環境省
Ministry of the Environment

環境省における資源循環に向けた取組（再資源化事業等高度化法）について

令和６年11月

環境省　九州地方環境事務所
資源循環課

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS　Re-Style　デコ活 くらしの中のエコろがけ　つなげよう、支えよう 森里川海　Plastics Smart

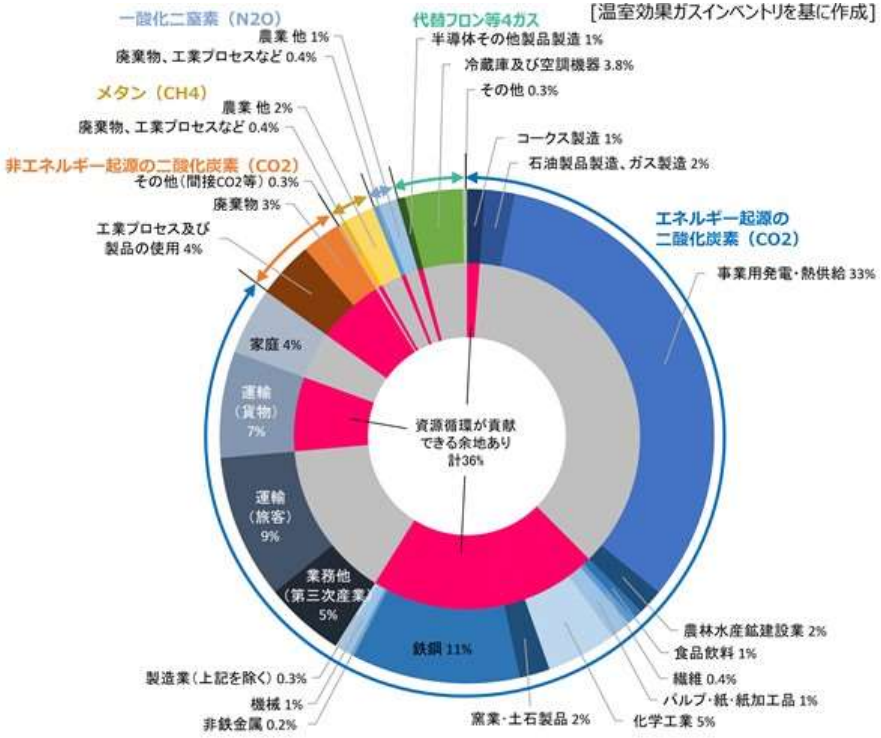
法律の背景　～資源循環産業の高度化～

■**資源循環**は、**ネットゼロ**（我が国排出量の**約36%**を占める分野の**削減に貢献**可能）のみならず、**経済安全保障**（資源の安定供給の確保）や**地方創生**など社会的課題の解決に貢献でき、あらゆる分野で実現する必要。

■欧州を中心に世界では、再生材の利用を求める動きが拡大しており、対応が遅れれば成長機会を逸失する可能性。我が国としても、**再生材の質と量の確保**を通じて**資源循環の産業競争力を強化**することが重要。

我が国におけるGHG排出量のうち、資源循環が貢献できる余地がある部門

[温室効果ガスインベントリを基に作成]



出典：中央環境審議会循環型社会部会（2022）
「第四次循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第２回点検結果及び循環経済工程表　参考資料集」

このような状況を踏まえ、資源循環を進めていくため、**製造側が必要とする質と量の再生材が確実に供給**されるよう、**再資源化の取組を高度化**し、**資源循環産業の発展**を目指す。

第五次循環基本計画ついて

背景

- 循環型社会形成推進基本法（2000年制定）に基づき、**循環型社会の形成に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために策定**。概ね５年ごとに、環境基本計画を基本として策定。
- 循環型社会形成のドライビングフォースとなる「**循環経済**」への移行は、**気候変動**、**生物多様性の損失**、**環境汚染**等の**社会的課題を解決**し、**産業競争力の強化**、**地方創生**、**経済安全保障**にも資するもの。
- また、循環経済への移行により循環型社会を形成することは、将来にわたって質の高い生活をもたらす**「新たな成長」を実現**し、地上資源基調の「**ウェルビーイング/高い生活の質」を実現**するための重要なツール。
- こうした認識の下、今回の改定では、循環経済への移行を**国家戦略**として明確に位置付け。

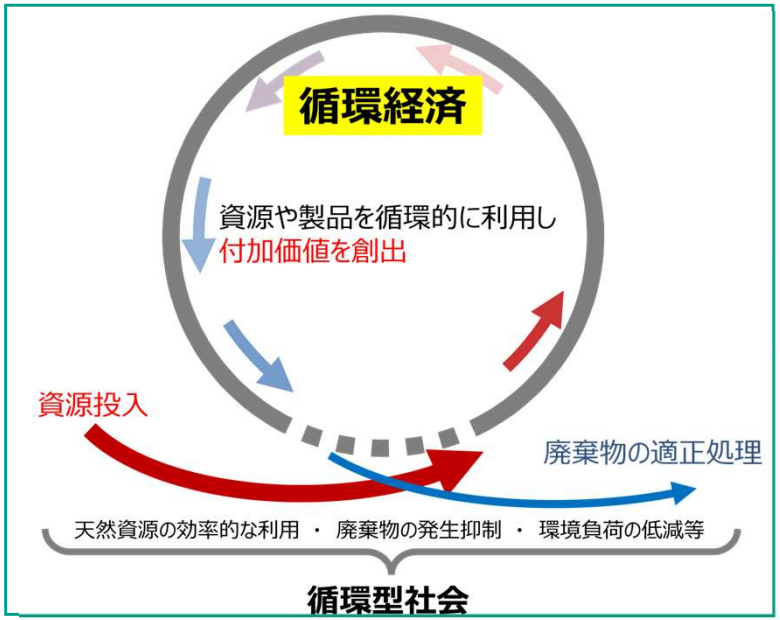
具体的なスケジュール

令和５年

４月	：循環型社会部会において検討のキックオフ
６月	：関係省庁からの取組紹介及び企業等からの**先進事例等のヒアリング**
８～９月	：具体的指針の案を提示して３回審議
10月	：具体的指針の取りまとめ

令和６年

２～４月	：第五次循環基本計画**原案取りまとめ**
４月22日～５月22日	：**パブリックコメント実施**
８月２日	：第五次循環基本計画の**閣議決定**



循環型社会のドライビングフォースである循環経済

国家戦略としての循環経済への転換

■ リニアエコノミーの下で我が国が直面する重要課題（CN等の環境制約、産業競争力、経済安全保障、地方創生）に対して、循環経済への転換が有望な解決策。

環境制約	CO２の大量排出	● 排出量の約36%は資源循環が排出削減に貢献できる余地	**カーボンニュートラルの達成 生物多様性の保全**
	環境汚染、地球温暖化、自然環境（生物多様性）への影響	● 資源採取や大量廃棄に伴う環境負荷の増大	
資源制約	マテリアルの需給逼迫・枯渇懸念	● 新興国の経済成長 ● 資源の枯渇懸念	**経済安全保障への貢献**
	短期的な供給ショック懸念	● 際立って低い日本の自給率 ● 供給源が特定国に集中 ● 輸出制限のリスク	
成長機会	廃棄物分野のカーボンニュートラル	● 適正処理を前提に資源循環の加速化 ● 処理施設等の更新・効率化	**産業競争力の強化 循環経済市場を 2030年までに 80兆円以上**
	再生材の需要増	● サプライチェーン上のリスク管理 ● 用途拡大・価値向上	
地方創生	人口減少・過疎化	● 労働力不足 ● 東京圏への一極集中	**雇用創出 地域経済活性化**
	産業の空洞化	● 各地域に先進的な取組を行う静脈企業が存在	

（参考）再生材の利用等は国際的にも製品・サービスの競争力に直結

環境省

- 各国では、様々な製品について、再生材の利用に係る定量目標等が決定される動きが存在。
- グローバルなサプライチェーンを有する我が国企業にとって、良質な再生材の十分な確保が不可欠となる見込み。

企業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%リサイクル可能にすることを目指す • 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

繊維

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	• 2025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	• 2025年までに綿・リネン・PETは**オーガニック・サステナブル・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**よりサステナブルな素材のみを使用**

出典：資料4　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11月６日　第２回産業構造審議会産業技術環境分科会資源循環経済小委員会）

（参考）各国では資源循環に向けた戦略的取組を展開①

環境省

■ 欧州において循環経済の取組が加速化し、制度・規制等も次々と導入。
■ 重要鉱物のサプライチェーン強靱化が活性化、資源ナショナリズム的な動きが活発化。

【自動車の例】
自動車設計の循環性要件及び廃自動車管理に関する規則（案）（欧州委員会）

- 2023年7月、欧州委員会は、現行のELV指令（End-of-Life Vehicle指令、廃自動車指令）等を改正し、新たな**ELV規則案**を公表。
- 施行6年後から（欧州委員会の事前検討では2031年を想定）新車製造に**プラスチック再生材25%**（うち1/4はELV由来）の**適用義務化**。
- さらに、鉄鋼、次にアルミニウム、レアアース等へリサイクル義務対象が拡大される予定。

【バッテリーの例】
バッテリー規則（欧州委員会）

2023年7月10日、欧州委員会は、バッテリー規則の採択を発表。**廃棄された携帯型バッテリーの回収率（2027年末までに63%等）**や、**原材料別の再資源化率**、**リサイクル済み原材料の最低使用割合**が示された。

各種電池への再生材の最低含有率規定

コバルト	リチウム	ニッケル
16%	6%	6%

・規定発令後の猶予期間等の言及はなし
・廃電池由来のリチウム回収は27年より50%と規定

（参考）各国では資源循環に向けた戦略的取組を展開②

環境省

- 化石資源と同様、鉱物資源もレアメタル・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

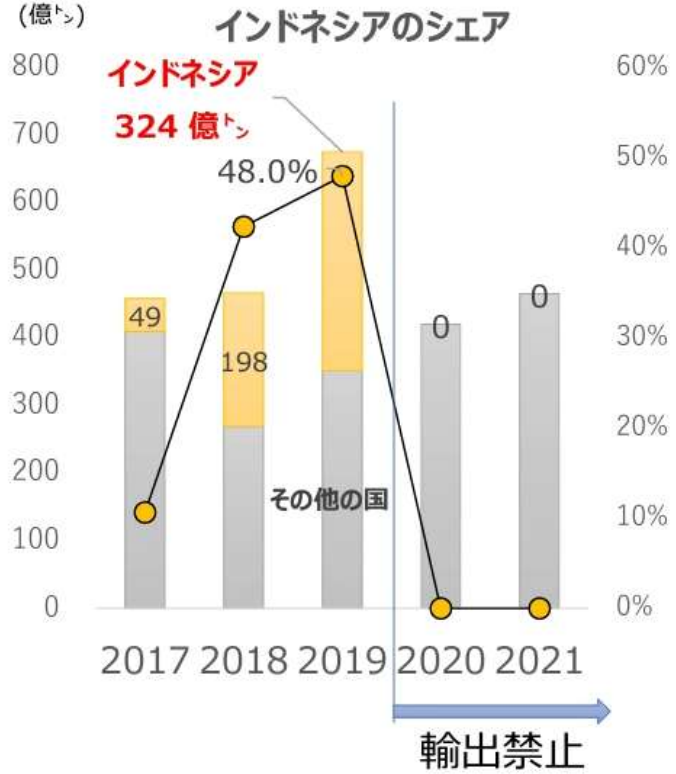
輸出国TOP3の国際シェア合計
（2020年）

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%
ジルコニウム鉱	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 インドネシアのシェア



【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

出典：資料５ 資源循環経済政策の現状と課題について （令和５年９月20日 第１回産業構造審議会産業技術分科会資源循環経済小委員会）

資源循環の促進のための再資源化事業等の高度化に関する法律の概要

第２13回通常国会で成立
令和６年５月29日公布

環境省

○　令和６年３月15日に「資源循環の促進のための再資源化事業等の高度化に関する法律案」について閣議決定し、第213回国会で成立。

○　本法においては、**脱炭素化と再生資源の質と量の確保等の資源循環の取組を一体的に促進**するため、**基本方針の策定**、**特に処分量の多い産業廃棄物処分業者**の再資源化の実施の状況の**報告及び公表**、再資源化事業等の高度化に係る**認定制度の創設**等の措置を講ずる。

基本方針の策定

- **再資源化事業等の高度化を促進するため**、**国として基本的な方向性を示し**、一体的に取組を進めていく必要があることから、**環境大臣は、基本方針を策定し公表**するものとする。

再資源化の促進（底上げ）

- 再資源化事業等の高度化の促進に関する**判断基準の策定・公表**
- **特に処分量の多い産業廃棄物処分業者の再資源化の実施状況の報告・公表**

⇨ **再資源化の高度化に向けた全体の底上げ**

再資源化事業等の高度化の促進（引き上げ）

- 再資源化事業等の高度化に係る**国が一括して認定を行う制度を創設**し、生活環境の保全に支障がないよう措置を講じさせた上で、**廃棄物処理法の廃棄物処分業の許可等の各種許可の手続の特例**を設ける。

※認定の類型（イメージ）

<①事業形態の高度化>

➢ 製造側が必要とする**質・量の再生材を確保**するため、**広域的な分別収集・再資源化の事業**を促進

例：ペットボトルの水平リサイクル
画像出典：PETボトルリサイクル年次報告書2023（PETボトルリサイクル推進協議会）

<②分離・回収技術の高度化>

➢ **分離・回収技術の高度化に係る施設設置**を促進

例：ガラスと金属の完全リサイクル

例：使用済み紙おむつリサイクル

画像出典：太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン
使用済紙おむつの再生利用等に関するガイドライン

<③再資源化工程の高度化>

➢ 温室効果ガス**削減効果を高めるための高効率な設備導入等**を促進

例：AIを活用した高効率資源循環

画像出典：産業廃棄物処理におけるAI･IoT等の導入事例集

脱炭素化の推進、産業競争力の強化、地方創生、経済安全保障への貢献

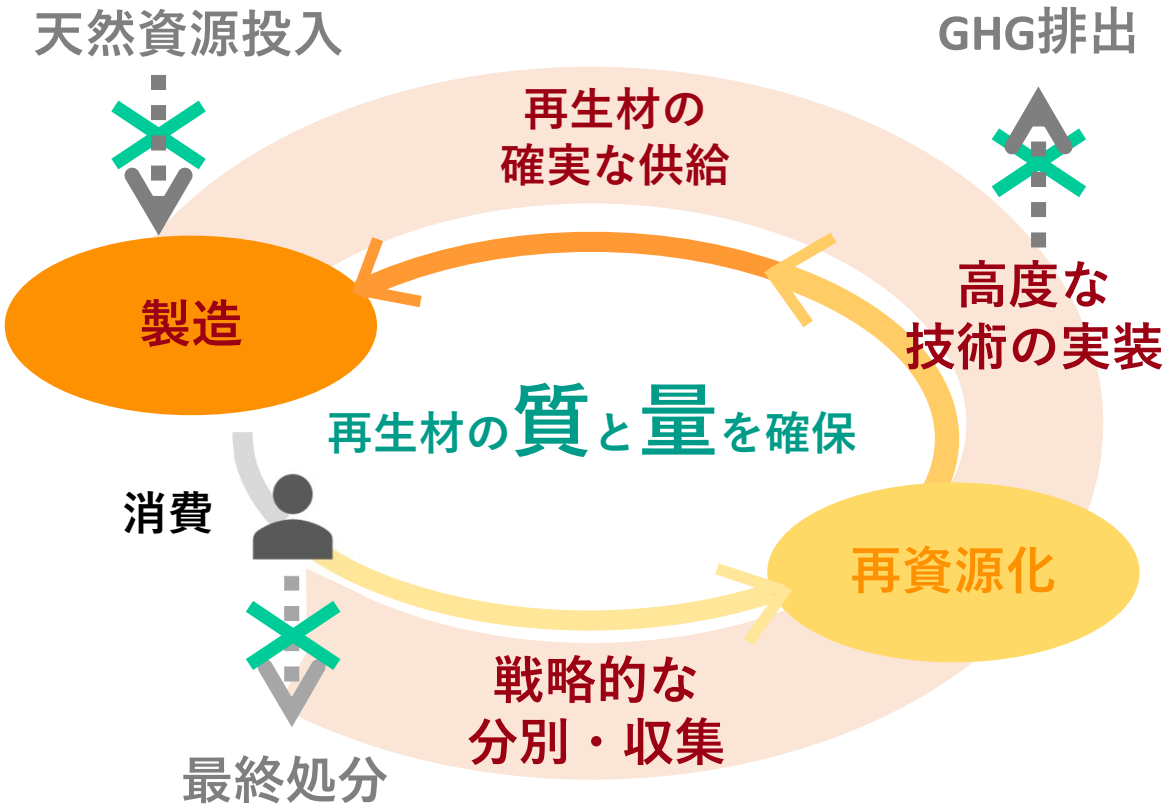
1．総則（第１章）

目的

（第１条関係）

◆この法律は、効率的な再資源化の実施、再資源化の生産性の向上等による**温室効果ガスの排出の量の削減の効果が高い資源循環の促進**を図るため、**再資源化**のための廃棄物の収集、運搬又は処分の事業の過程の**高度化を促進**するための措置等を講ずることにより、環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的とすること。

＜高度化のイメージ＞



2.基本方針等（第２章）

環境省

基本方針の策定

◆ 環境大臣は、**資源循環の促進のための再資源化事業等の高度化**に関する施策を**総合的かつ計画的に推進**するための**基本的な方針**を定めるものとすること。（第３条関係）

＜基本方針の記載事項＞

○基本的方向
○再資源化事業等の高度化のための措置に関する事項
○再資源化を実施すべき量の割合に関する目標
○その他重要事項

責務規定

（第４条～第７条関係）

国	✓ 責務が十分に果たされるように必要な技術的援助を与えるものとすること。 ✓ 地方公共団体、廃棄物処分業者、事業者、研究機関その他の関係者が相互に連携して、製造業等の**需要に応じた質・量の再生資源を提供する資源循環**（以下「**需要に応じた資源循環**」という。）の促進に必要な措置を講ずるものとすること。
地方公共団体	✓ 資源循環の促進のための再資源化事業等の高度化を促進するよう必要な措置を講ずるものとすること。
廃棄物処分業者	✓ 再資源化事業等の高度化及び再資源化の実施に必要な措置を講ずるものとすること。 ✓ 再資源化の実施の状況の開示に努めるものとすること。
事業者	✓ 再資源化が困難にならないよう、分別して排出する・分離を容易にする製品設計等に努めるものとすること。 ✓ 製品に再生資源を活用するとともに、需要に応じた資源循環に取り組むものとすること。

➡

- **国が目指すべき目標を定め、廃棄物・リサイクル業の発展に向けた施策の方向性を提示。**
- **重要な関係者の役割を明確化し、一体的な取組を促進。**

３.廃棄物処分業者の判断の基準となるべき事項（第３章第１節）

環境省

判断基準の策定

（第８条･第９条関係）

◆ 環境大臣は、資源循環の促進のための再資源化事業等の高度化を促進するため、廃棄物処分業者の**判断の基準**となるべき事項を定めるものとすること。

◆ 環境大臣は、判断の基準となるべき事項を勘案して、**必要な指導及び助言**をすることができるものとすること。

＜判断基準のイメージ＞

〇供給先の需要を把握し、**再生材の質･量を確保**すること

〇可能な範囲で**技術の向上**を図ること

〇**省エネ型の設備への改良**や**運転の改善**を図ること

〇**目標**を定め、**計画的に取組を進める**こと

勧告･命令

（第１０条関係）

◆ 環境大臣は、**特定産業廃棄物処分業者**※の**再資源化の実施の状況**が、判断の基準となるべき事項に照らして**著しく不十分**であると認めるときは、**必要な措置をとるべき旨の勧告**をすることができるものとすること。

※産業廃棄物処分業者のうち、年間の処分量が政令で定める要件に該当するもの

◆ 環境大臣は、勧告を受けた特定産業廃棄物処分業者が、**正当な理由がなくてその勧告に従わなかった場合**において、**再資源化の実施の促進を著しく阻害すると認めるとき**は、中央環境審議会の意見を聴いて、その**勧告に係る措置をとるべきことを命ずる**ことができるものとすること。

➡

- **国が資源循環産業の**あるべき姿への道筋**を示し、再資源化に消極的であった廃棄物処分業者も含めて、**産業全体を底上げ**。**
- **特に処分量の多い産業廃棄物処分業者で取組が著しく不十分なものは、**産業全体の社会的評価**が損なわれないよう、**より強い措置**を講ずる。**

４－１.再資源化事業等の高度化に関する認定制度（第３章第２節）

環境省

＜①高度再資源化事業＞

（第１１条～第１５条関係）

認定等

✓ **需要に応じた資源循環のために実施する再資源化のための廃棄物の収集、運搬及び処分の事業**（以下「**高度再資源化事業**」という。）を行おうとする者は、高度再資源化事業の実施に関する計画（以下「高度再資源化事業計画」という。）を作成し、**環境大臣の認定**を申請することができるものとし、高度再資源化事業計画の変更等について所要の規定を設けること。

廃棄物処理法の特例

✓ 環境大臣の**認定を受けた者**は、廃棄物処理法の規定にかかわらず、**廃棄物処理法による許可を受けないで**、**認定に係る高度再資源化事業計画に従って行う再資源化に必要な行為を業として実施**し、又は**認定高度再資源化事業計画に記載された廃棄物処理施設を設置することができる**ものとし、所要の規定を設けること。

事業のイメージ

例：ペットボトルtoペットボトル

例：新幹線の部品を
新幹線の棚にリサイクル

➡

- **製造業者が求める質・量の再生材を供給するため、特定の廃棄物を地方公共団体の区域をまたがって広域的に収集し、質の高い再資源化を実施する事業を促進。**
- **地方公共団体ごとに必要となる廃棄物処理法の許可について、国による一括認定により迅速に実現。**

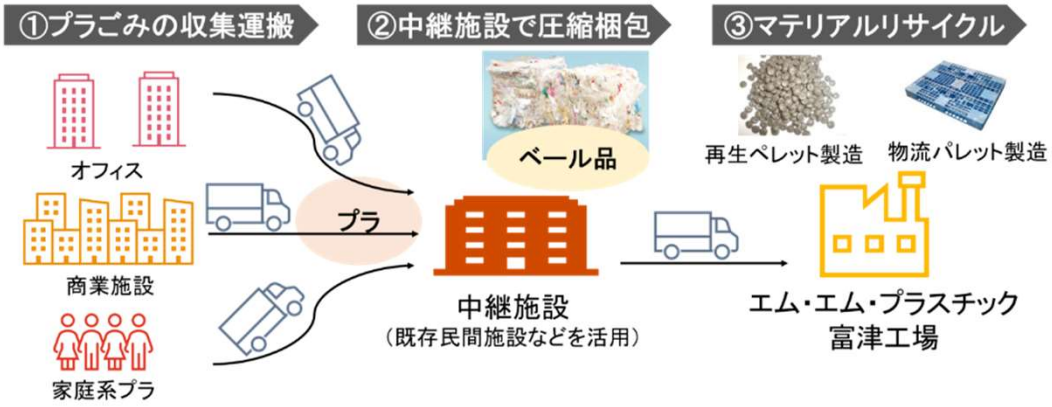
（参考事例）高度再資源化事業の取組イメージ

環境省

プラスチックのマテリアルリサイクル

- 東京都が、オフィス・商業施設などから排出される事業系プラスチックなどの資源循環モデルの実証を実施中。
- 令和５年度の実証事業では、オフィスプラ等を実際に回収し、回収したプラスチックを使用してプラスチックの再生材料を製造し、物性測定等を行う。
- 事業主体：テラレムグループ
- 参画企業：三菱地所、三井不動産、東急不動産、市川環境エンジニアリング、都市環境エンジニアリング

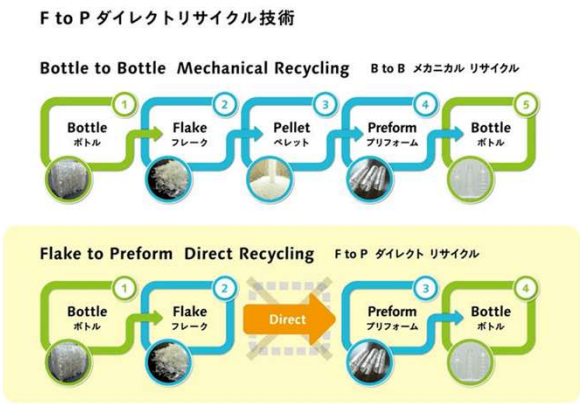
●モデル事業のイメージ



出典：東京都モデル事業（東京版オフィスプラ等の新たな資源循環モデル）
（https://j4ce.env.go.jp/casestudy/169）

プラスチックの水平リサイクル

- サントリーホールディングスと、ペットボトルリサイクル・再生樹脂販売を行う協栄産業は、2011年にボトル to ボトルのメカニカルリサイクルシステムを日本の飲料会社で初めて開発。
- さらに、2018年に海外の設備メーカーとも協働し、ペットボトルリサイクルの一部工程を省くことにより、環境負荷低減と再生効率化を実現する「Flake to Preform (FtoP)ダイレクトリサイクル技術」を世界で初めて開発。
- 「FtoPダイレクトリサイクル技術」とは、ボトルtoボトルメカニカルリサイクルをさらに発展・効率化させたもので、回収したペットボトルを粉砕・洗浄したフレーク（Flake）を高温、真空下で一定時間処理し、溶融後、直接プリフォーム（Preform）を製造できる技術。新たに石油由来原料を使用する場合と比較して、CO2排出量を60%以上削減可能。



ボトル to ボトルメカニカルリサイクルと
Flake to Preform ダイレクトリサイクルにおける工程比較

出典：J4CE事例集
（https://j4ce.env.go.jp/casestudy/109）

（参考事例）高度再資源化事業の取組イメージ

環境省

新幹線から新幹線へのアルミ水平リサイクル実現

- 従来、車両の部位により使用されるアルミ合金系列が異なるために、合金系別の選別が難しく、廃アルミ材料はアルミ屑として売却され、鋳物やダイカストなどへカスケードリサイクルされていた。
- ハリタ金属（リサイクル事業者）は、東海旅客鉄道（鉄道事業者）、日本車輌製造株式会社・日立製作所（鉄道車両製造）、三協立山（再生アルミ素材製造）との共同で水平リサイクルシステムを構築
- 2020年7月より、東海道新幹線新形式車両Ｎ７００Ｓの普通車客室荷棚及び荷棚下パネルに採用

荷棚及び荷棚下パネルに採用

出典：ハリタ金属株式会社　https://www.harita.co.jp/

４－２.再資源化事業等の高度化に関する認定制度（第３章第３節）

環境省

＜②高度分離・回収事業＞

（第１６条～第１９条関係）

認定等

✓ 廃棄物（その**再資源化の生産性の向上により資源循環が促進されるものとして環境省令で定めるもの**に限る。）から**高度な技術を用いた有用なものの分離及び再生部品又は再生資源の回収を行う再資源化**のための廃棄物の処分の事業（以下「**高度分離・回収事業**」という。）を行おうとする者は、高度分離・回収事業の実施に関する計画（以下「高度分離・回収事業計画」という。）を作成し、**環境大臣の認定**を申請することができるものとし、高度分離・回収事業計画の変更等について所要の規定を設けること。

廃棄物処理法の特例

✓ 環境大臣の**認定を受けた者**は、廃棄物処理法の規定にかかわらず、**廃棄物処理法による許可を受けないで、認定に係る高度分離・回収事業計画に従って行う再資源化に必要な行為を業として実施**し、又は**認定高度分離・回収事業計画に記載された廃棄物処理施設を設置することができる**ものとし、所要の規定を設けること。

事業のイメージ

例：太陽光パネルの完全リサイクル

例：風力発電のブレードの解体

➡

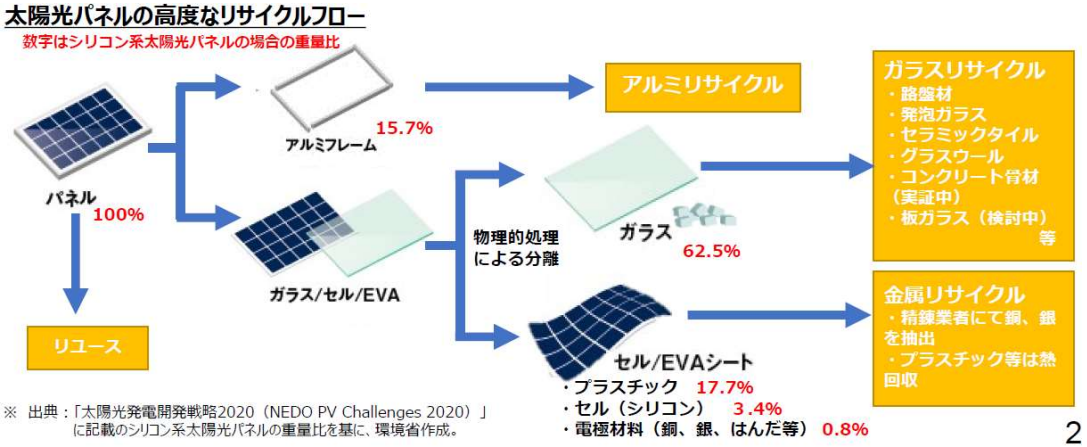
- **最先端の技術を用いた再資源化は、国内に事例が少なく、適正処理の妥当性を判断することは容易でないため、施設の審査に時間がかかる。**
- **国が最新の知見を踏まえ迅速に認定するとともに、これらの先進事例に関する知見を蓄積し、同様の事業を全国的に波及。**

（参考事例）高度分離・回収事業の取組イメージ

環境省

太陽光発電設備のリサイクル

- 現在実用化されている太陽光パネルに特化した高度なリサイクル技術の多くは、カバーガラスをとセルを含むバックシートを物理的処理等により分離するもの
- 分離された部品は、素材毎にマテリアルリサイクル等がされている。重量の約６割を占めるガラスのリサイクル促進や、プラスチックやシリコンのマテリアルリサイクルに向けた取組が課題

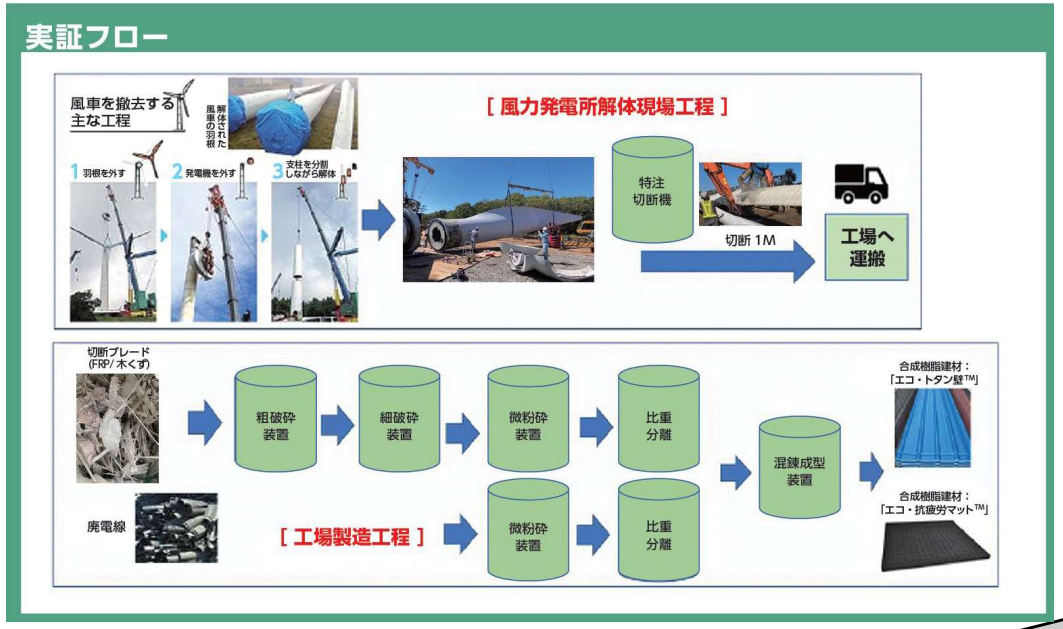


※ 出典：「太陽光発電開発戦略2020（NEDO PV Challenges 2020）」に記載のシリコン系太陽光パネルの重量比を基に、環境省作成。

2

風力発電設備のリサイクル

- R4～5年度に環境省補助事業として、風車ブレードリサイクル実証事業（宏幸株式会社）を支援。風車ブレード（FRP）の特注切断機による切断テスト、FRP20μm均質パウダー化・混練成形テストを実施。FRPと廃電線被覆のPVCパウダーを混練した、合成樹脂建材の試作に成功
- 今後、風車ブレードリサイクルの実装化に向けた課題の抽出・解析を行っていく予定



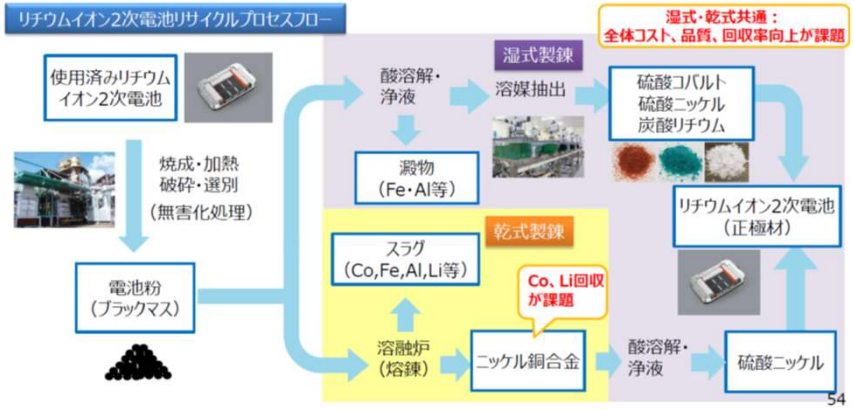
出典：再生可能エネルギー発電設備の廃棄・リサイクルのあり方に関する検討会
第１回【資料３】環境省説明資料（https://www.env.go.jp/council/content/03recycle03/000129239.pdf）

（参考事例）高度分離・回収事業の取組イメージ

環境省

リチウムイオン電池のリサイクル

- リチウムイオンバッテリー2次電池のリサイクルプロセスには、主に乾式製錬＋湿式製錬と湿式製錬の２つの手法がある。
- 無害化処理後の電池粉（ブラックマス）から熱処理により回収する乾式方法と薬剤により回収する湿式方式により、リチウムイオン2次電池（正極材）に必要なコバルト、ニッケル等を再生する。
- 三菱マテリアルとエンビプロ・ホールディングス等が湿式精錬技術を開発中



プラスチックリサイクル材料製造

- 静岡県にあるプラスチックリサイクル会社では、ヨーロッパで実用化された重液・軽液による比重選別技術を国内で初めて導入するとともに、複数の静電選別を組み合せることで選別精度を向上
- 自動車や家電製品由来、家庭で使用される製品が混在したプラスチック（ミックスプラスチック）を原料とし、再び自動車部品や家電製品の原材料に使用可能なリサイクル原料を製造

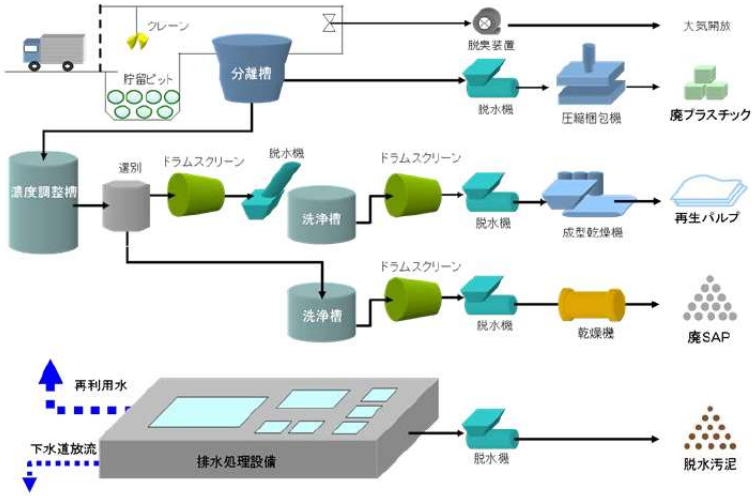
出典：循環経済パートナーシップHP　プラスチックの再資源化で循環型社会に貢献（https://j4ce.env.go.jp/casestudy/105）
豊田通商株式会社HP（https://www.toyota-tsusho.com/press/detail/221011_006098.html）
株式会社プラニックHP（https://planic.jp/about-facilities/）

（参考事例）高度分離・回収事業の取組イメージ

使用済み紙おむつリサイクル（大木町、志布志市、松戸市、伯耆町など）

- 高齢者人口の増加により紙おむつの排出量が増加しており、その処理は自治体にとって大きな負担となっている。また、使用済み紙おむつは水分が多いが、現状、焼却処理されている
- 一方で、紙おむつはパルプ、樹脂、高分子吸収材（SAP)などの再生利用が可能な素材が使われている
- 使用済み紙おむつについて、各地で回収、再生利用等の取組が進められている

出典：環境省HP（https://www.env.go.jp/content/000152774.pdf）
（https://www.env.go.jp/content/900534449.pdf）



「水溶化・分離処理によるパルプ・プラスチック回収」の流れ

４－３.再資源化事業等の高度化に関する認定制度（第３章第４節･第５節）

環境省

＜③再資源化工程の高度化＞

（第２０条･第２１条関係）

認定等

✓ **廃棄物処理施設の設置者**であって、当該廃棄物処理施設において**再資源化の実施の工程を効率化するための設備その他の当該工程から排出される温室効果ガスの量の削減に資する設備の導入**（以下「**再資源化工程の高度化**」という。）を行おうとするものは、再資源化工程の高度化に関する計画（以下「再資源化工程高度化計画」という。）を作成し、**環境大臣の認定**を申請することができるものとすること。

廃棄物処理法の特例

✓ 環境大臣の**認定を受けた者**は、当該認定を受けた**再資源化工程高度化計画に従って行う設備の導入**については、**廃棄物処理法の許可を受けたものとみなす**ものとすること。

事業のイメージ

例：AIを活用した
高効率な再資源化

- **廃棄物処理施設への先進的な高性能の設備導入は、国内に事例が少なく、その妥当性を判断することが容易ではないため、導入が進んでいない。**
- **国の認定を通じて設備導入を促進し、脱炭素と資源循環を加速。**

＜登録法人への委託＞

（第２２条～第３７条関係）

✓ 認定の審査に必要な調査のうち、認定の基準に適合しているかどうかの調査の一部を、環境大臣の登録を受けた者（登録調査機関）に行わせることができるものとする。これにより、迅速な認定を実現。

（参考事例）再資源化工程の高度化の取組イメージ

環境省

AI選別自動ロボットの開発

- 廃棄物の選別工程において、画像や近赤外線センサーにより得られた情報を基にAIで素材、形状、色等を識別し、その後段でロボットを用いて、選別を行う設備の開発・導入が進んでいる。
- PETボトル、ビン・カン、建設系廃棄物、雑品スクラップなどを対象として、開発・導入が進んでおり、さらなる選別精度向上に取り組まれている。
- 約1トンの廃プラスチックを処理する場合の電力消費量は約50kwh。AI選別ロボットを用いてリサイクルすることで、廃棄物処理及び新規樹脂製造する場合よりもCO2排出量を低減することが可能

AI選別ロボット

垂直多関節ロボット

出典：産業廃棄物処理におけるAI・IoT等の導入事例集
（令和３年３月環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課）
（https://www.env.go.jp/content/900535534.pdf）

廃棄物処理由来CO_2分離回収

- 佐賀市では、平成28年8月からCO_2分離回収設備（回収量：10t/日）を稼動させ、回収したCO_2は野菜や藻類培養に利用

出典：佐賀市HP（https://www.city.saga.lg.jp/main/44494.html）

４－４．認定を受けた者への監督等

国

◆ **認定の基準の設定や認定の取消し**を通じて、**地方公共団体とも連携**して監督を実施。

＜認定の基準＞

- ✓ 事業の内容が、**資源循環の促進に資する**ものであること（**生活環境の保全上必要な措置を講じていること**を含む）。
- ✓ **廃棄物処理施設**が周辺地域の**生活環境の保全等について適正な配慮がなされたもの**であること。　等

＜監督権限＞

- ✓ 環境大臣は、**認定の基準を満たさなくなった**場合などには、**認定を取り消し、または内容の変更を命ずる**ことができる。
- ✓ 環境大臣は、認定を受けた者に対し、**必要な指導及び助言**をすることができる。

＜地方公共団体との連携＞

- ✓ 廃棄物処理法と同様に、環境大臣は、廃棄物処理施設の設置を含む**認定の申請があったとき**は、当該**廃棄物処理施設の設置に関係する都道府県及び市町村の長**に対し、**生活環境の保全上の見地からの意見を聴かなければならない**。
- ✓ 環境大臣は、認定をしたときは、**事業を実施する区域を管轄する都道府県及び市町村の長にその旨を通知**しなければならない。

地方公共団体

◆ **廃棄物処理法に基づく権限**によって、認定事業者を監督。

＜都道府県知事＞

- ✓ **不適正な産業廃棄物の処理がされた場合など**には、認定事業者に対して**改善命令や措置命令**を講ずる。
- ✓ **認定の基準に該当しない廃棄物処理施設の維持管理**がされた場合には、**改善命令や停止命令**を講ずる。

＜市町村長＞

- ✓ **不適正な一般廃棄物の処理がされた場合など**には、認定事業者に対して**改善命令や措置命令**を講ずる。

５.再資源化の実施の状況の報告等（第４章）

環境省

再資源化の実施の状況の報告等

（第３８条～第４０条関係）

◆ **特定産業廃棄物処分業者**は、**毎年度**、産業廃棄物の**種類及び処分の方法の区分ごと**に、その**処分を行った数量及びその再資源化を実施した数量**を**環境大臣に報告**しなければならないものとすること。
※特定産業廃棄物処分業者以外の産業廃棄物処分業者も、任意で報告することができることとする。

◆ 特定産業廃棄物処分業者は、権利、競争上の地位等が害されるおそれがあると思料するときは、**再資源化を実施した数量がその処分を行った数量に占める割合をもって公表を行う**よう**環境大臣に請求**できるものとすること。

◆ 環境大臣は、**報告された事項**について、**公表**するものとすること。

➢ **廃棄物・リサイクル業が再資源化した廃棄物の種類・量に関する個別企業ごとの情報を国が集約・公表し、資源循環の促進に向けた情報基盤を整備。**

➢ **廃棄物・リサイクル業と製造業者とのマッチング機会の創出。**

＜公表内容のイメージ＞

社名	産業廃棄物の種類	処分方法	年度の処分量	再資源化した産業廃棄物の量
●●産業	廃プラスチック	破砕	1,000トン	600トン
		焼却	1,500トン	０トン
	がれき類	破砕	400トン	400トン
●●興業	廃プラスチック	破砕	1,000トン	600トン
●●工業	廃プラスチック	約２４％（再資源化した量：600トン ／ 全体の処分量：2,500トン）		

6－1．その他

環境省

財政上の措置等

（第４１条関係）

◆国は、資源循環の促進のための再資源化事業等の高度化に関する施策を実施するために必要な**財政上の措置**その他の措置を講ずるよう努めなければならないものとすること。

環境省の主な関連予算（R6当初予算及びR5補正予算額）

産業競争力強化・経済安全保障

・プラ・金属資源等のバリューチェーン脱炭素化のための設備高度化
【エネ特】38（50）【R５年度補正】32

・脱炭素型循環経済システム構築促進事業【エネ特】47（47）

➤化石由来資源からの再生可能資源（バイオマスプラスチック、SAF等）への素材代替の実証
➤金属・再エネ関連製品（太陽光発電設備等）等の省CO2型リサイクルの実証　　等

・リチウムイオン電池等処理困難物適正処理対策検討業務 0.5（0.4）

・自動車リサイクルにおける再生材利用拡大に向けた産官学連携推進事業
【一部エネ特】【R５年度補正】17

産業競争力強化・経済成長及び排出削減効果が高いGXの促進

・先進的な資源循環投資促進事業 【GX】　　50（新規）

（金額は億円単位、括弧の付かないものはR6当初予算、括弧内はR5当初予算額）

GX経済移行債による主な投資促進策（案）

製造業	鉄鋼 化学 紙パルプ セメント	・製造ﾌﾟﾛｾｽ転換に向けた設備投資支援（革新電炉、分解炉熱源のｱﾝﾓﾆｱ化、ｹﾐｶﾙﾘｻｲｸﾙ、ﾊﾞｲｵｹﾐｶﾙ、CCUS、ﾊﾞｲｵﾘﾌｧｲﾅﾘｰ等への転換）
運輸	自動車	・電動車（乗用車）の導入支援　・電動車（商用車）の導入支援
	蓄電池	・生産設備導入支援　・定置用蓄電池導入支援
	航空機	・次世代航空機のコア技術開発
	SAF	・SAF製造・ｻﾌﾟﾗｲﾁｪｰﾝ整備支援
	船舶	・ｾﾞﾛｴﾐｯｼｮﾝ船等の生産設備導入支援
くらし等	くらし	・家庭の断熱窓への改修　・高効率給湯器の導入 ・商業・教育施設等の建築物の改修支援
	資源循環	**・循環型ビジネスモデル構築支援** **※R６年度以降の資源循環の支援額は３年で300億円**
	半導体	・ﾊﾟﾜｰ半導体等の生産設備導入支援 ・AI半導体、光電融合等の技術開発支援
エネルギー	水素等	・既存原燃料との価格差に着目した支援　・水素等の供給拠点の整備
	次世代再エネ	・ﾍﾟﾛﾌﾞｽｶｲﾄ太陽電池、浮体式洋上風力、水電解装置 のｻﾌﾟﾗｲﾁｪｰﾝ構築支援と、ﾍﾟﾛﾌﾞｽｶｲﾄの導入支援
	原子力	・次世代革新炉の開発・建設
	CCS	・CCSﾊﾞﾘｭｰﾁｪｰﾝ構築のための支援（適地の開発等）

出典:GX実行会議取りまとめ「分野別投資戦略」（令和５年12月22日）
「GX経済移行債による投資促進策（案）」より作成

６－２．その他

関連する施策との連携

（第４２条関係）

◆ 国は、資源循環の促進のための再資源化事業等の高度化に関する施策の促進に当たっては、**地球温暖化の防止**に関する施策、**生物の多様性の保全**に関する施策**その他の関連する施策との連携**を図るものとすること。

施行期日

（附則第１条関係）

◆ 基本方針及び判断基準関係：公布の日から起算して９ヶ月を超えない範囲内において政令で定める日

◆ その他の規定：公布の日から起算して１年６ヶ月を超えない範囲内において政令で定める日

６－３．再資源化事業等高度化法に関する今後のスケジュール

日程	対応事項
●令和６年５月２９日 法律の公布	
●公布から９ヶ月以内で政令で定める日 基本方針・判断基準の施行	**１．基本方針（告示）・判断基準（省令）の策定** ➢ 関係者の意見も踏まえつつ策定 **２．特に処分量の多い産業廃棄物処分業者の基準（政令）の策定** ➢ 対象となる事業者への早期の周知
●公布から１年６ヶ月以内で政令で定める日 認定制度・報告公表制度の施行	**１．認定制度の施行に向けた対応** ➢ 認定の基準等の下位法令・申請の手引きの整備、事業者・地方公共団体への制度の周知 ➢ 迅速な認定の実現のための体制強化 **２．報告公表制度の施行に向けた対応** ➢ 事業者による報告のためのシステムの整備等

プラスチック資源・金属資源等のバリューチェーン脱炭素化のための高度化設備導入等促進事業

環境省

【令和６年度予算額　3,761百万円（4,991百万円）】
【令和５年度補正予算額　3,235百万円】

脱炭素型のリサイクル設備・再生可能資源由来素材の製造設備等の導入支援を行います。

1. 事業目的

① プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律が令和4年4月に施行されたことを受け、自治体・企業によるプラスチック資源の回収量増加、また再生可能資源由来素材の需要拡大の受け皿を整備する。
② 再エネの導入拡大に伴って排出が増加する再エネ関連製品（太陽光パネル、LIB等）や、金属資源等を確実にリサイクルする体制を確保し、脱炭素社会と循環経済への移行を推進する。

2. 事業内容

①省CO2型プラスチック資源循環設備への補助

・効率的・安定的なリサイクルのため、プラスチック資源循環の取組全体（メーカー・リテイラー・ユーザー・リサイクラー）を通してリサイクル設備等の導入を支援する。
・再生可能資源由来素材の製造設備の導入を支援する。
・プラスチック使用量削減に資するリユースに必要な設備の導入を支援する。
・紙おむつ等の複合素材のリサイクル設備の導入を支援する。

②金属・再エネ関連製品等の省CO2型資源循環高度化設備への補助

・資源循環を促進するため、工程端材、いわゆる都市鉱山と呼ばれている有用金属を含む製品及び再エネ関連製品の再資源化を行うリサイクル設備の導入を支援する。

金属破砕・選別設備

太陽光発電設備リサイクル設備

3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助事業（補助率１／３，１／２）
■補助対象　民間事業者・団体等
■実施期間　令和5年度～令和9年度

4.事業イメージ

お問合せ先：　環境再生・資源循環局　総務課　リサイクル推進室　電話：03-5501-3153

自動車産業への再生プラスチック供給に向けた取組

環境省

■ 循環経済への移行を国家戦略として掲げる我が国にとって、**再生材の利用拡大**は、環境負荷削減および産業競争力強化の観点から重要。

■ 環境省では、経済産業省と連携して、**自動車向けプラスチックの再生プラスチックの供給量拡大に向けた産官学コンソーシアム**を設立し(秋頃を予定)、再生プラスチックの質・量の確保の観点から、製造業とリサイクル業の連携に基づく**「アクションプラン」**を取りまとめる予定。

我が国を取り巻く状況

自動車設計の循環性要件及び廃自動車管理に関する規則（案）（欧州委員会）

- 2023年7月、欧州委員会は、現行のELV指令等を改正し、新たな**ELV規則案**を公表。
- 施行6年後から（欧州委員会の事前検討では2031年を想定）新車製造に**プラスチック再生材25%以上の利用義務化**

プラスチック再生材
25%以上

その内、25%は
廃自動車由来

我が国の取組み

◆ **日本としての戦略的対応を進めるための産官学コンソーシアムの立上げ（秋頃を予定）**
- 製造業とリサイクル業の連携に基づく「アクションプラン」を取りまとめ

◆ **自動車の精緻解体等の技術実証**
- 高度な自動車部品解体プロセス等の技術実証
- POPs対策のための再生プラ選別技術の実証

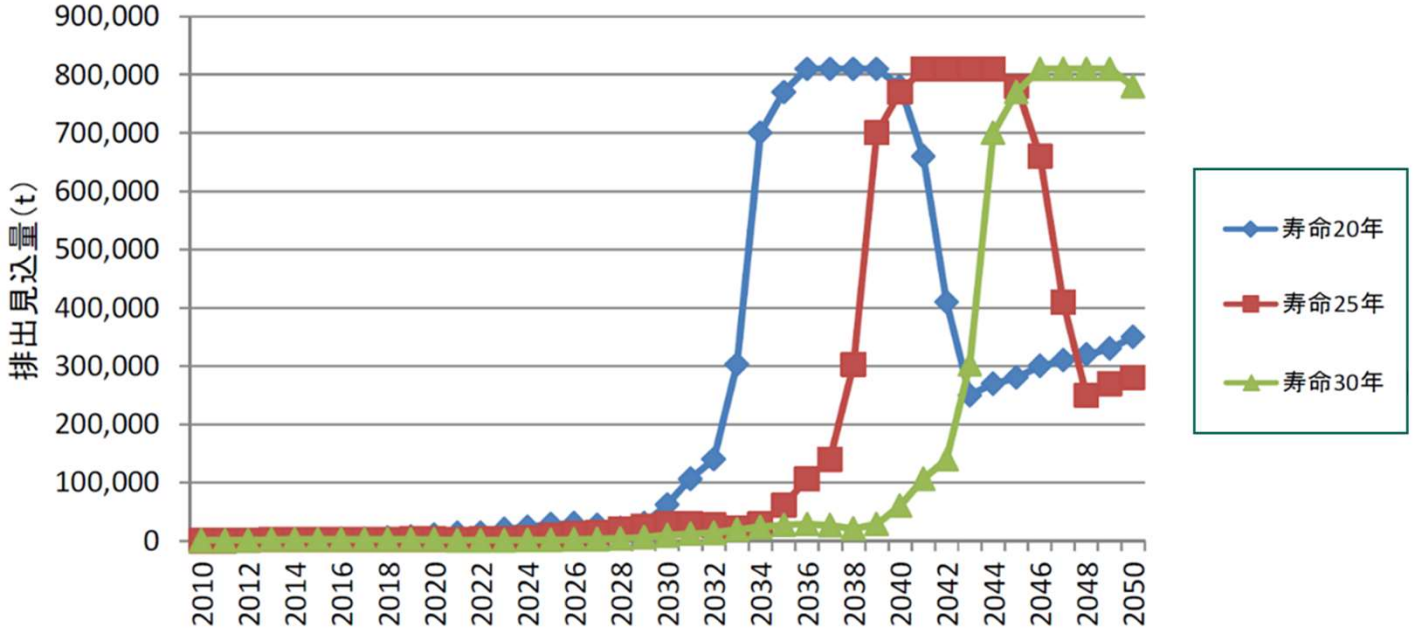
◆ **マテリアルフロー分析**
- 自動車部品に再利用可能な廃プラの発生源・量・流通を把握するための廃プラのマテリアルフロー分析

太陽光発電設備等の大量廃棄に備えた制度的対応の検討

- 太陽光パネルの**2021年度の排出量は2,257t**。今後、FIT 制度により大量に導入されたパネルが一定の寿命を迎えると、**2030年代後半以降に年間50～80万ｔの排出**が想定される。
- 環境省では、2016年に策定した**「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン」**を2018年に改定し、有害物質情報の伝達に関する関係者の役割分担の明確化や、埋立処分をする場合には、より安全な管理型処分場での処分が必要である旨の明確化を行っている。
- 2023年４月に**環境省・経産省共同事務局の有識者検討会**※を立ち上げ、制度的対応も含めた具体的な方策について**論点を整理し、今後の方向性について中間取りまとめを2024年１月に公表**。

※再生可能エネルギー発電設備の廃棄・リサイクルのあり方に関する検討会

使用済み太陽光パネルの排出量推計（環境省推計）



※太陽電池モジュールの導入実績を設置形態別（住宅用・非住宅用）に集計し、将来の排出見込量を、❶寿命到来による排出（20、25、30 年）と、❷修理を含む交換に伴う排出（毎年の国内出荷量の0.3%）とみなし、過去の導入実績データと導入量の将来予測データを併せて、推計を行っている。

環境省
Ministry of the Environment

ご静聴ありがとうございました。