

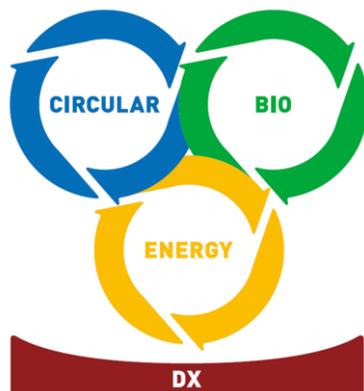


2024年2月28日

新産業技術促進検討会シンポジウム「TSC10周年記念特別セミナー」

第1部 将来像セミナー 「『自然共生経済』の実現に向けて」

将来像「自然共生経済」の検討について



国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
技術戦略研究センター バイオエコノミーユニット

- 世界中で、気候変動問題への対策として**カーボンニュートラル実現の動きが加速**、我が国も2050年カーボンニュートラルを実現すべく、産官学一体となった取組が進められている。さらに、**天然資源危機、生物多様性の損失**など多くの社会問題も顕在化、迅速な対応が求められている。
- NEDO TSC バイオエコノミーユニットでは、**バイオエコノミー*を通じた持続可能な社会の実現**に向けて活動を続けてきたが、バイオエコノミーは、バイオマスなどの生物資源を活用するため**自然資本が持続可能に利活用可能な状態**であることが重要。
また、**自然資本**はバイオエコノミーに関する取組だけでなく、**あらゆる取組において活用**されていることから、**全体を包含した将来像・コンセプトを設定**したうえで、各取組を行うことが重要ではないかと考察した。
このような背景のもと、これまでの知見に加えて、新たに将来像検討に向けた調査、分析や有識者ヒアリング、海外機関（WEF、OECDなど）との議論などを実施、さらに有識者を招いたワークショップを開催して、**将来像「自然共生経済」**作成について検討してきた。
- 今回のセミナーでは、東京農工大学千葉学長のご講演に続いて、将来像「自然共生経済」の検討状況を紹介し、後半の総合討議にて、有識者の先生方から、将来像「自然共生経済」実現に向けた議論をいただく。
- 本将来像は、今年度中に作成、その後、速やかな公表を計画している。公表後、さらにマルチステークホルダー（産業界、学界、政策当局者、市民）での議論を行うことによって、さらにブラッシュアップ、具体的な施策案の策定等を行う予定。

*再生可能な生物資源（バイオマス）やバイオテクノロジーなどを利活用し、持続的で再生可能性のある循環型の経済社会（内閣府 バイオ戦略）

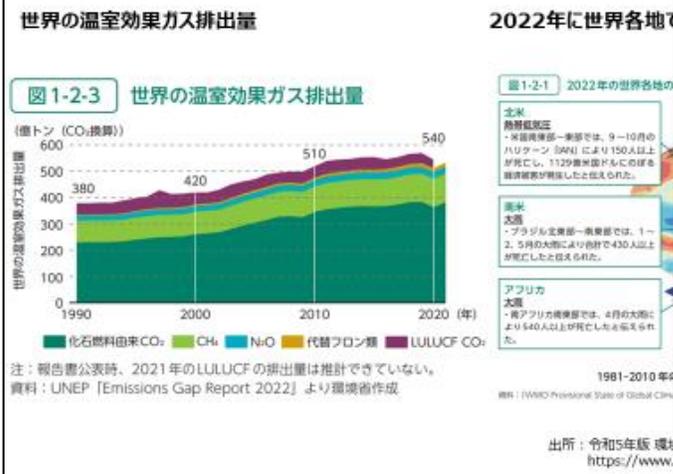
1. 将来像作成の背景
2. 将来像の検討と「自然共生経済」の提案
3. 将来像実現に向けたアクション
4. 社会問題解決に向けた取組に関する可視化／指標化の状況
5. 将来像実現についてのまとめ
6. 今後の進め方
7. まとめ

■ 気候変動、天然資源危機、生物多様性の損失をはじめとした多くの社会問題の解決が求められている。

1.1 社会問題

1.1.1 気候変動

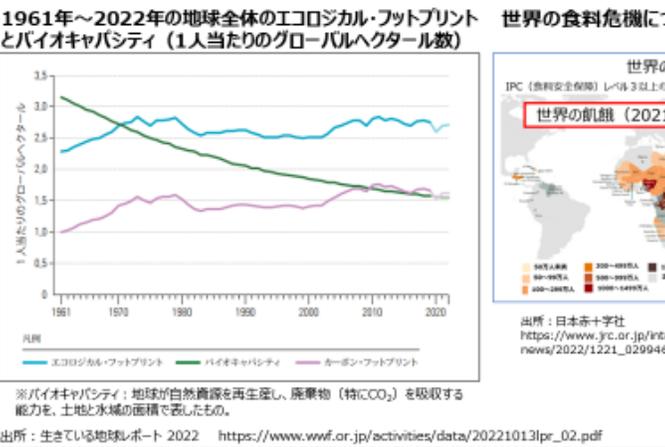
- 世界の温室効果ガス排出量は、**2020年で540億トン（CO₂換算）**を記録。過去10年間の温室効果ガスの総排出量の平均値は、それ以前の10年間と比べると**過去最高を記録**している。
- 2022年、世界各地で大雨、高温、熱帯低気圧の発生など、**地球温暖化の進行に伴い、今後、豪雨や猛暑のリスクが更に**



1.1 社会問題

1.1.2 天然資源危機

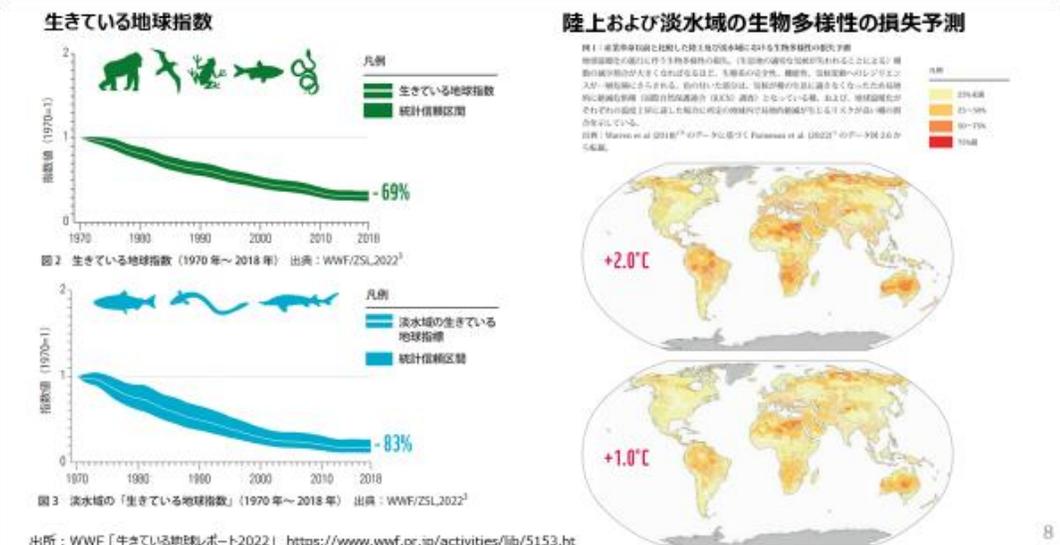
- **エコロジカル・フットプリント**（食料や繊維等を含む資源生産、CO₂吸収等に必要な生態系サービスの需要量）と地球の**バイオキャパシティ**を測定すると、人間は**地球の資源を過剰に使用**しており、**持続可能でない形で地球の資源が消費**されている。
- 天然資源の一つである食料に着目すると、**異常気象による不**起きている。特に近年は**ロシアによるウクライナ侵略**により主途上国で食料が安定供給されない事態も起きている。
- このような危機への対策として、**地政学的リスクを踏まえたサ**



1.1 社会問題

1.1.3 生物多様性の損失

- 自然と生物多様性の健全性を図る指標である「**生きている地球指数 (LPI)**」は、1970年～2018年の間に**平均69% (淡水域では平均83%) 減少**している。
- 今後も地球温暖化に伴う気候変動により、**生息地の適切な気候が失われることで、生物多様性の損失がさらに進行することが予想**されている。



1.2 社会問題解決に向けた取組

■ 社会問題の解決に向けて、カーボンニュートラル、サーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブなどの実現をめざした取組が進められている。

1.2 社会問題の解決に向けた動き

1.2.1 カーボンニュートラル (CN)

- **カーボンニュートラル**：温室効果ガス（GHG）の排出量から吸収量と除去量を差し引いた合計をゼロにすることで、GHG排出量の正味ゼロをめざす。
- 2021年のCOP26終了時点で**150カ国以上がカーボンニュートラル社会の実現を表明**。
- 一方で、2023年7月には**世界平均気温が月別の最高記録**を塗り替えた。総長は**先進国は2040年までのネットゼロにコミット**するよう呼びかけた。

各国のカーボンニュートラル表明状況

	日本	EU	英国	米国	中国
2020				2021年1月パリ協定復帰を決定	
2030	2013年度比で46%減、さらに50%の高みに向けて挑戦(対食糧・気候サミットにて経路表明)	1990年比で少なくとも55%減(NDC)	1990年比で少なくとも68%減(NDC)	2005年比で50-52%減(NDC)	2030年までにCO2排出を減少に転換(国連演説)
2040					
2050	カーボンニュートラル(法定化)	カーボンニュートラル(長期戦略)	カーボンニュートラル(法定化)	カーボンニュートラル(大統領公約)	
2060					カーボンニュートラル(国連演説)

出所：資源エネルギー庁
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2021/html/1-2-2.html>

警鐘を鳴らす

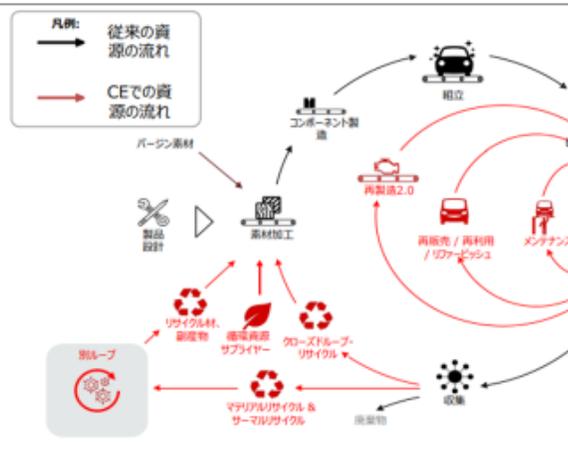


出所：https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2021/html/1-2-2.html

1.2 社会問題の解決に向けた動き

1.2.2 サーキュラーエコノミー (CE)

- **循環経済（サーキュラーエコノミー）**：あらゆる経済活動において資源投入量・消費量を抑えつつ、資源の効率的・循環的な利用を図り、付加価値の最大化を目指す。
- 人口増加・経済成長の中で、資源・エネルギー・食糧需要の増大と海洋プラスチックなどの環境問題が深刻化している中で、**大線形経済モデル（リアエコノミーモデル）からの転換**をめざす。
- EUが2015年にサーキュラーエコノミーに関する政策パッケージを発表。各国でサーキュラーエコノミー政策が打ち出されている。



1.2 社会問題の解決に向けた動き

1.2.3 ネイチャーポジティブ (NP)

- **ネイチャーポジティブ**：生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せること。ネイチャーポジティブの実現には、**気候変動対策や循環経済への移行など、社会経済活動総動員**が必要。
- 2022年12月に行われた生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）において、「**昆明・モントリオール生物多様性枠組**」が採択され、**30by30**などの**2030年までの具体的な数値目標**が打ち出された。この枠組みに基づき、各国で具体的な政策が検討され始めている。
- ネイチャーポジティブに加えて、社会問題や課題解決に向けた**ネイチャーベースソリューション (NbS)**という考え方も重要とされる。

ネイチャーポジティブ（自然再興）とは

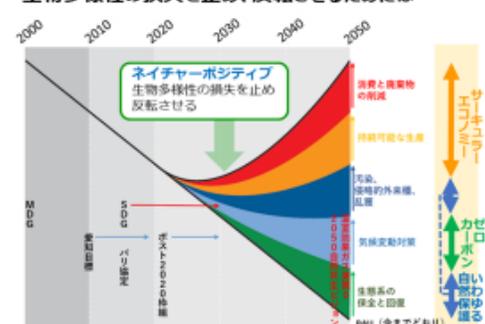
2021年6月G7サミット（英国）での「**2030年自然協約**」
 「2030年までに生物多様性の損失を止め、反転させる」という世界的な使命を確認。
 (1)移行＝自然資源の持続可能な利用と生態系サービスの維持を推進すること
 (2)増進＝自然に投資し、ネイチャーポジティブな経済を変革すること
 (3)保全＝野心的な世界目標等を通じてものを止め、自然を保護、保全、回復させること
 (4)説明責任＝自然に対する説明責任及びコミットメントの実施を確保すること
 ⇒ネイチャーポジティブが、カーボンニュートラルやサーキュラーエコノミーに続く世界の潮流に!

2022年12月 生物多様性条約COP15第二部 @カナダモントリオール
 2030年までの新たな世界目標である「**昆明・モントリオール生物多様性枠組**」が採択

2030年ミッション

自然を回復軌道に乗せるために生物多様性の損失を止め、反転させるための緊急の行動をとる

生物多様性の損失を止め、反転させるためには



生物多様性の損失を減らし、回復させる行動の内訳
 地球規模生物多様性損失第5版GBO5（生物多様性条約事務局2020年9月）

出所：環境省「ネイチャーポジティブ経済の実現に向けて」2023年3月7日

1.3 社会問題解決の各取組の連携

■ 国連締約国会議においても、**気候変動対策、生物多様性の損失**という社会問題等が議論され、各国においてカーボンニュートラル、サーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブの実現に向けた取組が進められる中、これらの実現、社会問題の解決のため、これらの3分野を**より連携させて取り組む方向性**が政策や文献等においても示されている。

国連気候変動枠組条約締約国会議

COP26 2021

COP27 2022

COP28 2023



「グラスゴー気候合意 (Glasgow Climate Pact) 」1.5℃を目標



化石燃料からの転換に合意

出所：
<https://www.env.go.jp/earth/26cop2616cmp16cma10311112.html>

出所：
<https://blog.unic.or.jp/entry/2022/12/20/133624>

出所：
https://www.unic.or.jp/news_press/features_backrounders/49291/

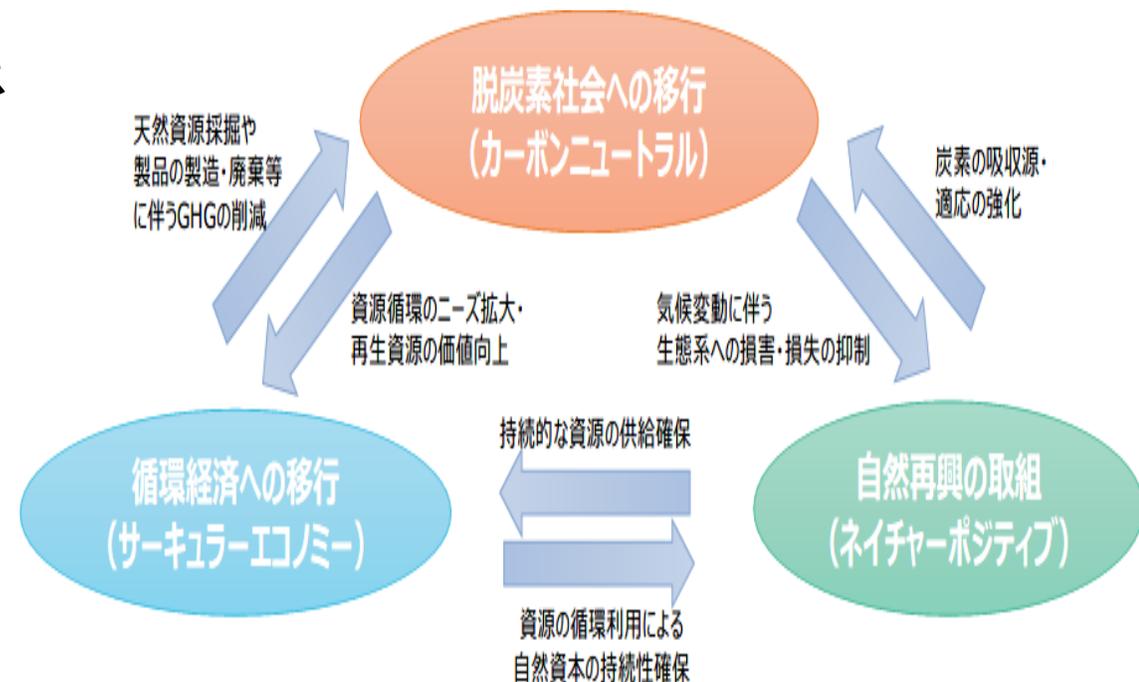
国連生物多様性条約締約国会議

COP15 2022



**「30by30合意」
2030年までに世界の生物多様性の3分の1を保護**

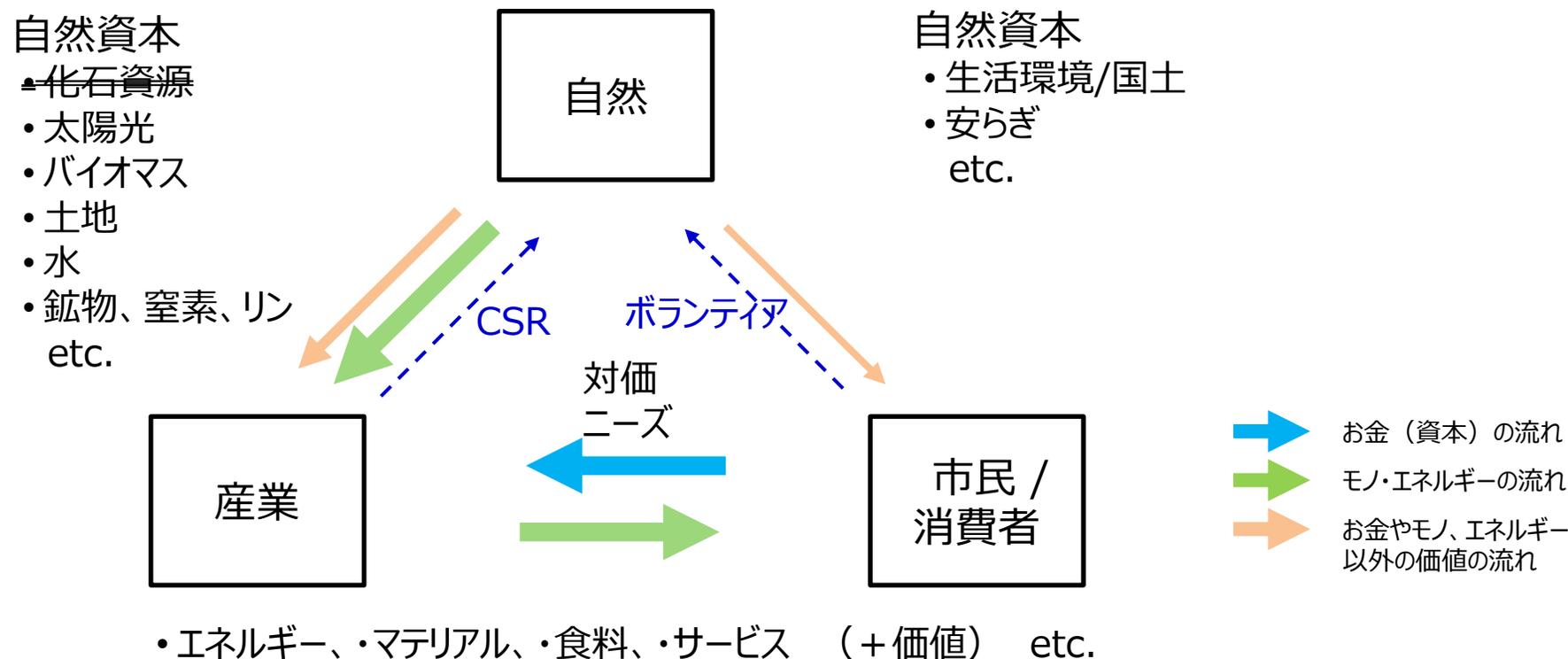
出所：
https://www.unic.or.jp/news_press/features_backrounders/45990/



出所：環境省 環境・経済・社会の状況と環境政策の展開の方向について
https://www.env.go.jp/council/content/i_01/000103950.pdf

2.1 社会問題の解決における主体の関係性

- カーボンニュートラル、サーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブを実現し、気候変動、生物多様性損失等の社会問題を解決する際に主体となる「産業」、「市民/消費者」、「自然」の関係性を整理。**自然への働きかけが課題**と考えられた。
- また、自然資本の活用は今後さらに進むことが予想され、**持続的に自然資本を利活用**するための対応を含めた新しい仕組み作りが必要と考え、次ページで説明する**将来像「自然共生経済」**を提案する。



各用語の定義（出所：広辞苑）

自然 : 山や川、木など、人間と人間の手の加わったものを除いた、この世のあらゆるもの

産業 : 生産を営む仕事、即ち自然物に人力を加えて、その使用価値を創造し、また、これを増大するため、その形態を変更し、もしくは移転する経済的行為。

市民/消費者 : 国政に参与する地位にある国民。公民。 広く、公共空間の形成に自立的・自発的に参加する人々/物資を消費する人。

2.2 「自然共生経済」とは

- 「自然共生経済」：「産業」や「市民／消費者」と「自然」が互いに補完し合い、それらの価値の総和を高め、社会問題の解決と持続的な経済発展を実現する循環型経済、と定義する。



3.1 自然共生経済の実現に向けたアクションの方向性

■ 「自然共生経済」の実現に向けたアクションの方向性として、①再生可能資源への転換、②廃棄物の再資源化と資源の循環性向上、③自然資本の維持・再生がある。

③ 自然資本の維持・再生
再生可能資源の持続的な供給。
食料問題の解決や、
ネイチャーポジティブの実現
等に貢献。

① 再生可能資源への転換
化石資源から再生可能
資源に転換。
カーボンニュートラルの
実現等に貢献。



② 廃棄物の再資源化と
資源の循環性向上。
廃棄物等を有効に活用し、
炭素や窒素等 資源を循環。
サーキュラーエコノミー実現
等に貢献。

3.2 将来像実現に向けたアクション ①再生可能資源への転換

- **再生可能資源への転換**については、**カーボンニュートラル**に貢献する太陽光、風力等の**再生可能エネルギーの活用**、**バイオマス・水素等の再生可能原料の活用**等が進められている。
- 再生可能資源への転換は、カーボンニュートラルの他、**サーキュラーエコノミー**や**ネイチャーポジティブ**にも影響を及ぼすため、**それらも考慮しながら推進する必要**がある*。

***例：太陽光発電**

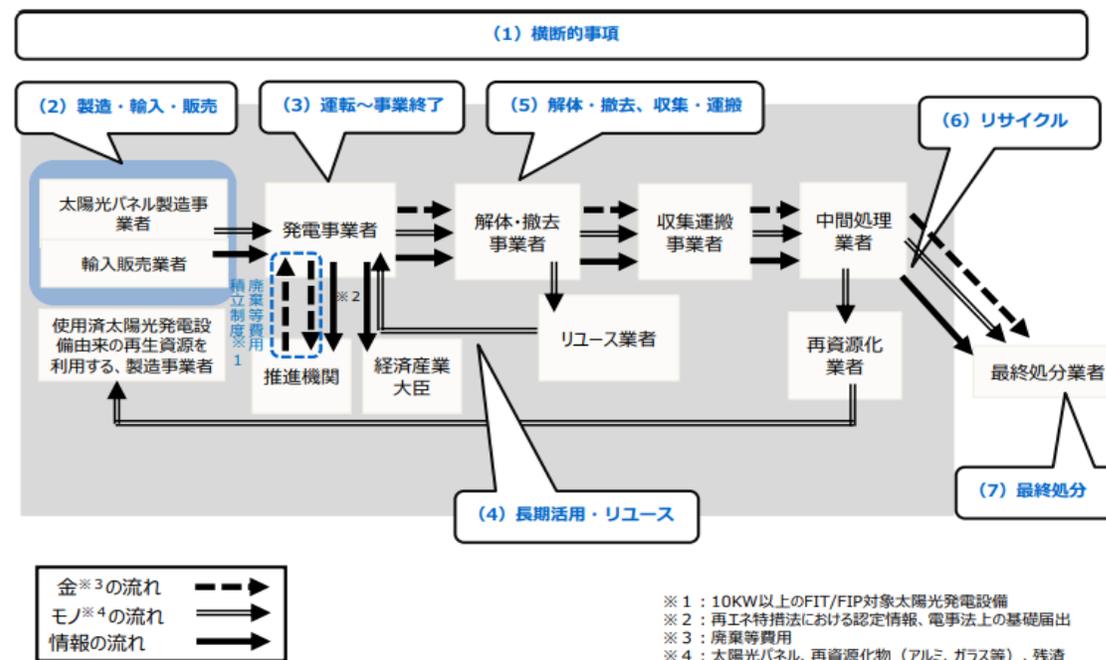
近年、**サーキュラーエコノミー**の観点から、**太陽光発電設備のリサイクル**に関する検討が進められている。

一方で、**ネイチャーポジティブ**の観点では、太陽光発電において、**土地利用等の環境面での課題**も顕在化しており、適切な環境影響評価が必要である。

①再生可能資源への転換に向けた取組事例

事例	概要
再生可能エネルギーへの転換	太陽光・風力等の再生可能エネルギーは利用時にCO ₂ を排出せず、イノベーション創出に向けた取組がなされている。いずれの再生可能エネルギーも自然資本を利活用する。
バイオ燃料	航空業界においては、SAFの導入が必要不可欠な手段の1つである。サプライチェーンの具体化を目指した国家プロジェクトが取り組まれている。
バイオマス発電	木質系バイオマス等を原料として燃焼し発電する取組。原料の安定的な調達の観点から、国産バイオマス原料の有効活用が重要な課題。
バイオものづくり	未利用バイオマスからエタノールを地域内で生産する等の取組がある。自然からのベネフィットを経済価値化する取組として重要。

検討中の太陽光発電設備のライフサイクル（経済産業省）



3.3 将来像実現に向けたアクション ②廃棄物の再資源化と資源の循環性向上

- **廃棄物の再資源化と資源の循環性向上**については、**サーキュラーエコノミー**に貢献する回収・リサイクルの技術開発の他、リサイクルを前提とした技術開発、さらには動静脈企業の連携が進んでいる。
- 廃棄物の再資源化と資源の循環性向上は、サーキュラーエコノミーの他、**カーボンニュートラル**や**ネイチャーポジティブ**にも影響を及ぼすため、**それらも考慮しながら推進する必要がある***。

***例：リサイクル**

カーボンニュートラルを考慮して、リサイクル等に必要なエネルギーの低減やクリーン化等の課題が提示されている。
また、**ネイチャーポジティブ**の観点では、**洗浄のための水利用等の環境面での課題**も顕在化しており、適切な環境影響評価が必要である。

②廃棄物の再資源化と資源の循環性向上の取組事例

事例	概要
プラスチックの回収・リサイクル	高度選別技術、マテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル等の基盤技術開発が取り組まれている。
リサイクルを前提とした製品設計	多層フィルムや繊維製品等、複合化素材で構成される製品はリサイクルの難度が高い。モノマテリアル化等、易リサイクル設計が検討されている。
海洋プラスチック問題に対する動静脈企業の連携	海洋プラスチック問題に対しては、ステークホルダー全体で協調して対処していく必要あり。CLOMAでは企業間連携で本問題に取り組んでいる。
デジタル化	ブロックチェーン等のデジタル化ツールはサプライチェーンのシステム全体を可視化する仕組みとして有用である。SIP第3期にて取り組まれている。
廃棄物系バイオマスの活用	従来焼却していた廃棄物系バイオマスをメタンガスなど有用物質に変える取組が行われている。

ケミカルリサイクルの解決すべき課題

- 1. 必要な技術開発**
 - ✓ 高効率(低エネルギー負荷)のケミカルリサイクル技術の開発及びCRに必要なエネルギーのクリーン化(CN化)
 - ✓ CRを阻害する不純物の効率的除去技術の開発
 - ✓ 再生技術、再生品利用技術の開発・実証
 - ✓ パイロット事業からのスケールアップ
- 2. リサイクル拠点や回収の仕組み**
 - ✓ 回収、分別を含めた具体的なリサイクルルートづくり
 - ✓ 廃化学品・廃プラスチックの合理的&大規模高効率な収集体制
一廃&産廃の同時収集、県境移動制限緩和等
- 3. CRがもたらす価値上昇分を社会全体で認知し負担する仕組み**
 - ✓ ケミカルリサイクル品の大型市場の創出、ビジネスモデルの構築
 - ✓ 循環製品の価値観醸成
評価方式(LCA評価、CFPガイドライン、マスバランスの認知)、標準化・認証制度

- **自然資本の維持・再生**については、**ネイチャーポジティブ**に貢献する植林活動や持続可能な都市設計等が進められている。
- 自然資本の維持・再生は、**カーボンニュートラル**や**サーキュラーエコノミー**にも貢献する*。

***例：植林活動**

森林がCO₂を固定することにより、**カーボンニュートラル**に貢献する。さらに、**サーキュラーエコノミー**の観点では、炭素や窒素の循環に貢献する。

③自然資本の維持・再生に向けた取組事例

事例	概要
企業の植林活動	UPM（フィンランド）では、温暖化に配慮した森林管理を進め、年間5,000万本を植林。
持続可能な都市設計	地域性（都市部、地方等）を考慮して、最適なバイオマス増収を進めることが重要。都市部では、屋上緑化等のアーバンバイオエコノミーの取組が推進されている。
自然資本の可視化	自然資本の科学的な計測による価値の指標化が重要である。そのためには計測・デジタル技術が重要。フィンランドでは森林モニタリングシステムとデータベース化の構築が進められている。
クレジット化	日本では、質の高いクレジットとして、J-クレジットが検討されており、活性化策として、供給・需要の拡大・制度環境整備に向けて種々の施策が検討されている。
生態系サービスへの支払い	PES（Payment for Environment / Ecosystem Services）の検討がなされている。

住友林業（株）の自然資本の維持・再生への取組

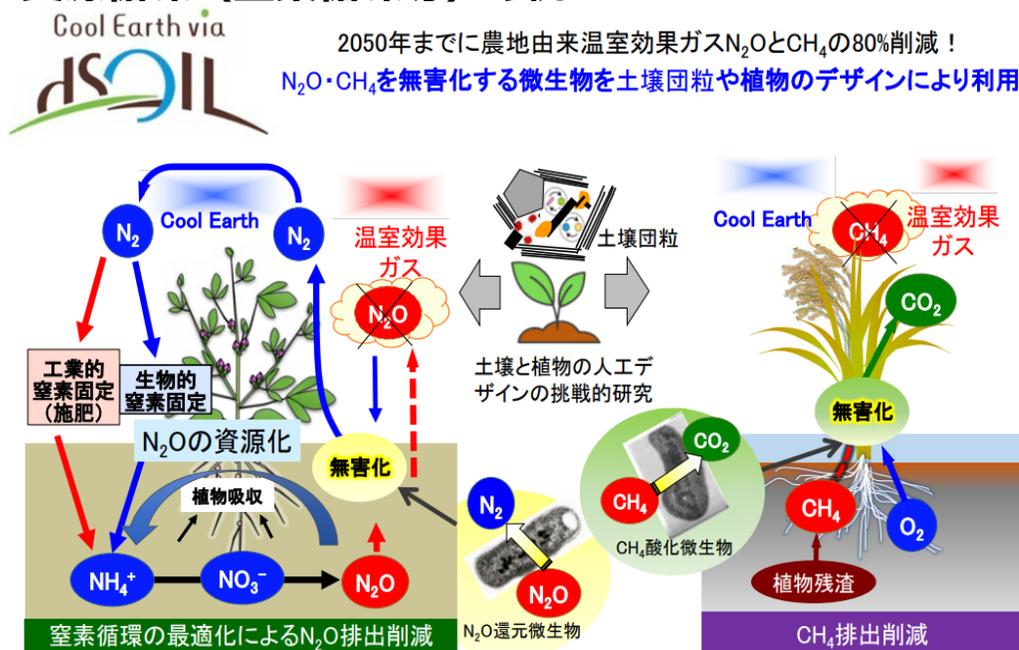
森と木の価値を最大限に活かした脱炭素化とサーキュラーエコノミーの確立を事業方針の一つとする。



3.5 将来像実現に向けたアクション 3つのアクション全てに関連する生物に着目した取組例

- 将来像実現に向けた3つのアクションの全てに関連する事例として、自然の構成要素である生物に着目した取組がある。
- 再生可能資源（バイオマス）の原料利活用や有用微生物等による資源循環の実現、およびそれらを可能にするバイオマスの増産に取り組まれている。

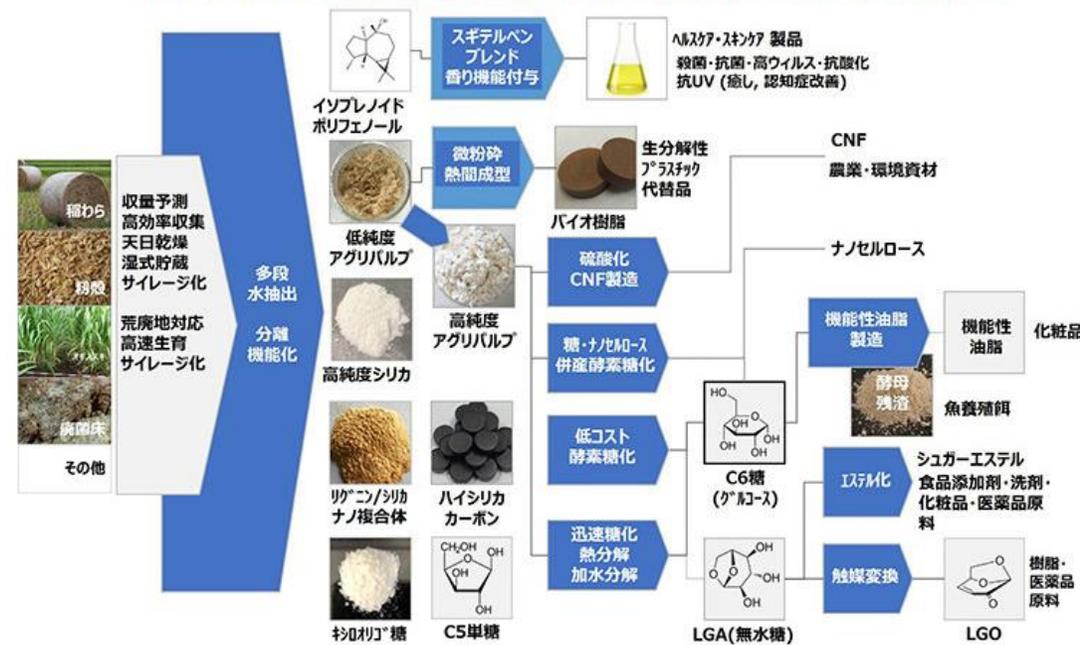
微生物群や有用微生物等の活用による農業・畜産分野等からの資源循環（窒素循環等）の例



自然界の微生物多様性やあらゆる知見・技術を総動員して、人為的GHG発生の削減や持続的な窒素・炭素サイクルの実現を目指しています。

出所：ムーンショット型研究開発事業 目標4 成果報告会2022 資料
<https://www.nedo.go.jp/content/100958120.pdf>

増産されたバイオマスのマテリアル原料利活用の例 マルチ化学品の製造によって「安価な糖」を実現する

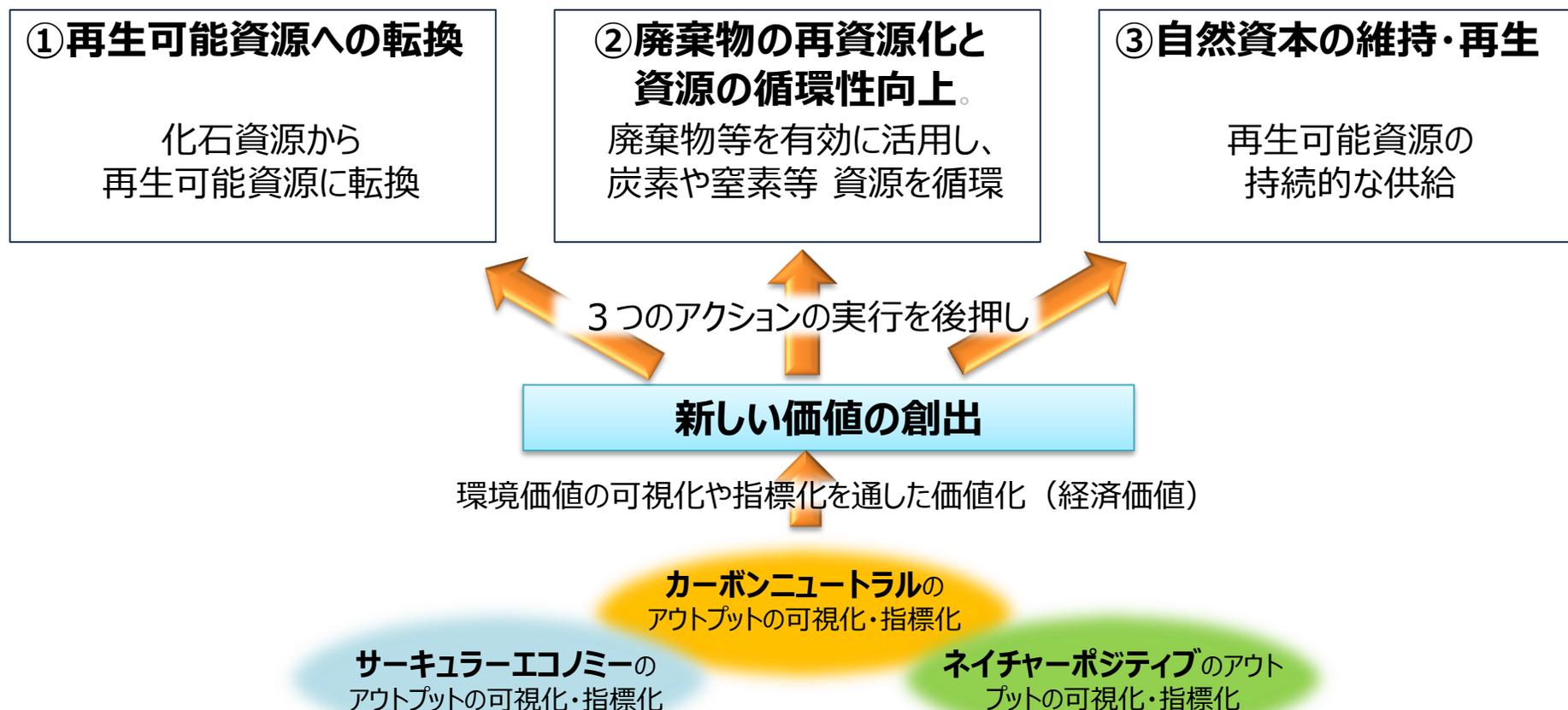


アグリバイオ・スマート化学生産システムの開発

出所：SIP戦略的イノベーション創造プログラム「アグリバイオ・化学システムコンソーシアム」プロジェクト概要
<https://agribioconso.cm.kyushu-u.ac.jp/project/>

4.1 新しい価値創出と指標化の必要性

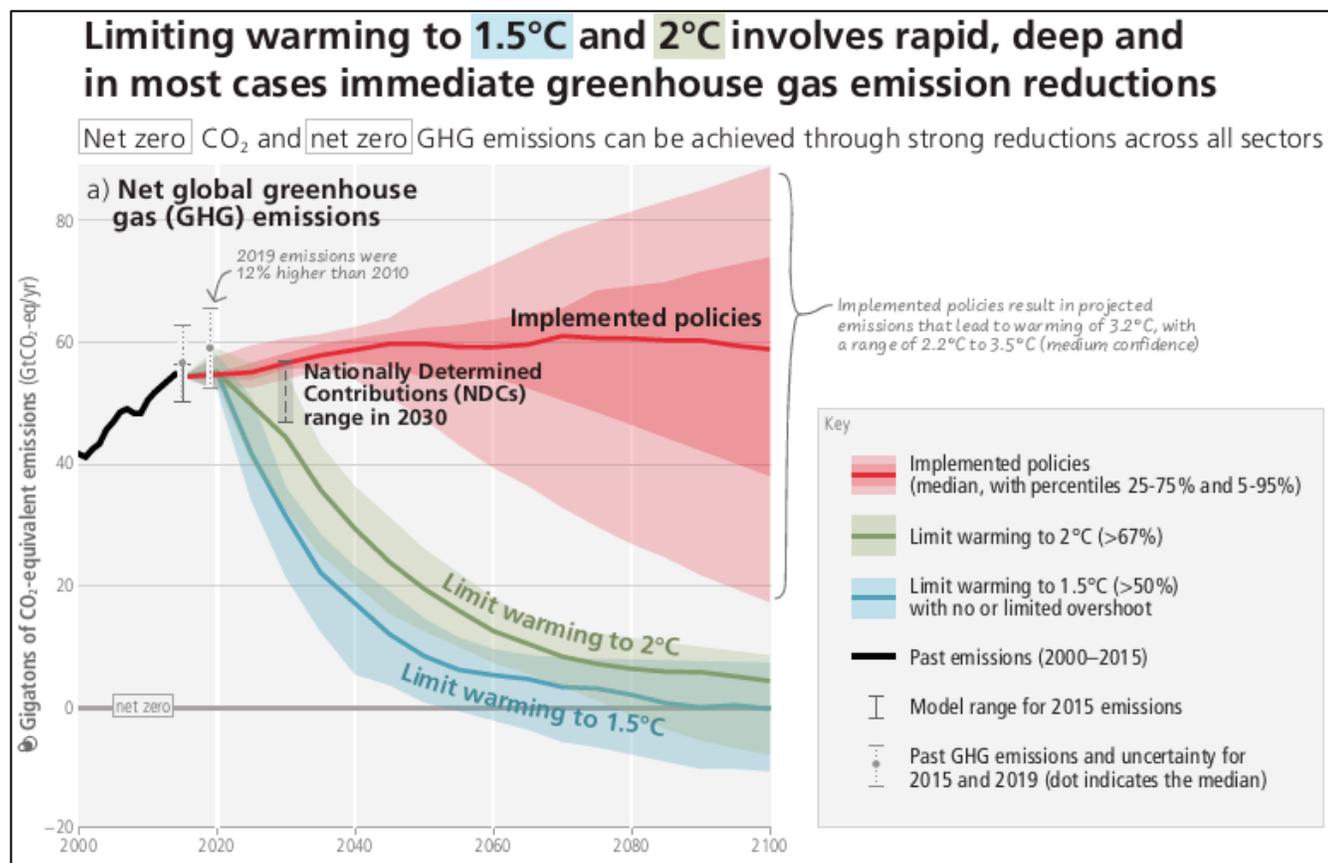
- 前述のアクションを実行するためにはコストギャップの課題がある。特に、③**自然資本の維持・再生における原資の調達**は課題。
- これらの原資として、これまで経済的な価値として評価されていなかった自然資本や廃棄物等の価値、また自然のもたらす環境価値等を明確化し、新しい価値を創出することが重要。
- そのような新しい価値を創出するためには、カーボンニュートラル、サーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブのアウトプットの可視化が必要であり、可視化のための標準となる指標が必要。



4.2 カーボンニュートラルの可視化／指標化の状況

■ **カーボンニュートラルの実現**に向けて、気温やGHG削減量等の**具体的な指標**に基づく達成目標を設定した各種の取組がなされている。

IPCCが示している気温に係る目標



出所：CLIMATE CHANGE 2023 Synthesis Report, Summary for Policymakers (IPCC)
https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf

各国のGHG削減目標

国名	削減目標	今世紀中頃にに向けた目標 ネットゼロ ^(*) を目指す年など <small>(*) 気候変動防止の取組を伴ってゼロにする</small>
中国	2030年までに GDP当たりのCO ₂ 排出量を 65%以上削減 (2005年比) ※CO ₂ 排出量のピークを2030年より前にすることを旨とする	2060年までに CO ₂ 排出を実質ゼロにする
EU	2030年までに 温室効果ガスの排出量を 55%以上削減 (1990年比)	2050年までに 温室効果ガス排出を実質ゼロにする
インド	2030年までに GDP当たりのCO ₂ 排出量を 45%削減 (2005年比)	2070年までに 排出量を 実質ゼロにする
日本	2030年度において 46%削減 (2013年比) ※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく	2050年までに 温室効果ガス排出を実質ゼロにする
ロシア	2030年までに 30%削減 (1990年比)	2060年までに 実質ゼロにする
アメリカ	2030年までに 温室効果ガスの排出量を 50-52%削減 (2005年比)	2050年までに 温室効果ガス排出を実質ゼロにする

各国のNDC提出・表明等、表現のまま掲載しています (2022年10月現在)

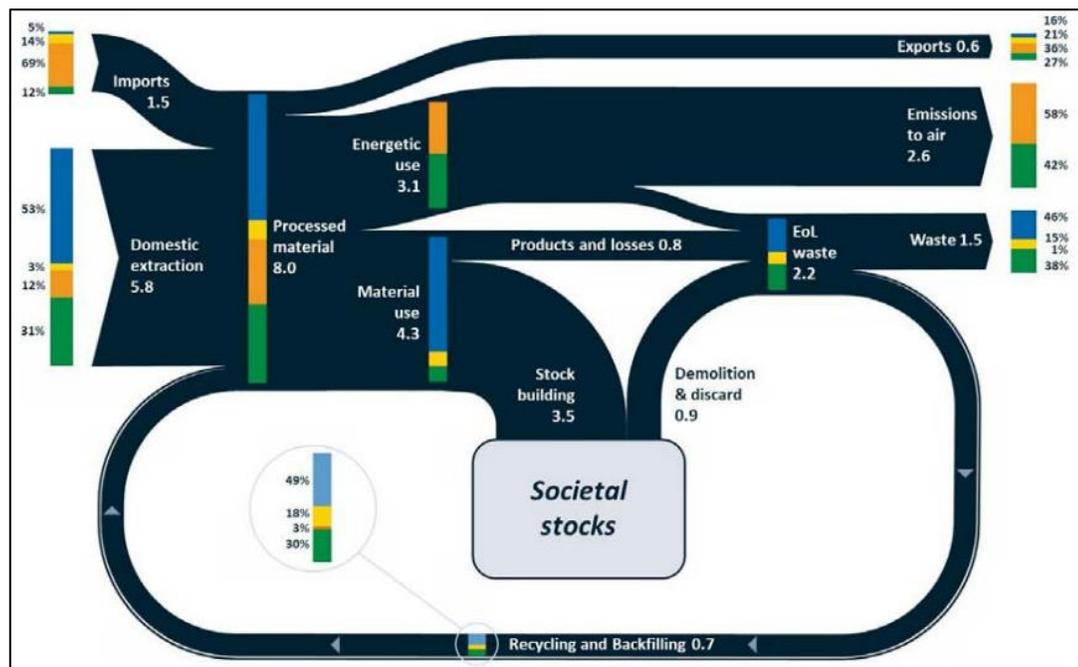
出所：全国地球温暖化防止活動推進センター
<https://www.jccca.org/download/13233>

4.3 サーキュラーエコノミーの可視化／指標化の状況

- **サーキュラーエコノミーの実現**に向けて、**ISO59020**では、サーキュラリティ指標などの議論が進んでいる。
- 一方、一般社団法人循環経済協会によると、地域や組織、製品・サービスなどについて、**横断的に適用できる評価手法の開発**は難度が高く、**引き続き、議論が続く見込み***。

* <https://www.ce-association.org/wp/wp-content/uploads/2022/11/c90beb78e4ae55ab5b1ccbe4b5085cc9.pdf>

欧州のマテリアルフロー図（2014）



出所: European Innovation Partnership on Raw Materials (European Commission)
https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/scoreboard2018/indicators/15._Material_flows_in_the_circular_economy.pdf

ISO59020で議論されているサーキュラリティ指標案

	カテゴリ	サーキュラリティ指標案 (ISO/DIS59020)
コア指標	資源インフロー	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの割合
	水	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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)	

出所：経済産業省 資源循環経済政策を巡る動向とそのあり方について
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/resource_circulation/pdf/003_07_00.pdf

4.4 ネイチャーポジティブの可視化／指標化の状況

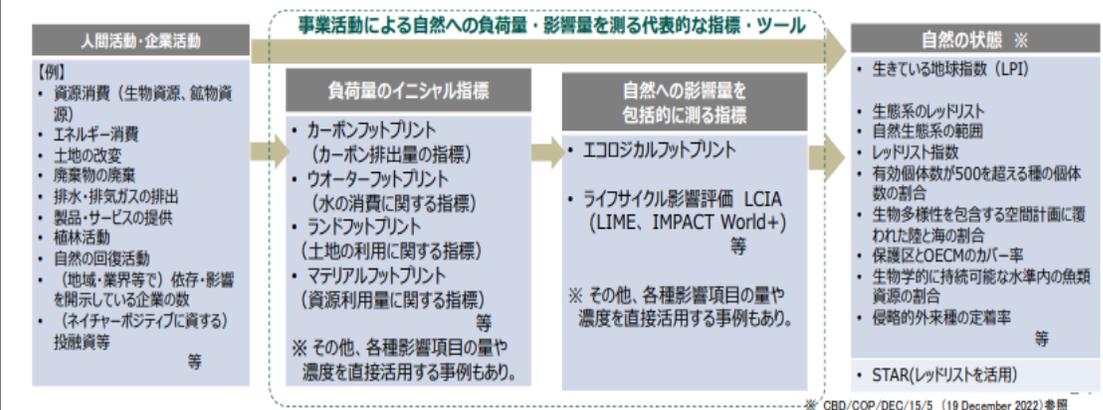
- **ネイチャーポジティブ**は、自然の状態を表す生物多様性等についての指標化は議論が進んでいる。ただしそれらは、ネガティブネスについての指標化の議論である。
- **ネイチャーポジティブの実現**のためには、各ステークホルダーにとっての「ポジティブなインパクト」を産み出し、新たな成長の機会としてつかむことが重要である。そのために、**ポジティブネスについての指標化の拡充**が望まれる。

環境省：ネイチャーポジティブ経済移行戦略（仮称）の策定に向けて

事業活動による自然への負荷・影響把握に用いることのできる代表的な指標・ツール



- ▶ ネイチャーポジティブ経済への移行に向けた資金の流れの変革には、**事業活動による自然への負荷・影響の把握・開示**を通じ、投資家、金融機関、消費者等のステークホルダーが、**企業のネイチャーポジティブに向けた取組を評価**できるようにすることが必要。
- ▶ その際、水、土壌など自然を構成する要素のうち、自らの事業活動と密接に関連するものへの負荷量を測る**インシヤル指標**の活用や、**自然への影響量を包括的に測る指標**の活用が有用。
- ▶ 評価ツールは数多くあるため、**企業がその事業形態、目的等に合わせて選択**できるよう、情報の整備が必要。



企業によるポジティブインパクトの創出



- ▶ ネイチャーポジティブの実現のためには、企業がネイチャーポジティブ経済への移行を新たな成長の「機会」としてつかむとともに、各ステークホルダーにとっての「ポジティブなインパクト」を生み出すことを伝えていくことが重要。
- ▶ また、そうした取組を促進する手法や支援を検討することが必要。

（例）

- ・TNFD/SBT4N＝投資家に対し企業価値にとってPositiveな効果があることを示す
- ・エコラベル＝消費者に対し自然にとってPositiveな商品・サービスであることを示す
- ・地域における自然資本評価＝地域住民に対し地域の自然にとってPositiveであることを示す

ビジネスとしてのポジティブ
自然再生としてのポジティブ

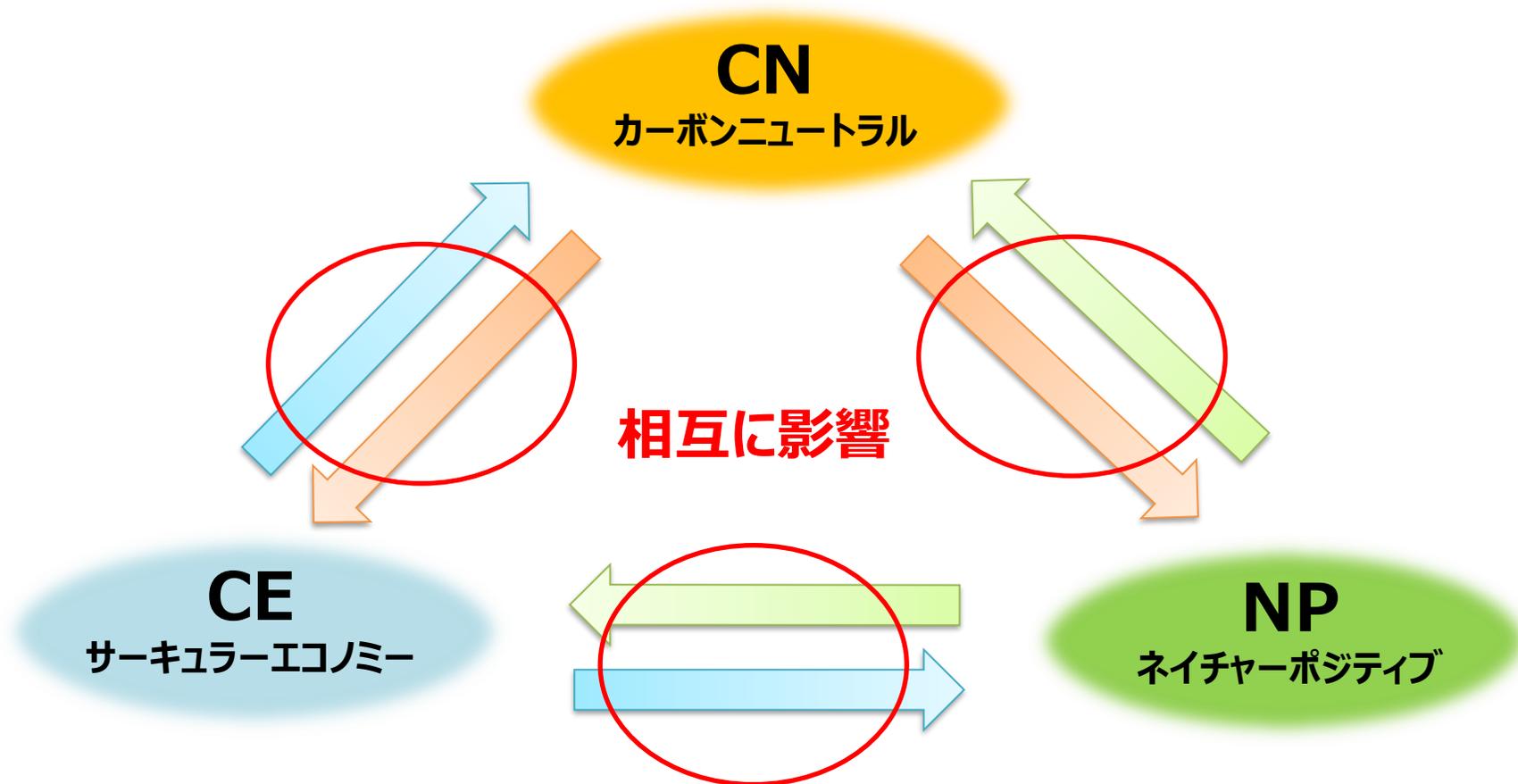
双方のポジティブにつながる

○環境省「自然共生サイト」認定の場合

- ▶ ネイチャーポジティブの実現に向けた取組の一つとして、「民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域」を「自然共生サイト」として認定。
- ▶ 国の認定により、企業やNGO等による保全活動の価値やその信頼性・適切性を客観的に担保し、ESG投資などにおける適切な評価につなげる。

4.5 CN/CE/NPの相互影響性を考慮した指標化

- CN（カーボンニュートラル）、CE（サーキュラーエコノミー）、NP（ネイチャーポジティブ）の実現に向けたそれぞれの取組を行うに当たっては、他の実現に対するシナジーやトレードオフがあることから、それらの影響を考慮しつつ取り組むことが必要。
- したがって、CN、CE、NPの実現に向けた取組が他の実現にどのような影響を与えるか、それらの相互影響性を考慮した指標化の議論が今後必要である。



5. 将来像「自然共生経済」実現についてのまとめ

- カーボンニュートラル(CN)、サーキュラーエコノミー(CE)、ネイチャーポジティブ(NP) の実現に向けた取組が進められている。これらの取組において主体となる、「**産業**」、「**市民/消費者**」、「**自然**」の関係性を整理したうえで、各取組をより連携させる際の課題を考察した。
- CN、CE、NPの実現を同時に達成するための将来像として、**自然共生経済**：「**産業**」や「**市民/消費者**」と「**自然**」が互いに補完し合い、それらの**価値の総和**を高め、**社会問題の解決と持続的な経済発展**を実現する循環型経済の検討を進めた。
- 「自然共生経済」の実現に向けた**アクションの方向性**として、
①**再生可能資源への転換** ②**廃棄物の再資源化と資源の循環性向上** ③**自然資本の維持・再生**について、事例とともにまとめた。
これらの取組はCN、CE、NPの同時実現に貢献することが示されたが、**持続的な経済発展のための原資として新しい価値創出の検討も重要と考察した。**
- そのために、CN、CE、NPに関する指標化を整理し、指標化が不十分なものは充実化しつつ、**総合的な評価が可能となるようにすることが重要と考えられた。**
特に、**NPの評価指標の充実化**、CEの横断的評価を可能とする指標化等が課題と思われる。
数値指標で判断することにより、**経済的な観点で議論することが可能となり**、さらには**環境価値の経済価値化**（新しい価値創出）へも繋がるものと考察した。

6. 今後の予定

- カーボンニュートラル、サーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブの実現において、**可視化・指標化の整理・充実化**について今後まとめていく予定。
- 特に、**ネイチャーポジティブ（NP）の指標化**のためには、**自然資本の主たる構成要素**である**生物への影響や生物の役割**に着目することが重要と考えられる。
- 自然共生経済の実現に向けた3つのアクションの全てに関連し、生物資源を有効に利活用する**バイオエコノミーの推進シナリオ**を**モデルケース**として作成し、まとめとする予定。
(次ページ 検討中のエコシステム参照)
- 本将来像「自然共生経済」は、今年度中に完成を予定、速やかに公表を行い、**マルチステークホルダー**（産業界、学界、政策当局者、市民）**での議論**を行って、さらにブラッシュアップ、具体的な施策案の策定等を行う予定。

- NEDO技術戦略研究センターにて検討中の将来像「自然共生経済」についてご紹介させていただきました。
- この後、産業界、学界、地方自治体等から有識者の先生方をお招きして、『**「自然共生経済」の実現に向けて**』をテーマとして総合討論を行いたいと思います。短い時間で恐縮ですが、ご質問やご意見などいただけると幸甚です。
- 本将来像「自然共生経済」は、今年度中に完成を予定、速やかに公表を行い、**マルチステークホルダー**（産業界、学界、政策当局者、市民）**での議論**を行って、さらにブラッシュアップ、具体的な施策案の策定等を行う予定。
- 本日も聴講いただいている皆さまをはじめとした**多くの方々のご参画**や**ご意見を頂戴**したいと考えておりますので、是非よろしく願いいたします。



ご静聴ありがとうございました

<http://www.nedo.go.jp/>