

資源循環経済政策の現状と課題について

令和5年9月

経済産業省 産業技術環境局

これまでの資源循環経済政策の取組

成長志向型の資源自律経済戦略

御議論のポイントと今後のスケジュール

世界が直面する課題と目指すべき方向性

- 世界や日本は、グローバルな経済社会の変化を踏まえつつ、「プラネタリー・バウンダリー」と「Well-Beingの実現」の同時達成を目指さなければならない。

グローバルな経済社会の変化

(人口) 国際連合、(資源採掘量) 国際資源パネル、(廃棄物量) 株式会社廃棄物工学研究所、(海洋プラスチックごみ) 世界経済フォーラム、による推計
(平均気温) 国連気候変動に関する政府間パネル、(脊椎動物の個体群) 世界自然保護基金、(児童労働) 国際労働機関と国連児童基金、による報告

●世界的な人口増加・経済成長・消費拡大による将来的な資源制約

(世界の人口) 2022年：80億人 → 2050年：97億人 (世界の資源採掘量) 2015年：880億トン → 2050年：1,830億トン

●国内外の廃棄物問題の顕在化

(世界の廃棄物量) 2020年：141.2 億トン → 2050年：320.4億トン

●地球温暖化、海洋プラスチックごみ問題等の環境問題の深刻化

(世界の平均気温) 工業化前と比べて、2011年～2020年で1.09℃上昇

(海洋プラスチックごみ) 2050年には「海洋中のプラスチック量 > 魚の量」との推計

●生物多様性の損失

脊椎動物の個体群が地球全体で、1970年～2018年の間に平均69%減少

●人権問題（児童労働(フェアトレード)、紛争(紛争鉱物回避)）

児童労働に従事する5～17歳の子どもは、2020年時点で約1億6,000万人(世界の子どもの10人に1人近くに相当)

世界や日本が目指すのは、

『環境 (Environment)』『社会 (Society)』『経済 (Economy)』の好循環を生み出し、

『サステナブル(持続可能)な社会』を実現することによる、

Planetary boundaries(地球の限界)
を超えない活動の維持

Well-Being(幸福)の実現

の同時達成

CEの目的：デカップリングの実現とWell-Beingの向上

- 大量生産・大量消費・大量廃棄を前提とするLEでは、資源・環境の両面で過負荷が掛かり、プラネタリー・バウンダリーを超過するとともに、潜在成長率の低下にも直結。
- 一方で、CEでは、資源の効率的・循環的な利用とストックの有効活用を、サービス化等も組み合わせて行うことにより、プラネタリー・バウンダリーの境界内で資源消費及び環境影響と経済活動とをそれぞれデカップリングしながら、Well-Beingを向上させることが可能。

	リニアエコノミー【LE】 (Linear Economy)	サーキュラーエコノミー【CE】 (Circular Economy)
経済活動と環境負荷の関係 評価指標	正相関 GDP	デカップリング 循環性×GDP
Resource Sustainability (評価軸：資源利用量)		
Environment Sustainability (評価軸：GHG排出量、廃棄物量、生態系保全)		
Planetary boundaries	境界超過	境界内
潜在成長率		
		Well-Being

サーキュラーエコノミーへの転換の必要性：循環経済ビジョン2020

1999年循環経済ビジョン

(1999.7 策定)

1R (リサイクル) ⇒ 3R (リデュース、リユース、リサイクル)

3 R

➤ グローバルな経済社会の変化

- (1) 資源制約リスク
- (2) 廃棄物問題
- (3) 環境問題
- (4) ESG投資
- (5) 國際的な動向

- 國際連合（国連環境計画）：資源効率性向上、**経済成長と資源制約のデカップリングが必要**
- G7、G20：資源効率性に関する対話が継続
- EU：CEパッケージ（2015）、CEアクションプラン（2020）など

循環経済ビジョン2020

(2020.5 策定)

C E

○環境活動としての3R ⇒ **経済活動としての循環経済への転換**

○グローバルな市場に循環型の製品・ビジネスを展開していくことを目的に、
経営戦略・事業戦略としての企業の自主的な取組を促進
(規制的手法は最小限に、**ソフトローを活用**)

○中長期的にレジリエントな循環システムの再構築

循環経済ビジョン2020（概要） 令和2年5月経済産業省策定

- 地球環境のサステナビリティを損なう活動が、事業継続上の重大なリスク要因と認識されつつある。
 - そのため、欧州をはじめとして様々な国がサーキュラーエコノミーへの転換を政策的に推進。また、ISO／TC323において、サーキュラーエコノミーの標準化に向けた動きも加速しており、循環型の経済活動が適切に評価され、付加価値を生む市場が生まれつつある。
- ⇒ 循環性の高いビジネスモデルへの転換は、事業活動のサステナビリティを高め、中長期的な競争力の確保にもつながるもの。あらゆる産業が、廃棄物・環境対策としての3Rの延長ではなく、「経済と環境の好循環」に繋がる新たなビジネスチャンスと捉え、経営戦略・事業戦略として、ビジネスモデルの転換を図ることが重要。

市場・社会からの適正な評価

投資家：投資家機能を活用した企業活動の転換促進

- ・短期的な収益に頗れない企業価値の適正な評価
- ・「対話」を通じた中長期的な企業価値の協創
- ・ESG投資等による好循環の創出

消費者：循環経済システムの構成員としての行動

- ・環境負荷の低い製品の率先購入
- ・廃棄物等の排出の極小化など消費行動・ライフスタイルの転換

循環性の高いビジネスモデルへの転換

資源循環

動脈産業

連携

静脈産業

カーボンリサイクル

動脈産業：循環性をデザインし、リサイクルまでリードする循環産業へ

- ・イノベーションや「すり合わせ」による環境配慮設計を通じた新たな市場の創出
- ・リース・シェアリング・サブスクリプション等のサービス化によるストックの有効活用
- ・使用済製品の自主回収や静脈産業と連携したリサイクルルートの確立

静脈産業：リサイクル産業からリソーシング産業へ

- ・多様な使用済製品の広域回収
 - ・自動選別技術等を活用した高品質な再生材の安定供給
- ・工場から排出されるCO₂の有効利用等により、ライフサイクルでのCO₂の排出抑制

これまでの資源循環経済政策の取組

成長志向型の資源自律経済戦略

御議論のポイントと今後のスケジュール

成長志向型の資源自律経済デザイン研究会

<スケジュール>

【2022 年度】

・10月3日(月) 資源自律経済デザイン研究会
資源自律経済デザイン室 立ち上げ

・10月5日(水) 第1回研究会 (趣旨、現状整理)

・10月27日(木) 第2回研究会 (資源・環境制約への対応)

<国内有識者> ※敬称略

①三菱UFJリサーチ＆コンサルティング株式会社
持続可能社会部長 上席主任研究員 清水 孝太郎

②早稲田大学理工学術院教授
／東京大学大学院工学系研究科教授 所 千晴

③公益財団法人地球環境産業技術研究機構 主席研究員 秋元 圭吾

・12月15日(木) 第3回研究会 (国際動向①)

<海外有識者> ※敬称略

①Sitra Kari Herlevi
Project Director, Global collaboration, Sustainability solutions

②欧州委員会／成長総局 Michele Galatola
Policy Officer, Green and Circular Economy

③欧州委員会／環境総局 Maja Desgrees du Loû
Policy Officer, Packaging and Packaging Waste Directive

・12月27日(火) 第4回研究会 (国際動向②)

<海外企業・有識者> ※敬称略

①Apple Inc. Frank Shou
Head of Environmental Initiatives Asia Pacific

②日本生産性本部
コンサルティング部 エコ・マネジメント・センター長 喜多川 和典

・2月13日(月) 第5回研究会 (国際動向③)

<海外企業・海外機関・国内企業> ※敬称略

①Microsoft Corporation Trevor Dhu
Asia Lead, Sustainability Science, Microsoft

②Catena-X
Frank Göller (Volkswagen)
Catena-X Board Member
Partnership, Networks, Transfer & Internationalization

③株式会社エークローゼット 代表取締役社長 兼 CEO 天沼聰

・2月27日(月) 第6回研究会 (国際動向④、取りまとめ骨子案)

<国際団体> ※敬称略

Alliance To End Plastic Waste (AEPW)
日本・韓国 統括CEO 穴田 武秀

・3月27日(月) 第7回研究会 (取りまとめ)

・3月31日(金) 『成長志向型の資源自律経済戦略』策定・公表

・5月以降 産構審へのフィードバック

(参考) 成長志向型の資源自律経済の確立に向けた検討体制

＜研究会委員等＞※敬称略、五十音順

- ① 井阪 隆一（株式会社セブン＆アイ・ホールディングス 代表取締役社長）
 - ② 梅田 靖（東京大学大学院工学系研究科人工物工学研究センター教授）
 - ③ 小堀 秀毅（旭化成株式会社 代表取締役会長）
 - ④ 澤田 道隆（花王株式会社 取締役会長
クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス 会長）
 - ⑤ 末吉 里花（一般社団法人エシカル協会 代表理事）
 - ⑥ 武田 洋子（株式会社三菱総合研究所
研究理事シンクタンク部門副部門長 政策・経済センター長）
 - ⑦ 津賀 一宏（パナソニック ホールディングス株式会社 取締役会長）
 - ⑧ 中空 麻奈（B N Pパリバ証券株式会社
グローバルマーケット総括本部 副会長）
 - ⑨ 野田 由美子（ヴェオリア・ジャパン株式会社 代表取締役会長）
 - ⑩ 細田 衛士（東海大学副学長 政治経済学部経済学科教授）
 - ⑪ 松江 英夫（デロイトトーマツグループ 執行役）
 - ⑫ 山口 明夫（日本アイ・ビー・エム株式会社 代表取締役社長）
- ※十倉 雅和（経団連会長）は初回、最終回に御出席

＜省内横断体制＞

※令和4年10月3日付

資源自律経済戦略企画室（通称：資源自律経済デザイン室）

- ・首席資源自律経済戦略企画推進政策統括調整官（産業技術環境局長）
- ・資源自律経済戦略企画推進政策統括調整官（審議官（環境問題担当））
- ・総括企画調整官（資源循環経済課長）
- ・企画調整官（その他の関係課室長）

【通商政策局】

総務課、米州課、欧州課、アジア大洋州課、北東アジア課、通商機構部

【貿易経済協力局】

総務課、安全保障貿易管理政策課

【産業技術環境局】

総務課、研究開発課、基準認証政策課、国際電気標準課、国際標準課、環境政策課、エネルギー・環境イノベーション戦略室、環境経済室、環境管理推進室

【製造産業局】

総務課、通商室、金属課、化学物質管理課、素材産業課、生活製品課、自動車課

【商務情報政策局】

総務課、情報経済課、情報産業課

【商務サービスG】

総務課、消費・流通政策課、クールジャパン政策課、博覧会推進室、生物化学産業課

【資源エネルギー庁】

総務課、新エネルギー課、石油精製備蓄課、石炭課、鉱物資源課

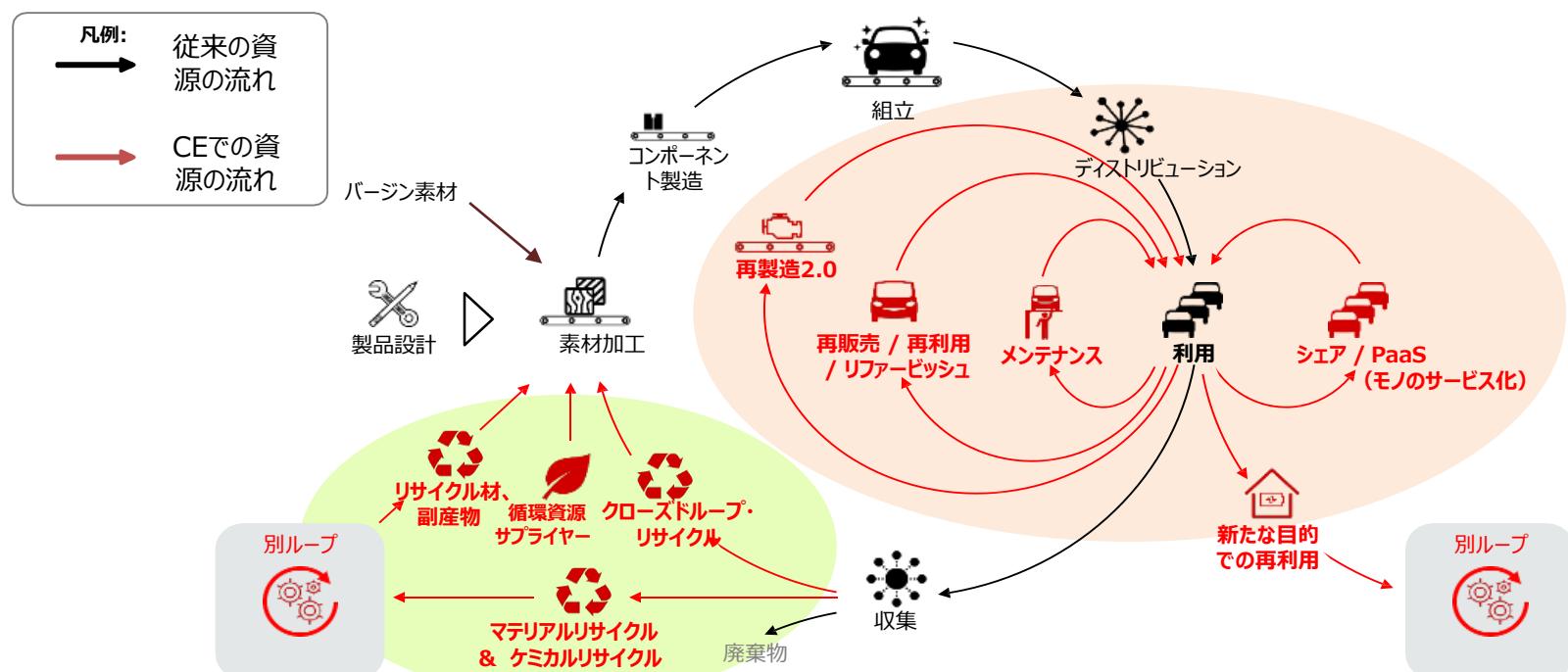
循環経済（サーキュラーエコノミー）と成長志向型の資源自律経済

- **線形経済**：大量生産・大量消費・大量廃棄の一方通行※の経済

※調達、生産、消費、廃棄といった流れが一方向の経済システム ‘take-make-consume-throw away’ pattern

- **循環経済**：あらゆる段階で資源の効率的・循環的な利用を図りつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じ、付加価値の最大化を図る経済

- **成長志向型の資源自律経済**：資源循環経済政策の再構築等により、汎用的な工業用品や消費財も射程に含め、国際的な供給途絶リスクを可能な限りコントロールし、国内の資源循環システムの自律化・強靭化を図るとともに、国際競争力の獲得を通じて持続的かつ着実な成長を実現する経済。



「経済産業政策の新機軸」14テーマの再構成

(「ミッション6+OS6+新分野2」→「ミッション8+OS5」へ)

1.ミッション志向の産業政策

世界的な社会課題を起点に、人口減少下でも中長期的に拡大する国内需要を開拓。海外含め需給両面から施策を継続実施することで世界水準の戦略投資を加速。

①炭素中立型社会の実現

②デジタル社会の実現

③経済安全保障の実現

④新しい健康社会の実現

⑤災害に対するレジリエンス社会の実現

⑥成長志向型の資源自律経済の確立

⑦バイオものづくり革命の実現

⑧少子化対策としての地域の包摂的成長

2.経済社会システムの基盤の組替え（OS組替え）

ミッションの実効性を高めるべく、経済社会構造を改革

①人材

②スタートアップ・イノベーション

③価値創造経営

④徹底した日本社会のグローバル化

⑤包摂的成長（地域・中小企業・文化経済）

⑤行政：EBPM・データ駆動型行政

経済秩序の激動期において取り組むべき分野

①成長志向型の資源自律経済の確立

②Web 3.0の可能性と政策対応

成長志向型の資源自律経済の確立の意義

(ミッション)

- 国際的な供給途絶リスクを可能な限りコントロールし、国内の資源循環システムの自律化・強靭化を図ることを通じて力強い成長に繋げる。（＝中長期的にレジリエントな国内外の資源循環システムの再構築）

(中長期目標)

- 経済的観点：資源・環境制約への対応を新たな付加価値とする資源循環市場を、国内外で今後大幅に拡大
- 社会的観点：炭素中立、経済安全保障の実現、生物多様性の確保、最終処分場の逼迫の緩和等に貢献

経済的目標

<サーキュラーエコノミーの市場規模（日本政府試算）>

2020年 50兆円

2030年 80兆円

2050年 120兆円

(参考) 世界全体のサーキュラーエコノミーの市場規模

2030年 4.5兆ドル → 2050年 25兆ドル

(Accenture試算)

※Accenture Strategy 2015

社会的目標

◆ GXへの貢献（CO2削減）

直近の日本の温室効果ガス全排出量11.49億トンCO2換算のうち、廃棄物関係で4.13億トンCO2換算（36%）の削減貢献余地。

◆ 経済安全保障への貢献

資源循環を通じて、資源の海外依存度を低下させることで、自律性（コントローラビリティ）を確保。

◆ 生物多様性への貢献（生態系保全との整合）

大規模な資源採取等による生物多様性の破壊を、資源循環を通じたバージン資源使用抑制によって抑止。

◆ 最終処分場逼迫の緩和への貢献

これまで主に廃棄物の燃焼（サーマルリサイクル）を通じて解消してきた最終処分場の逼迫を、資源循環を通じてGXと両立しながら解消。

(残余年数)	1999年	2019年
一般廃棄物	8.5年	→ 21.4年
産業廃棄物	3年	→ 17.4年

成長志向型の資源自律経済の確立に向けた問題意識

資源制約・リスク (経済の自律性)

【資源枯渇、調達リスク増大】

1. 世界のマテリアル需要増大

→多くのマテリアルが将来は枯渇
※特に、金、銀、銅、鉛、錫などは、
2050年までの累積需要が埋蔵量
を2倍超

2. 供給が一部の国に集中して いるマテリアルあり

→資源国の政策による供給途絶
リスク
※ニッケル、マンガン、コバルト、クロム
など集中度が特に高いマテリアルあり
※中国によるレアアース輸出制限、イ
ンドネシア（最大生産国）による
ニッケル輸出禁止

3. 日本は先進国の中でも自給 率が低い

→調達リスク増大の懸念

環境制約・リスク

【廃棄物処理の困難性】

4. 廃棄物処理の困難性増大

- ① 廃棄物の越境制限をする国が
増加、国際条約も厳格化の動
き（バーゼル条約）
- ② 一方、日本国内では廃棄物の
最終処分場に制約

【CN実現への対応の必要性】

5. CN実現には原材料産業によ るCO2排出の削減が不可欠

※循環資源（再生材・再生可能資源
(木材・木質資源を含むバイオ由來
資源)等）活用により、物質による
が、2～9割のCO2排出削減効果
※長期利用やサービス化により更なる
削減が可能

成長機会

【経済活動への影響】

6. 資源自律経済への対応が遅 れると多大な経済損失の可能性

- ① マテリアル輸入の増大、価格高
騰による国富流出、国内物価
上昇のリスク増大
- ② CE性を担保しない製品は世界
市場から排除される可能性
- ③ 静脈産業は大成長産業になる
見込み
→ サーキュラーエコノミーの市場が
今後大幅に拡大していく見込み
- ※日本国内では2020年50兆円から、
2030年80兆円、2050年120兆
円の市場規模を見込む
- 対応が遅れれば、成長機会を
失うだけでなく、廃棄物処理の
海外依存の可能性

成長志向型の資源自律経済の確立のトランスミッション：3つのギア

- 政策措置をパッケージ化して、日本におけるCEの市場化を加速し、成長志向型の資源自律経済の確立を通じて国際競争力の獲得を目指していく。

ギア① 競争環境整備 (規制・ルール)



ギア② CEツールキット (政策支援)



ギア③ CEパートナーシップ (産官学連携)



● 4R政策の深堀り

- ✓ 循環配慮設計の拡充・実効化
- ✓ 循環資源供給の拡大：効率的回収の強化
- ✓ 循環資源需要の拡大：標準化・LCAの実装
- ✓ 表示の適正化：循環価値の可視化
- ✓ リコマース市場の整備：製品安全強化 等

● 海外との連携強化

- ✓ クリティカルミネラルの確保
- ✓ 規制・ルールの連携（プラスチック汚染対策（UNEP）、CEの国際標準化(ISO)、情報流通プラットフォーム構築 等）

● CE投資支援

- ✓ 研究開発・PoC(概念実証)支援
- ✓ 設備投資支援（リコマース投資支援を含む）

● DX化支援

- ✓ トレサビ確保のためのアーキテクチャ構築支援
- ✓ デジタルシステム構築・導入支援

● 標準化支援

- ✓ 品質指標の策定支援

● スタートアップ・ベンチャー支援

- ✓ リスクマネーの呼び込み（CE銘柄）

● 民：野心的な自主的目標の設定とコミット/進捗管理

● 官：競争環境整備と目標の野心度に応じたCEツールキットの傾斜的配分

● ビジョン・ロードマップ策定

● 協調領域の課題解決

- ✓ CE情報流通プラットフォーム構築、標準化、広域的地域循環等のプロジェクト組成・ユースケース創出

● CEのブランディング

- ✓ CEの価値観の普及・浸透、教育、経営方針 等

ライフサイクル全体での動静脈産業の連携の理想像（イメージ）

循環配慮設計の深掘り

（3R設計、長寿命化設計 等）

低炭素・脱炭素な循環資源の利活用

（循環資源利用の目標設定 等）

使用済み製品等の利活用

（リマニュアクチャリング（リマン）、リファービッシュ 等）

バイオものづくり

産業のソフト化

（CAD利用、モデルベース開発 等）

循環資源利用の見える化

（循環資源利用率等の表示 等）

非所有消費市場の活性化

（PaaS/MaaS（リース、シェアリング、サブスク）等）

セカンダリー市場の活性化

（メンテナンス、リユース、リペア、レストア、リメイク、リノベーション 等）

設計

（循環配慮設計）

製造

（低炭素・低環境負荷
ものづくり）

販売

（非所有消費市場・
セカンダリー市場の活性化）



情報流通プラットフォームの構築

（LCA評価、CFP・MFP測定、ブロックチェーン技術、電子透かし技術）

循環度の測定・情報開示

国際ルール形成

ファイナンスの活用

リサイクル （最適なリサイクルスキーム の構築）

回収

（循環資源の広域回収）

利用

（長期利用・長寿命化）



廃棄物の性状に応じた最適なリサイクル 手法の選択

（循環資源供給の目標設定 等）

選別・リサイクル技術の高度化

（自動ソーティング、マテリアルリサイクル／ケミカルリサイクル 等）

低コスト・広域回収

（自治体回収の効率化、店頭回収の拡充、
AI回収の推進、ナッジ活用 等）

長期利用・長寿命化の促進

（セカンダリー利用（メンテナンス、リユース、リペア、レストア、
リメイク、リノベーション）等）

成長志向型の資源自律経済の確立に向けた政策対応のフレームワーク

- 現在の政策的な手当ての過不足を、(1)新たな政策手段の充実、(2)既存施策の力バレッジ拡充、(3)市場環境整備の強化、の3点で精査・対応強化していく。

	CE関連制度		関連制度・取組	政策手段のフロンティア
	個別	横断		
カバレッジのフロンティア	<ul style="list-style-type: none"> ● 4R※政策の深堀り ※Reduce, Reuse, Recycle, Renewable <ul style="list-style-type: none"> - 資源有効利用促進法（3R法）の対象品目追加の検討（太陽光パネル、衣類、バッテリー等） - 循環配慮設計の拡充・実効化 - 効率的回収の強化 - 表示の適正化 - リコマース市場の整備 等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 金属資源等の効率的回収に向けた横断的措置 ● 4R政策の深堀り 	<ul style="list-style-type: none"> ● インド太平洋を中心とする有志国での国際資源循環を促す協力関係の構築 ● 広域的地域循環の強化 <p>(2) 既存施策のカバレッジ拡充 （ベースラインの引き上げ） ：3RからCEへの発想の転換</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 産官学パートナーシップ強化 ● データ連携のための環境整備 ● リスクマネーの呼び込み <p>(3) 市場環境整備の強化 （非連続の土台の整備） ：協調領域の拡張</p>
既存施策 (ベースライン)	自動車リサイクル法 家電リサイクル法 小型家電リサイクル法 容器包装リサイクル法 建設資材リサイクル法 資源有効利用促進法	資源有効利用促進法 プラスチック資源循環促進法	<ul style="list-style-type: none"> ● GX関連施策 ● JOGMEC備蓄 ● 国際フォーラーでの連携（MSP、IPEF等） <p>※MSP : Minerals Security Partnership IPEF : Indo-Pacific Economic Framework</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 循環実態把握（マクロ/ミクロ）とターゲット設定（KPI明確化） ● KPIに関する努力義務設定（定性/定量） ● 循環に資する定量目標へのコミットに応じた支援（プレッジ&サポート。GX先行投資支援策（2兆円～）の活用等） <p>(1) 新たな政策手段の充実 （非連続への挑戦） ：競争領域での切磋琢磨</p>

【参考】規制・支援一体型促進策の政府支援イメージ

- 各分野が持つ事業リスクや事業環境に応じて、適切な規制・支援を一体的に措置することで、民間企業の投資を引き出し、150兆円超の官民投資を目指す。
- 世界規模のGX投資競争が展開される中、我が国は、諸外国における投資支援の動向やこれまでの支援の実績なども踏まえつつ、必要十分な規模・期間の政府支援を行う。20兆円規模の支援については、今後具体的な事業内容の進捗などを踏まえて必要な見直しを行う。

今後10年間の政府支援額 イメージ

約20兆円規模

非化石エネルギー
の推進

約6~8兆円

イメージ
水素・アンモニアの需要拡大支援
新技術の研究開発
など

需給一体での
産業構造転換・
抜本的な省エネ
の推進

約9~12兆円

イメージ
製造業の構造改革・収益性向上
を実現する省エネ・原/燃料転換
抜本的な省エネを実現する
全国規模の国内需要対策
新技術の研究開発
など

資源循環・
炭素固定技術
など

約2~4兆円

イメージ
新技術の研究開発・社会実装
など

今後10年間の官民投資額全体

150兆円超

規制等と
一体的に
引き出す

約60兆円~

再生可能エネルギーの大量導入
原子力（革新炉等の研究開発）
水素・アンモニア
等

約80兆円~

製造業の省エネ・燃料転換
(例:鉄鋼・化学・セメント・紙・自動車)
脱炭素目的のデジタル投資
蓄電池産業の確立
船舶・航空機産業の構造転換
次世代自動車
住宅・建築物
等

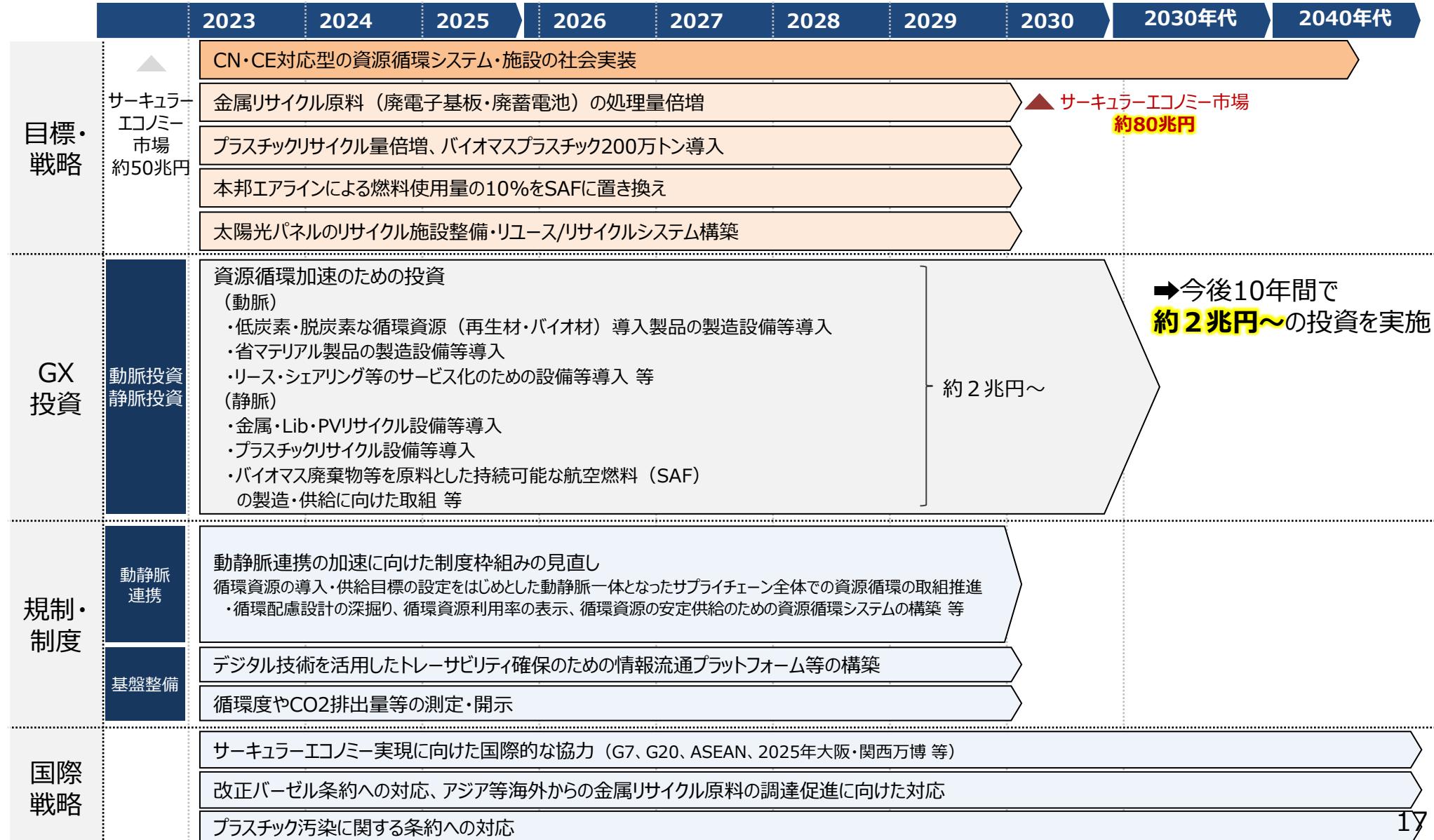
約10兆円~

資源循環産業
バイオものづくり
CCS
等

【今後の道行き】事例8：資源循環産業

■ 動静脈連携による資源循環を促進し、資源循環システムの自律化・強靭化を図るため、今後10年でデジタル技術を活用した情報流通プラットフォーム等の構築を図り、動静脈連携の加速に向けた制度枠組みの見直しや構造改革を前提としたGX投資支援などで資源循環市場を創出する。

2040 2050



【国際】G7気候・エネルギー・環境大臣会合の結果概要

- 2023年4月のG7札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合において、サーキュラーエコノミー及び資源効率性についての議論が行われ、G7各国との緊密な連携の下、日本が国際的な議論をリード。

【サーキュラーエコノミー分野の主な合意事項】

※◎はG7広島首脳コミュニケにも盛り込まれた項目



○ 重要鉱物等の国内・国際回収リサイクルの強化

電子電気機器等からの国内・国際の重要鉱物回収リサイクルを増加に合意。途上国のリサイクルのための環境規制の枠組みや能力開発の強化を含む環境整備を促進しつつ、円滑で環境的に優れ、効率的・国際的な回収・リサイクルを確保するための議論を促進。

○ 「循環経済及び資源効率性の原則(CEREP)」の策定 セレップ ※ Circular Economy and Resource Efficiency Principles

民間企業の循環経済及び資源効率性に関する行動指針を策定。民間企業が、循環経済に関するイニシアティブを確立し、行動を強化することを奨励するとともに、公共及び金融セクターとの関与を促進し、回復力と競争力を強化し、持続可能かつ包摂的な経済成長と雇用創出を支援することを目的とした自発的な循環経済及び資源効率化の行動を促進。

● 廃棄物分野の脱炭素化に向けた努力の強化

一次資源利用削減及び廃棄物の最小化を確認しつつ、廃棄物分野の脱炭素化に向けた努力を強化。

● バリューチェーンにおける循環性の測定、情報の共有・活用

バリューチェーンにおける循環性の測定、情報の流通・活用の促進の重要性に合意し、G7資源効率性アライアンスを通じた協力により、バリューチェーンの循環性の測定、情報の共有・活用及び比較可能な指標に関する議論と調整を促進。

● 国際協力の強化

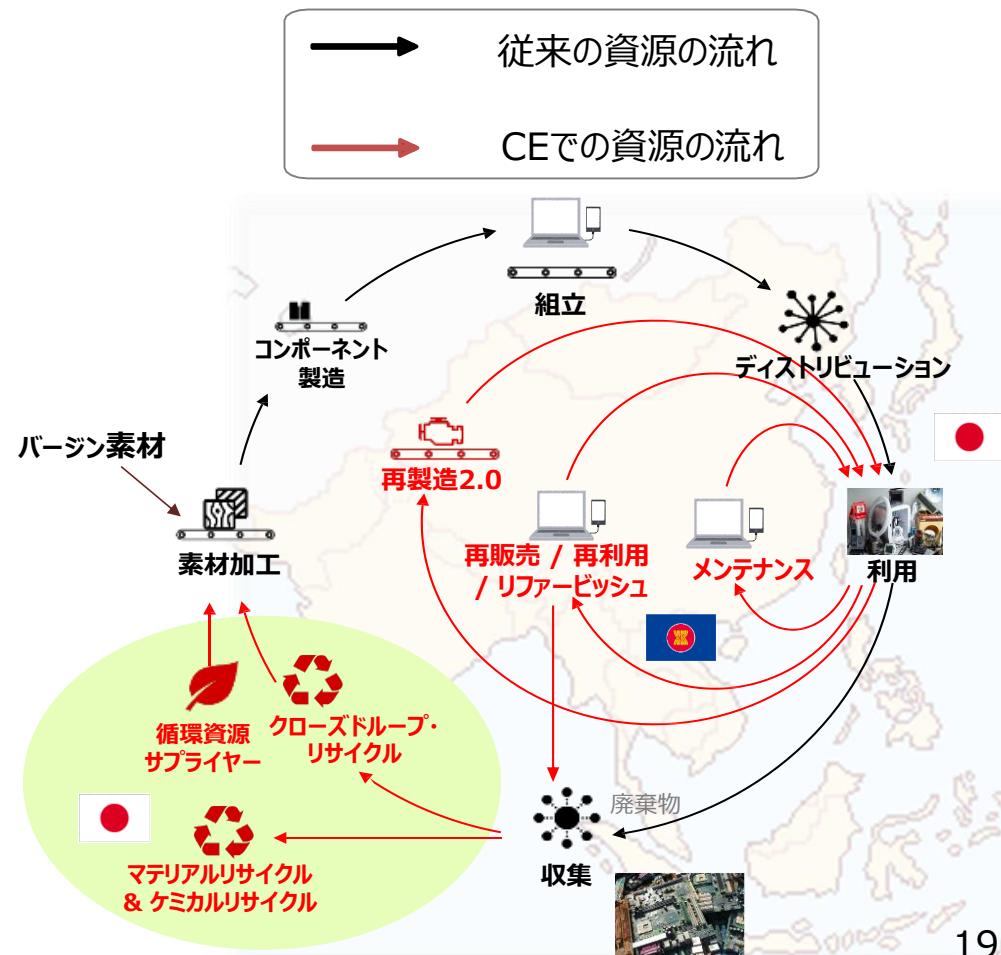
循環経済や廃棄物管理に関する国際協力を進めるとともに、国際金融機関等における循環経済の主流化及び関連プロジェクトにおける循環経済アプローチの統合を求める。

【国際】日ASEANサーキュラーエコノミーイニシアティブ 【ASEAN-Japan Circular Economy Initiative (AJCEI)】

- 日本とASEANの緊密な協力を通じて、より包括的な方法で循環経済への移行を促進する。 UEEE（中古電気電子機器）やE-waste（電気電子機器廃棄物）などのEEE（電気電子機器）がパイロット・プロジェクトとなる。日本はERIA（東アジア・アセアン経済研究センター）と協力して、ASEANの能力構築を支援する。

【能力構築（キャパシティ・ビルディング）の例】

- 日本の技術者をASEAN諸国に派遣し、手作業による解体・分別方法に関する技術協力を実行する。



【地域】CE地域循環モデルの創出（CE都市モデル調査）

- 自治体におけるサーキュラーエコノミー（CE）の取組を加速するため、モデルケースとなるようなCE地域循環モデルの創出を念頭に、対象自治体※を選定し、循環経済産業の拠点創出、広域ネットワークの構築等の実現可能性調査を実施。
- ※令和4年度対象自治体：広島県、和歌山県、蒲郡市（愛知県）、薩摩川内市（鹿児島県）
- 当該地域の経済圏（当該自治体及び周辺の地域も含む）の産業構造及び廃棄物も含む資源の循環フローの現状について、有識者、事業者及び自治体の担当者等へのヒアリング及び文献調査等にて把握したうえで、当該地域の経済圏の特徴に応じた循環経済産業の立地や広域的な資源の循環ネットワークの構築の可能性を調査。
- 実現可能性調査結果は、対象自治体と連携の上、自治体の総合計画等への盛り込むことを念頭に整理するとともに、CEの実現に向けた中長期的なビジョン案及びその実現に向けたロードマップ案を策定。（※令和5年度は対象自治体を10自治体に拡大）

広島県



ENERGY
OF
PEACE
ひろしま
2050輝くGREEN SEA
瀬戸内ひろしま宣言

蒲郡市



つながる 交わる 広がる
サーキュラーシティ 蒲郡

自然が豊かになり、海や山が元気になる。
暮らしが豊かになり、街が元気になる。
サーキュラーエコノミーで、人と人、人と街がつながり、
人や企業、教育・健康・観光などの産業が交わる。
地域へ、そして日本、世界へ。
このまちから、サーキュラーエコノミーが広がる。
経済と、社会と、環境と、全員一緒に進めることで、
ミライが実現になるサーキュラーシティへ。

ここは人モノと企業が繋がるサーキュラーのまんなかとなる。
人々のウェビングを叶え、跨れる街に。
世界が集うサーキュラーシティへの挑戦がはじまる。

薩摩川内市



川内火力発電所の跡地に再資源化のための
研究や工場などの拠点を整備

和歌山県



和歌山県
Wakayama Prefecture

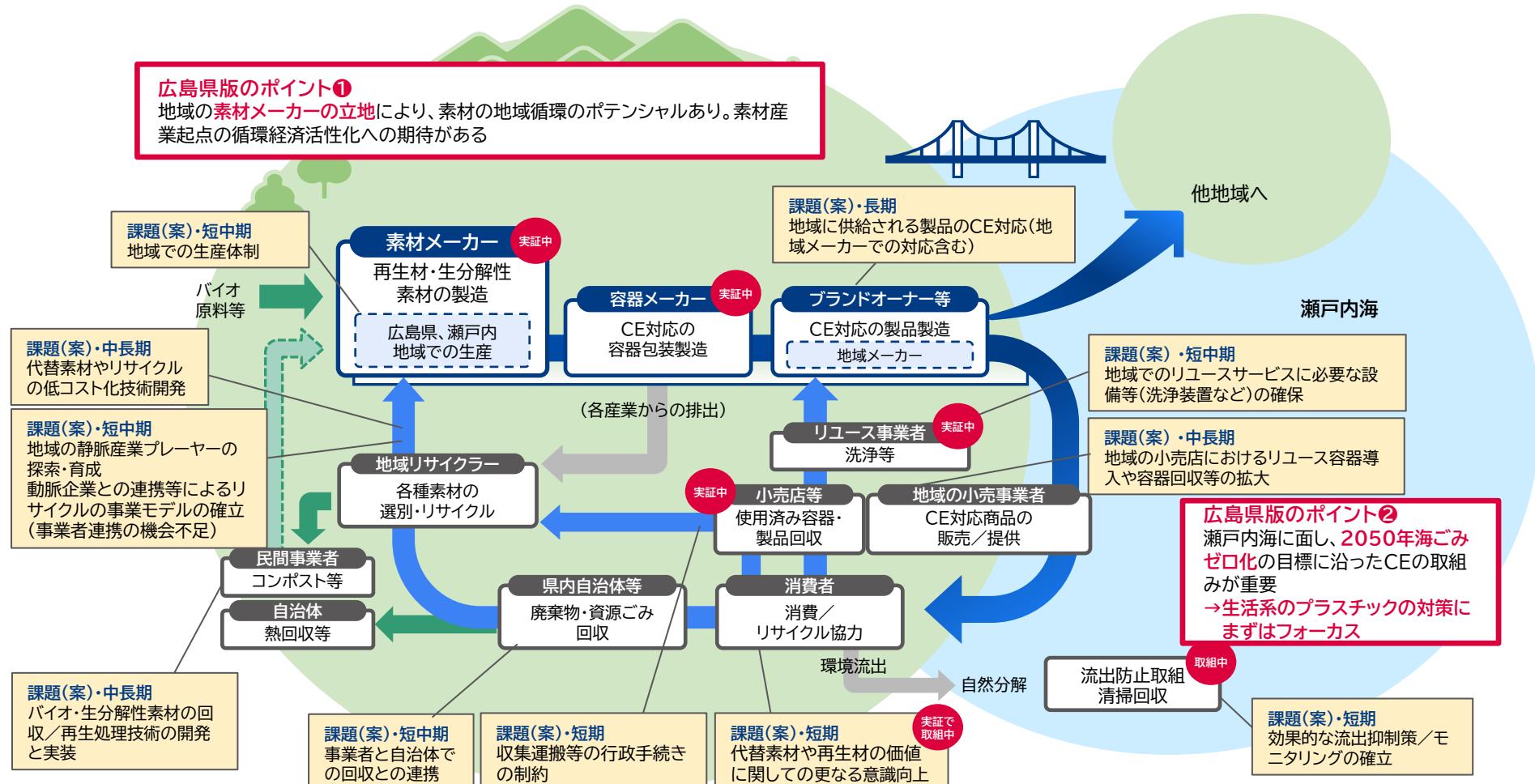
【地域】CE地域循環モデルの創出（CE都市モデル調査）

- 以下の4自治体を対象に、CE地域循環モデル創出に関する実現可能性調査を実施。

自治体名	循環経済に関する取組状況	人口	地域の特徴/関連する課題
広島県	<ul style="list-style-type: none">海洋プラスごみ流出ゼロ化を目指して事業者や自治体等のプラットフォームを組織。地域における実証試験やロードマップの検討を着手。	276万人	<ul style="list-style-type: none">沿岸の瀬戸内工業地域に素材産業やその他製造業が集積。かき養殖やレモンなどの一次産業も有名。瀬戸内海に面し、海洋へのごみ流出や漂着ごみの削減が課題。
和歌山県	<ul style="list-style-type: none">地域におけるサーキュラーエコノミーの取組に向けたビジョン（わかやま資源自律経済ビジョン）の検討を開始。	91万人	<ul style="list-style-type: none">県北部は阪神工業地帯の南部にあたり、鉄鋼や化成品メーカーなどが立地。一次産業では柑橘など果樹栽培が盛ん。バイオマス資源や廃棄物の有効活用やCNを見据えた産業の事業転換が検討課題。
鹿児島県 薩摩川内市	<ul style="list-style-type: none">川内港後背地を活用した産業立地ビジョンにおいて、サーキュラーエコノミーを基本方針に組み込む。九州電力・ナカダイホールディングスによる川内（火力）発電所跡地を活用した「サーキュラーパーク九州」構想も検討開始。	9万人	<ul style="list-style-type: none">電子部品メーカーや製紙メーカー等の主要工場、その他製造業の関連企業等が立地。立地上、企業誘致が難しいことが課題。資源循環の観点では、一般廃棄物の再資源化率が10%程度にとどまるこども課題である。川内港の改修工事や、川内港と鹿児島空港を繋ぐ高規格道路の整備等も進めており、物流網の活性化を目指す
愛知県 蒲郡市	<ul style="list-style-type: none">サーキュラーシティ蒲郡を掲げ、重点分野を特定し、ビジョン・アクションプランを策定。	8万人	<ul style="list-style-type: none">三河湾に面する温暖な気候で、みかんなどの果実類の栽培、漁業が盛ん。また伝統的に繊維産業が発展しており、繊維、インテリア製品（カーテン等）、繊維ロープなどの製造業も集積。竹島を望む優れた景観や温泉などの観光資源も有する

CE地域循環モデルの実現に向けた課題の整理（広島県）

- 地域循環モデルの創出に向けて、広島県における課題の整理を実施。



CE地域循環モデルの実現に向けたロードマップのイメージ（広島県）

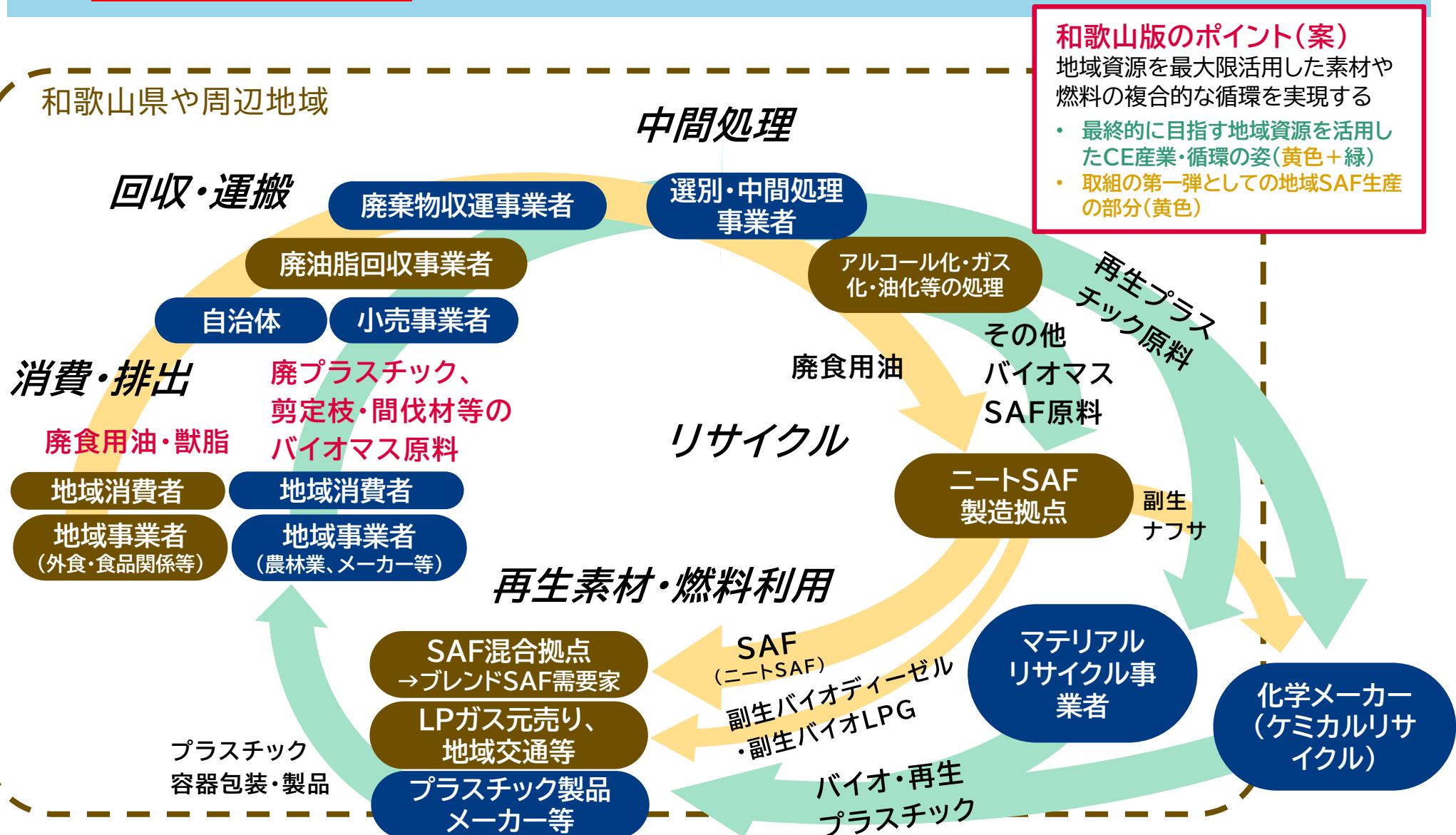
- 広島県での『海洋プラスごみゼロの実現』に向けたロードマップを策定。 自治体と相互に連携しながら、地域の自立を促しつつ、地域の特徴を最大限に活かした地域循環モデルの創出を目指していく。

海洋プラスごみゼロに向けた中長期ビジョン		短期(~2025)	中期(2025~30)	中期(~2040)	長期(~2050)												
分野	解決する課題	主要3品目*の使用量削減対策等の仕組みを構築し、対策を実行 *主要3品目:ペットボトル、プラスチックボトル、食品包装・レジ袋				主要3品目の新たな流出を19年比半減を目指す				主要3品目の新たな流出をゼロ、主要3品目以外のプラスごみ対策の強化				海洋プラスごみの新たな流出ゼロの実現			
代替 使用 量 削 減	<ul style="list-style-type: none"> ・製品のCE対応(代替素材化の推進) ・地域での生産体制構築 ・消費者の更なる意識向上 ・代替素材の回収/再生処理技術 	マイルストーン	<ul style="list-style-type: none"> ・ プラ使用量の削減(リデュース)を最優先とした上で、地域での意識醸成 ・ バイオマスプラスチック等の代替素材製品の長期的な普及に向けた地域循環モデルの検証 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワンウェイプラ排出25%削減(これまでの努力分も含む)※ ・ バイオマスプラスチック4万t導入※ ・ 代替素材利用のスキームの地域実装 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県内の主要3品目で流出リスクのあるプラの削減・代替素材化を完了 ・ 地域での代替素材の生産本格化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主要三品目以外でも代替必要な品目の代替・削減完了 											
		取組イメージ	代替素材化のモデル事業 <ul style="list-style-type: none"> ・ 素材開発、容器等への利用技術、使用・販売回収・リサイクルに関する実証 		展開方針策定 取組の全面展開	代替素材/生分解性素材などの代替素材産業の振興											
リユース	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の小売店におけるリユース容器の拡大 ・地域でのリユースサービスに必要な設備等(洗浄装置など)の確保 	マイルストーン	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域での意識醸成 ・ リユース容器の県内小売店等での試行的導入開始 ・ リユース・リサイクル可能なデザインに※ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域内のリユース事業モデルの確立 ・ 容器包装を6割リユース・リサイクル※ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県内全域でリユース容器事業を展開 ・ 県内排出の100%をリユース・リサイクル等で有効利用(2035年)※ 												
		取組イメージ	容器リユース等のモデル事業 <ul style="list-style-type: none"> ・ リユースシステムの地域での実証、インフラの整備等 		取組の普及促進 <ul style="list-style-type: none"> ・ リユース容器等の導入店舗拡大に向けた取組 												
リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の小売店における容器回収等の拡大 ・地域の静脈産業プレーヤーの探索・育成 ・事業モデルの確立 	マイルストーン	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域での意識醸成 ・ 水平リサイクル技術や回収スキームの検証 ・ リユース・リサイクル可能なデザインに※ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水平リサイクル技術や回収スキームの確立、地域実装の展開 ・ 容器包装の6割リユース・リサイクル※ ・ 再生プラ利用の倍増 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県内排出の100%をリユース・リサイクル等で有効利用(2035年)※ 												
		取組イメージ	リサイクル技術開発実証 <ul style="list-style-type: none"> ・ 技術開発とインフラ構築、回収スキームの検証など 		取組の普及促進 <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域でのリサイクル技術・スキームの拡大に向けた取組 ・ 回収スキームの地域導入 												

※付はプラスチック資源循環戦略の目標で仮置きしたもの(量的目標は全国に占める県内総生産や事業所数の割合2%を掛けたもの)

CE地域循環モデルの実現に向けた課題の整理（和歌山県）

- 地域循環モデルの創出に向けて、和歌山県における課題の整理を実施。



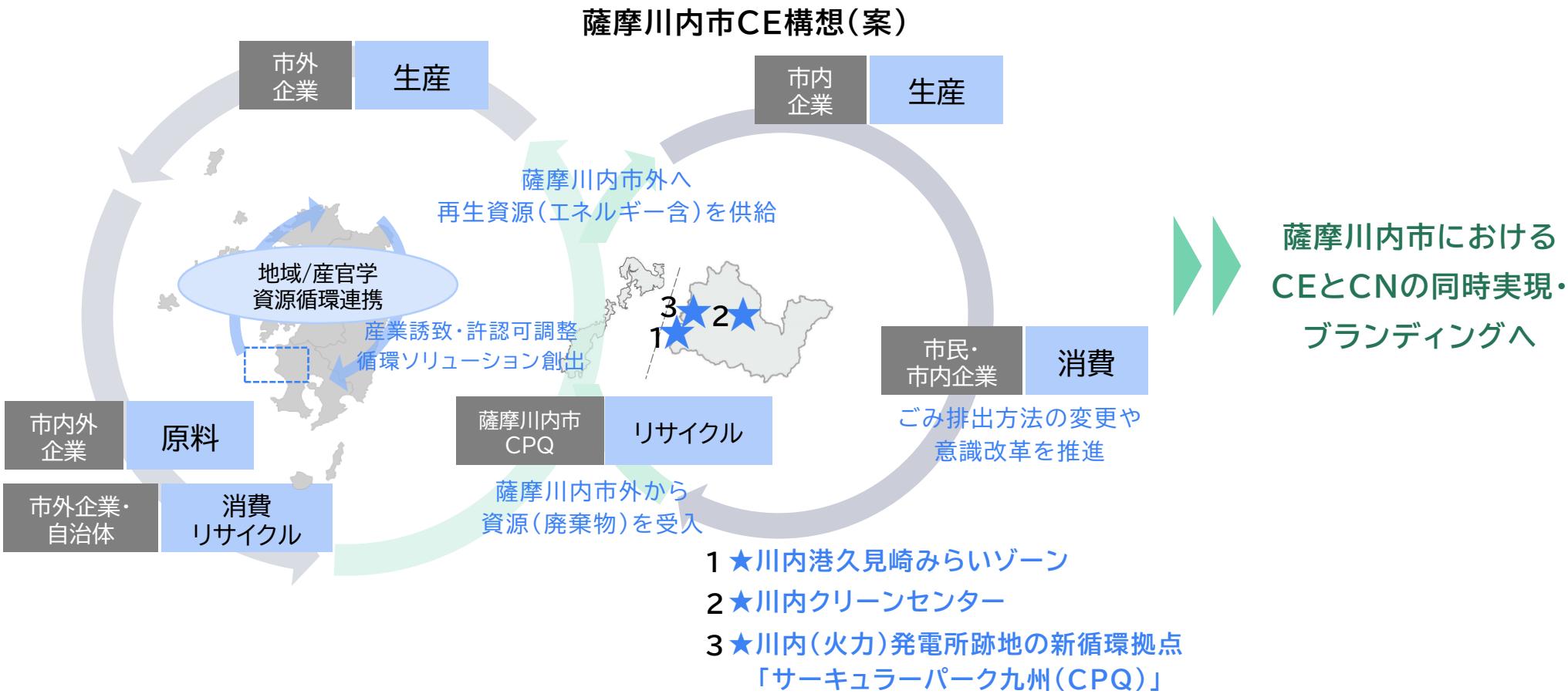
CE地域循環モデルの実現に向けたロードマップのイメージ（和歌山県）

- 和歌山県での『SAF製造に向けた地域貢献モデルの実現』に向けたロードマップを策定。自治体と相互に連携しながら、地域の自立を促しつつ、地域の特徴を最大限に活かした地域循環モデルの創出を目指していく。

全体の進捗段階			次年度(2023年度)	2024~2025年度	2026~2030年度
取組分野	課題	参考	地域に実装する 廃食用油回収スキームの決定	廃食用油の地域回収の開始 (実証段階)	地域回収の本格事業化 (本格導入段階)
地域での廃食用油等の回収体制の構築 (家庭系)	・適切な回収方法、コスト負担の整理 ・県内の自治体・事業者の協力体制の構築 ・既存回収利用事業との調整	マイルストーン 取組イメージ	<ul style="list-style-type: none"> 回収方法の決定 回収体制(実証参加)の座組の決定 <ul style="list-style-type: none"> 有識者、市町村、事業者(小売・回収業者等)、住民等による検討の実施 実務者レベルでの方法検討、協議 	<ul style="list-style-type: none"> 先行地域での回収事業開始 全県への展開方針の決定 <ul style="list-style-type: none"> 関連ステークホルダーによる協議等での実証状況モニタリング、改善検討 回収地域の拡大に向けた県内・隣県自治体との協議 	30年:【国交省】ジェット燃料へのSAF混合率10% <ul style="list-style-type: none"> 地域ポテンシャルのxx%以上の回収量の達成/回収体制人口カバー率xx% <ul style="list-style-type: none"> 回収自治体・事業者への体制構築支援 更なるコスト削減に向けたノウハウや技術的な支援の検討
	・必要な処理インフラの仕様検討 ・事業者の募集と事業化	マイルストーン 取組イメージ	<ul style="list-style-type: none"> 処理拠点の設置に関する事業計画の方針決定 <ul style="list-style-type: none"> 必要な前処理技術に関する調査 関係事業者、技術サプライヤーとの協議 	<ul style="list-style-type: none"> 試験操業の安定化 <ul style="list-style-type: none"> 前処理事業への財政面等の支援 	<ul style="list-style-type: none"> 本格的な事業化 <p>(必要に応じた行政支援等)</p>
地域での普及啓発	・県民のSAFへの認知率の向上	マイルストーン 取組イメージ	<ul style="list-style-type: none"> 県内での認知率xx% <ul style="list-style-type: none"> 広報媒体での啓発、セミナー開催など 学校教育への導入 	<ul style="list-style-type: none"> 回収事業への県民の参加率xx% <ul style="list-style-type: none"> 回収参加を促すキャンペーンの実施 	<ul style="list-style-type: none"> 回収事業への県民の参加率xx% <p>(啓発活動の継続)</p>

CE地域循環モデルの実現に向けた課題の整理（鹿児島県薩摩川内市）

- 地域循環モデルの創出に向けて、薩摩川内市における市内外のサーキュラーエコノミーの構想イメージを整理。自治体と相互に連携しながら、地域の自立を促しつつ、地域の特徴を最大限に活かした地域循環モデルの創出を目指していく。



薩摩川内市の市民・事業者への理解促進、普及啓発を行いながら、市民・事業者を巻き込んだリユース・リサイクル推進により、地域資源循環を拡大。併せて、川内港後背地を中心とする循環拠点形成により、市のCEへの移行とCNへの貢献を推進。さらに、薩摩川内市をハブとして鹿児島県、九州全域のCE移行にも貢献。

【出典】株式会社三菱総合研究所「動脈連携による自律型資源循環システム強靭化等に関する調査分析」報告書（2023年3月）

CE地域循環モデルの実現に向けたロードマップイメージ（鹿児島県薩摩川内市）

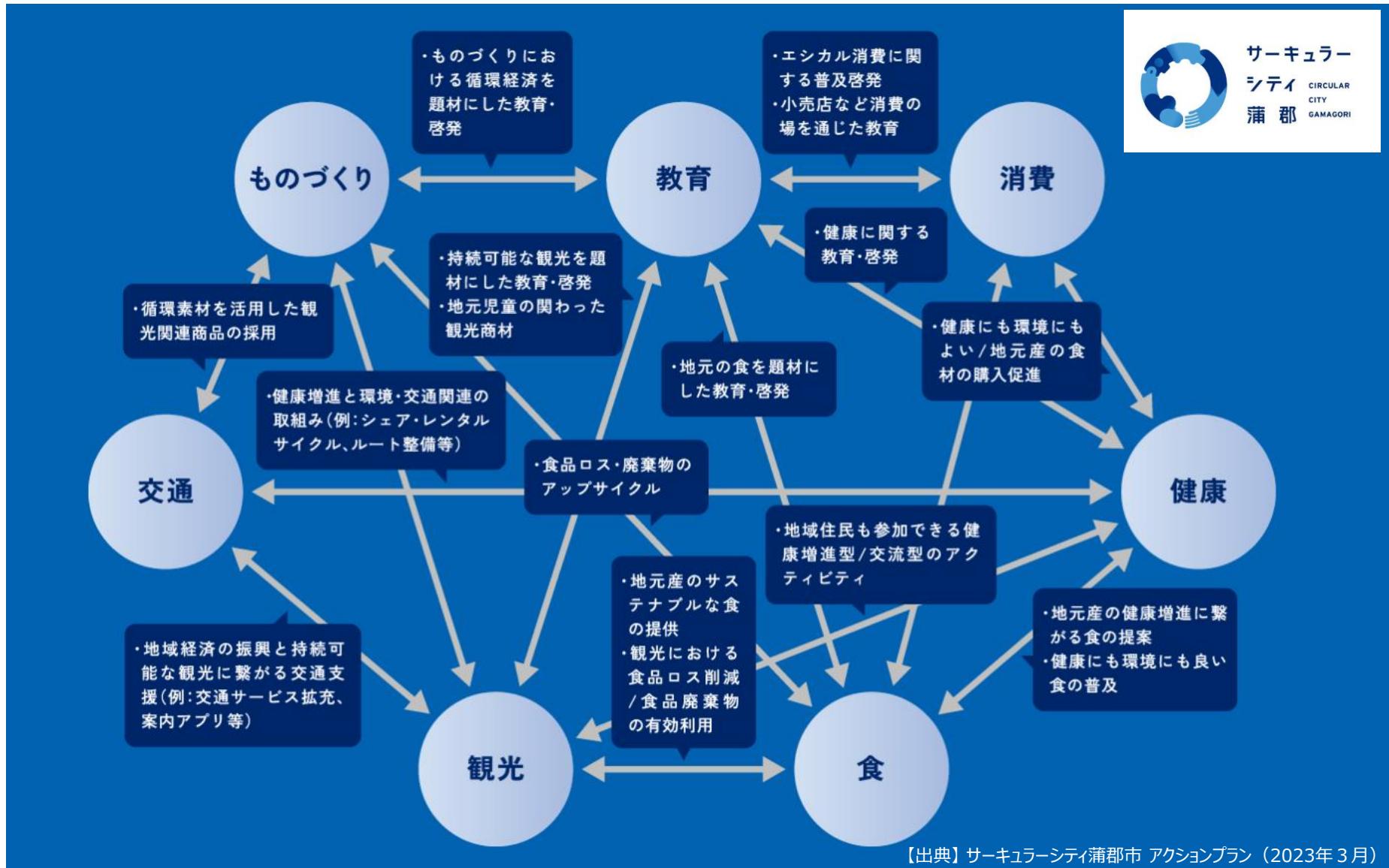
- 薩摩川内市での『サーキュラーエコノミーの実現』に向けたロードマップを策定。

		短期(～2025)			中期(～2040)	長期(～2050)	
川内港後背地の火力発電所跡地を活用した地域循環拠点の形成に向けたRM		2023	2024	2025	一般廃棄物のリサイクル率目標達成に向け取組展開	CPQの取組と市内再資源化率向上の取組を統合	鹿児島県、九州全域を含む広域の循環を構築
分野	解決する課題						
リユース	・不用品リユース取組の確立	マイルストーン	・地域での循環に向けた意識醸成		・市内で発生する不用品をリユースする仕組みづくり	・市内のリユース事業モデルの確立	・市内全域でリユースの仕組が浸透
	取組のイメージ	不用品リユースのモデル事業 ・リユースシステム提供事業者:地域での事業検討・試行・自立化検討 ・市:薩摩川内市SDGsイノベーショントライアルサポート事業等を通じた実証事業			取組の自立化・普及促進 ・市民によるリユースの仕組み活用を促進する取組の拡大(例:インセンティブ付与)		
リサイクル	・市内一般廃棄物の再資源化率向上 ・市内事業者が排出する産業廃棄物の未利用資源としての活用	マイルストーン			・一般廃棄物の排出区分変更(仮)	・CPQ/再資源化施設での一般廃棄物受入開始 ・川内港での廃棄物・再生資源輸送拡大	・鹿児島県、九州全域を含む広域の循環を構築
	取組のイメージ	・市:一般廃棄物の排出区分変更の方向性検討 ・市:リサイクルのKPI検討 ・市:一般廃棄物の排出区分変更の方向性明確化 ・CPQ:リソーシング事業の一部を開始			CPQ:リソーシング事業の基盤確立 ・廃棄物の再利用・再資源化を通じてカーボンニュートラルの達成にも寄与することを目指す CPQ:リソーシング事業の一部を開始		
循環ソリューション開発	・循環ステークホルダーの連携体制の構築	マイルストーン				・CPQにおけるソリューション事業の確立	
	取組のイメージ	・市:川内港久見崎みらいゾーンの分譲の先行予約開始、工事完了、企業誘致 ・市:川内港久見崎みらいゾーンへの企業誘致					
広域連携	・広域循環拠点のハブとしてのブランド確立	産官学	・市:CPQとの関係整理 ・市:第3次総合計画への循環構想の反映 ・市:循環取組への産業誘致、地元企業の育成 ・市:大学との共同研究、学会誘致、シンポジウム誘致			薩摩川内市の循環地域としての確立に向けた取組展開 市:産業、アカデミア等の誘致 / 広域連携に向けた都道府県、自治体等へのアプローチ、九州経済産業局等との連携	
						第3次総合計画(2025～2034)	

循環地域としてのブランド化

CE地域循環モデルの実現に向けた課題の整理（愛知県蒲郡市）

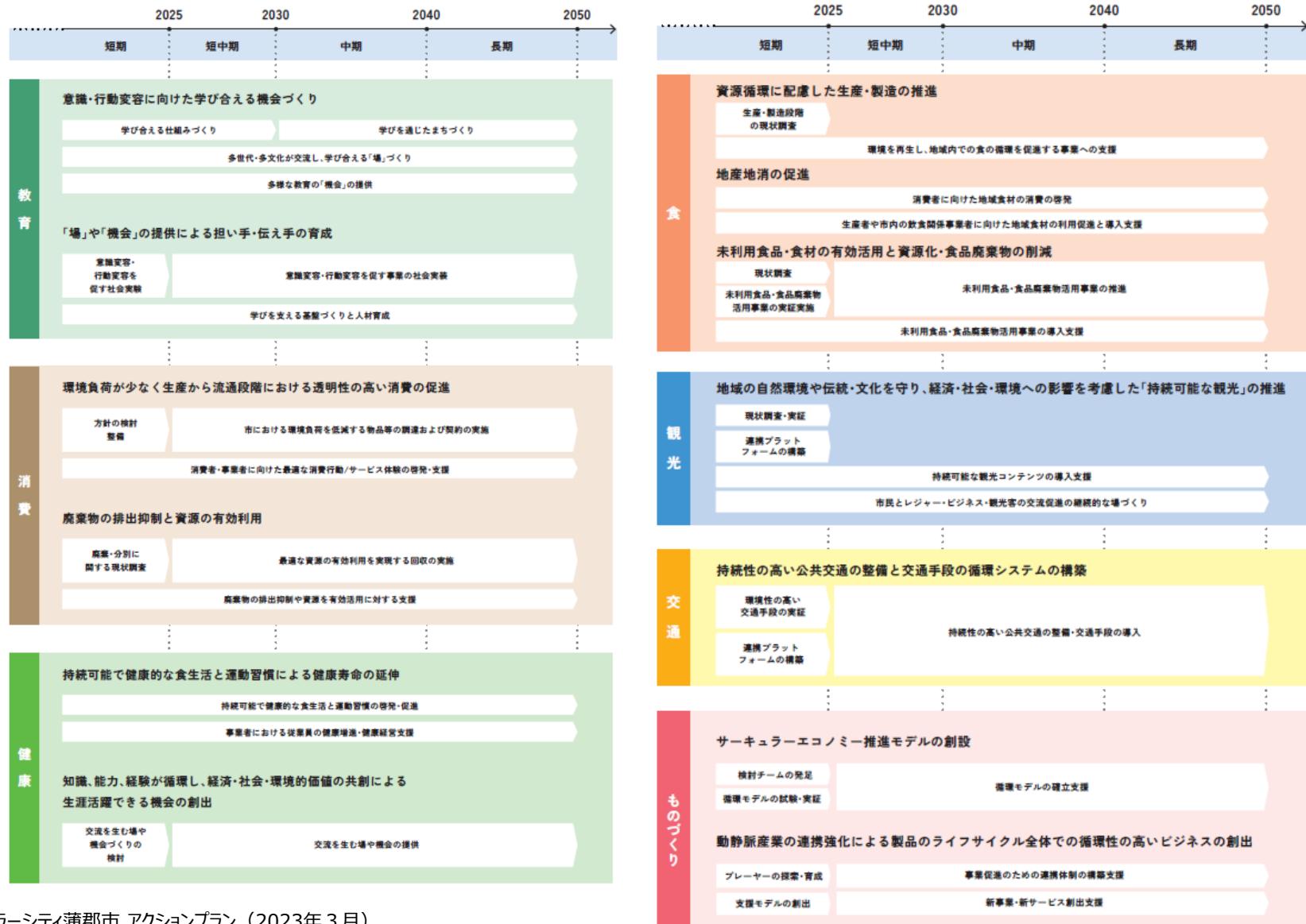
- 地域循環モデルの創出に向けて、蒲郡市における重点7分野の相関に関する検討を実施。



【出典】サーキュラーシティ蒲郡市 アクションプラン（2023年3月）

CE地域循環モデルの実現に向けたロードマップのイメージ（愛知県蒲郡市）

- 重点7分野の相関を踏まえ、蒲郡市が『サーキュラーエコノミーの実現』に向けたロードマップを策定。



【出典】サーキュラーシティ蒲郡市 アクションプラン（2023年3月）

(参考) 岸田総理の富山出張【サーキュラーエコノミー関連】

令和5年8月10日（木）

ハリタ金属株式会社の現場視察

⇒ (1) アルミ水平リサイクル【新幹線 to 新幹線】、(2) 家電リサイクル【前処理】、
(3) 自動車リサイクル【選別残渣の再資源化】等を視察。



岸田文雄 内閣総理大臣（2023/8/10発言）

「循環経済、いわゆる「サーキュラーエコノミー」について、新幹線で使われるアルミを、高品質な部材にリサイクルして、再び新幹線に活用する先進的な取組や、若手女性社員が活躍する現場を視察いたしました。高い技術を活かした「地域に密着した資源循環の取組」は、まさに我が国が強みを持つ分野であり、地方活性化の観点からも、サーキュラーエコノミーの視点は重要であると感じました。本日の現場視察を踏まえて、資源循環を地方活性化の起爆剤とすべく、関係者を官邸に招いて、サーキュラーエコノミーに関する車座対話を今後実施したいと思います。また、9月には、経産省と環境省を中心に、「サーキュラーエコノミーに関する産官学のパートナーシップ」を立ち上げ、地方を中心とした取組を加速させていきます。」



■資源制約・リスク：資源枯渇、調達リスク増大

- 世界のマテリアル需要増大：多くのマテリアルが将来は枯渇の懸念（特に、金、銀、銅、鉛、錫などは、2050年までの累積需要が埋蔵量を2倍超）
- 供給が一部の国に集中しているマテリアルあり：資源国の政策による供給途絶リスク（ニッケル、マンガン、コバルト、クロムなど集中度が高いマテリアルあり）
- 日本は先進国の中でも自給率が低い：日本の資源の購買力の低下に伴う調達リスク増大の懸念

■環境制約・リスク：廃棄物処理の困難性、カーボンニュートラル実現への対応の必要性

- 廃棄物処理の困難性増大：国際的な廃棄物の越境移動制限の厳格化、その一方で、日本国内では最終処分場に制約
- カーボンニュートラル実現：原材料産業によるCO₂排出の削減が不可欠

■成長機会：経済活動への影響

- サーキュラーエコノミー市場の大幅な拡大の可能性：サーキュラーエコノミー市場への成長資金の流入（Black Rockのサーキュラーエコノミーファンドは2022年8月時点で19億ドル規模まで成長）
- 資源自律経済への対応が遅れると多大な経済損失の可能性：マテリアル輸入の増大と資源価格高騰による国富流出、サーキュラーエコノミー性を担保しない製品の市場排除の懸念

■リニアエコノミー VS サーキュラーエコノミー

- ・リニアエコノミー：大量生産・大量消費・大量廃棄の社会システム（動脈産業の活動を静脈産業がカバーする一方通行の関係）
- ・サーキュラーエコノミー：市場のライフサイクル全体で、資源の効率的・循環的な利用（再生材活用等）とストックの有効活用（製品のシェアリングや二次流通促進等）を最大化する社会経済システム

■サーキュラーエコノミーに転換しないリスク

- ・潜在成長率の低下：資源国のカントリーリスクへの脆弱性、資源価格高騰による国富流出、資源調達の困難化等
- ・世界のビジネスからの排除：グリーンビジネスの機会損失、グローバル企業の調達からの排斥

■サーキュラーエコノミーを通じた「新しい成長」

- ・関連市場規模：世界全体では2030年4.5兆ドル、2050年25兆ドル、日本国内では2020年50兆円、2030年80兆円、2050年120兆円
- ・日本の強み：無駄の節約、協調性と調和、3Rの実績と技術力
- ・日本の弱み（強化すべき点）：野心的な目標の共有、デジタル基盤の構築、ルール形成
 - 野心的な定量目標を設定し、当該目標に挑戦する企業を優先的に支援
 - 資源循環に必要な情報流通の基盤構築や、3R+Renewableに資する循環配慮設計の推進と標準化、そのための動静脈連携のための対話の促進が必須

■競争環境整備（規制・ルール）

- 4R（3R+Renewable）政策の深堀り：資源有効利用促進法(3R法)の対象品目追加の検討、循環配慮設計の拡充・実効化（製品別ガイドラインの拡充と設計認定の検討）、循環資源の効率的回収の強化、表示の適正化等の循環資源の価値向上のための措置（循環資源の品質標準化、循環価値（LCAによるCFPや再生材利用率等）の可視化等）
- リコマース（Re-commerce）市場の整備：製品安全強化（リファービッシュ品等の二次流通品の安全性担保の責任明確化）
- 海外との連携強化：クリティカルミネラルの確保や規制・ルール整備に関する国際連携（プラスチック汚染対策（UNEP）、サーキュラーエコノミーの国際標準化(ISO)、ASEAN諸国等との協力関係構築 等）

■サーキュラーエコノミー・ツールキット

（政策支援：GX先行投資支援策「資源循環分野において、今後10年間で約2兆円～の投資」）

- サーキュラーエコノミー投資支援：研究開発・実証・設備投資支援（Re-commerce投資支援を含む）
- DX化支援：資源循環に係る情報トレーサビリティ確保のための情報流通プラットフォーム構築（アーキテクチャ構築支援、ユースケース構築）、デジタルシステム構築・導入支援
- 標準化支援：循環配慮設計のガイドライン化・標準化、品質指標（再生材等のグレーディング）の策定支援
- スタートアップ・ベンチャー支援：リスクマネーの呼び込みのため、有望なスタートアップの事例共有等

■サーキュラーエコノミー・パートナーシップの立ち上げ（産官学連携）

- ビジョン・ロードマップ策定：GX目標の達成や資源リスク緩和に資する野心的な定量目標の検討・共有（例：再生材利用率、リデュース率 等）
- 協調領域の課題解決：情報流通プラットフォーム構築、循環配慮設計の標準策定等のためのプロジェクト組成・ユースケース創出
- サーキュラーエコノミーのブランディング：サーキュラーエコノミーの価値観の普及・浸透、教育、経営方針 等

1 CEに関する産官学のパートナーシップの立ち上げ ※9月12日から会員募集

サーキュラーエコノミー(CE)への非連続なトランジションを実現するに当たっては、個社ごとの取組だけでは経済合理性を確保できないことから、関係主体の連携による協調領域の拡張が必須。

- (1) 国、自治体、大学、企業・業界団体、関係機関・関係団体等が参画するパートナーシップの立ち上げ。
- (2) ビジョン・ロードマップ策定、CE情報流通プラットフォーム構築についての検討を皮切りに、その他の個別テーマ（標準化、マーケティング、プロモーション、国際連携、技術検討等）についても、順次検討。

2 CE情報流通プラットフォーム構築 ※2025年の立ち上げを目指す

国民・企業の行動変容を促す上でも、政策を講ずる上でも、循環に必要となる製品・素材の情報（LCAによるCFP、再生材利用率等）や循環実態の「可視化」が重要な鍵。

- (1) データの流通を促すCE情報流通プラットフォームの構築。
- (2) 現在検討が進んでいる国内外の先行事例をユースケースに位置付け、共通データフォーマットやプラットフォーム間の相互連携インターフェイス等について検討。

3 動静脈連携の加速に向けた制度整備 ※9月20日から検討開始【本委員会】

現在の資源循環に係る政策体系は、3R(Reduce, Reuse, Recycle)を前提としており、特に静脈産業に焦点を当てた政策が中心であることから、「動静脈連携」を基本とするCE型に政策体系を刷新することが必須。

- (1) 動静脈連携による資源循環を加速し、中長期的にレジリエントな資源循環市場の創出を目指して、「資源循環経済小委員会」を立ち上げ、3R関連法制の拡充・強化の検討を開始。
- (2) 検討項目は、①資源有効利用促進法(3R法)の対象品目の追加、②循環配慮設計の拡充・実効化、③表示制度の適正化、④リコマース市場の整備、⑤効率的回収の強化。

これまでの資源循環経済政策の取組

成長志向型の資源自律経済戦略

御議論のポイントと今後のスケジュール

御議論いただきたいポイント

- 資源制約・環境制約に対応し、経済的目標（経済成長等）と社会的目標（脱炭素、経済安全保障、Well-Being等）を同時達成する『新しい成長』を実現するためには、サーキュラーエコノミーへの移行による成長志向型の資源自律経済の確立が喫緊の課題。
- サーキュラーエコノミーへの移行を加速する上で、どのような制度的対応が必要となるか。また、特に考慮しておくべき事項としてどのようなことが考えられるか。

（例）資源有効利用促進法（3R法）

- ・ 廃棄物から資源への転換を進め、動脈連携を一層促進する仕組みが必要ではないか。
- ・ 脱炭素や経済安全保障を考慮した際に現在のカバレッジで十分か。
- ・ 循環資源（再生材・再生可能資源（木材・木質資源を含むバイオ由来資源）等）の活用や製品の長寿命化を進める上で、循環配慮設計の拡充・実効化が必要ではないか。また、循環資源の質と量を確保するためには、効率的回収の強化が必要ではないか。
- ・ 循環価値を可視化するため、ライフサイクルアセスメント（LCA）による循環度（カーボンフットプリント（CFP）やマテリアルフットプリント（MFP）等）の測定・表示や情報開示を促す仕組みが必要ではないか。また、そのための基盤として、情報流通によるトレーサビリティの確保が必要になるのではないか。
- ・ 新たなビジネスモデルとしての、リコマース（シェアリング、サブスクリプション、リペア、二次流通仲介等）市場を健全に発展させる仕組みが必要ではないか。

今後のスケジュール

- 当面のスケジュールとしては、本委員会を年内5回程度開催し、3R関連法制の拡充・強化について検討を行う。
- その後も、必要に応じて本委員会を開催し、制度の点検・見直しを継続的に実施する。

スケジュールイメージ

<令和5年>

- 8月3日 産業技術環境分科会において、『資源循環経済小委員会』の設置を了承
 - 9月20日 第1回資源循環経済小委員会 【趣旨、現状整理】
 - 10月 第2回資源循環経済小委員会 【個別議論①】
 - 11月 第3回資源循環経済小委員会 【個別議論②】
 - 11月 第4回資源循環経済小委員会 【論点整理案】
 - 12月 第5回資源循環経済小委員会 【取りまとめ】
- ※ その後（令和6年以降）も、必要に応じて資源循環経済小委員会を開催



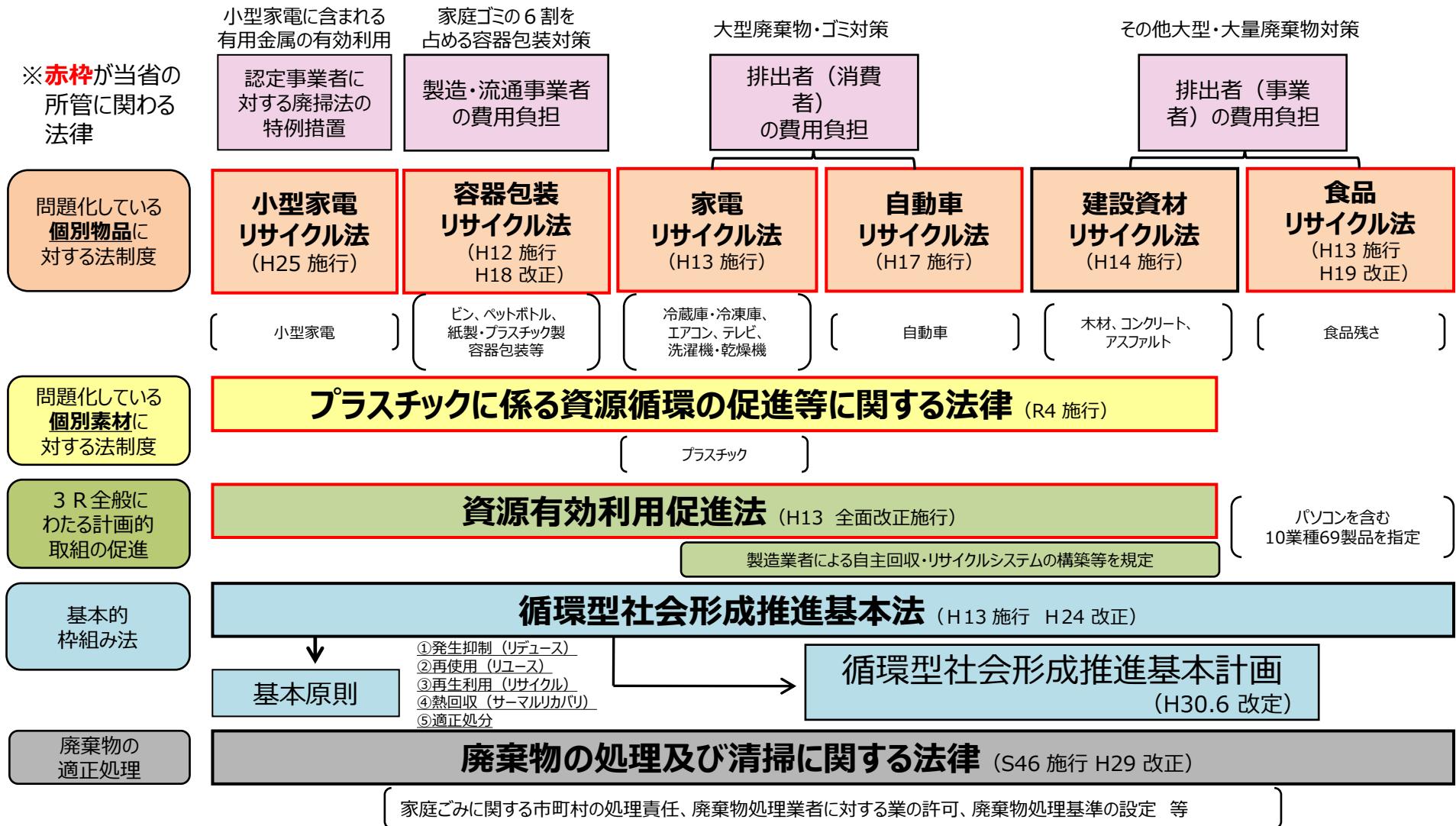
令和6年以降に3R関連法制の制度整備に着手

参考資料①

(資源循環に係る現行制度)

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、3R全般の取組を促進する資源有効利用促進法も整備。



資源有効利用促進法の概要

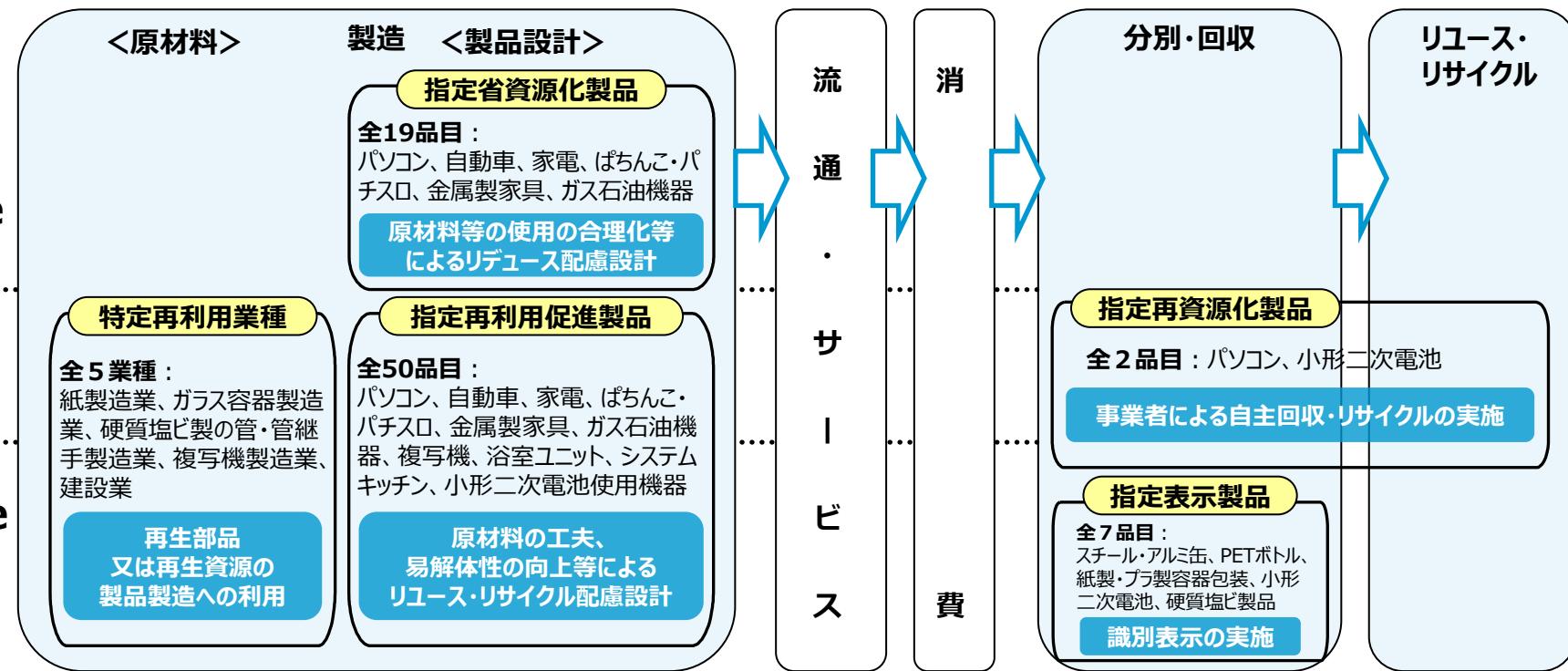
I. 製品対策

使用済物品の発生抑制対策、部品の再使用対策及びリサイクル対策（原材料としての再生利用）の取組を事業者に義務付け。

Reduce

Reuse

Recycle

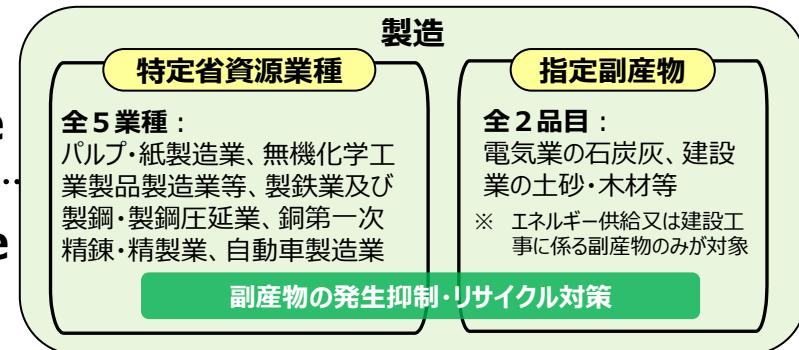


II. 副産物（事業場）対策

事業場で発生する副産物の発生抑制対策とリサイクル対策（原材料としての再利用）の取組を事業者に義務付け。

Reduce

Recycle



資源循環経済政策の変遷（1R → 3R → CE）

1991年

再生資源の利用の促進に関する法律（リサイクル法）（1991.4 制定）

- ✓ 回収した製品等を原材料として再利用（古紙利用率、廃ガラスびん利用率等）
- ✓ リサイクル配慮設計：リサイクル可能な材料選択、分解容易な設計（自動車、テレビ、冷蔵庫等）
- ✓ 分別回収のための表示（スチール缶、アルミ缶、PETボトル、ニカド電池）
- ✓ 工場等で発生する副産物（=産業廃棄物）のリサイクルの促進（鋼スラグ、電気業の石炭灰）

1 R

1999年

1999年循環経済ビジョン（1999.7 策定）

- ✓ 循環型経済の形成のために、従来のリサイクル対策の強化に加えて、
 - ・省資源化や長寿命化による廃棄物の発生抑制対策（リデュース）
 - ・製品・部品の再使用（リユース）等の本格的な導入が提言された。

法改正
対策の大幅追加

2001年

資源の有効な利用の促進に関する法律（3R法）（2001.4 施行）

- ✓ リサイクル対策の強化
- ✓ リデュース、リユース対策の新設

順次品目追加
ガイドライン強化

3 R

2020年

循環経済ビジョン2020（2020.5 策定）

- ✓ 環境活動としての3R ⇒ 経済活動としての循環経済への転換
- ✓ グローバルな市場に循環型の製品・ビジネスを開拓していくことを目的に、
経営戦略・事業戦略としての企業の自主的な取組を促進
- ✓ 中長期的にレジリエントな循環システムの再構築

C E
ビジョン

2023年

成長志向型の資源自律経済戦略（2023.3 策定）

- ✓ 競争環境整備（規制・ルール）
- ✓ 政策支援（サーキュラーエコノミー・ツールキット）
- ✓ 産官学連携（サーキュラーエコノミー・パートナーシップ）

C E
戦略

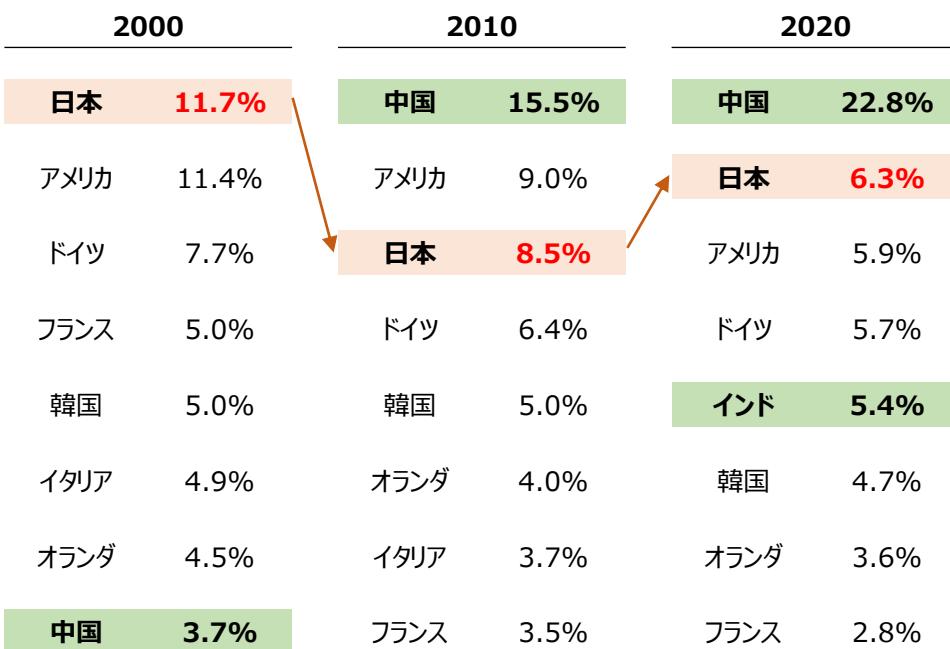
參考資料②

(資源制約、環境制約、成長機會)

資源制約・リスク（日本の調達力の相対的な低下）

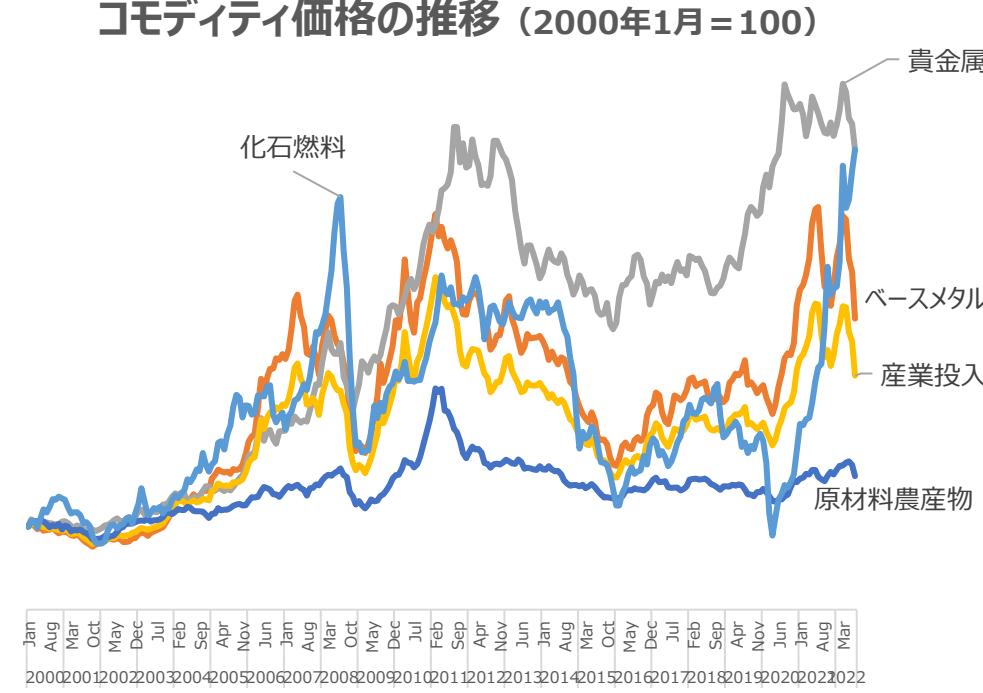
- これまで、資源自給率の低い日本は、世界の中でもトップクラスの資源の購買力を誇ってきた。
- 他方、新興国の伸長により、今後、日本の資源調達力は相対的に下落傾向が続くと見込まれる。
- また、そのような新興国の旺盛な需要国の資源需要は、コモディティ価格を経常的に押し上げ、日本の資源調達価格もその煽りを受け続けることが予想されることから、資源輸入リスクを最小化するため、資源生産性向上が必須となる。

世界のマテリアル輸入に占める主要国シェア



【出典】OECD「Environment Database – Material resources」

コモディティ価格の推移（2000年1月=100）



【出典】IMF「Primary Commodity Prices」

資源制約・リスク（高まる供給途絶リスク）

- 化石資源と同様、鉱石資源も、レアメタル・ベースメタルの別なく地域的に偏在。
- 特定の国への依存度が高いため、特定の国の供給ショックが全世界の需給に大きく影響する構造。
- こうした構造を逆手にとって、資源保有国では保護主義や資源ナショナリズム的な動き、あるいは他国への外交ツールとして利用する動きが活発化。

輸出国TOP3の国際シェア合計
(2020年)

ニッケル鉱	98.3%
マンガン鉱	94.9%
コバルト鉱	94.0%
クロム鉱	90.6%
鉄鉱	84.4%
アルミニウム鉱	89.8%
モリブデン鋼	72.4%
すず鉱	66.4%
チタン鉱	54.3%
鉛鉱	54.3%
ジルコニア鉱	51.8%
タングステン鉱	50.9%
亜鉛鉱	48.9%
銅鉱	46.1%

近年における資源ナショナリズムの動き

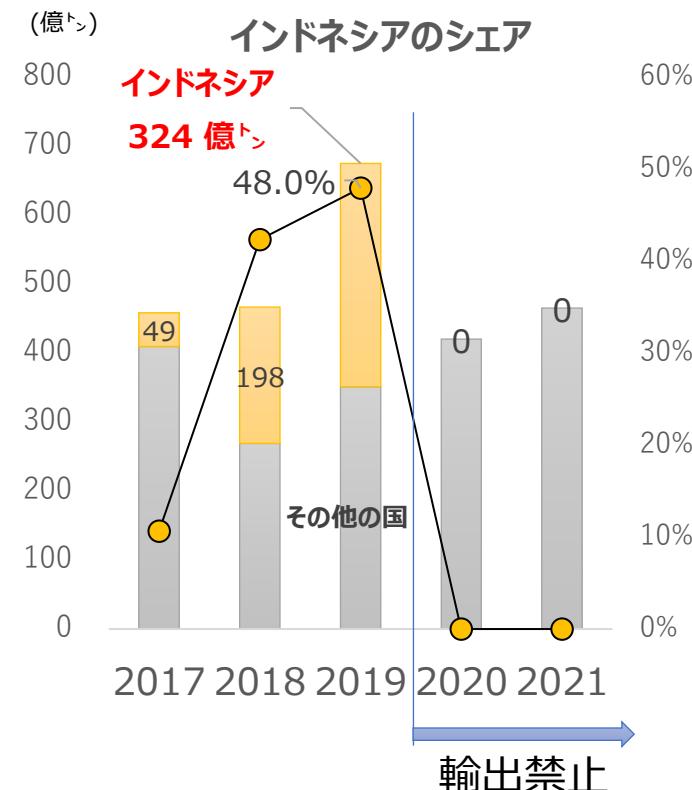
中国

□ レアアース：1998年にレアアースに対する輸出割当制を導入、2006年以降輸出関税を引き上げ。WTO敗訴後は2015年から輸出許可制導入。

インドネシア

□ ニッケル：国内でのニッケル製錬所とEV用バッテリー産業の開発を推進するため、ニッケル鉱石の輸出禁止措置導入（2020年1月）。

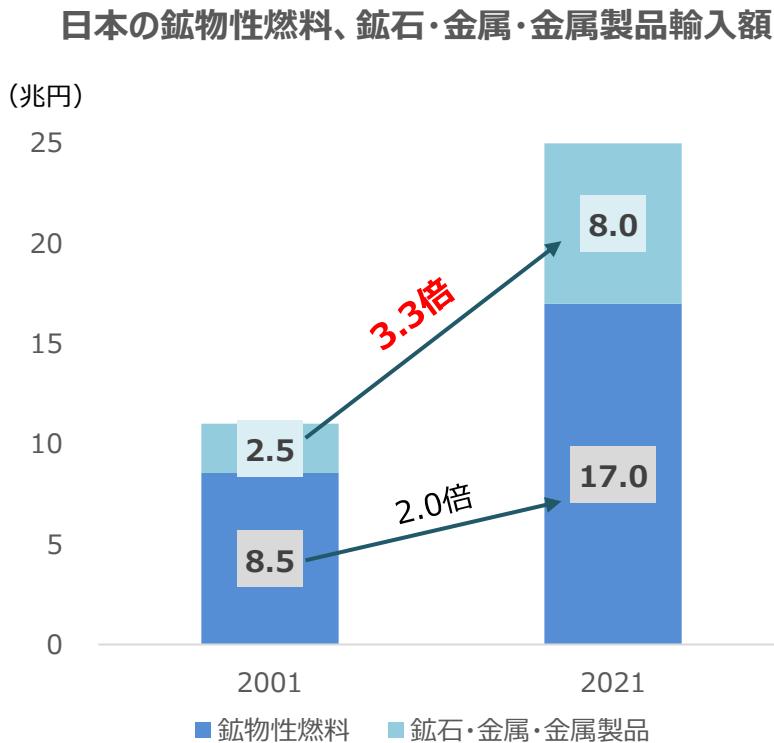
世界のニッケル鉱輸出に占める



【出典】国際連合「Comtrade」※緑はレアメタル、オレンジはベースメタル、各種報道、JETROレポート等

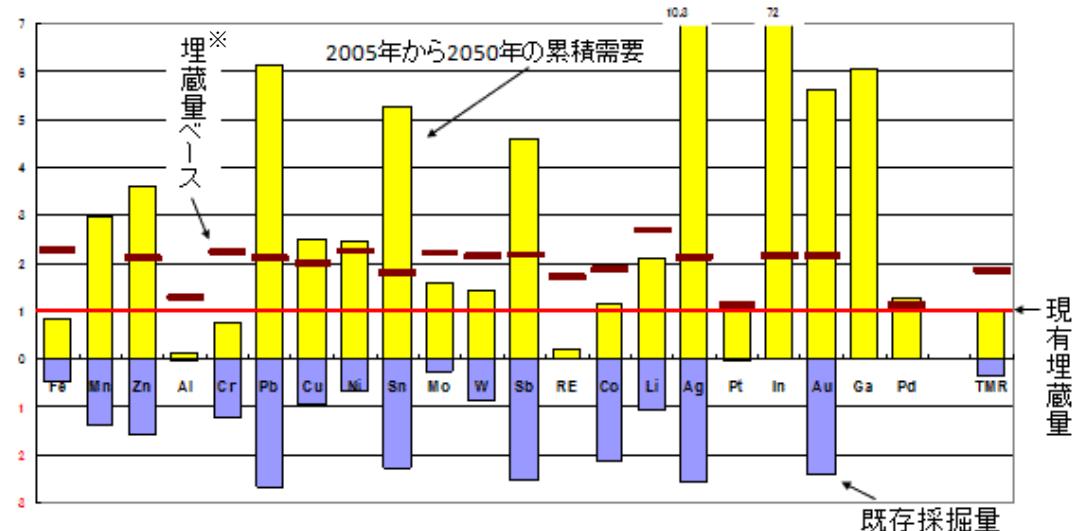
資源制約・リスク（調達コストと資源枯渇リスクの増大）

- 日本の鉱石・金属・金属製品の輸入額は、足元では年間8兆円程度まで拡大。
- また、希少金属の現有埋蔵量に対して、2050年までの累積需要量は大幅に超過している状況。現時点では経済的に採掘が困難なものまで含めた埋蔵量ベースでも、2050年までの累積需要量を超過している希少金属は一定程度存在し、将来的には希少金属の枯渇リスクが顕在化する可能性がある。



【出典】財務省「貿易統計」

希少金属の現有埋蔵量に対する2050年までの累積需要量



※埋蔵量ベース：現時点では経済的に採掘が困難なものを含めて、現時点で確認されている鉱物資源量

【出典】国立研究開発法人物質・材料研究機構

資源制約・リスク（EUの供給制約を念頭に置いた循環経済に関する取組）

- 欧州委員会は、2022年3月30日、ウクライナ情勢なども踏まえ、「持続可能な製品を規準とし、欧州の資源独立性を高めるための新提案」として、エネルギーや資源依存から脱却し、外的影響に対してより強靭な循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行に向けた取組強化のための一連の措置を提案。

<欧州委員会の新提案における「持続可能な製品イニシアティブ」の主な目的>

- ✓ EU域外からの輸入に大きく頼っている原料・素材の域外依存低減による自律性やレジリエンス強化
- ✓ エコデザイン促進によるエネルギー消費（特に天然ガス）削減
※現在、EUがロシアから輸入しているガスの量に相当する150bcmの天然ガス消費削減が見込まれる。
- ✓ メンテナンスやリユース、リサイクル、改装、修理、中古品販売市場の活性化による雇用創出



ティエリー・ブルトン欧州委員（域内市場担当）（2022/4/25発言）

「欧州における一次・二次原材料の生産能力強化に対するより戦略的なアプローチなしには、グリーン・デジタルへの移行も、技術的リーダーシップも、レジリエンスも実現しないだろう。だからこそ、我々は原材料の分野で、より循環的に、持続可能な域内生産を模索し、我々の環境・社会基準を共有する世界中の信頼できるパートナーとの戦略的パートナーシップを通じて、供給の多様化を継続するという野心的なアジェンダを追求している。」

（出典）<https://www.euractiv.com/section/circular-economy/news/no-green-and-digital-transition-without-raw-materials-eu-warns/>

【参考】中国の動向

中国は、2021年7月、資源供給の不確実性を背景として、エコデザインや中古市場の拡大等による国内の資源循環体制構築と2060年CN実現に向け、具体的な数値目標を伴う、「循環経済の発展に関する第14次5カ年計画（2021-2025年）」を発表。

環境制約・リスク（廃棄物の越境移動に関する規制化の動き）

- 日本は、これまで大量の循環資源を国外に輸出していた。
- こうした循環資源は、輸出先の新興国では必ずしも適正な処理を行うキャパシティがなく、新興国で新たな環境問題を惹起。近年では輸入を禁止する動きが拡大。
- 廃棄物輸出が行き場を失う中、自国の廃棄物を循環資源として適正処理することが求められている。

廃棄物の越境移動を制限する動き

中国	<ul style="list-style-type: none">□ 生活由来の廃プラスチックや未分別の紙くず・繊維くずの輸入を2018年1月から制限。□ 2021年1月より、海外からの固体廃棄物のすべての輸入、中國での放置、処理を禁止する広告を発出。	バーゼル 条約	<ul style="list-style-type: none">□ 有害廃棄物の国内処理の原則・越境移動の最小化のため、輸出に先立つ事前通告・同意取得の義務化（1992年発効）。□ 2019年5月のバーゼル条約COP14において、プラスチック廃棄物を規制対象とする決定、2021年1月1日より発行。□ 2022年6月のバーゼル条約COP15において、非有害な電子・電気機器廃棄物（E-waste）についても規制対象とする決定、2025年1月1日より発効。
インド	<ul style="list-style-type: none">□ 2019年8月31日以降、廃プラスチックを全面輸入禁止。		
マレーシア	<ul style="list-style-type: none">□ 2018年7月に廃プラスチックに輸入許可証（AP）を3か月停止。□ 新基準によるAPの最申請再開後、事実上廃プラスチックの輸入禁止。		
タイ	<ul style="list-style-type: none">□ 2018年7月、廃プラとE-wasteの一時禁輸を実施。□ 2016年までの輸入実績に応じて輸入枠を設定、2021年には全面輸入禁止の方針も、同年5月に全面輸入禁止を5年延期。		
ベトナム	<ul style="list-style-type: none">□ 2018年6月にホーチミン市の2港で廃プラの受け入れを一時制限、同年10月末には輸入許可基準を厳格化。		
インドネシア	<ul style="list-style-type: none">□ 2019年6月、ジョコ大統領は廃プラスチックの輸入禁止の意向に言及。		



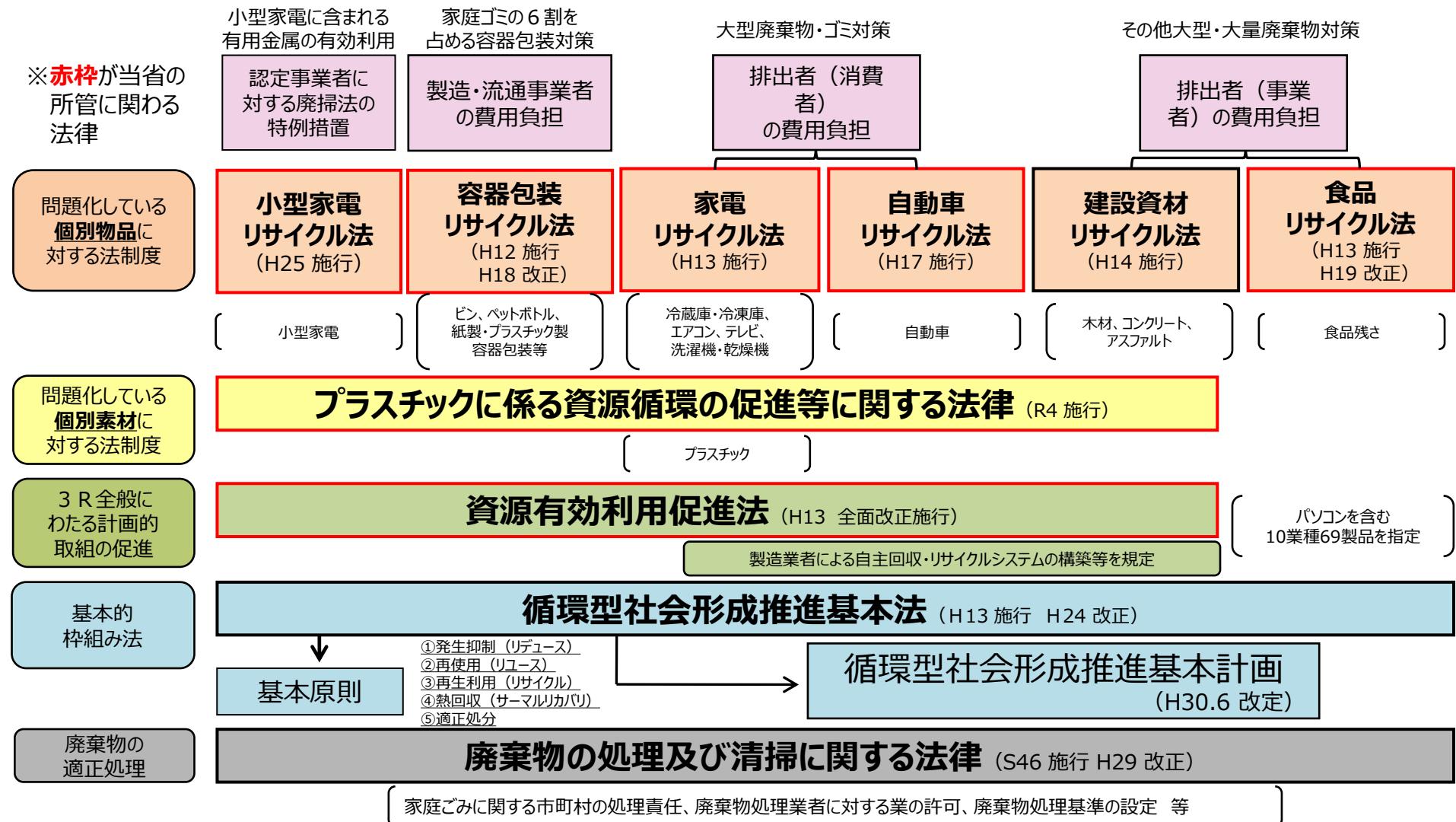
バーゼル条約：途上国の環境保護のため、有害廃棄物の輸出入を規制する条約

「廃棄物」であって、「有害な特性を有するもの」を有害廃棄物として規制対象としている。

- 有害廃棄物の国内処理の原則・越境移動の最小化
- 輸出に先立つ事前通告・同意取得の義務
- 移動書類の携帯（移動開始から処分まで）
- 不法取引発生時の輸出者の国内引き取り義務（再輸入、処分等）

(参考) 廃棄物対策・リサイクル制度の全体像

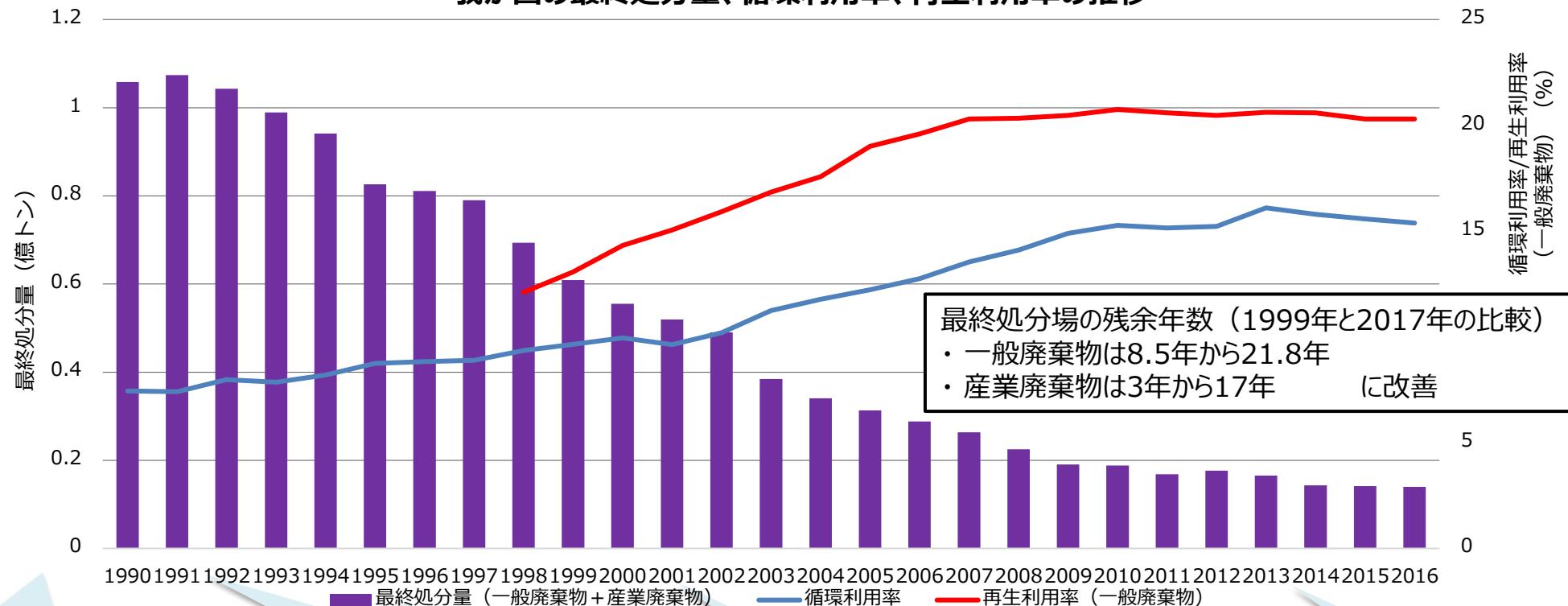
- 廃棄後の処理が問題化している個別物品については、個別リサイクル法を整備。基本的枠組みとしての循環型社会形成推進基本法や、3R全般の取組を促進する資源有効利用促進法も整備。



環境制約・リスク（進む最終処分量（埋立て量）の極小化）

- これまでの廃棄物行政は、最終処分場の逼迫や不法投棄問題への対処が中心課題であった。
- こうした課題に対して、各種のリサイクル制度の手当てにより、着実に初期目標は達成されてきている。

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）

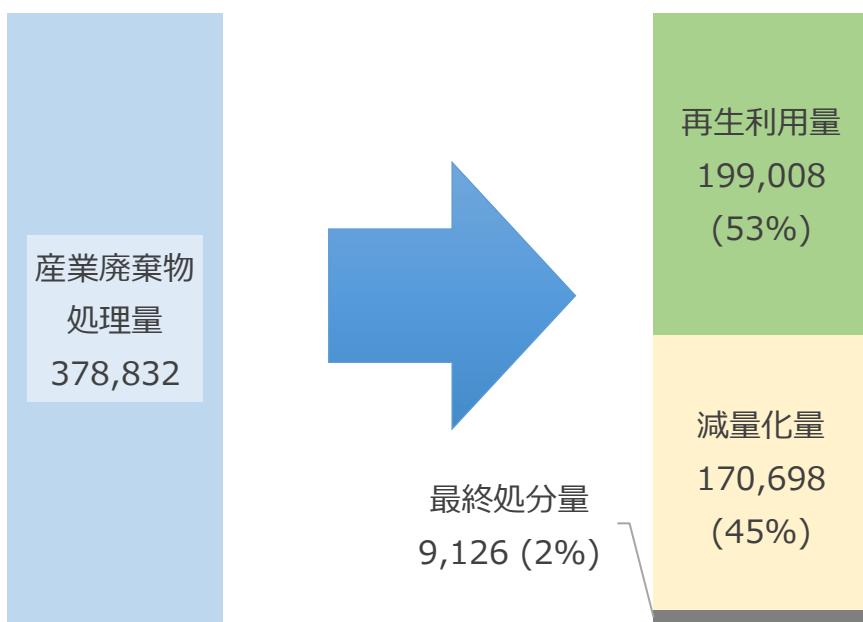
自動車リサイクル法（2002）

小型家電リサイクル法（2013）

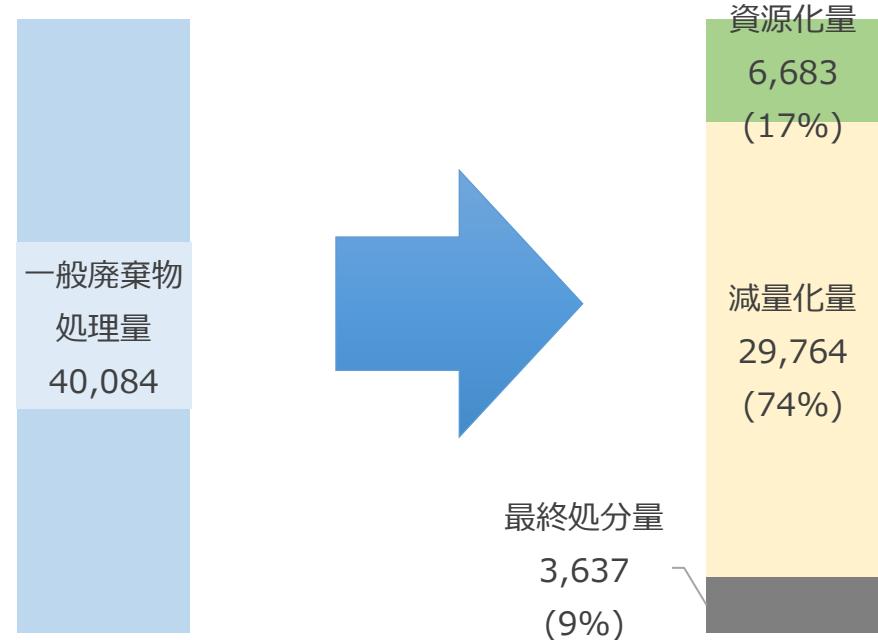
環境制約・リスク（循環資源の利活用については改善の余地あり）

- 最終処分量の圧縮は、主に焼却処分による減量化が主な要因。
- 他方、先進諸国中には高いリサイクル率の国もあり（次頁参照）、欧洲委員会はリサイクル率65%を目指している。
- 循環資源の利活用（再生利用率）については、まだまだ改善の余地がある**状況。

産業廃棄物の処理状況（平成30年度、千トン）

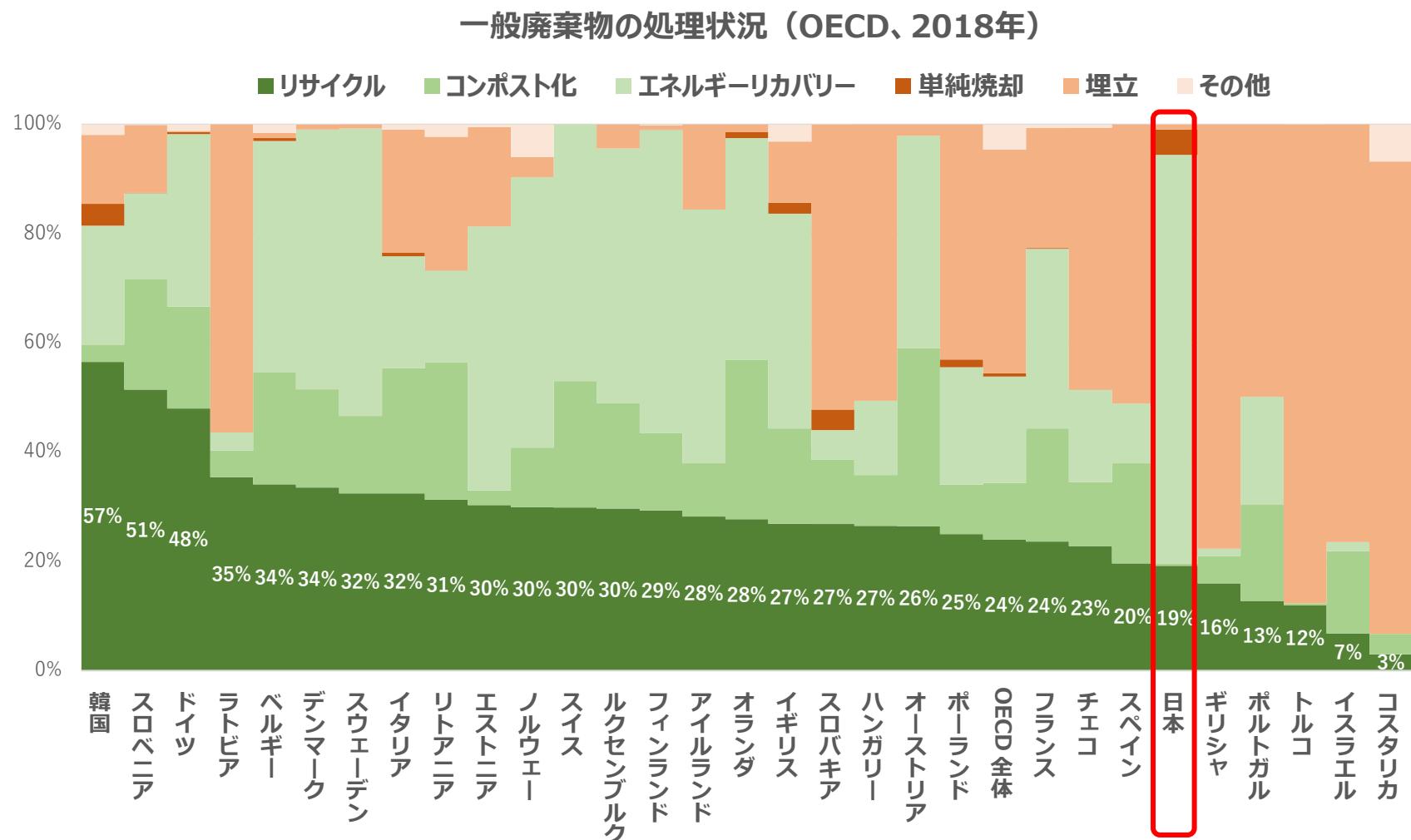


一般廃棄物の処理状況（平成30年度、千トン）



【出典】環境省「産業廃棄物・処理状況調査」「一般廃棄物処理実態調査」

環境制約・リスク（OECD各国の廃棄物処理の状況）

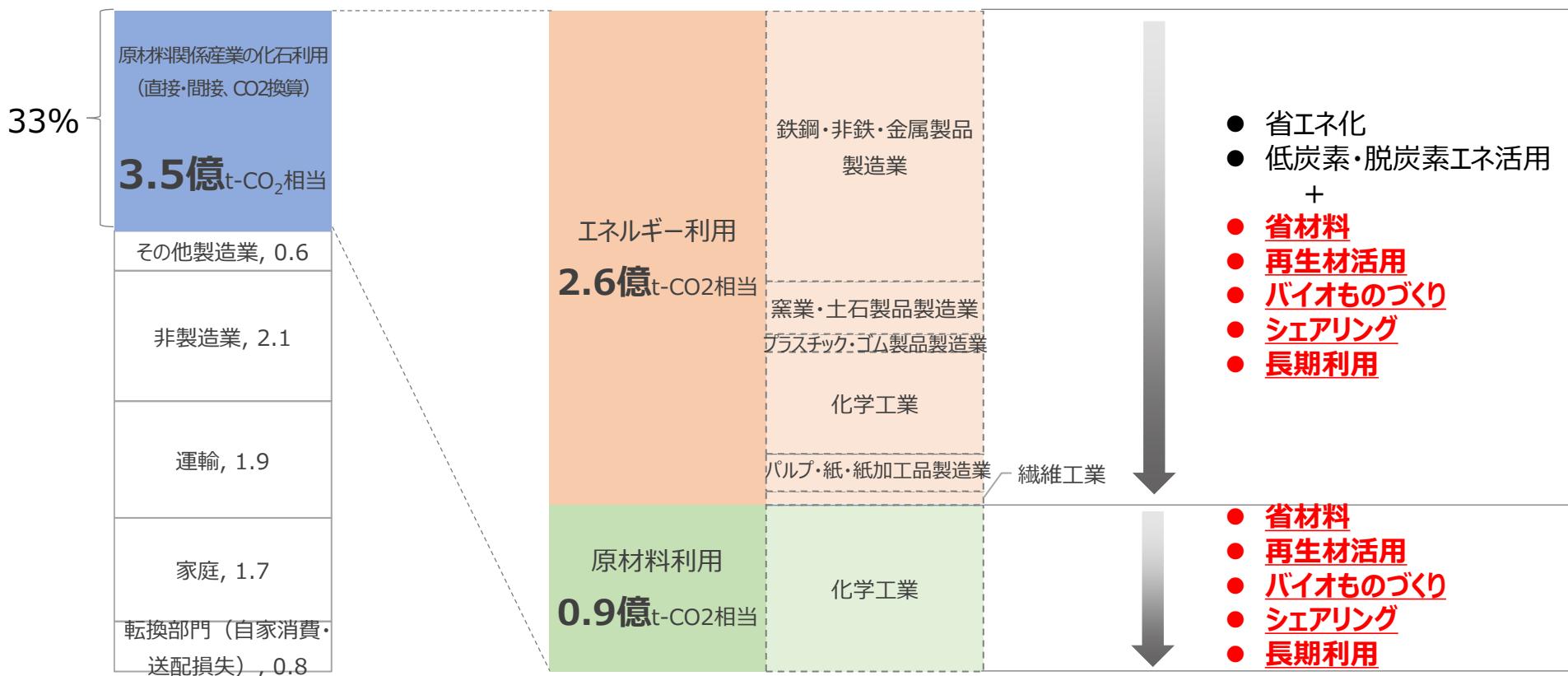


※リサイクル率の計算方法について、EUと日本とで次のような違いがある。

- EUにおいては、リサイクルを行う中間処理施設に搬入される廃棄物量をリサイクル量としてリサイクル率を計算している。
- 日本では、中間処理後に資源化される量をリサイクル量としており、中間処理後に資源化されない残渣をリサイクル量に含めていない。

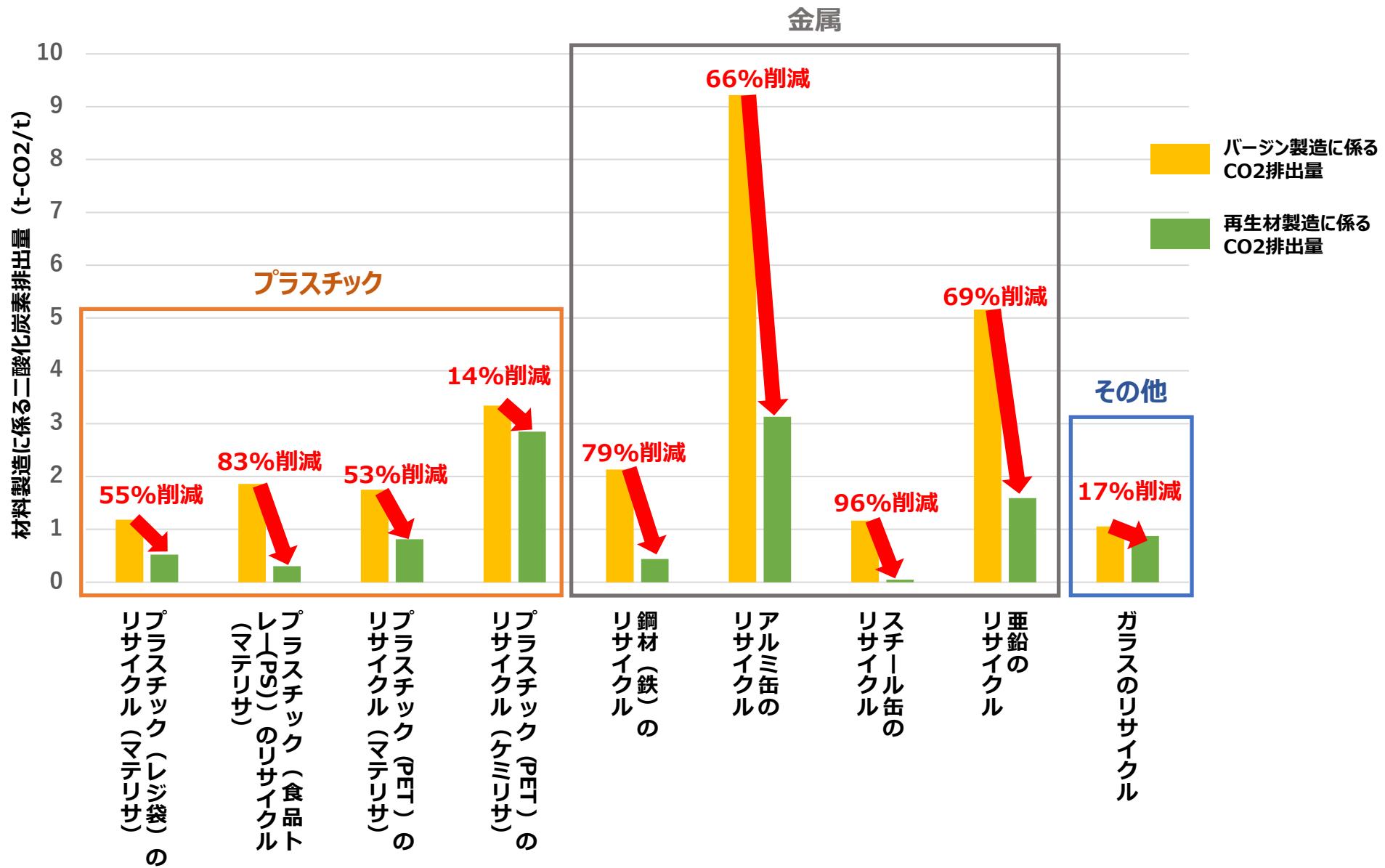
環境制約・リスク（マテリアル由来のCO2削減の必要性）

- マテリアルの製造には化石資源の3割強が利用（エネルギー、原材料利用）されており、気候中立のためにはマテリアルの脱炭素化は不可欠。
- CO2の経済効率的な削減のためには、循環資源活用（再生材、バイオ資源等）やビジネスモデルの見直し（シェアリングや長期利用）が効果的。



(単位 : 億t-CO₂) 【出典】CO₂換算量は、総合エネルギー統計（2020年度実績）の炭素単位表より算出

環境制約・リスク（マテリアル由来のCO2削減の必要性）



【出典】環境省「3 R原単位の算出方法」、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会「ガラスびんの指定法人ルートでの再商品化に伴い発生する環境負荷調査と分析に係る業務報告書」等を参考に作成

成長機会（欧米のCEに向けたアプローチ）

- 欧州では、欧州委員会主導による強制的なCE関連規制の導入により、計画経済的な市場形成が進む。他方、米国を中心に、SDGsに敏感な先進企業が、自主的な中長期戦略として積極的にCE化を推進。
- アプローチは異なれど、循環性対応が先進国市場の参加条件となっていく可能性が高い。

EU

規制措置による循環経済圏の構築を目指す

- サーキュラーエコノミーアクションプラン(2020年)
→ 「持続可能な製品政策枠組み」による規制化
 - ・エコデザイン指令 → エコデザイン規則
 - ・デジタルプロダクトパスポート(DPP) ※エコデザイン規則の要件
 - ・修理を受ける権利(Right to repair)
- ISO/TC323【サーキュラーエコノミー】(2018年~)
→ サーキュラーエコノミーの国際標準化
 - ・CEの定義、循環度の測定、製品情報の共有 等
- バーゼル条約(プラスチック、E-waste)
→ 越境移動の規制強化
 - ・汚れたプラスチック(2021年1月~) → プラ条約(2024年末)
 - ・E-waste(2025年1月~) ※非有害なE-wasteも対象

規制に合致しない製品の排除

循環資源の域内
囲い込み

域内基準・ルール
の世界標準化

調達方針に合致しない部素材排除

循環資源の域内
囲い込み

ファイナンス上の
デファクト化

米国

先進企業による競争を通じたデファクト化

- Apple : 再生材・再生可能材料のみを利用した製品製造を目指す
 - ・再生材利用：2021年時点で8つの製品が20%以上の再生材利用を達成、製品の9割を占める14品目の再生利用を推進（2021年時点で18%の再生材利用）
 - ・プラスチック包装・容器の利用を2025年までに終了
 - ・廃棄製品の回収強化
- Microsoft : 2030年までに事業や製品・包装から生じる廃棄物をゼロにすることを目指す
 - ・データセンター内に循環センター設置
 - ・2025年までに主要製品等の包装への使い捨てプラ利用停止
 - ・Surfaceの100%リサイクルを目指す

(参考) EUと日本の政策動向

- EUは具体的な数値目標・効果試算を示しながら、7つの重点分野を特定し、規制(法令整備)と支援(多額の資金支援)の両輪で環境整備を検討・実施。

EU

サーキュラーエコノミーパッケージ (2015年)

1) 廃棄物法令の改正案 (2030年目標を設定)

- 一般廃棄物の65%、包装廃棄物の75%を再使用又はリサイクル 等

2) 資金支援

- 研究開発・イノベーション促進プログラムから6.5億ユーロ
- 廃棄物管理のための構造基金から55億ユーロ 等

3) 経済効果

- 欧州企業で6,000億ユーロ節約、58万人の雇用創出

サーキュラーエコノミーアクションプラン (2020年)

1) 持続可能な製品政策枠組み

- エコデザイン指令の対象拡充
⇒ 非エネルギー関連製品・サービスまで
- 「持続可能性原則」の策定
- 製品情報のデジタル化／データベース構築
- 早期陳腐化の防止／修理を受ける権利の担保 等

2) 重点分野

- ①電子機器・ICT機器、②バッテリー・車両、③包装、
④プラスチック、⑤織維、⑥建設・ビル、⑦食品・水・栄養

2022年3月30日には、エコデザイン規則案等を含む「第1弾パッケージ」を、2022年11月30日には、包装・包装廃棄物規則案等を含む「第2弾パッケージ」を発表。

日本

循環経済ビジョン2020 (2020年)

1) 目指すべき方向性

- 環境活動としての3R ⇒ 経済活動としての循環経済への転換

2) 動脈産業・静脈産業

- 循環性の高いビジネスモデルへの転換
- 循環経済の実現に向けた自主的取組の促進

3) 投資家・消費者

- 短期的な収益に頼れない企業価値の適正な評価
- 廃棄物等の排出の極小化など消費行動・ライフスタイルの転換

3) レジリエントな循環システム

- 国内リサイクル先の質的・量的確保
- 国際資源循環・国際展開 等

成長志向型の資源自律経済戦略 (2023年)

1) 競争環境整備(規制・ルール)

- 4R(3R + Renewable)政策の深堀り、リコマース(Re-commerce)市場の整備、海外との連携強化

2) 政策支援(CEツールキット)

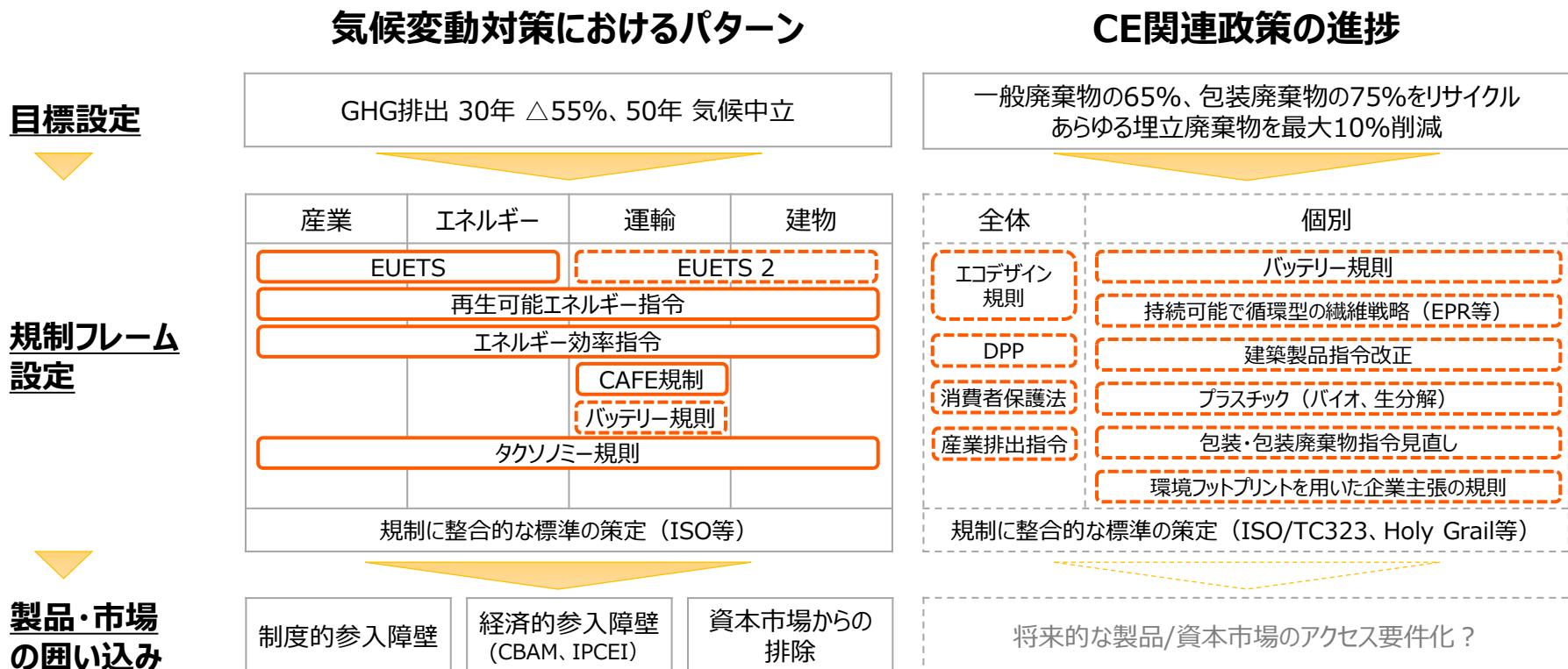
- サーキュラーエコノミー投資支援、DX化支援、標準化支援、スタートアップ・ベンチャー支援

3) 産官学連携(CEパートナーシップ)

- ビジョン・ロードマップ策定、協調領域の課題解決、サーキュラーエコノミーのブランディング

成長機会（欧州の必勝パターン）

- 欧州の環境（産業）政策は、目標設定(計画)→規制→市場ルール化による製品・市場の囲い込み。
- 気候変動政策における新たな製品・サービス市場の創出と同様のパターンが、数年後にはCE関連でも生じる可能性は否定できない。



成長機会（高まる市場拡大への期待と動き出す成長投資）

- サーキュラーエコノミー関連市場は、国内外で今後大幅に拡大が見込まれる（世界全体で30年4.5兆ドル、50年25兆ドル、日本国内では30年80兆円）。
- こうした予測に基づき、海外を中心に成長資金が活発に企業に流入、新たなプレーヤーの市場参入も活発化している。

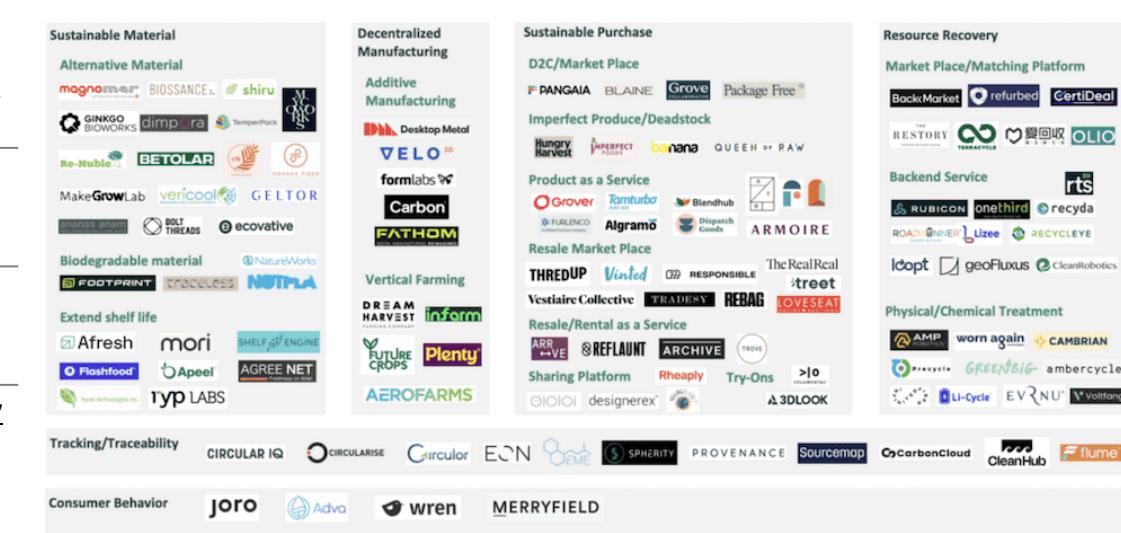
サーキュラーエコノミーの成長可能性と集まる投資資金

アクセンチュア	<ul style="list-style-type: none">□ 2030年には、資源需要と供給との間に80億トンの需給ギャップが生じると予想。これは年間4.5兆ドルの経済損失に相当。2050年にはこれが25兆ドルまで拡大。□ このことを逆の視点から考えると、一方通行型経済モデルでの「無駄」をなくすビジネス・ソリューションを構築することで、<u>2030年に4.5兆ドル規模の価値を創出することが可能</u>。
成長戦略 フォローアップ 工程表	<ul style="list-style-type: none">□ 「2030年までに、サーキュラーエコノミー関連ビジネスの市場規模を、<u>現在の約50兆円から80兆円以上</u>とすることを目指す。」
BlackRock	<ul style="list-style-type: none">□ 2019年に「Circular Economy Investment Fund」を組成、2,000万ドル規模からスタートし、<u>22年8月時点</u>では19億ドル規模の運用額にまで成長。
Chatham House	<ul style="list-style-type: none">□ 2021年2月時点でのサーキュラーエコノミー関連の<u>投資ファンド</u>の総額を210億ドルと推計。□ また、グリーンボンド資金の4%（245億ドル相当）がサーキュラーエコノミー関連に投資されていると推計。
Closed Loop Partners	<ul style="list-style-type: none">□ 同社は2022年6月、プラスチック、容器包装、食料、電子機器、アパレルが埋立処分されることを回避する循環型ビジネスへの投資を行うプライベートエクイティファンドに<u>2億ドル</u>を調達した旨発表

【出典】各種報道等より抜粋

進む新たなプレーヤーの参入

Circular Economy Market Map



©2022 Archetype Ventures Inc.

【出典】Archetype Ventures株式会社