



循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行に向けて

2025年 5 月

環境省 環境再生・資源循環局総務課長

波戸本 尚



循環経済は、資源循環と成長の好循環を目指す新たな経済の概念

- 循環経済への移行は、資源や製品を経済活動の様々な段階で循環させることで、資源効率性を上げ、新たな資源の採取、エネルギーの消費や廃棄物発生をミニマム化するとともに、その循環の中で付加価値を生み出し、新たな成長の扉を開く鍵。

線形経済（リニアエコノミー）の限界

天然資源 → 大量生産 → 大量消費 → 大量廃棄

資源の採掘から加工、廃棄に至るライフサイクルにおける大量の温室効果ガスの排出

資源枯渇
資源採掘による環境負荷

廃棄による環境負荷
(海洋プラスチック、有害物質等)

循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行

天然資源 → 効率的生産

- 環境配慮設計
- 再生材の利用
- リデュース

効率的利用

- リユース、シェア、サービス化など、高い利便性と効率化の両立

廃棄

回収・
リサイクル

- 回収の拡大
- 再生材の供給増、レアメタルの確保
- 技術革新、品質向上

循環経済への移行に関する取組は、3 Rの取組を経済的視点から見て、資源循環を価値の源泉として捉えたものであり、循環型社会を形成する方策の一つ

※2015年12月にEUがサーキュラーエコノミーパッケージにおいて打ち出した新しい用語。

※循環経済の定義については、UNEA（国連環境総会）など国際的な場においても議論されている。

CN実現に向けて資源循環の加速化は不可欠

- UNEP国際資源パネル「Global Resources Outlook2024」では、世界の天然資源の採取と加工が、温室効果ガス排出量の要因の55%以上、生物多様性の損失と水ストレスの要因の90%以上、粒子状物質による健康影響の40%を占めていると指摘。
- 資源利用の持続可能性を高めることがこれらの環境課題の解決に不可欠であり、循環経済（サーキュラーエコノミー）は脱炭素社会の実現及び自然資本の持続性確保のソリューションとなる。

CEはCN、NPのソリューション

脱炭素社会への移行
(カーボンニュートラル：CN)

ネイチャーポジティブの推進
(NP)

気候変動による生態系への損失の抑制

自然資本の活用により
気候変動の影響を緩和

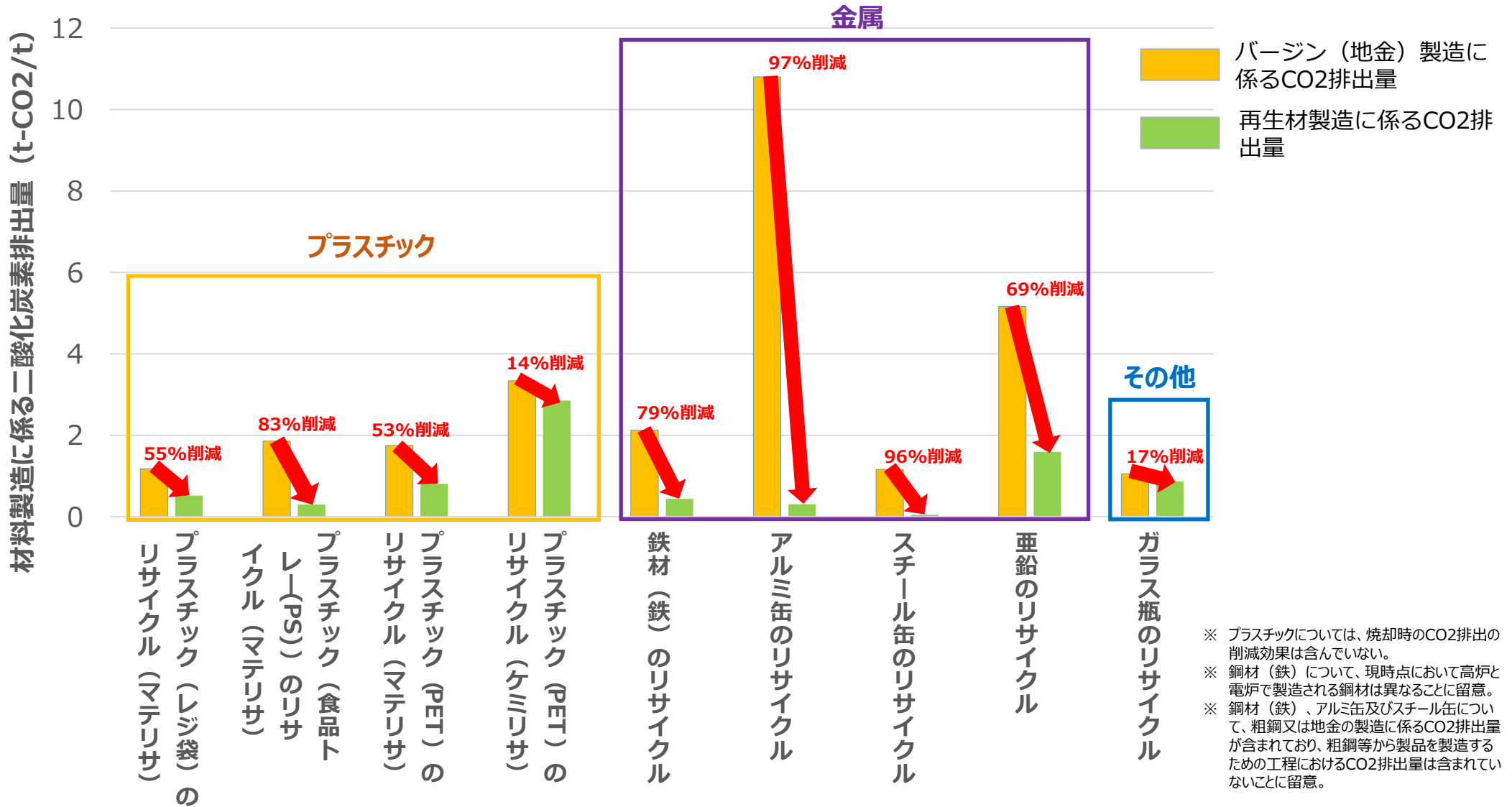
天然資源採掘や製品の
製造・廃棄等に伴うGHG削減

資源の循環利用による
自然資本の持続性確保

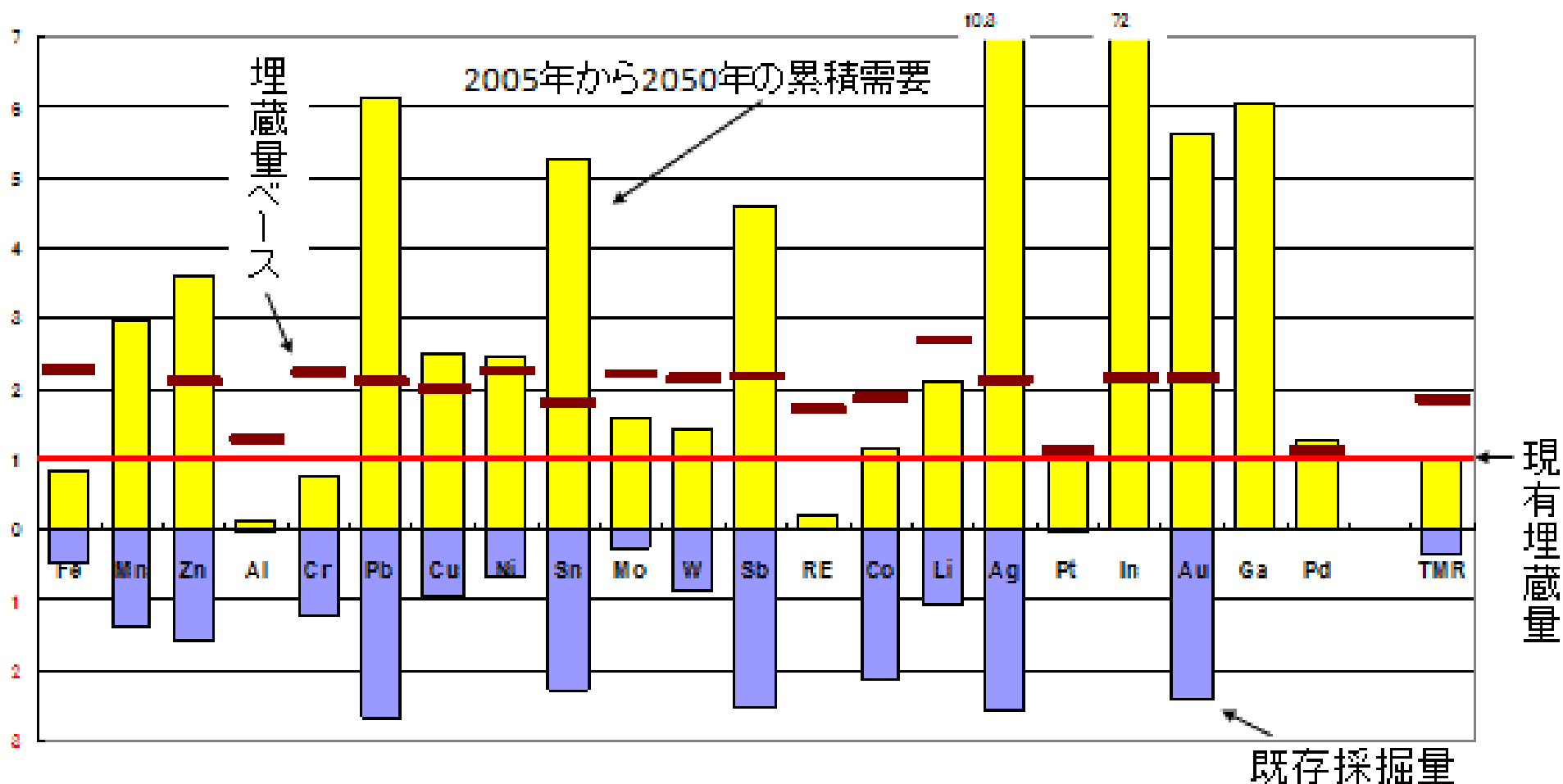
循環経済への移行
(サーキュラーエコノミー：CE)

再生材利用によるCO2削減

- 資源によっては**大幅にCO2の削減が可能**。GXにも寄与。



希少金属の現有埋蔵量に対する2050年までの累積需要量

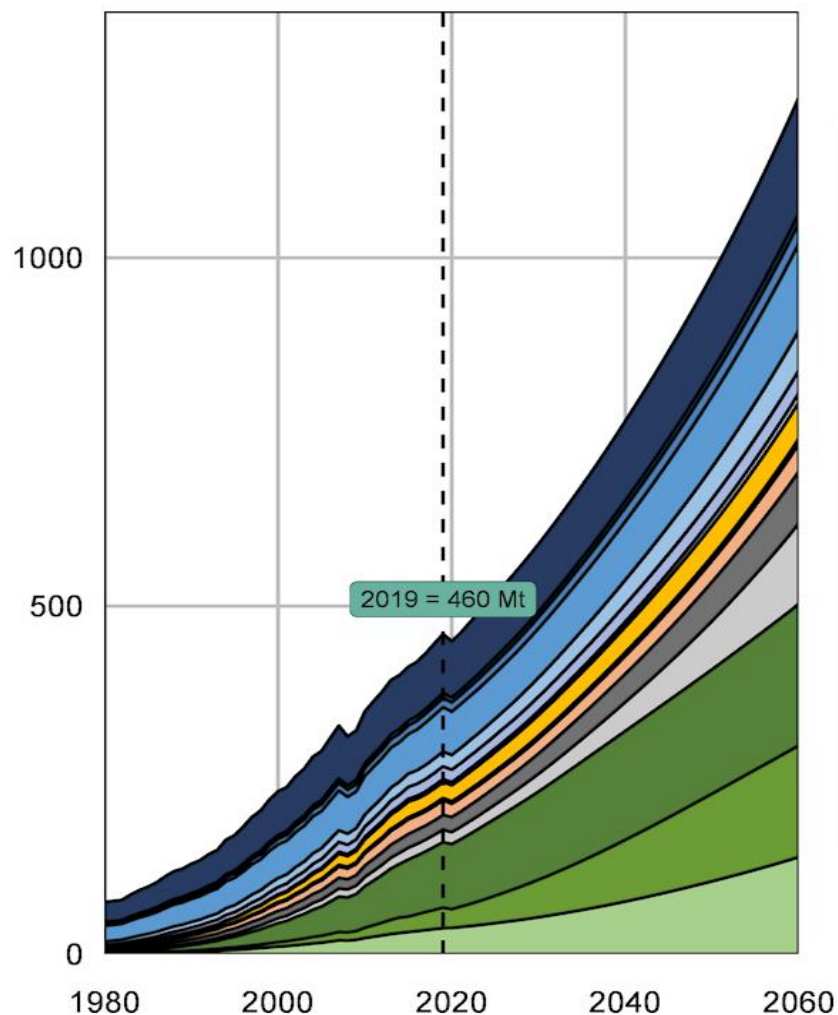


※埋蔵量ベース：現時点では経済的に採掘が困難なものを含めて、現時点で確認されている鉱物資源量

【出典】国立研究開発法人物質・材料研究機構

世界的なプラスチック需要量の推移

(Million ton)



- USA -> x2
- Canada -> x1.9
- Other OECD America -> x2.2
- OECD EU countries -> x2
- OECD Non-EU countries -> x2.7
- OECD Asia -> x1.8
- OECD Oceania -> x3
- Latin America -> x2.3
- Other EU -> x2.2
- Other Eurasia -> x1.9
- Middle East & North Africa -> x3.5
- Other Africa -> x6.5
- China -> x2.2
- India -> x5.5
- Other non-OECD Asia -> x3.7

※各地域におけるプラスチック使用量が
2019年から2060年にどの程度増加する
かを示したもの
(例：x2は使用量が2倍を指す)

【出典】OECD Global Plastics Outlook 2022

循環経済（サーキュラーエコノミー）をめぐる世界・日本の状況

EU

- 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、**EU域内での資源循環を強化**。

廃自動車（ELV）改正規則案（2023年発表）

➢ 再生プラ25%使用義務化案等

バッテリー規則（2023年施行）

➢ 廃バッテリーの回収義務化、バッテリー製造時の再生材利用の義務化等

エコデザイン規則（2024年施行）

➢ 各製品の設計ガイダンスによる循環性製品の明確化
➢ デジタル製品パスポートを通じたトレーサビリティの確保
➢ 売れ残った繊維製品・履物の廃棄を禁止

グローバル企業

- 世界的な企業でも**ブランド価値向上の観点から再生材を利用する動きが加速**。
- 自社製品の回収を進めることで、**自社サプライチェーン内での再生材の資源循環を強化**。

アップル

再生材・再生利用可能材料のみを利用した製品製造を目指す。製品の9割を占める14品目の再生利用を推進。既にMacBookやAppleWatchの特定ラインは再生アルミ100%。

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。

ルノー・グループ（自動車）

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。

日本

（注）数字は年間の値

資源輸入

石油、金属をはじめとした資源を輸入に依存
（石油・ナフサ・鉱石・金属・金属製品輸入額 約38兆円）

焼却処理等

食品ロス：

焼却 約472万トン



プラスチック：

焼却 約510万トン
（廃プラの約7割）



衣類：

焼却・埋立 45万トン
※排出される衣類の95%



海外輸出

金属：

鉄スクラップ 685万トン、銅スクラップ 39万トン、
アルミスクラップ 47万トン

プラスチック：

約125万トン（再生プラの約75%）

廃食油：

約12万トン（回収量の約3割）



**廃棄物等を資源として最大限活用し、付加価値を生み出し、新たな成長につなげる
経済社会システムへの転換が必要**

第五次循環基本計画の閣議決定

- 「**第五次循環型社会形成推進基本計画 ～循環経済を国家戦略に～**」を、令和6年8月2日に閣議決定。

循環型社会形成推進基本計画
～循環経済を国家戦略に～

令和6年8月

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）。

概要

課題

- ① 気候変動への対応・生物多様性の確保
- ② EU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

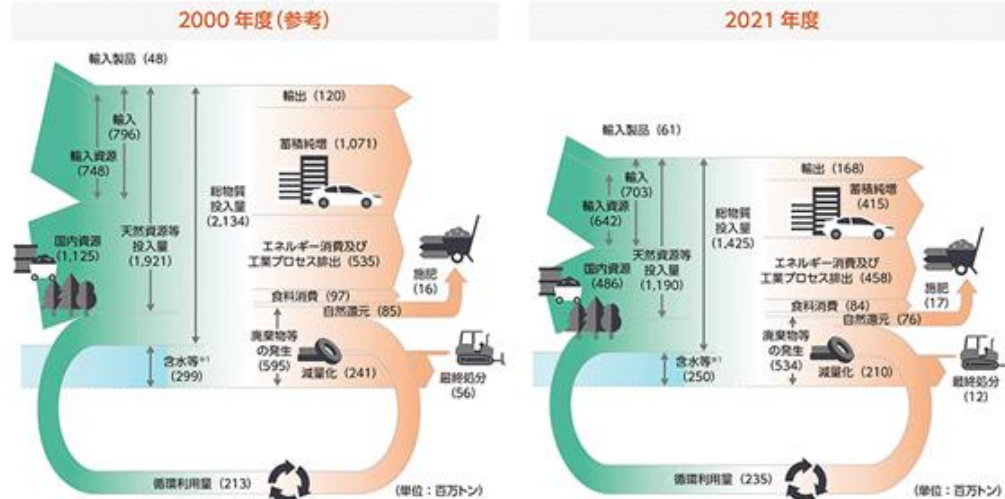
地方創生・
質の高い暮らし

循環型社会の形成

第五次循環型社会形成推進基本計画のポイント

※参考 我が国の物質フロー

図3-1-1 我が国における物質フロー（2021年度）



今回の計画（第五次計画）

- 循環経済への移行を前面に打ち出す
- 気候変動や生物多様性保全といった環境面に加え、産業競争力強化・経済安全保障・地方創生・質の高い暮らしの実現にも貢献

将来世代の未来につなげる**国家戦略**として策定

第四次計画(2018)

環境的側面、経済的側面、社会的側面の統合的向上

第二次計画(2008)

- ①低炭素社会、自然共生社会との統合的な取組
- ②地域循環圏の構築
- ③国際的な循環型社会の構築

第三次計画(2013)

- ①リサイクルに加え、リデュース・リユースにも着目した施策の強化
- ②東日本大震災への対応

第一次計画(2003)

循環利用率・資源生産性・最終処分量の数値目標を設定
物質フロー※の考え方の導入

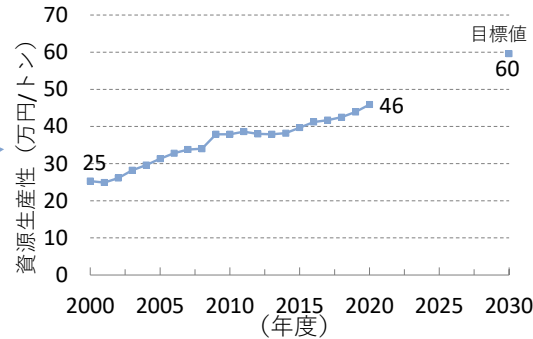
環境面に着目した施策の展開

循環型社会の全体像に関する指標（物質フロー指標）

① 資源生産性

=GDP/天然資源等投入量

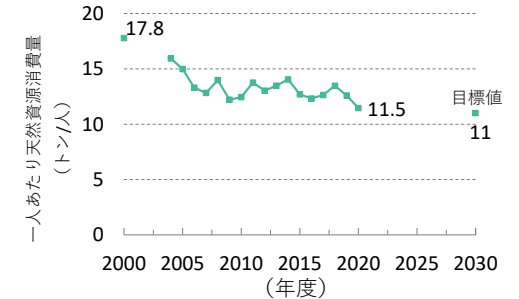
より少ない天然資源で生産活動を向上させているかを総合的に表す指標



② 一人あたり天然資源消費量（マテリアルフットプリント）

=（一次資源等価換算した天然資源等投入量－一次資源等価換算した輸出量）/ 人口

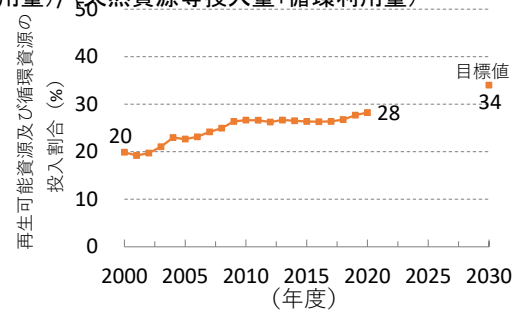
より少ない資源消費での国民生活の実現を表し、循環型社会の形成に向けた取組の総合的な結果を表す指標



③ 再生可能資源及び循環資源の投入割合

=（バイオマス系天然資源等投入量+循環利用量）/（天然資源等投入量+循環利用量）

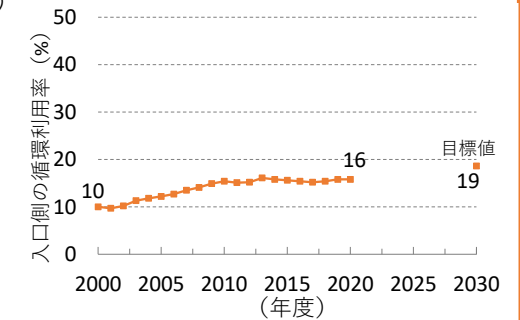
循環経済への移行や温室効果ガスの排出削減の観点から、従来の3Rの取組に加え、Renewableの取組進展も合わせて統合的に測る指標



④ 入口側の循環利用率

=循環利用量/（天然資源等投入量+循環利用量）

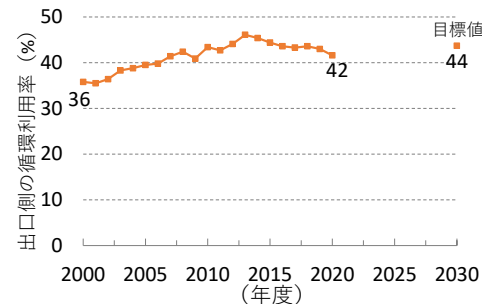
大量生産・大量消費・大量廃棄・大量リサイクルが行われる社会ではなく、入口の部分の天然資源消費が適切に抑制される社会の進展を測るための指標



⑤ 出口側の循環利用率

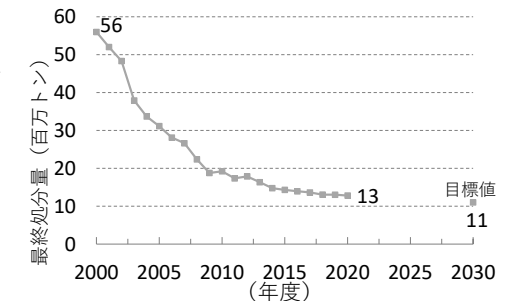
=循環利用量/廃棄物等発生量

廃棄物処理における循環利用への仕向量の拡大の進展を測るための指標



⑥ 最終処分量

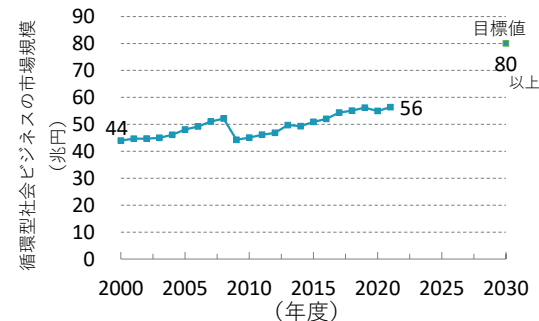
廃棄物の埋立量。廃棄物の排出抑制や循環利用の向上等で進めていくことに減少させてきたが、今後も循環経済への移行に向けた取組を進めることで更なる減少を期待。



循環型社会の全体像に関する指標（取組指標）

⑦ 循環型社会ビジネスの市場規模

企業の取組の進展だけでなく、国民等の意識・行動の結果も含まれており、広く循環経済への移行の進展状況を測る指標



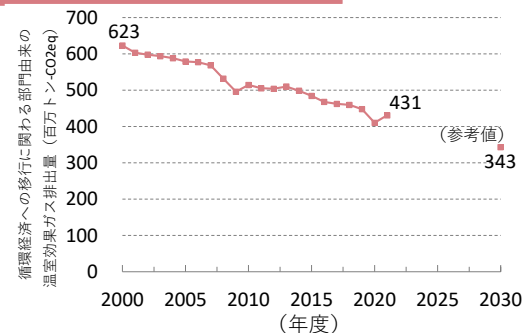
⑧ 循環型社会形成に関する国民の意識・行動

循環型社会の形成を進めるために求められる人々の意識・行動変容の状況を測る指標

	目標値（目標年次）
廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識	90%（2030年度）
具体的な3R行動の実施率	50%（2030年度）

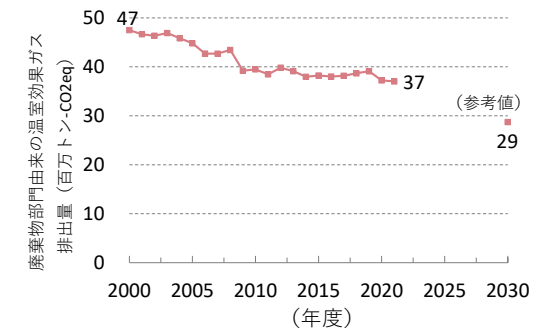
⑨ 循環経済への移行に関わる部門由来の温室効果ガス排出量

資源循環の取組等によるネット・ゼロに向けた総体的な状況を測る指標



⑨ 廃棄物部門由来の温室効果ガス排出量

リサイクル等の取組の進展に伴う温室効果ガス排出削減を表し、廃棄物部門のネット・ゼロに向けた取組を測る指標



⑩ カーボンフットプリントを除いたエコロジカルフットプリント

生態系サービスの需要量（負荷量）を測ることで、資源循環の取組を含む社会経済の変化による生物多様性への負荷を見ることを目的とした指標

➤ 各取組指標は循環型社会形成に向けた取組における下記の観点を測る指標として設定

取組指標	特に測るべき観点
⑦ 循環型社会ビジネスの市場規模	取組の経済的側面
⑧ 循環型社会形成に関する国民の意識・行動	取組の社会的側面
⑨ 循環経済への移行に関わる部門由来の温室効果ガス排出量、廃棄物部門由来の温室効果ガス排出量	ネット・ゼロとの同時達成実現
⑩ カーボンフットプリントを除いたエコロジカルフットプリント	ネイチャーポジティブとの同時達成実現

循環経済（サーキュラーエコノミー）に関する関係閣僚会議

- 令和6年12月27日（金）に第2回循環経済（サーキュラーエコノミー）に関する関係閣僚会議を開催（石破総理大臣も出席）。「循環経済への移行加速化パッケージ」をとりまとめ。

令和6年7月30日 第1回循環経済に関する関係閣僚会議

開催結果

- ・第五次循環型社会形成推進基本計画案を提示し、了承
- ・関係府省庁の取組状況と今後の方向性を確認
- ・総理から、各府省庁に対して、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指示

令和6年12月27日 第2回循環経済に関する関係閣僚会議

開催結果

- ・「循環経済への移行加速化パッケージ」を会議決定。
- ・総理から、各府省庁に対して、政策パッケージの速やかに実行するよう指示。
また、本閣僚会議が今後とも司令塔となって、国家戦略として循環経済への移行を推し進めるとご発言。



会議構成員

議長：内閣官房長官

副議長：経済産業大臣、環境大臣

構成員：内閣府特命担当大臣(消費者及び食品安全)、内閣府特命担当大臣(地方創生)、
農林水産大臣、国土交通大臣

循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行加速化パッケージの基本的な考え方

- 循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行は、廃棄物等を資源として最大限活用し、付加価値を生み出し、新たな成長につながるもの。
- 気候変動や生物多様性の保全といった環境課題の解決に加え、地方創生や質の高い暮らしの実現、産業競争力強化、経済安全保障の確保にも貢献。
- 循環型社会形成推進基本計画の下、国家戦略として政府一体となり推進。

循環経済への移行を進め、廃棄物等の再資源化を質・量両面の水準を引き上げることで以下を達成



循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行加速化パッケージ（概要）

地域の循環資源を生かした豊かな暮らしと地域の実現

地域の再生可能資源の徹底活用

- 国民各層における資源循環ビジョン・モデルの共有※や地域への実装支援【経産、環境】
※産官学からなるサーキュラーパートナーズの活用や全市町村からなる資源循環自治体フォーラム創設
- レアメタルを含む小型家電など地域の循環資源の回収・再資源化の促進【環境、経産】
- 食品ロス削減、サステナブルファッション、使用済おむつリサイクルの推進【消費者、農水、経産、環境】
- 新しい地方経済・生活環境創生交付金等による地方公共団体の取組支援等【地方創生】
- 廃棄物や未利用資源などの地域資源を活用した地域脱炭素の推進【環境】
- 資源循環に資する「地域生活圏」の形成【国交】

農山漁村のバイオマス資源の徹底活用

- 地域の未利用資源等を活用した農林漁業循環経済地域づくりに向けた支援【農水】
- 中高層をはじめとする木造建築の推進や木質系新素材の技術開発の支援【農水、国交】

資源価値を可能な限り活用するまちづくり・インフラ整備

- 下水汚泥資源の有効利用の推進、建設リサイクルの高度化【国交、農水】
- 長く使える住宅ストックの形成・空き家等の利活用・インフラ長寿命化の推進【国交】

循環経済型ビジネスの拡大

- 付加価値が高く利用しやすいリユースビジネス等※の支援【環境、経産】
※新たな売り方（リメイク、アップサイクル、シェアリング等）の促進、電子的なプラットフォームの活用（eコマース等）など
- 大阪万博での「日本版CE」の発信【経産、環境】

国内外一体の高度な資源循環ネットワークの構築

資源循環を促進する制度的対応

- 再生材利用拡大、環境配慮設計の可視化・価値化等のための制度的枠組み構築
- 太陽光パネルのリサイクル促進等に向けた制度的枠組み構築

製造業と廃棄物処理・リサイクル業（資源循環業）の連携強化による再生材供給拡大

- 再資源化事業等高度化法の認定事業による製造業と資源循環業の連携強化【環境】
- 資源循環分野における外国人材確保【環境】
- 自動車向け再生プラスチック市場構築のための産官学コンソーシアムの形成【環境、経産】
- 事業者間で素材情報等を共有する情報流通プラットフォームの構築支援【経産、環境】

高度な再資源化技術・設備に対する投資促進

- 高度な分離・回収技術やAI導入による高効率な設備等の技術開発・設備導入支援【環境、経産】
- 環境配慮の製品設計等を可能とする技術開発への支援【経産】
- バイオものづくりの社会実装に向けた支援【経産】
- 持続可能な航空燃料(SAF)供給体制の構築促進【経産、国交、環境】
- 廃棄物処理施設を核にCO2等を資源として活用する新たな循環産業の創出【環境】

我が国をハブとする資源循環ネットワーク・拠点の構築

- 資源循環ネットワーク・拠点構築に向けたF S事業(全国12カ所)実施や港湾の選定・整備【環境、国交】
- 不適正ヤードへの対応強化等による金属スクラップの不適正な国外流出抑制等【環境、経産】
- ASEAN諸国の電子スクラップの我が国での再資源化体制の構築【環境、経産】
- アフリカにおける廃棄物管理プロジェクト形成支援等を通じた廃棄物インフラ輸出機会の創出【環境、国交】

資源循環市場の創出拡大に向けた国内外のルール形成

- 資源循環分野での企業の循環性情報開示のスキーム（GCP）等の国際ルール形成を主導【環境】
- 政府調達における循環性基準の導入によるマーケットの創出支援【環境】

資源循環自治体フォーラム創設と 再資源化ビジネスの創出について

資源循環自治体フォーラム創設と再資源化ビジネスの創出①

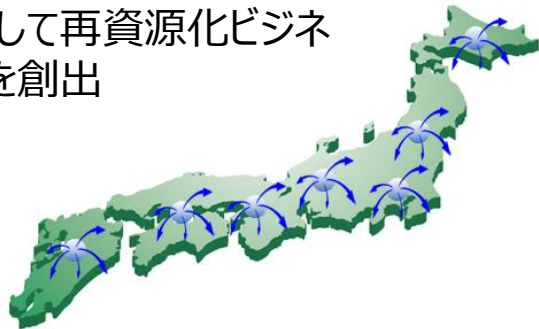
資源循環自治体フォーラム創設

CE事業を全国に横展開
(国、47都道府県、約1,700市町村)



全国7地域で
立上げ

自治体と企業・スタート
アップのマッチングや関連
する各種支援策等と連
携して再資源化ビジネ
スを創出



CE：サーキュラーエコノミー

検討ステージ

自治体CE診断 / ビジョン・モデル作成



- ・現状把握
- ・ポテンシャル
- ・改善提案

50自治体
公募

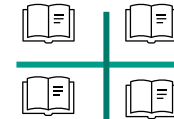
CEビジョンの策定



- ・持続可能な地域社会
- ・安心して豊かなくらし
- ・活力ある産業と経済

支援ツールの整備

CEガイダンスの提供



類型別



効果算定

中核人材養成プログラム



- ・プロジェクトマネージャーの役割
- ・地域情報の把握方法
- ・地域課題の整理、分析方法
- ・効果的な広報戦略

実証ステージ

モデル実証事業

・地域課題にCEの取組でアプローチする循環型ビジネスモデル構築実証事業を創出。

【地域の主な課題】

- ・地域経済の衰退
- ・地域コミュニティの希薄化
- ・廃棄物処理コストの負担
- ・森林資源の荒廃

プレイヤー

14自治体
公募

支援企業
公募



【CEの取組】

- ・省資源・廃棄物の発生抑制
- ・製品等の長期使用・有効利用
- ・資源の循環利用・再生利用
- ・再生可能資源の利用

(例) 地域課題である放置竹林の問題を解決するため、竹を主材料とした魅力的な商品の製造、販売を実施。製造工場では、地域の人材の雇用を創出。

・全都道府県・市町村からなる「資源循環自治体フォーラム」を活用した自治体・企業・スタートアップ等のマッチングや、これと連携したビジョン作成、モデル実証、中核人材育成、技術実証・設備投資の促進、市町村の施設整備等の支援を通じ、資源循環ビジネス創出を支援する。

資源循環自治体フォーラム創設と再資源化ビジネスの創出②

地域の資源を最大限活用するため、①調査・モデル実証、②技術実証、③リサイクル設備投資支援等により、
地域の循環資源の回収・再資源化を促進する

社会実装ステージ

地域資源の活用の例

- ・小型家電/食品廃棄物/容器包装・プラスチック廃棄物/自動車/家電/建設廃棄物
- ・太陽光パネル
- ・SAF
- ・リユース

リサイクル関連設備の例



容器包装リサイクル推進施設



ごみ飼料化施設

具体的な取組例

○小型家電リサイクル

レアメタル等の資源の国内循環の確保

- ・小型家電製品の排出実態調査
- ・GIGAスクール構想で全国に配備された端末の適切な処理支援
- ・小型家電リサイクルの関係主体の優良事例の公表



自治体での
ピックアップ
回収

○市町村のリサイクル施設整備支援

280億円(R6補正、R7予算)

市町村が行うリサイクル施設の新設及び改良事業を支援することで、地域における資源循環を強化。

- ・マテリアルリサイクル推進施設の新設、改良
- ・有機性廃棄物リサイクル推進施設の新設、改良



＜リサイクル施設（外観）＞



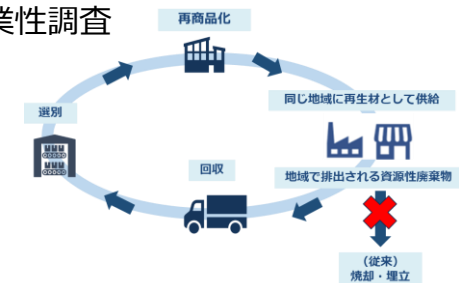
＜リサイクル施設（内観）＞

○地産地消型資源循環加速化

20億円(R6補正)

地域で排出される再資源化が困難な循環資源であって、主に焼却・埋立てされている廃棄物（複合素材（金属・木材・プラ等）、焼却灰や建設系の木質廃棄物等）を再資源化するために必要な支援を行う。

- ・再資源化の事業性調査
- ・技術実証
- ・設備補助



設備の導入が促進され、先進的な事業の内容やノウハウが全国で共有されること等により、地域の循環資源を最大限活用する新たな事業が形成され、地域課題の解決や地域経済の活性化につながる。

自動車向け再生プラスチック市場の 構築について

欧州ELV規則案による日本へのインパクト

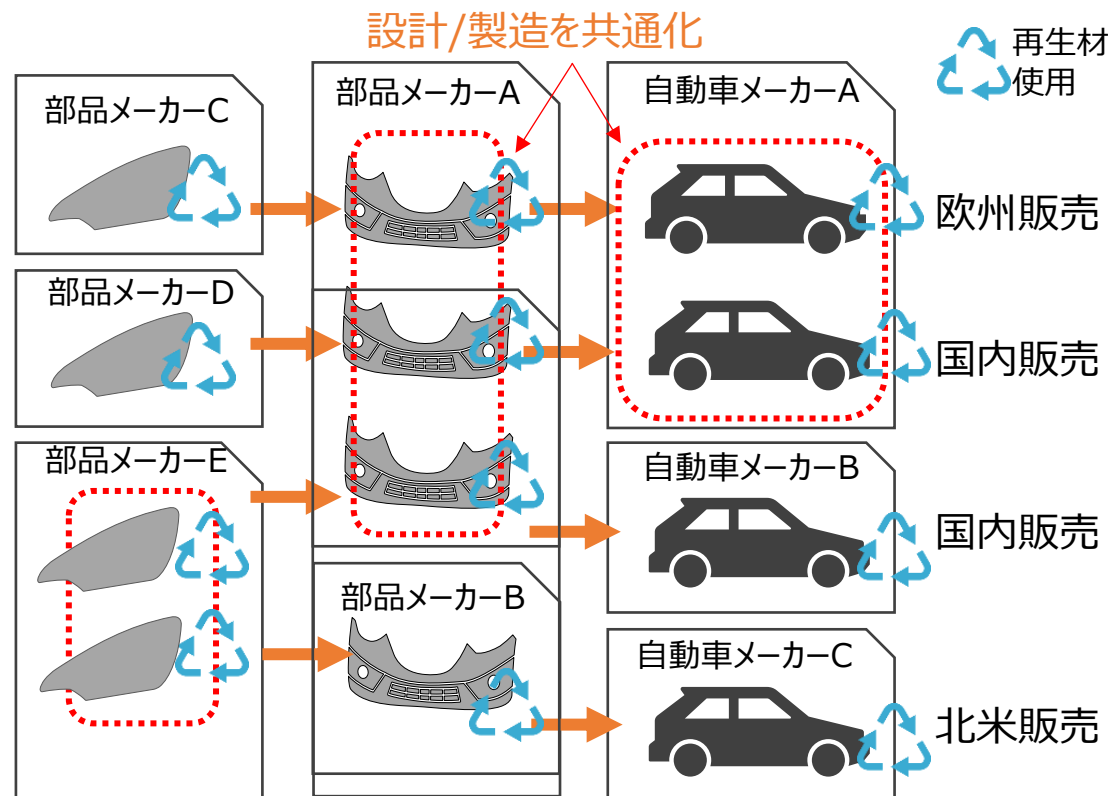
- 欧州が先行する規制の動き：自動車の再生プラスチック最低含有率の義務化等が盛り込まれたELV（廃自動車）規則案が提案され、日本の自動車産業への影響が懸念

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。
→2025年1月修正案では、**プラスチック再生材20%**（うち15%はELV由来）の**適用義務化**に。
- 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。

【日本へのインパクト】

- 設計/製造共通化や一括購買等により、再生材使用は**欧州向け以外の自動車も含めてサプライチェーン全体での対応が不可避**



製造業と廃棄物・リサイクル業の連携

- 「自動車向け再生プラスチック市場構築のための産官学コンソーシアム」（令和6年11月立ち上げ）の取り組みを通じて、質・量両面からのアプローチにより**高品質な再生材の流通量拡大**を進めるとともに、再生材の価値訴求を通じて、**再生材市場の構築**を進め、プラスチック資源循環を促進し、廃棄物の削減、リサイクル高度化を進める。
- 動静脈連携の取組を通じて、**静脈産業・動脈産業の双方における再生材の供給・利用の技術力を向上**させ、グローバルな資源循環ビジネスを牽引する。

静脈産業の目指す姿

高度選別技術、コンパウンド技術を向上させ、動脈産業へ安定的に再生材を供給し産業競争力を強化

動脈産業の目指す姿

リサイクル設計、再生材の使いこなし、ブランディング力を向上させ、グローバルな競争力を強化

動静脈連携

【再生材原料の**量**の確保】

自動車由来およびその他由来の再生原料の回収・リサイクル率を高める

【再生材の**質**の確保】

自動車向けに利用可能な再生材の品質を見極め、需給双方からすり合わせを図る

【再生材の**市場拡大**】

再生材の価値を社会に訴求し再生材の利用率を高める

自動車向け再生プラスチック市場構築のための産官学コンソーシアム

- 環境省において、経済産業省と連携し、産官学連携の下、我が国における戦略的対応を検討するためのコンソーシアムを令和6年11月20日に立ち上げ。
- 今年度2回（11月及び3月）開催し、動静脈連携に基づく取組（設備投資や実証事業）の必要性やその実現に向けた国の支援策等について議論。3月に「アクションプラン」を取りまとめた。

第1回会合の概要（令和6年11月20日）

【議題】

- 自動車向け再生プラスチックに関する現状について
- 自動車向け再生プラスチック市場構築のための課題とアクションプラン（案）について

第2回会合の概要（令和7年3月17日）

【議題】

- 自動車向け再生プラスチック市場構築のための課題とアクションプランについて

アクションプランの公表（令和7年3月）



第1回会合の様子

- ・環境省挨拶（中田副大臣）
- ・業界団体挨拶（自動車工業会、自動車部品工業会、自動車リサイクル機構及び全日本プラスチックリサイクル工業会。）
- ※自動車工業会からは伊藤裕直 環境技術・政策委員長（㈱本田技術研究所 開発責任者／取締役）、自動車部品工業会からは大下政司専務理事。

自動車向け再生プラスチック市場構築のための産官学コンソーシアム

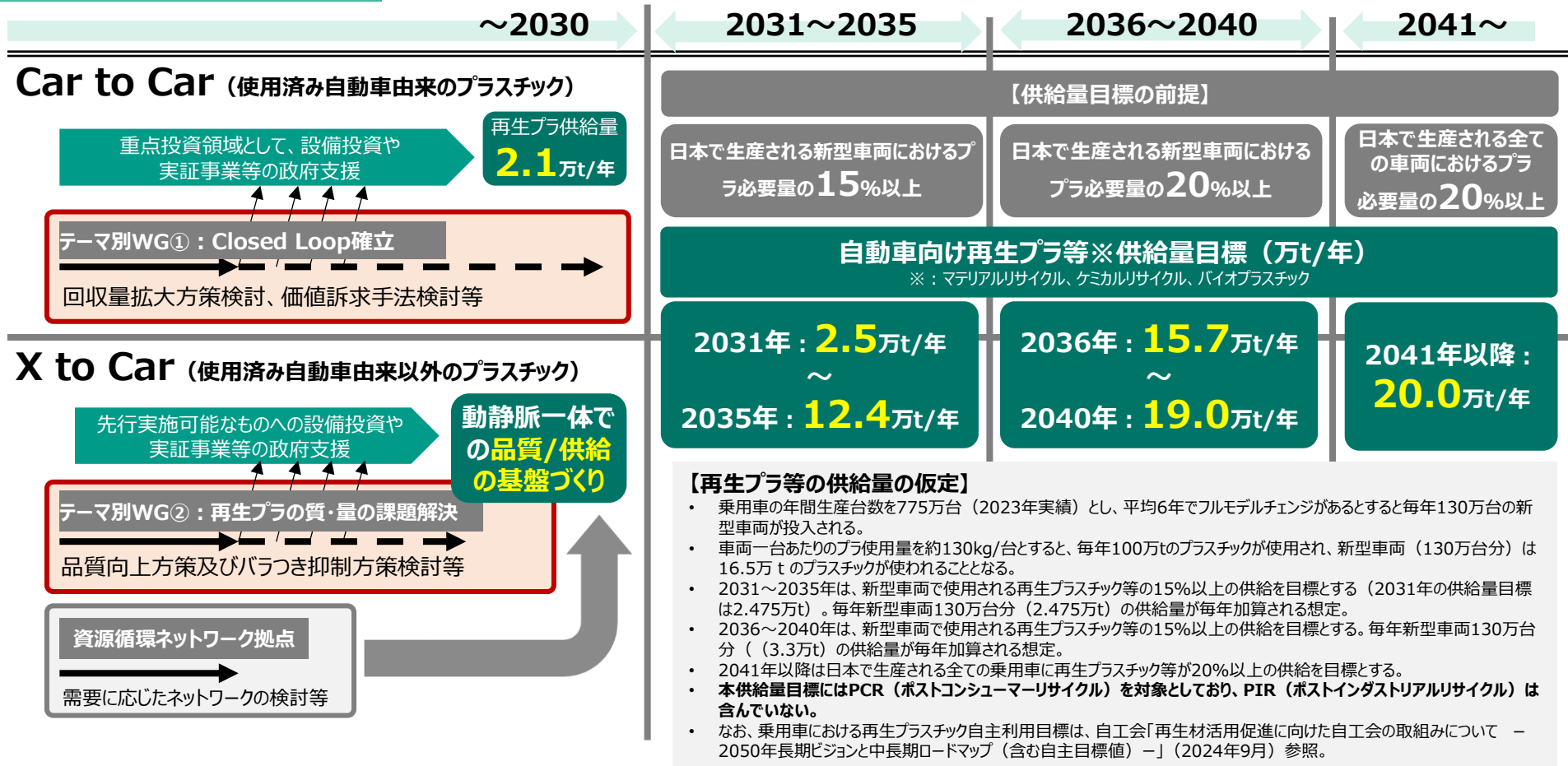
カテゴリ	参画機関・参加者
自動車製造業	一般社団法人日本自動車工業会
	一般社団法人日本自動車部品工業会
自動車解体業・ 破砕業	一般社団法人日本自動車リサイクル機構
	一般社団法人日本鉄リサイクル工業会
プラスチック等 素材製造業	一般社団法人日本化学工業協会
	日本プラスチック工業連盟
プラスチック処理・ リサイクル業	全日本プラスチックリサイクル工業会
	日本プラスチック有効利用組合
	公益社団法人全国産業資源循環連合会
その他団体	一般社団法人プラスチック循環利用協会
有識者	東京大学 特別教授／物質・材料研究機構 フェロー 伊藤耕三
	公益財団法人京都高度技術研究所 理事・副所長 酒井伸一
	東京大学大学院 工学系研究科 教授 村上進亮
	京都大学 環境安全保健機構環境管理部門 准教授 矢野順也
	神奈川大学 経済学部経済学科 教授 山本雅資
国	環境省環境再生・資源循環局総務課資源循環ビジネス推進室
	経済産業省製造産業局自動車課、GXグループ 資源循環経済課、製造産業局素材産業課

自動車向け再生プラスチック市場構築アクションプラン全体概要

- 「循環経済への移行」に向け、我が国独自の自動車向け再生プラ利用拡大を実現するため、これまで連携が十分でなかった**自動車産業と資源循環業が一堂に会して、産官学連携コンソーシアムを立ち上げ**（2024年11月）、取り組むべき課題についてアクションプランを取りまとめ、「**我が国がグローバルな資源循環ビジネスを牽引する**」というビジョンを共有。

アクションプラン全体概要

※産官学コンソーシアムについては、取組の進捗や国際情勢等を評価したうえで方向性を検討する。
また、目標についても、上記やプラスチック資源循環戦略等を踏まえ、必要に応じて適宜見直しを図ることとする。



資源循環ネットワーク形成及び拠点の 戦略的構築に関する調査事業について

資源循環ネットワーク形成及び拠点の戦略的構築に関する調査事業について

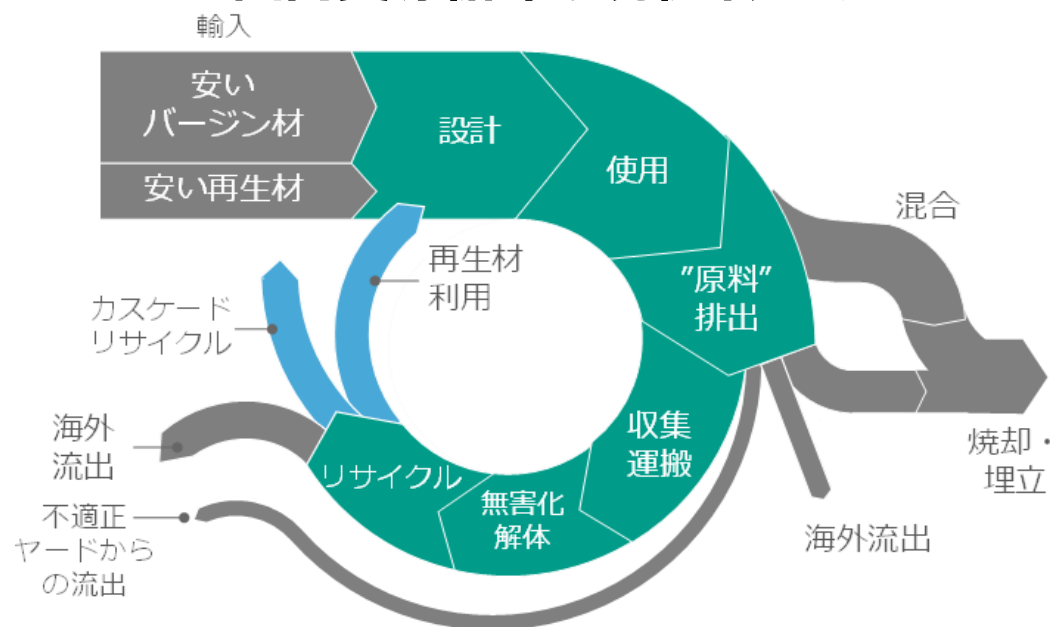
<背景>

- 我が国において、国内資源循環のループは十分に形成されておらず、リサイクル原料となりうる資源が焼却・埋立されたり、海外流出したりしている現状。
- 本調査事業は、我が国における再生材の流通量拡大に向け、資源循環産業と製造業を繋ぐネットワーク形成や拠点構築のため、主要な循環資源を対象として、課題やニーズの洗い出し・課題解決策検討のケーススタディを12カテゴリーで行う。（令和6年度補正予算額 10億円）

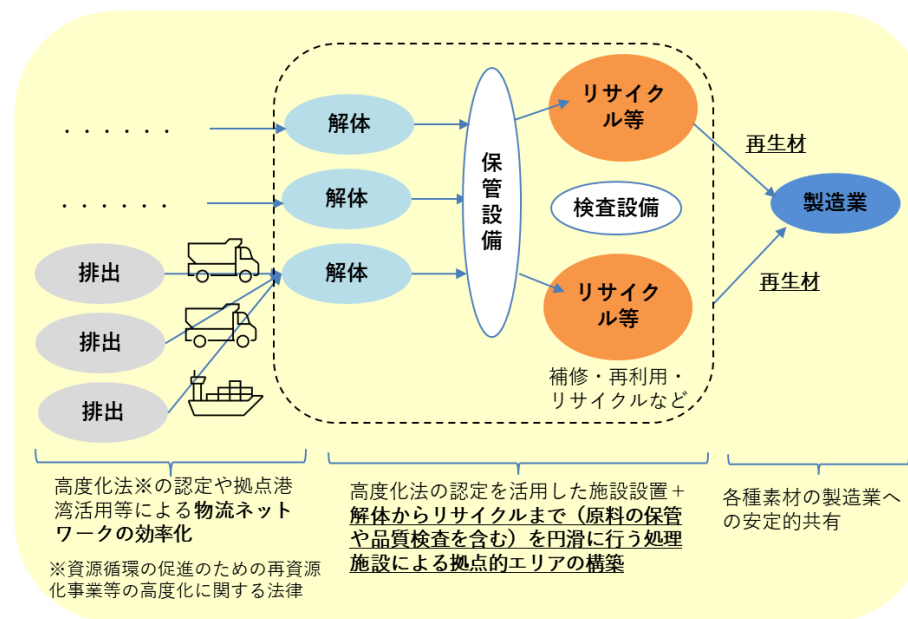
<12カテゴリー>

- 廃プラスチック、鉄スクラップ、アルミスクラップ、銅スクラップ、e-scrap、有機系廃棄物（廃食用油等）、使用済み自動車、使用済みリチウムイオン電池、使用済み太陽光パネル、使用済み風力発電設備他、エリアを指定した複数の循環資源の組み合わせ（既存のエコタウンのアップデート等）。

国内資源循環の現状イメージ



資源循環ネットワークと拠点のイメージ



今回の調査事業を通じた今後の展開について

- 令和7年度中に、12カテゴリーのケーススタディを通じた課題分析・政策検討をとりまとめ、**今後の資源循環ネットワークの形成と拠点の戦略的構築に向けて、制度的・予算的対応などの施策の検討へ繋げていく**ことを目指す。

今回の調査事業

ケーススタディ

- 循環資源ごとに、再生材供給拡大に向けた課題やニーズの洗い出し・課題解決策検討のケーススタディを12カテゴリーで行う。
- また、政策検討に向けて、整理された課題・ニーズ間の連関性や因果関係等の構造分析を行うもの。

政策検討

- 調査事業で整理した課題・ニーズに対して、**政策を検討**する。
- 資源循環ネットワークの形成や拠点の構築を促進する、新たな**制度的措置・予算的措置等**。

資源循環ネットワークの形成・拠点の戦略的構築

- 制度的措置や予算的措置等を通じて、**資源循環産業と製造業を繋ぐネットワーク形成や拠点構築を全国各地でめざす**。

内容

イメージ



資源循環ネットワークの形成・拠点の戦略的構築のイメージ



再生材の流通量拡大
・
新たな資源循環ビジネス機会の創出など

循環資源毎のケーススタディにおける調査一覧表①

以下の12カテゴリについて、文献調査、現地調査、関係者へのヒアリングなどにより、前述の観点を深掘りする調査を行う。各カテゴリに応じて、先行的な取組が進んでいる地域を中心に課題やニーズの洗い出しを行うこととし、これらに限らず他のエリアについても、調査範囲を広げていく。

＃	カテゴリ	ケーススタディの 主な対象エリア	循環資源 (原料)	供給資源 (再生材)	調査対象エリアについての特徴
①	再生プラスチック ネットワーク	全国 (先行的取組) を対象	廃プラスチック	再生プラスチック	地域ごとの発生量や新たな需要を見据え、適切な需給バランスが実現するネットワーク形成に向けて、全国に先行的取組が存在。
②	自動車リサイクル ネットワーク	全国 (先行的取組) を対象	使用済自動車 由来の金属、プ ラ、繊維	金属、再生プラ、 繊維	欧州ELV（使用済自動車）規則案等の対応を念頭に、使用済自動車由来の再生材供給量を拡大させるため、プラ、金属、繊維等を対象とした資源循環モデルについて、全国に先行的取組が存在。
③	高品質鉄スク ラップ製造	札幌・市原・ 倉敷・北九州 (北海道・千葉・岡 山・福岡)	鉄スクラップ等	高品質な鉄スク ラップ	鉄鋼業の脱炭素化に向け、高炉から高級鋼が生産可能な革新的な電炉への転換が一定程度進むことを見込み、鉄スクラップを高度選別し、鉄鋼原料となる高品質な鉄スクラップを供給する取組。
④	シップリサイクル	名古屋 (愛知)	使用済船舶 (鉄)	高品質な鉄スク ラップ	使用済船舶を安全かつ効率的な方法で解体し、高品質な鉄スクラップを供給するための国内初の大規模シップリサイクルの取組。
⑤	e-scrap（廃 電子機器類）リ サイクル	小名浜・直島・佐賀 関・小坂 (福島・香川・大 分・秋田)	廃電子機器類 (e-scrap)	銅、銀、金等	国内外の都市鉱山（家電・小型家電等）から廃電子機器類（e-scrap）を回収し、銅や貴金属回収を効率的に進める取組。
⑥	アルミニウムリサ イクル	高岡 (富山)	アルミニウムスク ラップ	アルミニウム地金	アルミ製造の脱炭素化に貢献するアルミリサイクルの取組。産官学連携によるデータシステムの活用や再生材の価値訴求についても検討。

循環資源毎のケーススタディにおける調査一覧表②

以下の12カテゴリーについて、文献調査、現地調査、関係者へのヒアリングなどにより、前述の観点を深掘りする調査を行う。各カテゴリーに応じて、先行的な取組が進んでいる地域を中心に課題やニーズの洗い出しを行うこととし、これらに限らず他のエリアについても、調査範囲を広げていく。

#	カテゴリー	ケーススタディの 主な対象エリア	循環資源 (原料)	供給資源 (再生材)	調査対象エリアについての特徴
⑦	LiB(リチウムイオン電池)リユース・リサイクル	福岡・新居浜 (福岡・愛媛)	リチウムイオン電池 (LiB)	リユースLiB、ニッケル、コバルト、リチウム	リユース：EV大量廃棄を見据えた車載用LiBのリユースの取組。 リサイクル：車載用・定置用・民生用LiBのリサイクル体制構築に向けて、ブラックマス（使用済LiBから製造）からのLiB正極材製造について、実証を経た上で構築する国内最大規模の取組。
⑧	太陽光パネルリサイクル	空知・小坂・横浜 (北海道・秋田・神奈川)	太陽光パネル	アルミ、銅、銀、ガラス	2030年半ばから全国で顕著に排出増加が見込まれる太陽光パネルについて、素材ごとの選別やリサイクルに関する取組。リユース・リサイクルに必要な情報伝達のあり方についても調査・検討。
⑨	風力発電設備リサイクル技術実証	秋田 (秋田)	風力発電設備 (基礎、ブレード等)	鉄スクラップ、再生プラ	2040年頃に廃棄が見込まれる風力発電設備のリサイクル先の確保に向けて、リサイクル困難なFRPの解体・破碎技術の開発に関する情報・事例収集を実施中。
⑩	廃食油からのSAF等バイオ原料製造	大阪・和歌山 (大阪・和歌山)	廃食油	SAF、バイオディーゼル(BDF)	国内外で需要が増大しているSAF（持続可能な航空燃料）やBDFについて、廃食油回収の推進と併せた、国内最大規模・最速の廃食油リサイクルの取組。
⑪	複合型資源循環拠点 (エコタウン等)	北九州 (福岡)	主にLIB、プラ、太陽光パネル	ニッケル、コバルト、リチウム、自動車向け再生プラ、アルミ、銅、銀、ガラス	エコタウン事業で整備された施設が集中して立地している特徴を活かし、国内外からの多様な循環資源の回収とリサイクルを実施中であり、エコタウン全体のアップデートを検討中。
⑫		室蘭 (北海道)	プラスチック、金属、汚泥	複合廃棄物由来の再生プラ 固形燃料	リサイクルポートも活用した廃プラ、汚泥等の複合廃棄物の再資源化を行う拠点の構築について検討。

資源循環技術・設備に対する実証・導入補助

省CO2型資源循環高度化設備等に係る実証や設備導入支援

(エネ特) : R6補正予算+R7予算 100億円

- プラスチック、金属、再エネ関連製品、ベース素材等の実証や省CO2型資源循環高度化設備の導入
- 化石由来資源からバイオプラスチック等へ転換する実証や設備導入

CO2排出削減が困難な産業の排出削減に貢献する資源循環設備に係る実証や導入支援

(GX) : R7予算 150億円

- CO2排出削減が困難な産業に再生素材等を供給し、CO2排出削減に貢献する取組に対する支援
- GX移行に必要な革新的な製品（蓄電池等）の原材料を供給する取組に対する支援



プラ選別・減容成形設備



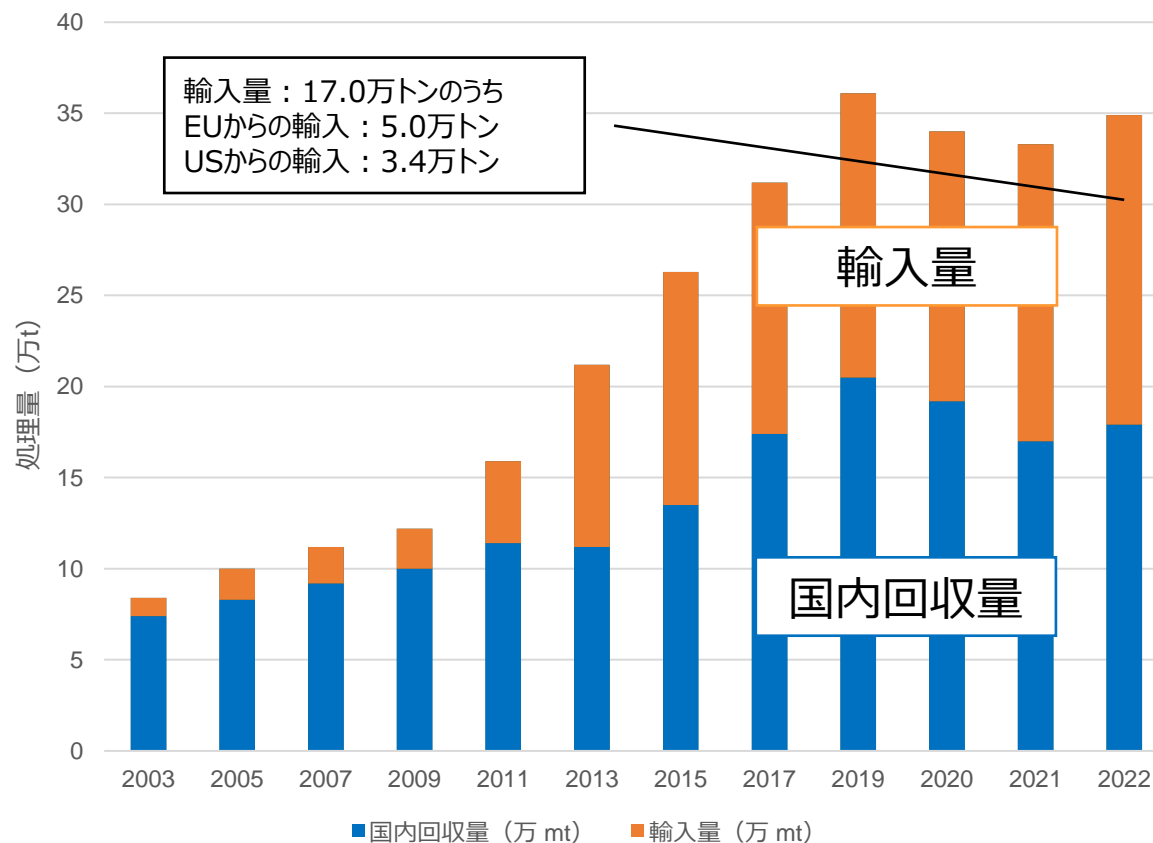
リチウムイオン電池の
リサイクル設備

ASEAN諸国の電子スクラップの 我が国での再資源化体制の構築

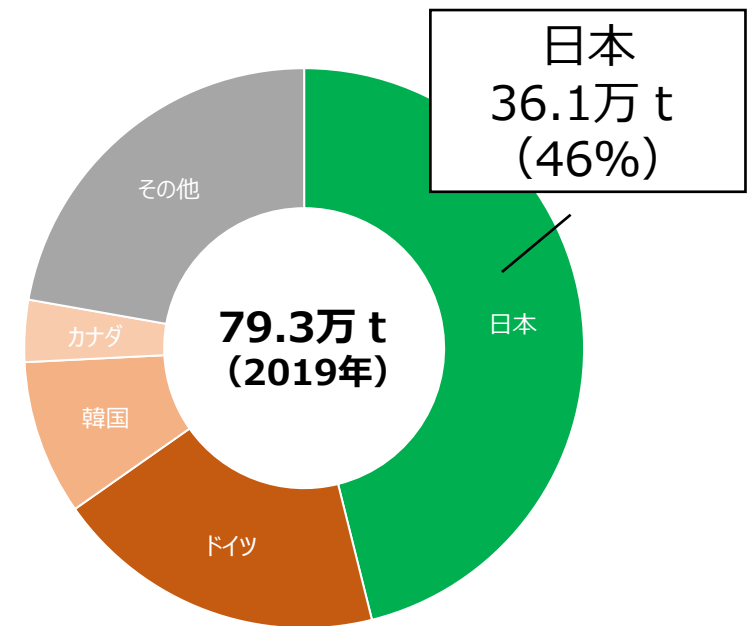
ASEAN諸国の電子スクラップの我が国での再資源化体制の構築

- 日本はOECD加盟国で電子スクラップのリサイクル量がトップ（2019年は年36.1万トンのリサイクル。OECDのシェア5割弱）。金・銀・銅に加え、パラジウム等の重要鉱物がリサイクル可能。
- 日本の電子スクラップリサイクルの原料調達の輸入割合は48.7%（2022年）、うち約半分が欧米由来。一方、バーゼル条約附属書の改正により原則として輸出入が事前許可制に移行。欧州の資源囲い込み等の流れ。
- 電子スクラップのリサイクル量を2030年に50万トンに引き上げる目標を掲げ、国内の電子スクラップの回収強化に加え、輸入手続の迅速化・円滑化や今後発生量が増加するASEAN諸国における5ヶ年の協力計画を策定し、国際リサイクルを強化していく。

我が国における電子スクラップのリサイクル量



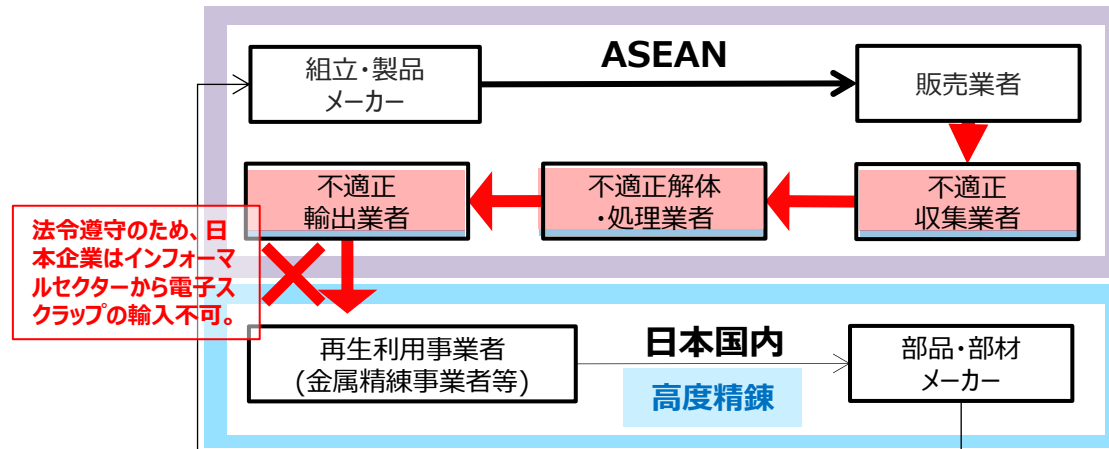
OECD加盟国における電子スクラップリサイクル量のシェア



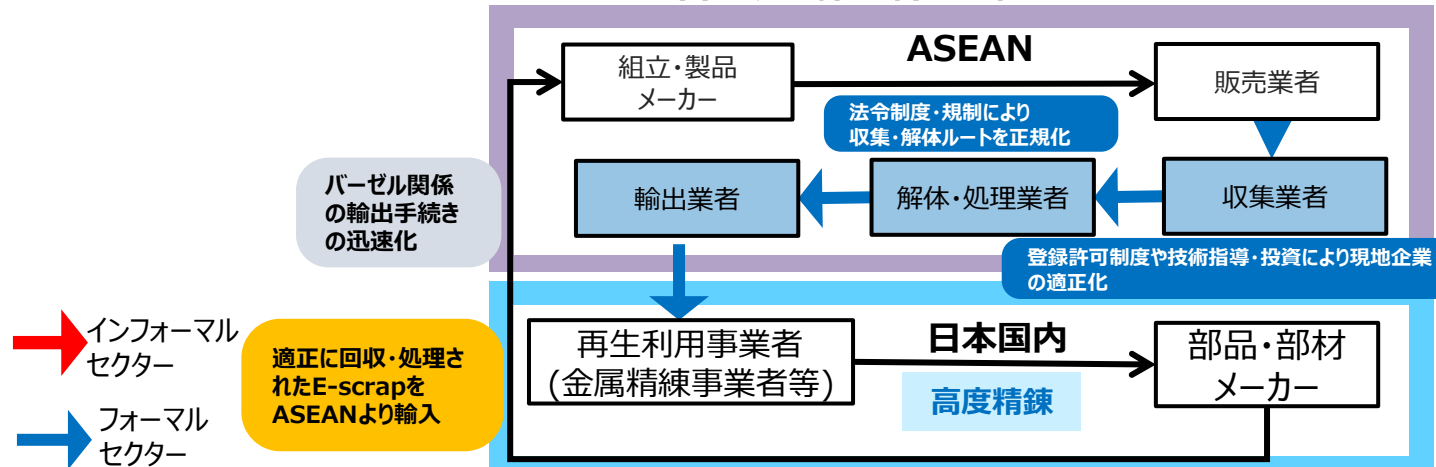
ASEAN諸国の電子スクラップの我が国での再資源化体制の構築

- ASEAN各国とパートナーシップを構築（昨年の日ASEANサミットで支持）。廃家電の回収や適正解体等を**法令整備、技術支援、民間連携**により支援し、**ASEAN由来の電子スクラップの輸入**を促進。
- 電子スクラップを含む廃棄物の**輸出入手続のデジタル化等の迅速化対策**を本年度中に決定。**手続の迅速化・円滑化**を図る。
- 電子スクラップの**リサイクル処理能力を増強**するため、国内の**リサイクル設備投資を支援**（R6年度補正予算・R7年度予算案250億円）
- 法令・規制・基準等の整備、インフォーマルセクターの適正化、官民の能力開発、設備・技術強化、ASEANからの輸出促進により、環境上適正な日ASEAN国際金属資源循環を構築する。

現状の金属資源フロー



目指す国際金属資源循環のイメージ



ASEANにおける法整備状況及びARCPECに基づく支援内容

- 対象国では**電気電子廃棄物（E-waste）**に係る法令の策定を検討中であり、それぞれの国の実情に応じて適切な法令整備支援を行う。
- 法令の執行を確実にするため、**各種ガイドラインを整備**するとともに、**民間企業の連携促進**を行い、**リサイクル能力の強化を支援**するとともに**日本への輸出を促進**する。

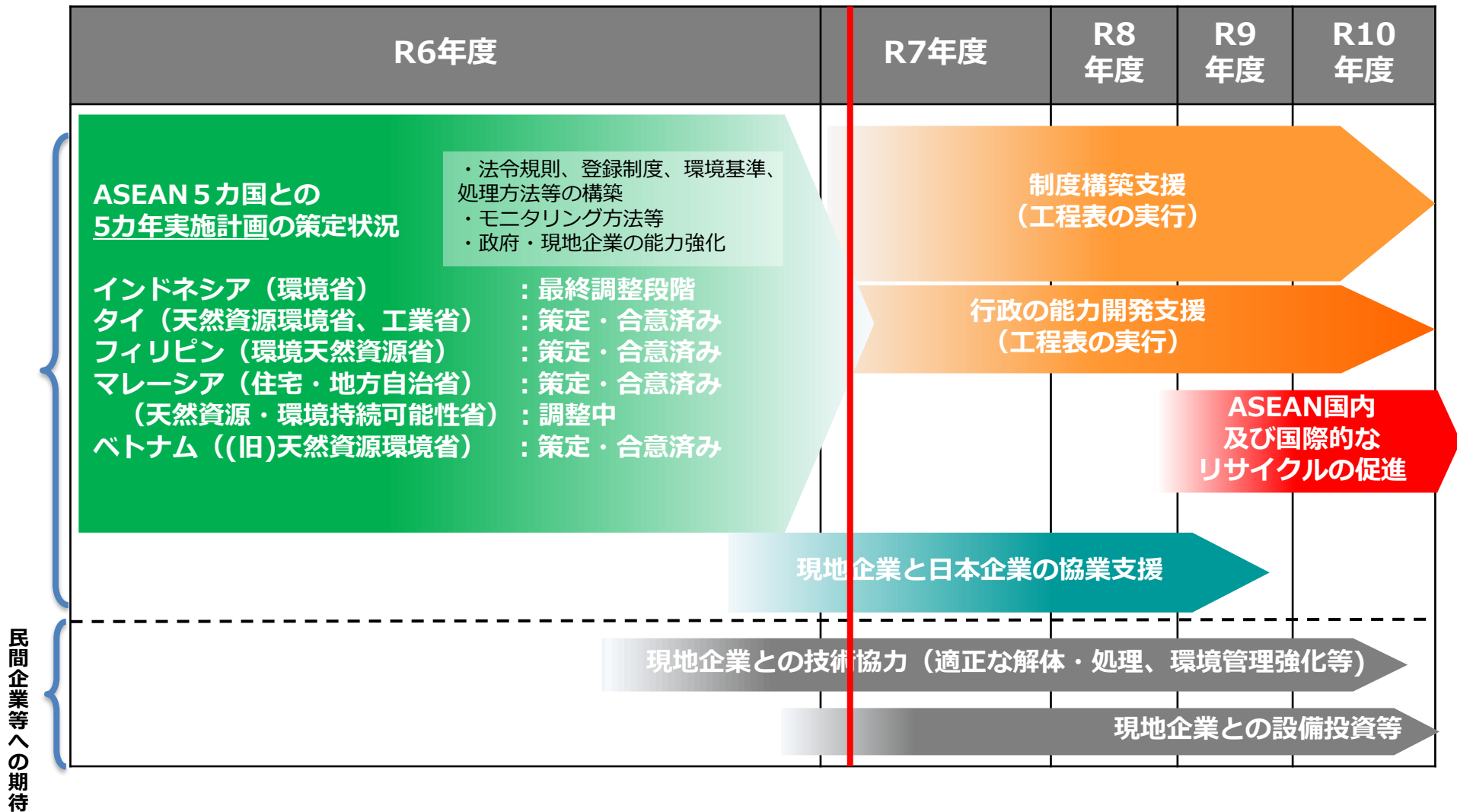
対象国		インドネシア	タイ	フィリピン	マレーシア	ベトナム
E-waste関連 法制度の 整備状況		EPR規制を策定予定 (2025年目途)	EPR法（WEEE法） 策定中 (回収対象：TV,エア コン, 冷蔵庫,洗濯機, PC,携帯等を想定)	E-waste規制を検討	EPR規制を策定中 (回収対象：TV,エア コン, 冷蔵庫,洗濯機, PC,携帯) (2025年中目処)	EPR規制を策定済 (回収対象：TV,エア コン, 冷蔵庫,洗濯機, PC,携帯)
支 援 策	法制度 整備支援	<ul style="list-style-type: none"> ■ 優先品目の選定 ■ 規制の内容の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 対象品目の決定 ■ PRO(※)の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ■ EPR規制の構築 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 基準策定等実施 支援（PROの設置 基準等） 	—
	法令執行 支援	<ul style="list-style-type: none"> ■ 情報・データ管理 制度の構築 ■ ガイドラインの策定 ■ 報告義務の導入 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業者許認可制 度の導入 ■ 報告義務の導入 ■ ガイドラインの策定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業者許認可制 度の導入 ■ ガイドラインの策定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業者許認可制 度の導入 ■ ガイドラインの策定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ E-waste回収パイ ロットプロジェクトの 実施 ■ E-waste排出源 情報記録システム の構築
	民間連携 支援	<ul style="list-style-type: none"> ■ 両国の民間企業を集めたワークショップ、マッチングイベント等の開催 ■ パイロットプロジェクトの実施 ■ 訪日研修（リサイクル施設の視察）の実施等 				

※EPR：拡大生産者責任

※PRO（Producer Responsibility Organization）：生産者責任団体（製造業者や輸入業者が回収・解体・リサイクルに係る物理的及び費用的な責任を負う）

今後のスケジュール

- 対象国との5カ年実施計画を踏まえ、**産学官**（非鉄製錬・リサイクラー、大学、JICA等）**とも連携**しつつ、**包括的な協力を推進**していく。
- e-scrap等の適正な回収を支援しつつ、**我が国で高度に再資源化する体制を構築**する。



企業の循環性情報開示スキームの 国際ルール形成

資源循環分野での企業の循環性情報開示のスキーム（GCP）等の国際ルール形成を主導

【背景】

- 脱炭素、ネイチャーポジティブは、TCFD、TNFDの企業の情報開示枠組みがあるが、循環経済については、現時点で国際的に確立した枠組みが存在しない。
- 民間企業団体であるWBCSD（持続可能な開発世界経済人会議）[※]が、2025年末までに循環性指標や情報開示スキームを含む、グローバル循環プロトコル（GCP）の開発を目指している。

（※ WBCSDには、日本企業を含め現在200社以上のグローバル企業が参画。）

【取組・目指す将来像】

- WBCSDと環境省が2024年2月に協力覚書を締結、GCPの開発で連携。日本国内においては、金融機関、製造業企業、有識者等から構成される「企業の循環性情報開示スキームの開発に係る検討会」及び「国際標準化戦略及びバリューチェーンの循環性指標等の開発に係る検討会」を2024年11月に立ち上げ、重要な論点をとりまとめ、GCPの開発に貢献。

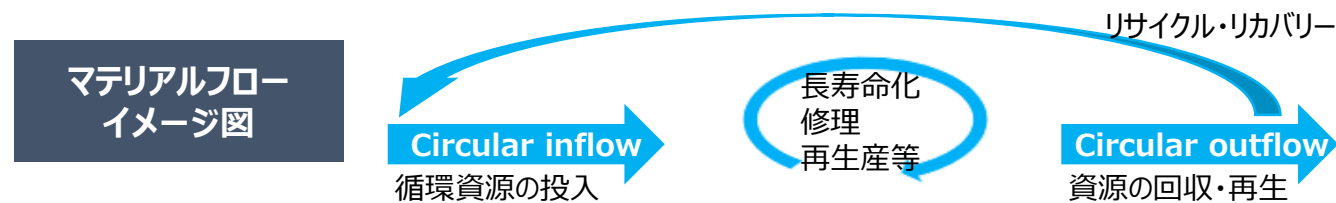
資源循環分野の国際ルール形成を主導し、日本企業の国際競争力の維持・強化を図る。

【当面のスケジュールイメージ】

取組	FY2024	FY2025	FY2026
GCP開発（WBCSD）	GCPver1.0（情報開示スキーム含む）の開発		GCPの改訂（Ver2.0）の開始
国内における情報開示スキームの検討・開発	企業の循環性情報開示スキームに関する検討会		GCPの改訂に向けた論点の深掘り
国際場裡での活動	G7環境大臣会合、G7資源効率性アライアンス、COP、UNEA等におけるGCPの発信、循環性指標ルールの国際的な議論をリード		

循環性の情報開示の指標や枠組みの現状と課題

- 現在提案されている企業の循環性の情報開示に関する指標や枠組みとしては、**WBCSDのCircular Transition Indicators (CTI)**、**ISO59020**、**EUのCSRDの基準となるESRS E5**等がある。
- 一方、これらの枠組みは実際に運用するには未成熟であり、**指標の種類、定義、スコープ、計算方法が確定しておらず**、企業が循環性に関する進捗状況を比較可能な形で測定、評価、報告する国際的な**フレームワーク（情報開示スキーム）**が整備されていない。



指標・枠組み	インフロー	中間（使用過程）	アウトフロー	その他	経済・財務
Circular Transition Indicator v.4 (WBCSD)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 再生可能材使用率 ✓ 非バージン材使用率（再生材使用率等） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 実際の製品寿命（産業のとベンチマークとの比較） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 期待されるリカバリー率 ✓ 実際のリカバリー率 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 水循環率 ✓ 再生可能エネルギーの使用率 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 収益指標 ✓ 資源生産性
ISO59020 (2024.5)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 平均の再生材使用率 ✓ 再生可能材使用率 ✓ リユース素材使用率 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 平均の製品・素材の寿命（産業のベンチマークとの比較） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 平均の実際のリユース率 ✓ リサイクル率 ✓ 再生可能材の循環率 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 水循環率 ✓ 再生可能エネルギーの使用率 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 資源効率性 ✓ 資源生産性
ESRS E5 (EUのCSRD基準)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 再生材使用量・使用率 ✓ 再生可能材の使用量 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 期待製品耐久性 ✓ 製品の修理可能性 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ リサイクル率 ✓ 廃棄物量等 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 循環経済戦略・方針 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 財務へのインパクト（当初は定性的情報）

企業レベルでの循環性に関する情報開示スキームの開発の主な論点

全体の論点例

- ✓ **開示フレームワーク**のあり方（例：IFRS S1等の Four pillars）
- ✓ フレームワークの**位置付け**（例：気候変動と同様、循環経済単独での開示）
- ✓ **マテリアリティ**（シングル、ダブル）
- ✓ **開示範囲**（例：自社、自社以外）

個別の論点例

リスク管理

- ✓ 循環性に特化したリスク管理要素があるか

戦略

- ✓ **リスク・機会**：循環性における分類・要素は何か
- ✓ **財務・環境・社会インパクト**：循環性に関連の強い要素は何か

指標・目標

- ✓ セクター共通の循環性指標が必要か 循環性に関する財務・経済指標を含むか
- ✓ 採掘、加工、製造、流通、サービス、リサイクル等多様なセクターの差異の扱い

ガバナンス

- ✓ 循環性に特化したガバナンス要素があるか

WBCSD グローバル循環プロトコル（GCP）の参画メンバー

- 現在、グローバルで75以上の組織・企業が参画しており、日本からは、WBCSDの会員である8企業（トヨタ、ホンダ、パナソニック、ブリヂストン、ダイキン、富士通、花王、野村総研）が参画している。



(参考) 米国の動向

米国における主な循環経済政策の概要

インフレ抑制法（2022）

- 2022年、過度な物価上昇（インフレ）の抑制、気候変動対策・エネルギー安全保障等の推進を目的として制定。
- 税収拡大（例：法人税最低税率の15%への引き上げ、税務執行強化など）や処方薬のコスト削減（今後10年間ににおける歳入総額は7,370億ドル）や、気候変動対策・エネルギー安全保障や健康保険加入に対する税額控除など（今後10年間ににおける歳出総額は4,370億ドル）を行うもの。特に資源循環に係る項目としては、**先進的なクリーン技術（例：先進設備の製造あるいはリサイクル、希少鉱物の加工・リサイクルを行う設備の導入など）への投資に対する税額控除の延長**が挙げられる。

国家リサイクル戦略（2021）

- 2021年に米国EPAが策定した**リサイクルに関する戦略**。2019年にリリースされたNational Framework for Advancing the U.S. Recycling Systemに基づいて策定されたもの。
- 今回は**主に都市固形廃棄物が対象**。ただし、将来的には、電子機器、繊維、セメント、コンクリート、食品廃棄物など、他分野も対象としていく予定。
- 2030年までに国家のリサイクル率を50%までに引き上げるといった定量目標や、より回復力があり費用効果の高いリサイクルシステムを作るための5つの戦略目標を設定（①再生材の市場改善、②回収率向上と資源管理インフラの改善、③リサイクル材中の汚染削減、④循環性支援のための政策・プログラム強化、⑤測定の標準化とデータ収集強化）

エネルギー・環境分野におけるトランプ政権の主要動向

※現時点で確認できている内容であり、今後変更の可能性あり。

1. パリ協定脱退

- 1月20日就任当日に署名された大統領令に基づき、国連に通知（パリ協定上、脱退の効力が発生するのは国連による通知受領日の1年後である2026年1月27日）。

2. グリーン・ニュー・ディールの終焉

- 「E V義務化」を撤回し、I R A（インフレ削減法）による資金支出を停止。補助金やローン等を発効するための政策やプロセス等をレビューし90日以内に報告。ただし、I R Aの税額控除制度の変更には法改正が必要であり、一部のプロジェクトは継続される見込み。
- 2035年までの電力部門の脱炭素化目標を撤回。
- 陸上・洋上を問わず、風力プロジェクトに対する政府の新規の許認可・支援及びこれらの更新を停止。既存の洋上プロジェクトもレビューの対象。

3. エネルギー安定供給の強化

- 「国家エネルギー緊急事態宣言」を発出。石油・天然ガスを増産し、エネルギー価格を引き下げ、物価上昇を抑制する方針を提示。
- 新規の天然ガスの輸出プロジェクトについての審査再開を指示。また、アラスカのL N G開発を進めるため、必要なパイプライン、輸出インフラに対しても許可の方針を提示。
- 同時に、同盟国やパートナー国との関係強化にも言及。

米国のパリ協定脱退表明を受けた州政府や産業界の動向

州政府・都市・企業等の連合

- トランプ大統領の就任を受けて、**アメリカ・イズ・オール・イン**（米国人口の2/3、米国GDPの3/4を占める州政府、都市、企業等による気候リーダー連合）は、**「トランプ大統領の離脱にもかかわらずパリ協定へのコミットメントを倍増させる」**を旨を発表（2025年1月20日）。

（アメリカ・イズ・オール・インの主なメンバーの声明）

- ✓ 州、都市、企業、地方機関は、連邦政府の自己満足にかかわらず、クリーン・エネルギー経済への転換を継続するために全力を尽くす。（元米国環境保護庁長官のジーナ・マッカーシー氏）
- ✓ 私たちは、パリ協定の下での目標を達成し、私たちの都市が将来の世代のためにレジリエントで繁栄し続けることを保証する実施計画を構築している。（フェニックス市長のケイト・ガジェゴ氏）
- ✓ 米国は、連邦政府のグリーンエネルギー奨励策のおかげで有利な立場にある。これらのインセンティブを維持しなければ、より雇用の維持、光熱費の削減、サプライチェーンの再構築といった経済的機会を逃す。（ESG投資の非営利団体セレスCEO兼社長のミンディ・ルバー氏）

（出典：<https://www.americaisallin.com/america-all-doubles-down-commitment-paris-agreement-despite-trump-withdrawal>）

ご静聴いただきありがとうございました。