

我が国の資源循環政策について

令和3年10月15日

産業技術環境局
資源循環経済課
羽田 由美子

廃棄物対策・リサイクル制度の全体像－1

1999年循環経済ビジョン

<背景> 最終処分場の逼迫 / 資源制約 / 地球環境問題の顕在化

➡ **1R** (リサイクル) ⇒ **3R** (リデュース、リユース、リサイクル) の総合的な推進への転換
(2001年循環型社会形成推進基本法、各種リサイクル法)

基本的
枠組み法

循環型社会形成推進基本法 (H13 施行 H24 改正)



基本原則

- | | |
|---------------|----------|
| ① <u>発生抑制</u> | リデュース |
| ② <u>再使用</u> | リユース |
| ③ <u>再生利用</u> | リサイクル |
| ④ <u>熱回収</u> | サーマルリカバリ |
| ⑤ <u>適正処分</u> | |

循環型社会形成推進基本計画
(H30.6 改定)

廃棄物の
適正処理

廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (S46 施行 H29 改正)

〔 家庭ごみに関する市町村の処理責任、廃棄物処理業者に対する業の許可、廃棄物処理基準の設定 等 〕

廃棄物対策・リサイクル制度の全体像－2

- 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。

問題化している
個別物品に
対する法制度

**小型家電
リサイクル法**
(H25 施行)

小型家電

認定事業者に対する
廃掃法特例措置

**容器包装
リサイクル法**
(H12 施行、H18 改正)

ビン、ペットボトル、
紙製・プラスチック
製容器包装等

製造・流通事業者の
費用負担

**家電
リサイクル法**
(H13 施行)

冷蔵庫・冷凍庫、
エアコン、テレビ、
洗濯機・乾燥機

排出者（消費者）の費用負担

**自動車
リサイクル法**
(H17 施行)

自動車

**建設資材
リサイクル法**
(H14 施行)

木材、コンクリート、
アスファルト

排出者（事業者）の費用負担

**食品
リサイクル法**
(H13 施行、H19 改正)

食品残さ

問題化している
個別素材に
対する法制度

プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律 (R3 公布)

3 R全般に
わたる計画的
取組の促進

資源有効利用促進法 (H13 全面改正施行)

パソコンを含む10業種69製品

製造業者による自主回収・リサイクルシステムの構築等を規定

※赤字 当省が主として所管している法制度

基本的
枠組み法

循環型社会形成推進基本法 (H13 施行 H24 改正)

基本原則

- ①発生抑制（リデュース）
- ②再使用（リユース）
- ③再生利用（リサイクル）
- ④熱回収（サーマルリカバリ）
- ⑤適正処分

循環型社会形成推進基本計画
(H30.6 改定)

廃棄物の
適正処理

廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (S46 施行 H29 改正)

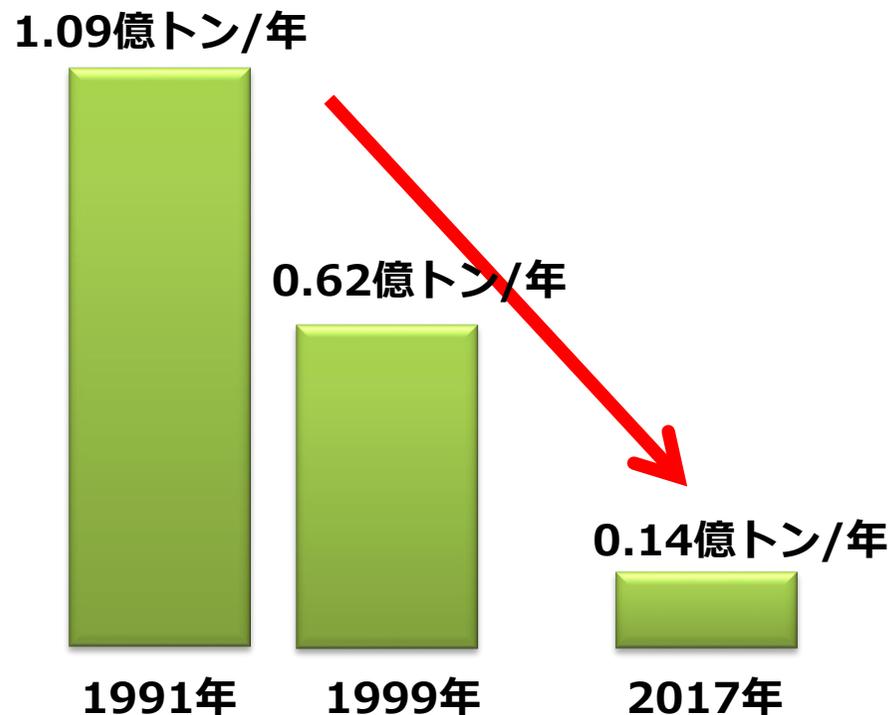
家庭ごみに関する市町村の処理責任、廃棄物処理業者に対する業の許可、廃棄物処理基準の設定 等

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**してきた。

廃棄物の削減（我が国の最終処分量）

（処分場残余年数:1999年⇒2017年）



一般廃棄物 8.5年 ⇒ **21.8年**

産業廃棄物 3年 ⇒ **17年**

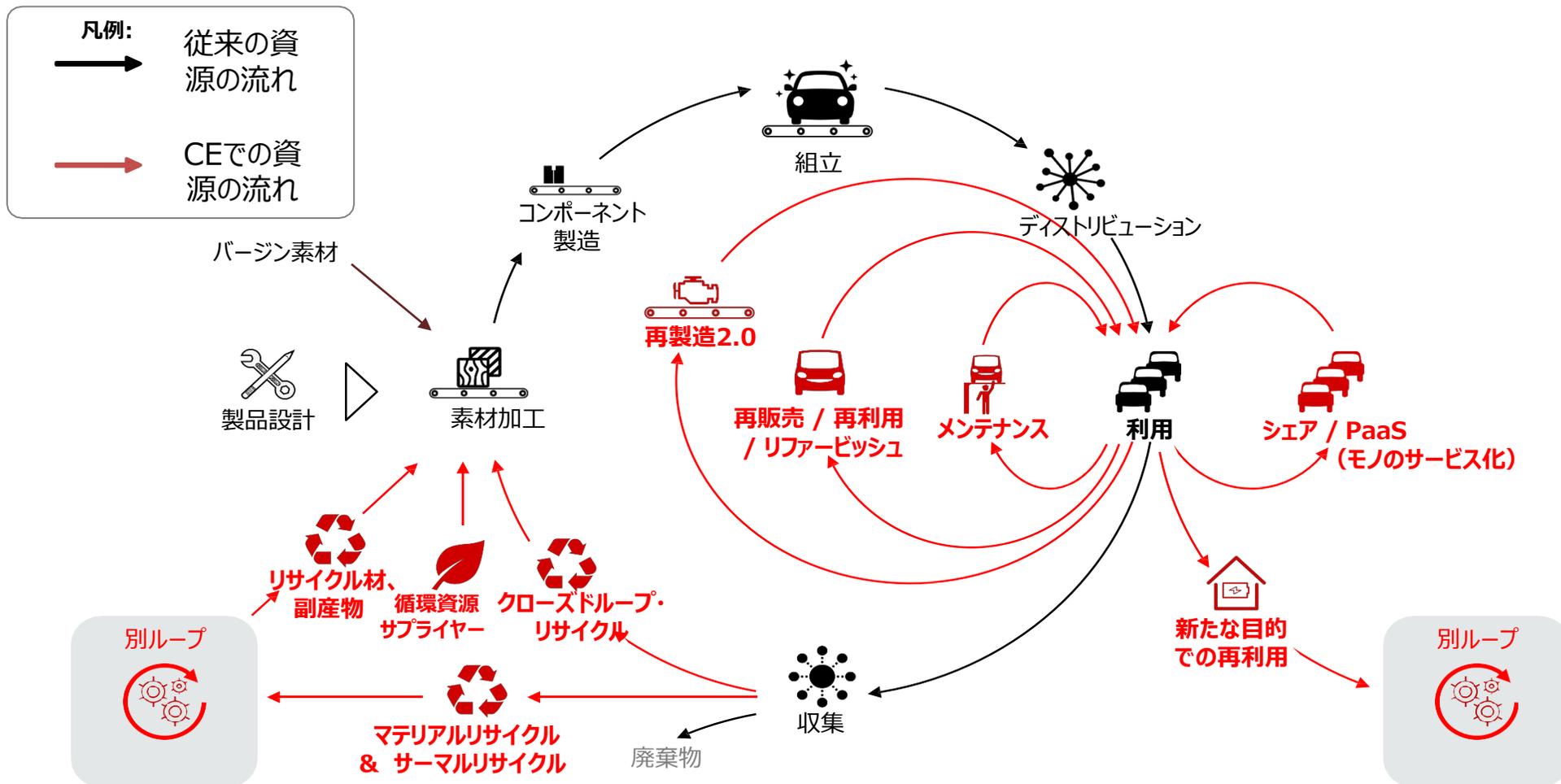
1. 循環経済ビジョン2020について

2. プラスチックの資源循環に向けた現状と取組

3. 企業活動の後押しに向けて

循環経済とは

- **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



循環経済への転換の必要性：グローバルな経済社会の変化

1. 世界的な人口増加・経済成長に伴う消費拡大と将来的な資源制約のリスク

- 世界の資源採掘量は、40年余で2倍以上に

2000年 530億トン

2015年 880億トン

2060年 1,900億トン

- 将来的な資源価格の高騰、クリティカルメタルの安定確保が困難になるおそれ

例) 銅：需要量 > 供給量に (～2030年)

2. 国内外の廃棄物問題の顕在化

- 新興国での廃棄物量増加、不適切な処理

例 1) 世界の一般廃棄物量は、30年余で2倍弱に

2016年 20億トン

2050年 34億トン

例 2) ASEAN6か国の家電廃棄量は15年で3.5倍に

2014年 1000万台

2030年 3500万台

- アジア諸国の廃棄物輸入規制とグローバルでの廃棄物処理システムの機能不全、国内処理システムへの影響

3. 地球温暖化や海洋プラスチックごみ等の環境問題の深刻化と環境配慮要請の高まり

- 2050年には **海洋中のプラスチック量 > 魚の量** との推計 (2016年World Economic Forum)
- 環境問題に対する企業のコミットメントを求める民間主導の動き
➡ グローバル企業を中心とした自主的な取組の加速

4. ESG投資の拡大とデジタル技術の発展

- 短期的収益に顕れない**中長期的な企業価値を適切に評価し、投資**を行う動き
例1) ESG投資の拡大 (右グラフ)
例2) サーキュラーエコノミーを対象とした金融商品の導入
- **デジタル技術によるサービス化**の加速

PRI*署名機関投資家数と運用資産残高 (兆ドル)



*PRI: 責任投資原則。投資決定にあたりESGを重視
内閣官房成長戦略会議事務局資料 (R3.4)

5. 循環経済に関する国際的な動向

- **国際連合**: 持続可能な発展に向け、**資源効率性向上、経済活動と資源消費・環境影響の切り離しが必要**
- **G7、G20**: **資源効率性に関する政策対話**が継続

(参考) 欧州 (EU) の主要な取組

CEパッケージ (2015年)

1) 行動計画(Action Plan)

- 海洋プラスチックごみの大幅削減
- エコデザイン指令作業計画
- 二次資源の品質基準の開発 等

2) 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
- 一般廃棄物の埋立量を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6,000億ユーロ節約
58万人の雇用創出

EUプラスチック戦略 (2018年)

- 2030年までに**全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
- 使い捨てプラスチックに対する法的対応のスコープを決定する 等

特定プラスチック製品の環境影響減少に関する指令 (2019年)

- 使い捨てプラスチック製品の使用禁止
- PETボトルへの再生材利用目標 等

エコデザイン指令 (順次改正)

- エネルギー関連製品 (家電等) を対象に循環性要件も追加

CE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)
- 「**持続可能性原則**」の策定
 - * 耐久性
 - * 再使用可能性・アップグレード性・修理可能性
 - * 再生材利用など
- **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 繊維
- ⑥ 建設・ビル
- ⑦ 食品・水・栄養

循環経済への転換の必要性：循環経済ビジョン2020

1999年循環経済ビジョン

1 R (リサイクル) ⇒ 3 R (リデュース、リユース、リサイクル)

➤ 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) 国際的な動向

- 国際連合（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

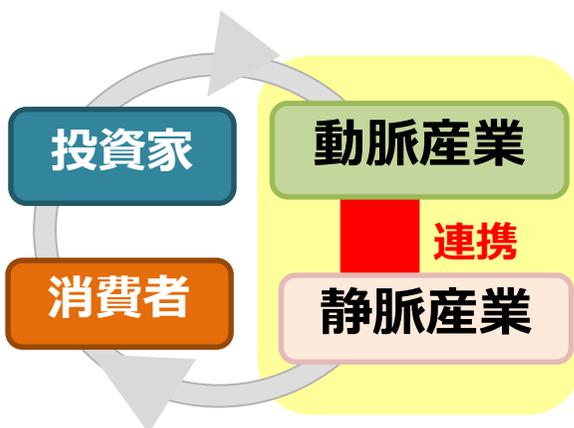
- 環境活動としての3 R ⇒ **経済活動としての循環経済**への転換
- グローバルな市場に循環型の製品・ビジネスを展開していくことを目的に、**経営戦略・事業戦略としての企業の自主的な取組を促進**
(規制的手法は最小限に、**ソフトローを活用**)
- 中長期的にレジリエントな循環システムの再構築

循環経済ビジョン2020①：ビジネスモデルの転換

- **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、「環境と成長の好循環」につなげ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。**

対応の方向性

- 循環経済のマイルストーンの提示等を通じた自主的取組の促進
- ISO等の国際的な議論での適切な位置づけ



動脈産業：循環性をデザイン、リサイクルまでリードする循環産業へ

- 環境配慮設計を通じた新たな市場の創出（イノベーションや「すり合わせ」）
- サービス化によるストックの有効活用（リース・シェアリング・サブスクリプション等）
- 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

対応の方向性

- **課題解決型のイノベーション促進**（多機能・高機能の素材の技術開発やサプライチェーン間連携による取組の支援等）
- 事業者による**自主回収**や**動静脈連携**に向けた環境整備

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**

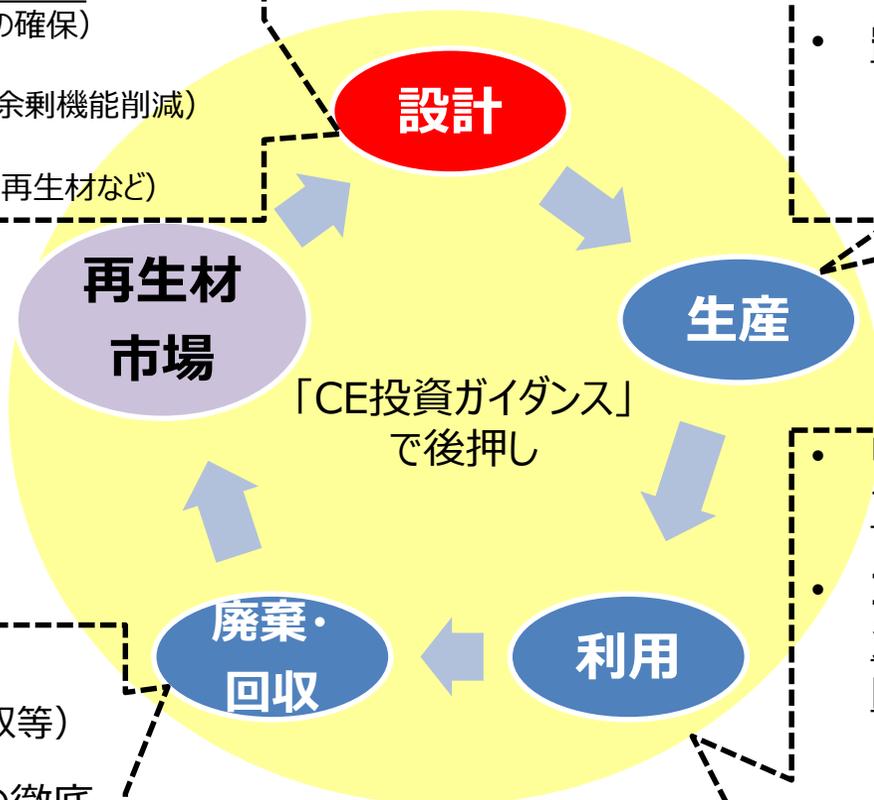
対応の方向性

- 素材や利用用途に応じた**再生材の品質規格**や**製品側での使用基準の整備**
- 広域でのリサイクルの円滑化や事業効率化、技術開発を実現する環境整備

(参考) 循環性の高いビジネスモデルの例

- **リデュース設計** (軽量化等)
- **リユース・リサイクルに適した設計**
(易解体設計やモノマテリアル化)
- **長期使用可能な製品・サービス設計**
(耐久性、アップグレード性、修理可能性の確保)
- **オーダーメイド型の製品設計** (余剰機能削減)
- **環境配慮型素材の積極利用** (再生材など)

- **生産工程の最適化**
(生産ロス(端材等)の削減や端材・副産物の再利用)
- **需要に応じた供給の徹底**
(IoT等の活用による販売ロス削減)

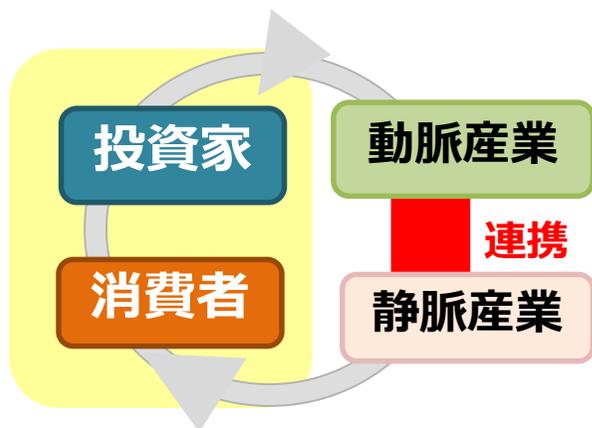


- **リサイクルの推進** (製品自主回収等)
- **産業廃棄物の削減・リサイクルの徹底**
- 廃棄物の性状に応じた**最適なリサイクル手法の選択**

- **リース方式**によるメンテナンスまで含めた製品の有効活用
- **IoTによるサービス化**を通じた資産の運転効率や稼働率の向上、**長期利用の実現** (PaaS/MaaS)
- **シェアリング等**を活用した**遊休資産の有効活用**
- 中古品の**リユース**や**カスケード利用**

循環経済ビジョン2020②：市場・社会からの適正な評価

- ① ソフトローを活用しつつ、事業者のビジネスモデルの転換を促すとともに、
- ② 投資家など関係主体の役割・機能が発揮される事業環境の整備を進める。



投資家：投資家機能を活用した企業活動の転換促進

- 短期的な収益に顕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

対応の方向性

- 情報開示・指標（多様な取組を評価するための指標検討）
- 投資ガイドンス（2021.1公表）
- 市場創出
 - － 循環性能を持つ製品へのラベリング（見える化）
 - － グリーン公共調達
 - － 再生材利用製品等の開発
 - － 消費の促進に向けたインセンティブ検討

循環経済ビジョン2020③：レジリエントな循環システムの早期構築

我が国の循環経済ビジネス活動を支える基盤として、
③レジリエントな循環システムの構築を進める。

対応の方向性

● 国内リサイクル先の質的・量的確保

- 主要素材の中長期の資源循環バランスの評価・分析
- **リサイクル手法**のベストミックス検討、技術開発
- 既存の**製品規格・JIS・規制基準**のアップデート

● 国際資源循環・国際展開

- 我が国循環技術・システムをアジアを中心に展開
- 国際資源循環システムの中長期観点からの再構築

● 市場創出循環システムの検討が急がれる分野

プラスチック、繊維、CFRP、バッテリー、太陽光パネル

循環経済への転換に向けた投資家機能の活用

- 「循環経済ビジョン」では、ESG投資を、企業が循環性の高いビジネスモデルへ転換するのを促すドライバーとして位置付け。日本企業は、かねて3Rを通じて成果を上げてきたところであり、こうした取組をサーキュラーエコノミー（CE）の価値創造ストーリーとして適切に発信できれば、ESG投資を呼び込むポテンシャルがある。
- 国際的には、欧州が気候変動に次いでCE分野におけるタクソノミーを検討予定。これに対して、多様な循環性向上に向けたアプローチを適切に評価を可能とする“トランジション”の概念も踏まえたガイダンスを日本が先行して具体化。

（参考）循環型のアクティビティの類型化及び属性に応じた多様なアクティビティの例示

循環経済に取り組む 主体の属性

① Adopters

“自ら”の事業活動について、循環型の取組を行っている主体

② Enablers

技術・ソリューションの提供により、“社会全体”の循環性の向上に貢献する主体



循環経済を実現する 取組の属性

① Reduce

省資源・廃棄物の発生抑制に資する取組

② Reuse/Efficient Use

製品等の長期使用・有効利用に資する取組

③ Recycle

資源の循環利用・再生利用に資する取組

④ Renewable

再生可能資源の利用に資する取組

属性に応じた多様なアクティビティ （例示）

例：

- Reduce設計
（Adopter×Reduce）
- IoTサービスの提供を通じた設備の
運転効率・稼働率の向上
（Enabler×Efficient Use）
- 他社の副産物・廃棄物の再生利用
（セメント産業など）
（Enabler×Recycle）
- 再生可能資源による素材の提供
（バイオ素材等）
（Enabler×Renewable）

サーキュラーエコノミー（CE）に係る開示・対話ガイダンス（2021.1）

- 本年1月、TCFD提言や価値協創ガイダンスなどの広く認知・活用されている枠組みを参考に、開示・対話のガイダンスを策定。
- **企業と投資家等の間で対話・エンゲージメントを促し**、CEに向けた取組に適切にファイナンスを供給することで、技術・ビジネスモデルのイノベーションを推進。
- CEには、幅広い素材・製品・サービスが関わる多様な取組が貢献し得るという特徴を踏まえ、企業は**移行に向けた多様なアプローチ**を、「価値観」「ビジネスモデル」に根差した**一貫した価値創造ストーリー**として発信し、投資家等は**中長期的視点から**適切に評価することが重要。

着眼すべき6つの項目

価値観

- **企業理念やビジョン等**への統合的位置付け（経営者メッセージでの明確な言及）
- CEをマテリアリティとして特定した理由
- CEを**企業価値向上につなげる基本的方向性**
- ビジネスモデルや戦略と一貫した価値創造ストーリー

ビジネスモデル

- CEに係るビジネスモデルが前提とする市場環境と其中長期的動向（バリューチェーンと競争環境、自社の立ち位置、差別化要素等）を適切に分析
- **どのように持続的な企業価値向上に結びつくか、顧客に届ける価値と関連付けて説明**

リスクと機会

- 自社のビジネスモデルを持続的に成長させる上で**マテリアリティとなるリスクと機会の特定**
- 価値を創造していく上で、自社の取組を、**いかに目標となる収益性を保ちながら中長期的に投資回収していくのか**

戦略

- CEに係るビジネスモデルの競争優位を支える**経営資源・無形資産等の確保・強化**、それらを失うリスク等へ対応する方策
- **中長期の価値創造ストーリーにおける位置付け**

指標と目標

- 企業価値向上に向けた**戦略実行に関する道標としての目標**、その達成度を測る尺度として**重要指標（KPI）を予め設定**
- CEに関して特定したリスク・機会と対応した形で説明
- **成果（アウトカム）と併せた自己評価を示す**

ガバナンス

- **経営層や取締役会が積極的に関与するプロセスが組み込まれているか**
- 戦略の達成状況に係るKPIとアウトカムの評価を戦略見直しに活用するPDCAの確立

1. 循環経済ビジョン2020について

2. プラスチックの資源循環に向けた現状と取組

3. 企業活動の後押しに向けて

海洋プラスチックごみの現状

- 近年、プラスチックごみの海洋流出が、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



鯨の胃から発見された大量のビニール袋



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

海洋プラスチックごみ問題を巡る国際会合の動向

2015年6月 <G7エルマウ・サミット>

- 海洋ごみ、特にプラスチックごみが世界的課題だと、初めて提起。

2016年5月 <G7伊勢志摩サミット>

- 3 R等により、海洋ごみに対処することを確認。

2017年7月 <G20ハンブルク・サミット>

- 「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。

2018年6月 <G7シャルルボワ・サミット>

- カナダ及び欧州各国が「海洋プラスチック憲章」を承認。

2019年3月 <UNEA 4ケニア・ナイロビ>

- 「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。

2019年6月 <G20大阪・サミット>

- 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とする「**大阪ブルー・オーシャン・ビジョン**」を共有。

2021年9月 <海洋ごみ・プラスチック汚染に関する閣僚会議>

- 来年2月の国連環境総会での、新たな国際枠組に関する政府間交渉委員会の設立を目指し政治的意思を確認。

<海洋プラスチック憲章> (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。

海洋プラスチックごみ問題を巡る国内外の動向

海洋プラスチックごみ問題:国際的関心の高まり

- ◆ エレンマッカーサー財団 (2016)
2050年には魚の重量を上回るプラスチックが海に

プラスチック資源循環を進める流れ

- ◆ G7カナダ (2018.6) プラスチック憲章
プラスチックの3Rに関する数値目標を掲げる
- ◆ G20大阪 (2019.6) 大阪ブルー・オーシャン・ビジョン
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

主要国・企業の取組の加速化

- ◆ 欧州 使い捨てプラスチック製品規制 (2019)
10種類の使い捨てプラスチック製品の使用禁止
PETボトルへの再生材利用や環境配慮設計の義務等
- ◆ 中国 使い捨てプラスチック製品の規制の導入
レジ袋 (25 μ m未満) 製造・販売・使用禁止
2020年より、段階的に使い捨てプラ容器使用禁止
- ◆ エレンマッカーサー財団グローバルコミットメント
世界450以上の企業・団体が参加
日本企業も消費財メーカーを中心にコミットメントを加速
(CLOMA、飲料業界など)

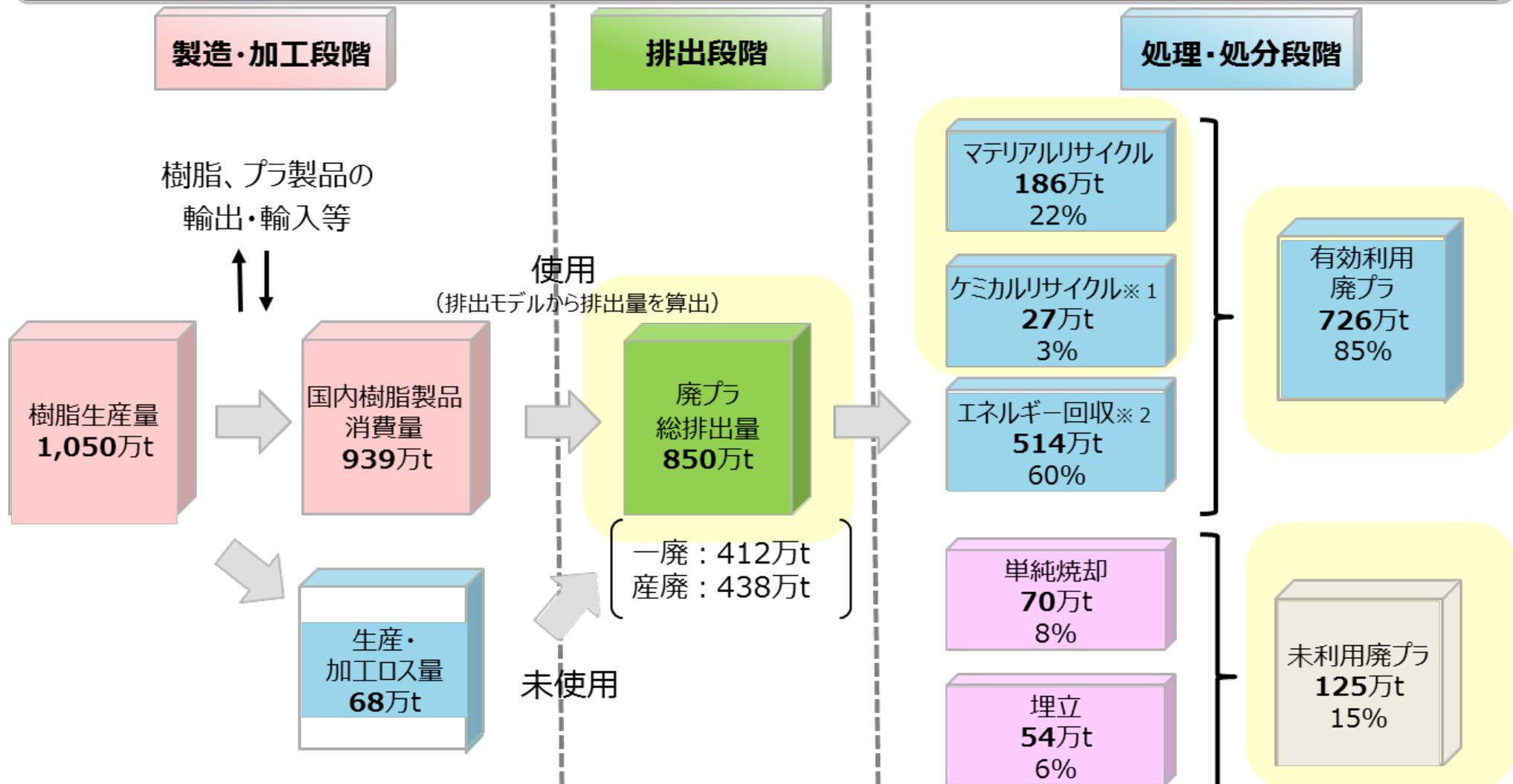
我が国の取組

- **「プラスチック資源循環戦略」** (2019.5)
 - ・ プラスチック憲章の3R目標を前倒ししたマイルストーンを野心的な目標として設定
 - ・ **3R+Renewable**を基本原則に、我が国の強みを生かすとともに、ライフスタイル・イノベーション等を推進し、経済成長を実現
- 同プラ戦略の具体化に向けた第一歩として**「レジ袋有料化」** (2020.7~)
- **プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律** (2021.6成立)

日本のプラスチックの再資源化の現状（2019）

廃プラ排出量約850万トン（2019）

⇒ 有効利用85%（リサイクル25%、熱回収60%） / 未利用（埋立・焼却）15%



※1 ケミカルリサイクル：高炉・コークス炉原料、ガス化等

※2 エネルギー回収：固形燃料、セメント原燃料、発電焼却、熱利用焼却

(参考) 廃プラスチックの高度リサイクル

- マテリアルリサイクルにおいては、水平リサイクルを含めたより高度なリサイクルに取り組む動き。
- 化学業界は、廃プラスチックを新規材料と遜色のない品質で再生可能、かつ処理能力の高いケミカルリサイクルの技術開発・社会実装を進める方針を表明。

【マテリアルリサイクル】

協栄産業は、**回収PETボトルからPETボトルを製造**する「FtoP（フレイクtoプリフォーム）ダイレクトリサイクル技術」を、サントリーホールディングス等と世界で初めて共同開発。



いそのは、廃プラスチックのリサイクル技術を活用し、**自動車エンジンルームの部品等を製造**。



① ラジエーターサポートオープニングカバー
② フロントバンパーエクステンションマウンティング
自動車エンジンルーム部品
写真提供：いその(株)

【ケミカルリサイクル】

<ガス化>

○昭和電工は、**廃プラスチックをガス化し、水素、アンモニア、炭酸ガスを生成**。



<油化>

三井化学は、ASR（自動車のシュレッダーダスト）から回収した**廃プラスチックを触媒によって油化**。**ナフサ（石油化学製品原料）の代替技術**を開発。

<モノマー化>

日本製鉄は、コークス炉化学原料化法で製造される**再生油からスチレンモノマーを製造**し、東洋スチレンがポリスチレン樹脂を製造。

日本環境設計は、**回収PETボトルからのPETモノマー、PET樹脂の製造**を開始。

出所：各社HP、

(一社) プラスチック循環利用協会 プラスチックリサイクルの基礎知識2020

1. 循環経済ビジョン2020について

2. プラスチックの資源循環に向けた現状と取組

3. 企業取組の後押しに向けて

企業の取組の後押しに向けて

1. プラスチックの削減に向けた取組

- ✓ 識別表示（サイズ縮小、ラベルレス表示）
- ✓ プラスチック製買物袋の有料化

2. プラスチック資源循環の高度化

- ✓ プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律と企業による先行事例

プラスチックのライフサイクル全体で、あらゆる主体による「3R + Renewable」の取組を促進

- 1) 設計/製造 【環境配慮設計の指針】
- 2) 販売/提供 【使い捨てプラスチック製品の使用の合理化】
- 3) 排出/回収/リサイクル 【様々な主体による回収/リサイクルを促進】

3. 多様な取組の後押しに向けて

- ✓ プラスチックリサイクルに係る技術開発/国際標準化提案
- ✓ 業界横断での取組

CLOMA、循環経済パートナーシップ（ジェイフォース）

- ✓ 主要素材について、中長期的な循環システムのあり方の検討に向けた調査等を推進。

識別表示 ①サイズ縮小、②ラベルレス表示



- 資源有効利用促進法で製造事業者等に義務づけられた、分別回収のための表示方法を変更。
- ① 法令等で義務付けられる記載事項の増加、飲料容器の小型化（表示可能なスペース減少）など、識別表示を取り巻く状況変化を踏まえ、スチール缶、アルミ缶、PETボトルにおける識別マークのサイズを、プラスチック・紙製容器包装と同等のサイズ（6mm）にまで縮小可能とした。
- ② また、廃棄物量の削減をより効果的に促進する観点やリサイクルの際の不純物除去に寄与する観点から、より一層のリデュース・リサイクルを促進するため、外装（段ボール等）に表示する場合において、個別容器への表示を簡略化することとした。

【②ラベルレス表示：改正後】

- 下記 3 点を満たす場合、個別のPETボトル容器への印刷又はラベルによる識別マークの表示を省略可能
- 1) 容器の底部又は側部に 1 か所以上刻印
- 2) 全ての流通段階において外装（ダンボール等）のある販売単位により最終消費者に販売されるもの（バラ売りは対象外）
- 3) 外装に識別マークの刻印、印刷又はラベルによる表示があり、役割名（ボトル等）が併記されている



出典：J4CE注目事例集



プラスチック製買物袋の有料化

あらゆるプラスチック製買物袋は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

省令に基づく有料化の対象

- 消費者が購入した商品を持ち運ぶために用いる、持ち手のついたプラスチック製買物袋

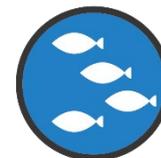


対象とならない買物袋についても環境価値に応じた価値付け等を推進

- 厚さが50 μ m以上の買物袋



- 海洋生分解性プラスチックの配合率100%の買物袋



- バイオマスプラスチックの配合率25%以上の買物袋



使用される買物袋については、上記のものや紙等の再生可能資源を用いたもの等への転換を推進

施行状況（有料化の実績）

小売業界における辞退率

コンビニ 有料化前 23% ▶ 有料化後 75%

スーパー 有料化前 57% ▶ 有料化後 80%

企業の取組の後押しに向けて

1. プラスチックの削減に向けた取組

- ✓ 識別表示（サイズ縮小、ラベルレス表示）
- ✓ プラスチック製買物袋の有料化

2. プラスチック資源循環の高度化

✓ プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律と企業による先行事例

プラスチックのライフサイクル全体で、あらゆる主体による「3R + Renewable」の取組を促進

- 1) 設計/製造 **【環境配慮設計の指針】**
- 2) 販売/提供 **【使い捨てプラスチック製品の使用の合理化】**
- 3) 排出/回収/リサイクル **【様々な主体による回収/リサイクルを促進】**

3. 多様な取組の後押しに向けて

- ✓ プラスチックリサイクルに係る技術開発/国際標準化提案
- ✓ 業界横断での取組

CLOMA、循環経済パートナーシップ（ジェイフォース）

- ✓ 主要素材について、中長期的な循環システムのあり方の検討に向けた調査等を推進。

(参考) プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律の概要

法律の趣旨

- 海洋プラスチックごみ問題、気候変動問題、諸外国の廃棄物輸入規制強化等への対応を契機として、国内におけるプラスチック使用製品廃棄物等の処理需要が高まっており、プラスチック資源循環を一層促進する重要性が高まっている。
- プラスチック使用製品の設計から廃棄物処理に至るまでのライフサイクル全般で、あらゆる主体におけるプラスチック資源循環の取組を促進するための措置を講じる。

主な措置事項

①基本方針の策定

プラスチック資源循環の促進等を総合的かつ計画的に推進するため、以下の事項等に関する基本方針を策定する。

- プラスチック使用製品の設計に関する事項、プラスチック使用製品の使用の合理化による排出の抑制に関する事項、プラスチック使用製品廃棄物等の分別収集、自主回収、再資源化等に関する事項 等

②措置事項

設計・
製造

- 製造事業者等が努めるべき設計に関する指針を策定し、指針に適合した設計を主務大臣が認定する仕組みを設ける。
→設計認定に係る製品を国が率先調達（グリーン購入法の配慮）。また、再生材の利用に当たっての設備への支援を実施。

販売・
提供

- 特定プラスチック使用製品（商品の販売又はサービスの提供に付随して消費者に無償で提供されるプラスチック使用製品）の提供事業者が取り組むべき判断基準を策定。
→主務大臣の指導・助言、また特定プラスチック使用製品多量提供事業者への勧告・公表・命令を措置。

排出・
回収・
リサイクル

- 容器包装再商品化法の仕組みを活用したプラスチック使用製品廃棄物の再商品化等により、市町村及び再商品化事業者による効率的な再商品化を可能とする仕組みを導入。廃掃法の業許可の取得を不要に。
→容器包装再商品化法の特例、廃掃法の特例
- 製造・販売事業者等が作成する自主回収・再資源化事業計画を国が認定することで、廃掃法の業許可の取得を不要に。
→廃掃法の特例
- 排出事業者が取り組むべき判断の基準を策定。→主務大臣の指導・助言、また多量排出事業者への勧告・公表・命令を措置。
排出事業者等が作成する再資源化事業計画を国が認定することで廃掃法の業許可の取得を不要に。
→廃掃法の特例

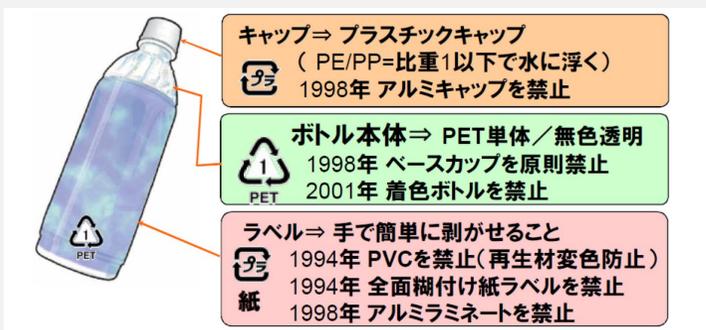
プラ法1) 【設計/製造】 環境配慮型の製品設計

- ▶ 製造事業者等が実施すべき環境配慮型の製品設計（軽量化、解体容易な設計、再生材利用等）に関する指針を策定
- ▶ 指針に即し設計された製品へのインセンティブ
(主務大臣による認定⇒グリーン調達での配慮)

先行事例

<PETボトルリサイクル推進協議会>

- 国内産業界での設計標準化



<花王株式会社>

- 製品濃縮化による
包装容器削減
- 詰替えパウチの普及



容器包装削減

<大日本印刷株式会社>

- モノマテリアル包材の実用化



<参考：代替素材開発>

- カネカ：生分解性プラスチック (PHBH™) の開発 100%植物由来、海水中でも生分解可能
フィルム、ストロー、カトラリーなどに展開可能
- 三菱ケミカル：生分解性プラスチック「BioPBS™(バイオPBS)」 度中で分解。耐熱性に優れる
ホット飲料用カップ、食品用容器などに使用可能

プラ法2)【販売/提供】 使い捨てプラスチック製品の使用の合理化

▶ 使い捨てプラスチック製品（※）の提供事業者が取り組むべき判断基準の策定

（※）主としてプラスチック製のフォーク、スプーン、ナイフ、マドラー、ストロー、ヘアブラシ、櫛、剃刀、シャワー用のキャップ、歯ブラシ、ハンガー、衣類用のカバー

▶ 目標の設定、取組の実施、実施状況の把握・公表など

先行事例

企業名	取組例
セブンイレブン	○持ち帰りコーヒーなど：ストローを使用しないフタ、 紙・生分解性プラスチック製のストローを導入
ファミリーマート	○弁当用のカトラリー：プラスチック使用量を約1割削減したカトラリーを提供
すかいらーく	○プラスチック製ストロー：廃止（要望に応じバイオマスプラスチック製を提供） ○宅配・テイクアウト用のカトラリー：バイオマスプラスチックに変更
モスバーガー	○プラスチック製ストロー：原則廃止（要望に応じ提供） ○テイクアウト用のカトラリー：紙製カトラリーに変更
スターバックス	○プラスチック製ストロー：段階的に紙製ストローに移行
東急ホテルなど	○客室内アメニティ：廃止（アメニティコーナーでの提供）
白洋舎	○ハンガーを回収 （ハンガー5本につき1エコポイントを付与、商品と引き替え）

ファミリーマート



プラスチック使用量削減

モスバーガー



紙製カトラリー

白洋舎



出所：各社HP

ハンガーリサイクル29

プラ法3)【排出/回収/リサイクル】 ① 市町村の分別収集・リサイクル

プラスチック資源としての一括回収

① 容器包装リサイクル法ルートを活用した再商品化を可能にする。

▼プラスチック使用製品廃棄物を一緒に回収



② 市区町村と再商品化事業者が連携して計画を作成、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を実施可能に

② 製造・販売事業者等による回収・リサイクル

➢ 事業者による自主回収・再資源化の計画を主務大臣が認定 ⇒ 廃棄物処理法の業許可を不要に

③ 事業者による排出の抑制・リサイクル

➢ 排出事業者が取り組むべき判断基準の策定

➢ 排出事業者及びリサイクラーによる回収・再資源化の計画を主務大臣が認定

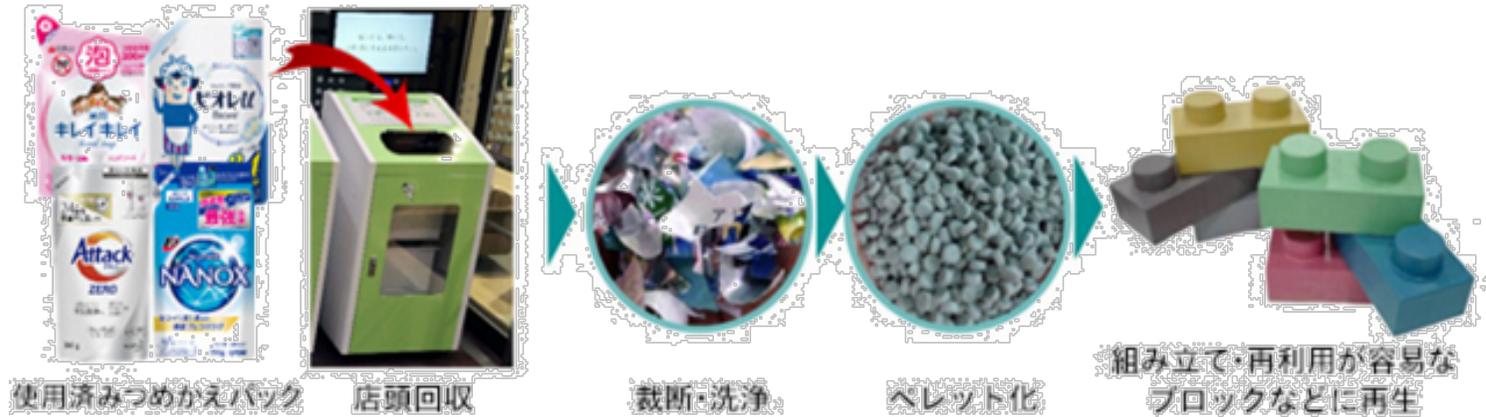
⇒ 廃棄物処理法の業許可を不要に

⇒ 高度なリサイクルを行う事業者と排出事業者の連携により、事業者から分別排出されるプラスチック廃棄物が広域的・効率的に回収・再資源化が行われることが期待される

先行事例 【製造・販売事業者】によるリサイクル

ライオン×花王×イトーヨーカドー

使用済み詰め替えパックを回収してブロックなどにリサイクル。



(出典：花王HP)

先行事例 【排出事業者】によるリサイクル

【静脈資源サプライチェーンの「見える化」】

- レコテックは、事業者から排出された廃棄物の種類や量を地図上に表示することで、静脈資源サプライチェーンを「見える化」するプラットフォームを開発。
- 丸の内エリアにおいて、アパレルテナント等から排出されるプラスチック製フィルムの回収から製品化までを行う実証事業を開始（2021年6月1日）。

<記録>
(排出事業者)



(出典：レコテックHP)

企業の取組の後押しに向けて

1. プラスチックの削減に向けた取組

- ✓ 識別表示（サイズ縮小、ラベルレス表示）
- ✓ プラスチック製買物袋の有料化

2. プラスチック資源循環の高度化

✓ プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律と企業による先行事例

プラスチックのライフサイクル全体で、あらゆる主体による「3R + Renewable」の取組を促進

- 1) 設計/製造 【環境配慮設計の指針】
- 2) 販売/提供 【使い捨てプラスチック製品の使用の合理化】
- 3) 排出/回収/リサイクル 【様々な主体による回収/リサイクルを促進】

3. 多様な取組の後押しに向けて

- ✓ プラスチックリサイクルに係る技術開発/国際標準化提案
- ✓ 業界横断での取組
CLOMA、循環経済パートナーシップ（ジェイフォース）
- ✓ 主要素材について、中長期的な循環システムのあり方の検討に向けた調査等を推進。

研究開発事業の実施：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

		2019年	2020年	2021～25年	～2030年	～2050年
実用化技術の社会実装 (MBBP1.0) PHBH、PBS等 (主な用途例) レジ袋・ゴミ袋 ストロー・カトラリー 洗剤用ボトル 農業用マルチフィルム等	海洋生分解機能に係る信頼性向上	ISO策定 体制構築	課題整理	ISO提案【産業技術総合研究所、日本バイオプラスチック協会(JBPA)】 生分解機能の評価の充実にに向けた試験研究【新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)等】		
	量産化に向けた生産設備拡大、コスト改善	量産能力の増強			生分解性プラスチック製造のバイオプロセスの改善【NEDO等】	
	需要開拓	国内外の出展、ビジネスマッチングの促進【クリーン・オーション・マテリアル・ライアンス(CLOMA)】			グリーン公共調達	洗剤用ボトル 農業用マルチフィルム
	識別表示、分別回収・処理に係る検討	レジ袋 ゴミ袋	ストロー カトラリー	識別表示の整備【JBPA】	分別回収・処理に係る検討	
複合素材の技術開発による多用途化 (MBBP2.0) 不織布(マスク等)、発泡成形品(緩衝材等)等			セルロースナノファイバー等のコスト削減、複合方法の加工性の向上【NEDO等】		マスク 梱包用緩衝材	
革新的素材の研究開発 (MBBP3.0) 肥料の被覆材 漁具(漁業・養殖業用資材等)等		革新的素材の創出に向けた海洋生分解性メカニズムの解明【NEDO等】	生分解コントロール機能の付与	新たな微生物の発見【製品評価技術基盤機構(NITE)】 漁具の代替素材の導入検討【水産庁(産総研との連携)】	海洋生分解性メカニズムを応用した革新的素材の創出 肥料の被覆材 漁具(ブイ)	

※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

業界横断での取組

- 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)）を官民で設立。

会員数 452社・団体（2021/9/29時点）

CLOMAは海洋プラスチックごみの削減に貢献するため、

2050年までに容器包装等のプラスチック製品100%リサイクル目指します。

KAWG 1	Key action 1  プラスチック使用量削減
-----------	---

KAWG 3	Key action 3  ケミカルリサイクル技術の 開発・社会実装
-----------	---

KAWG 2	Key action 2  マテリアルリサイクル率の 向上	飲料PET その他
-----------	---	--------------

KAWG 4	Key action 4  生分解性プラスチックの 開発・利用
-----------	--

KAWG 5	Key action 5  紙・セルロース素材の 開発・利用	代替素材 リサイクル
-----------	--	---------------

CLOMAアクション・プラン
(2020/5/14策定)

- 国内の企業を含めた幅広い関係者における循環経済への更なる理解醸成と取組の促進及び循環経済への流れが世界的に加速化する中での国際社会におけるプレゼンス向上を目指し官民連携を強化するため、2021年3月、環境省、経産省、経団連により発足。

113社・14団体（2021/9/27時点）

具体的取組

- ✓ 日本の先進的な循環経済に関する**取組事例の収集**と国内外への発信・共有
- ✓ **循環経済に関する情報共有の場やネットワーク形成**
- ✓ **循環経済促進に向けた対話の設定**



早くから導入した環境配慮の自主設計ガイドラインにより
世界でトップレベルのリサイクル率を日本は実現

一般社団法人 全国清涼飲料連合会

環境配慮設計としての自主設計ガイドライン

29年前より清涼飲料業界とPETボトル事業者等は協働で制定・運用してきた

初期決定

- ボトルはPET単体素材
- ボトルに着色はしない
- 容易に剥がせる機能が必要ない
- ヘースカフは使用しない
- ボトル本体への直接印刷は行わない
- シュリンクラベルである場合はミシン目入りであることが望ましい
- アルミキャップは使用しない、等

るリサイクル率（熱回収含まず）は85.8%（2019年度）と、欧また、「自主設計ガイドライン」では、シュリンクラベルを剥がして分別できる工夫が推奨され普及しています。

29年前に「自主設計ガイドライン」より始まった資源循環への取組はペットボトルを使用済みペットボトルで製造する「ボトル to ボトル」の拡大へと進化しています。「ボトル

ボトル to ボトルリサイクル

F to P ダイレクトリサイクル技術

Bottle to Bottle Mechanical Recycling

Flake to Preform Direct Recycling

サントリーホールディングス株式会社
協栄産業株式会社

2011年にボトル to ボトルのメカシステムを日本の飲料会社で初めて環境負荷低減と再生効率化を実現する「Flake to Preform (FtoP) ダイレクト」を開発しました。1製造ライン、低本の製造能力があり、2020年2月が稼働しました。



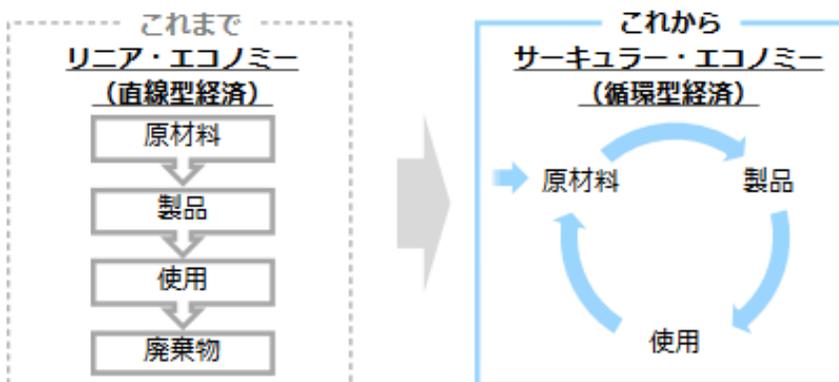
繊維産業のサステナビリティに関する検討会 報告書（2021.7）

サステナビリティに係る現状と今後の取組（環境配慮）

- 大量生産・大量消費を前提とした経済から、循環型経済への移行が必要。
- 新たな資源投入量を抑制し、消費活動後の製品を回収・リサイクル等することや、気候変動への対応が重要となる。

現状

- 製品企画から消費活動後まで、多くの取組が必要だが、現在、統一的な概念や評価指標はない。
- 資源循環を進めるためには、回収システムの構築が必要。衣料品の回収に関しては自治体によって対応が異なるとの指摘がある。
- 環境に配慮した商品が増加するために、より一層、消費者の参画が必要となる。



今後の取組

①環境配慮設計ガイドラインの策定

- 副産物削減、省エネルギー・省資源、製品の長寿命化、消費活動後の資源循環といった観点を入れた製品設計を進めるためのガイドラインの策定。

②回収システムの構築

- 店頭回収などを通じてリユース・リサイクルが促進されるよう、回収した古繊維の取扱いに関する環境整備の実施。

③消費者の意識改革

- インフルエンサーなどの協力も得た消費者への情報発信・周知活動の展開。

終わりに 循環性の高いビジネスモデルの例（再掲）

