



脱炭素・環境インフラを取り巻く国際情勢と環境省の取組

2023年6月7日

環境省地球環境局

国際脱炭素移行推進・環境インフラ担当参事官室

参事官 水谷 好洋

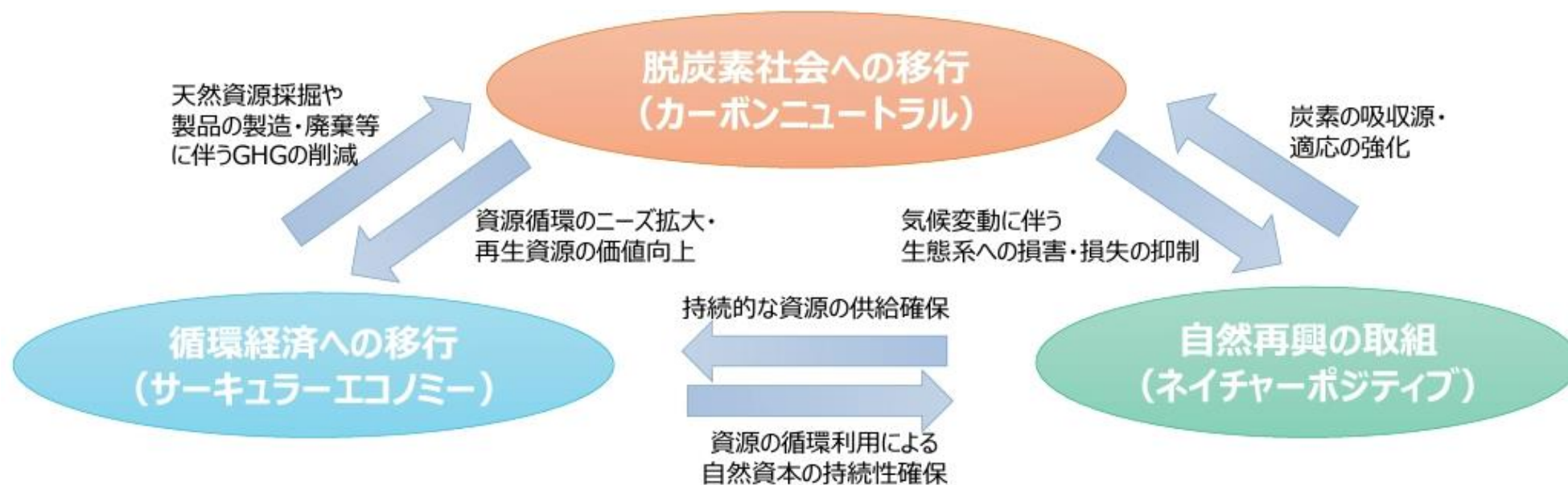


世界的潮流

(気候変動、循環経済、ネイチャーポジティブ経済)

気候変動、生物多様性、資源循環の統合的な取組の必要性

- 気候危機、生物多様性の損失、汚染という3つの危機に加え、ロシア問題に起因するエネルギー危機への対応が急務。
- 脱炭素、循環経済、ネイチャーポジティブ経済の統合的実現が必要。バリューチェーン全体の変革が一つの策。



1-1. 気候変動（IPCC第6次評価報告書）

- IPCCは、WMO（世界気象機関）とUNEP（国連環境計画）により1988年に設置された政府間組織であり、世界の政策決定者等に対し、**科学的知見を提供し、気候変動枠組条約の活動を支援**。
- 最新の**第6次評価報告書（AR6）**の執筆には、世界第一線の研究者が約800名（WG1～3）参加。

1.5℃特別報告書：2018年10月公表

- 現時点で約1度温暖化しており、現状のペースでいけば2030年～2052年の間に1.5度まで上昇する可能性が高いこと、**1.5度を大きく超えないためには、2050年前後のCO2排出量が正味ゼロとなる必要がある**との見解を示した。
- 各国の**2050年カーボンニュートラル宣言及びパリ協定の1.5℃目標の科学的根拠**を提供。

第1作業部会（WG1）報告書：2021年8月公表

- 「人間の影響が大気・海洋・陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」と報告書に記載され、**人間の活動が温暖化の原因であると断定**※。

※ 2013年の第5次評価報告書では、「可能性が極めて高い（95%以上）」とされていた。

第2作業部会（WG2）報告書：2022年2月公表

- 「**人為起源の気候変動は、極端現象の頻度と強度の増加を伴い、自然と人間に対して、広範囲にわたる悪影響と、それに関連した損失と損害を、自然の気候変動の範囲を超えて引き起こしている**」と言及された。

第3作業部会（WG3）報告書：2022年4月公表

- オーバーシュートしない又は限られたオーバーシュートを伴って温暖化を1.5℃に抑える経路と、温暖化を2℃に抑える即時の行動を想定した経路では、**世界のGHG排出量は、2020年から遅くとも2025年以前にピークに達すると予測される**。

統合報告書：2023年3月公表

- 継続的な温室効果ガスの排出は更なる地球温暖化をもたらす、**短期（多くのシナリオでは2030年代前半）のうちに1.5℃に到達すること**、温暖化を1.5℃又は2℃に抑えるには、**急速かつ大幅で、ほとんどの場合緊急の温室効果ガスの排出削減が必要**であるとの見解を示した。

極端現象の種類※1、2		現在 (+1℃)	+1.5℃	+2.0℃	+4.0℃
	極端な高温 (10年に1回の現象)	2.8倍	4.1倍	5.6倍	9.4倍
	極端な高温 (50年に1回の現象)	4.8倍	8.6倍	13.9倍	39.2倍
	大雨 (10年に1回の現象)	1.3倍	1.5倍	1.7倍	2.7倍
	干ばつ※3 (10年に1回の現象)	1.7倍	2.0倍	2.4倍	4.1倍

IPCC 第6次評価報告書 第1作業部会報告書を元に作成（1850～1900年における頻度を基準とした増加を評価）

※1：温暖化の進行に伴う極端現象の頻度と強度の増加についての可能性又は確信度：極端な高温は「可能性が非常に高い（90-100%）」大雨、干ばつは5段階中2番目に高い「確信度が高い」

※2：極端現象の分析対象の地域：極端な高温と大雨は「世界全体の陸域」を対象とし、干ばつは「乾燥地域のみ」を対象としている。

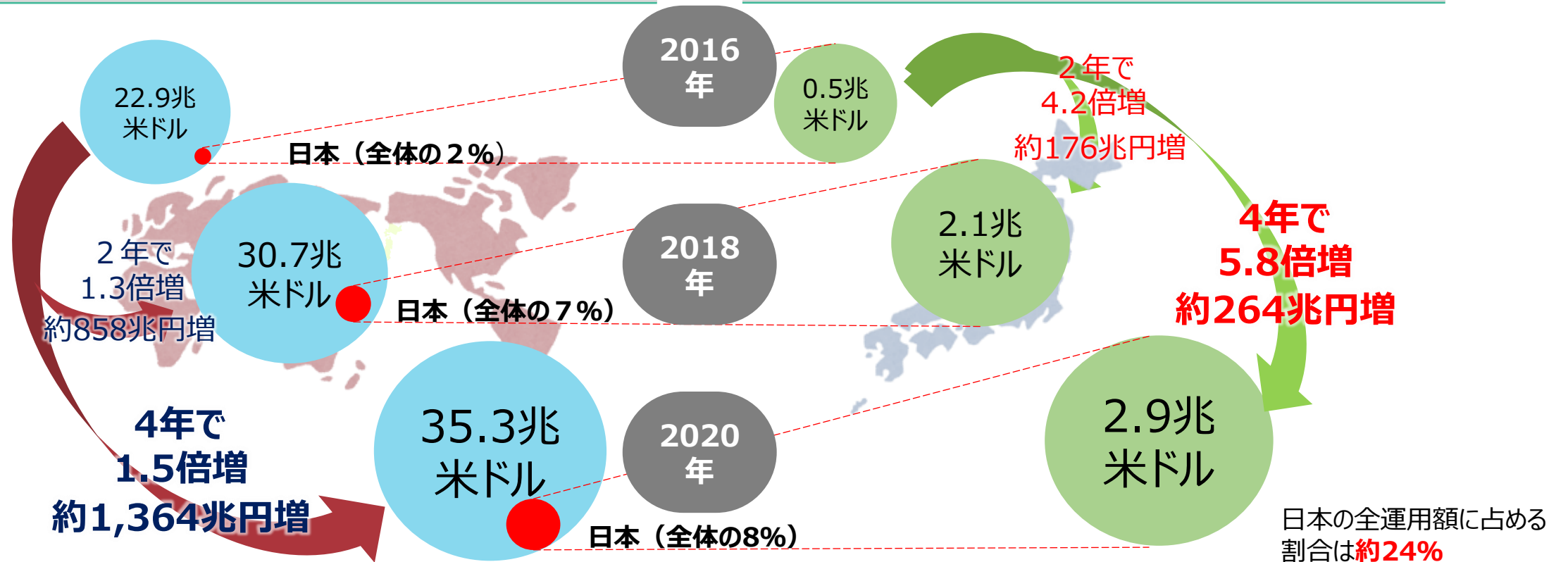
※3：ここでは農業と生態系に悪影響を及ぼす干ばつを指す。

1-1. 気候変動（グローバルマーケット）

- ESG金融とは、**環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）**という非財務情報を考慮して行う**投融資**のこと。
- そのうち、ESG投資が世界的に注目されているが、世界全体のESG投資残高に占める我が国の割合は、2016年時点で約2%にとどまっていた。その後4年で国内のESG投資は5.8倍、2020年には世界全体の約8%となっている。

世界のESG市場の拡大

日本のESG市場の拡大



1-1. 気候変動（サプライチェーン全体での企業の脱炭素経営の進展）

- ESG金融の拡大に伴い、資金が脱炭素に向かい始める中、投資家やサプライヤーへの脱炭素経営の見える化が、企業価値の向上やビジネスチャンスにつながる時代へと変革しつつある。
- 企業は、気候変動に対応した経営戦略の開示（TCFD）や脱炭素に向けた目標設定（SBT等）に経営課題として取り組んでいる。TCFD提言やSBTでは、企業の脱炭素経営の取組について、自社のみならず、サプライチェーンの上流・下流（Scope3）も含めて評価。
- 大企業や金融機関は取引先に排出量情報の提供や削減を求めるようになり、中堅・中小企業にも波及。また、組織の排出量に加え、製品・サービス単位の排出量を算定し、消費者等に訴求しようとする動きも見られる。

Scope1：事業者自らによる燃料燃焼などによる直接排出

Scope2：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3：事業者の活動に関連する他社の排出



1-1. 気候変動（ウクライナ危機を受けて）

- ウクライナ危機を受け、世界のエネルギー需給が逼迫し、エネルギー価格、食料価格が高騰。
- 国民生活や経済活動を維持していく観点から、エネルギー安全保障、S+3Eの重要性を再認識。
- そのためにも、**徹底した省エネや、自立分散型の再エネ推進など、2030年度46%削減や2050年カーボンニュートラルに向けた取組の加速**が今こそ求められている。
- ロシアによるウクライナ侵攻という危機の中、**気候変動・環境問題に関する国際社会のコミットメントに揺るぎはない**（この点はG7気候・エネルギー・環境大臣会合においても確認）。また、今後、ウクライナの復興と回復のための協力の議論も重要。

（参考①）直近1年間の原油価格の推移

（参考②）IEAによる欧州のロシアへのエネルギー依存を減らすための10の提言

先物（2021.4.12～2022.4.12）

スポット（2021.4.12～2022.4.11）



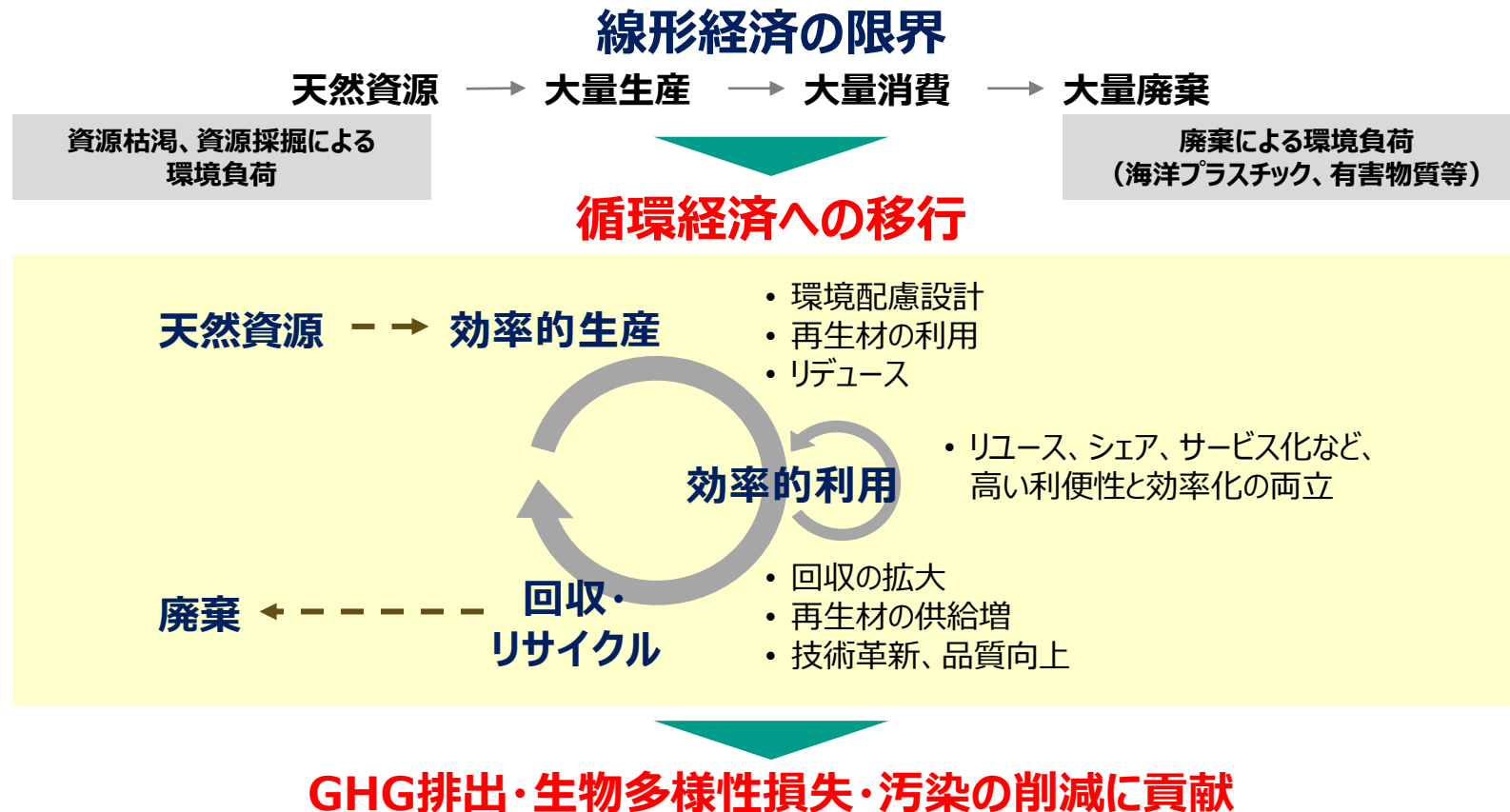
(出典) U.S. Energy Information Administration (Apr 2022) 「NYMEX Futures Prices」 https://www.eia.gov/dnav/pet/pri_fut_s1_d.htm
「Spot Prices (Crude Oil in Dollars per Barrel, Products in Dollars per Gallon)」 https://www.eia.gov/dnav/pet/pri_spt_s1_d.htm

ガス供給	1	ロシアとは新規ガス契約をしない	ロシアの天然ガス会社Gazpromとの年間150億m ³ の契約は年内に満了。契約を更新せずに、ガス購入先を分散化。
	2	ガスの代替調達を進める	ロシア以外からパイプラインにより最大100億m ³ を追加輸入。またLNG輸入を200m ³ 拡大し、ロシア産ガスを代替。
	3	ガスの貯蔵義務を導入	2023年の冬に向け、10月までにガス貯蔵容量の最低90%水準を回復するため、180億m ³ を追加的に充填。
電力分野	4	風力、太陽光発電の導入の加速	2022年には、再エネ電力が100TWh以上に。許認可の加速が実現すれば、20TWhが増設可能。屋上太陽光パネルへの補助金政策は導入速度を倍増させ、さらに年間最大15TWhが増加。ガス需要は60億m ³ 削減。
	5	バイオ・原子力発電の活用	原子力発電所の再稼働やフィンランドの原子力発電所の稼働により、2022年には20TWh増加。 原子力発電所5炉の廃炉予定を一時的延期し、毎月約10億m ³ のガス需要を削減。 バイオ発電所に適切なインセンティブを提供し、バイオ燃料を持続的に供給することで50TWhを追加的に発電。
	6	電力価格高騰からの消費者保護措置	2022年に、EUの電力会社は、再エネにより最大2,000億ユーロの超過利益が見込まれる。このような利益に対し一時的な税制措置を課し、税収を消費者に還元することで、消費者の負担を軽減。
末端の消費者に係る施策	7	ガスボイラーをヒートポンプへ	暖房用ヒートポンプの設置率を倍増し、ガス需要を20億m ³ 削減。
	8	建築物や産業のエネルギー効率化	エネルギー効率の悪い建物を対象に、建築物の改修率を年1.7%に拡張することで年間10億m ³ のガス需要を削減。 スマート暖房制御装置の設置、ガスボイラーの年次検査、中小企業へのエネルギー効率化支援により、さらにガス需要を削減。
	9	暖房設定温度の引き下げ	室内暖房の設定温度を1℃下げることで年間約100億m ³ のガス需要を削減。
その他	10	電力系統の柔軟性を高めるための発電源の多様化・脱炭素化の強化	電力の需要増減への柔軟な対応は、これまでガス発電が担ってきた。需要削減には、送電網の強化、エネルギー効率化、電化の拡大と需要側対応、低排出ガス発電、バッテリー、大規模・長期的エネルギー貯蔵技術など、選択肢のポートフォリオが必要に。
その他	燃料転換		排出削減を遅らせることになるが、ガスを石炭または原油に転換することで、ガス需要を280億m ³ を追加的に削減可能。

(出典) IEA (2022)「A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas」より作成。

1-2. 循環経済

- 世界の三大環境危機（気候変動、生物多様性損失、汚染）への対処には、大量生産・大量消費・大量廃棄型の線形経済から、一次資源利用を抑制し、資源が経済の中で最大限循環し、廃棄物が最小化される循環経済への移行が必要。この必要性がG7や国連決議を始め、国際的に広く共有されている。
- また、持続可能な資源利用は、経済の成長・安全保障及びレジリエンスにも貢献。



1-3. プラスチック汚染対策

- 海洋プラスチックごみの削減は国際的な重要課題。2019年のG20大阪サミットでは、2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにまで削減するとした「**大阪ブルー・オーシャン・ビジョン**」に合意。現在、87の国と地域が共有。
- 2022年3月の国連環境総会（UNEA）では、世界全体で実効的な対策を進めるべく、国際文書（条約）づくりに向け、**政府間交渉委員会（INC）の設置**を決議。**2024年末までに作業完了**を目指す。

プラスチック汚染による影響

- ・ 人体への影響
- ・ 環境（水域（海洋・河川、陸域、大気）への影響
- ・ 社会経済影響
(UNEP/PP/INC.1/7より)



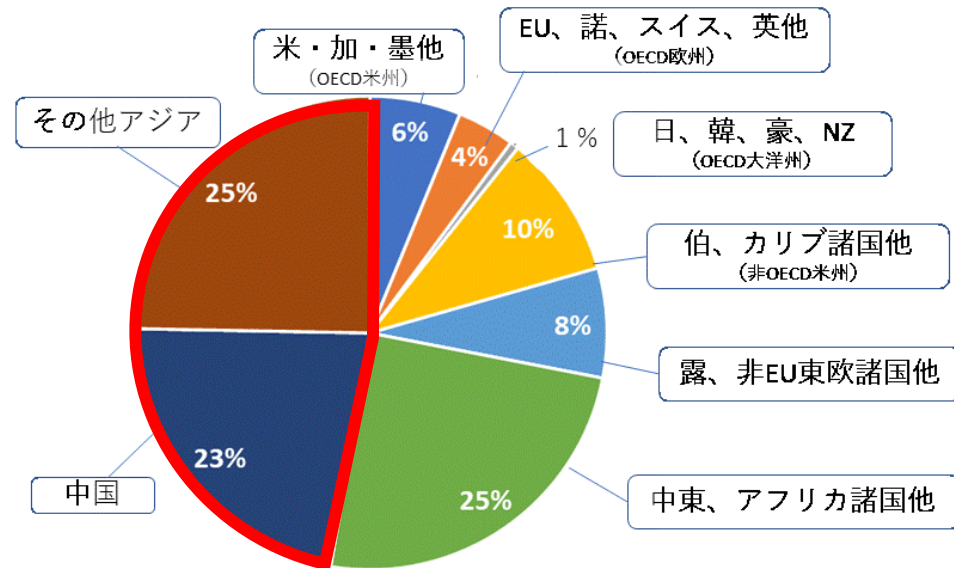
長崎県対馬市

- ・ 添加剤や、海洋中の**マイクロプラスチック**（5mm以下の微細なプラスチック）が生態系に及ぼす影響も懸念されている



微細なプラスチック片

2019年 環境中（水域・陸域）へのマクロプラスチック流出
マクロプラスチック約1,940万t（参考：マイクロプラスチック約270万トン。計約2,200万トン）



- ・ **アジアが主要な排出地域**（マイクロプラスチックにおいても4割がアジア（その他アジア21%、中18%）次いで、OECD米州18%、OECD欧州13%）
- ・ **多量排出国を含む全ての国が参加する枠組み**を目指す

1-4. ネイチャーポジティブ経済

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。

4つの柱

- (1) 移行 = 自然資源の持続可能かつ合法的な利用への移行を主導すること
- (2) 投資 = 自然に投資し、ネイチャーポジティブな経済を促進すること
- (3) 保全 = 野心的な世界目標等を通じたものを含め、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優先すること

⇒ **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 「昆明・モントリオール生物多様性枠組」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

新枠組にはビジネスに関する目標も盛り込まれ、サイドイベント等で企業・金融機関も活発に活動。

（例：Business for Natureによるキャンペーン“Make it Mandatory”には、400社以上が賛同。）



企業等による情報開示に関する議論の際の会場の様子
撮影：環境省

モントリオールで生まれたビジネスのうねりを次へ

- **日程**：2023年4月15日・16日 **場所**：札幌市
- **参加国**：G7（議長国：日本）
 - ※招待国：インド（G20議長国）、インドネシア(ASEAN議長国)、UAE（COP28議長国）
 - ※招待機関：UNFCCC、OECD、IEA、IRENA、ERIA、IUCN、WBCSD
- **日本出席者**：西村経済産業大臣、西村環境大臣、
山田環境副大臣、国定環境大臣政務官



- **概要**：
 - 経済成長とエネルギー安全保障を確保しながら、**ネットゼロ、循環経済、ネイチャーポジティブ経済の統合的な実現に向けたグリーントランスフォーメーションの重要性を共有。**
 - **全ての部門・全ての主体の行動の必要性を確認。**
 - バリューチェーン全体の変革と、これに向けた情報開示等の企業の取組の重要性を共有。
 - 政府による率先行動。非政府主体（都市・地方自治体）の行動を推進・支援。
 - 2040年までに追加的なプラスチック汚染をゼロにする野心に合意（大阪ブルー・オーシャン・ビジョンの2050年からの10年前倒し）。
 - NDC及び長期戦略が1.5℃目標、2050年ネットゼロと整合していない国（特に主要経済国）に対し、排出削減目標の強化、2050年ネットゼロを呼びかけ。全ての分野、温室効果ガスを対象にすることを要請。
 - 締約国に対し、2025年までの世界全体排出量のピークアウト等へのコミットの呼びかけ。
 - 各国の事情に応じた多様な道筋を認識しつつ、それらがネットゼロという共通目標に繋がることを強調。
 - 安全性、エネルギー安全保障、経済効率性及び環境（S+3E）を同時に実現することの重要性を再確認。
 - エネルギー安全保障、気候危機、地政学的リスクに一体として取り組むことにコミット。
 - 排出削減と経済成長の両立を実現するシステム変革の重要性を強調。
 - 産業の脱炭素化の重要性の再確認と具体的行動の共有。

コミュニケ附属文書（Annex）及び関連イニシアティブ

コミュニケ附属文書

G7ネイチャーポジティブ経済アライアンス

ネイチャーポジティブ経済への移行の支援・促進に向けたアクションを議論・特定するための知識の共有や情報ネットワークの構築の場

循環経済及び資源効率性の原則（CEREP）

民間企業による循環経済に関するイニシアティブの立ち上げや行動強化を奨励し、政府・金融セクターとの対話や自主的行動を促進する行動指針

質の高い炭素市場の原則

自主的な炭素市場等におけるクレジットの質を担保するため、供給側、需要側及び炭素市場ごとに、質を高めるために求められる事項をまとめた規範

G7気候災害対策支援インベントリ

ロス&ダメージについて、特に脆弱な国による支援に対するアクセス改善のため、G7がすでに提供している気候災害に対する支援をまとめた一覧

地方の気候行動に関するG7ラウンドテーブル

G7各国による、自国内・海外の地方自治体の気候行動を支援する政策・プログラムについて、G7間での相互学習と政策改善を強化し、協調支援（都市間連携の促進等）を模索する場

産業脱炭素化アジェンダ（IDA）に関する結論

これまでの成果を更に前進・拡大するため、本年は、①鉄鋼の脱炭素（生産・製品排出量のグローバルなデータ収集枠組）、②削減貢献量（活用方法・セクターごとの算定方法の標準化等）について議論し、結論に合意

重要鉱物セキュリティのための5ポイントプラン

クリーンエネルギー移行と経済安全保障の両立に向け各国が協調して取り組むアクションプラン（長期的な需給予測、責任ある資源・サプライチェーン開発、更なるリサイクルと能力の共有、技術革新による省資源、供給障害への備え）

関連イニシアティブ

侵略的外来種に関するG7ワークショップ

侵略的外来種に関する対策を加速するために、国際協力や情報共有体制の強化等について議論

脱炭素で豊かな暮らし（ウェルビーイング）のためのG7プラットフォーム

消費者の行動変容等の需要対策に関するG7の政策・良好事例の情報共有・発信

6条実施パートナーシップセンター

パリ協定6条を実施するための能力構築を支援する「6条実施パートナーシップ」を展開する実施機関

CCU・カーボンリサイクル技術に関するワークショップ

RCFsなどのCCU/カーボンリサイクル技術に関する共同ワークショップを実施

環境省のインフラ海外展開戦略 (全体像)

環境インフラの海外展開を通じた世界的危機への対応

世界全体の早期・大幅削減 = 日本企業による優れた脱炭素技術の**海外市場の獲得機会**

(特に、アジアのCO2排出量 (エネルギー起源) は世界の約 6 割)

脱炭素が評価される市場の創出

- **パリ協定 6 条実施パートナーシップ**を通じた市場メカニズムに関する国際連携の促進、事務局となるセンターの設立
- **「質の高い炭素市場の原則」**の普及
- **二国間クレジット制度 (JCM)** のパートナー国を2025年までに**30か国程度に拡大** (現在26カ国)
- JCMの発展型となる**多国間での取組**に向けた検討

「パリ協定6条実施パートナーシップ」



参加国・機関 100 (5月29日時点)

国	米、英、独、仏、加、伊、豪、NZ、スイス、ブラジル、印、タイ 等
国際機関等	国連気候変動枠組条約事務局、世界銀行、ADB、UNDP、UNEP、UNIDO 等

脱炭素プロジェクトの拡大

- **都市間連携**による**地域脱炭素の国際展開**
- **「G7都市ラウンドテーブル」**を通じたG7との協調支援
- 外部機関の活用を含めた**JCMの実施体制強化**
- **政府全体のJCM案件形成体制**下でのJCM案件形成・資金支援

地域脱炭素



インドネシア・スマラン市における公共交通バスの燃料転換

資源循環



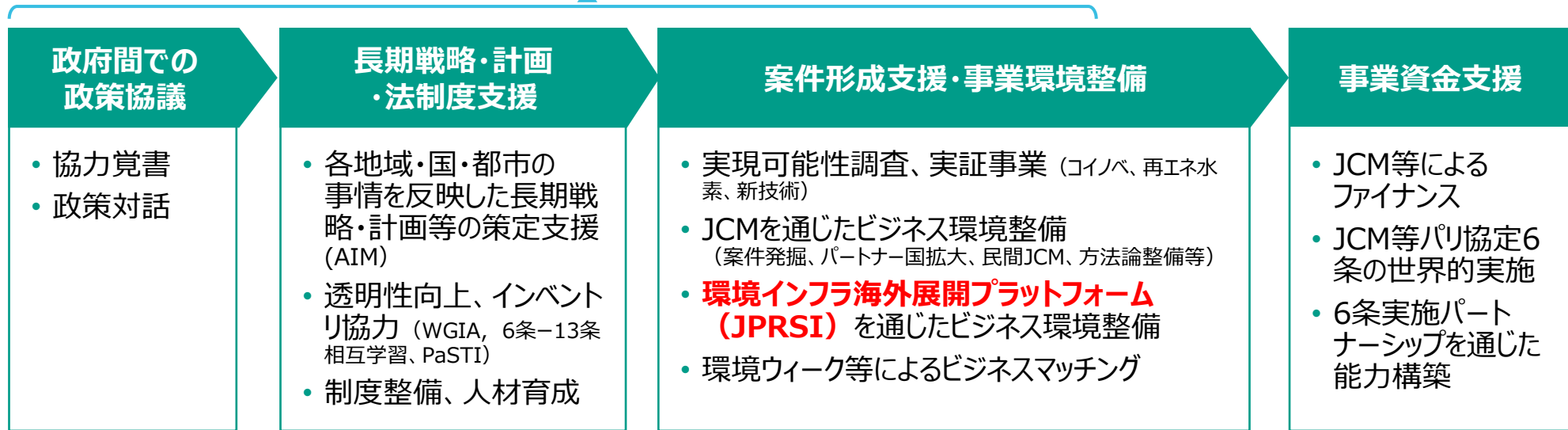
ベトナム・バクニン省における廃棄物発電事業

アジアをはじめとする世界の排出削減と持続可能な発展に貢献

国際インフラ参事官室の業務内容

- 政府全体の「インフラシステム海外展開戦略2025」（令和5年6月1日追補）では、「脱炭素社会に向けたトランジションの加速」が重点戦略の1つ。
- 上流の政策協議から下流の資金支援まで、途上国・新興国の環境改善・脱炭素移行を包括的に支援するとともに、日本企業の「環境インフラ」の海外展開を官民連携で促進

ASEAN、PALM、TICAD、G20等多国間の枠組を通じたモメンタムの向上・側面支援



国内外の都市間連携により、国内の都市の経験やノウハウを海外都市に移転

主要な国際会議スケジュール（2023年6月7日時点）

※赤字は首脳級

5月19～21日	G7 広島 サミット
7月10～19日	持続可能な開発に関するハイレベル政治フォーラム（NY）
7月28日	G20環境・気候大臣会合（インド・チェンナイ）
8月21～25日（P）	日ASEAN環境閣僚対話（ラオス・ヴィエンチャン）・ 日ASEAN環境ウィーク
9月4～7日	ASEAN関連首脳会議（インドネシア）
9月9～10日	G20サミット（インド・デリー）
9月19～20日	SDGsサミット・国連気候野心サミット（NY）
秋頃	日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）（日本）
11月30日～12月12日	気候変動枠組条約COP28（UAE・ドバイ）
12月	日ASEAN特別首脳会議（東京）

G7

G20

ASEAN
（アジア）

COP28
（世界）

G7からG20、さらにアジア、世界へと施策展開し、国際連携を深化