



# Innovation for Cool Earth Forum

ICEF2025 結果概要



# Innovation for Cool Earth Forum

ICEF2025 結果概要

## 目次

ICEFとは .....	2
第12回年次総会（ICEF2025） .....	2
プログラム .....	3
開会挨拶 .....	4
開会式 .....	5
キーノート .....	5
カーボンニュートラルと安全保障に向けた国際連携 .....	6
原子力の利活用 .....	6
気候変動への適応とレジリエンスを通じた安全保障 .....	7
再生可能エネルギーの未来 .....	7
二酸化炭素の除去と利活用 .....	8
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 .....	8
天然水素 .....	9
クリーン水素技術の推進 .....	9
サーキュラーエコノミー × スタートアップ .....	10
閉会式 .....	10
ICEF運営委員 .....	11
ステートメント .....	12
ICEF2025フォトギャラリー .....	14

※パンフレット中に記載の役職名はICEF2025開催当時のものです

# ICEFとは？

Innovation for Cool Earth Forum（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議論する知のプラットフォームです。

2014年以降、経済産業省及び国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）は、ICEFを毎年開催し、2023年に10周年を迎えました。

21世紀の喫緊課題である気候変動に対処するため、産業界、学界、政府機関から著名な専門家が一堂に会して活発な議論を行い、イノベーションに基づく解決策を探索しています。

ICEFは最先端の知見を世界に発信し、気候変動の脅威に対する人々の意識を高め、行動変容の促進を目指します。また、多様化がイノベーションの源泉であるという認識の下、ジェンダー平等と若手世代の参画を推進します。

## 第12回年次総会（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

### 日程・場所

2025年10月8日（水）・9日（木）  
ウェスティンホテル東京（オンラインとのハイブリッド開催）

### 主催



経済産業省  
Ministry of Economy, Trade and Industry



国立研究開発法人  
新エネルギー・産業技術総合開発機構

### 共催



外務省  
Ministry of Foreign Affairs of Japan



文部科学省

農林水産省



環境省

### 後援機関



BloombergNEF



IRENA  
International Renewable Energy Agency

### 登壇者

19ヶ国・地域から57人の有識者が12のセッションに登壇

### ICEF2025の成果

- ・ICEF2025ロードマップ：「持続可能なデータセンター」
- ・ICEF運営委員会ステートメント

### 公式サイト

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

# プログラム

## 1日目

10月8日（水）

9:30-9:45

### 開会式

武藤容治 経済産業大臣の開会挨拶

斎藤保 新エネルギー・産業技術総合開発機構理事長の開会挨拶

田中伸男 ICEF運営委員長の開会挨拶

9:50-11:00

### キーノート

ジャン＝エリック・パケ  
駐日欧州連合代表部 駐日欧州連合特命全権大使（EU）

木原 晋一  
経済産業省 資源エネルギー庁 資源エネルギー政策  
統括調整官（日本）

スマン・ベリー  
インド行政委員会 副委員長（インド）

ファン・ジュホ  
韓国水力原子力発電会社（KHNP）元代表取締役  
（大韓民国）

スン・シェンション  
国際エネルギー転換学会（ISETS）委員長、  
国際エネルギーフォーラム（IEF）元事務局長（中国）

11:05-12:05

### カーボンニュートラルと 安全保障に向けた国際連携

12:10-13:10

### 原子力の利活用

14:20-15:20

### 気候変動への適応と レジリエンスを通じた安全保障

15:25-16:45

### 再生可能エネルギーの未来

## 2日目

10月9日（木）

9:30-10:30

### 二酸化炭素の除去と利活用

10:40-11:50

### 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

13:05-13:35

### 天然水素

13:40-14:40

### サーキュラーエコノミー × スタートアップ

15:05-16:05

### クリーン水素技術の推進

16:10-16:55

### 閉会式

ホーセン・リー委員とICEF運営委員による  
ICEF2025所感

山地憲治 ICEF運営委員のステートメント発表

田中伸男 ICEF運営委員長の総括

福本拓也 経済産業省イノベーション・  
環境局 GXグループ審議官の閉会挨拶





# 開会挨拶



**武藤 容治**

経済産業大臣

ご列席の皆様、そして世界各国からご参加いただいた皆様、本日は、第12回 ICEFにお集まりいただき、誠にありがとうございます。本フォーラムは、地球規模の課題である気候変動問題に対し、技術革新と国際協調を通じて、持続可能な未来を切りひらくことを目的として、安倍元総理大臣が提唱され、2014年より開催されてまいりました。今年は「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」をテーマに、皆様の叡智を結集し、活発なご議論が交わされることを期待しています。

日本は、今年2月に、温室効果ガスの新たな削減目標を国連に提出しました。この中で、2050年カーボンニュートラルを目指して、2040年には2013年度比で73%削減という中間目標を掲げています。この目標の達成には、既存の延長線上の取組だけでは不十分であり、革新的な脱炭素技術の開発と社会実装が不可欠です。この野心的な脱炭素の目標と、エネルギーの安定供給や経済成長とを同時に実現させていくGXの国家戦略「GX2040ビジョン」を日本政府は今年2月に閣議決定しました。10年間で150兆円規模の官民投資を呼び込み、ペロブスカイト太陽電池、次世代革新炉、蓄電池、水素アンモニア、グリーンスチールといった次世代技術の導入や社会実装を加速させる方向性を明示しました。また、こうした次世代技術の社会実装に当たっては、経済安全保障にも目配りしてまいります。国内でのサプライチェーン構築を支援し、技術の自立性を高めながら、GXを実現してまいります。先月、ASEAN諸国の経済大臣との国際会議に出席してまいりましたが、地政学的な緊張の高まりにより、ASEANを取り巻く国際情勢が不確実性を増す中で、ASEANの国々から日本への期待の高まりを肌身で実感しました。こうした期待に応え、脱炭素化の実現に当たって、日本と同様の課題を抱えるASEANの国々に対して、日本の技術やファイナンスを提供する「アジア・ゼロエミッション共同体（AZEC）」の枠組みを通じ、国際協調に貢献してまいります。

我が国は、このような形でGXに挑戦していますが、世界の他の国々も、気候変動という人類共通の課題に対して、各国の事情に応じた形で真正面から取り組んでおられると承知しています。国境を越えた連携、科学や技術の知見の共有、これらが各国の取組に果たす役割は大きく、ICEFはその役割に大きく貢献するものと確信しています。本年のフォーラムが、国際的な連携をさらに進展させ、持続可能な未来への確かな一歩となることを祈念しております。最後になりますが、本フォーラムの開催にご尽力いただいた関係者の皆様に、心からの感謝を申し上げ、私の挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。



# 開会式

動画はこちらから  
ご覧いただけます。



**開会挨拶**  
**武藤 容治**  
(経済産業大臣)



**開会挨拶**  
**斎藤 保**  
(新エネルギー・産業技術総合開発機構理事長)



**開会挨拶**  
**田中 伸男**  
(ICEF運営委員長)



# キーノート

動画はこちらから  
ご覧いただけます。



本セッションでは、世界的にエネルギー安全保障政策への関心が高まっている中で、各国が今後どのような方向性や取り組みを考えているかについて議論が行われた。

木原氏は、日本の方針としてトリプルブレイクスルー（①排出量削減、②経済成長、③エネルギー安全保障）に言及したうえで、エネルギーに関する技術革新、不確実性への備え、適応に関する議論等の重要性を指摘した。

ベリー氏は、インドは気候変動対策と合わせて国内の経済成長を図る方針で、技術力が高い国との連携や他国からの財政的な支援や技術の共有が不可欠であると述べた。

スン博士は、中国における再生可能エネルギー発電量の急増、技術革新に触れた一方、参入障壁等の課題に触れ、政策の安定、技術革新によるコスト削減、オープンな市場・開発環境の重要性を挙げた。バケ氏は、気候変動により生じる損害に触れ、EUは革新的技術の市場展開や国際協力の推進を重視する必要があると述べた。

ファン博士は、韓国が原子力発電所の新設や革新的な原子力の開発に取り組んでいる点に言及し、原子力の利用拡大のために燃料サプライチェーンの改善、規制の整備、高技能人材の確保等が重要であると述べた。

## モデレーター



**田中 伸男**  
ICEF運営委員長  
(日本)

## スピーカー



**ジャン＝  
エリック・パケ**  
駐日欧州連合代表部  
駐日欧州連合特命全権大使  
(EU)



**木原 晋一**  
経済産業省  
資源エネルギー庁  
資源エネルギー政策  
統括調整官  
(日本)



**スマン・ベリー**  
インド行政委員会 副委員長  
(インド)



**ファン・ジュホ**  
韓国水力原子力発電会社  
(KHNP) 元代表取締役  
(大韓民国)



**スン・シェンション**  
国際エネルギー転換学会  
(ISETS) 委員長  
国際エネルギーフォーラム  
(IEF) 元事務局長  
(中国)

# カーボンニュートラルと安全保障に向けた国際連携

動画はこちらから  
ご覧いただけます。



本セッションでは、カーボンニュートラルの実現と安全保障の確保に向けた国際連携の重要性と各国の現在及び将来のアプローチについて、議論が行われた。

木原氏は、AZEC（アジア・ゼロエミッション共同体）の基本理念として、トリプルブレイクスルー、多様な道筋、他国の脱炭素化支援について言及した。

ミスナ氏は、インドネシアが抱える課題、財務・技術的な支援の必要性、資源の活用方法と一貫性のある政府のコミットメントが重要であると述べた。

イム教授は、エネルギーのサプライチェーンの多様化や東アジアの複雑な課題、競争と協調のバランスの重要性に触れた。

シコースキー教授は、地域内の協力・連携は極めて重要であるとし、一例として、サプライチェーン、レジリエンスの確保等を挙げた。

パネルディスカッションでは、各国の状況に合わせた多様な取り組み、発展途上国等の脱炭素化を後押しするための財政支援、ソリューションの提供に向けた技術革新、リスクと機会の評価・比較等が重要と述べた。

## モデレーター



**ホーセン・リー**  
ICEF運営委員  
(大韓民国)



**田中 伸男**  
ICEF運営委員長  
(日本)

## スピーカー



**イム・ウンジョン**  
公州大学校 国際学部 教授  
(大韓民国)



**木原 晋一**  
経済産業省  
資源エネルギー庁  
資源エネルギー政策  
統括調整官  
(日本)



**アンドリア・  
フェビー・ミスナ**  
エネルギー・鉱物資源省  
新・再生可能エネルギー省  
エネルギー総局  
新・再生可能エネルギー 局長  
(インドネシア)



**エリン・シコースキー**  
気候と安全保障センター 所長  
ジョージ・メイソン大学  
非常勤教授  
(アメリカ)

# 原子力の利活用

動画はこちらから  
ご覧いただけます。



本セッションでは、小型モジュール炉（Small Modular Reactors: SMR）に焦点を当て、各企業の強みと現状が共有され、SMR普及に向けた今後の展望が議論された。

企業のスピーカーからは、各社が重視するSMRの強みや今後の展望が共有され、コストの低さ、安全性の高さ、建設期間の短さといったポイントが挙げられた。

ボロヴァス氏から社会受容性の向上、廃棄物処理、初号機建設などSMR普及に向けた課題が指摘され、モデレーターである田中委員長から各スピーカーへの質問がなされた。廃棄物問題に関しては、燃料リサイクルによる廃棄物処理、社会受容性の向上については、初号機による安全性の立証の必要性や、分かりやすい言葉での公的発信の重要性が提案された。

モデレーターのベンソン委員は、SMR建設には多くの障壁がある一方、ネットゼロ達成までの時間がないことを指摘し、国際協力や政府支援などを通じて早期普及を図る必要があると締めくくった。

## モデレーター



**田中 伸男**  
ICEF運営委員長  
(日本)



**サリー・M・ベンソン**  
ICEF運営委員  
(アメリカ)

## スピーカー



**岸 久嗣**  
中部電力株式会社  
グローバル事業本部 部長  
(日本)



**ジョージ・ボロヴァス**  
ハントン・アンドリュース・  
カースLLP原子力部門長、  
東京オフィス マネージング・  
パートナー  
(日本／アメリカ)



**マット・ウィルキンソン**  
トルコン・インターナショナル  
代表取締役  
(アメリカ)



**キャロライン・  
デウィット**  
オクロ 共同創業者  
(アメリカ)



**森脇 正直**  
日立GEベルノバニュー  
クリアエナジー株式会社  
原子力国際技術本部  
本部長  
(日本)



**リー・ウォーレン**  
ロールスロイスエンジニア  
リング&テクノロジー部門  
ディレクター  
(イギリス)





# 気候変動への適応とレジリエンスを通じた安全保障

動画はこちらから  
ご覧いただけます。



本セッションでは、気候変動への適応に関する課題と機会について議論した。

リー博士は、適応の定義と歴史に言及し、先進国が途上国の適応に関する費用を負担する方向性について、触れた一方、適応に関する資金援助は低水準であり、適応に関する投資を加速する必要性を述べた。

熊平氏は、農業と水の問題がグローバルサウスにおいて深刻化しており、淡水リサイクル、水分配・移動、貯蔵技術や水を節約する農業技術やデータ活用の重要性を述べた。

バハール博士は、アフリカ大陸の視点から気候変動による被害と新しい技術の必要性を論じ、科学者や技術者の育成、貧困層の農家の技術アクセス、資金調達の仕組みの構築等の必要性についても言及した。

パネルディスカッションでは、気候変動への適応に向けて必要な技術と資金調達の方法について議論された。また、資金調達の方法に関しては、ファイナンススキームの構築、リスク軽減に向けた工夫、プロジェクト保証等の必要性が議論され、具体的かつ実務的な形でイノベーションについても議論した方が良いのではないかと取りまとめられた。

## モデレーター



**有馬 純**

独立行政法人 エネルギー・金属鉱物資源機構 特命参与  
国立大学法人 東京大学 公共政策大学院 客員教授  
開志専門職大学 教授 (日本)



**イスマイル・セラゲルディン**

ICEF運営委員  
(エジプト)



**バリー・ムーサー**

ICEF運営委員  
(南アフリカ)

## スピーカー



**ホーセン・リー**

ICEF運営委員  
(大韓民国)



**熊平 智伸**

ミズ・ウォーター・ワン  
共同創設者兼 CEO  
(アメリカ/日本)



**ファテン・アティグ=バハール**

プレトリア大学  
フューチャー・アース  
アフリカハブ 副局長  
ローズ大学 客員研究員  
(チュニジア)

# 再生可能エネルギーの未来

動画はこちらから  
ご覧いただけます。



本セッションでは、再生可能エネルギー拡大の現状と将来展望を議論した。

国際エネルギー機関 (IEA) のフランクル氏が基調講演を行い、最新市場動向と課題を提示。

続くパネル討議では4名が発表し、片瀬氏は「石油・ガス掘削技術を応用したクローズド・ループ型次世代地熱でコスト低減と連続出力が可能」と説明した。

金子氏は「ペロブスカイト建材一体型太陽電池により、都市部でも発電面積を大きく確保できる」と紹介。

ジャー氏は「インドは革新的資金スキームで3,000億ドルを調達し、2030年までに500GWを実装する予定」と報告した。

ワン氏は「既存技術の大規模な展開と蓄電技術・核融合など次世代技術への投資を並行すべき」と提言した。

ディスカッションでは、グリッドとの統合、蓄電技術、デジタル化による需要増、資金と政策の連動が鍵との認識で一致。

総括として、モデレーターは「再生可能エネルギーは依然として最良の解であり、技術・資金・制度を同時に加速することで、目標達成は可能」と締めくくった。

## モデレーター



**ネボイシア・ナキチェノヴィッチ**

ICEF運営委員  
(オーストリア/セルビア)



**黒田 玲子**

ICEF運営委員  
(日本)

## スピーカー



**パウロ・フランクル**

国際エネルギー機関 (IEA)  
再生可能エネルギー部門長  
(フランス)



**エブリン・ワン**

マサチューセッツ工科大学  
エネルギー・気候担当副学長、  
工学分野フォード冠教授  
(アメリカ)



**片瀬 裕文**

I-Pulse Inc. 取締役副会長  
G-Pulse 株式会社  
代表取締役社長  
株式会社 GeoDreams  
代表取締役会長  
(日本)



**ラジーヴ・ランジャン・ジャー**

パワー・ファイナンス・  
コーポレーション・リミテッド  
取締役 (プロジェクト担当)  
(インド)



**金子 幸広**

パナソニックホールディングス  
株式会社  
ペロブスカイトPV事業  
推進室 室長  
(日本)



## 二酸化炭素の除去と利活用

動画はこちらから  
ご覧いただけます。



本セッションでは、CO<sub>2</sub>除去・利活用技術（Carbon Dioxide Removal (CDR) / Carbon Capture and Utilization (CCU)）の重要性と今後の課題について議論が行われた。

余語博士は、カーボンニュートラルの達成にはCDRが不可欠であり、特に排出削減が難しい分野での活用を強調した。さらに、コスト削減・システムの大規模化や既存技術の応用、革新的な吸着材の開発が必要と述べた。

ドーヴ氏は、経済性の確保が技術普及の鍵であり、カーボンクレジットとの連携や、経済性が成立しやすい分野から展開を進めていくことが有効との考えを示した。

杉山教授は、カーボンニュートラル社会でも化学製品の供給のためのCCU技術が重要であり、最適な技術選択と基礎研究の継続の必要性を述べた。

ディスカッションでは、技術・経済両面からのスケールアップ、コスト削減、産業毎の最適技術導入、モニタリングや検証体制の強化、カーボンクレジット活用による市場価値の向上、企業からの投資を促す仕組み作りが論点となった。

結論として、CDR / CCUは循環型社会実現に不可欠であり、分野毎に最適な技術を選択しつつ、基礎研究や制度設計、市場形成を進める必要があると確認された。

### モデレーター



**サリー・M・ベンソン**  
ICEF運営委員  
(アメリカ)



**ヴィクラム・S・メータ**  
ICEF運営委員  
(インド)

### スピーカー



**マーカス・ドーヴ**  
MCI カーボン 創業者兼 CEO  
(オーストラリア)



**杉山 正和**  
東京大学先端科学技術研究  
センター 所長、教授  
(日本)



**余語 克則**  
公益財団法人地球環境産業技  
術研究機構 (RITE)  
化学研究グループ  
グループリーダー、主席研究員  
(日本)



**ロジャー・エイネス**  
(アメリカ・リバモア市)

## 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

ICEFロードマップは  
こちらから  
ご覧いただけます。



本セッションでは、筆頭著者であるサンダロー委員と、共同執筆者であるアブラムソン博士、エイネス博士がICEFロードマップ「持続可能なデータセンター」を発表、解説した。

本ロードマップは、AI利用により急速に拡大するデータセンターによる電力消費・水・GHG等の環境に対する課題と合わせて、クリーンエネルギー導入に対する貢献をまとめた内容である。

東京大学江崎教授は、今後のデータセンターの重要な要求事項として、水・熱利用・GHG等の課題と共に、価値の源泉が物質からデータ（ビット）になる中で、大幅な効率化ができると提言し、情報処理社会の有効性、データセンターの拡大に対するポジティブな側面も強調した。

マイクロソフト社ヘイグ博士は、カーボンネガティブを含む環境に対する事業方針・活動内容を紹介し、その中で最大の課題は半導体等のScope3における温室効果ガス（GHG）低減であると示唆した。本セッションでは、今後の社会に対してデータセンターの拡大が環境・生活において、貢献ができるような検討を推進すべく、本ロードマップが一助になると締めくくった。

### モデレーター



**デービッド・サンダロー**  
ICEF運営委員  
(アメリカ)

### スピーカー



**江崎 浩**  
東京大学大学院  
情報理工学系研究科 教授  
(日本)



**アレクシス・アブラムソン**  
コロンビア大学 気候スクール  
学部長、教授  
(アメリカ)



**ロジャー・エイネス**  
(アメリカ・リバモア市)



**ケン・ヘイグ**  
マイクロソフト  
政策渉外本部長  
(業務執行役員)  
(日本／アメリカ)

# 天然水素

本セッションでは、米国と日本の視点から天然水素の研究開発の進捗状況、今後の展望、国際連携の必要性が共有された。

ハートマン博士は、天然水素はネットゼロの達成のためのエネルギー源としての役割に加えて、安全保障としての観点からも重要であるとの意見が共有された他、アメリカでの研究開発の進捗状況や普及に向けた課題を説明した。

日本との国際連携に関しては、豊かな資源のある米国と、高い技術力を持つ日本が連携すれば、迅速な展開が望めると語った。

仁木博士は、天然水素の低コストでグリーンであるという特徴を説明し、日本でも採掘に向けたプロジェクトが多数進んでいる状況を共有した。しかし、まだ課題は多く残っており、更なる技術開発と国際連携が必要であると語った。

モデレーターであるエアトマン委員からは天然水素の将来の展望に関する質問がなされ、スピーカーからはまだ埋蔵量に関しては未知数であるが、ネットゼロを目指すにあたっては従来の水素に加えて不可欠なエネルギー源になるという意見が共有された。

天然水素の資源としての可能性と、今後、日米の連携が迅速な天然水素の普及に向けた一つの可能性になるという意見がスピーカー間で共有された。

## モデレーター



**ゲオルク・エアトマン**

ICEF運営委員  
(ドイツ)

## スピーカー



**リチャード・ハートマン**

アメリカ空軍エネルギー保証局 最高イノベーション責任者  
(アメリカ)



**仁木 栄**

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) フェロー、  
「地下未利用資源の活用」領域 プログラムディレクター  
(日本)



# グリーン水素技術の推進

動画はこちらから  
ご覧いただけます。



本セッションでは、CO2排出削減が困難な産業 (Hard to abate 産業) における水素活用の現状と将来展望を討議した。

モデレーターであるエアトマン委員は冒頭、安価で安定したグリーン水素供給が最大の課題だと示した。

コフラー博士は水素直接還元と流動床による製鉄でCO<sub>2</sub>を約80%削減できると報告した。

国連工業開発機関 (UNIDO) のシュヴァーガー氏は水素・アンモニアで地域産業と食料安全保障を両立させる国際的な枠組みを紹介した。シン氏は「技術はほぼ準備完了だが、燃料インフラと価格が明確にならない限り、船主は船舶への水素導入に向けて動かない」と述べた。原氏は日本の「水素社会推進法」により標準化と実証を加速されると語った。

ディスカッションでは、長期的な水素価格と需要創出を結びつける制度設計が不可欠との意見があった。また、小規模な産業クラスターで水素を地産地消し、初期市場を育てる戦略が紹介された。

さらに、日本の「海外投資によるクレジット帰属」やEU排出権取引制度 (EU ETS) との連携など、国際炭素クレジット制度を活用したリスク低減策が議論され、標準化と相互承認の早期確立が急務との意見が共有された。

モデレーターのナキチェノヴィッチ委員は持続的な水素市場形成の重要性を強調し、セッションを締めくくった。

## モデレーター



**ゲオルク・エアトマン**

ICEF運営委員  
(ドイツ)



**ウー・チャンホワ**

ICEF運営委員  
(アメリカ/中国)



**ネボイシャ・ナキチェノヴィッチ**

ICEF運営委員  
(オーストリア/セルビア)

## スピーカー



**イルメラ・コフラー**

K1-MET 有限責任会社  
脱炭素化研究部門長  
(オーストリア)



**アジャイ・シン**

株式会社商船三井  
シニア・エグゼクティブ・  
アドバイザー  
(日本)



**ペトラ・シュヴァーガー**

国連工業開発機関 (UNIDO)  
気候・技術パートナーシップ  
(CTP) 部門 チーフ  
(オーストリア)



**原 大周**

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)  
水素・アンモニア部  
水素共通基盤ユニット長  
(日本)

# サーキュラーエコノミー × スタートアップ

動画はこちらから  
ご覧いただけます。



本セッションでは、循環型経済の実現について議論が行われた。バッテリーリサイクルによる重要鉱物の循環モデルの構築を目指すロハム社のヴェルマ氏は、回収スキームを構築するためのインドにおける政策として、認証の義務化やリサイクル関連コストの負担等の政策に触れたうえで、生産者主導の共同回収ポイントに関する取組みを紹介した。

食品廃棄物を原料とした生分解性パッケージ技術の開発を行うオルターボックス社のチア氏は、競合となる製品に対して優位性を築くことの重要性に言及し、エコ素材の場合はプラスチックに機能面やコスト面で勝るものにする必要があると述べた。

資源流通の透明性を高めるデジタルプロダクトパスポート（DPP）を提供するオロボ社のカリエール氏は、透明性確保が重要であり、ブロックチェーン等の活用が望ましいと述べた。また、サプライチェーンを支配している企業と組むこと等が重要であるとした。

最後に、各スピーカーが日本とのコラボレーションに期待している旨のコメントを行い、セッションを締めくくった。

## モデレーター



**坂野 晶**  
ICEF運営委員  
(日本)

## スピーカー



**カレン・チア**  
オルターボックス  
創業者兼 CEO  
(シンガポール)



**サン・カリエール**  
オロボ  
創業者兼ディレクター  
(シンガポール/オランダ)



**ラジャト・ヴェルマ**  
ロハム CEO兼創業者  
(インド)



## 閉会式

動画はこちらから  
ご覧いただけます。



### ICEF2025所感

(ホーセン・リー委員とICEF運営委員)



### ステートメント発表

**山地 憲治**  
(ICEF運営委員)



### ICEF2025総括

**田中 伸男**  
(ICEF運営委員長)



### 閉会挨拶

**福本 拓也**  
(経済産業省イノベーション・環境局GXグループ審議官)



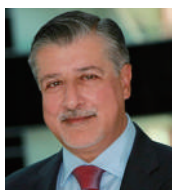


# ICEF運営委員 (2024-2025)



## 田中 伸男 (委員長)

ICEF運営委員長  
元国際エネルギー機関 (IEA) 事務局長  
タナカグローバル株式会社 代表  
(日本)



## アドナン・Z・アミン

ハーバード大学ケネディスクール  
科学・国際関係ベルファースター  
シニアフェロー  
国際再生可能エネルギー機関 (IRENA) 名誉事務局長  
COP28 議長上級顧問  
(ケニア)



## ゲオルク・エアトマン

ベルリン工科大学 エネルギーシステム退官教授  
KSB Energie AG 理事長  
(ドイツ)



## 黒田 玲子

中部大学先端研究センター 特任教授  
東京大学 名誉教授  
G7 GEAC  
(男女共同参画諮問委員会) 2023 委員  
(日本)



## ヴィクラム・S・メータ

センター・フォー・ソーシャル・アンド・  
エコノミック・プログレス (CSEP) 研究財団 会長  
(インド)



## バリー・ムーサ

大統領気候変動委員会 副議長  
元国際自然保護連合 (IUCN) 会長  
(南アフリカ)



## 坂野 晶

一般社団法人ゼロ・ウェイスト・ジャパン 代表理事  
一般社団法人 Green innovation 共同代表  
株式会社 ecommit 取締役 CSO (Chief Sustainability Officer)  
(日本)



## イスマイル・セラゲルディン

ニザーミー・ギャンジャヴィー国際センター評議会 議長  
アレキサンドリア図書館 創立名誉館長  
元世界銀行副総裁  
(エジプト)



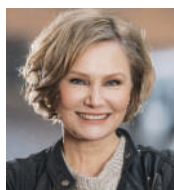
## ウー・チャンホワ

ジェレミー・リフキンオフィス中国・アジアディレクター  
アジア・太平洋水フォーラム執行審議会 議長  
(アメリカ/中国)



## サリー・M・ベンソン

ホワイトハウス科学技術政策局  
副所長・最高戦略責任者  
スタンフォード大学教授 (エネルギー理工学)  
(アメリカ)



## エイヤ・リイタ・コーホラ

欧州経済社会評議会 CCMI 代表  
(フィンランド/ベルギー)



## ホーセン・リー

気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 元議長  
カーボンフリーアライアンス 会長  
(大韓民国)



## ジョン・D・ムーア

ブルームバーグ NEF CEO  
(イギリス)



## ネボイシャ・ナキチェノヴィッチ

欧州委員会主要科学アドバイザーグループ (GCSA) バイスチェア  
国際応用システム分析研究所 (IIASA) 名誉研究員  
ウィーン工科大学 エネルギー経済 名誉教授  
(オーストリア/セルビア)



## デービッド・サンダロー

コロンビア大学世界エネルギー政策センター 創立フェロー  
コロンビア大学国際関係公共政策大学院エネルギー・  
環境部門 共同ディレクター  
(アメリカ)



## バーツラフ・シュミル

マニトバ大学 特別名誉教授  
(カナダ)



## 山地 憲治

公益財団法人地球環境産業技術研究機構 (RITE) 理事長  
東京大学 名誉教授  
(日本)



# ステートメント（仮訳）

## ICEF2025運営委員会ステートメント

2025年10月9日

「グリーントランスフォーメーション（GX）と安全保障のためのイノベーション」をメインテーマとして掲げ、「Innovation for Cool Earth Forum（ICEF）」の第12回年次会合（ICEF2025）が2025年10月8・9日に東京およびオンラインで開催され、100以上の国・地域から3,000名以上の参加登録がありました。

ICEFは、カーボンニュートラルでレジリエント、公正、安全かつ手の届く未来への世界的な移行を加速するため、技術、政策、制度、金融、社会のあらゆる側面でイノベーションを推進し続けてきた、10年以上にわたる独自の存在です。ICEF2025はエネルギー・気候・環境課題に関する複数の国際会議から成る「東京GX Week」の一環として開催されました。

## 1. 世界が今置かれている状況

### ● 否定できない緊急性

IPCCは、地球温暖化を抑え、2050年までにネットゼロを達成するには、2025年までに世界の排出量をピークアウトさせ、今後10年以内に排出カーブをほぼ半減させる必要があると強調しています。すでに1.5°Cの気温上昇を超え、記録的な熱波や壊滅的な洪水、長期的な干ばつなど、気候影響が激化する今日、効果的な行動のための時間的猶予は急速に失われています。本日の意思決定と投資こそが、私たちがこの転換点を乗り越えられるか、不可逆的な後退を招くかを決定づけます。

### ● 共存する進展と課題

2025年、世界の風力・太陽光発電量が石炭火力を初めて上回り、電力分野の歴史的な転換点となりました。2024年には世界のエネルギー投資額が3兆米ドルを超え、その3分の2がクリーンエネルギー技術・インフラに向けられました。過去10年間で太陽光・風力・蓄電池のコストは60%から90%削減されました。しかし、進捗は一律ではありません。政策・金融・ガバナンス・イノベーションの連携不全や地政学・地経学的な分断が、インフラ拡大の足かせとなり、国際協力の複雑化を招いています。

### ● 依然として不十分な気候への関心

NDC3.0サイクルに基づき、約120カ国とEUが2035年目標を提出したものの、パリ協定と整合する軌道からは依然として逸脱しています。多くの国が2025年2月のNDC提出期限を守れなかったことは、「野心」と「実行」のギャップが依然として根深いことを示しています。ブラジルで開催予定のCOP30は適応策に重点を置く見通しですが、マルチプロセスの断片化リスクも高まっています。

### ● 切り離せない安全保障とGX

エネルギー安全保障、サプライチェーンの強靱化、重要鉱物の確保は、今や最前線の課題です。地政学的緊張や市場ナショナリズムによって、これらの懸念はさらに増幅されています。GXにおける新たなイノベーションのパラダイムは、カーボンニュートラルへの道筋と信頼性・経済性・安定性の担保を一体的に追求する、「セキュリティ・レジリエンス」との融合が不可欠です。

### ● COPの枠組みに加えたイノベーション・エコシステムの構築の必要性

世界的な脱炭素化は、マルチ交渉だけに依存できません。地域協力の枠組み、都市レベルのイノベーション・エコシステム、官民連携の協力体などがUNFCCCプロセスを補完し、より迅速な実証・展開・拡大を実現する重要な手段となりつつあります。

## 2. 今後必要となるステップ

ICEF2025は、「排出削減」「経済成長」「エネルギー安全保障」のトリプルブレイクスルーが、グローバルな行動とイノベーションのアラインメントに不可欠であると認識し、以下の優先事項について議論を深めました。

### 1). 再生可能エネルギー：脱炭素から安全保障へ

再生可能エネルギーは今やエネルギー安全保障、燃料の自立、価格の安定を支える基盤です。太陽光・風力発電の均等化発電コスト（LCOE）の劇的な低下は、歴史的な好機をもたらしています。しかし、この表面的な指標の裏には、送電網の近代化、蓄電、需給調整などの統合コストの高さという重大な障壁が存在します。参加者は、政策・金融・デジタルイノベーション・ガバナンスを統合したシステムアプローチを通じて、全体最適化と価値創出を図りつつ、再生可能エネルギー拡大を加速する必要性を訴えました。市場設計の再構築や需要喚起のための効果的な政策も不可欠であり、安価なクリーン電力を最大限活用して経済全体の脱炭素化を進めるべきです。

### 2). 脱炭素が難しい分野（Hard-to-Abate Sectors）に向けた水素

水素は、鉄鋼、セメント、化学、海運など脱炭素化が困難な分野のカギを握ります。ICEFでは、コスト競争力の向上、産業界の需要拡大、日豪水素サプライチェーンやEU水素バンクなど国境を越えた実証事業の進展が強調されました。標準化や認証スキーム、オフテイク契約やブレンディッドファイナンスなどのリスク低減策の整備が、大規模投資の呼び水となります。パイロットから本格展開へのスケールアップには、明確なシグナルを出す政策、スケール化を可能にする技術革新、先行者コストを下げる金融、セクター・国境を越えたインフラ、これらを結ぶ信頼あるグローバル市場の構築という5つの統合的な柱が必要です。

### 3). 小型モジュール炉（SMRs）と原子力分野のイノベーション

SMRは柔軟性・拡張性・地域レジリエンスを提供します。次世代炉の開発・拡大に向けた協力・連携、調和のとれた安全・サイバーセキュリティ規制、透明性のある地域社会との対話、次世代原子力イノベーションの重要性が強調され、ネットゼロ実現を目指す国々のバランスの取れたエネルギーミックスの一部として位置付けられました。

### 4). 二酸化炭素除去（CDR）技術

CDRはネットゼロ達成に不可欠です。ICEF2025では、直接空気回収（DAC）、CO<sub>2</sub>由来燃料、建材への鉱物化再利用などのブレークスルーが紹介されました。普及の加速には、カーボンマーケットや気候ファイナンスの枠組みが進化し、検証済み除去CO<sub>2</sub>を正当に評価・金銭的価値化する必要があります。

### 5). サーキュラーエコノミーと資源安全保障

アジア太平洋地域は、AIを活用した回収・リサイクル・トレーサビリティシステムによる循環型イノベーションのハブとなりつつあります。サーキュラーエコノミーモデルは、地域雇用・レジリエンス・産業高度化の機会を提供しますが、インフラ・資本・規制整合性のギャップも依然存在します。ICEF2025は、ブレンディッドファイナンス、イノベーション・エコシステム、相互運用可能な基準の整備が、循環型システムのグローバル化に不可欠であると指摘しました。

### 6). 持続可能なデータセンターに向けたロードマップ

ICEF2025は、データセンターのエネルギー使用、温室効果ガス排出、水利用、冷却技術、廃熱、世界各国の政策等を網羅した「サステナブルデータセンターロードマップ」を発表しました。本ロードマップは、政府・企業・関係者がデジタル経済と気候目標を整合させ、データインフラを脱炭素化の推進力に転換するための実践的指針を提供します。

### 7). 適応とグローバルサウス

ICEF2025は、適応策はもはや選択肢ではなく必須の取組であると再確認しました。気候変動の影響を受けやすい地域での強靱なインフラ、気候スマート農業、早期警報システムの拡大には、技術移転、コンセッショナルファイナンス、長期的な能力構築が不可欠です。イノベーションパートナーシップによって、移行から取り残される地域がないようにしなければなりません。

## 3. 結びにあたって

#### ● 包摂性と多様性こそがイノベーションの原動力

ICEFは、女性リーダー、若手イノベーター、グローバルサウスの声の重要性を改めて強調します。多様な視点の参画があつてこそ、イノベーションは発展します。

#### ● 制度とガバナンスはイノベーションの健全性を担保

投資リスクを低減し、公正な競争を確保し、信頼できるイノベーションを実現するためには、強固なガバナンス体制が不可欠です。制度こそが、急速に進化するイノベーションエコシステムの安定と信頼の基盤となります。

#### ● 安全保障とGXが次の10年を規定

グリーントランスフォーメーションと多層的な安全保障（エネルギー、食料、水、重要鉱物、サプライチェーン、サイバーセキュリティ）の融合が、今後の世界の方向性を決定づけます。ICEFは、今後の10年に向けて以下の3つの戦略的優先課題を特定します。

- I. エネルギーシステムの転換とレジリエンス：脱炭素化と信頼性・経済性・アクセス性のバランス
- II. サプライチェーンと資源安全保障：重要鉱物、技術、インフラ、食料・水、エネルギーシステムにわたる政策の効率とレジリエンスの強化
- III. 技術イノベーションとグローバルスタンダード：ブレークスルーの拡大と、国際ルール・規範の調和

#### ● AIは次なるイノベーションの推進力

AIは、グリーントランスフォーメーションの汎用ツールキットとして台頭しています。再生可能エネルギーグリッドや産業運用、炭素除去システムの最適化から、気候分析や新たなガバナンスの透明性ツールまで、AIはかつてない効率性・先見性・アカウンタビリティをもたらします。ICEFは、GXと安全保障の両軸を加速し、倫理・持続可能性を担保する、信頼できるインクルーシブな AIエコシステムのグローバルな協調開発を呼びかけます。

ICEFは、COPの枠に加え、政策・金融・制度・イノベーションを結ぶ連携を広げ、パリ協定の目標実現と「イノベーションが変革と安全を両立させる未来」の創造に向けて、歩みを進めていきます。



# ICEF2025 フォトギャラリー





# ICEF2026

## 第13回 年次総会

2026年10月 開催予定

### ICEF公式ウェブサイト

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



### ICEF公式 YouTube チャンネル

<https://www.youtube.com/@icef3239>



### ICEF公式 LinkedIn ページ

<https://jp.linkedin.com/company/icef-forum-tokyo>

