

会議総括 Summary Statement

2022 年 9 月 26 日（月）東京

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

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、国際エネルギー機関(IEA)と連携し、東京 GX ウィークの一環として、9 月 26 日に、第 5 回水素閣僚会議を開催しました。

会議の成果として、東京宣言およびグローバル・アクション・アジェンダの進展の加速と拡大に向けた議長サマリーをとりまとめ、2030 年に向けて再生可能エネルギー由来の水素および低炭素水素を少なくとも 9,000 万トンとする追加的なグローバル目標を各国と共有しました。

※以下記載については、発言者の確認を取っておりません。

1. 閣僚セッション

閣僚会合（非公開）

中谷真一経済産業副大臣が議長として議事進行を行い、会合の結果として、議長サマリ－のとりまとめを行った。

第 5 回水素閣僚会議 議長サマリー ※和文仮訳

東京宣言およびグローバルアクションアジェンダの進展の加速と拡大

第 5 回水素閣僚会議 議長サマリー

2022 年 9 月 26 日、東京、日本

各国の水素エネルギーの政策調整を担当する閣僚と代表団が 2022 年 9 月 26 日東京（対面、オンライン）で会合し、水素エネルギーの開発に向けた協力の戦略について議論した。

2018 年の第 1 回水素閣僚会議以降、25 か国が国家水素戦略を策定し、24 か国が国家水素戦略を準備中または策定予定としており、2030 年および 2030 年以降のその目標に向けて、具体的な取組が進められている。水素閣僚会議は、水素に特化したグローバルな閣僚として、10 年で 1,000 万燃料電池システム導入、1 万水素ステーションを導入するグローバルアクションアジェンダのゴールに向けて、54 万以上の燃料電池システムが導入され、1100 以上の水素ステーションが導入されている進捗を報告し、2030 年までに再生可能由来および低炭素水素の量を少なくとも 9,000 万トンにする追加的なゴールを追加し、こ

れを達成するために投資が必要となることを強調した。電力、熱、建物、産業分野といった社会の適切な場面における水素利用を通じて、世界的にクリーンでより豊かで安全なエネルギーといった幅広いエネルギーポートフォリオの1つとしての「水素社会」に貢献するため、東京宣言およびグローバルアクションアジェンダに沿った技術協力及び、規制、規格・基準のハーモナイゼーション、標準化の推進、グローバルな再生可能由来及び低炭素水素のバリューチェーンを拡大するための既存のギャップと解決策の特定などの活動をさらに協調して加速することの重要性を再確認した。

この数か月、我々はエネルギー環境の急速な変化に直面しており、エネルギー安全保障の確保が急務となっている。また同時に、気候に関する目標への対応を推進することが求められている。また、ネットゼロエミッションのクリーンエネルギーへの移行が、特に社会の不利な立場にある人々や過小評価されている人々に利益、雇用、大気の改善などを可能にする、公正で持続可能、効率的、公平な移行であることを保証しなければならない。そのために、我々は低炭素由来及び再生可能資源由来の水素の持続可能な生産と使用を戦略的に拡大していくことは、エネルギー安全保障、気候に関する目標を確実にすることに大きく貢献できる。我々は、**2030**年までの立ち上げに重点を置いて、水素の生産、供給、貯蔵、及び利用を拡大し、コストを削減するための努力を世界規模で加速する必要性を再確認した。また、水素に新たに関心を持ち、持続可能な水素の製造、インフラ、利用に関連する具体的な措置を講じている国や地域を増やす必要性も共有しました。グローバルアクションアジェンダにコミットする新たな参加国は、国際的な水素サプライチェーンの構築を加速し、コスト削減をさらに可能にすることができる。適切な地域で「水素の谷」と「水素のハブ」を推進することで、水素の生産、輸送、貯蔵、利用の量を増やし、コストを削減でき、特にこれらの地域では、電化が困難なアプリケーションに脱炭素水素を使用しなくても持続する環境への有害な影響を軽減する。我々は、二国間、多国間及び／又は地域的な枠組みを通じて国及び地域間の協力を促進することの重要性を再確認した。さらに、脱炭素化水素と化石燃料のコスト差、不十分なインフラ等のギャップを解消するスキームや支援が、水素の利活用を促進する上で重要な役割を果たすことを認識した。それぞれの国の状況に応じて、水素の利活用を促進する適切な支援が講じられていくことの重要性を確認した。我々はまた、戦略的決定の重要性を再確認し、セクター全体での水素の立ち上げと利用、脱炭素化が最も困難な用途に焦点を当て、資源の持続的かつ効率的な利用と社会的プラスの影響を確保するという観点から、全体論的かつ持続可能な視点を考慮することを再確認した。

閣僚と代表団は、国際エネルギー機関、経済における水素と燃料電池のための国際パートナーシップ、クリーンエネルギー閣僚、水素イニシアチブ、ミッションイノベーション、クリーン水素ミッション、および国際再生可能エネルギー機関を含む主要な組織に対し、これらの問題に対して個別に、また協力して行動することを求める。COP26 グラスゴー ブレークスルー アジェンダ、G7、G20、および国連気候変動枠組条約の文脈における協力も、資源を活用し、重複を避け、前進を加速するためのまとまりのある、調整された戦略的な取り組みを確保するために重要であると考えます。これにより、世界経済フォーラムなど、水素活動を開始している他の複数のイニシアチブやパートナーシップが、共通の目標に向けて協力して取り組むことが可能となる。

閣僚スピーチセッション（公開）

日本 西村康稔経済産業大臣

- 日本の経済産業大臣の西村康稔です。国際エネルギー機関 IEA との協力で、本年も水素閣僚会議が開催の運びとなりました。
- 本日は、IEA のファティ・ビロル事務局長をはじめとした各国の閣僚・政府代表の皆様、国際機関等の皆様、各企業の皆様、多くの方の積極的な御参加の下、東京GXウィークの一部として第5回目の水素閣僚会議を開催できることを大変うれしく思います。
- 世界のエネルギー市場は、ウクライナ情勢を受け、危機の最中にあります。カーボンニュートラルの実現に向け、我々はクリーンエネルギーへのトランジションに最大限取り組んでいく必要があります。こうした中で、エネルギー安全保障の側面からも、水素の重要性が増し、期待が高まっています。
- 我が国は、世界で最初の水素国家戦略を策定し、5年前、水素閣僚会議を立ちあげました。以来、各国で水素国家戦略が策定され、IEA によれば、およそ50の国々が戦略を策定、または策定中です。
- 戦略を策定する国の多くが、この閣僚会議で水素戦略を世界に向けて発信し、明確なコミットと方針を示してきたことで、今の水素を取り巻くモメンタムが生まれたものと確信しております。また、今月始めにあった G20 エネルギー移行大臣会合においても、現地でお話した各国関係者から水素について高い関心があったことをひしひしと感じております。
- 「東京宣言」、続く「グローバルアクションアジェンダ」で掲げた“ten-ten-ten”も、我が国では45万台の燃料電池システム、178基の水素ステーションが導入されており、世界全体でも、目標に向かって着実に進展しています。
- 水素社会がより現実味を増していく中であって、東京宣言で掲げた、規制、規格・標準のハーモナイゼーション、標準化の推進は、今後、水素のグローバルな生産と流通を進めていく上で、一層、必要性が増していくものと思います。
- 現在、水素の多くは副生水素やグレー水素が主流となっていますが、カーボンニュートラルに向けて、クリーンな水素にシフトしていくことが重要です。さらに、その適切な取引や評価のために、国際的に調和のとれた水素製造時の温室効果ガス算定方法も必要となってきます。
- 現在、IPHEにおいて、日本を含め各国のエキスパートが算定方法の検討を進めています。今後、ISOに多くの関係国が参加して、世界共通で利用可能な算定方法の国際標準が開発されることを期待しております。日本は、しっかりとその議論に貢献していく考えです。
- この1年だけで、水素を巡る状況も一変し、世界的にも研究開発・実証段階から、水素の普及、流通を後押しする政策へとシフトしつつあります。我が国では、既存の化石燃料と水素の値差に着目した支援を検討しております。これにより、大規模な水素サプライチェーンの構築を後押ししていきたいと思っております。
- また、水素利用の局面も、燃料電池自動車から、水素製造、船やパイプラインでの輸送、発電、工場、船舶、鉄道などに広がります。こうした利用シーンを想定しながら、水素保安に関して、合理的かつ適正な規制の整備について、水素保安戦略を来春に策定いたします。
- 日本は、世界初の水素基本戦略を策定し、水素運搬船や水素発電など様々な技術で先行しており、2兆円のグリーンイノベーション基金の「顔」として、7千億円近くを水素・アンモニア関連に振り向け、社会実装を見据えた技術開発を加速

しています。

- 日本は世界で初めて水素閣僚会議を開催した国として、これからも世界の連携を促しながら、水素社会への転換を牽引していく決意です。皆さん、共に手を携え、水素社会への道を切り拓いていきましょう。

国際エネルギー機関（IEA） Executive Director Fatih Birol 氏

現在、世界的なエネルギー危機に直面しており、再生可能エネルギーや原子力を促進するとともに、より効率的なクリーンエネルギーが求められています。それらは脱炭素に寄与するだけでなく、エネルギー安全保障の観点からも重要です。

一方、1970年代のオイルショックのように、エネルギー危機によって大きな改善をもたらす可能性もあります。世界中で景気後退を引き起こしましたが、同時にインフレが加速しました。石油危機後、自動車の燃費は大幅に改善され、原子力発電所の建設や再生可能エネルギーの開発が進んだように、エネルギー技術が加速されました。現在は水素分野にそのような加速の兆候が現れており、多くの国が目標を掲げ、実行へと移行する重要なステップを踏んでいます。

欧州において水素は大きな推進力を有しており、ドイツでは水素イニシアチブが、再生可能エネルギー由来の水素を欧州へ輸入する最初のプロジェクトを支援するため、9億ユーロを割り当てています。さらに、数週間前にはドイツで最初の燃料電池列車が運用されました。そのほかにも、船舶向けに水素やアンモニア利用に関する100以上のプロジェクトが進んでいます。

他方で、水電解の大規模化等、投資決定に踏み出すに至らない段階にある研究開発プロジェクトも数多くあり、野心的な目標とのギャップが存在します。水素は不確実性を伴うことから、政策立案者は速やかな対応を求められており、業界が最終的な投資判断を行う際の障壁を取り除くには、規制等の緩和や低炭素水素の需要を強化するための政策が重要です。

水素は優先すべき重要トピックであるため、引き続き政府、業界、国際的なパートナーと協力して、実装に向けて取り組んでいきます。

オーストラリア連邦 Minister for Climate Change and Energy

Chris Bowen 氏

世界は今、エネルギー安全保障と、ますます高まるCO₂排出量削減の緊急性という二つの課題に直面しています。気候変動対策は、世界のエネルギーの安全保障と繁栄の改善と密接に関連しており、水素はその実現において重要な役割を果たします。

オーストラリア政府は2030年までに排出削減目標を43%に引き上げる目標を法律で定め、2050年までのネットゼロ達成を目指します。

我が国には、広大な土地や太陽光資源、風力資源があり、また、エネルギー供給国としての高い評判と実績があります。その為、世界で最も強靱で信頼できる水素供給国のひとつになる可能性を秘めていると考えます。

連邦政府及び州政府は、水素産業構築を支援するために、様々な活動を行ってきました。我が国は水素認証に関して国際的に主導的な役割を果たしており、国内にはこの活動と強く連携する原産証明制度があります。この制度は、購入した水素の属性を明らかにし、透明性を確保する仕組みで、信頼と需要を構築し水素の効率的な国際市場の発展を促進するための重要な手段です。

一方、水素産業のポテンシャルを発揮するためには、国際協力も重要であります。我が国ではドイツと水素技術の開発に関して共同投資を行っており、日本とは、液

化水素を二国間で海上輸送をするという世界初のプロジェクトを行いました。

我々の水素戦略は、経済成長とエネルギーの安全保障を両立しながら、野心的な削減目標の達成に貢献できると考えております。我が国の経済が脱炭素化し、さらなる繁栄がもたらされるよう、世界的な水素産業が現実のものとなることを期待します。

ブルネイ・ダルサラーム国 Minister at the Prime Minister's Office Pehin Datu Lailaraja Major General (Retired) Dato Paduka Seri Haji Awang Halbi bin Haji Mohd Yussof 氏

ネットゼロシナリオとの間には未だ大きな隔たりがあり、再生可能エネルギーと低炭素水素をより迅速に導入することで、需要を創出し、供給を可能にし、投資リスクを軽減することが求められています。プロジェクトのコンセプトを実際の投資として実現するためには、規制の枠組みが必要です。また、水素エネルギーをアイデアからエネルギー転換のための触媒とするには、国際協力が求められます。

ブルネイは、世界初の国際水素サプライチェーン実証を立ち上げた日本の次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合（AHEAD）との協力関係を重視しています。このプロジェクトでは、ブルネイから日本へ、大気圧条件下においてメチルシクロヘキサン（MCH）の形で水素の海上輸送に成功しましたが、コストと規模の経済性が重要な課題として残っています。

ブルネイは、引き続き地域機関、国際機関と協力し、水素エネルギー推進の実現可能性に向けて取り組んでまいります。規模の経済を通してコストを削減し、必要なインフラを通してエンドユーザーが水素を利用できるよう、水素のスケールアップに貢献します。

さらに ASEAN の対話パートナーとの関係を引き続き深め、強化してまいります。昨年、ブルネイは、AMEM 議長国として、水素経済と炭素回収、利用、貯留に関する AMEM ワークショップを開催しました。関連して、「アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ（AETI）」を導入する日本の取り組みを賞賛します。

カナダ Assistant Deputy Minister Frank Des Rosiers 氏

2020 年のカナダ水素戦略発表以降、水素関連分野での取り組みが急激に加速しています。水素供給インフラが整備され、バスが生産され、産業界は事業の脱炭素化に取り組み始めています。また、我々は国内各地での水素ハブ開発に力を入れています。そして、東部および西部の港において、世界市場に水素を輸出する準備ができています。

カナダは何十年も前から水素分野で活躍しており、自社技術を世界中に輸出している企業もあります。また、大学や国立研究所でも研究開発が進められています。ここ数か月で多くの協定を結んでおり、先月にはドイツと協定を結んでいます。また韓国、日本、EU などとも積極的に話をしています。

将来に目を向けると、政府が戦略を掲げて、それを実現するための資金や資源を保有することが重要です。我々は 15 億ドルの基金を設立すると発表しました。アルバータ州、ブリティッシュ・コロンビア州、ケベック州などの州政府もこうした取り組みに非常に協力的です。

カナダの目標は、世界トップ 3 の低炭素水素生産国になり、国内および世界市場に水素を提供することです。

チリ共和国 Minister of Energy Diego PARDOW 氏

チリが、2020年11月に発表したグリーン水素国家戦略についてお話しします。これは、新規の市場開発におけるキーワードを投資家に提供するもので、エネルギー省において政策の柱を打ち出しています。水素輸入国との協力やグリーン水素およびアンモニア回廊の形成、またカーボンフットプリントの認証等について取り組んでまいります。

我々は、積極的に国際的なプラットフォームを作り、グリーン水素経済の形成に参画してまいります。エネルギー省が中心となって国内11の省庁と連携し、持続可能な水素市場を形成します。

チリは世界的なグリーン水素のリーダーになっていくと考えています。国内の投資を呼び込み、産業の創出につなげ需要を生み出していきます。

コロンビア共和国 Minister, Ministry of Mines and Energy
Irene Vélez Torres 氏

コロンビアにとって水素は大変重要なエネルギーであり、水素という選択肢を増やすことで、我が国の電源構成を多様化させていきたいと考えています。我が国では最近、政権が変わりました。そして、エネルギー部門の移行を適切に進めていくことは大変重要なことと考えており、再生可能エネルギーの使用率を高めていくことを重要な目標としています。

エコペトロール社はコロンビアでも特に重要な国営企業ですが、日本、特に三井物産と重要な協力関係が既に始まっており、国内の一部の製油所を脱炭素化する取り組みを行っています。また、トヨタ自動車とも協力をし、コロンビアの輸送システムを持続可能なものにしようとしています。

このような理由から、国際協力の継続は非常に大切なことと感じています。この度のご招待に感謝するとともに、今後も協力を強化していきたいと思っています。

チェコ共和国 Minister, Ministry of Industry and Trade Jozef Síkela 氏

チェコの水素戦略においては、二酸化炭素の排出削減、経済成長の促進という二つの主な目標があります。また、ロシアのウクライナ侵攻に伴い、ロシアからの化石燃料依存の低減も課題となっており、水素はその解決策にもなり得ます。

チェコは、EU理事会の議長国として水素や欧州グリーンディールに関する調整と法律の制定を促進していきます。2050年カーボンニュートラル化というゴールは共通ですが、そこに至る道筋は国によって異なるため、議長国として仲介役となり各国が受入れ可能な最善の解決策を導き出していきます。

チェコが昨年に水素戦略を策定して以来、企業が水素の貯蔵、クリーンモビリティ、電解槽の製造等多くの分野での水素に関する技術開発の計画を立てています。モビリティは最初に取り組む分野で、今年、チェコで初の水素ステーションが開設され、水素自動車も導入が始まりました。

低炭素水素の製造も始まっており、年間2,200tの水素製造能力があります。水素技術の普及を促進するため、低炭素水素の製造とその効率向上に向けた最新技術に焦点を置くとともに、太陽光などのエネルギーが豊富な国から安価な水素を輸入することも検討しています。

これらのチャレンジングな目標の達成には、国際的な連携が必要です。日本は水素技術開発のリーダーであり、国際協力の推進者でもあります。我々は水素戦略の達成に向けてのコミットメントを改めて表明するとともに、この世界を住みやすくするという目標のために協力できることを楽しみにしています。

欧州委員会 Commissioner for Energy Kadri Simson 氏

世界のエネルギー事情は困難な局面を迎えています。ガス価格は高騰し、安定供給が世界中で課題となっており、気候変動への対応も急務です。

私たちは REPowerEU Plan の中で、再生可能水素やアンモニア、その他キャリアの製造や利用の大規模化を提案しており、2030 年までに再生可能水素を 2,000 万トンとすることを目指しています。

水素の発展を支援する目標や施策を定めているのは EU だけではありませんが、多くの場合、供給側に焦点が当てられ、需要側に注意が向けられませんでした。供給と需要を一致させ、円滑な市場の発展が求められます。

2020 年 7 月に再生可能エネルギー指針の改定案にて、高い目標を掲げたが、ロシアのウクライナ侵攻によって、より迅速かつ大規模な取り組みを進める必要性が明らかとなりました。

現在、我々は 10 年以内に産業分野で 75%、輸送分野で 5% の再生可能水素を消費することを目標にしています。再生可能水素が化石燃料由来水素よりも競争力を得るように、市場にプレミアムを導入します。

現在欧州では、再生可能水素はわずかしか供給・消費されていないため、EU Hydrogen Bank と呼ばれる新たな構想を発表しました。今後 2、3 年以内に公的な入札を通じて再生可能水素を事前に購入できるようにすることが目的です。さらに、国際的な取引を開始し、EU への早期輸出を円滑にするため、Global European Hydrogen Facility を構築しています。

欧州委員会は再生可能水素の輸入を促進するためのグリーン水素パートナーシップの構築を進めており、2018 年以降、日本は年に 1 度の水素閣僚会議の開催を通じて、このようなパートナーシップの発展の基盤を築いてきました。

本日のイベントが国際的な水素市場の発展に大きく寄与することを期待しています。

ドイツ連邦共和国 State Minister, Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action Patrick Graichen 氏

エネルギー転換や気候変動に取り組むことは、石炭等の供給についてロシアへの依存からの脱却につながることであります。

クリーンな水素経済の構築は、現在より緊急のものとなっています。世界には太陽光、風力、水といった資源を十分に持っている地域が存在していますが、当該地域が市場を歪曲することなく世界的な水素取引に加わることで、特定地域への依存を回避することができます。同時に、特に資源が豊富な発展途上国にとって経済成長の多大な機会を提供することにもなります。他方で、ドイツや日本のような輸入国にとっては、必要とされる技術を提供することで水素経済を構築することができます。供給側に対しては、大規模な投資に対してリターンが得られることを保証する必要があります。ただし、グリーン水素の輸入国がグレー水素輸入国に比べて、コストの面で不利になることは避けなければなりません。

そこで私たちは「H₂ グローバル」を創設しました。第一段階として、10 年間の輸入契約で、最大量で入札した者に対して低額で提供し、第二段階で、短期契約で最も高値をつけた入札業者に対して輸入を認めるというものです。差額に関してはドイツ政府が補填します。この制度の予算規模は 40 億ユーロ以上を予定しており、ドイツのみならず他国も参加することができます。今必要なことは、水素市場を世界的に立ち上げていくことだからです。

また、グリーン水素に対する共通の国際標準も必要で、「G7・水素アクションパ

クト」がまさにこれに対処することを目指しています。協力することで、私たちは経済成長の機会やクリーンなゼロカーボン世界への道筋を備えたグローバル市場を 10 年以内に達成することができると考えます。

ハンガリー Minister of Technology and Industry László Palkovics 氏

ハンガリーは、水素産業や将来の経済のために最新の技術導入において重要な役割を担うことを目指しており、1 年半前に国家水素戦略を採択しました。戦略の目標には、カーボンフリーの水素を大量に生産していくことが含まれています。まずは低炭素な水素から始め、最終的にはカーボンニュートラルな水素を利用することを目指しています。

輸送セクターについても、適切なインフラを構築し、水素の利用を支援していきます。また、新たな水素技術を開発するため、水素の世界的な知識ベースをハンガリーに形成するための資金提供も行います。エネルギー移行や脱炭素プロセスにおいて、水素は重要な役割を果たすもので、我々は主に鉄鋼やガラス製造など産業プロセスの変容に焦点をあて、天然ガスをグリーン水素で置き換えていく予定です。輸送セクターについては、特に貨物輸送が重要と考えており、ハンガリーで 2030 年までにバス等を中心に燃料電池車を 5,000 台路上で稼働させることを目指しています。

経済的なポテンシャルをもった水素技術の開発を加速させ、気候中立を達成するため、クリーン経済を進展させることが必要です。クリーン水素を生産することは経済成長に資するのみならず、エネルギー安全保障や環境保護にも重要と考えています。各国で協力することで、これらの達成を加速させることができると考えています。

インドネシア共和国 Minister of Energy and Mineral Resources Arifin Tasrif 氏

インドネシアは、NDC（パリ協定の下で国が決定する貢献）を通して、温室効果ガスの排出を 2030 年までに 29%削減することを約束し、2060 年またはそれ以前に、ネットゼロの達成をターゲットとしています。

水素は、エネルギーセクターにおける脱炭素化の多角的な問題に対処するための極めて重要なイネーブラーです。インドネシアは、グレー水素、ブルー水素を製造可能な、石炭、天然ガス、原油、に恵まれ、加えてグリーン水素を製造可能な 3,000GW 超の再生可能エネルギーの大きなポテンシャルを持っています。

しかしながら、水素の技術開発にはいくつかの課題があります。ゆえに、より強固な国際協力と様々なレベルでの世界的及び地域的なパートナーシップが必要とされます。また、水素の競争力を高めるため、財政的なインセンティブ、革新的な資金調達、水素資源へのアクセス、潜在的市場、基準、研究開発支援についてポリシーを定める必要があります。

各国の水素開発の特徴は異なりますが、技術と資金調達のニーズは似ています。したがって、知識と経験の共有を促進することで水素開発を奨励し、すべての国が水素技術に均等にアクセスできるようにし、すべての関係者が魅力的なメカニズムでアクセスできる水素のための特別資金の利用可能性を支援する必要があります。

イタリア共和国 Head of EU and International Energy and Geo Resources, Ministry of the Ecological Transition Wolfgang D'Innocenzo 氏

イタリアの脱炭素化プロセスにおいて、2050 年までに気候中立を達成するた

めグリーン水素の役割を重視しています。2030 年までに国内の水素消費をエネルギー消費全体の 2%とする中長期目標を設定しました。

また、グリーン水素の需要に関連して、長距離トラックや列車などの運輸部門、化学や石油精製などの産業部門など、有望となるセクターを特定しました。例えば、2030 年に 70 万トンになるといわれる水素需要に向けて、約 5GW の水電解能力を整備することを計画しています。

水素需要の目標を達成するためには、2030 年までに最大 100 億ユーロの投資が必要であり、また、コロナ後の経済回復のため水素分野の投資に 36 億ユーロが割り当てられています。

いわゆる水素バレーでは、遺棄された産業サイトを復活させ、地域の水素経済を開発する状態にします。2026 年までに少なくとも 10 機の水素製造プラントを建設し、総額予算は 5 億ユーロとなります。また、メタンの使用からグリーン水素への移行を促進することに 20 億ユーロの予算が、水素の国内サプライチェーン構築のための電解槽関連の投資に 4 億 5 千万の予算が見込まれています。さらに、水素の生産・貯蔵・流通に関する研究開発への投資には約 1 億 6 千万ユーロが割り当てられています。

最後に、6 月に承認された省令について、天然ガスのネットワークに上限 2%まで水素を注入することが可能となります。これは既存の輸送インフラを活用し、高い安全性と環境意識を保证するための第一歩となるものです。

オランダ王国 Minister for Climate and Energy Policy Rob Jetten 氏

水素は持続可能エネルギーへの移行を可能にする不可欠なものです。気候変動の目標を達成するには、クリーン水素の製造と利用を加速させる必要があります。政府と企業は、いかに需要を刺激するか、規制とインフラにいかに確実性をもたらすか、そして、いかに持続可能な国際サプライチェーンを構築するか、という 3 つの挑戦に直面しています。この挑戦に取り組むにはすべての関係者の強いコミットメントが必要です。

そこで、我が国で官民が行っている鍵となる取組を紹介したいと思います。我々は、間もなく約 1,200 キロに及ぶパイプラインを整備し、国際的な輸送ネットワークを構築する予定で、港・洋上風力発電の上陸地点・水素貯蔵施設などをつなぐ予定で、2030 年までに完成が予定されています。このため、オランダ政府は 7 億 5 千ユーロを投資するとともに、追加的に大規模な資金も提供しています。民間企業からの強いコミットメントもあります。このほど、ロッテルダム港に欧州で最大規模となる 200MW のキャパシティをもった水素製造プラント建設計画への投資が決定されました。

しかしながら、グローバルなインパクトをもたらすには、協力を一段階引き上げる必要があります。現在のエネルギー市場が直面する挑戦・危機から学び、開かれた国際市場の形成に努める必要があります。ぜひ COP27 で力を合わせ、水素が気候変動政策の重要な一部になるよう推進していきましょう。

ニュージーランド Minister of Energy and Resources Megan Woods 氏

ニュージーランドは、2050 年までにクリーンでグリーンかつカーボンニュートラルな経済へのコミットメントを通じて、より生産的で持続可能かつ包括的な経済に変革するという目標を掲げています。また、2030 年までに電力の 100% を再生可能エネルギーでまかなうという野心的な目標もあります。

私たちは、エネルギー転換と脱炭素化の目標を達成する上で、水素が重要な要素

であると考えており、水素経済への国内外の投資を喚起するために、ニュージーランドの水素産業の発展に向けたロードマップに取り組んでいます。2050 年までにエネルギー需要の約 8% が水素によって賄われる可能性があることが示され、水素を安心安全に利用するための基準や規制を整備する取り組みを進めています。

2018 年の日本との協力覚書に署名後、日本企業による水素プロジェクトへの関心が高まっており、現在も複数のプロジェクトが進行中です。ニュージーランドは、日本企業の関与を高く評価しています。

ニュージーランドには、持続可能な方法で水素生成に利用できる再生可能エネルギーが豊富にあります。クリーンな水素を生成し輸出するには、水素価格の大幅な減少、水素の輸送方法の確立が必要です。小さな輸出国として、複数の輸送手段をフォローするリソースがないため、我々は、水素の輸送方法と基準の開発および合意に関する国際協力を支持しています。

最後に、グリーン水素またはクリーン水素の基準または定義について国際的に合意することが重要です。これは、アジア太平洋経済フォーラムで、低炭素に拘わる世界基準の設定に於いてニュージーランドが主導している背景です。

クリーン水素は、地球規模での排出削減に役立つツールですが、この約束を果たすためには、我々が一丸となって協力しなければなりません。

ノルウェー王国 State Secretary, Ministry of Petroleum and Energy Andreas Bjelland Eriksen 氏

長期的な気候変動目標を達成するため、ノルウェー政府は効率的なエネルギーキャリアとしての水素開発に貢献していきます。水素社会実現のためには、様々な課題に向き合う必要があり、世界レベルの協力関係が必要です。本会議はそうした国際協力の一環として大変重要と捉えています。

ノルウェー政府は、水素の製造、輸送から利用に至る一貫した水素バリューチェーンの構築が重要であると考えており、中でも重要なのは、ゼロエミッション水素または低炭素水素を可能な限り低コストで十分量生産することです。そのために、温室効果ガス排出量の効率的な価格設定を伴う、競争力のあるエネルギー市場が最適だと考えています。

ノルウェーの電力は、ほぼ 100%が再生可能エネルギーです。また CO₂ 貯蔵に適した土地があり、産業界や海運業など水素の潜在的な買い手もいます。ノルウェーでは水素関連プロジェクトが急速に増えており、ほとんどのプロジェクトが政府の支援を受けています。主な施策としては、国営企業のエノバが水素関連プロジェクトに約 2.5 億円ユーロを提供しています。

水素の開発に弾みをつけるためには、政府間、政府・産業界間の緊密な協力が必要です。ノルウェー政府はその一翼を担います。

パラグアイ共和国 Viceministro de Minas y Energía Carlos Zaldivar 氏

パラグアイ経済において、エネルギーは戦略的なベクトルとなっており、100% 再生可能エネルギー由来の電力は、エネルギー構造のビジョンや理解を深める要素です。

2021 年の最終的なエネルギー需要において、電力が全体の 18%を占めました。残りの 82%はバイオマスや化石燃料が占めており、それらに対する注目、管理、対策は将来の政策において重要な位置づけです。

バイオマスの場合、産業界や家庭部門のような主要分野への新たな技術導入を通じて、エネルギー利用の性能と効率を上げる取り組みを行っています。化石燃料の場合、

エネルギー安全保障の観点から、輸入にかかる経済的負担と脆弱性を軽減するための行動を把握する必要があります。

太陽光や風力、太陽熱エネルギーを推進すべく、The Vice Ministry of Mines and Energy (VMME) は”Towards the Green Hydrogen Route in Paraguay”という研究を発表し、主に輸送を対象としたエネルギー部門の発展に向けて、グリーン水素を提案しています。

また、電力供給を担う国営企業である The National Electricity Administration (ANDE) は、ピーク時のバックアップとしての水素利用の可能性について分析してきました。同時に、The Ministry of Industry and Commerce (MIC) は産業・製造プロセスでの可能性を分析しています。

パラグアイが持つ豊富な水・エネルギー資源や、南米の中心に位置するという地理的な優位性を生かし、再生可能エネルギーの物流拠点となる可能性があります。我々は、これらの計画や戦略が、パリ協定や SDGs など、国際的な範囲で引き受けた公約を果たすための有効な手段になると確信しています。

日本政府の水素分野におけるパラグアイへの協力は、技術の取り込みや輸送、水素の生産プロセス、水素関連産業全体の発展において大きな支援となります。

ポーランド共和国 Minister of Climate and Environment Anna MOSKWA 氏

ポーランドは現在、世界でも主要な水素生産国の一つです。必要な知識と経験を構築して水素をエネルギー転換の柱の一つにしたいと考えています。

ポーランドの水素経済に関わる活動には、2つの柱があります。まずは、2030年までの戦略です。それは 2040 年まで見据えており、セクター間の合意をもって、水素経済の実現を目指しています。官民の合意で戦略的な目標合意を掲げ、水素経済のバリューチェーン構築に向けて最大限の貢献をしたいと考えています。

今年注目しているのは、総合的な法整備です。これをもって規制の枠組みとし、水素経済が機能するようにしたいと考えています。また、水素経済の発展の為にインセンティブを導入してサポートします。

最近のロシアのウクライナ侵攻、そしてヨーロッパにおいて天然ガスをもって政治経済面でプレッシャーをかける手段を講じていることから、エネルギー安全保障の重要性が改めて示されています。水素の製造はやがてガスに変換することが出来ると共にエネルギーキャリアとして使うことは、エネルギーの自立性の観点から重要になります。

気候環境省は、長期的に様々なプログラムによって、製造・輸送・貯蔵および再生可能な水素利活用分野で技術を実装したいと考えています。

ポーランドは、企業家がセクター間の合意に参加している等、当初から水素によるエネルギー転換に大きな期待を寄せていました。ポーランド企業は、水素プロジェクトへの参加に大きな関心を示しており、共通のヨーロッパの利益を前提とした、競争の枠組みの中で行われます。

水素の持つ可能性を最大限引き出すべく、知識や経験を共有していかなければなりません。日本は、ポーランドにとって最も重要な貿易相手国であり、特に水素分野での技術革新は、優れたロールモデルです。日本との協力によって持続可能かつ低コストでの水素サプライチェーン構築に大いに期待しています。

大韓民国 Deputy Minister, Ministry of Trade, Industry and Energy
CHEON Young-ghil 氏

近年、世界は記録的な干ばつや暴風雨に代表される気候変動問題に直面しています。また、ロシアのウクライナ侵略によって引き起こされたエネルギー危機は、世界のエネルギー市場構造の抜本的な変化が必要であることを浮き彫りにしました。

水素経済は、気候変動問題やエネルギー危機への懸念に対応するための代替手段となり得ます。短期的には化石燃料によるエネルギーの確保が急務となっていますが、長期的にはクリーン水素を利用したエネルギーサプライチェーンの多様化が、このエネルギー危機への対応の鍵となります。

このような背景の中、主要国が一堂に会して水素経済について議論する今日の会議の重要性は疑いようがないものだと感じています。

水素経済の重要性を考え、韓国は2020年に「水素法」を制定、2021年には「水素経済移行基本計画」を策定し、水素エコシステム全体にわたって育成を行うための政策を確立しました。その結果、韓国では25,000台の燃料電池自動車の導入に加え、180基を超える水素ステーション、800MWの燃料電池の導入を達成しました。

更に、クリーン水素の定義に関する水素法を改正し、クリーン水素の使用を義務づけ、水素由来の電力の入札市場を設立することで、法的根拠を整えました。今後は、水素の製造から流通、利用までの全体サイクルをバランス良くカバーするクリーンな水素エコシステムの構築を目指します。

水素経済の成功は、国家の政策によるエコシステムの確立とともに、確固たる世界的な協力にかかっています。本日の水素閣僚会議が、水素経済に関する私たちの連携を更に深める機会となることを祈っています。

南アフリカ共和国 Minister of Higher Education, Science and Innovation
Bonginkosi Emmanuel “Blade” Nzimande 氏

南アフリカ政府が「国家ハイドロジェン南アフリカ(HySA)RDI 戦略」を承認してから15年が経過し、水素及び燃料電池技術における地域の生産への道が開かれました。2022年は水素経済に向けた南アフリカでの私たちの取り組みにおける、いくつかの重要なマイルストーンとなります。

今年の2月、我が国は南アフリカの「水素社会ロードマップ」を発表しました。このロードマップは、我が国がカーボンニュートラルな経済に貢献するための指針となることを目標としております。我が国の、ヨハネスブルクからリンポポを経由する「水素回廊」の実装は、2030年から2050年までに年間1万4千から、2万の直接的、及び間接的な雇用を生み、南アフリカ経済に貢献する可能性があります。

また、2021年11月、大統領は、南アフリカは米国・英国・フランス・ドイツ・EUから、85億米ドルのコミットメントを確保したと発表しました。重要な柱として、グリーン水素に特に焦点を当てています。我が国は今年の終わりに向けて、コスタリカで開催される水素・燃料電池のための国際パートナーシップの議長を務めることとなりました。アフリカの国が、IPHEの議長を務めるのは初めてのことであり、光栄に思います。

最後に南アフリカは世界の水素経済の発展を支援する既存の多国間フォーラムに参加し、協力する用意があることを保証します。この重要な会議での議論が成功することを願っています。

スペイン王国 The Third Vice-President of the Government, Minister for Ecological Transition and the Demographic challenge

Teresa RIBERA RODR Í GUEZ 氏

スペインは水素の拡大にはまだ課題があることを認識しており、各国が協力することが重要と考えます。そうすることで脱炭素という課題に向けて水素がソリューションのひとつとなり得ます。

今後 10 年は気候変動の影響を軽減する上で重要となってきますが、グリーン水素なしに達成することは不可能と考えます。これを成功に導くためには、需要を喚起すること、再エネ由来の水素のための環境を整備することが必要です。そのためには、水素の経済性が短期間で大きく変わってきたことを考慮する必要があります。法制化を活用し、水素の開発やシステム統合にインセンティブを与えなければなりません。

スペインは各国と協力することを望んでおり、国内向けに水素を供給する必要がありますが、EU 域内、その他地域にも供給したいと考えています。だからこそ水素ロードマップに我々の戦略を反映し、いくつかの措置を記載しています。電解槽のメーカーをひきつけ、現在のソリューションのアップグレードを図りたいと思っていますし、発電分野では、スペインがリーダーとなることを目指しており、これは水素戦略ともよく合致とするものと考えています。産業プロセスの脱炭素化や自立型のエネルギーシステムも優先課題で、マヨルカ島でのプロジェクトがこれに相当します。

以上のような分野では、国際協力が鍵となります。また、共通の規制があることが望ましく、様々な国の間の標準を調和させる必要があると考えます。

タイ王国 Permanent Secretary of Energy Kulit Sombatsiri 氏

世界ではエネルギー移行が進みつつあり、気候変動というグローバルな課題に対処する必要があります。水素は新たな低炭素技術であると同時に、エネルギーの安全保障と持続可能性の改善を実現しうるソリューションでもあります。

我が国の水素ロードマップはカーボンニュートラルとゼロエミッションへの道筋の一部です。水素の用途として発電、産業プラントの熱、運輸部門を考えています。低炭素の水素製造は、既に国内の民間企業で可能となっています。水素は代替燃料の一つとして定義され、その生産量の目標は 2036 年までに石油換算で 10kt です。

水素ロードマップにおいて、水素製造と利用の開発ガイドラインの策定、水素の商業利用を促進するための政策提言、他のプログラムと組み合わせた水素の活用のための戦略プランが、初期に取り組むべき三つの領域とされています。さらに、将来的には国内の埋蔵ガスを原料として活用し、低炭素水素産業の育成も考えられます。

タイの水素アライアンスには、官民からエネルギー産業のキープレイヤーが参画し、情報交換と水素開発の道筋の模索をしています。民間の投資と政府の政策支援が不可欠です。

水素経済は未来のクリーンエネルギー社会に向けたゲームチェンジャーであると確信しております。水素閣僚会議が将来の取り組みに向けた新たなチャプターを開拓し、水素社会実現に向けた前進の場となることを祈念いたします。

ウルグアイ東方共和国 Minister of Industry, Energy and Mining
Omar PAGANINI 氏

2050 年へ向けた野心的な脱炭素目標が、世界レベルで設定されました。気候変動を緩和するために、温室効果ガスの排出を削減することは重要な課題となっております。グリーン水素はこの未来志向の戦略において重要な役割を担います。長距離貨物、航空海上輸送、特定の産業部門など、脱炭素化が難しい分野で、化石燃料の代替となり得るポテンシャルを秘めているからです。

ウルグアイは低炭素水素の輸出国にあたりますが、この 2 年間、我が国は、新しい水素経済シナリオにおけるプレーヤーになるために、様々な取り組みを行ってきました。ウルグアイは非常に優れた財務力と金融の実績、低金利、外国からの投資への長期的なコミットメントを持っています。我が国の経済は開放されており、為替政策も自由、外国人の投資家は本国へ利益を送還でき、外国からの投資を受け入れるのに最適な環境となっております。これらを考慮し、グリーン水素の生産国になるためのロードマップを設定しました。このロードマップのもと、パイロットプロジェクトが既に進行中です。

これらの開発には国際協力は非常に重要です。ウルグアイでは、日本は戦略的な同盟国であると考えております。2020 年 JBIC の支援で技術協力を開始しました。ウルグアイにおける水素エネルギーの利用促進というこのプロジェクトの方針のもと、2023 年に日本への技術訪問を行い、パイロットプロジェクトの開発なども実施していく予定です。また、ウルグアイと日本の間で、所得の二重課税の問題を排除し、脱税や課税回避を防止する条約に調印したことも歓迎します。

国際再生可能エネルギー機関 (IRENA) Director-General
Francesco La Camera 氏

IRENA は、グリーン水素に大きな可能性を見出しています。グリーン水素は、再生可能エネルギーから生成され、炭素回収の必要がありません。こうした特性から水素は、鉄鋼製造・セメント・航空・海運など、エネルギー集約型の産業セクターを脱炭素化するための最善のツールの 1 つと考えます。

グリーン水素に関連したビジネスは、技術革新と再生可能エネルギーのコスト低下により、益々競争力が高まるでしょう。グリーン水素は 2030 年迄には 1.5 米ドル/kg 未満で生産される可能性があり、全ての国、特に石油とガスに依存している国にとって、競争力があり、魅力的な選択肢となるでしょう。

IRENA は、より持続可能なエネルギーの未来のために世界で 168 以上の会員および組織と協力しています。また、以下のような(*) 23 のグローバル イニシアチブと協力しています。我々のコミットメントは、あらゆるレベルのすべてのステークホルダーを巻き込むことです。

* “the Green Hydrogen Catapult”, “the United Nations Energy Compacts”, “the Green Hydrogen Organization GH2”, “Marrakech Partnership” 等

昨年、世界経済フォーラムと共に、「Enabling Measures Roadmap for Green Hydrogen for Japan」を策定しました。このロードマップにより官民が認証、開発、およびグリーン水素の取引において緊密に協力することを確認し、その行動計画は、他の国や地域が進んで採り入れたいと思われるモデルとなります。

更に IRENA と世界経済フォーラムは、日本を拠点とする「Clean Hydrogen Project Accelerator」に取り組んでおり、COP 27 でご紹介する予定です。IRENA は、新たに発表された「G7 Hydrogen Action Pact」の定義づけを支援

すべく、2022 年 G7（議長国：ドイツ）の為、“G7 政策と戦略”をより広い範囲で見直したばかりです。

グリーン水素の進展を可能にするためには、埋めるべき重要な隔たりがあります。これらには、国家レベルの水素戦略を整備し、認証との連動に努め、需給のバランスを取り、産業用途で水素を利活用する必要性が含まれます。ステークホルダー間のより緊密な国際協調関係が必要であり、最重要事項です。

国際水素・燃料電池パートナーシップ (IPHE) Chair Noé van Hulst 氏

IPHE は 2003 年に設立された水素に関する最も歴史のある政府間ネットワークです。水素の最新状況や各国政策の共有、国際連携の強化やベストプラクティクスからの教訓獲得のために作られました。規制・基準・標準・安全性に係る連携、教育活動のネットワーク、水素製造及び輸送のカーボンフットプリントや水素取引ルールに関する活動を通じてこれらの目的に貢献しています。また、IEA、IRENA、その他の国際機関や COP プレイクスルーアジェンダとも連携をしています。

水素の取り組みは、気候変動やネットゼロという目的のみならず、エネルギー安全保障、経済的な面でも緊急を要し、水素インフラ、製造、そして利用への投資を速やかに拡大していく必要があります。

このために、IPHE は、水素の製造から輸送も、温室効果ガスの排出の定量化のための共通的手法の開発を行っており、これは将来的な認証スキームの開発に貢献します。また、規制・基準・標準・安全性における「空白」を特定しており、現在は海運と大容量貯蔵の面で課題に取り組んでいます。加えて、水素の取引政策の観点では、関税及び非関税障壁を明らかにし、どのように貿易を加速化できるかを検討しています。速やかに、よく機能するグローバルな水素マーケットが必要です。

水素協議会 Co-Chair 金花 芳則 氏

世界が 1.5°C 以内の温暖化にとどまるための約 400 Gt の二酸化炭素排出枠は、2030 年までに使い果たすことが予想されており、脱炭素化が急務となっています。

水素を抜きにした気候変動対策はあり得ません。水素経済への認知度は向上し、さらに機運は非常に高まっています。この最近の勢いは疑いようがないものですが、一方で野心や提案だけでは、気候変動にプラスの影響を与えることはできません。実際の投資と実行が必要とされています。

今月、我々が発表した最新調査「Hydrogen Insights 2022」では、プロジェクト開発者が現在直面している主な障壁は、需要の見通しが立たないことであると分析をしています。

また、水素プロジェクトの発表が大幅に増えている中で、産業界、投資家、政府による次のステップは、プロジェクトの建設とオペレーションをできるだけ早く開始するために、最終的な投資決定を迅速に行うことであると考えます。

政策立案者は、法的拘束力のある措置を採用することにより、需要の可視化と規制の確実性を実現し、水素プロジェクトのための公的資金への迅速なアクセスを提供することが求められます。

産業界は、水素の供給力、最終用途への投資、需要と供給を結ぶインフラ構築の強化、水素バリューチェーン全体にわたる多くのプロジェクト開発を推進する必要があるでしょう。

将来のエネルギーシステムの最適化のためには、値ごろ感、信頼性、コスト、脱炭素化など様々な目標を達成する必要があります。世界は、人類史上最大のインフ

う整備への道を歩んでおり、大胆な行動を起こす勇気が必要です。

水素協議会は、この変化の旅路を強力にサポートするために設立されました。特に、最も困難な課題を見つけ出し、その課題解決に向け、官民一体となって取り組んでいきたいと考えています。

カナダ アルバータ州 Associate Minister for Natural Gas and Electricity Dale Nally 氏

カナダは、ここ数十年エネルギー大国として、将来を展望した排出量削減を目指し、国際的パートナーシップや新たなイノベーションを精力的に追求してまいりました。

アルバータ州では水素ロードマップを作成し、クリーン水素の生産、需要、輸出の増加を目指しています。生産方法にはこだわらず、水素の炭素強度を重要視しており、“クリーン”であることを前提としています。また、アルバータ州では水素の輸出に関して力を入れてきました。水素市場は 2050 年までに 2.5～11 兆ドル規模になると予測されており、経済のみならず環境の視点からもその可能性は大規模なものです。水素輸送における課題はありますが、連邦政府および他の州との連携を通じて、全世界への安全供給が可能と考えています。

日本は水素分野において世界のリーダー的存在であり、国家レベルでの水素の枠組みを初めて実現させた国です。日本から学んだ強みやリソースをエネルギー大国として結集し、全世界へお届けしたいと思います。

我々は水素の製造、貯蔵、輸送、利用に至る領域に特化したプロジェクト提案を受け入れる為に「Hydrogen Centre of Excellence」を設立しました。これを通じて水素技術を発展させ、投資を促し、世界市場へアクセスする為のあらゆる手段を可能にします。

アルバータ州は、エネルギー問題を共に解決する、国際的なパートナーを歓迎します。

日本 東京都知事 小池 百合子 氏

世界各地で異常気象による大規模な洪水や旱魃などの災害が多発しています。最近ジャカルタで開催された U20 市長サミットに出席した際、世界の多くの都市が自然災害による惨状を報告しました。気候危機は今や人類の生死に関わる問題であり、浪費する時間は全くありません。その間、世界のエネルギー供給に対する大きな混乱が続いています。私たちが直面する 2 つの主要課題であるエネルギー保全とゼロカーボンを実現するためには、世界の各都市が知識と専門的技術・ノウハウを共有し、協力することが不可欠です。

そのために、東京都は“HTT”をスローガンに取り組みを加速させています。HTT は、電気を節約する、生成する、蓄えるという日本語の頭字語です。この取り組みには、業界団体等も参加しています。

水素エネルギーは、ゼロカーボンを実現する鍵の 1 つです。東京都は、水素ステーションの建設（都内 23 か所）や燃料電池バスの導入（93 台）を支援してきました。燃料電池トラック等、大型商用車の普及にも取り組みますし、熱利用などの商用、産業用途における潜在的な水素需要も見出していきます。

グリーン水素の普及に向けて、需給両面に配慮した対策を講じます。これには、より多くの技術開発の促進とコスト削減が含まれます。また、グリーン水素を海外から大量に受け入れるサプライチェーンの構築も不可欠です。

今こそ行動する時です。持続可能な社会の実現に向けて、みんなで力を合わせていきましょう。

2. 民間セッション

Theme 1：水電解

モデレーター：IEA Head, Energy Technology Policy Division Timur GUL 氏

パネリスト

企業名	講演者役職	講演者名
Nel ASA	Director Market Development and Public Affairs	Thorsten Herbert 氏
旭化成株式会社	執行役員	植竹 伸子 氏
ITM Power	Commercial Director	Tim Calver 氏
thyssenkrupp	Country Representative for Japan	Nikolaus BOLTZE 氏

Theme 2：産業利用（製鉄、熱利用、化学）

モデレーター：IPHE Secretariat Tim Karlsson 氏

パネリスト

企業名	講演者役職	講演者名
SSAB	Executive Vice President & CTO	Martin Pei 氏
株式会社 神戸製鋼所/ Midrex Technologies, Inc.	執行役員/ Chairman of the board	元行 正浩 氏
三浦工業株式会社	代表取締役 社長執行役員 CEO	宮内 大介 氏
Bosch Corporation	President with responsibility for Japan	Klaus Meder 氏
Shell plc	Vice President - Hydrogen	Paul Bogers 氏

Theme 3：水素製造に伴う温室効果ガス排出量の計算方法

基調プレゼンテーション：CEA Hydrogen Public Affairs Manager

Laurent Antoni 氏

パネリスト

企業名	講演者役職	講演者名
U.S. Department of Energy	Director of Hydrogen and Fuel Cell Technologies Office	Sunita Satyapal 氏

European Commission	Principal Adviser to the Director-General for Energy	Tudor CONSTANTINESCU 氏
経済産業省	水素・燃料電池戦略室長	安達 知彦 氏

ビデオメッセージ参加企業

企業名	講演者役職	講演者名
bp	SVP Hydrogen and Carbon Capture & Storage	Felipe Arbelaez 氏
千代田化工建設株式会社	代表取締役会長兼社長	榊田 雅和 氏
独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）	理事長	細野 哲弘 氏
川崎重工業株式会社	常務執行役員、水素戦略本部長	原田 英一 氏
三菱重工業株式会社	取締役常務執行役員兼CSO 兼エナジードメイン長	加口 仁 氏
Siemens Energy	Head of Strategy New Energy Business	Zuozhi Zao 氏
UCC 上島珈琲株式会社	取締役副社長	里見 陵 氏

閉会挨拶

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）理事長 石塚 博昭氏

- 日本にお越しいただき閣僚会合にてご議論をいただきました IEA ファティ・ピロル事務局長、そして各国閣僚および政府関係者の皆様に心より御礼申し上げます。また、ご多忙の中でビデオメッセージをお寄せいただきました各国の皆様、民間セッションにご登壇をいただきました各国機関や企業の皆様に心から感謝を申し上げます。そして本日で聴講いただきました皆様、本会議の開催・運営にご協力・ご支援をいただきました方々にも、厚くお礼申し上げます。誠にありがとうございました。
- 本水素閣僚会議は、各国閣僚、国際機関、産業界のリーダーが水素社会の実現に向けて議論する世界初の会議として、2018 年に第 1 回が開催され、今年で 5 回目を迎えました。
- 第 5 回水素閣僚会議の閣僚会合では、IEA ファティ・ピロル事務局長のご講演に続き、その後各国の代表者の皆様に水素社会実現に向けたご議論をいただきました。
- 第 5 回水素閣僚会議を通じて、水素社会実現に向けた動きが世界各地で加速し

ていることを、あらためてご認識いただけたものと思います。まさに水素の社会実装に向けた行動のフェーズに水素のステージは移行しつつあると言ってよいでしょう。

- 水素の社会実装の更なる加速に向けては、スケールアップがカギです。日本は2030年に水素の輸入を目指した取り組みを進めていますが、いよいよ来年には、国際水素サプライチェーンの具体的な姿が出来上がります。
- もう一つのカギは国際連携です。NEDOは、既に海外の機関と様々な技術開発を進め、具体的な水素プロジェクトが進んでいます。この動きを一層広げ、協力する国を拡大しながら、プロジェクトを前に進めて参ります。
- そして、半世紀にわたり培ってきた水素の技術や知見で、世界の水素社会の実現に貢献すべく、水素テクノロジーの担い手の育成にも乗り出します。NEDOは世界における知識のハブとして、この分野でも世界と手を携えて取り組んで参ります。
- 2030年、そしてその先へ、世界一丸となった取り組みを進める、来年の水素閣僚会議ではさらなる行動の結果をみなさまと共有できることを期待し、閉会の挨拶といたします。本日は長時間にわたり、誠にありがとうございました。