

マテリアル革新力強化戦略に基づく 環境省の取組

2024年11月25日



1. サーキュラーエコノミーの実現に資する取組

【アクションプラン1】革新的マテリアルの開発と迅速な社会実装

【アクションプラン3】国際競争力の持続的強化

- ・ 必要なルール及び社会インフラ環境の整備
- ・ 技術開発・社会実装の促進

【その他戦略関連で著しい進捗のあった事項】

- ・ 計画・新法の策定
- ・ SIP/CE

2. ネット・ゼロの実現に資する取組

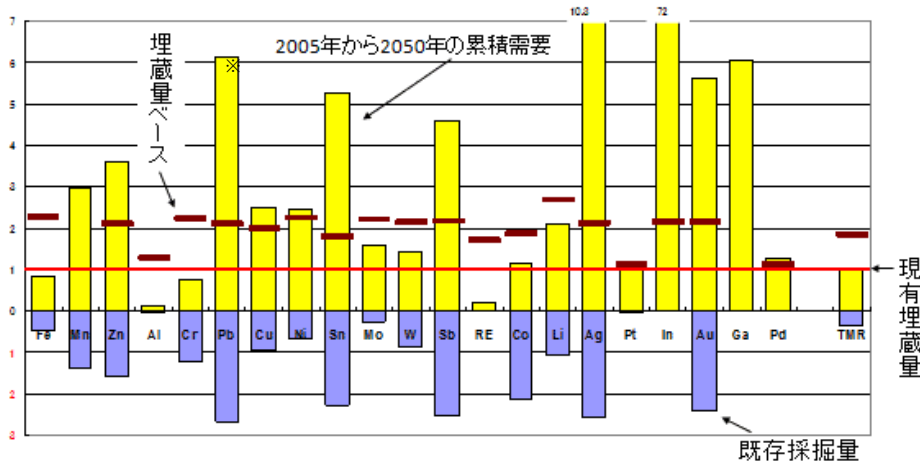
【アクションプラン1】革新的マテリアルの開発と迅速な社会実装

- ・ 次世代半導体（窒化ガリウム（GaN））等の開発・実証・実装・高度化

資源循環を取り巻く状況① 調達コストと資源枯渇リスクの増大

- 金属資源は、2050年までの累積需要量を超過している希少金属が存在し、将来的には枯渇リスクが顕在化する可能性。我が国は、金属資源を他国からの輸入に依存している一方、製錬技術に優位性があり、安定的な資源確保及び資源循環産業の成長のためには、再生量拡大による資源循環体制の構築・強化は極めて重要。
- 廃プラスチックは石油由来の枯渇性資源であり、カーボンニュートラルの取組においても資源として捉えられる一方、その大半が熱回収や輸出されており、そのライフサイクル全体を通じて資源循環を促進し、国内での効率的な処理体制を拡充することが喫緊の課題。

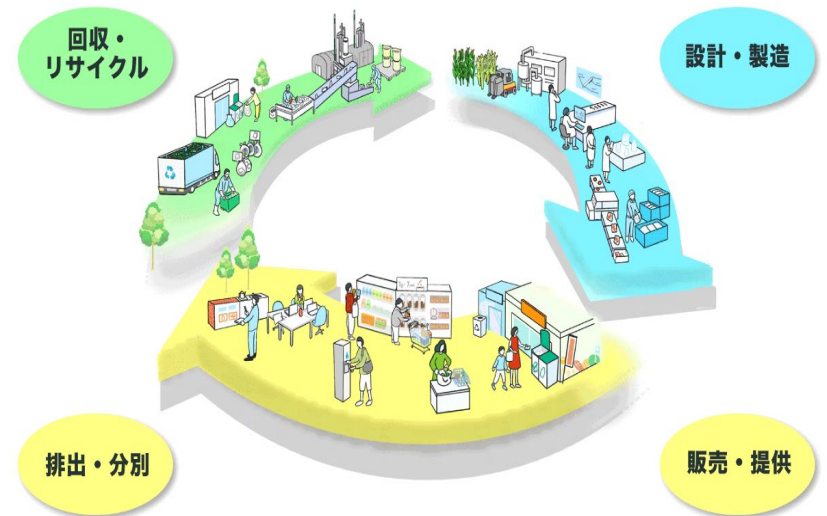
希少金属の現有埋蔵量に対する2050年までの累積需要量



※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

ライフサイクルを通じたプラスチック資源循環（イメージ図）



資源循環を取り巻く状況② 各国では資源循環に向けた戦略的取組を展開

- 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

資源循環を取り巻く状況③ 国内のリサイクル目標等と現状

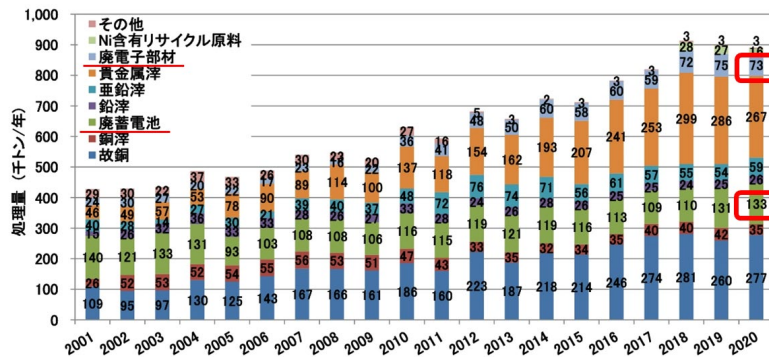
e-scrapを含んだ金属資源

- 第5次循環基本計画（令和6年）において、国内外のe-scrap処理を進めることにより、使用済製品等に含まれる金属を再生資源として製造業に安定的に供給し、**金属のリサイクル原料の処理量を2030年度までに倍増させることを目指す目標**を掲げている。
- リサイクル原料の処理量は、過去20年間（2001～2020年）で倍増（428千トン→890千トン）。鉱石の金属精錬に係るエネルギー消費を抑制や、ベースメタル、レアメタル等の確保という観点からも、金属リサイクルの取組をより一層強化していくことが必要。
- 製錬各社はe-scrap輸入を加速しており、2020年には全処理量の43.5%にまで増加。一方で、不適正輸出による資源流出対策が課題。

プラスチック資源

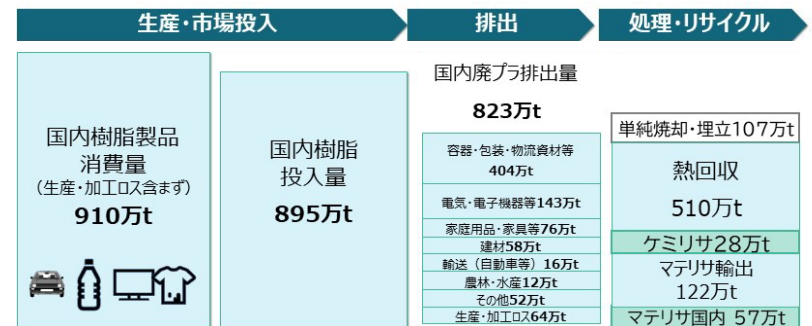
- プラスチック資源循環戦略（令和元年）において、**2030年度までにプラスチックの再生利用を倍増するというマイルストーン**を掲げている。
- しかし、廃プラ発生量（約800万トン／年）のうち、約500万トンがエネルギー回収、約120万トンが輸出されており、素材として再生される量は排出量の1割以下（75万トン／年）に留まっている。
- 我が国において、供給側（リサイクラー）と需要側（製造業）双方の歩み寄りによる、再生プラスチックの流通量増大（再生プラスチック市場の構築）が喫緊の課題。
- EU規制動向も踏まえ、国内での産官学の取組を強化しているところ。

リサイクル原料処理量の推移



出典：日本鉱業協会

プラスチック製品消費量と廃プラの処理状況



出典：プラスチック循環利用協会「プラスチック資源のフロー図」(2022)より作成

- 循環経済の実現を国家戦略として着実に推し進めるべく、「循環型社会形成推進基本計画」における取組等に関連する取組を政府全体として、戦略的・統合的に行っていくために、第1回循環経済に関する関係閣僚会議を令和6年7月30日に開催。

総理発言の概要

循環経済の実現は、で環境面の課題をはじめ、地方創生や経済安全保障といった社会課題の解決と経済成長を両立させる、「新しい資本主義」を体現するものあり、**国家戦略として取り組むべき政策課題**です。**「循環型社会形成推進基本計画」もふまえ、取組を進めてまいります。**

まず、産業界や全国の自治体と連携して、地域の先進モデル事業への支援を通じた令和の地産地消モデルの推進、中核人材の育成、食品ロス削減などのプロジェクトを進めます。8月からは、車座を開始し、全国各地での対話の場を設け、若い世代を中心に、地域の意見を丁寧に聞きながら、循環経済に資する豊かな地域やくらしの実現を目指します。**循環経済を支える制度面での対応も強化**してまいります。**自動車メーカー等の製造業と廃棄物・リサイクル業の事業者間の連携促進**や、**再生材の供給・利用拡大**や循環配慮設計の推進を図ります。

また、**使用済太陽光のリサイクル促進のための制度面での対応**も進めます。関係大臣が協力して、これらの取組を具体化した**政策パッケージを年内にとりまとめる**ようお願いいたします。

背景等

- **循環型社会形成推進基本計画（循環基本計画）**は、循環型社会形成推進基本法に基づく閣議決定計画（概ね5年ごとに策定）。

第五次循環基本計画（令和6年8月2日閣議決定）の概要

課題

- ①気候変動への対応・生物多様性の確保
- ②EUを中心にバッテリー・自動車・包装材等で再生材利用拡大の動き
世界的な資源需要の増加・鉱物資源等の価格高騰と供給懸念
- ③人口減少・少子高齢化による地域経済の縮小への対応（地方創生）

資源や製品を循環的に利用し付加価値を創出する循環経済への移行を
国家戦略として位置付け

循環経済を実現し、社会的課題を同時解決

ネット・ゼロ・
ネイチャーポジティブ等

産業競争力強化・
経済安全保障

地方創生・
質の高い暮らし

循環型社会の形成

- **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の許可等の各種許可のの特例**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 使用済み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

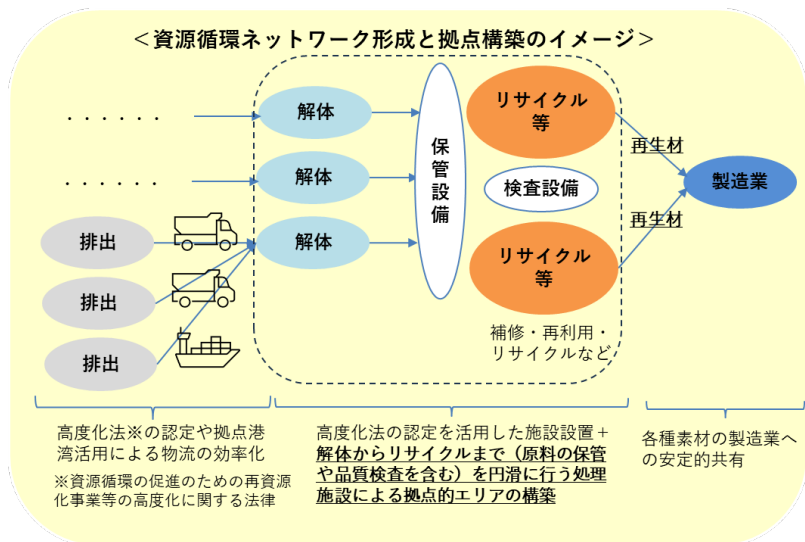
脱炭素化の推進、産業競争力の強化、地方創生、経済安全保障への貢献

第213回通常国会で成立。令和6年5月29日公布

施行から3年間に、高度な資源循環の取組に対して国が100件以上の認定を目指す

<背景と施策の必要性>

- 循環産業をはじめとする循環経済関連ビジネスを成長のエンジンとしながら、循環経済を国家戦略として主流化していくことが不可欠。
- 政府が目標として掲げる関連ビジネスの市場規模拡大(2020年50兆円→2030年80兆円)や 欧州を中心とした再生材利用義務化の動きへの対応について、スピード感を持って取り組まなければ、成長機会を逸失する恐れ。
- 一方、我が国の循環産業は小規模分散化しており、再生材の原料の「量」の確保において課題が大きい。そのため、資源循環の担い手となる主体をネットワークで繋ぎ、循環資源の効率的回収による量の確保、拠点となりうる高度なりサイクル施設等への集中的な投資や制度的措置を講じ、質・量両面から製造業への再生材供給体制の整備を図ることが重要。



想定される循環資源

(例)

- ・蓄電池(ブラックマス)
- ・廃自動車(鉄・アルミ・プラ)
- ・鉄スクラップ
- ・e-scrap
- ・廃油 等

高度化法に基づく
事業計画の認定



エネ特・GX
実証・設備補助



立地や物流効率化
に関する措置
(検討中)

<政策の方向性>

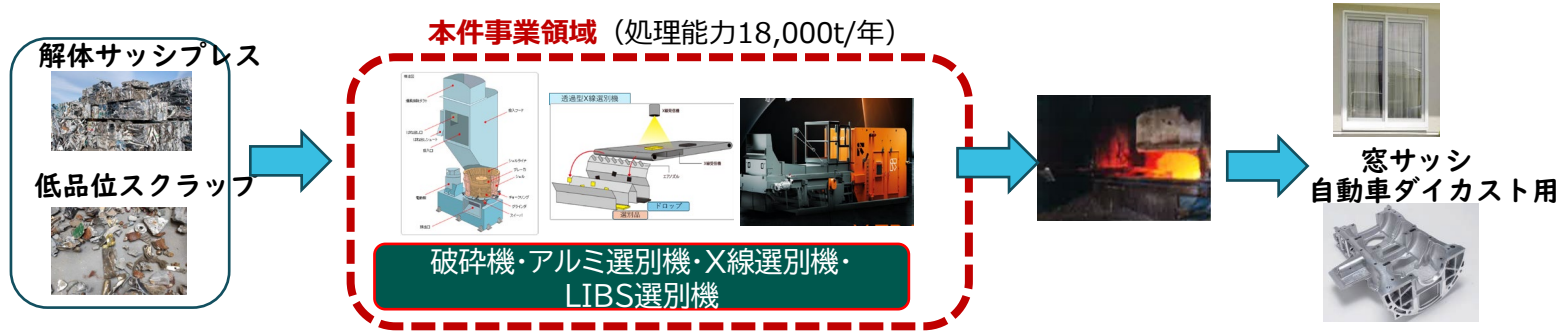
- 金属やプラスチックに係る循環資源の排出状況の調査を行うことにより、使用済製品の供給ポテンシャル・輸送コスト・最適な処理形態を見極め、動静脈連携による、製造業への再生材供給のためのネットワーク形成及びリサイクル拠点の全国展開可能なモデルケースを複数構築する。
- モデルケース構築にあたり、高度化法の大員認定の活用、エネ特やGX補助金による経済的支援に加え、立地や物流効率化に関する措置について、原料の保管設備や再生材の品質検査設備等も含め、拠点構築に必要な設備等への支援策や制度的措置を検討していく。

リサイクル設備に関する事例

<金属>

【アルミの水平リサイクルに向けた高度選別事業】

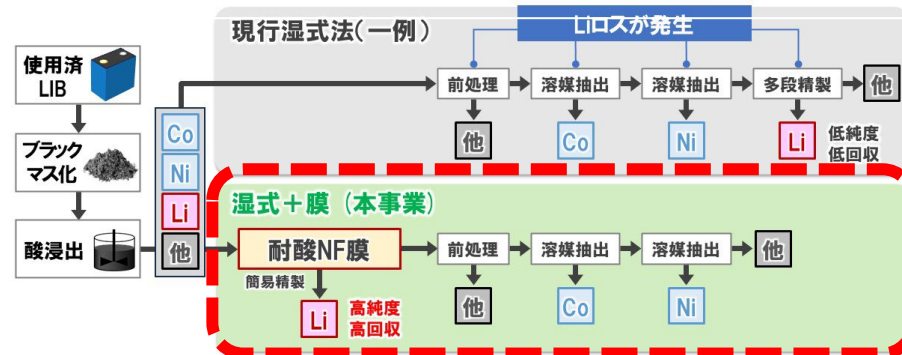
- アルミ展伸材は、合金毎に選別できなかったことがリサイクル率の低迷（10%程度）の要因。
- カスケードリサイクルされている解体サッシや低品位アルミニウムスクラップを各合金毎に選別し、サッシtoサッシの水平リサイクルを可能にするもの。



<LIB>

【LIBの水平リサイクルに向けたレアメタル回収事業】

- 膜技術による廃LIBからのLi回収事業
- 現行方法では、製錬過程でLiの回収ロスが発生。本方法では、耐酸NF膜を用いた、高純度・高収率・省CO2でのLi回収に関する実証事業を行うもの。



内閣府SIP サーキュラーエコノミーシステムの構築 研究開発体制

総合科学技術・イノベーション会議

CSTIガバナリングボード

PD (プログラムディレクター)
伊藤耕三 教授 (東京大学)

サブPD
岡部朋永 教授
(東北大学)

サブPD
唐沢かおり 教授
(東京大学)

サブPD
高岡昌輝 教授
(京都大学)

サブPD
梅田靖 教授
(東京大学)

サブPD
小松秀樹 フェロー
(グローバル・ブレイン(株))

サブPD
張田真 代表取締役
(株)HARITA

推進委員会

PD (議長)、サブPD等、関係省庁、研究推進法人、内閣府 (事務局)

研究推進法人 (環境再生保全機構)

PM (プロジェクトマネージャー)

サブPDがPMを兼任

選考・評価委員会

アドバイザー委員会

ユーザーレビュー委員会

デジタル基盤構築に必要な情報ルールの整理・共通化のための要件定義委員会

有識者会議
(コアメンバー会議)

ピアレビュー委員会

知財委員会

社会実装検討委員会

サブ課題 A

循環市場の可視化・
ビジネス拡大を支える
デジタル化・共通化

サブ課題 B

資源循環の拡大を促す
動静脈・静動脈連携

サブ課題 C

循環性向上と可視化のため
のプラットフォーム整備

関係省庁

- 文部科学省
- 経済産業省
- 環境省
- デジタル庁

産業界等

- CLOMA
- J4CE 等

PD



東京大学
伊藤 耕三

タフな高分子材料を発明、大学発ベンチャーを設立、ImPACT・ムーンショットのPMや高分子学会会長を務める。高分子分野の世界的権威。

1986年 東京大学 (院) 修了
1986年 工技院研究員
1991年 東京大学 講師
1994年 東京大学 助教授
2003年 東京大学 教授
2014年 ImPACT PM
2020年 ムーンショット PM
2023年 SIP PD
2024年 東京大学 特別教授

サブPD (PMを兼任)

サブPD

サブPD

東北大学
岡部 朋永



専門は高分子・複合材の力学モデリング。令和4年には東北大学よりサーチプロフェッサーの称号が付与される。国際複合材料学会における日本人唯一のECメンバー。

東京大学
唐沢 かおり



社会心理学・社会的認知を専門とする。日本グループダイナミクス学会・日本社会心理学学会会長を歴任。2018年度日本社会心理学学会出版賞受賞。

京都大学
高岡 昌輝



廃棄物処理・リサイクル分野の技術、システムの開発を研究廃棄物資源循環学会の副会長を務め、本分野の専門家。

1999年 慶応義塾大学 (院) 理工修士
2001年 産総研研究員
2002年 東北大学 助教授
2006年 東北大学 准教授
2014年 東北大学 教授

1992年 カリフォルニア大学 (院) 修了
1992年 名古屋明德短期大 講師
1999年 名古屋大学 助教授
2006年 東京大学 助教授
2010年 東京大学 教授

1993年 京都大学 (院) 修了
1992年 京都大学工学部 助手
2001年 京都大学工学部 博士
2002年 京都大学工学部 助教授
2011年 京都大学 教授

サブPD

サブPD

サブPD

東京大学
梅田 靖



専門は、ライフサイクル工学、エコデザイン、サーキュラー・エコノミー。CEの国際規格であるISO TC323エキスパート、日本LCA学会理事を務め、本分野の専門家。

グローバル・ブレイン(株)
小松 秀樹



前職の(株)ブリヂストンでは、基礎研究、製品開発、新規事業開発各部門の常務執行役員を歴任。その間グローバルで多くの企業、アカデミア、ベンチャーとの協業を企画推進を経験。2024年からVCであるグローバル・ブレイン(株)に所属。

(株)HARITA
張田 真



廃棄物中間処理、使用済み自動車、家電等総合リサイクル企業。経産省ISO TC323 CE国内検討委員会、小型家電小委員会、循環経済ビジョン研究会 (2019-2020)の委員をつとめる。

1992年 東京大学 (院) 修了
1999年 東京立大学 助教授
2005年 大阪大学 教授
2014年 東京大学 教授

1985年 京都大学 (院) 修了
1985年 (株)ブリヂストン入社
2015年 常務執行役員
2021年 フェロー
2024年 グローバル・ブレイン(株) エグゼクティブフェロー

1993年 摂南大学薬学部 修了
1999年 ハリタ金属(株)入社
2010年 代表取締役
2023年 富山大学 学長特命補佐
2024年 (株)HARITAに社名変更

■ Society 5.0における将来像

サーキュラーエコノミー(CE)の概念が社会的に十分受容され、経済合理性に裏付けられたCEバリューチェーンとビジネスモデルが構築された社会。

■ 課題概要

動静脈企業が連携し、素材、製品、回収、分別、リサイクルの各プレイヤーが循環に配慮した取組を通じてプラスチックCEバリューチェーンを構築。

サブ課題A

循環市場の可視化・ビジネス拡大を支えるデジタル化・共通化

PLA-NETJ
 プラスチック情報流通プラットフォーム (PLA-NETJ) 基盤構築
 市民の行動変容

PLA-NETJ搭載情報の要件定義

- 予測モデル・最適化
- ルール形成要件定義
- マッチングアプリ
- TNFD評価手法
- 環境情報・安全性

循環配慮製品の提供

再生材要求物性のインプット

サブ課題C

循環性向上と可視化のためのプラットフォーム整備

ASEANへの国際展開



ASEAN データバンク
 ビジネスモデル構築

ELV規則案の対応

ドアトリム・ロア
 グラブ・ボックス
 自動車部品開発

企業の行動変容

信頼性のある再生材へのアクセス向上、再生材を活用した製品開発の加速

自動車

ELV規則案対応の実証実験

再生材による自動車部品試作の可能性検証

サブ課題B

資源循環の拡大を促す動静脈・静動脈連携

容器包装・一般消費材 回収STATION	リサイクル 旗艦店	繊維 セルロース 複合プラス チック開発	建築 建築廃材 由来の再 生材開発
プラスチック回収方法検証		CE重点分野における研究開発	
高品位再生材の安定供給・再生材利用率の向上			
高度分別・選別技術開発		高品位再生材製造プロセス開発	

リサイクル

再生材物性・トレーサビリティ情報のインプット

再生材供給

PLA-NETJ
 再生材
 データバンク



■ 製品パスポート&ブロックチェーン&トレーサビリティ（動静脈・静動脈連携）の統合システム基盤の構築

■ 物に関わる産業・消費行動・環境影響の情報基盤への発展も可能→日本のCE社会構築の基礎になる

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



【令和6年度予算額 3,761百万円 (4,991百万円)】 環境省
【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。



金属破碎・選別設備

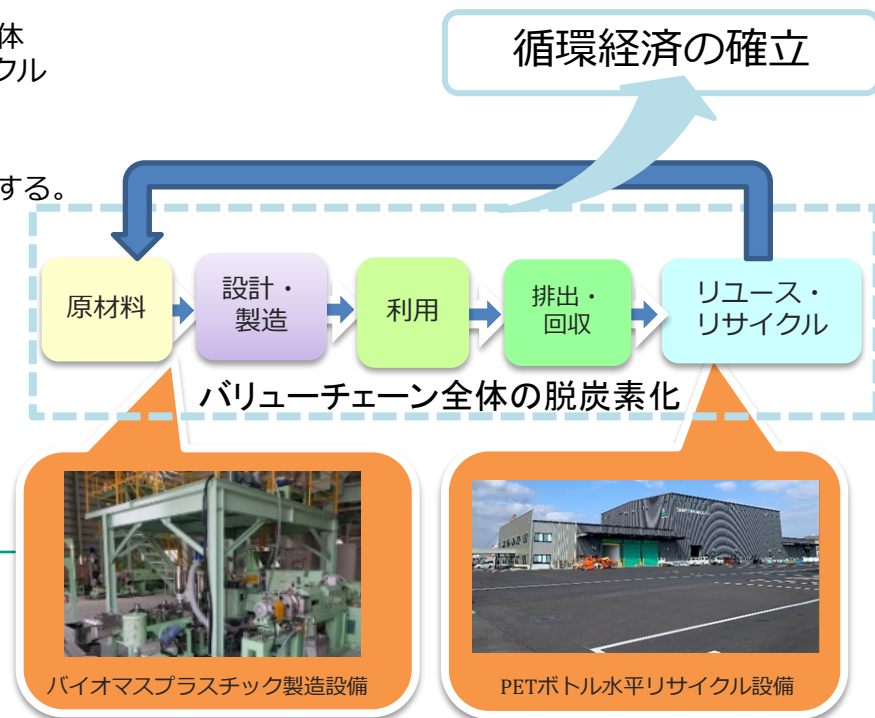


太陽光発電設備
リサイクル設備

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





カーボンニュートラル、国内資源循環に向けたリサイクルの全体最適化のための動静脈連携スキーム構築実証を行います。

1. 事業目的

- ① 今後大量廃棄が見込まれる再エネ関連製品の省CO2型リサイクル体制確立
- ② デジタルを用いた脱炭素・再生材証明の構築による未利用資源の活用体制構築
- ③ 国内資源循環の最適化によるリサイクルビジネスの活性化により、太陽光パネルをはじめとした再エネ関連製品のリサイクル体制構築及び金属資源の倍増を目指す。

2. 事業内容

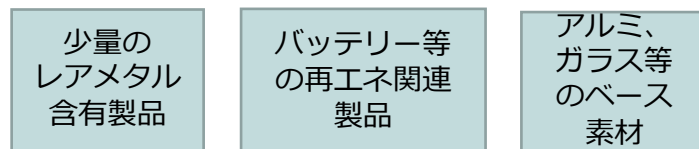
- ・ 脱炭素に向けた再エネ関連製品の普及に伴い、太陽光パネルや車載用バッテリー等の再エネ関連製品は今後大量廃棄が見込まれており、国内リサイクルの仕組みを確立していく必要がある。その際、廃棄リサイクルに伴うCO2排出量を抑制するため、省CO2型のリサイクル体制を整備していくことが必要。再エネ関連製品やベース素材の製造のために資源需要が増加しており、経済安全保障の観点も踏まえ、循環経済工程表において、2030年までに金属のリサイクル原料倍増という目標が掲げられ、未利用資源の国内循環が急務である。
- ・ 他方、再エネ関連製品やベース素材については、省CO2型のリサイクルプロセスが確立されていない。また、リサイクル原料の活用にあたっては、製品や素材の排出時の品質にはばらつきがあり、忌避物質の混入や品質確保の観点からバージン材からの素材代替が十分に進んでいない。
- ・ 本事業では、再エネ関連製品やベース素材の省CO2型のリサイクル技術向上と、デジタルを用いたトレーサビリティ確保によるリサイクル原料の品質向上を図り、未利用資源の活用体制構築を促進する実証をスタートアップ企業が行うものを含め実施する。

3. 事業スキーム

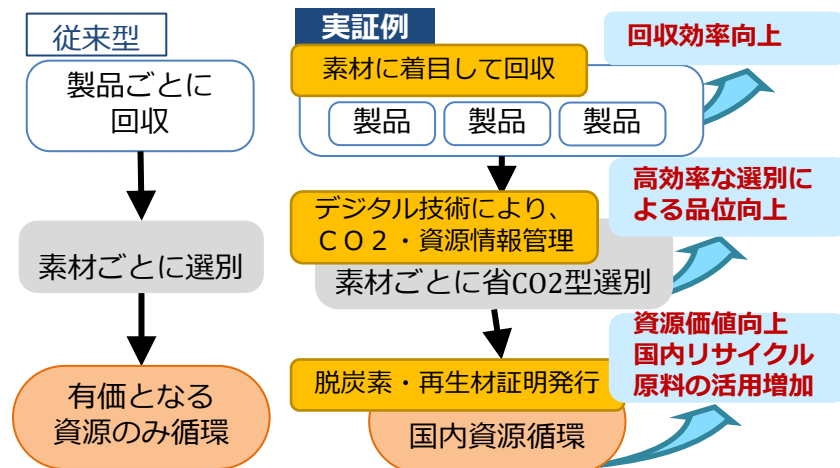
- 事業形態 委託事業、間接補助事業（1/2、1/3）
- 委託先・補助対象 民間事業者・団体、大学、研究機関等
- 実施期間 令和5年度～令和9年度

4. 事業イメージ

対象物の具体例



処理フロー





【令和6年度 5,000百万円】
※3年間で総額20,000百万円の国庫債務負担

先進的な資源循環技術・設備の実証・導入支援により、グローバルで通用する資源循環投資を実現します。

1. 事業目的

本事業では、①CO2排出削減が困難な産業（Hard-to-Abate産業）における排出削減に大きく貢献する資源循環設備や、②革新的GX製品の生産に不可欠な高品質再生品を供給するリサイクル設備への投資により、循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行と資源循環分野の脱炭素化の両立を推進するとともに、我が国産業のGX実現を支えることを目的とする。

2. 事業内容

①CO2排出削減が困難な産業の排出削減貢献事業

・本事業では、先進的な資源循環技術・設備に対する実証・導入支援を行い、リサイクルやサーマルリカバリーを実施することで、一足飛びに脱炭素が困難な産業（Hard-to-Abate産業）に再生素材や燃料・エネルギーを供給し、そのGX移行やCO2排出削減に貢献する。具体的には、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への参画等を通じて、製造業と資源循環産業が連携した資源循環を成立すべく、廃プラスチックや金属などの大規模で高度な分離回収設備や再資源化設備等に対する実証・導入支援を実施する。

②革新的GX製品向け高品質再生品供給事業

・GX移行に必要な革新的な製品（蓄電池など。以下「GX製品」という。）の原材料を供給する資源循環の取組に対して支援を行うことで、国内資源の確保による安定的な生産活動に貢献する。また、再生材使用という付加価値をGX製品に付与することで、製造業の国際的な競争力の確保につなげる。具体的には、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への参画等を通じて、製造業と資源循環産業が連携した資源循環を成立すべく、廃棄されたリチウム蓄電池（Lib）及び廃スクラップ等から非鉄金属の国内での資源確保に貢献するリサイクルシステムについて、必要な実証や設備導入支援を実施する。

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、大学、研究機関等
- 実施期間 令和6年度～

4. 事業イメージ

①CO2排出削減が困難な産業（Hard-to-Abate産業）の排出削減に貢献する設備の例

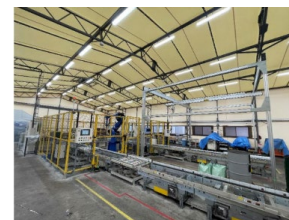


プラ選別・減容成形設備



金属高度選別設備

②革新的GX製品の生産に不可欠な高品質再生品供給設備の例



リチウム蓄電池回収設備・再生材精製設備



革新的な省CO2実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業



【令和6年度予算額 3,800百万円 (3,800百万円)】

環境省が実用化・製品化に向け実証してきた省CO2のための部材や素材の社会実装に向けた取組を支援します。

1. 事業目的

これまで環境省が開発を主導してきた、窒化ガリウム (GaN) やセルロースナノファイバー (CNF) といった省CO2性能の高い革新的な部材や素材は、AIやIoT等を活用したデジタル化の加速化や、地域資源の活用・循環を達成する上でもそれぞれ重要度が高まっている。このため、これら部材・素材を活用した製品の早期商用化に向けたイノベーションを支援し、2030年までに社会実装を図りCO2排出量を大幅に削減することで、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献する。

2. 事業内容

これまで環境省が開発を主導してきた、省CO2性能の高い革新的な部材や素材のうち、GaNは半導体産業を含め、デジタル社会における一層の電化や遠隔化、効率化を達成し、省エネという意味でもその重要性は増している。また、昨今の国際的な半導体危機により製造体制の国内回帰・サプライチェーンの強化が急務。

CNFは、植物由来の次世代素材として、地域資源の活用・循環を図りつつ、製品の軽量化・高強度化や高断熱化による省CO2化が期待される。

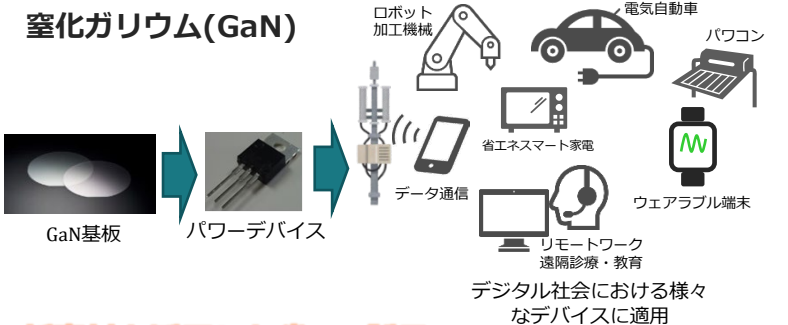
このため、本事業ではこれら革新的な省CO2性能の高い部材・素材を活用し、実際の製品等への導入を図る事業者に対し、製品の早期実用化に向けたイノベーションを支援する。これにより、社会実装・普及展開の加速化を図ることでCO2排出量の大幅な削減を可能とし、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献する。

3. 事業スキーム

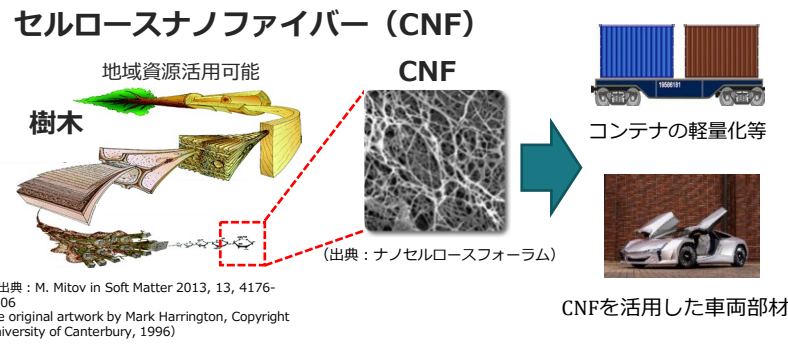
- 事業形態 委託事業
- 委託先 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和2年度～令和12年度

4. 事業イメージ

大電流・高耐圧パワーデバイスを活用した省CO2製品



新素材を活用した省CO2製品



お問合せ先： 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341