



報道関係者各位

経済産業省

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

Innovation for Cool Earth Forum 第 12 回年次総会 (ICEF2025) 世界の産学官のリーダーによる全セッション概要を公開

—産学官リーダーが語る、地球温暖化対策とイノベーションの最前線と未来—



経済産業省と国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下 NEDO）は、10月8日（水）～9日（木）の2日間、「Innovation for Cool Earth Forum 第12回年次総会（以下 ICEF2025）」を、ウェスティンホテル東京、およびオンラインにて開催します。ICEF は、地球温暖化対策の鍵となる「イノベーション」を推進するため、世界中の産学官のリーダーが一堂に会して議論する国際会議として、経済産業省及び NEDO の主催により、2014 年以降、毎年開催し、今年で 12 回目の開催となります。

今年第 12 回を迎える ICEF2025 では、カーボンニュートラルと安全保障を目指す国際連携をはじめ、グリーン水素技術、天然水素、再生可能エネルギーの未来、二酸化炭素の除去・利活用、サーキュラーエコノミーとスタートアップ、気候変動への適応とレジリエンスを通じた安全保障など、幅広いテーマについて約 10 のセッションを行います。

■開催概要

《会議名》 Innovation for Cool Earth Forum 第12回年次総会 (ICEF2025)

《主催》 経済産業省、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)

《開催日》 2025年10月8日(水)、9日(木)

《場所》 ウェスティンホテル東京 (住所: 東京都目黒区三田 1-4-1) (オンラインとのハイブリッド開催)

《言語》 英語 (日英同時通訳あり)

《参加登録費用》 無料 (席に限りがございます)

《公式 HP》 <https://www.icef.go.jp/jp/>

《共催》 外務省、文部科学省、農林水産省、環境省

《後援》 国際エネルギー機関 (IEA)、BloombergNEF、国際連合工業開発機関 (UNIDO)、国際再生可能エネルギー機関 (IRENA)

■プログラムおよび登壇者

<https://www.icef.go.jp/jp/program/>

※プログラムと登壇者は調整中です。今後変更・追加の可能性がございます。

■ICEF2025 メインテーマ

グリーントランスフォーメーション (GX) と安全保障へのイノベーション

Innovation for Green Transformation (GX) and Security

➤ カーボンニュートラルと安全保障に向けた国際連携

各国は技術革新や政策を通じ温室効果ガス削減に取り組んでいますが、進捗の差が課題となっています。再生可能エネルギー拡大には重要鉱物供給の偏在や資源ナショナリズムが影響し、エネルギー安全保障が脅かされています。この課題に対処すべく、国際協力が不可欠となります。日本や ASEAN 等が設立したアジアゼロエミッション共同体 (AZEC) は、地域の持続可能性とエネルギー安全保障を強化する好例となっています。

➤ 原子力の利活用

原子力発電は持続可能なエネルギー供給の柱として期待される一方で、従来の大規模発電所ではコスト超過が顕著となっています。こうした中、費用対効果が高いとされる小型モジュール炉 (SMR) の開発が各国で積極的に進められています。さらに、小型化による制御の柔軟性、効率的な土地利用、安全性の向上など、SMR の付加価値を高める取り組みも進められています。

本セッションでは、SMR を開発する企業から、導入・運用を検討する企業まで、国内外のリーディングカンパニーをお招きし、SMR の技術的可能性について議論するとともに、各国の連携による新たな SMR サプライチェーン構築の方向性を探ります。

➤ 気候変動への適応とレジリエンスを通じた安全保障

適応技術はレジリエンスの強化や、安全保障を確保するために不可欠ですが、これらの措置を実施するには多額の資金が必要であり、特にグローバルサウスにおける資金不足は重要な課題となっています。

本セッションでは、悪化する気候変動の影響に直面する適応技術の現状と課題を検討し、当該技術をグローバルサウスやその他の地域に普及させるための今後の戦略を議論します。

➤ 再生可能エネルギーの未来

様々な国や地域で再生可能エネルギーの普及に向けた意欲的な目標が掲げられている一方で、地政学的リスクの拡大や資源価格の高騰によって、再生可能エネルギーの普及は減速しています。

さらに、非同期電源の普及が電力システムの安定性を脅かす事例も増加しています。

2030 年以降を見据え、こうしたリスクに対抗できる技術や事業を洗練させるイノベーションが求められています。例えば、コスト競争力を有し、エネルギー供給の安定性が高い再生可能エネルギーの導入及び普及が期待されています。

本セッションでは、こうしたイノベーションを推進する企業や羅針盤となる国際機関をお招きし、解決すべき課題を明らかにするとともに、各ステークホルダーにとって必要なアクションを確認します。

➤ 二酸化炭素の除去と利活用

現在、年間約 20 億トンの炭素が除去されていますが、その多くは森林吸収等の従来型のアプローチです。その一方で、当該分野の技術進展に関しては、DAC（直接空気回収）等の革新的技術が急速に成長しており、また、回収した CO₂ を有効活用する技術も研究開発が進んでいます。国際的な除去・回収量の達成に向けて、これらのイノベーションを推進する国際協力が重要となります。本セッションでは炭素除去・固定技術である DAC、BiCRS、Carbon Mineralization、ブルーカーボンおよび炭素活用の各技術分野において、技術ごとの革新的なイノベーションや、今後の市場拡大に向けた課題とその解決策について議論します。

➤ ICEF ロードマッププロジェクト：持続可能なデータセンター

インフラとしてのデータセンターは急速に拡大しており、世界的に年間二桁の成長率が予測されています。データセンターは、近代的な生活の重要な基盤として、インターネット、携帯通信、人工知能などの利用を可能にしています。同時に、データセンターのエネルギーと資源の消費は増加の一途をたどっており、その持続可能性は大きな課題となっています。最も重要な課題は、データセンターの膨大な電力消費量に起因しており、2024 年には約 415 テラワット時に達し、これは世界の電力需要の約 1.5 % に相当します。

この電力需要は、著しい温室効果ガス排出につながる可能性があります。現在、世界の温室効果ガス排出量のおおよそ 0.5 % がデータセンターの電力によるものですが、データセンターが低炭素電力で稼働しない限り、この量は今後大幅に増加するでしょう。データセンターで使用する鉄鋼、セメント、電子機器の生産による温室効果ガス排出量（「埋込み排出量」）の測定は不十分であり、今後数年間は同様に相当な量となる可能性があります。

データセンターに起因するその他の持続可能性の課題には、水の使用、地域の大気汚染、電子廃棄物なども挙げられます。予備発電機やその他のオンサイト・ディーゼル機器は、窒素酸化物や微小粒子状物質を放出し、地域の大気汚染を悪化させ、近隣住民の健康リスクを高める可能性があります。IT 機器の急速な陳腐化により、電子機器が大量に廃棄され、その廃棄やリサイクルが大きな課題となります。

今年の ICEF ロードマップでは、こうした課題とそれに対処するための戦略を検討します。

の中で、データセンターのエネルギー効率改善、CO2 排出量の削減、水の使用量の最小化なども検討しています。

本セッションでは、ICEF ロードマップの最終版が公開予定です。

➤ **サーキュラーエコノミー×スタートアップ**

循環型経済は資源安全保障の観点から注目を集めていますが、その移行は容易ではありません。本セッションでは、循環型経済と積極的なイノベーションを進めるスタートアップとの親和性と当該分野の成長著しいアジア地域に焦点を当て、当該分野の現在地から各関連技術における課題とイノベーションを議論します。

➤ **天然水素**

循環型経済は資源安全保障の観点から注目を集めていますが、その移行は容易ではありません。本セッションでは、循環型経済と積極的なイノベーションを進めるスタートアップとの親和性と当該分野の成長著しいアジア地域に焦点を当て、当該分野の現在地から各関連技術における課題とイノベーションを議論します。

➤ **グリーン水素技術の推進**

素材産業は、「Hard-to-Abate」と呼ばれる温室効果ガス排出量削減が困難なセクターの一つと考えられており、グリーン水素の活用はネットゼロ達成のための重要な解決策として注目されています。

しかし、多くの産業ではグリーン水素の活用技術が未熟であり、設備やインフラの更新には多大な時間とコストがかかることが予想されます。

本セッションでは、グリーン水素の活用に取り組む Hard-to-Abate 産業の企業や国際的な脱炭素を先導する国際機関をお招きし、グリーン水素導入に向けた各社の戦略、普及に向けた課題、そしてこれらの今後の展望について議論します。

➤ **ネットゼロに関する特別対話**

1950 年以降、脱炭素化への主なアプローチは、エネルギー変換効率を高めることでした。しかしこれは、エネルギーと原材料の消費量全体を増加させるという意図せざる結果をもたらしました。

現代社会に不可欠な基礎資材であるセメント、鋼材、プラスチック、アンモニアの生産は、依然として生産量の 99%を化石燃料由来の炭素に依存しています。

特に、これらの産業を脱炭素化する鍵として注目されているグリーン水素を利用した銑鉄やアンモニアの大規模な商業生産は、未だ実現に至っていません。

本セッションでは、バーツラフ・シュミル氏をお招きし、脱炭素化という壮大な目標の実現可能性と幅広い現実的な課題について、多角的な視点から幅広く詳細に議論します。

* * * * *

【お問い合わせ先】

ICEF2025 事務局／株式会社ファースト 広報担当

e-mail : icef-media@mail.obo.bz