



基調講演（要旨）

ジム・スキーク気候変動に関する政府間パネル（IPCC）議長は、冒頭、GEA 国際会議で基調講演を行うことへの感謝を表明した。そして、IPCC の第 6 次評価報告書サイクルでは 1 万ページを超える報告書が作成されたが、本講演ではその結果を要約し、パリ協定の 3 つの目標、すなわち地球温暖化の防止、気候変動に対する強靱性（レジリエンス）の向上、そしてこれらの 2 つの目標と一致する資金の流れ、について焦点を当てると述べた。また、これらの目標を持続可能な開発と貧困撲滅という文脈で位置づける各国政府の取り組みや、2029 年または 2030 年まで続く IPCC 第 7 次評価報告書サイクルの計画についても触れたいとした。主要なポイントは下記の通り。

パリ協定の目標 1：気温上昇の抑止

- 今日生まれた子どもは 2100 年まで生きる可能性が高く、彼らは排出量増加シナリオでは深刻な影響をもたらす、著しく温暖化した世界に直面する可能性がある。しかし、これまで実施された対策により、4°C までの温暖化を伴う排出量増加シナリオの現実化の可能性は低くなったが、低排出量シナリオに沿った迅速かつ即座の排出量の削減がなければ、気候変動の最悪の影響を回避することはできない。
- 一人当たりの排出量は、過去にも現在においても、世界中で大きな差がある。例えば、産業革命以降の累積二酸化炭素排出量を見た場合、北米とヨーロッパで約 40% を占めており、南アジア地域と、日本、オーストラリア、ニュージーランドを含む太平洋地域では、それぞれ 4% となっている。
- 2019 年時点においては、北米の 1 人当たりの二酸化炭素排出量は約 19 トンで、太平洋地域（オーストラリア、日本、ニュージーランド）、中東、東欧のグループがそれぞれ約 13 トンでそれに続いている。一方、南アジアとアフリカの 1 人当たりの排出量はわずか 2～3 トンである。
- つまり、地球温暖化に最も寄与していない人々が、気候変動の影響を最も受けやすくなっているということが結論として導かれる。温室効果ガス排出量と公平性の両面において、非常に暗澹とした状況である。
- 2030 年までに各国が「国が決定する貢献」(Nationally Determined Contribution: NDC)¹ を単に実行するだけでは、気温上昇を 1.5°C に抑えることがほぼ手の届かないものになってしまう。現在の NDC と、パリ協定の長期気温目標を達成するために削減する必

¹ パリ協定（2015 年 12 月採択、2016 年 11 月発効）では、全ての国が温室効果ガスの排出削減目標を「国が決定する貢献（NDC）」として 5 年毎に提出・更新する義務がある（パリ協定第 4 条 2 及び COP21 決定 1 パラ 23、24）。

（参照）外務省「日本の排出削減目標」https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page1w_000121.html

要のある炭素排出量との間にはギャップがある。また、現在の政策のままではその NDC を達成するためにでさえ不十分であるという意味で、実施のギャップもある。

- IPCC は、野心的な排出削減シナリオでは、2030 年代初頭に 1.5°C の温暖化を一時的に超える可能性が高いが、再び温暖化を低減させうだろうと結論づけた。
- 風力及び太陽光は、2030 年までにエネルギー供給における排出を削減する可能性が最も高い。また、この 2030 年までの時間軸において、バイオ電力、地熱エネルギー、原子力、炭素回収・貯留、石油・ガス採掘からのメタン排出削減といった、排出を削減する何らかの可能性のある他の選択肢も存在する。この後者の選択肢は、特に短期的には魅力的である。メタンは非常に強力な温室効果ガスであり、大気中での寿命が比較的短いことから、温暖化のピークを抑制するのに役立つ可能性がある。
- 排出削減の選択肢はすべて供給側にあるわけではない。第 6 次評価報告書の第 3 作業部会報告書「気候変動 - 気候変動の緩和」²では、需要側、消費、人間の行動に焦点を当てた章が設けられている。報告書の執筆者らは、栄養、移動、住居、製品に対する人間のニーズを、より少ない排出量で満たす方法を評価した。そして、需要側の対策のみで、2050 年までに温室効果ガス排出量を 40～70%削減できると結論づけた。

パリ協定の目標 2：気候変動に対する強靱性（レジリエンス）の向上

- 中緯度及び半乾燥地域の最も暑い日の気温は、その地域の平均気温よりも 50～100%ほど暑くなると予測されている。温暖化が進む世界では、熱と湿度の組み合わせにより、人間の健康に対するリスクが高まる。約 3°C の温暖化により、世界の低緯度地域の一部では、年間を通して人間にとって致命的なリスクが生じる可能性があり、食料システムの生産性は低下する。
- 1～2°C の温暖化では、森林火災の被害、永久凍土の融解、生物多様性の損失に関連するリスクが急速に高まる。海洋及び沿岸のシステムでは、すでに影響を受けている温水性サンゴは、2°C の温暖化でほぼ全滅し、1.5°C でも 4 分の 3 が失われる可能性がある。
- 適応策は気候変動のリスクを大幅に軽減できる。積極的な適応策により、温暖化が 2°C 未満に抑えられれば、人間の健康へのリスクは中程度に抑えられる。私たちが選択する社会経済発展の道筋によっては、適切な燃料や食料の入手可能性とアクセスにかかるリスクを軽減できる。

² IPCC, 2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)].

(https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_FullReport.pdf)

(参照 1) 経済産業省「政策決定者向け要約（経済産業省暫定訳）」

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/global2/about_ipcc/202310ipccwg3spmthirdversion.pdf

(参照 2) 環境省「第 3 作業部会報告書解説資料」 <https://www.env.go.jp/content/000155004.pdf>

- 適応行動は確かに増加しているが、進展は不均一である。私たちは十分な速度で適応できていない。観察された適応のほとんどは断片的なものであり、規模も小さく、漸進的で、特定のセクターに限定されており、実施よりも計画に重点が置かれている。そして、一部のセクターや地域においては、実施に対するハードな限界、リソースや制度的能力の不足によるソフトな限界に達してしまっている。すでに実施された適応行動と、必要とされる行動との間のギャップの拡大は、低所得者層の間で最も顕著である。

パリ協定の目標3：地球温暖化の防止と気候変動に対する強靱性（レジリエンス）の向上のための資金の流れの適合

- 追跡された気候変動対策資金のうち、適応策に割り当てられたのはわずか 4～8%であり、適応策資金の 90%以上は公的資金によるものである。
- 2030 年までに 1.5°Cまたは 2°Cの経路に乗るために必要な投資額と、現在の投資額との差は、適応策については非常に大きなものとなっている。緩和策のための気候資金については、1.5°Cまたは 2°Cの経路に乗るために必要な額の 3 分の 1 から 6 分の 1 にとどまっている。エネルギー供給、特に発電に関しては、こうしたギャップは最小限にとどまっているものの、エネルギー効率、輸送、土地利用対策に関しては大きいものとなっている。また、開発途上国にとってはさらに大幅に大きなギャップが存在する。
- これらの投資ギャップを埋めるには、COP29 で正式決定される予定となっている新規気候資金合同数値目標（New Collective Quantified Goal on Climate Finance : NCQG）の内容を踏まえ³、先進国から開発途上国への公的資金及び公的機関が動員する民間資金の流れを増加させることが必要である。また、公的保証、地域及び国際的な資本市場の開発、国際協力プロセスへの信頼の構築を通じて、リスクを軽減し、民間資金動員を促進することも必要である。必要な何兆ドルもの資金に対し、何千億ドルでは不十分であることは、強調されるべきである。

持続可能な開発と貧困撲滅に向けた取り組みという文脈におけるパリ協定の3つの目標

- IPCC の第 6 次評価報告書では、気候変動対策と SDGs の関連性が体系的に分析され、その中には、SDG 1（貧困撲滅）、SDG 2（食料安全保障）、SDG 3（健康とウェルビーイング）などが含まれている。
- 短期的には、適応策と緩和策は SDGs とのトレードオフよりもはるかに多くの相乗効果（シナジー）をもたらす。相乗効果の例として、電気自動車や水素燃料電池自動車の導入が都市の大気質に与える影響がある。これは人間の健康にとって好ましい結果を

³ なお、2023 年 11 月に開催された COP28 においては、2025 年以降の新規気候資金合同数値目標の COP29 での決定に向けて、今後のプロセスとサブスタンスについて議論を行った。その結果、2022 年から継続している協議体（Ad Hoc Work Programme）の下で技術専門家対話（TED）を継続するとともに、全締約国及びオブザーバーが議論に参加できる場を設けることが決定された。

（参照 1）日本政府代表团「COP28 結果概要」<https://www.env.go.jp/content/000181151.pdf>

（参照 2）環境省「COP28 結果概要（解説資料）」<https://www.env.go.jp/content/000222766.pdf>

もたりますが、トレードオフの可能性にも注意する必要があります。その例として、バイオエネルギー生産に関連する大規模な土地利用の変化がもたらす影響が挙げられる。これは、SDG 15（生物多様性）と SDG 2（食料安全保障）に影響を及ぼす可能性がある。

IPCC 第 7 次評価報告書サイクル

- IPCC は、第 7 次評価報告書サイクル⁴においても、従来通り、3つの作業部会（WG）報告書を作成することを決定した（WG1：自然科学的根拠、WG2：影響、適応、脆弱性、WG3：気候変動の緩和）。また、3つの WG の共同リーダーシップにより、2027 年までに「気候変動と都市に関する特別報告書」が作成される予定である。
- 地球環境戦略研究機関（IGES）が主導する国別温室効果ガスインベントリタスクフォース（TFI）技術支援ユニット（TSU）は、各国が温室効果ガスの排出量と除去量の推定値を UNFCCC に報告するための方法論の開発において重要な役割を果たしている。このサイクルにおいて、TFI は2つの方法論報告書の作成を担当している。1つ目は短寿命気候強制因子排出量の算定に関するもので、2つ目は二酸化炭素除去技術及び二酸化炭素回収・貯蔵・再利用による排出・吸収量の算定に関するものである。
- IPCC は、適応に関する世界目標を支援するため、適応指標、測定基準、方法論に重点を置いた、気候変動の影響と適応策の評価のための技術ガイドラインを更新する予定である。これは、気候変動の影響、適応、脆弱性に関する WG2 の報告書と並行して作成され、独立した成果物として発表される予定である。そして、統合報告書は 2029 年末までに発表される予定となっている。
- 最後に結びとして、ジム・スキー氏は、以下のような言葉を述べて、基調講演を終えた。

「このような悲観的なメッセージを目にしても、私たちは絶望してはなりません。未来は私たちの手の中にあるのです。気候変動という課題に立ち向かう手段は、私たちにあるのです。」

⁴（参照）環境省「IPCC 第 7 次評価報告書サイクル」 <https://www.env.go.jp/earth/ipcc/7th/index.html>

テーマ別セッション総括と提言

セッション1：脱炭素社会に向けた戦略的取組

セッション議長：

- 高村 ゆかり 東京大学未来ビジョン研究センター 教授

スピーカー：

- 山崎 徹 山陰合同銀行 取締役頭取
- 上定 昭仁 松江市長（島根県）
- 三宅 香 三井住友信託銀行 ESG ソリューション企画推進部 フェロー役員
- 加藤 敬太 積水化学工業株式会社 代表取締役社長
- 松永 恒雄 国立環境研究所 地球システム領域 衛星観測センター センター長

ディスカッサント：

- ジム・スキー 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）議長

1.5°C目標をめざす世界・日本の戦略

- 「二兎を追う」取組を進めることが重要。温室効果ガスの排出削減を通じて、経済と社会をよりよくする。それにより一人ひとりのウェルビーイング⁵の向上と SDGs の達成に貢献することが重要。生物多様性や汚染対策との同時解決をめざす取組や視点も報告された。
- 最新の科学⁶によれば、国際社会がめざす 1.5°C 目標の実現には、2050 年頃のカーボンニュートラルをめざし、2030 年頃までに大幅な温室効果ガスの排出削減を実現する取組が求められている。
- 気候変動対策は企業の価値、地域の格を高めることに繋がる。炭素価格付けによる CO₂ 削減の価値の見える化を通じて、日本企業のブランディングと競争力の向上に繋げていくことが重要である。
- 技術開発や投資の予見性を高めるためにも、1.5°C 目標と整合した排出削減経路を意識した科学に基づく高い目標設定とそれを現実に進めていく具体的な政策が必要である。

⁵ 世界保健機関（WHO）憲章（1946 年）では、「健康とは、病気ではないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態（ウェルビーイング）にあることをいう」と謳っている。

⁶（参照）IPCC 第 6 次評価報告書統合報告書政策決定者向け要約（文部科学省・経済産業省・気象庁・環境省和訳） <https://www.env.go.jp/content/000127495.pdf>

2050 年カーボンニュートラルと今後の 10 年

- このような早期の大幅な削減を実現し、持続可能なよりよい社会を実現するためには、既存技術を最大限活用し、再エネ、省エネ、電化といった対策に重点を置いて促進することが必須となる。同時に、**2050 年カーボンニュートラル**に向けては革新的な技術の開発・導入・普及を進めていくことが重要となる。
- 早期の大幅削減実現の鍵となる再生可能エネルギーの普及拡大は、日本の企業の競争力確保の点からも重要になっている。
- 軽量で柔軟なペロブスカイト太陽電池は、耐荷重や形状の観点から、これまでに設置が困難だった場所への導入を促し、太陽光発電導入量の大幅な拡大や地域のレジリエンスを高める可能性がある。

自治体、地域、中小企業を含む企業、金融機関、住民の取組の加速

- 部署間、企業間、セクター間、地域間、さらに産官学における連携をすすめることで、さまざまなステークホルダーを包含しつつ、行動を強化していくこと（coordinated action）が重要。こうした連携・行動強化を促進、制度化するための革新的なインセンティブを提供する必要がある。そのことが公正な移行にも資する。
- 都市・地域レベルでは、環境・経済・社会の各分野にまたがる統合的政策を策定・実施しやすい。国内外の優良事例に関する情報交換を進め、世界全体の脱炭素化に貢献する。

具体的な政策としては以下の通り：

- 大企業から中小企業へのバリューチェーンを通じた波及効果を促進。その際、政策支援や企業間の協働が不可欠である。
- 中長期的な脱炭素化に繋がる設備への初期投資支援や中小企業の取組を後押しするカーボンクレジット⁷などを通じた経済的支援が重要である。
- カーボンクレジット及び生物多様性クレジット⁸はコミュニティ・レベルでの取組に対する経済的インセンティブとなりうる。さらなる発展に向けては、良質な（high integrity）カーボンクレジットを創出する仕組みが重要となる。
- 金融機関は、資金・知識・情報の提供を通じて、地域のステークホルダーによる脱炭素及び地域経済循環の取組を促す。
- 地方自治体は、外部リソースも取り入れつつ、部門横断的な体制構築が重要である。
- 市民や地元企業の脱炭素に向けた意識の醸成を目指しつつ、地域のブランディングを構築していくことが重要である。

⁷ カーボンクレジットとは、ある主体が温室効果ガス（GHG）排出量を削減・除去した分を、第三者が取引可能なクレジットとして認証したもので、自主的あるいは公的な目標を達成するために使用される。

⁸ 生物多様性クレジットは、測定された証拠に基づく単位で、生物多様性のポジティブな成果を表す証明書であり、生物多様性の保全と回復を支援するための金融商品とみなされている。現在は開発初期段階であるため、様々な定義や適用範囲が提示されている状況である。

衛星データを活用した温室効果ガス排出量のモニタリング

- 2030 年に向けた排出量削減施策の効果の長期的評価、及びメタン排出量に対するモニタリングと対策に対して大きな期待が寄せられる。
- 衛星データの活用は、国・都市・企業レベルでの緩和策の効果測定につながりうる。
- 衛星データの活用により、排出サイドと観測サイドのコミュニケーションの促進が期待される。

セッション2：生物多様性の損失への対処

セッション議長：

- 中静 透 国立研究開発法人森林研究・整備機構理事長

スピーカー：

- カレン・リップス 国際応用システム分析研究所（IIASA）副所長
- 吉田 正人 筑波大学 名誉教授
- トーマス・カストナー ゼンケンベルグ生物多様性気候研究センター
シニアサイエンティスト
- 飯塚 優子 住友林業株式会社 サステナビリティ推進部長

昆明・モンリオール生物多様性枠組（KMGBF）の2030年ミッション「ネイチャーポジティブ」の達成に向けて⁹

- 気候変動、生物多様性への損失、環境汚染は三重の環境危機（triple planetary crisis）と呼ばれている。生物多様性の損失は我々人間の社会、さらには人間の心身の健康（sustainable diet, planetary diet）と密接に関連している。つまり、生物多様性保全にはウェルビーイングとのシナジー（相乗効果）がある。自然を活用した解決策（NbS）は、生物多様性の保全だけでなく、気候緩和と適応、防災・減災にも貢献する。さらに、生物由来の素材利用なども考えると、生物多様性は海洋プラスチック汚染問題とも関連していると考えられる。
- 気候変動がメディアなどで取り上げられる機会が急増したのに対し、生物多様性に関する報道はまだ増えていない。また気候変動に比較して生物多様性の問題は、規模が局地的であったり、原因や影響が複雑であったり、明確な数値目標が設定しにくく、理解されづらい。一方で、解決のための試みも進んでいる。
- 生物多様性が人類にもたらす恩恵に関する人々の理解が低いことが生物多様性損失への対応が遅れている原因となっている。生物多様性の損失と人間との関係性に関する強固なナラティブ¹⁰が求められる。中米地域では、両生類の病気が流行して野生のカエルの数が激減した結果、カエルが食べていた蚊などの昆虫が激増し、コスタリカで蚊が媒介するマラリアの流行が10年間続いた。このような科学的なエビデンスが重要だ。
- このような複雑な危機に対応するためには、多様な主体の協働が必要である。関連の研究は増加しているが、政策に反映されている研究論文はわずかである。また、科学研究

⁹ これまでの目標は生物多様性の損失を止めることであったのに対し、生物多様性条約第15回締約国会議（2022年）で採択された昆明-モンリオール生物多様性枠組（KMGBF）では、2030年までに反転させるという意欲的な目標（「ネイチャーポジティブ」）が掲げられている。

¹⁰ 物語、分かりやすい事例。

の 95%は世界人口の 5 分の 1 を占める先進国に偏っており、途上国における研究はまだまだ少ない。一般市民の科学研究参加（**citizen science**）は、科学者と社会や政策の橋渡し役となりうる。科学研究に参加することで、一般市民の意識向上にもつながる。多国間の共同研究や学際的な研究を促進する必要がある。

- 生物多様性損失の人間への影響は可視化することが難しいが、既に現れている影響をわかりやすく伝える必要がある。身の回りの自然の変化への気づきや科学コミュニケーションを促進する必要がある。

30 by 30（KMGBF ターゲット 3）の達成に向けて¹¹

- 保護地域の拡張と管理の質の向上だけでなく、保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（**OECM：Other Effective area-based Conservation Measures**）の設定・管理を通して達成していくことになる。国の取組に加え、民間の取組等も重要になる。
- 生物種の絶滅リスクを 10 分の 1 にするという目標¹²を達成するためには、国内希少野生動植物種の指定を促進するだけでなく、保護増殖事業計画の策定を推進し、具体的に種の回復を図る必要があり、そのための予算や人員を大幅に増やす必要がある。
- 日本の保護地域の面積は、陸域で 20.8%であるが、海域は 13.3%に留まっている。日本の領海・EEZ の面積は世界で第 6 番目に広く、目標達成には、さらなる工夫が必要である。
- 日本では、環境省が **OECM** を拡大する取組として、「自然共生サイト」の認定制度を創設した。これまでに全国で 253 か所、国土面積の約 0.2%にあたる自然共生サイトが認定された。登録数を増やすためには明確なインセンティブの提供が必要となる。
- 30 by 30 目標の達成のためには、現在の保護地域と生物多様性保全上重要な地域とのギャップ分析を行なった上で、既存の保護地域では十分に保護されていない生態系を保護地域に含めるようにすべきである。また、保護地域の拡大、**OECM** の登録にあたっては、既存の保護地域の連続性を高め、絶滅リスクを低減するようなデザイン、ネットワーク化が求められる。

¹¹ 2030 年までに、陸と海の 30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標「30 by 30」が設定されている（KMGBF ターゲット 3）。

¹² 2050 年までに、すべての種の絶滅率及びリスクを 10 分の 1 に削減するという長期目標が設定されている（KMGBF ゴール A）。

持続可能な農林水産業とレジリエントな食料システムと食料安全保障

(KMGBF ターゲット 10) の達成に向けて¹³

- 農産物の貿易は、ほとんどの国において食料安全保障上重要な役割を果たしている。グローバル化した食料システムは、遠隔の生産地の土地利用、水利用、温室効果ガス（GHG：Greenhouse Gas）排出などの持続可能性の問題と密接に関係しており、生態系サービスと生物多様性の損失の原因にもなっている。侵略的外来種や農薬汚染がミツバチなどの在来の受粉媒介生物にも影響を及ぼしている。
- 農産物の貿易を通じた生態系の劣化に対する世界的な責任の問題が認識されつつあり、企業のコミットメントも増加している。EU 森林破壊防止規則のような野心的なサプライチェーン政策への関心が高まっているが、モニタリングの難しさ、EU の市場シェアの低さ、正当性と正義の問題などの政策実施の現実的な課題も明らかになってきている。
- 食料システムが生物多様性に与えるグローバルな影響を定量化するための研究が進んでいる（例：農作物貿易と脊椎動物の絶滅予測）が、入手可能なデータの制約や生物多様性や自然の価値の仮定手法などの困難がある。
- 政策決定のためにはシンプルな指標が求められるが、生物多様性の多次元性を捉えられる単一の指標は存在しない。研究結果や不確実性のコミュニケーションが課題である。
- グローバルな食料システムの生物多様性影響問題の解決には、国際的な協力とシステム全体をとらえる視点が必要である。

ビジネスの生物多様性への影響と持続可能な消費（KMGBF ターゲット 15）の達成に向けて¹⁴

- ビジネスセクターでは、すでに持続可能な調達方針を設定し、達成している企業もある。それに加えて、途上国の生産地において、地域の農民と連携した森林育成、周辺保護林と連結する緑の回廊の設置などコミュニティの参画やランドスケープ¹⁵レベルでの生物多様性保全の取組を実施している。こうした試みは、今後の企業の在り方を考え

¹³ KMGBF ターゲット 10 では農林水産業が生物多様性の持続可能な利用を通じて生産地を持続的に管理し、生産システムのレジリエンスと食料安全保障、生物多様性の保全と回復に貢献することが求められている。

¹⁴ ビジネスと金融セクターは、生物多様性リスクを低減させ、持続可能な生産パターンを確保するために、生物多様性への依存と影響を評価し、その情報を開示することが求められている（KMGBF ターゲット 15）。

¹⁵ 一定規模の広がりの中にある複数の生態系の組合せやその相互関係（人との関わりも含む）。

るうえで参考になる。

- 先進的な企業は環境・社会・経済の3つの価値を同時に満たすこと、さらには新しい価値創造をめざしている。つまり気候と自然と社会公正（equity）に同時に対応しながら経済価値を生み出すことである。例えば、森林の利活用を進めることによる、脱炭素とサーキュラーバイオエコノミー¹⁶の実現である。CO₂を吸収した森林を木材に加工し、建築に使うことで長期間の炭素固定に貢献し、廃材をバイオマス発電等に活用する。建築セクターのGHG排出は世界全体の37%を占めており、建造物利用時の排出削減だけでなく、木材の積極利用による原材料関連の排出削減も重要である。世界でも有数の森林率を誇る日本だが、木材自給率の低さが課題となっており、伐採適期を迎えた森林の利活用を進めていく必要がある。
- 企業はこれまで、保全活動などの取組（インプット）を定量化してきたが、自然の価値を評価するためには、保全活動の結果であるポジティブな影響を定量化し、モニタリングして「見える化」することが必要である。それは自然の多面的な機能を測定することであり、簡単ではないが、試みは始められている。
- さらに、評価された自然の価値に対し、どのようにインセンティブを設定するかが重要である。良質なカーボンクレジットと生物多様性クレジットの市場の開発も重要である。成果連動型ファイナンスなども台頭している。

¹⁶ 循環型共生経済。自然と調和しながら人間社会も豊かになれる持続可能な経済。

セッション3：海洋プラスチック汚染問題への対応

セッション議長：

- スチャナ（アップル）・ チュラロンコン大学理学部海洋科学科 教授
チャヴァーニ

スピーカー：

- ルイス・イグナチオ・ プラスチック汚染に関する政府間交渉委員会（INC）
ヴァジャス・ 議長、駐英エクアドル大使
ヴァルディヴィエソ
- 小島 道一 日本貿易振興機構（JETRO）アジア経済研究所新領域
研究センター 上席主任研究員
- 東海 正 東京海洋大学 名誉教授
- ドラホミラ・ アサヒグループホールディングス株式会社
マンディコヴァ グループ・チーフ・サステナビリティ・オフィサー

プラスチック汚染の状況

- 調査・研究によりプラスチック汚染の実態や生体への影響が明らかになりつつある一方、更なる科学的知見の蓄積が求められている。
- プラスチック汚染の発生源は、不適切な廃棄物の収集や処理に由来するもの等の陸域由来のプラスチックが主要なものとなっている。また、漁具由来の廃棄物も大きな課題である。マイクロプラスチック（MicP）¹⁷の発生源は、その他、タイヤ摩耗粉塵、塗料、繊維、農業資材、人工芝などからの発生などがあり、多様である。
- レガシープラスチック（既に発生し、海底など環境中に存在するプラスチック）の実態解明も重要。
- 日本近海や亜熱帯循環域では MicP の密度が高いこと、海域により採取される海底ごみの排出源地域が異なっていること、深海底に大量のマクロプラスチック及び MicP が堆積していることなどが分かってきている。一方、海中・海底での分布やその劣化・微細化、0.33mm 以下の MicP の存在については未知の部分が多い。
- ヒトの健康を含む生体への影響については、海洋等における生物のプラスチックの誤嚥による死亡、水や大気における、マイクロあるいはナノサイズのプラスチック¹⁸の粒子としての物理的影響、添加・吸着化学物質による影響などがある。これまでの研究に

¹⁷ 一般的に粒径が1 μm（マイクロメートル）～5 mm のプラスチック粒子はマイクロプラスチック、5mm 以上はマクロプラスチックと呼称される。1 マイクロメートルは1 mm の1000分の1の長さ。

¹⁸ ナノプラスチックの定義については複数の意見があり、粒径1～100 nm（ナノメートル）、あるいは粒径1 nm～1 μm の粒子とする意見がある。1 ナノメートルは、1 mm の1,000,000分の1の長さ。

（参照）国立環境研究所「資源循環領域」<https://www-cycle.nies.go.jp/magazine/mame/202303.html>

より MicP の生体における残留性や添加物の生物濃縮の可能性が示されている。環境やヒトの健康への影響（Risk）についてはまだ十分に明らかになっておらず、関連するリスクについての科学的理解を深めるとともに予防的な措置が必要である。

データ管理・調和の重要性

- 国際協調・協力を通じた対策の基盤となる科学的知見として、プラスチック汚染に関する調査データを比較可能なものとするため、手法の標準化・調和化、データ連携が重要である。効果的な対策に向けた発生源の把握やデータの入手可能性の向上や透明性も肝要。
- 今後、調査研究・対策の双方で国際協力が求められる。

途上国の抱える課題と国際協力の役割

- 推計では、管理されていないプラスチックごみが、世界の環境中に漏出したマクロ・マイクロプラスチックの多くを占める。
- 途上国では、所得が上昇しプラスチック使用量が拡大する一方、地方都市や農村地域、都市スラムなどを中心に十分な廃棄物管理が行われていない。その結果、流出量が多いと推察される。そのため、廃棄物管理の改善に向けた国際協力が期待される。

プラスチック汚染対策としての循環経済の推進

- プラスチックごみの多様な発生源及び関連するステークホルダーの多様性・複雑性を踏まえると、プラスチック汚染の削減には、ライフサイクル全体での、かつ、政府・NGO・企業・科学コミュニティなどが一体となった対策が必要となる。具体的には、製品としての使用量の削減、代替素材の利用、拡大生産者責任の適用、リサイクルの推進（例：工業規格やグリーン公共調達など）、耐久性や長寿命のための製品デザイン、自治体における広域処理を含めた廃棄物管理システムの構築などの対策がある。生産消費段階（上流）でのプラ流出量の削減技術、生分解性素材の利用、漏洩対策などの技術開発・普及が求められている。
- 国レベルにおける政策や規制の効果的な実施を確実にすることは、適正な技術の適用やプラスチック汚染に対するグローバルな協力行動の基礎となる。
- 企業をはじめとする関係者による効果的な取組を進めるためにも、優先課題を明らかにし、政策調和のための、科学研究と政策との連携が必須である。くわえて、社会への科学的知見の発信の強化や消費者の行動変容を促す教育の推進が必要となる。
- 将来の汚染解決に資する投資や援助を積極的に行っていくためにも、企業も廃棄物の削減やリサイクルに直接関係する取組だけではなく「自社のバリューチェーンを越えて (Beyond Value Chain)」の考え方に基づくその他の手法を通じた貢献も期待される。それに当たっては、各段階での具体的なルールやインセンティブ、また中小企業との協力や能力開発支援が重要。

- 代替品の開発などの対策を進めるうえでは、CO₂の排出とプラスチック汚染との間のシナジー及びトレードオフについても認識・考慮する必要がある。また、プラスチック汚染の防止は、例えばマングローブの保全など、健全な生物多様性にも貢献することができる。
- 生分解性プラスチックやバイオマスプラスチック¹⁹に関しては、その定義の明確化や、認証等による明確な基準を示していくことが必要である。

効果的なグローバルなプラスチック条約とその実施に向けて

- 国連環境総会決議 5/14 に基づき、プラスチック汚染を終わらせるため、法的拘束力のある国際文書の策定に向けた交渉が進んでいる²⁰。世界全体でプラスチック汚染対策を進めるに当たり、第5回政府間交渉委員会（INC-5）において、早期かつ成功裡の条約策定が重要となる。2024年11月に釜山で予定されているINC-5では、全ての国が参加できる実効的・漸進的な条約に向け議論が収斂することが望まれる。
- 新たな条約は、効果的で野心的な実施を確実にするため、随時更新される文書（Living Document）として段階的かつ継続的に強化されていく必要がある。

¹⁹ 植物などの再生可能な有機資源を原料とするプラスチックを指す。なお、微生物等の働きで最終的に二酸化炭素と水にまで分解する生分解性プラスチックとバイオマスプラスチックを「バイオプラスチック」と総称することがある。

（参照）環境省「プラスチック循環」<https://plastic-circulation.env.go.jp/shien/bio/bio>

²⁰（参照）環境省「海洋プラスチック汚染を始めとするプラスチック汚染対策に関する条約」<https://www.env.go.jp/water/inc.html>

セッション4：各種対策のシナジー（相乗効果）とトレードオフ

セッション議長：

- 高橋 康夫 公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）
特別政策アドバイザー

スピーカー：

- デチェン・ツェリン 国連環境計画（UNEP）アジア太平洋地域事務所（ROAP）所長兼代表
- ダイアナ・ウルジュ-ボルサツ 中央ヨーロッパ大学（CEU）環境科学・政策学部 教授
IPCC副議長
- 蟹江 憲史 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 教授
慶應義塾大学 SFC研究所xSDG・ラボ 代表
- 見宮 美早 国際協力機構（JICA）サステナビリティ推進特命審議役

グローバルレベルでシナジーに取り組む意義・必要性

- シナジーを最大化し、トレードオフを最小化することは、気候変動、生物多様性の損失、汚染という相互に関連する地球規模の危機に対し、より効果的、効率的かつ公平に取り組む上で極めて重要である。具体的には、1) 関連する複数の課題に統合的に対応し、そこに資金や人員を配分することで、限られた資源を効率的に活用できる、2) 異なる政策分野で活動する機関やアクター間の縦割りを解消することで、より効果的かつ効率的な政策実施のための機会を創出し、重複を防ぐことができる、3) 複数の目標達成に向けた行動が相互に強化し合うことで、個々の成果の合計を超える結果をもたらす、4) 潜在的な負の影響を事前に特定し、対策を講じることで、トレードオフを最小限に抑え、反対を抑制し、後退の可能性を減らすことができる、5) 多様な視点を取り入れることで、様々なステークホルダーのエネルギーを活用し、公平性を確保しながら、野心的な行動を促す、といった利点が期待できる。
- 多国間環境条約間で計画と報告を引き続き調和させていくことで、各国の報告にかかる負担を簡素化・軽減できる。この負担を減らすことは、特に途上国において重要である。これは、条約間の目標や指標における共通要素を特定すること、及び報告様式を共有すること等により実現できる可能性がある。また、情報共有プラットフォームを構築し、複数の条約に関する情報を一元的に管理・共有することで、情報へのアクセスを改善し、各国間及び条約間の連携を促進することも考えられる。
- 国が決定する貢献（NDCs）や生物多様性国家戦略（NBSAPs）の策定においては、気候変動対策あるいは生物多様性保全だけでなく、大気・水質汚染防止、貧困削減、健康増進など、関連する SDGs の目標も統合する努力を強化していくことも重要である。
- SDGs を実施し進捗させていくだけでなく、その先、2030 年の先も見据えた議論をし

ていく際にも、シナジーとトレードオフに注目していくことが重要になってくると考えられる。

省庁横断的な協力と政策統合の推進

- 省庁間連携と政策の一貫性の促進は、シナジーアプローチの実装において極めて重要である。そのために、高官レベルが参加する省庁間調整メカニズムの構築や、関係省庁間で共通のビジョンと対応する目標を設定することが考えられる。関係省庁の職員を対象とした合同研修を実施することで、シナジーにかかわる共同体意識を醸成し、知識や理解を共有することで、セクター横断的な視点を持つ人材を育成することもできる。また、組織間及び組織内において、それぞれ単独の利益を越えて統合的な取組を進めていくことに對しインセンティブ付けを行うこともシナジーを推進する上で重要である。
- 科学者と国際機関は、様々な状況におけるシナジーとトレードオフの方向性と規模を政策立案者が理解できるよう、エビデンスに基づく政策提言を行う必要がある。最新の研究成果に基づき、シナジー効果の高い可能性がある政策を特定し、異なる分野、地域、環境の特性を考慮した分析を行うことが極めて重要である。また、国際機関はシナジーを評価するためのデータ、指標、ツールを提供すると同時に、政策立案者に対して、その分析結果を実行に移すための資金や技術的支援を提供すべきである。例えば、「気候変動対策支援ツール（JICA Climate-FIT）」²¹のようなツールは、コベネフィットやトレードオフの評価に役立ち、主要な開発優先事項に対する気候リスクの抑制や、課題間の関連性を考慮した適応策の強化につながる。
- 世界各地のシナジーアプローチの成功事例を収集し、政策立案者や他のステークホルダーに広く共有することで、文脈に適した再現を促すことができる。また、政策分野別、地域別、規模別、セクター別のシナジー事例の収集と分析を体系化し、検索可能なデータベースを作成することも重要である。特に優れた事例（および望ましい結果を得るための障壁）については、詳細な事例研究を実施し、成功要因や課題を分析すべきである。シナジーが存在するかどうか、またどの程度実現できるかは、文脈に大きく左右されるため、このような各種の分析と情報共有が必要とされる。この分野の知識を深め、広めるためには、シナジーに関するより詳細な評価が不可欠である。
- 新たな政策や事業を実施する際に、シナジーとトレードオフを事前・事後に評価するプロセスを取り入れることで、潜在的な影響を特定し、あらかじめ、また将来に向けて対策を講じることが可能となる。

シナジーの実践を拡大するための方策

- シナジー効果の高い解決策は、都市や農村部などで実施されることが多い。シナジーを異なる文脈に適応させるために、国よりも小さなレベルでシナジーを実現するためのローカル化の取組が不可欠である。冷房・冷却、建物、モビリティ、廃棄物管理を含め、

²¹（参照）JICA「事業について：気候変動」<https://www.jica.go.jp/activities/issues/climate/index.html>

都市における需要側の対策がシナジー行動の重要な焦点となる。こうした対策は、SDGs の他の開発優先事項（資源効率、健康、雇用創出、持続可能なライフスタイル）と整合しながら、上流の GHG 排出源を対象とするため、潜在的な可能性を秘めている。地域コミュニティは、その地域特有の課題やニーズを最も認識していることが多いため、政策策定や事業実施、ツール開発などに積極的に参加させるべきである。

- また、地域のシナジー効果の高い解決策を収集し、広く共有することで、他の地方政府にも同様の実践を奨励する必要がある。地域循環共生圏の取組のように、マルチレベルでの協力や都市と農村の協力を強化することも、この点で役立つだろう。
- 気候変動と社会正義・ジェンダー平等・若者のエンパワーメント等とのシナジーとトレードオフについて、より多くの作業が必要である。
- 脆弱な人々やコミュニティを支援することを目的としたシナジー活動への投資は、大きな効果をもたらす可能性が高く、この活動の焦点となるべきである。また、総体的な便益だけでなく、誰が便益を受け、誰が損失を被るのかを理解することは、トレードオフを抑制し、シナジーを実現するのに役立つ。科学-政策-社会のインターフェース、マルチステークホルダーの参画を強化することも重要である。
- 企業は、情報開示の義務化が進む中で、認識していなかった、もしくはコストと見なししていた非財務価値を認識することで、シナジーへの取組を拡大できる可能性がある。科学的・技術的知見を深め、他の企業や市民社会との関係を強化することは、このような隠れた価値を認識するのに役立つだろう。
- 途上国において、シナジーアプローチの便益を最大化するためには、知識共有、能力構築、技術協力が必要とされる。シナジー効果の高い政策や技術、優良事例に関する情報を共有するためのプラットフォームやネットワークを構築することが重要である。これにより、成功事例や評価ツールを途上国の政策立案者や実務者が活用しやすくなる。
- こうした取組を実施し、規模を拡大するためには、シナジーに取り組むために割り当てられる資金を多様化する必要がある。例えば、緑の気候基金（GCF）²²は、途上国の気候変動対策を支援する上で重要な役割を果たしており、贈与（グラント）、融資、保証などの多様な資金提供メカニズムを通じて、シナジーを認識し行動するためのオーダーメイドの支援を提供することができる。また、合意された成果が達成された後に資金が支払われる成果連動型融資や、公的資金と民間資金を組み合わせたブレンデッド・ファイナンスも、シナジー効果の高い可能性がある事業を採用し、実施するインセンティブを生み出すことができる。

²²（参照）環境省「緑の気候基金について」 <https://www.env.go.jp/earth/ondanka/gcf.html>