

資源循環経済政策を巡る動向と そのあり方について

令和5年12月

経済産業省 産業技術環境局

本日の流れ

1. 各団体からのプレゼンテーション

- 今回（第3回）はインプットの回とする。前回（第2回）は、特に素材提供側である日本化学工業協会からプレゼンをいただき、事務局から「再生材利用の促進」に関する論点を示し、委員から貴重な多くのコメントをいただいた。
- 今回は前回に続き、素材提供側である**日本鉄鋼連盟**、及び素材利用側である**クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス(CLOMA)**と**日本電機工業会(JEMA)**から、以下論点に関連してプレゼンいただく。

- ① 再生材利用の促進
- ② 循環配慮設計による易資源化等
- ③ 循環の可視化（パフォーマンス評価）とディスクローズ

2. 事務局からの説明

- 分野別投資戦略について（資源循環）について
- 上記論点に関連する現行制度（特に欧州）について

3. 質疑応答／自由討議

主な論点

1. 循環資源の流通促進のあり方（含むルール化）

（1）量の確保

- ✓ 動脈側：**再生材の利用促進**（澤田委員、末吉委員、醍醐委員等）、**資源回収への参画**（所委員、長谷川委員、町野委員等）
- ✓ 静脈側：**経済性の担保**（栗生木委員、山本委員等）

（2）質の確保

- ✓ 動脈側：**循環配慮設計による易資源化等**（栗生木委員、石坂委員、岡部委員、長谷川委員等）、**再生材を使いこなす技術の改善**（石坂委員等）
- ✓ 静脈側：**選別・リサイクル技術の高度化、品質の標準化**（石坂委員、醍醐委員等）
→いずれも、動静脈相互の連携が必要

（3）**循環の可視化**による価値創出

- ✓ **資源情報の連携**による循環促進（梅田委員、大和田委員、斉藤委員、末吉委員、長谷川委員等）
- ✓ **循環型製品の可視化**（石坂委員、大和田委員、岡部委員、金澤委員、澤田委員、末吉委員、高尾委員、所委員、三室委員、長谷川委員等）

2. 資源節約のための取組

製品の効率的利用・リコマース促進（梅田委員、石山委員、山本委員等）

第2回の主な御指摘（再生材の利用促進に係る制度設計のあり方）

- CO2排出の観点から対象素材はプラスチック。容器包装プラスチックの場合は、化粧品→日用品→食品の順に。
- 「一律の再生材利用率の遵守」（総論賛成・各論慎重の案件は一度突き抜けてから戻って適正化、自主的な取組だけでは進まない、トップランナー方式は一部の事業者が努力する制度、定期報告は既存制度での効果が不明、情報開示はインセンティブがないと難しい、制度措置対象を予めロードマップに示すことで混乱を回避）。
- 構造材料と機能材料の分け方もあり。再生材を機能材料ではなく構造材料として利用。
- 素材毎で状況が異なるため、素材毎の状況を踏まえたきめ細やかな対応が必要。
- 努力義務の選択肢もある。輸入再生材の扱い、再生材の定義、国際ルールを考慮、イコールフットINGの実現。国民にとって分かりやすいルール設定。
- 再生材の利用率の報告は、企業秘密に関連する場合もあるため、要検討。
- グリーン購入法や入札制度の活用により、需要を拡大化する手法もある。
- 小規模事業者の経営への負担増、対象者は企業の規模別に選定。支援策も並行して検討が必要。

第2回の主な御指摘（再生材の利用促進に係る制度設計のあり方）

再生材ユーザの対象（誰に）	対象再生材（何を）	ルール強度（どのような手法で）
● 容器包装プラの場合は、<u>化粧品→日用品→食品の順に対象を広げていく</u>。汚れがライトのところから、またプラスチックの種類が少ないところから、進めていく。 ● 現実的なものを選ばないといけない。<u>個別の議論が必要</u>。 ● スタートアップや小規模事業者が遵守できるか、<u>企業の規模別に基準を考えていく必要</u>。 ● 消費者に対して再生材利用がPRにならない業種もあるため、インセンティブが働く仕組みが必要。 ● 「誰に」と「制度の強度」の掛け合わせになる。 ● 【1】を現実的にやっていると、何だったかというアプローチの仕方もある。	● まずは<u>プラスチックに絞る</u>。これは<u>脱炭素においても非常に重要</u>。 ● 現実的にできるものを選ばないといけない。 ● 素材によって素材ユーザーの業態が大きく異なる（cf. 鉄鋼やプラの例）ため、<u>「対象再生材（何を）」を決めてから、「再生材ユーザの対象（誰に）」を決める方がよい</u>。 ● 素材によって入手するコストや難易度が異なる。<u>小規模事業者の経営に大きなダメージを追う可能性あり。十分な考慮が必要</u>。 ● 「誰に」と「制度の強度」の掛け合わせになる ● <u>素材ごとで状況が異なる</u>ため、産業界の意見をよく聞いていただきながら、ビジョンを官民で共有しつつ、素材ごとの状況を踏まえた、きめ細かな対応をお願いしたい。	● 【1】制度的措置 総論賛成で各論慎重という案件は、一度突き抜けてから戻って適正化する。法制要件化することによって、具体的に見えてくる。 ● 【1】制度的措置 事業者の自主的な取組だけでは進まないことが、我々この20年学んだこと。正直ものが馬鹿を見るということ avoidance、（再生材利用を）全体として取り組むこと、設備や技術開発投資の予見性を担保することが必要。 ● 回収や分別という体制が難しいのであれば、再生材だけに基準を設定するというよりは、<u>デザインのガイドラインや素材を作る側にも一定程度の基準や制度</u>を併せて考える必要がある。 ● <u>構造材料と機能材料という分け方も一つ</u>。再生材を機能材料として利用しようとする、発現する機能が難しくなるため、構造材料として利用することがリサイクルをしていく上で分かりやすい方針。 ● 高機能材料の材料技術が日本企業の材料メーカーの優位なところであるため、リサイクル材を要求しすぎて機能の高度化に制約がかからないような制度設計が必要。 ● 【1】制度的措置なし【2】目標設定と情報開示 トップランナー方式は一部の業者のみが努力する制度、既存定期報告制度の効果が不明のため、本制度を導入する動機には繋がらない。<u>情報開示の場合は、具体的なインセンティブがないと難しい</u>。制度措置の場合は、最初は緩く、段階的に徐々に厳しくしていく、業種を徐々に広げていく、<u>規制を広げていく計画をロードマップに示すことができれば、大きな混乱は生じない</u>。 ● 情報開示や報告書提出などは、小規模事業者にとっては負担になるケースが大きい。簡易報告できるようなデジタルツールの支援の検討も必要。 ● 実効性のある制度運用を基とした、制度設計及びリソースの配分。情報技術が使えるからこそ、できるモニタリング手法などを採用して、問題を起こしているような企業名は製品名までもが速やかに公開することで、社会的制裁を受けやすくすることはできる。 ● 協力的・調和的な領域では制度を強めにして全体的に推し進めるやり方、競争的な領域では制度に比べると弱めにして目標や開示で取組を後押ししていくやり方が有効。 ● 新たな制度設計を進めていった場合の影響度合、影響に関する許容度合、対処方法についてのシミュレーションをしておかなければいけない。 ● <u>努力義務といった選択肢もあるのではないか。プラスチック資源循環促進法の検証した上での議論が必要</u>。 ● <u>輸入再生材の扱いや再生材の定義についても国際ルールを考慮、イコールフットINGが実現するような形で検討する必要がある</u>。再生材という資源が、海外に流出している点を目配りしながら、議論する必要がある。 ● <u>再生材の利用率を報告させるような場合は、場合によって企業秘密に関連する場合もある</u>。 ● <u>グリーン購入法や入札制度の活用といった政策支援という形で、需要を拡大することも考えられる</u>。 ● 社会ビジョンや日本はこういう方向に社会を持っていきたいとするビジョンが見えてくると良い。 ● 国際ルールとの整合性、スタートアップが元気になるような、国民にとって分かりやすいルールが重要。 ● 支援策も並行して検討が必要。例えば<u>中小企業やスタートアップのモデルケース事例集やアワード、再生材料利用に関する相談窓口やコンサルティング支援</u>。

第2回の主な御指摘（その他）

論点	内容
（１）量の確保 資源回収の参画	● 広域認定制度を始めとする制度改善に取り組んでいただきたい、環境省の取り組みについても期待。政府内で提携して取り組んでいただきたい。
（１）量の確保 経済性の担保	● 再生材を地域的、種類の、大量に集めていくということが大事。 ● 天然資源に比べ、人工資源を利用するに当たって最も大きな課題は、量も質も確保できない点。日本のように、ごくわずかな量を回すためには、非常に高度な技術開発が必要。しかもその技術開発は世界に広まらない。量の確保は非常に重要。 ● 質と量をどう確保していくのか、これも非常に重要な視点。
（２）質の確保 循環配慮設計	● 回収や分別という体制が難しいのであれば、再生材だけに基準を設定するというよりは、デザインのガイドラインや素材を作る側にも一定程度の基準や制度を併せて考える必要がある。（再掲） ● 環境配慮設計に適した素材の開発というのも有用。 ● 循環配慮設計について、大事な論点が深まってきた。この方向で議論できればいい。
（２）質の確保 選別・リサイクル技術の 高度化	● ケミカルリサイクルというのは、高品質かつ大量の再生材を作るには必須。ケミカルリサイクルとマテリアルリサイクルで相互間的に補う必要がある。 ● 天然資源に比べ、人工資源を利用するに当たって最も大きな課題は、量も質も確保できない点。（再掲） ● 数十種類くらいあるアルミや鉄の合金を、合金別に相互分離をしてやれば、「ごった煮」を溶かすことなく資源循環ができる。 ● 再生材を原材料として利用できない廃棄物も存在することから、リサイクル技術への支援も有用。 ● 質と量をどう確保していくのか、これも非常に重要な視点。（再掲）
（３）循環度指標	● 再生材の入り口と出口と途中の循環の評価方法をしっかりとやっていくことが必要。 ● 製造から消費使用期間の延命を図ることも、並走して検討していく必要。複合的に再生されたものが、再び再生利用できるか否かも重要な観点。 ● 組成の資源循環度評価が必要。率が低くても資源を使っている製品として良いか、逆に率が高い場合の品質に係る問題。
（３）循環度指標 資源情報の連携	● 出てきたものに対してどういう技術を適用していくのか、上流側で質を落とさない状態でいかに回していくか。 ● 資源循環だけではなくて環境や社会や人権などの様々なルールや課題に取り組んでいる、情報のプラットフォームなどの土壌整備と併せて制度を導入することで、産業の競争力と資源循環の両立ができるのではないかな。
（３）循環度指標 循環型製品の可視化 消費者への普及	● 再生材を利用しなくてはならないという、消費者への認知・普及によって結果的に企業の対応コストを下げることになる。 ● 生活者が循環製品に価値を感じるような文化の醸成が必要。 ● 環境教育をやっぱり早い段階から、教育に当たり前のように普及していくことで、意識の醸成をしていくことは極めて重要。 ● 再生材利用にあたって最終排出者・分別者である国民の理解と協力が必要不可欠。 ● 廃棄物という概念からの脱却が必要。
その他	● 静脈産業側が廃棄物を再資源化することは、廃掃法の対象となるが、動脈産業側が資源を購入する費用の代替として資源化を包括して運用する場合は、廃掃法がかかってこないとなると、事業者関係の格差が拡大していく。 ● 我々が今巻き込まれている、再生材の獲得の競争とか、世界的ないろんなトレンドとかのこの背景など、非常に興味深い。 ● ぜひ今後SIPで反映させていきたい。マスバランス方式をしっかりと理解してもらおう点が非常に重要。

The Brussels Effect (ブリュッセル効果)

- **「ブリュッセル効果」**とは、欧州機関による規則や規範が、EU域内を超えて、国際経済・社会・事業活動全般に影響を与える効果。
- 高所得かつ環境意識の高い消費者を抱える**欧州市場で事業を続けるには、企業が製品やサービスをEU基準に合わせるしかない**。企業は**EU向けと他市場向けの製品を差別化するとコストが生じる**。そのため**EUの厳しい基準にあわせた製品を他市場でも展開**するようになる。

事例



- ・ プライバシー及びデータ保護に関する包括的かつ厳格な保護法制
- ・ 法令違反時の多額の制裁金（2000万€以下又は、会計年度における全世界総売上高4%以下のいずれか高額な方）
- ・ フェイスブックは欧州で2億5千万人の利用者。グーグルは欧州検索マーケットで90パーセント以上のシェア。
- ・ 域内文脈（プライバシー・人権、対プラットフォーム、規制調和）
→グローバルベースでの法令遵守
- ・ EUから第三国へのデータ移転の禁止
→十分性認定



- ・ 化学物質の登録、評価、認可ならびに制限に関する広範な規制。安全性の立証責任を（規制者ではなく）製造業者と輸入業者に課す。
- ・ 2万種以上の化学物質に適用。
- ・ 化学物質が人間や環境に及ぼす潜在的な悪影響に対する懸念を反映（予防原則）
- ・ EUは多くの化学産業にとって重要な仕向け地市場。
→グローバル・サプライチェーンをEUの厳格な規制枠組みに合致させる強力なインセンティブ
- ・ 規制対話。第三国における類似制度の導入。

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。

気候変動対策におけるパターン

目標設定

GHG排出 30年 △55%、50年 気候中立

規制フレーム設定

産業	エネルギー	運輸	建物
EUETS		EUETS 2	
再生可能エネルギー指令			
エネルギー効率指令			
		CAFE規制	
		バッテリー規則	
タクソミー規則			
規制に整合的な標準の策定（ISO等）			

製品・市場の囲い込み

制度的参入障壁	経済的参入障壁 (CBAM、IPCEI)	資本市場からの排除
---------	-------------------------	-----------

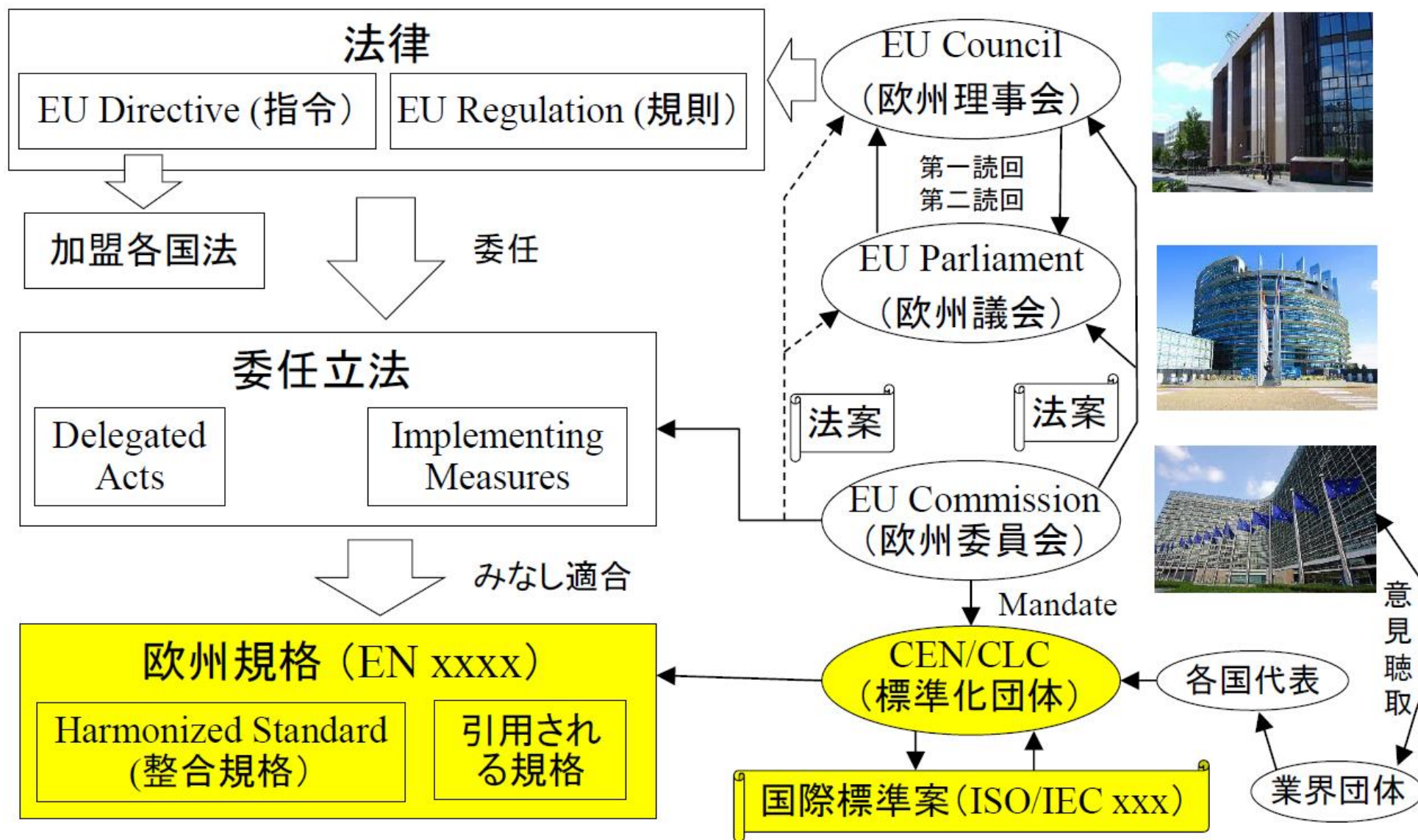
CE関連政策の進捗

一般廃棄物の65%、包装廃棄物の75%をリサイクル
あらゆる埋立廃棄物を最大10%削減

全体	個別
エコデザイン規則	バッテリー規則
DPP	持続可能で循環型の繊維戦略（EPR等）
消費者保護法	建築製品指令改正
産業排出指令	プラスチック（バイオ、生分解）
	包装・包装廃棄物指令見直し
	環境フットプリントを用いた企業主張の規則
規制に整合的な標準の策定（ISO/TC323、Holy Grail等）	

将来的な製品/資本市場のアクセス要件化？

(参考) EU法と国際標準の関係



再生材利用の促進

循環配慮設計による易資源化等

循環の可視化（パフォーマンス評価）とディスクローズ

参考資料

EUの循環経済政策における再生材利用の加速

品目	主な内容
電気電子機器	循環型電子機器イニシアチブ【2020年3月11日発表】 - 耐久性の向上、アップグレード期間の長期化・修理・メンテナンス・<u>再利用・リサイクル可能にすることで製品の寿命を延ばす。</u> 電気電子機器廃棄物（WEEE）指令【2003年発効、2012年改正】 - WEEEの<u>発生抑制と再利用・リサイクルを推進。</u>
自動車	自動車設計・廃車（ELV）管理における持続可能性要件に関する規則案【2023年7月13日発表】 <u>2030年頃までに新車生産に必要なプラスチックの25%以上（このうち廃車由来で25%以上）で再生プラスチックの使用を義務化。</u>
バッテリー	バッテリー規則【2023年8月17日施行】 <u>一定割合以上の再生原料の使用を義務化。</u> 2031年8月～：Co 16%, Li 6%, Ni 6% 2036年～：Co 26%, Li 12%, Ni 15% - カーボンフットプリントの上限値の遵守、バッテリーパスポートの導入。
容器包装・プラスチック	包装材と包装廃棄物に関する規則案【2022年11月30日発表】 <u>プラスチック製包装中の再生プラスチックの使用率を包装種別ごとに義務化。</u> 2040年までに、飲料ボトル 65%、食品接触型 50%、非食品容器 65%
繊維	持続可能な循環型繊維製品戦略【2022年3月30日発表】 2030年までにEU域内で販売される繊維製品を、耐久性があり、<u>リサイクル可能</u>で、<u>リサイクル済み繊維を大幅に使用</u>し、危険な物質を含まず、労働者の権利等の社会権や環境に配慮したものにする。
建設・建物	建築資材規則改正案【2022年3月30日発表】 製品のライフサイクルにおける環境関連情報の開示。製品設計、<u>リサイクル済み原料の優先的利用</u>、<u>リサイクル済み原料の最低限の利用</u>、製品データベースにおいて製品の再利用や修理のための説明等を義務付け。

ブランドオーナーによる再生材利用に関するコミットメント

電気電子機器

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 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）
Microsoft	2030年までに「廃棄物ゼロ」、2030年にはデバイス自体を100%リサイクル可能を目指す 2021年に発売した「Microsoft Ocean Plastic マウス」はマウス外装に再生海洋プラスチックを採用、重量比で20%配合。梱包材には100%再生利用可能な素材を使用。

自動車

ルノー・グループ	車両の70%以上にプラスチック廃材などを材料としたリサイクル素材を使用し、95%をリサイクル可能とした、循環型経済に貢献する新モデルを発表
BMW	2025年から販売予定の新モデル「ノイエ・クラッセ」の内外装に、漁具からのリサイクル材を約3割使ったプラスチックを活用すると発表

テキスタイル

パタゴニア	2025年までにリサイクルした原料、再生可能な原料のみを使用
アディダス	2024年までに可能な限りリサイクルポリエステルを使用
インディテックス (ZARA他)	2025年までに綿・リネン・PETはオーガニック・サステイナブル・リサイクル済みに100%切り替え
H&M	2030年までにリサイクルまたはその他のよりサステイナブルな素材のみを使用

容器包装

コカ・コーラ	北米で販売する自社ブランドDASANIについて、100%再生PETを使用したボトルで提供すると発表
ネスレ	製品の容器包装材料を2025年までに100%再生可能あるいは再利用可能にする

再生材利用に関する国内産業の取組（素材利用側）

- 国内素材ユーザ産業も再生材利用に関して目標等を掲げている。

自動車	取組・目標内容
トヨタ自動車	2030年までに再生樹脂の利用を3倍以上（現状比）に拡大 することを目指す。
日産自動車	2050年に台当たり資源使用量のうち、新規採掘資源に頼らない材料を70%にする というビジョンを掲げ、車の材料としての使用割合が高く環境影響が大きい鉄・アルミニウム・樹脂の3つの材料の水平リサイクルに取り組む。

容器包装	取組・目標内容
サントリー	2030年までに、PETボトルを100%環境配慮素材 （リサイクルPETまたはバイオマスPET）に切り替え。
伊藤園	2030年までにペットボトルに使用するリサイクル素材等（生物由来素材を含む）の割合を100% にする。
キリン	PETボトルの資源循環 （日本国内におけるリサイクル樹脂の割合）を 2027年50%、2050年100% にする。

電機電子機器	取組・目標内容
ソニー	2025年度までに製品1台当たりの石油由来のバージンプラスチック使用量（包装材を除く）を 18年度比で10%削減
日立製作所	洗濯機の大型部品（本体下部の外枠ベースなど）では 再生プラスチック材の使用量がほぼ100%
パナソニック	再生樹脂の使用量計9万トン（2022-24年度の総計）を目指す （2022実績1.24万トン）
三菱電機	再生プラスチックの使用率（成形用材料）の目標を2023年度時点で10%以上 （2022年度実績8.1%）
富士通	再生プラスチック部品の採用 などにより、 資源効率向上11.2%を達成 （2022年度実績、2019年度比）
東芝	2021年度からの第7次環境アクションプランでは 再生プラスチック利用について2023年に1,800トン を計画（2022年度の使用実績744トン）

再生材利用に関する国内の現行制度

- 資源有効利用促進法で再生資源又は再生部品の利用の責務を課している業種あり。

資源有効利用促進法の特定業種・指定製品

区分		内容	指定品目・業種
業種	特定省資源業種 (全5業種)	副産物の発生抑制が求められる業種	パルプ・紙製造業、無機化学工業製品製造業等、製鉄業及び製鋼・製鋼圧延業、銅第一次精錬・精製業、自動車製造業
	特定再利用業種 (全5業種)	再生資源・再生部品利用が求められる業種	紙製造業、ガラス容器製造業、建設業、複写機製造業等
製品	指定省資源化製品 (全19品目)	原材料使用合理化、製品長寿命化が求められる製品	パソコン、自動車、家電、ぱちんこ・パチスロ、金属製家具、ガス石油機器
	指定再利用促進製品 (全50品目)	リユース・リサイクルが容易な設計が求められる製品	パソコン、自動車、家電、ぱちんこ・パチスロ、金属製家具、ガス石油機器、複写機、浴室ユニット、システムキッチン、小形二次電池使用機器
	指定表示製品 (全7品目)	分別回収の促進のための表示を行うことが求められる製品	スチール・アルミ缶、PETボトル、紙製・プラ製容器包装、小形二次電池、硬質塩ビ製品
	指定再資源化製品 (全2品目)	事業者による自主回収や再資源化に取り組むことが求められる製品	パソコン、小形二次電池
	指定副産物 (全2品目)	再生資源としての利用が求められる副産物	電気業の石炭灰、建設業の土砂・木材等

特定再利用業種：

再生資源又は再生部品の利用が求められる業種

対象	目標・進捗他
紙製造業	古紙利用率 R4年度 66.3% (法定目標R7年度 65%)
ガラス容器製造業	カレット利用率 R4年度 74.3% (法定目標R7年度 76%)
硬質塩ビ製の管・管継手製造業	使用済塩ビ管・管継利用率 H22年度 58% (法定目標－%)
複写機製造業	部品リユース率 H17年度 2.54kg/台 (法定目標－%)
建設業	コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材 再利用率 平成30年度 99.5% (法定目標－%)

再生材利用の促進

循環配慮設計による易資源化等

循環の可視化（パフォーマンス評価）とディスクローズ

参考資料

EU：改正エコデザイン規則（ESPR）

【概要】

- ESPR（Ecodesign for Sustainable Products Regulation）は、従来のエコデザイン指令ErP（energy-related products：エネルギー関連製品、2009年施行）から改正し、EU市場に投入される**幅広い製品に対し、製品仕様における持続可能性の要件の枠組みを設定**するもの。
- 本規則に関してEU理事会と欧州議会は、12/5付けで暫定的な政治的合意に達した。今後、双方で正式な承認手続きに入り、官報掲載後、20日後に発効予定。

①エコデザイン要件

- **EU市場に投入される**（食品・飼料・医薬品など限られた例外を除く）**幅広い製品に共通して求められる製品の耐久性、再利用や修理可能性、エネルギー効率性などの各種基本要件や消費者のための情報開示**などを義務付け。
- 具体的な要件は製品カテゴリーごとに欧州委員会が別途、委任法令として策定予定。

②デジタル製品パスポート（DPP）

- **EU域内に製品を上市する企業に対して2030年までに各種製品のDPP導入を義務づけることを要件化**。開示が必要な製品情報をQRコードなどを通して簡単に読み取れるようにすることが求められる。
- **DPPの表示義務となる情報**としては、**ESPRが対象製品の設計等にあって要求している事項（製造元、原材料、製造方法、製品のリサイクル性、耐久性、カーボンフットプリントなど）に加え、人権デューデリジェンスなど製品のサステナビリティ情報等も含まれる**。
- DPPの詳細な表示項目については、製品カテゴリーごとに別途規則により規定。欧州委員会はバッテリー、電子機器、繊維などをDPP導入の優先産業と指定、先行して議論されている。

③売れ残り消費財の廃棄

- 中小企業を除く事業者に対して、廃棄した消費財の年間量や、廃棄する理由、リサイクルや再生産への取り組み状況などの情報開示を求める。
- 廃棄が環境に著しい悪影響を及ぼす場合、欧州委は廃棄を禁止することができる。
- **企業に対し、売れ残るなどして未使用の繊維製品の廃棄禁止。**

【エコデザイン要件】

- a. 耐久性
- b. 信頼性
- c. 再利用可能性
- d. アップグレード可能性
- e. 修理可能性
- f. メンテナンス・リファビッシュ可能性
- g. 環境負荷物質の有無
- h. エネルギー使用量やエネルギー効率
- i. 資源利用または資源効率
- j. 再生材の含有量
- k. 再製造・リサイクルの可能性
- l. 材料回収の可能性
- m. カーボンフットプリントや環境フットプリントなどの環境影響
- n. 予測される廃棄物発生

ESPRと資源有効利用促進法の比較

- EUの改正エコデザイン規則と資源有効利用促進法(2001年施行)に求められる環境配慮設計要件について整理。

エコデザイン要件 (ESPR第5条)	資源有効利用促進法「指定省資源化製品」及び「指定再利用促進製品」 判断基準の概要	
a. 耐久性	安全性等の配慮	(省資源化製品、再利用促進製品)
b. 信頼性	安全性等の配慮	(省資源化製品、再利用促進製品)
c. 再利用可能性	原材料の工夫	(再利用促進製品)
d. アップグレード可能性	—	—
e. 修理可能性	修理の機会の確保	(省資源化製品)
f. メンテナンス・リファビッシュ可能性	修理の機会の確保	(省資源化製品)
g. 環境負荷物質の有無	処理に係る安全性の確保	(再利用促進製品)
	含有物質の管理	(再利用促進製品)
	修理に係る安全性の確保	(省資源化製品)
h. エネルギー使用量やエネルギー効率	—	—
i. 資源利用または資源効率	原材料等の使用の合理化	(省資源化製品)
	長期間の使用の促進	(省資源化製品)
j. 再生材の含有	—	—
k. 再製造・リサイクルの可能性	構造の工夫	(再利用促進製品)
	分別のための工夫	(再利用促進製品)
l. 材料回収の可能性	原材料の工夫	(再利用促進製品)
m. カーボンフットプリントや環境フットプリントなどの環境影響	—	—
n. 予測される廃棄物発生	—	—
—	技術の向上	(省資源化製品、再利用促進製品)
—	事前評価	(省資源化製品、再利用促進製品)
DPP	情報の提供	(再利用促進製品)
—	包装材の工夫	(再利用促進製品)

EU：エコデザインに関するEN規格

- エネルギー関連製品（ErP:energy-related products）の「エネルギー効率と耐久性、修理性、アップグレード性、メンテナンス性、再利用、リサイクル性」の特にCEに関わる物質効率性をどのようにして評価し公表するのか、について欧州標準化機関であるCEN/CLCからEN規格が発行されている。

欧州EN規格（CEN/CLC/JTC 10）	
EN 45552:2020	General method for the assessment of the <u>durability</u> of ErP エネルギー関連製品の耐久性評価のための一般的方法
EN 45553:2020	General method for the assessment of the <u>ability to remanufacture</u> ErP エネルギー関連製品の再製造能力の評価のための一般的方法
EN 45554:2020	General methods for the assessment of the <u>ability to repair, reuse and upgrade</u> ErP エネルギー関連製品の修理、再利用及びアップグレードの能力の評価のための一般的方法
EN 45555:2019	General methods for assessing the <u>recyclability and recoverability</u> of ErP エネルギー関連製品のリサイクル性と回収性を評価する一般的方法
EN 45556:2019	General method for assessing the proportion of <u>reused components</u> in ErP エネルギー関連製品における再利用部品の割合を評価するための一般的方法
EN 45557:2020	General method for assessing the proportion of <u>recycled material</u> content in ErP エネルギー関連製品に含まれるリサイクル材料の割合を評価するための一般的方法
EN 45558:2019	General method to declare the use of <u>critical raw materials</u> in ErP エネルギー関連製品における重要原材料の使用を宣言するための一般的方法
EN 45559:2019	Methods for providing <u>information</u> relating to material efficiency aspects of ErP エネルギー関連製品の物質効率性の側面に関連する情報を提供するための方法
prEN 45560	Method to achieve <u>circular designs</u> of products (開発中) 製品のサーキュラーデザインを実現する方法

日本：資源有効利用促進法に基づく環境配慮設計

- 資源有効利用促進法の「指定省資源化製品（19品目）」および「指定再利用促進製品（50品目）」では、製造事業者が取り組むべき事項として、リデュース・リユース・リサイクルに資する環境配慮設計が求められている。

資源有効利用促進法の指定製品・特定業種

区分	内容	指定品目・業種
製品	指定省資源化製品（全19品目）	原材料使用合理化、製品長寿命化が求められる製品
	指定再利用促進製品（全50品目）	リユース・リサイクルが容易な設計が求められる製品
	指定表示製品（全7品目）	分別回収の促進のための表示を行うことが求められる製品
	指定再資源化製品（全2品目）	事業者による自主回収や再資源化に取り組むことが求められる製品
	指定副産物（全2品目）	再生資源としての利用が求められる副産物
業種	特定省資源業種（全5業種）	副産物の発生抑制が求められる業種
	特定再利用業種（全5業種）	再生資源・再生部品利用が求められる業種

「指定省資源化製品」および「指定再利用促進製品」
判断の基準の概要

「指定省資源化製品」	「指定再利用促進製品」
①原材料等の使用の合理化 ②長期間の使用の促進 ③修理に係る安全性の確保 ④修理の機会の確保 ⑤安全性等の配慮 ⑥技術の向上 ⑦事前評価 ⑧情報の提供 ⑨包装材の工夫等	①原材料の工夫 ②構造の工夫 ③分別のための工夫 ④処理に係る安全性の確保 ⑤安全性等の配慮 ⑥技術の向上 ⑦事前評価 ⑧含有物質の管理 ⑨情報の提供 ⑩包装材の工夫等

日本：業界団体における製品アセスメントガイドライン（例：家電業界）

- 家電製品協会をはじめとする各業界団体で製品アセスメントに関するガイドライン（資源有効利用促進法ほかと整合）が整備され、自主的な行動計画が進められている。

資源有効利用促進法

- ・「指定省資源化製品」/「指定再利用促進製品」
- ・対象製品：テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、電子レンジ、衣服乾燥機

「指定省資源化製品」	「指定再利用促進製品」
①原材料等の使用の合理化 ②長期間の使用の促進 ③修理に係る安全性の確保 ④修理の機会の確保 ⑤安全性等の配慮 ⑥技術の向上 ⑦事前評価 ⑧情報の提供 ⑨包装材の工夫等	①原材料の工夫 ②構造の工夫 ③分別のための工夫 ④処理に係る安全性の確保 ⑤安全性等の配慮 ⑥技術の向上 ⑦事前評価 ⑧含有物質の管理 ⑨情報の提供 ⑩包装材の工夫等

- ・「指定表示製品」
- ・対象製品：特定容器包装（プラ製、紙製）、小型二次電池

省エネ法「トップランナー制度」

家電リサイクル法 などの規制や業界自主基準

家電製品アセスメントマニュアル（第5版）における評価項目

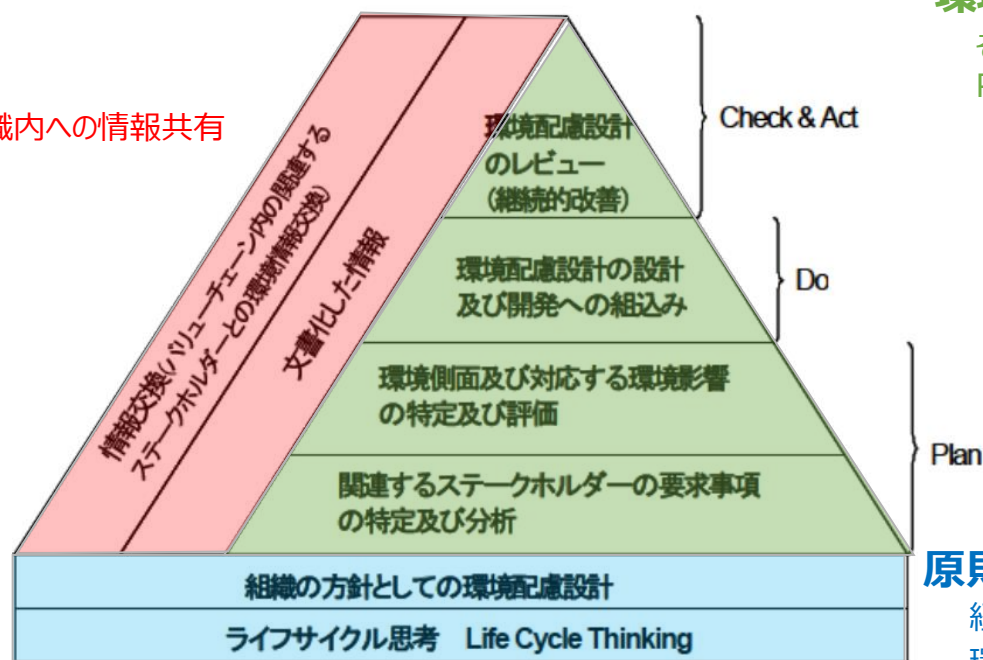
No	評価項目
1	減量化・減容化
2	再生資源・再生部品の使用
3	包装
4	製造段階における環境負荷低減
5	輸送の容易化
6	使用段階における省エネ・省資源等
7	長期使用の促進
8	収集・運搬の容易化
9	再資源化等の可能性の向上
10	手解体・分別処理の容易化
11	破碎・選別処理の容易化
12	環境保全性
13	安全性
14	情報の提供
15	LCA（ライフサイクルアセスメント）

日本：エコデザインに関するマネジメントJIS規格

- IEC 62430に対応した、持続可能な製品・サービスのための「エコデザイン（環境配慮設計）」に関するJIS Q 62430規格を制定（2022年12月）。
- あらゆる組織における**製品・サービスの設計・開発やマネジメントシステムに、どのように環境配慮設計を組み込むか**について、**実施の原則、要求事項及び手引を定めた規格**。

要求事項

ステークホルダー、組織内への情報共有



環境配慮設計の構成要素

それぞれの要素がPDCAサイクルに該当
PDCAのマネジメントシステムの中に組み込む

原則

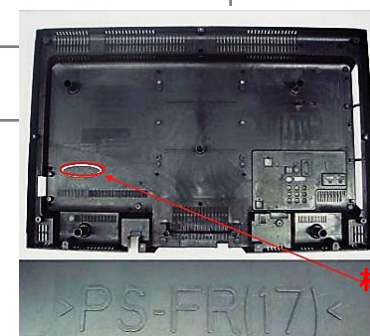
経営陣・関連事業部門の巻き込み
環境影響の低減、環境側面等のトレードオフの考慮

日本：資源再利用指標と識別表示

- 電気・電子機器の素材等が回収・リサイクルされ、資源循環が進展するよう「資源再利用指標」及び「識別表示」をJIS化（2007年）。

	電気・電子機器の資源再利用指標などの算定及び表示の方法【JIS C 9911】	電気・電子機器のプラスチック部品の識別及び表示【JIS C 9912】
適用範囲	電気冷蔵庫、電気洗濯機、エアコン	電気・電子機器（事務機器及び情報・通信機器を除く）のプラスチック部品
当該JIS利用者	● 家電機器メーカー（設計努力の指標） ● 消費者向けに努力内容の情報開示も可	● 家電機器メーカー ● リサイクラー向けに情報開示
内容	● 製品製造メーカー自らが資源循環利用をコントロールした再生材料投入率の指標 (ステークホルダーによる判断・評価ツール)	● 再生プラ材料含有率の表示 ● 難燃剤不使用の表示 (リサイクラーにおける分別作業効率向上)
指標/表示の例	● 算定単位：機器全体 ● 資源再利用指標：XX %～XX % ● 資源再利用質量：YY kg～YY kg	● 再生プラ材料の含有率 > PP < R50 (意味：再生プラ材料含有率 50±10 %) ● 難燃剤不使用 > ABS < FR0
想定される情報表示の媒体	● 製品／部品などの本体 ● カタログ、インターネットホームページ等	● 製品／部品などの本体
主管団体	(一般社団法人) 日本電機工業会	(一般財団法人) 家電製品協会

> PS-FR(17) <
PS（ポリスチレン）材に難燃剤（FR17）を含有している場合



材質表示位置

再生材利用の促進

循環配慮設計による易資源化等

循環の可視化（パフォーマンス評価）とディスクローズ

参考資料

EU：企業持続可能性報告指令（CSRD）

【概要】

- 大企業及び上場している中小企業に対し、持続可能性に関する事項（環境、社会、人権、ガバナンス等）の報告を義務付ける（23年1月発効）
- 報告にあたっての具体的な規則（ESRS：欧州持続可能性報告基準）案は23年7月に欧州委より公表、24年1月より適用開始予定

【CSRDによる会計指令の改正概要】

- 委任法令（ESRS）に以下を委任
 - ✓ 企業が持続可能性に関して報告すべき情報の特定（23年6月30日まで）
 - ✓ 補完的情報、セクター別の個別の情報の特定（24年6月30日まで）
- 持続可能性報告に含むべき情報を特定（気候変動、水・海洋資源、資源利用及び循環経済、環境汚染、生物多様性及びエコシステム）
- ESRSは、将来を考慮しかつ遡及的な質的・量的報告事項を特定

【持続可能性報告基準：ESRS】

- 全般的要求事項（ESRS1）：一般原則
 - 全般的開示事項（ESRS2）：必須開示事項
 - 環境分野（ESRS E）
 - ✓ 気候変動（ESRS E1）：ISSB基準と大部分で一致
 - ✓ 環境汚染（ESRS E2）
 - ✓ 水及び海洋資源（ESRS E3）
 - ✓ 生物多様性及びエコシステム（ESRS E4）
 - ✓ **資源利用及び資源循環（ESRS E5）**
- 目的：天然資源へのインパクト、悪影響削減のための行動、計画と能力・ビジネスモデル、リスクと機会、財務的影響等についての理解促進
- 開示要求事項：
- インパクト、リスク及び機会のマネジメント
 - 指標と目標：資源利用・CEに関する目標、資源インフロー（再生可能／非再生可能）、資源アウトフロー（製品及び廃棄物）、資源利用・CE関連のインパクト・リスク及び機会に基づく懸念される財政的影響
 - 資源利用・CE関連の財務上懸念されるリスク

ESRS の構成

横断的基準	ESRS 1 全般的要求事項	ESRS 2 全般的開示事項	—		
環境	ESRS E1 気候変動	ESRS E2 環境汚染	ESRS E3 水及び海洋資源	ESRS E4 生物多様性及びエコシステム	ESRS E5 資源利用及び資源循環
社会	ESRS S1 自社の労働者	ESRS S2 バリューチェーンの労働者	ESRS S3 影響を受けるコミュニティ	ESRS S4 消費者とエンドユーザー	—
ガバナンス	ESRS G1 事業活動	—			

EU : ESRS E5「Resource Use and Circular Economy」

【開示要求事項】

① インパクト／リスク／機会の管理

〔E5-1〕資源利用・循環経済に関する方針：以下への対処方針を示す（自身の活動＋上流・下流のバリューチェーン）

- ・ 天然資源利用からの転換（再生資源の利用の増加を含む）
- ・ 再生可能資源の持続可能な調達と利用

〔E5-2〕資源利用・循環経済に関する行動とリソース：中心的なアクション、アクションのスコップ、タイムライン、既に取ったアクション、進捗に関する量的・質的情報。アクションが以下をどのように達成するかを記載。

- ・ より高いレベルの資源効率性（再生材、バイオ材、水、重要物資）
- ・ より高いレベルの再生材利用
- ・ 循環設計の適用（耐久性向上、最適利用、高いリユース・リペア・リファビッシュ・リマニュファクチャリング・リサイクル率）
- ・ 循環ビジネスの実践（①再付加価値化：メンテナンス、リペア、リファビッシュ、リマニュファクチャリング等、②価値最大化：モノのサービス化、シェアリング、③EoLアクション（リサイクル、アップサイクル、EPR等）
- ・ 廃棄物削減（上下流含む）
- ・ 廃棄物処理の最適化（waste hierarchyに従う）

② 指標と目標

〔E5-3〕資源利用・循環経済に関する目標を開示（上下流を含む）

- ・ 循環設計の増加（耐久性、易解体、修理可能性、リサイクル可能性等）
- ・ 循環物質の利用率の増加
- ・ 天然原材料利用の最小化
- ・ 再生可能資源の持続可能な資源調達・利用
- ・ 廃棄物管理 等

〔E5-4〕資源のインフローの開示

- ・ 製品及び利用した循環資源の総重量
- ・ 製品・サービス提供における持続可能な形で調達されたバイオ資源の占める比率
- ・ 再生資源（リユース・リサイクル）の利用量・利用率

〔E5-5〕資源のアウトフロー

- ・ 生産活動より産出される主要製品と物質に関する情報（循環性に関する情報含む）
- ・ 製品の期待される耐久性の程度（業界平均との比較）
- ・ 修理可能な製品の程度（可能であればレーティングシステムを利用）
- ・ リサイクル可能な物質の比率（容器包装を含む）
- ・ 廃棄物の発生量と二次利用・焼却・埋立等の量／比率

〔E5-6〕資源利用・循環経済に関連して懸念される財務影響（関連インパクト、リスク及び機会）

(参考) EU各国の規格協会によるESRSマッピング

- ドイツ規格協会（DIN）やフランス規格協会（AFNOR）がESRSについてマッピング。
- ESRS E5「Resource Use and Circular Economy」のエネルギー分野では、EN45552:2020 Durabilityなどの規格が引用されている。Waste分野は記載なし。

Mapping EN and ISO standards supporting ESRS – 2023-09-26



		EN ISO 14044 Environmental management –Life cycle assessment –Requirements and guidelines (ISO 14044:2006/Amd 1:2017/Amd 2:2020)
ESRS E4 Biodiversity and ecosystems		Missing, needs to be checked
ESRS E5 Resource use and circular economy	LCA	EN ISO 14040 Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework (ISO 14040:2006/Amd1:2020)
	Design	EN ISO 14009 Environmental management systems - Guidelines for incorporating material circulation in design and development (ISO 14009:2020)
		EN ISO 14006 Environmental management systems – Guidelines for incorporating ecodesign (ISO 14006:2020)
		ISO 14045:2012 Environmental management -- Eco-efficiency assessment of product systems -- Principles, requirements and guidelines
	Energy	EN 17267:2020 Energy measurement and monitoring plan - Design and implementation - Principles for energy data collection
		EN 45552:2020 General method for the assessment of the durability of energy-related products
		EN 45553:2020 General method for the assessment of the ability to remanufacture energy-related products
		EN 45554:2020 General methods for the assessment of the ability to repair, reuse and upgrade energy-related products
		EN 45556:2019 General method for assessing the proportion of reused components in energy-related products
		EN 45557:2020 General method for assessing the proportion of recycled material content in energy-related products
		EN 45558:2019 General method to declare the use of critical raw materials in energy-related products
		EN 45559:2019 Methods for providing information relating to material efficiency aspects of energy-related products
	Waste	Missing, needs to be checked
ESRS S1 Own workforce	OH&S	EN ISO 45001 Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use (ISO 45001:2018)

国際：ESG情報開示の国際基準でもCE情報開示が求められつつある

- IFRS（国際財務報告基準）財団が設置したISSB（国際サステナビリティ基準審議会）が策定するIFRSサステナビリティ開示基準では、CE指標を含む業界ベースで重要な開示トピックの考慮が要求される。
- IFRSサステナビリティ開示基準（S1号、S2号）に相当する国内基準をサステナビリティ基準委員会（SSBJ）で検討中（2025年3月に確定予定）。

IFRS基準と産業別のサステナビリティ会計基準審議会（SASB）スタンダードの概要

IFRSサステナビリティ開示基準



IFRS S1 :
サステナビリティ関連財務情報
の開示に関する全般的な要求事項

- 企業のサステナビリティ関連のリスクと機会について、ガバナンス・戦略・リスク管理・指標と目標のフレームで開示

開示すべき項目
の識別において
“考慮しなければならない”



IFRS S2 :
気候関連開示ガイドライン

- 気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）提言を引き継ぐ開示項目

SASBスタンダード（全77業界）



業界別の開示トピックおよび会計指標の一例 （CE関連のトピックと指標の例）

[家庭用品・パーソナルケア用品]

（トピック：容器包装ライフサイクル管理）

- 容器包装の総重量(t)
- リサイクル・再生可能な材料から作られた割合(%)
- リサイクル可能、再利用可能、堆肥化可能な割合(%)

[自動車製造]

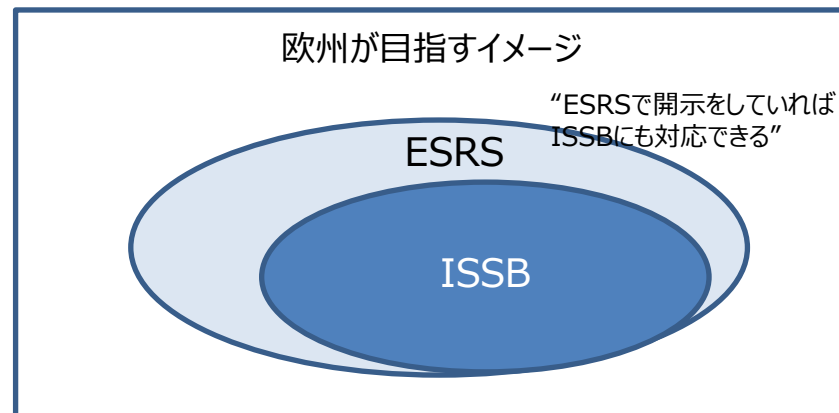
（トピック：原材料効率とリサイクル）

- 製造時の廃棄物発生量（t）・リサイクル率（%）
- 廃車後の素材回収量（t）・リサイクル率（%）
- 販売車両の平均のリサイクル可能重量割合（%）

(参考) 国際基準 (ISSB等) との関係

- CSRD第29条 bにおいて、
 - ・ 欧州委員会は、開示基準を定めた委任法を、EFRAGの技術的助言を考慮に入れ、少なくとも3年ごとに見直し、国際基準の策定動向などを鑑みて必要に応じて改正すること
 - ・ また、サステナビリティ報告基準は理解しやすく、妥当で、確認可能、比較可能であって、忠実に表現されていることを求めることで報告される情報の質と妥当性を確保する一方で、国際基準の策定イニシアチブの作業を可能な限り考慮に入れることを含め、企業における過剰な管理負担を回避する

ことが定められている。



国際：ISO/TC323「サーキュラーエコノミー」で開発中の規格

- ISO/TC 323「サーキュラーエコノミー」では、持続可能な開発への貢献を最大化するため、関連するあらゆる組織の活動の実施に対する枠組み、指針、支援ツール及び要求事項を開発するための循環型経済の分野の標準化を開発中。

WG	規格番号	規格名称
WG1	ISO 59004	Circular economy — Terminology, principles and guidance for implementation (用語定義、原則、実践の手引き)
WG2	ISO 59010	Circular economy — Guidelines on the transition of business models and value networks (ビジネスモデルとバリューネットワークの移行に関する指針)
WG3	ISO 59020	Circular economy — Measuring and assessing circularity performance (循環性のパフォーマンスの測定と評価)
WG4	ISO/TR 59031	Circular economy – Performance-based approach – Analysis of cases studies (パフォーマンスがベースとなるアプローチの事例の分析)
WG4	ISO/TR 59032	Circular economy - Review of business model implementation (サーキュラーエコノミー導入・実装に関する既存のビジネスモデルの事例のレビュー)
WG5	ISO 59040	Circular Economy — Product Circularity Data Sheet (製品のCEの側面に関する情報を報告し情報交換するための方法論とフォーマット)
ISO/TC207/SC5& ISO/TC323 JWG14	ISO 59014	Environmental management and circular economy — Sustainability and traceability of secondary materials recovery — Principles and requirements (二次材料回収（回復）のサステナビリティとトレーサビリティに関する要求事項)

国際：新たな国際的なサーキュリティ指標標準（ISO59020）

- 新たな国際標準（ISO59020）として、現在、国・地域・企業・製品など各階層で整理すべきサーキュラーエコノミーへの適合度を測る指標群（サーキュリティ指標）がとりまとめられている。

国際標準案（ISO/DIS 59020）におけるサーキュリティ指標の概要

	カテゴリー	サーキュリティ指標 案（ISO/DIS59020）
コア指標	資源インフロー	・ リユース由来の平均割合、 リサイクル由来の平均割合 ・ 再生可能原料由来の平均割合
	資源アウトフロー	・ 業界平均と比較した製品や素材の寿命 ： 業界平均値に対する比 ・ リユースされた割合、 リサイクルされた割合 ・ 生物学的サイクルで循環した割合
	エネルギー	・ 再生可能エネルギーの割合
	水	・ 取水のうちの循環資源の割合、 水質基準に適合した排水の割合、 水の循環使用率
	経済	・ 循環資源による収益シェア（RSCR） ・ マテリアル生産性（MP）：循環資源利用による収益÷非循環資源の消費量 ・ 資源強度指数（RII）：GDP年間変動幅÷資源投入量の年間変動幅
追加的な指標	※コア指標を捕捉する指標として整理（エネルギーリカバリーなど）	

【出典】ISO/DIS 59020に基づき三菱総合研究所作成

EU : New CEN/TC on Circular Economy

- CEN/TC473(Circular Economy (議長・幹事国：スウェーデン))が本年8月に設立。
- Circular Economy分野の標準化で、欧州特有の前提条件、法律、政策に関連する水平規格(Horizontal Standard)を開発する。

CEN/TC473の概要

WG	WGタイトル	活動内容
WG1	Frameworks and terminology フレームワークと用語	ISO59004サーキュラー・エコノミー（循環型経済）-用語、原則、実施のためのガイダンス
WG2	Information sharing 情報共有	- データ共有の枠組み。どのようなデータ共有が必要かというガイダンスのみならず、規制機能と管理、利害関係者の責任と行動（B2B、B2C、C2C、C2Bのすべてを含む）、循環型行動、ソリューション、ビジネスモデル、関係者のパフォーマンス測定のための枠組み。 - コンテンツと利害関係者の開示 - 要件とガイドライン。誰にどのような情報を開示すべきかを規定。 - 循環型経済に関するデータの共有方法に関する技術報告書を作成し、進行中のパイロット・プロジェクトをマッピングし、そこからベスト・プラクティスを抽出。
WG3	Extended producer responsibility 拡大生産者責任	- 循環経済-拡大生産者責任-報告要件と定量化。EPRスキームは、重量や寸法のような重要なパラメータを標準化された方法で測定し、定量化できるものでなければならない。 - 循環型経済 - 生産者責任の拡大 - EPRスキームにおける関税コードの使用。
WG4	Circular business models 循環型ビジネスモデル	循環型ビジネスモデルのガイドラインと共通基準。循環型ビジネスモデルの概要とさまざまなタイプの組織における適合性。
WG5	Circular procurement 循環型調達	調達プロセスにおけるサーキュラー・エコノミーへの取り組みのためのガイドライン。循環型経済の原則に基づき、循環型調達基準を設定するためのガイドライン。

※Horizontal Standards : Other (more general) standards applicable to multiple industries.

【出典】CEN/TC473のTECHNICAL BOARDに基づき経済産業省作成

国際：WBCSD企業や製品のためのCE指標を開発

- WBCSD（持続可能な開発のための世界経済人会議）では、2020年から企業が自社のCEに関する状況を把握分析し、改善していくための共通指標とそのガイダンスを提供。

WBCSD Circular Transition Index（v4）における指標群

指標モジュール	指標（CTI v 4）	概要
Close the Loop 「循環を閉じる」	マテリアル（素材）のサーキュラリティ	・ 循環型インフロー（再生材やバイオ由来など循環型素材）の割合と循環型アウトフロー（製品や廃棄物が循環利用される量）の割合の加重平均
	水のサーキュラリティ	・ 使用された水の総量に対する、循環利用、循環利用可能な水の割合の平均
	再生可能エネルギー	・ エネルギーの年間使用量のうち、再生可能エネルギーの割合
Optimize the Loop 「循環を最適化する」	クリティカルマテリアル	・ 循環型ではない投入資源総量のうち、「クリティカル（重要）」とみなす資源の割合
	リカバリータイプの内訳	・ リユース／修理、リファービッシュ、リマン、リサイクル、生分解のそれぞれの内訳
	実際の使用寿命	・ 自社製品の実際の耐久性の業界平均比
Value the Loop 「循環を価値づける」	循環型素材の生産性	・ 収益÷循環型でない投入資源量
	CTI収益	・ 循環型製品・事業から生み出された収益
Impact of the Loop 「循環による影響」	温室効果ガスへの影響	・ サーキュラリティを100%にした場合にまだ削減できる温室効果ガス量の余地
	自然への影響	・ 循環型ではない資源利用に付随する生態系への影響

日本：資源循環指標の策定ガイドライン

（資源循環指標調査検討委員会、平成14年6月、事務局：経済産業省）

【概要】

- ・ 事業者が適正な評価が可能となるよう、指標の共通化・類型化を図るため考え方を整理
- ・ 指標の検討の際の視点
 - ① **理解容易性**：複雑さの回避、一般消費者も理解可能
 - ② **検証可能性**：数値の根拠が明確で、検証・信頼が可能
 - ③ **比較可能性**：同業他社・多業種との比較が可能
 - ④ **国際的整合性**：国際的な検討・ルールとの整合性

【リサイクルの定義】

- ・ マテリアルリサイクル：材料として利用すること
- ・ ケミカルリサイクル：科学的特性を利用し化学原料等として利用すること。モノマー化（PET to PET等）、高炉還元、コークス炉化学原料化、油化、ガス化 等
- ・ サーマルリサイクル：直接燃焼に伴いエネルギーとして回収すること。ゴミ発電等

【指標の設定が望まれる業種】

- ① 使用済み製品の排出量が多いこと
- ② 当該製品に含まれる資源の有用性が高いもの
- ③ 市町村等による処理の困難性が高いもの

【資源循環指標の考え方】

（１）製品の設計・製造段階

- ・ 算出方法は ISO規格（例：ISO22628 自動車のリサイクル可能率、ISO 14021（JIS Q 14021）リサイクル材料含有率）に準拠。
- ・ ほかISO22628や ISO14021を参考に、実態に合わせて製品毎・業界毎に算出方法を設定。

①リデュースへの取組を評価する指標

- ・ 省資源化指標：軽量化率、小型化率、部品点数削減率等
- ・ リペア・メンテナンスによる長期使用化指標：部品共通化率、部品標準化率、部品モジュール化率等

②リユースへの取組を評価する指標

- ・ 「リユース可能部品率」や「リユース部品利用率」等

③リサイクルへの取組を評価する指標

- ・ 「再資源化可能率」や「再生資源利用率」等
- ✓ 再資源化可能率：当該製品の製造段階において、将来、当該製品が使用済みとなった段階で再資源化（部品リユース・リサイクル）が可能と想定される割合。
- ✓ 再生資源利用率：当該製品の製造段階において、再生資源が使用される割合。

（２）回収・再資源化段階

①回収・再資源化率（②回収率×③再資源化率）

②回収率

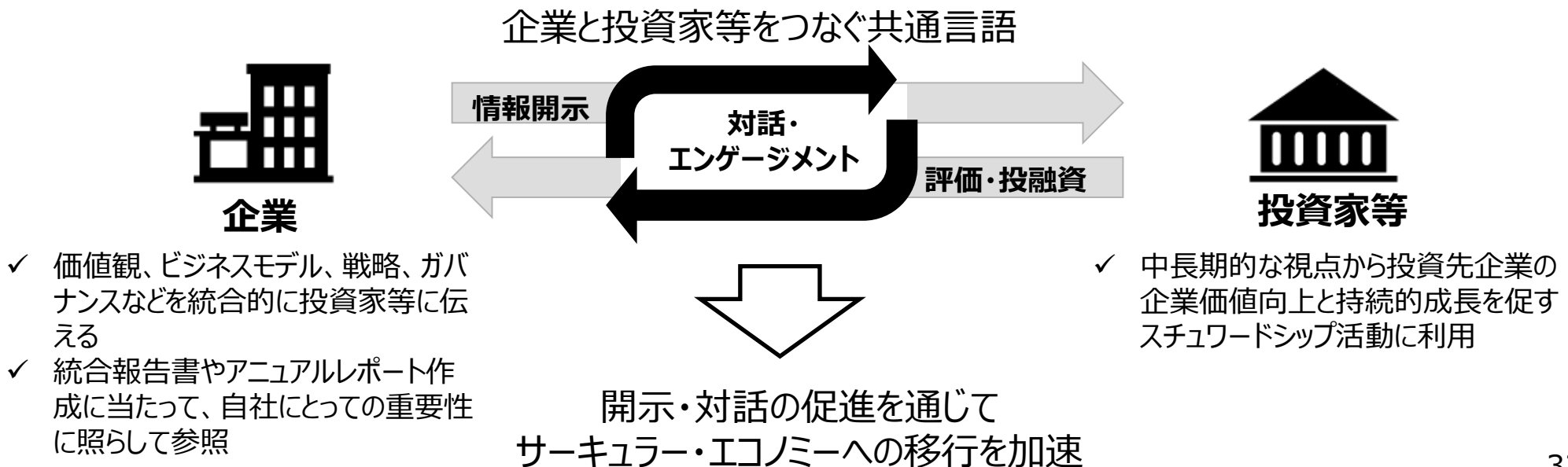
- ・ 国内で消費され使用済みとなり回収・再資源化されるべき製品（明らかに回収不能（例：衛生用紙、家庭内で退蔵されている製品等）なもの、中古製品の輸出分を除く）のうち、回収された割合

③再資源化率

- ・ 使用済みとなり排出され、回収された製品のうち、再資源化（部品リユース・リサイクル）された割合

日本：サーキュラー・エコノミーに係るサステナブル・ファイナンス促進のための開示・対話ガイダンス（1/2）

- サーキュラー・エコノミー（**Circular Economy**, 以下、CE）への移行を加速するため、CEに特化して政府が策定する世界初の開示・対話のための手引き。
- 企業と投資家・金融機関（以下、投資家等）の間で対話・エンゲージメント（以下、対話）を促し、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。
- TCFD提言など広く認知・活用されている枠組みを参考として、当該分野における開示・対話のポイントを提示。
- 今後、ESG開示フレームワークの調和が国際的に進む中、様々な機会を捉えて国内外に向けて情報発信し、本ガイダンスのグローバルな活用拡大を図る。



日本：サーキュラー・エコノミーに係るサステナブル・ファイナンス促進のための 開示・対話ガイダンス（2/2）

- 着眼すべき6つの項目（「価値観」、「ビジネスモデル」、「リスクと機会」、「戦略」、「指標と目標」、「ガバナンス」）に沿って、ポイントを整理。
- CEへの移行には、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”(transition)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その中長期的動向（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

再生材利用の促進

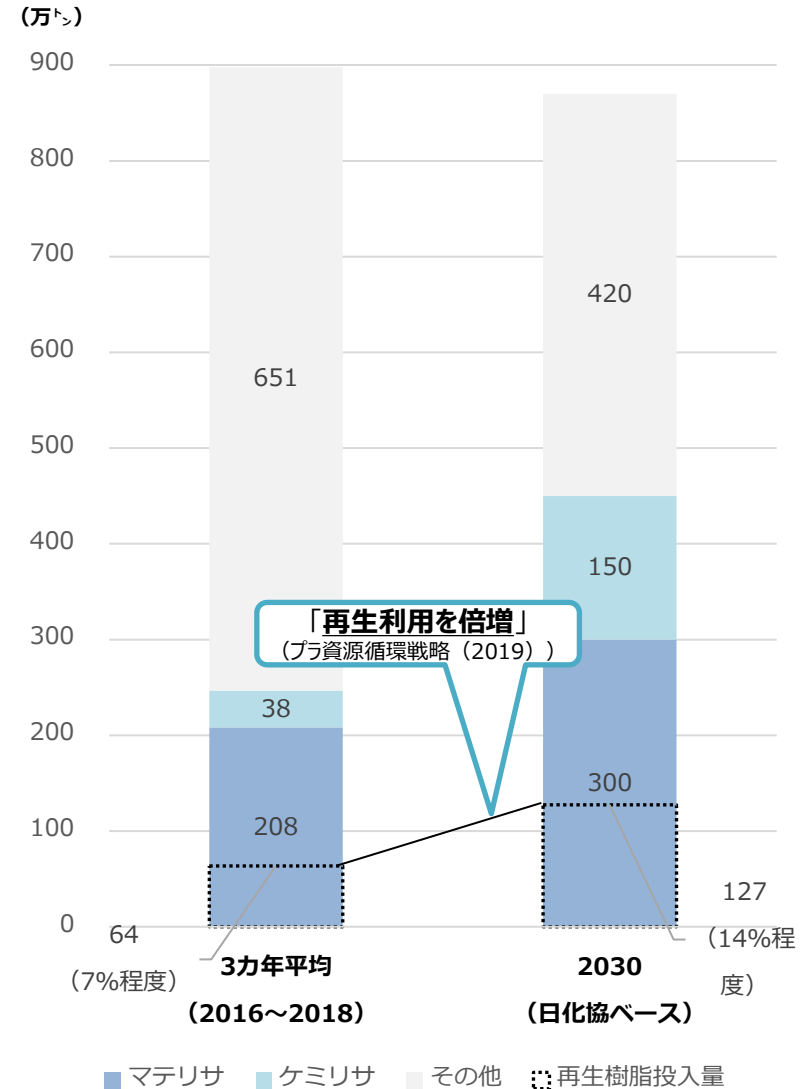
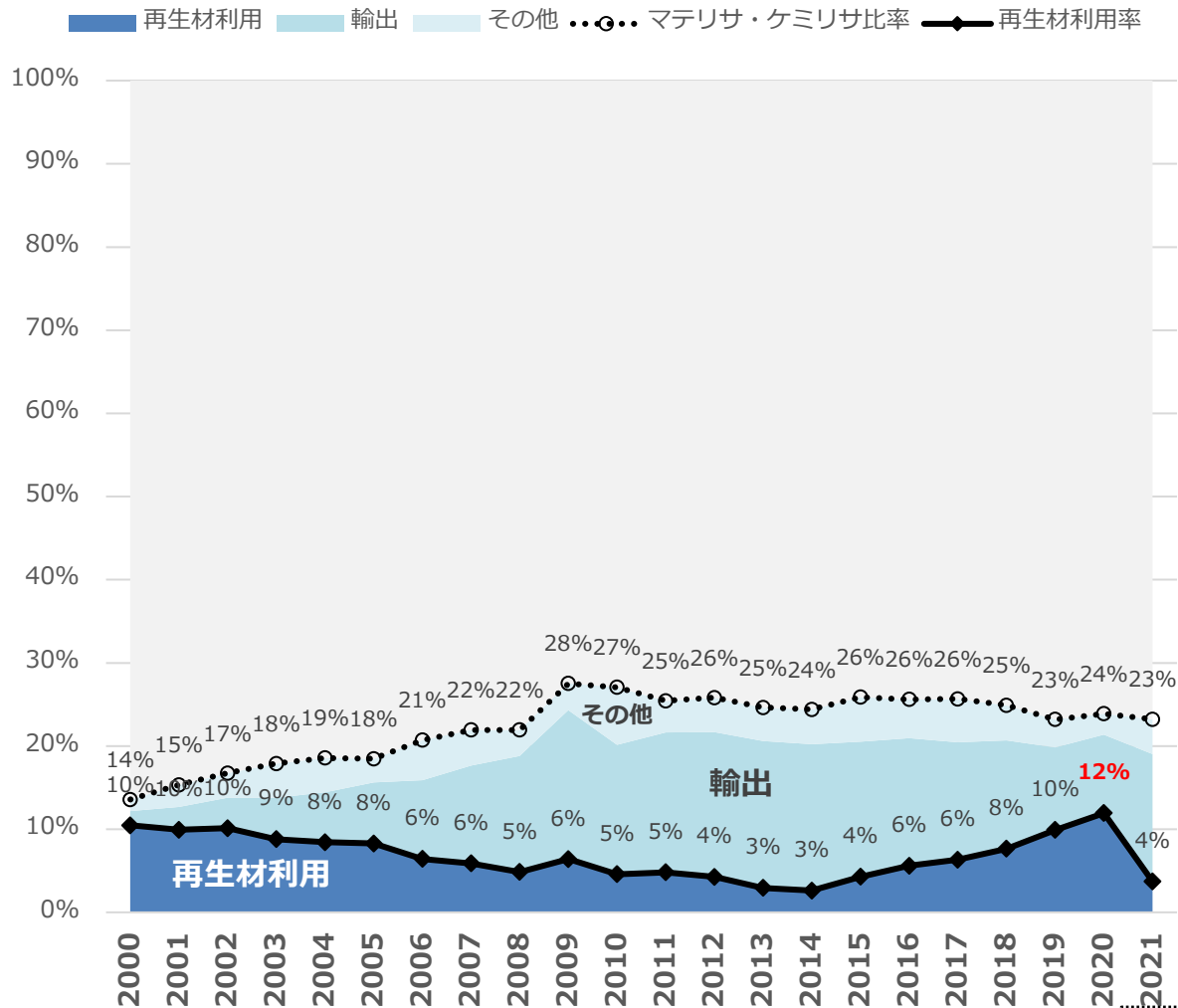
循環配慮設計による易資源化等

循環の可視化（パフォーマンス評価）とディスクローズ

参考資料

(参考) これまでのプラスチックの再生材利用実績と道行き (イメージ)

国内樹脂利用に対する再生材利用率



【出典】一般社団法人プラスチック循環利用協会「プラスチック再資源化フロー図」より経産省作成

(注) 2021年の再生利用率が低い値(4%)となっている理由: 2019年からマテリアルサイクル量の内訳として「再生ペレットにして輸出する量」を把握できるようになったため、2021年のフロー図から「再生ペレットにして輸出する量」を控除して「再生樹脂投入量」を掲載したため。過去データに遡って同様に「再生ペレットにして輸出する量」を控除した「再生樹脂投入量」の提示については検討中。