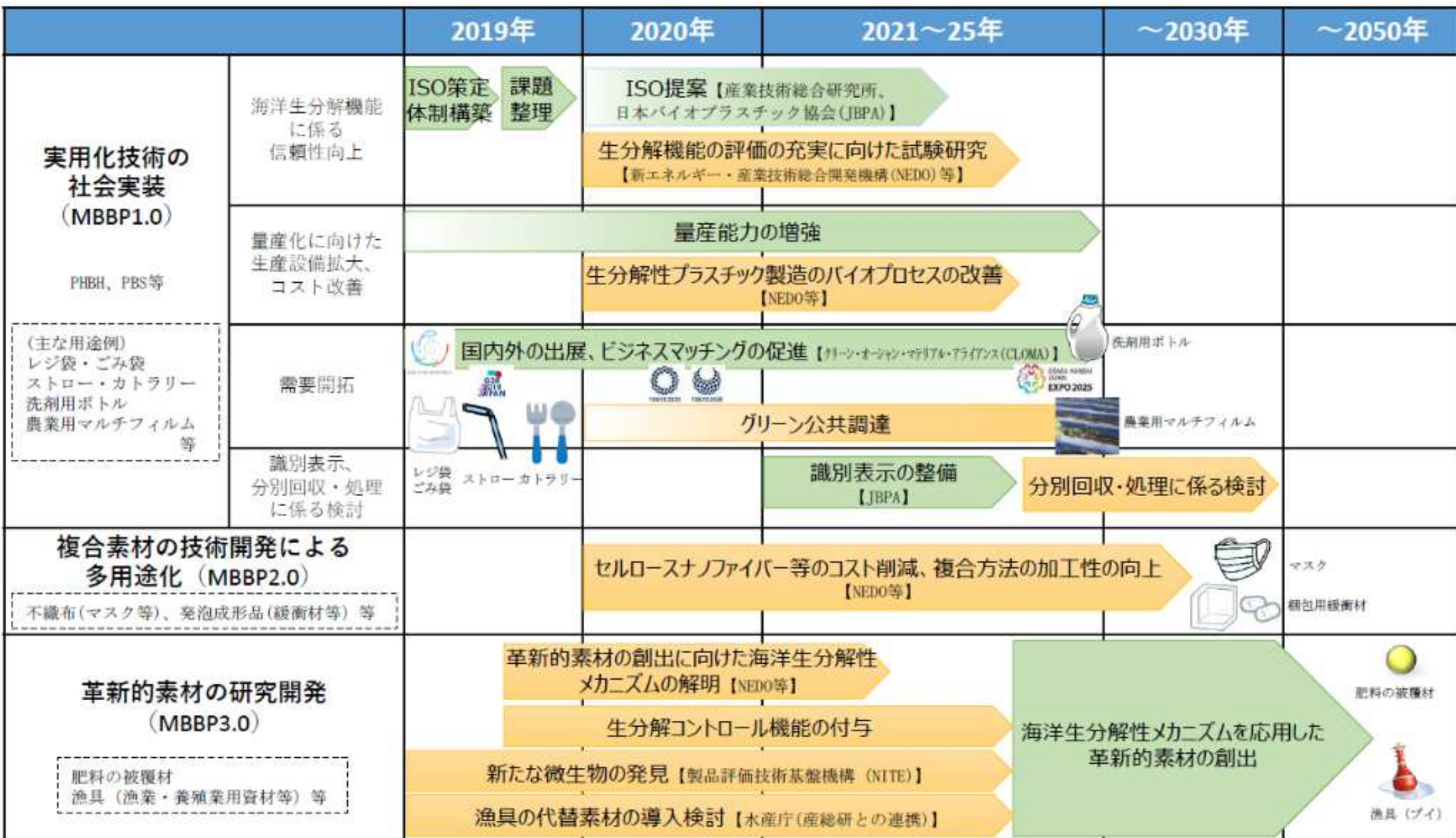


◀セロファンを使用した医薬品の分包パッケージ

セルロース製ビーズ▶
を使用した香り見本



海洋生分解性プラスチック開発・導入普及ロードマップの概要図



※MBBP: 植物由来(バイオマス)の海洋生分解性プラスチック(Marine Bio-degradable Bio-based Plastics)

※海洋生分解性プラスチック: 海洋中で微生物が生成する酵素の働きにより水と二酸化炭素に分解されるプラスチック

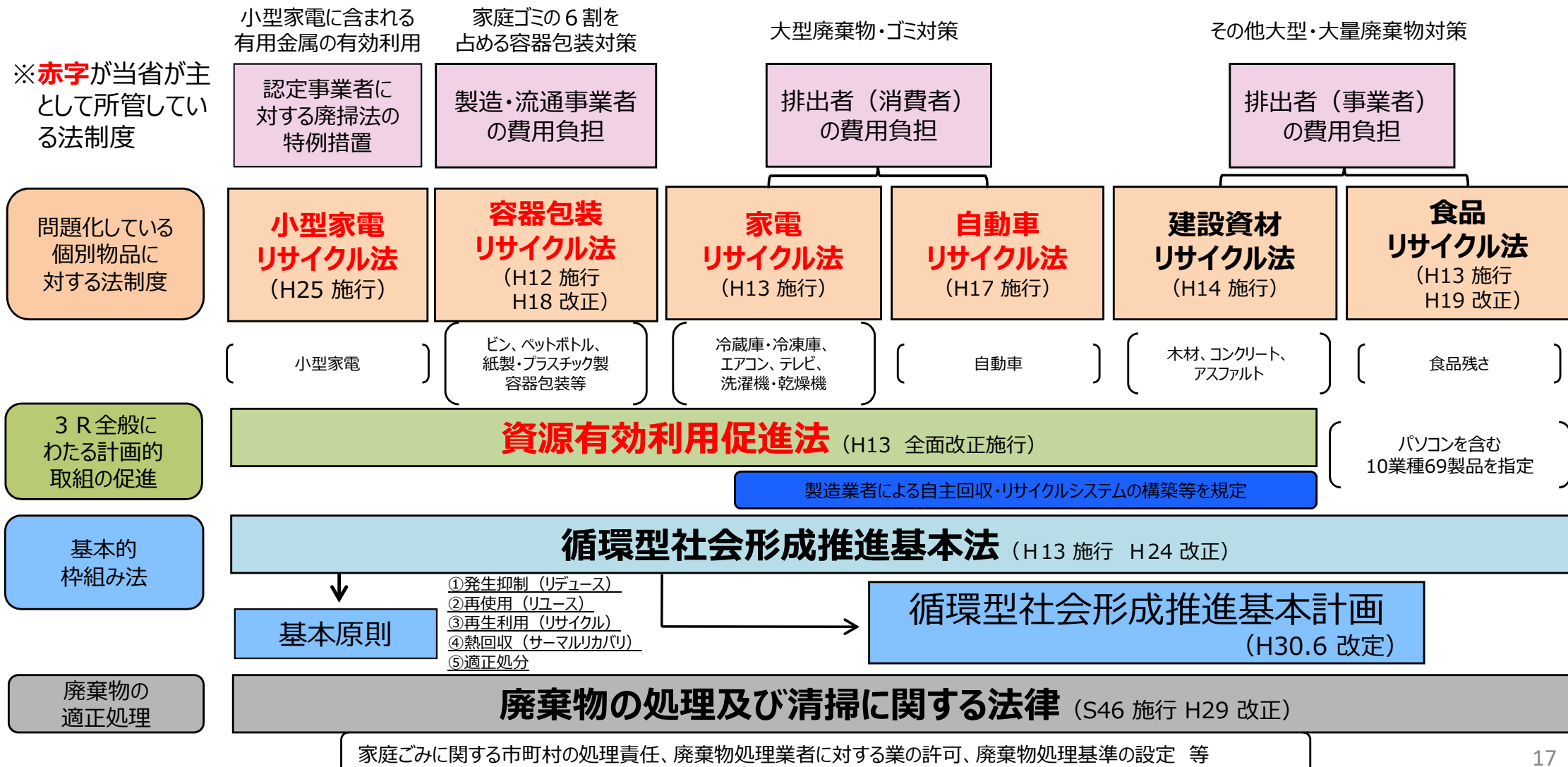
1. 海洋プラスチックごみ問題とその対応策について

2. 資源循環政策を巡る動向について

3. 循環経済ビジョンについて

廃棄物対策・リサイクル制度の全体像

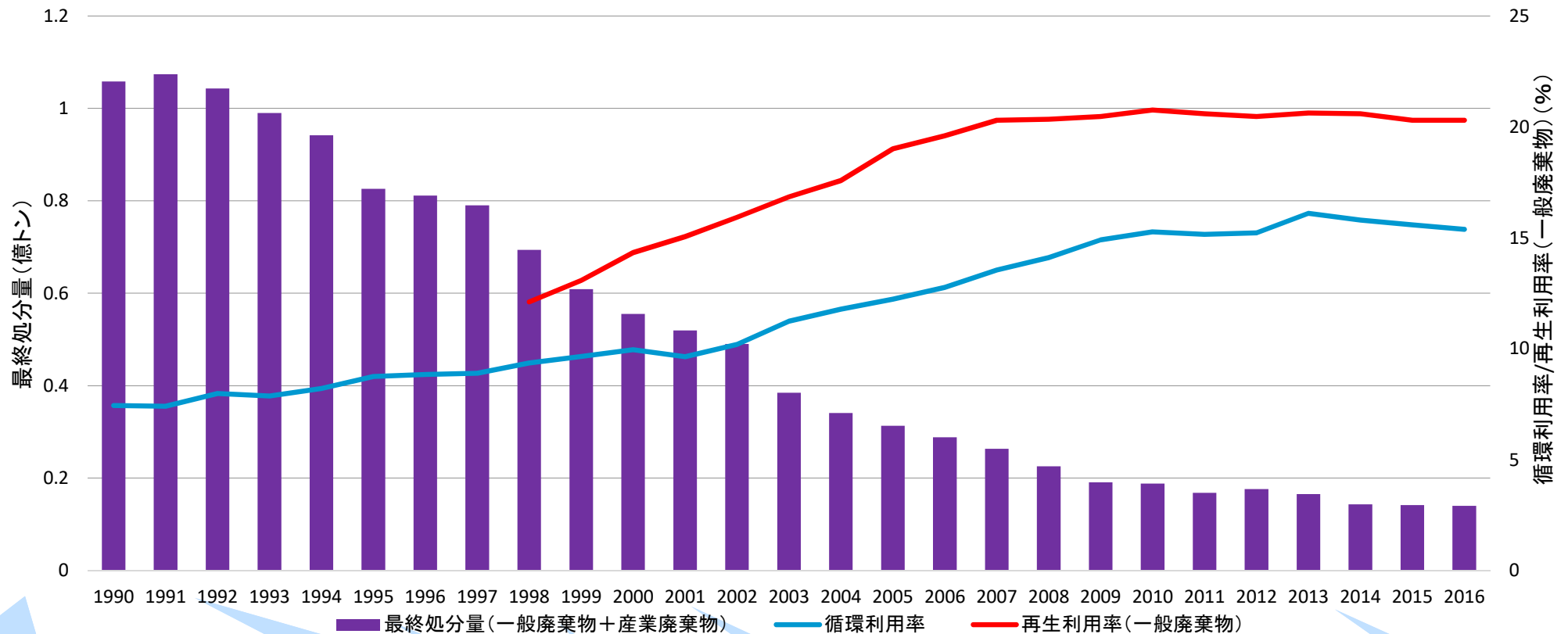
- 廃棄後の処理が問題化している個別物品については、個別リサイクル法を整備。基本的枠組みとしての循環型社会形成推進基本法や、3 R 全般の取組を促進する資源有効利用促進法も整備。
- 3 R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進によって、大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済社会から、環境と経済を統合した「循環型社会」の構築を目指す。



現行の廃棄物・リサイクル制度の成果

- 廃棄物・リサイクルに係る各種法制度の整備により、最終処分量は減少、再生利用率や循環利用率は増加している。

我が国の最終処分量、循環利用率、再生利用率の推移



清掃法 (1954)

生活環境施設整備緊急
措置法 (1963)
※焼却施設導入促進

廃棄物処理法 (1970)

廃棄物処理法改
正 (1991)
※マニフェスト導入、
罰則強化等
再生資源の利用
の促進に関する法
律 (1991)

容器包装リサイ
クル法 (1995)

家電リサイクル法
(1998)

資源有効利用促
進法 (2001)
※リサイクル法から3R
法へ改正・改名
循環型社会形成
推進基本法
(2001)

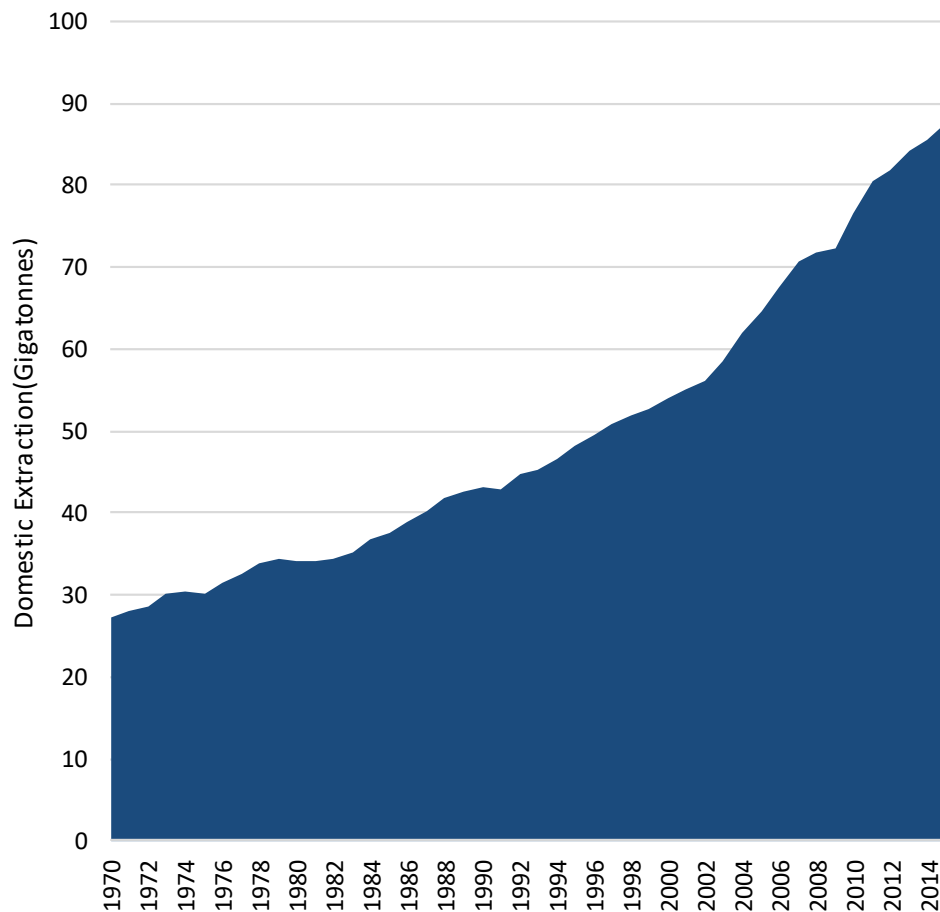
自動車リサイク
ル法 (2002)

小型家電リサイク
ル法 (2013)

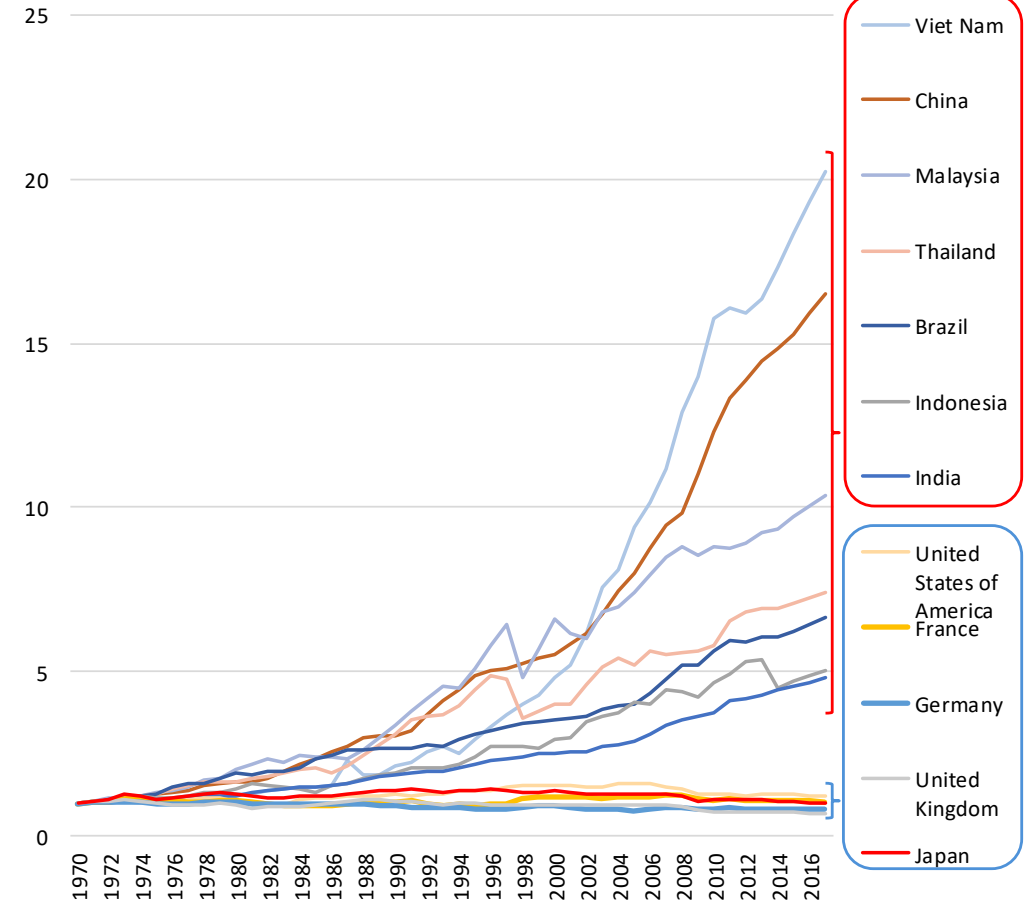
世界経済の成長に伴う資源投入量の増大

- 世界的に資源採掘量は伸びており、今後も伸びていくことが予想される。資源効率性を高める対応の必要に迫られている。

世界のDomestic Extractionの推移



各国のDomestic Material Consumptionの推移
(1970年を基準1とした)



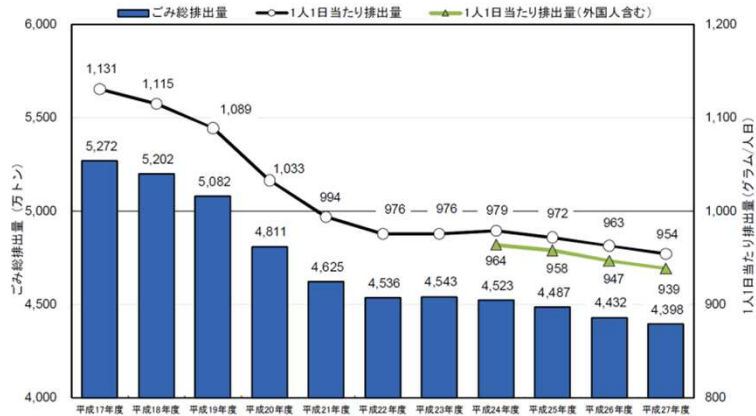
(注) Domestic Extractionは、各国国内で採掘される天然資源の総量

(出所) UNEP-IRP「UN Environment International Resource Panel Global Material Flows Database」のデータをもとにMURC作成

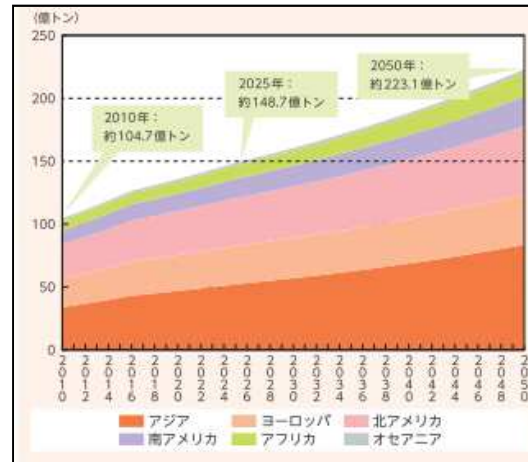
新興国の成長に伴う廃棄物問題の顕在化

- 新興国における廃棄物問題の顕在化は、我が国も依存しているグローバルな廃棄物リサイクル・システムの見直しを迫りつつある。

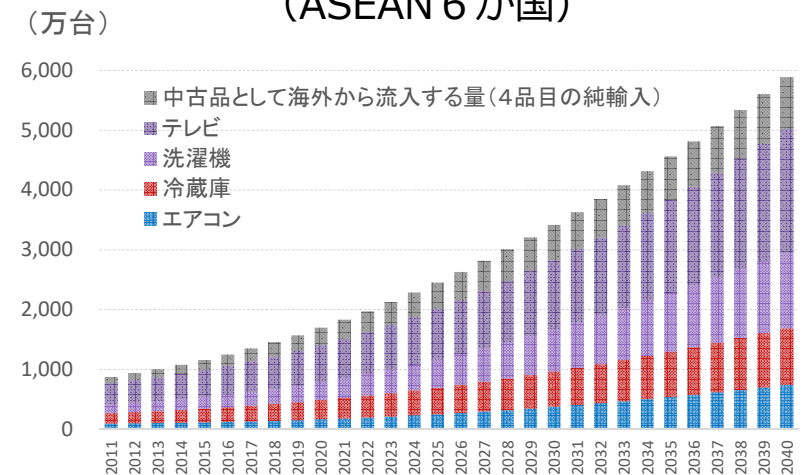
日本のごみ排出量の推移



世界の廃棄物量の推移 (将来)



アジアにおける廃家電排出量予測 (ASEAN 6 各国)



廃棄物置場に座る子供



(出典) 環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等 (平成27年度) について (平成29年3月28日)」、環境省「平成26年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」、環境省「平成24年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」、三菱UFリサーチ & コンサルティング「平成26年度3R分野の技術戦略に関する検討成果報告書」

アジアの廃棄物輸入規制の動向

- 2017年7月、中国政府は海外からの廃棄物輸入を停止する旨、WTOに通報
「原材料となり得る固形廃棄物の中に汚染物質や危険物質が大量に混入していたため、中国の環境上の利益と人民の健康を守るための措置」と説明
- 2017年12月末、輸入禁止が施行
輸入禁止とされる主な品目：
生活由来の廃プラスチック、仕分けられていない紙ゴミ、廃紡績原料、廃金属くずなど
- 2018年12月末、工業由来の廃プラスチック、電子機器線・ケーブル等輸入を停止

従来、中国への輸出依存度の高かった品目について、リサイクルの流れに影響

※廃プラスチックの場合、年間排出量約900万トンのうち、

2018年は約150万トンが海外輸出され、2019年は約100万トンが輸出

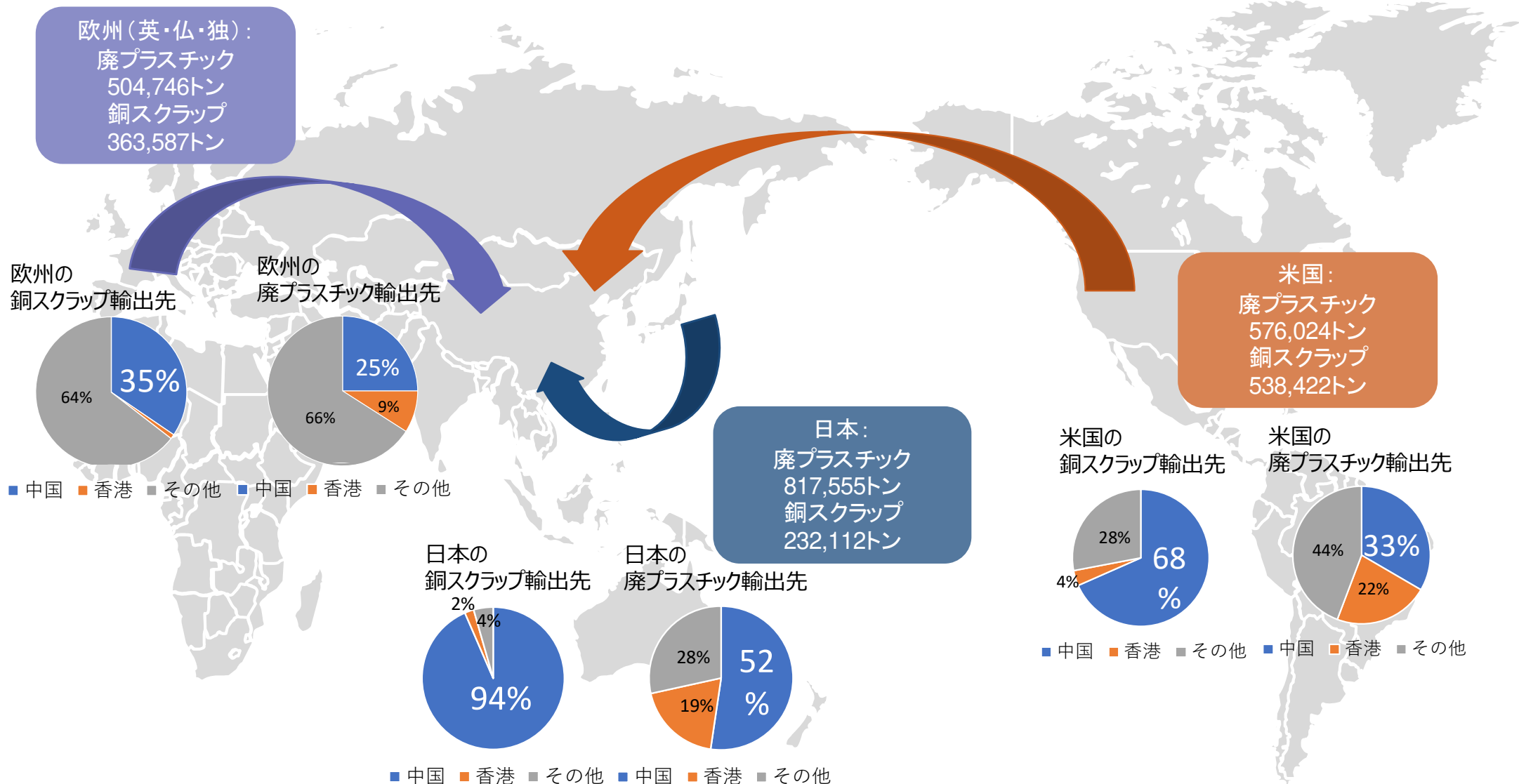
東南アジア諸国でも廃プラスチック輸入規制強化の動き

- マレーシア：実質的に輸入禁止
- タイ：一部輸入禁止。2021年には全面輸入禁止の方針
- インド：2019年8月31日から全面輸入禁止
- ベトナム：輸入基準を厳格化
- インドネシア：輸入禁止・規制を検討中
- 等

出所：JETROウェブサイト

(参考) グローバルな廃棄物リサイクル・システム

各国から中国への廃プラスチック・銅スクラップ輸入量(2017年)



(注) 廃プラスチックはHSコード3915、銅スクラップはHSコード7404を使用

(出典) UN comtradeのデータをもとにMURC作成

循環経済パッケージ 2015年12月発表

1) 行動計画(Action Plan)

- 海洋プラスチック廃棄物の大幅な削減
- エコデザイン指令作業計画
- 二次資源の品質基準の開発
- 廃水再利用を含む水の再利用の促進
- 食品廃棄物削減に向けた共有の測定手法の開発

2) 廃棄物法令の改正案

- 都市廃棄物の65%をリサイクル
- 包装廃棄物の75%をリサイクル
- 全種類の埋め立て廃棄物を最大10%に削減

3) 優先分野

プラスチック、食品廃棄物、希少原料、建設・解体、バイオマス

4) 経済効果

欧州企業で6,000億ユーロの節約、58万人の雇用創出



EUプラスチック戦略 2018年1月発表

プラスチックリサイクルの経済性と品質の向上

- 2030年までにすべてのプラ容器包装を、コスト効果的にリユース・リサイクル可能とする
- 企業による再生材利用のプレッジ・キャンペーン
- 再生プラスチックの品質基準の設定
- 分別収集と選別のガイドラインの発行

プラスチック廃棄物と海洋ごみ量の削減

- 使い捨てプラスチックに対する法的対応の範囲を決定する
- 海洋ごみのモニタリングとマッピングの向上
- 生分解性プラのラベリングと望ましい用途の特定
- 製品へのマイクロプラの意図的添加の制限
- タイヤ、繊維、塗料からの非意図的なマイクロプラの放出を抑制するための検討

サーキュラーエコノミーに向けた投資とイノベーションの拡大

- プラスチックに対する戦略的研究イノベーション
- ホライゾン2020（技術開発予算）における1億ユーロの追加投資

国際的なアクションの醸成

- 国際行動の要請
- 多国間イニシアティブの支援
- 協調ファンドの醸成（欧州外部投資計画）

エコデザイン指令

実施措置

(Implementing Measures)

- LOT1 業務用冷蔵庫
- LOT2 ウォーターヒーター
- LOT3 PC及びサーバー
- LOT4 業務用オープン
- LOT5 テレビ
- LOT6 空調
- LOT7 バッテリー充電器及び外部電源
- LOT8 パワーケーブル
- LOT9 蛍光灯
- LOT10 ルームエアコン
- XXX (30以上のLOTがある)

2019年1月末で概ね
問い合わせ（Enquiry）が終了

Joint Working 10

WG1
専門用語

WG2
耐久性

WG3
アップグレード性、
修理、リユース促進、
リユースパーツ使用

WG4
リサイクル可能性、
リカバリー可能性、
RRR指標、リサイクル、
リサイクル材の使用

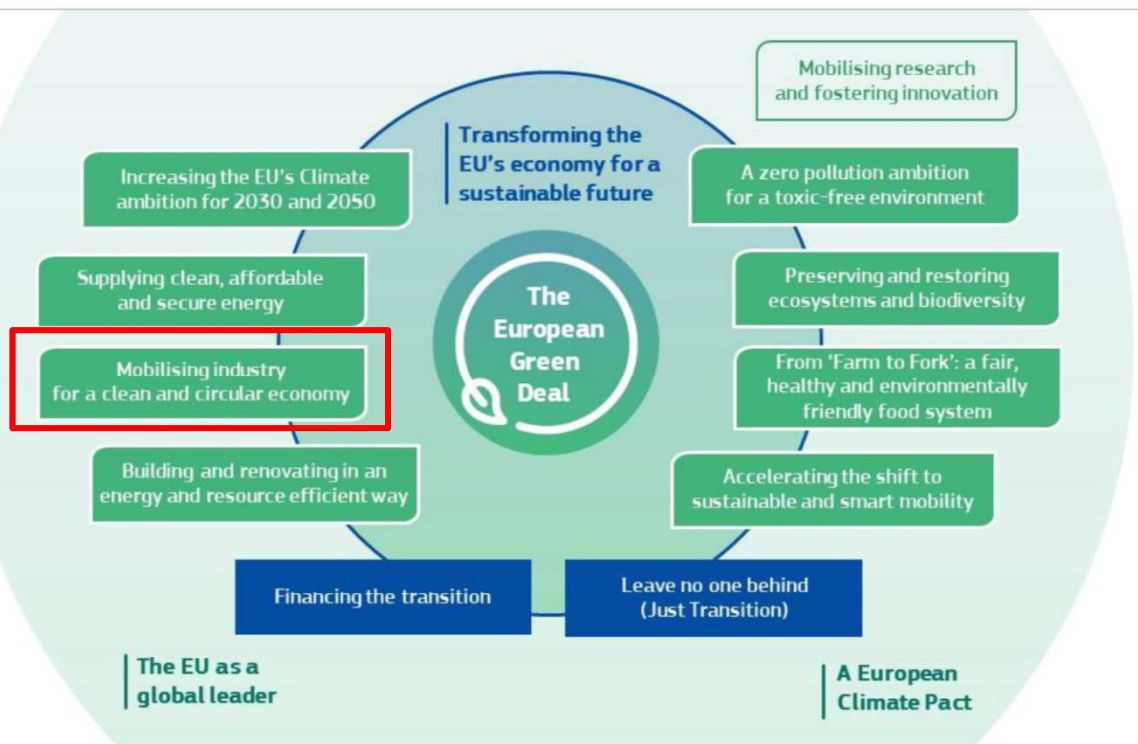
WG5
再製造性

WG6
製品の物質効率に関する
情報表示／文書化

循環経済に係る欧州の政策動向 ②グリーンディール

- 欧州新政権は、昨年12月にグリーンディールを発表（継続協議中）。CEも位置づけ。
- また、Brexitを踏まえた新たなEU予算確保策として、リサイクルされないプラスチック容器包装の量に応じた費用負担を加盟国に求めるとの提案もなされている。

【The European Green Dealの概要】



The circular economy action plan will include...

- 'Sustainable products' policy
to support the circular design of all products based on a common methodology and principles.
- focus on resource-intensive sectors; textiles, construction, electronics and plastics
 - follow up on the 2018 plastic strategy; microplastics, packaging, bio-degradable/bio-based, single-use
- measures to encourage businesses to offer, and to allow consumers to choose, reusable, durable, and repairable products
- consider legal requirements to boost the market of secondary raw materials with mandatory recycled content

など

ISOにおけるCE規格化の動きについて

CEのTC設置が決定
2018年9月

目的：循環経済関連プロジェクトを促進するためのマネジメントシステムの策定

1. CEに関するマネジメントシステム規格
2. 実施の手引きに関する規格
3. 支援ツールに関する規格
4. CEの問題に関わるガイドライン
5. CEプロジェクトの実施事例



2019年5月20～22日
第1回総会@パリ

2020年6月頃
第2回総会@日本

大項目	中項目
1. 適用範囲 2. 引用規格 3. 用語及び定義	—
4. 組織の状況	4.1 組織及びその状況の理解 4.2 利害関係者のニーズ及び期待の理解 4.3 循環プロジェクトマネジメントシステムの適用範囲の決定 4.4 循環経済プロジェクトマネジメントシステム 4.5 循環経済の目的
5. 循環経済プロジェクトのマネジメントシステムの 実施	5.1 初期状況のアセスメント 5.2 行動計画の策定 5.3 監視、報告、結果の検証 5.4 パフォーマンス評価と継続改善
6. リーダーシップ	6.1 リーダーシップ及びコミットメント 6.2 方針 6.3 組織の役割、責任及び権限 6.4 循環経済プロジェクトの課題の特定責任
7. 計画	7.1 リスク及び機会への取組み 7.2 循環経済プロジェクト目標及びそれを達成するための計画策定
8. 支援	8.1 資源 8.2 力量 8.3 認識 8.4 コミュニケーション 8.5 文書化した情報
9. 運用	9.1 運用の計画及び管理 9.2 戦略、プログラム、プロジェクト、計画及びサービスの一貫性の確保
10. パフォーマンス評価	10.1 監視、測定、分析及び評価 10.2 内部監査 10.3 マネジメント・レビュー
11. 改善	11.1 不適合及び是正措置 11.2 継続的改善

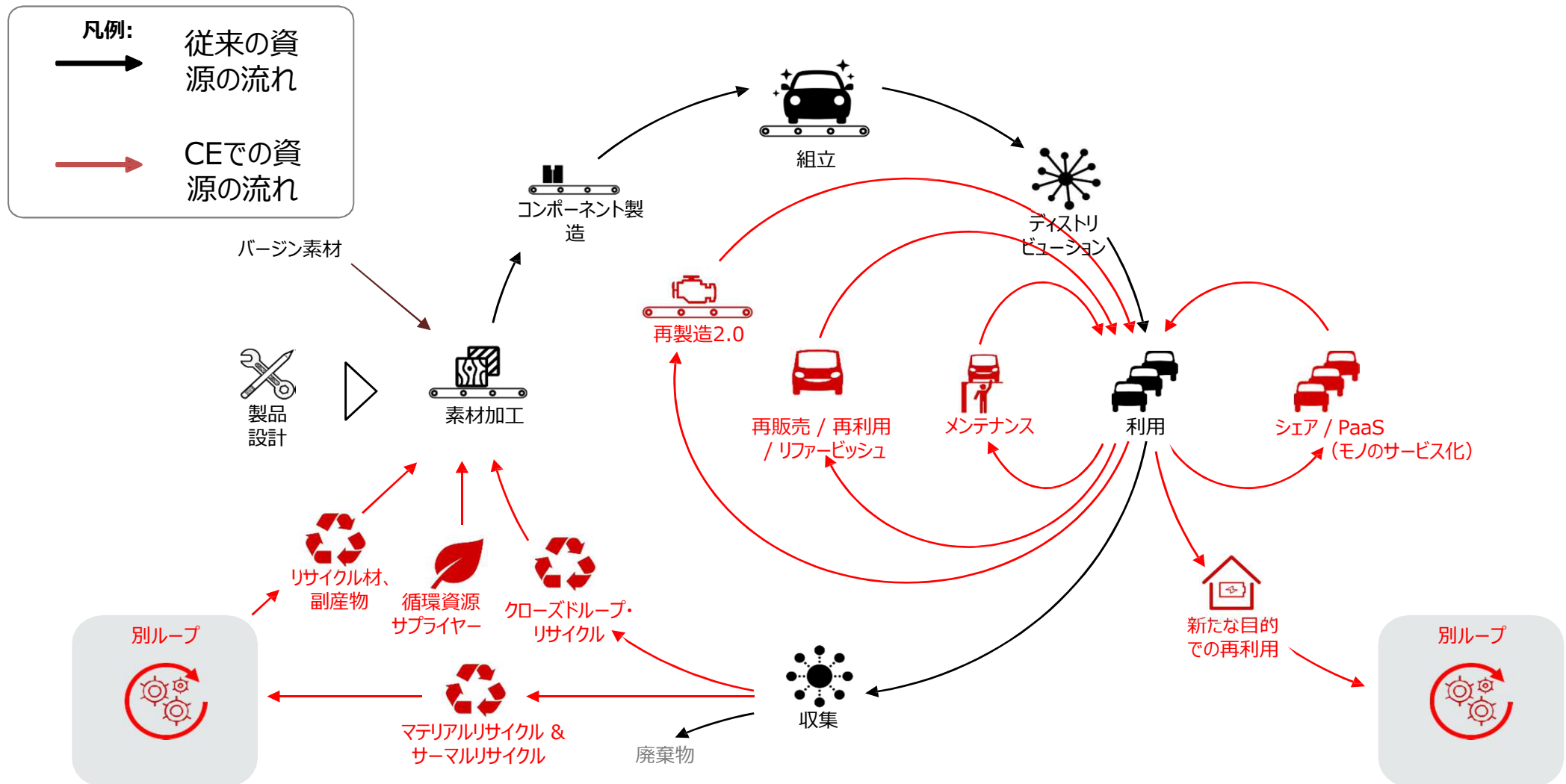
1. 海洋プラスチックごみ問題とその対応策について

2. 資源循環政策を巡る動向について

3. 循環経済ビジョンについて

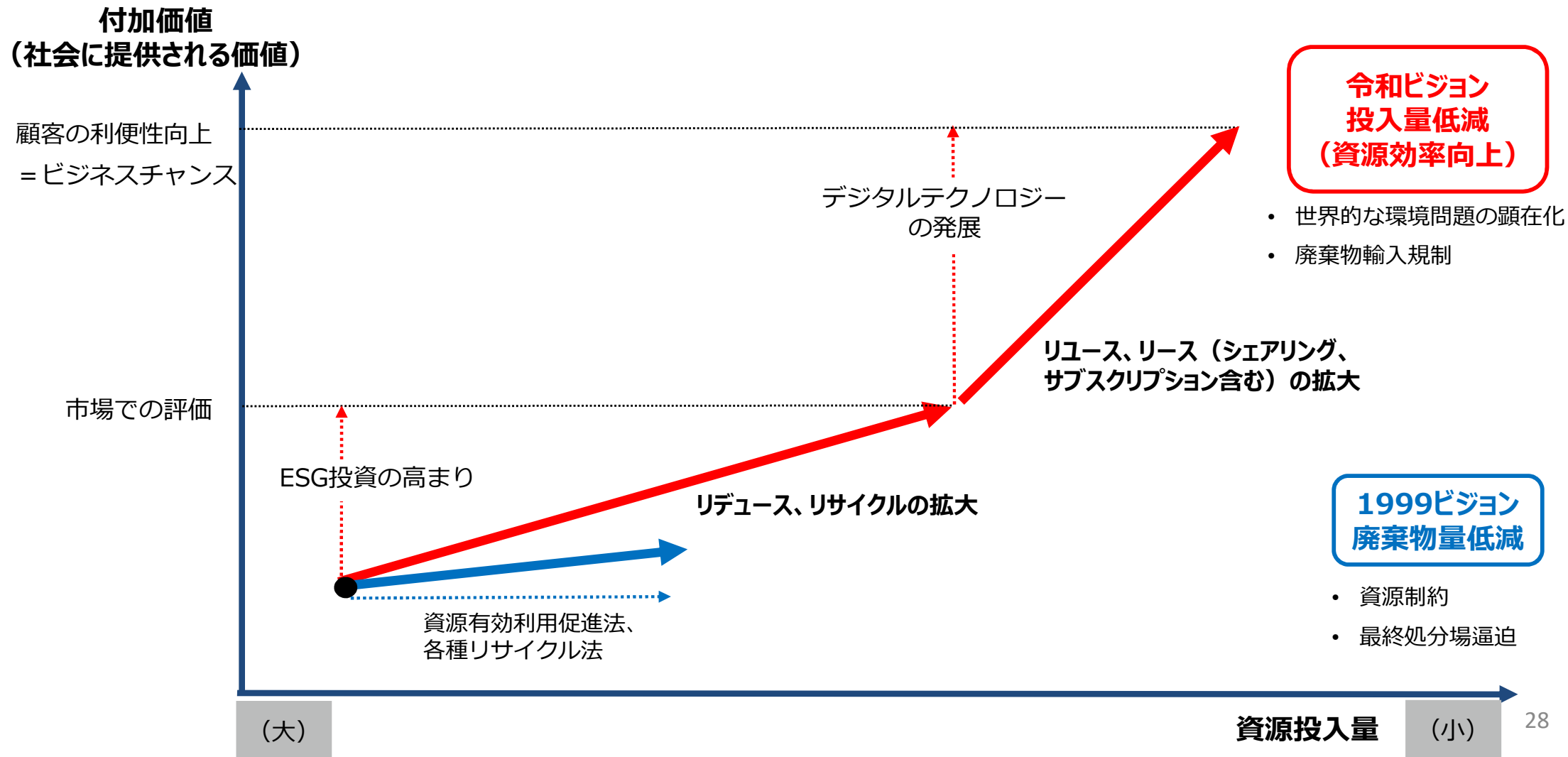
線形経済(Linear Economy)から循環経済(Circular Economy)へ

- 線形経済：大量生産・大量消費の一方通行の経済
- 循環経済**：資源の効率的な利用により最大限の付加価値を生み出す**経済政策としての資源循環**。



日本版C E のコンセプト

- 1999ビジョンでは、最終処分場や資源制約等の課題に対応するため、**法整備等により資源投入量を低減**することを目指した。
- 令和ビジョンでは、課題へ対応しつつ、ESG投資やデジタルテクノロジーの発展をドライバーとして**新しい付加価値を生み出し、資源効率が向上**する姿を目指す。



資源循環システムの絵姿

- 製品・ビジネスモデルを設計・事業展開する主体が、静脈と連携しつつ、プロダクトチェーン全体を設計し資源循環をリードする循環システムが必要。
- シェアリングやサブスクリプション等の新しいビジネスモデルを通じ、製品が廃棄物となる前に回収するシステムを構築することで、資源循環の円滑化を図ることが重要。

