

会議総括 Summary Statement

2020年10月14日（水）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

水素閣僚会議特別イベントは、2020年10月14日、オンラインで開催されました。経済産業省およ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（以下、「NEDO」という。）の主催の下、13人の閣僚を含む23の国・地域・国際機関の代表者、そして25の企業・自治体等の代表者からメッセージをいただき、水素社会構築に向けた世界の気運の維持拡大に向けて、水素製造や利活用に向けた取組を共有し、脱炭素化における水素の役割や技術開発、制度のハーモナイゼーションの必要性や一層の国際協力の強化について、認識を共有しました。約2800人の水素に関連する企業・政府関係者及び研究者等に参加登録をいただいたうえで、会議の様子はインターネットを通じてライブ配信しました。

※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

梶山経済産業大臣による開会挨拶

- 皆様のご出席に感謝致します。今年は水素閣僚会議を含め、10月7日からの1週間を「東京ビヨンド・ゼロウィーク」として、エネルギー・環境分野の世界のリーダーによる議論を深めております。
- 世界では新型コロナウイルス感染症が猛威をふるう中、水素閣僚会議もオンラインでの開催となりました。しかし、こうした状況でも、脱炭素化に向けた取組は止めず、加速していく必要があると考えております。
- グローバルな水素社会の実現に向け、国際的に大きなうねりを生み出すため、2年前に世界で初めて水素閣僚会議を開催しました。第1回会合では、水素社会の実現に向けた取組の方向性として「東京宣言」を発表しました。昨年第2回会合では、水素社会に向け各国が取り組むべき具体的な行動の指針として、「グローバル・アクション・アジェンダ」を発表しました。その後、世界の水素社会に向けた取組は格段に進展しました。今回、主催者として、水素社会に向けて急速に動き出す各国の取組をまとめた「プロGRESSレポート」を発表できることを大変嬉しく思います。
- 一例を挙げると、我が国が水素戦略を発表して以降、オーストラリア、EU、フランス、ドイツ、オランダ、米国など、12カ国・地域が水素戦略やロードマップを発表しております。
- 国際的な水素サプライチェーンの構築に向け、日本のみならず、オランダやドイツも

具体的な取組に着手しました。

- さらに、世界各地で、燃料電池自動車やバスの導入等が進展し、世界の燃料電池自動車の販売台数は、2019年に前年比で倍増、普及台数は累計で25,000台を突破しました。
- このように世界の各国が水素の利活用に向け具体的な動きをはじめた背景には、水素が脱炭素化に不可欠なエネルギーであるという共通認識が世界で形成されてきたことがあると思います。
- こうした認識を形成する上で、本日講演をいただく国際エネルギー機関のファティ・ピロル事務局長のリーダーシップにも感謝したいと思います。昨年のG20において発表された水素に関する包括的なレポートや、先月発表された「エネルギー技術展望」では、世界の長期的な脱炭素化に水素が不可欠な要素であることが分析され、国際エネルギー機関の時宜を得た発表に深く敬意を表したいと思います。
- 我が国は引き続き、水素社会実現に向けた具体的な取組をリードしていきます。
- 水素社会の実現には水素のコスト低減が大きな課題です。このため、大量かつ安価に水素の供給を可能にする、国際水素サプライチェーンの構築に向けて、取組を進めております。
- 具体的には、昨年12月には世界初の液化水素運搬船が進水しました。2021年の初頭には、豪州から日本へ世界初の液化水素の海上輸送を実現したいと考えております。また、今年5月にはブルネイから、水素を化学物質に固定化して日本に輸送し、発電燃料として活用する世界初の実証事業を行いました。
- 日本は2030年頃の国際水素サプライチェーンの実現を目指し、水素海上輸送のスケールアップに向けた技術開発等に取り組んでいきます。
- また、福島県の浪江町では、今年3月、世界最大の再エネを活用した10メガワットの能力を有する水電解装置が稼働を開始しました。日本は世界に先駆けた技術実証を通じて、再エネを活用した低コストな水素製造技術の確立に貢献していく決意です。
- こうした取組を含め、水素社会の実現に向け、前年比20%増となる約8億ドルの来年度予算の要求を行いました。
- また、水素の活用先が自動車、鉄道、船舶、発電、鉄鋼等へ拡大することが期待される中、我が国の産業界でも新たな動きが出てきています。具体的には、幅広い業種の企業が連携し、産業界が一丸となって、水素の社会実装を加速していくため、「水素バリューチェーン推進協議会」を年内に立ち上げることになりました。官民の緊密な連携の下で水素社会実現に向けた取組を加速したいと考えております。
- 水素の利活用に向けた各国の動きが活発化する中で、未来のグローバルな一つの水素社会を創り出すために、更なる国際連携を進めていくことも重要です。
- 水素閣僚会議は、水素をテーマとして世界の閣僚が知見を共有する唯一のプラットフォーム

フォーラムであり、本日の会議では、水素社会の実現に取り組む多くの国の閣僚の皆様や民間企業のリーダーの皆様から、今後の方針や具体的な取組についてご紹介いただく予定です。

- 各国の政府、産業界が水素活用に向け動き出す中、水素閣僚会議の位置づけはさらに重要になってくると考えております。このため、来年は、更なる国際連携の促進に向けて、国際エネルギー機関と緊密な協力の下で開催する予定です。
 - 最後になりますが、来年も、今年以上に、各国の水素社会実現に向けた具体的な取組と成果を、より多くの閣僚、産業界のリーダーの皆様からお聞きできることを期待しております。
-

水素社会に向けた「グローバル・アクション・アジェンダ」プログレスレポートの概要

※和文概要。本文（英文）は別添。

水素社会に向けた「グローバル・アクション・アジェンダ」プログレスレポート
概要

昨年の第二回水素閣僚会議で発表した水素社会構築に向けた各国の行動指針「グローバル・アクション・アジェンダ」に基づき、各国の水素製造・利活用に向けた1年間の具体的な取組をまとめた。

水素戦略の策定、モビリティ分野での燃料電池利用、サプライチェーン構築等、6つの柱からなり、参加各国・国際機関等の代表的な取組を整理した。

I. 水素戦略等の策定

・日本に加え、豪州、ドイツ、フランス、EU、ポルトガル等12の国・地域が水素戦略、ロードマップを公表。英国、チリ、ポーランド、南アの4か国が検討中。

II. モビリティ分野での燃料電池利用グローバル・アクション・アジェンダの必要性

- ・FCVは25000台を突破し、2019年の販売数は前年の2倍以上となっている。FCフォークリフトは35000台を突破した。
- ・ドイツに続き、スペイン、イタリア、英国、フランスが燃料電池列車導入を発表。中国ではFCのトラム導入が行われた。
- ・日本は、大型モビリティ向けの充填技術開発に着手した。

III. 国際サプライチェーン構築

- ・日本が液化水素運搬船を建造している。
- ・ポルトガル、オランダが水素の輸出入に関する意思確認文書を締結した。
- ・ドイツ、豪州が水素輸出入に向けたFS実施に合意した。

IV. セクターインテグレーション

- ・福島で世界最大の水電解装置が稼働した。
- ・EUが2×40GWイニシアティブを発表、多くの電解水素プロジェクトを計画している。
- ・スウェーデンで水素を利用した製鉄のパイロットプラントが稼働した。

V. 国際機関等による分析

- ・IEAが長期的なエネルギー見通しの中で、水素の導入見通しを発表した。

VI. コミュニケーション・教育・啓蒙

- ・クリーンエネルギー閣僚会合、水素経済に向けた国際パートナーシップ等の国際イニシアティブが活発に活動している。

閣僚セッション

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

水素は、気候変動や大気汚染などの環境問題に対して重要な役割を果たすにも関わらず、長い間エネルギー分野では重視されてきませんでした。

日本で開催された G20 で水素に関する報告書を発表して以来、世界で多くのプロジェクトが開始されました。日本の水素閣僚会議はその進展を加速させる重要な役割を果たしてきました。東京声明とグローバル・アクション・アジェンダは、今後の道筋について明確なビジョンを示しています。多くの政府が刺激を受けて、野心的な水素に関する国家戦略やロードマップを策定済み又は策定中です。

エネルギーと気候に関する目標を達成するためには、水素だけではなく、再生可能エネルギー、原子力、蓄電池、CCUS やバイオエネルギー等の全ての技術が必要です。しかし、水素はクリーンエネルギーへの移行に重要であることが、最近のエネルギー技術展望レポートで示されています。エネルギー部門からの排出量を実質ゼロにするためには、水素の需要は現在の7倍になることが必要です。その達成には、水素の利用を輸送や電力等の多くの分野で拡大し、製造分野でも福島の水電解装置と同規模のものを毎時間追加する必要があります。

昨年の報告書でも指摘したように、水素分野における長期的な成功のためには、今後 10 年間は重要となります。そのため、IEA の今後の計画について、3つの重要なニュースを発表します。第一に日本と IEA は、水素に関する国際協力をさらに推進するために連携することに合意しました。第二に、新たに「グローバル・ハイドロジェン・レビュー」という報告書を、来年から毎年発表します。第三に、オランダの元水素大使であり、IPHE の次期議長でもある Noé van Hulst 氏が、IEA のアドバイザーに就任しました。

水素の時代が到来しつつある中で、その機会を捉える準備をしておく必要があります。

ノルウェー王国 Minister of Petroleum and Energy H.E. Tina Bru 氏

世界が COVID-19 の影響を緩和しようとする中で、他の課題も考えなければなりません。例えば、世界人口が増加する中で何十億人もの人々にエネルギーを供給して生活水準を引き上げると同時に、温室効果ガスの排出量を削減する必要があります。

ノルウェーは、再生可能エネルギーからより多くの電力を生産する潜在能力があり、天然ガスの大規模な輸出国でもあります。水素を様々な分野で活用することで、低炭素社会への移行に貢献できます。ノルウェーでは輸送や産業分野が特に注目を集めていますが、コストや技術レベルが商用化の障壁となっているため、プロジェクトを増やしていくことが重要な目標です。先月、炭素回収・貯留のプロジェクトである「Longship」を開始しました。天然ガスからクリーンな水素を生産するためには CCS が不可欠です。また、6 月には水素戦略を発表しました。現在、水素に関する新しいロードマップを作成中であり、来年度予算では約 1100 万ドルを計上して、取組を強化しています。セクターを超えた連携が可能であるインフラとサプライチェーンの開発に注力していきます。

気候変動対策やエネルギーミックスは国境を越えた問題です。欧州委員会や他の欧州諸国の水素戦略でも記載されているように、水素はエネルギー転換において重要な役割を果たします。水素に関する技術開発には国際協力が重要であり、ノルウェーは国際フォーラムや様々なパートナーシップに参加していきます。

Hydrogen Council (水素協議会) Secretary Pierre-Etienne Franc 氏

水素協議会は、現在 100 名以上の CEO が加入しています。この 10 年間はエネルギー移行への重要な 10 年間になります。これまでの 10 年間でエネルギー移行をサポートする水素の製造・利用の多くの技術実証が行われてきており、実証段階から進み、拡大の時期へと入りました。

まず、アジアはモビリティにおいて優位に立ってきたという印象です。中国は、イノベーションと成長を促進するための自動車産業の重要性、将来はバッテリーや水素を使った電力の管理と制御が重要だと理解しています。韓国や日本も同様技術の先駆者であり、大規模な補助政策と世界の主要な企業があります。

一方欧州では、ドイツが草分け的存在で野心的なアプローチを示しています。北欧の再生可能エネルギー源、北欧では交通分野での取組が中心です。フランスでも共通のビジョンを出そうとしています。今後は、中東で mp 早 m あが重要になるとみています。オーストラリアでは、CCS や CCU を組み合わせた脱炭素化を検討しています。アメリカでは、世界最大の燃料電池電気自動車とフォークリフトの拠点であり、特にカリフォルニア州がリードしています。

多くの国が戦略を発表し、資金の多くが流れてスケールアップがなされています。エネルギーや技術や投資を注入するにあたり、安全性、コスト、カーボンニュートラルの 3 つの柱が重要になってきます。安全性については、広く普及するにあたり、確実に安全基準にのっとったものでなければなりません。石油燃料と同じ基準で、政府・規制当局機関が定めていかなければなりません。

第二の柱は、コストとスケールアップで、本質的な水素がもたらす価値を認識し、急速に適切な大規模のプロジェクトを立ち上げていく必要があります。

第三の柱は、カーボンニュートラルで、水素を脱炭素化ソリューションとして活用しなければなりません。

規模拡大はコスト削減に貢献するが、それ以上に水素が実現する環境的価値をしっかりと意識し、価格に反映させるべきだと考えます。

オーストラリア連邦 Minister for Energy and Emissions Reduction Angus Taylor 氏

豪州政府は、初の“low-emissions technology statement and our technology investments”ロードマップを発表し、低排出、低コスト、雇用創出を明示しました。ゼロエミッション技術は、既存技術よりコスト優位性が出てきており、家庭用・産業用に急速に普及する見通しであり、ロードマップを通じ、排出量の高い部門と競争力があり、経済効果が見込まれる部門に上記技術導入を進めていきます。優先する技術として、エネルギー貯蔵、鉄やアルミニウムを含む低炭素素材、CCS、及びクリーン水素が挙げられます。私達は、水素製造コスト 2 ドル/kg 以下と野心的目標を掲げています。水素はまた、工業用の電力と熱を生み出すエネルギー源として、競争力を有しております。

今年 9 月に、私達は排出削減に向けた未来技術に対する 19 億ドルの投資パッケージの中に水素を含め、水素を次の段階に進ませることとし、内 5.7 億ドルを特に水素産業に向けて割り当てました。その中には、消費者が FCV を含む新しい輸送技術を利用できることを保証するための 74.5 百万ドルパッケージも含まれています。私達は、水素製造技術に対し 50 百万ドルを CCUS 開発投資ファンドに投資し、豪州初の主要水素輸送ハブの開発に注目し、70 百万ドルの競争的プログラムを設けました。国家水素戦略の下、輸送ハブは産業拡大とコスト削減の鍵となり、この輸送ハブは周辺地域の雇用創出だけでなく、国際サプライチェーンの確立にも

繋がるものとなります。

私達豪州は、水素社会において、LNG で担ってきたような世界的リーダーとなるべく着手し始め、豊富な天然資源を以て、水素を選択する際にはグローバルパートナーとなることを望みます。日本と水素エネルギーサプライチェーンプロジェクトで協業しており、同様の仲間を私達は望んでおります。日本とのプロジェクトでは、来年初頭にも豪州から日本へ水素を輸送する予定で、これは商用規模として世界初の大陸間水素サプライチェーンとなります。このような協業を通じ、豪州は世界の水素未来に貢献する主要な国となることを保証します。

European Commission (欧州委員会) Commissioner for Energy Kadri Simson 氏

欧州委員会は 7 月に水素戦略を発表しましたが、この戦略は、2050 年までに水素がエネルギーミックスの重要な要素となることを示しています。気候中立という目標に向けて、長期的な焦点が再生可能な水素にあっていることは明らかです。水素は、エミッションフリーで、電力システムの管理に役立ちます。また風力や太陽のような様々なエネルギー源からの電力を蓄えることができます。

今のところ、再エネ由来の水素は化石燃料由来の水素と競合することはできませんが、再エネ由来の水素の生産をスケールアップし、コストの削減を目指します。電解槽の生産を拡大し、競争力のある再生可能な電気の量を増やすために、我々は 2024 年までに少なくとも 6GW、2030 年までに 40GW の電解槽を設置する目標を設定しました。これにより、2030 年までに再エネ由来の水素は化石燃料由来の水素よりも競争力を持つようになるはずですが、また、同時に、再エネ水素とともに、他の低炭素水素も脱炭素化に貢献できると考えています。水素の野望を達成するために、欧州委員会はクリーン水素アライアンスを設立しました。すでに 600 以上の団体が参加しております。

私たちは、水素と水素ベースのソリューションのための世界的なルールに基づいた市場を作るためには、国際的な協力が不可欠であると考えています。そのためには、私の環境基準の下で安全性の調和を図るだけでなく、再生可能な低炭素水素のための共通の基準にも取り組む必要があります。我々は、この閣僚会議を開催してくれた日本に感謝し、日本だけでなく、他のパートナーとのエネルギー対話の中で水素のアジェンダに取り組んでいきます。また、IPHE や、CEM の Hydrogen Initiative、Mission Innovation などの多国間イニシアティブへの参加を強化していきたいと考えています。

最後に、再生可能な水素は、景気回復のための投資機会であり、新たな雇用と機会をもたらすものであることを強調しておきたいと思えます。専門家は、再生可能な水素への投資が 10 億ドルに達するごとに、サプライチェーンに沿って 1 万人の雇用が創出されると見積っています。したがって、我々は、輸送・貯蔵のサポート、水素利活用のための技術的なオプションのコラボレーションを増やすなど、新しい革新的なプロジェクトへ協力する必要があるのです。

フランス共和国 General Director for Energy and Climate, Ministry of Ecological Transition Laurent Michel 氏

フランスは数年前から水素の役割を確信しています。

フランスは 2018 年に水素計画を採択した最初の国の一つです。この計画の後、26 以上のプロジェクトに対し、1.1 億ユーロの公的支援を行っています。

これらの最初のプロジェクトに続き、2030 年までに 70 億ユーロ以上の公的

支援を行うという新たな戦略が9月8日に発表されました。

この戦略には、復興計画からの20億ユーロが含まれており、脱炭素・再生可能水素の促進に向けて、3つの優先事項を掲げています。

1つ目は6.5GWの電気分解装置を2030年までに開発すること、2つ目は水素を使用した大型車（バス、トラック、ごみ収集車、軽便車）の車隊の開発、3つ目は水素分野の研究努力を支援および水素分野に適したトレーニングの提供の準備です。

10月からは、①水素の製造・輸送、エネルギー供給などの用途に関連するコンポーネントやシステムの開発・改良、あるいは新しい自動車の設計・開発を目的とする「Technological bricks and demonstrators」、②産業利用やモビリティ、特に公共事業や大型輸送（集団輸送や貨物輸送）の分野を対象とし、脱炭素水素の生産と流通への投資を支援する「Territorial Hydrogen Ecosystems」2つのプロジェクト募集を開始します。

さらに、フランスレベルでは、クリーンな水素製造を支援するための更なるツールが設置され、例えば、欧州のパートナーシッププロジェクトを支援するための欧州共通利益プロジェクト（IPCEI）を通じて、欧州でのクリーンな水素製造を支援する予定です。また、水素技術に関連する分野での科学研究を、国立研究機関が管理するプログラムで支援します。

我々は、再生可能で低炭素の水素が経済を脱炭素化するための強力な手段であることを強く信じており、今日の勢いを向上させるために国際レベルで協力していきたいと思っています。

ドイツ連邦共和国 State Secretary at the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy Andreas Feicht 氏

エネルギー移行と気候中立は、経済的影響と気候変動のような厳しい課題に対処する機会を提供します。第一に、水素は、特に重化学工業や航空など電化が困難な分野で経済の脱炭素化を推進することができます。気候中立の水素は、大きな変革をもたらします。第二に、エネルギー移行の新技术を促進することは、ビジネスの機会を作りだし、持続可能な経済成長のための刺激を与えています。ドイツはこのコンセプトに従い、国家水素戦略は経済復興に重要な役割を示しています。戦略は38の項目からなり、90億ユーロをパッケージに投資します。第一のステップとして、2030年までに5GWのドイツにおけるグリーン水素製造の能力を拡大します。可能であれば2040年までにさらに5GWが追加される予定です。しかし、ドイツは他の多くの国と同様に、これ以上のグリーンエネルギーを生産することはできません。それは2050年までに温室効果ガスをニュートラルにするために輸入に頼ることになります。そこで、我々は国際的なパートナーシップと水素関係取引を発展させるために、合計90億ユーロの予算を投入しました。この予算は、国際的な実証プロジェクトのキックスタートを可能にするだけでなく、国際的な規制の枠組みや基準を利用した輸送に関する共同協力を可能にします。

現在、世界で多くの国が国家戦略を策定しています。これらの戦略は、持続可能な水素が競争力を持つようになるための大きな後押しとなりますが、国際的な協力は実証プロジェクトを超えたものでなければなりません。水素の明確な分類や認証スキームを持つ拘束力のある規制の枠組みがあれば、国際貿易は真に繁栄します。ドイツはEU議長国の一員としてEU域内の規格や認証基準の開発を推進していきたいと考えています。EU域内に限らないグローバルな枠組みが必要です。持続可能な水素経済の発展のためには、強力な国際的なパートナーシップや同盟を築く

ことが最善の方法です。皆さん一緒に前に進んでいきましょう。

オランダ王国 Minister of Economic Affairs and Climate Policy Eric Wiebes 氏

水素が、脱炭素化に重要な役割を果たすことは広く認知されてきました。今後は、クリーン水素を手軽な価格にすること、クリーン水素の拡大を加速することに注力すべきです。政府による、明確な長期ビジョンの策定や金融商品の組成、イノベーションと投資の促進、国内外市場活性化に向けた規制と標準化の導入が求められます。水素市場には、既存のフレームワークをそのまま適用することは出来ません。クリーン水素市場は形成され始めた段階で、市場を混乱させる規制の導入には慎重を期すべきです。障壁の解消が最も重要で、プロジェクト補助による拡大に注力すべきです。また、政府はコスト低減に向けた研究開発やイノベーションへの投資を行うべきです。

オランダは、今年初めに国家水素戦略を策定し、国際市場形成を非常に重要なテーマとしています。オランダには他のエネルギーキャリアと同様に国際市場における水素ハブとなるポテンシャルと野望があります。市場が未成熟であるため、イノベーションや実証実験などへの的確な金銭補助を計画しております。水素戦略の下、水素関連規制の検討を始めており、既存天然ガスインフラの水素輸送向けの転用に関する調査、北海の洋上風力発電と水素製造能力の統合的なアプローチに関する研究を優先的に行っております。

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

化石燃料への依存は、気候と将来世代の幸福を危うくし、COVID-19 は、世界を前例のない経済危機に陥れました。ニュージーランドは、今が私たちの低排出の未来に投資する時であり、努力すべき時であると信じております。クリーンな水素は、新しい雇用を創出し、重量輸送の燃料を転換し、電力供給の安全性を高める機会となります。

私たちは、水素の使用に関するビジョンを発表しました。経済にとっての水素の利点を、一般の人々が理解し、議論するための貴重なツールであります。次に、私たちは今、安全かつ確実な方法で水素を使用するための基準と規制に対する措置を講じております。さらに、水素のスタートアッププロジェクトに投資を始めております。並行して国際協力も必要であります。ニュージーランドには、再生可能エネルギーが豊富にあり、クリーンな水素を輸出することで他国を支援出来ます。バルク水素の安全で手頃な輸送方法について、国家間で合意する必要があります。ニュージーランドは、水素輸送の方法と基準の開発で国際協力を支援します。グリーンまたはクリーン水素の定義について、国際合意が重要であり、APEC2021 のホスト国として、低炭素水素基準に関するプロジェクトを提案しています。ニュージーランドは、カーボンニュートラルへの排出経路を開発するために、リーダーシップとサポートを提供し続けます。

オマーン国 Minister of Energy and Minerals Mohammed Al Rumhi 氏

オマーンは、世界全体のエネルギーが水素産業へ移行していく政策への取組の一部となることにコミットしており、今後数年間、日本政府が主催する議論に、オマーンも参加することを決意しており、他国からの議論も増えることを願っています。

この閣僚会議を始めて以降2年間、オマーンは国内でチームを結成するとともに、オマーン国外の関係者、特に共に取り組みを考えている日系企業や、オマーン

での水素プロジェクトの立上げに協力して頂いているドイツ法人、ドイツ政府らとの面会を重ねてき、間もなく水素製造と燃料としての利活用に向けた様々な概念を実証試験するプロジェクトを実行出来ると考えています。

ただし、国から国への水素の輸送といった問題も抱えており、今後こうした問題への実験を予定しています。また、私達は国内にあるインフラを活用して、様々な形態の水素の製造についても試験をしています。特に、グリーン水素については、水からグリーン水素を製造することの実現可能性について、試験する予定です。一方で、世界を二酸化炭素で実際に汚染することなく炭化水素から水素を製造するグレー水素と呼ばれるものについても試験を続ける意向です。よって、この方法や水素製造の従来の方法による二酸化炭素の排出を管理する解決策を見出すことを目指していく意向です。

アラブ首長国連邦 Ministry of Energy and Infrastructure Suhail Mohamed AlMazrouei 氏

UAE は炭化水素資源が豊富で、エネルギー構成も天然ガスから太陽エネルギーまでを多様化しており、2050 年までには発電能力の 50%をクリーンエネルギーへの移行を目指しています。水素製造の発展は、脱炭素化への好機であり、世界的に水素需要は高まることが考えられます。

UAE は、製油所操業を通じ水素製造、水素利活用を実施してきました。結果、UAE の化石燃料由来水素製造コストは、現在約 USD 1.5/kg と高い価格競争力を達成しています。また UAE は、世界初となる鉄鋼生産で生じる CO₂ を回収する CCUS 商業プラント AlReyadah を保有しており、本プラントを通じた知見を活かした CCUS 技術による、更なるブルー水素製造を可能としています。

水電解水素製造コストは、再生可能エネルギーコスト低下により、平準化されてきています。結果、直近のアブダビ 2GW の Al Dhafra プロジェクト向け入札は、均等化発電原価 (LCOE) 1.35 ¢/kWh、ドバイの 700 MW 太陽熱発電所は、LCOE 7.3 ¢/kWh で落札されました。電力変動を来す再生可能エネルギー問題は、水電解装置活用により低減され、季節要因にも対処されていますが、高まる水素需要、水素社会実現には、水素利用技術コスト、輸送、並びにそれらの工程における安全確保が課題となっています。

UAE は、世界の水素サプライチェーンにおいて強力な競合先と対話を始めています。ドバイのグリーン水素プロジェクトは、2020 年末までに開始され、連邦基準化計測庁は、水素駆動車に関する UAE で最初の技術規制を完了させ、UAE はこうした規制確立における中東・北アフリカ地域の先駆者となっています。

アルゼンチン共和国 Secretariat of Energy Undersecretary of Energy Planning Javier Papa 氏

エネルギー分野における水素利用が、世界的なトレンドとなっています。これは、エネルギー及び気候の持続可能性が、エネルギーの多様化によってのみ達成されることを示しています。

アルゼンチンは 1 次エネルギーが豊富で、安価に手に入ります。水素は多様な用途に向けた低炭素エネルギー源であり、貴重な資源だと認識しています。2006 年、水素利用に関する研究、開発、利用促進を目的とした法律が議会を通過しました。最新動向を踏まえ、現在改正を検討中であります。民間セクターの取り組みでは、パタゴニアでグリーン水素を製造し、地元の市場や石油化学、精製産業向けに提供しています。ブルー水素については、豊富な天然ガスとガスパイプライン網による

大きな可能性があります。需要面では、輸送セクター、特に公共輸送、貨物輸送で水素利用を促進出来ます。千代田化工建設は、パタゴニアの風力エネルギーでグリーン水素を製造し、消費地に輸送するパイロットプロジェクトを行っています。エネルギー会社の YPF は、科学技術専門機関である CONICET と共同で、H2ar コンソーシアムを組成しました。革新的な事業や知見へのアクセス、また、地元の技術・製造能力を引き上げることが目的です。昨年、日本と MOU を締結しており、今後も二国間、多国間での協力が重要であると考えています。

カナダ Parliamentary Secretary Paul Lefebvre 氏

カナダは 1 世紀以上、水素製造技術開発に注力し、燃料電池技術開発で、水素の可能性を具現化し、世界的エネルギー変革の重要な位置を占めています。私達の技術は、水素の開発がなされているあらゆる国において、その中心に位置しており、その国の経済発展に寄与しています。

カナダは、水素戦略により水素供給、クリーン技術を以て目覚ましい経済発展を遂げ、カナダを水素製造トップ 3 にすることを目指しています。

私達の戦略はまた、カナダをクリーン水素と燃料電池技術の世界的提供者として位置付け、新たな輸出機会、海外からの直接投資、新たなパートナーシップ構築することにより、高報酬の仕事も生み出します。

私達は水素政策を先導するため、昨年、バンクーバーでのクリーンエネルギー閣僚会合にて水素戦略を発表し、その水素戦略を共同主導国である日本の水素閣僚会議のグローバル・アクション・アジェンダと連携させ、この2つの重要な世界戦略にシナジーを見出しています。

これらの戦略を通じ私達は、カナダが水素の未来において重要な位置付けとなるよう、アメリカ、イギリス、ドイツ、日本を含む国々と長年共に協業し、韓国、ポルトガル、オーストラリア及びチリといった野心的戦略を持った国々とも協業しております。

私達はまた、カナダを、将来のネットゼロ社会に不可欠なクリーン技術において世界のリーダーにすべく、低炭素燃料、原子力、そしてゼロエミッション車への投資を実行しております。

この前例のない大切な時期に、私達は、水素の可能性を最大限に引き出すため、私たちの意志、共有の専門知識と財源を活用する機会を持ち合わせており、各国の皆さんに私達と協業し、水素がネットゼロ経済に不可欠な要素という共通の使命に対し、持続する経済、エネルギー転換に向け共に取り組むことを希望します。

ポーランド共和国 Minister of Climate and Environment Michał Kurtyka 氏

ポーランドは、低排出水素技術によるバリューチェーン創出に関心を持っており、低炭素技術により、排出物質を抑えるだけでなく、電力の多様化を通じ、エネルギーセキュリティを高めています。また、化石燃料の輸入量を制限し、再生可能エネルギー由来水素製造により、エネルギーミックスにおいて再生可能エネルギーの割合を増やし、エネルギーの安定化を図っていく意向です。

低 CO₂ 排出水素技術のバリューチェーン創出、導入を目指し、2030 年には、再生可能エネルギー由来水電解水素によって、2,000 MW から 4,000 MW の電力利用を期待しています。2025 年には、大都市において 500 台の燃料電池バス導入はもちろん、初の燃料電池電車の運用も考えております。

ポーランドの水素戦略では、自国の技術による燃料電池や水電解装置の製作も計

画しております。また、2030年には50 MWの中規模コジェネレーションプラントを稼働させ、水素燃料の大半をP2GないしP2L由来とする予定です。

ポーランドは、水素技術分野における国際協力を深めることを目指した行動を歓迎し、その領域における科学や開発研究において、協力する準備が出来ていることをここに宣言します。

ポーランド共和国 Director of Innovation Department, Ministry of Economic Development, Labour and Technology Jan Staniłko 氏

世界は地球温暖化という地球規模の課題に直面しており、私達には数十年で温暖化プロセスを緩和または止めることが出来る解決策が必要です。その中で、水素は化石燃料を代替する新しい期待であり、大変興味深いとして台頭しています。

ポーランドは世界で5番目に大きな水素製造国ですが、残念ながらその水素を、主に天然ガスから製造しています。今後20年間において、真の水素経済構築が、多くの先進国にとっての重要課題であり、課題と解決策を共有出来る、グローバルフォーラムの形成が必要であります。

私達は、水素政策を、新たな精力的分野と見做し、多くの国々と共に、一貫した効果的水素政策策定を望んでいます。

私達にとって水素は、経済分野と必要不可欠な発電所を安定したクリーンエネルギーシステムへと統合するものであります。

私達は、多くのハードルと課題に直面しており、互いの経験と知恵を交換する必要があります。

私達の第一の課題は、産業分野の統合であり、水素政策は、時間を無駄にせず、非常に短期間で供給と需要を組み合わせることで導入されるべきであります。

水素には、技術的な専門知識が必要であり、ヨーロッパにおいて20年前に中断されたプロセスを克服した新しい技術が必要であります。

水素は、新しいインフラ及び燃料電池車のような新しい製品が必要であり、私達にはポーランドが、世界で最も先進的な国々と協業出来る準備を可能とする技術的課題が見えています。

ポルトガル共和国 Minister for the Environment and Climate Action Jo ăo Pedro Matos Fernandes 氏

ポルトガルはパリ協定の下、2050年までの炭素中立をコミットしています。道筋として2030年までにGHG排出量を45%削減すること、エネルギー消費の47%を再生可能エネルギーで賄うことを目指しています。私達はこれまでも、欧州の目標に沿ってエネルギー消費量を削減し、再生可能エネルギー電力の割合を高めてきました。過去の経験から、再生可能エネルギーを通じたエネルギー転換が最も費用対効果の高い施策の一つと確信しています。

中長期目標の達成に向けて、グリーン水素が貴重な役割を果たします。私達は、最近、国家水素戦略を採択し、2-2.5 GW 電解装置能力を導入する計画であります。これは、欧州グリーンディールや欧州水素戦略と整合しております。ポルトガルは、排出ゼロの水素の生産と開発に向けて競争力のある立ち位置にあります。グリーン水素は、ポルトガルをエネルギー輸入国から輸出国へと変貌させるとともに産業を創出します。世界の水素市場を加速するためには、技術コストを下げ、規制の枠組みを確立させることが最初の重要なステップであり、私達は、他の国々や民間企業などとの強い協力と連携によってこれを実行する必要があります。ポルトガルは水素社会の実現に向けた世界的な勢いの中で、重要なプレイヤーとなる準備が

来ています。

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

南アフリカは2009年より IPHE のメンバーであり、2012年にはケープタウンで第17回、2018年にはプレトリアで第30回の IPHE を主催いたしました。また、南アフリカは H2 Atlas - Africa プログラムの運営委員会にも参加しています。

水素は、COVID-19 に対応するための南アフリカの取り組みの中でゲームチェンジャーであり、経済回復に不可欠な存在です。他国同様、COVID-19 は南アフリカを停滞させましたが、政府一丸となり対応策を即時に講じました。民間企業 Hydrogen South Africa (HySA) が、COVID-19 患者用に臨時設営された医療施設への水素燃料電池を数週間で準備できることを確認するなど、産学官の連携により政府の要請に迅速に対応し、国の課題に対する革新的なソリューションを開発することが可能になりました。この前例無き課題に速やかに実行するためには、様々な業界の力と体系的な取り組みが必要といえます。

南アフリカでは、経済回復策の一環として、プラチナバレー回廊の設立に挑んでいます。この回廊は、リンポポ州の白金族採掘 (PGM) 鉱区を起点とした経済産業プロジェクトであり、リンポポ州の科学技術パークを含み、オリバー・レジナルド (OR) タンボ国際空港からキング・シャカ国際空港を経由するものです。南アフリカ版ハイドロジェン・バレーでは、地域の経済活動と雇用創出を促進し、新産業の開発やプラチナ埋蔵量の有効活用、脱炭素化への貢献につながるよう、水素活動を開始するための具体的なプロジェクトの機会を特定していきます。プラチナバレーでの水素燃料電池技術の利用は、バリューチェーン全体で環境への影響を最小限に抑え、持続的に鉱物や金属の抽出、加工、リサイクルができることを示すものとなります。

また、南アフリカでは、政府、産業界、労働者、コミュニティ間のコンパクトな関係を構築するために、南アフリカの包括的な水素社会のビジョンを示した「水素社会ロードマップ」の策定プロセスに着手しました。このプロセスには 50 社以上の企業、業界団体、公共事業体から参加者が集まっています。

この構想では既存する政策を最大限に活用し、規制制度内の不備を特定します。水素利用の社会的普及を実現させるための必要策を講じます。

さらには、HySA 研究開発イノベーションプログラムで得られた成果を最大限に活用し、研究開発から商業化へと段階を移行させ、国家成長のために経済的、かつ、社会的な恩恵をもたらすことを目指しています。

南アフリカは世界や地域で関連するフォーラムに引き続き参加しながら、水素燃料電池を含むクリーンエネルギーの使用を推進していくことを約束します。

イギリス Minister of State (Minister for Business, Energy and Clean Growth), BEIS The Rt Hon Kwasi Kwarteng MP 氏

英国は COP26 の開催の準備を進めており、水素を含むクリーンエネルギーアジェンダの進展にコミットできると確信しています。COVID-19 からの復興はクリーンである必要があり、水素はグリーンリカバリーを支援できる分野だと考えています。

英国ではネット・ゼロに関する法律を制定し、ベンチマークを設定しています。それによって、エネルギーシステムにおける水素の役割に対する理解が大きく変わ

り、現在は水素をネット・ゼロ戦略に不可欠な要素として捉えています。

英国は沖合でCO₂の貯蔵能力を持っており、世界最大の洋上風力発電容量も有しております。これらのインフラが水素製造へのアプローチを支えています。国内の水素市場をCCUSの利用によって拡大したいと考えています。同時に、需要の増加に対応するために、再生可能エネルギー由来の水素を製造する能力の拡大を目指しています。

2050年に向けたネット・ゼロのシナリオでは、英国のエネルギーシステムに大量の低炭素水素が必要になると想定しています。今年3月に発表された10億ポンドのネット・ゼロ・イノベーション・ファンドを通じて、水素の技術開発を支援していきます。産業界と連携して新しい政策を立案することに注力しており、低炭素水素への投資を期待しています。

英国は国際協力を歓迎しており、ミッション・イノベーションや国際的なパートナーシップだけでなく、水素閣僚会議にも参加することができて光栄です。日本との間のクリーンエネルギーの協力覚書に基づき、意見交換を行っていきたいと考えています。

シンガポール Minister, Prime Minister's Office, Second Minister for Trade and Industry, and Second Minister for Manpower

Tan See Leng 氏

長期的な低排出量開発戦略の一環として、シンガポールは、ピーク時の二酸化炭素排出量を2050年までに半減させ、今世紀後半に可能な限り、3,300万トンの二酸化炭素換算で正味のゼロエミッションを達成することを目標としています。これらの目標を達成するためには、経済の大幅な脱炭素化が必要です。2019年には、シンガポール国際エネルギー週間でシンガポールのエネルギーストーリーを発表しました。エネルギーストーリーは、よりクリーンで手頃な価格で信頼性の高いエネルギーの未来に向けた詳細な計画を示しました。

シンガポールは、様々な動きを開始しています。第一に、シンガポールで水素を使用する技術的、経済的な実現可能性をよりよく理解することを模索します。2019年には、様々な政府機関が共同で水素の輸入に関する研究、長期的なコスト競争力のある排出削減の実現可能性を評価するための研究を委託しました。これは、2050年までの供給セキュリティと同様に、可用性コストと技術的な実現可能性を関連づけた研究に基づき行います。第二に、国際エネルギー機関、研究開発コミュニティ、産業界などの国際機関とのパートナーシップを強化し、世界の技術開発に遅れを取らないようにし、ベストプラクティスから学ぶことを目指しています。

日本は、2019年のG20議長国時代を含め、水素経済の実現に向けた国際協力の役割についての議論のキックスタートに重要な役割を果たしてきました。そして、日本は、ASEANがエネルギー協力のためのASEAN行動計画と2021年から2025年までの次の5年間を描くために取り組む中で、ベストプラクティスの共有とエネルギーに関する能力構築に貢献してきました。シンガポールは、日本の継続的な支援を期待しています。

第四に、産業界主導の努力に感謝いたします。例えば、3月には、シンガポールの企業は、グリーンエネルギー源としての水素の活用方法を開発するために、メイン株主である三菱商事の千代田化工建設と日本企業2社との間でMOUを締結しました。シンガポールのエネルギー・ユーティリティ企業であるDSPグループは、2019年にコンセプトラボを立ち上げ、太陽光発電を利用して水素を製造し、必要に応じて電気を作るために利用しています。最後に、シンガポールは、気候変動の

目標とエネルギーを満たすための重要なエネルギー資源として、水素を見えています。シンガポールは、世界の水素市場に向けて、地域や世界のパートナーと協力していく準備ができています。

ロシア連邦 Deputy Minister of Energy of the Russian Federation P. Sorokin 氏

世界のエネルギー市場は、今後 20-30 年で大きく変わり、世界のエネルギー需要は、今後 20-25 年で、少なくとも 25%の増加が見込まれております。この需要の伸びに対し、私達は共に大きな役割を果たさなければなりません。

COVID-19 は、世界のエネルギー市場並びに、多くの人々の生活に大きな悪影響を及ぼしましたが、私達はこの危機を乗り越え、世界経済と社会をより強いものにする信じています。

私達のエネルギー消費も、ビデオ会議等の急増で変わり、エネルギーの消費効率と消費形態の変化の中で、益々高まる電力需要を如何に持続可能でクリーンなものにするかが課題となってきます。

世界の殆どの人々の暮らしは、途上国にあることを理解し、私達の責任において、途上国の方々の手に行渡るエネルギーを保障すべきです。同時に私達は、エネルギー価格競争力保持、CO₂ 排出量削減のバランスも取らなければなりません。

水素は、上記を満たす将来選択され得る燃料の一つであるものの、水素製造は炭化水素と競合出来る状況に未だありません。理論的に水素は、多様な方法で製造され、豊富に入手可能で、自動車用、エネルギー貯蔵用として可能性、或いは精製、化学品、肥料など多くの成長分野でも既に利用されています。

また水素は、環境・経済の考慮、CCS や CO₂ 排出削減により、グレーからブルー水素までを受け入れ可能とすべきです。

ロシアの例えば ROSATOM、GASPLUM は、水素の生産、輸送、消費技術に対して、既に大量の資金を投資しています。また、ヨーロッパ、アジア、日本との協業が可能で共に、持続可能な未来の共通エネルギーに向けて協力していくことを願っております。

ブルネイ・ダルサラーム国 Minister of Energy H.E. DATO SERI SETIA DR. AWANG HAJI MAT SUNY BIN HAJI MOHD HUSSEIN 氏

ブルネイ・ダルサラーム国（ブルネイ）政府は、水素を含めエネルギーミックス多様化に尽力しています。

ブルネイは、世界初の水素サプライチェーン実証事業で AHEAD を通じ、日本のパートナーとなりましたことを誇りに思います。本プロジェクトは、2019 年 11 月 27 日に開始され、水素を常温下、通常運航で輸送する実証試験で、ブルネイの Sungai Liang 工業団地にあるプラントにて、水素含有 MCH（メチルシクロヘキサン）製造まで実証するものです。

この MCH は 2019 年 12 月に初めて日本へ輸出され、日本で受入後、発電所で利用される水素が MCH から取り出されました。本実証は首尾よく安全に行われ、これまでに 1,241.32 トンの MCH（水素 約 77.11 トン）が川崎まで運ばれ、ガスタービンにて消費されました。本実証は本年 11 月まで行われ、更なる研究開発をもって商業規模まで進展させます。

LNG が、アジア太平洋地域の主要なエネルギー源の 1 つとなった工程と同様に、水素も安全性、適正価格、信頼性を満たせれば、幅広い用途を得ますが、このためには、国際協力の下、必要な基準と安全設定を行う必要があります。私達は、この対話

を引き続き歓迎します。

私達は、東南アジア隣国との協力により、相互作用を見出せる地域を積極的に調査してきました。この調査は、来年のブルネイで開催される ASEAN エネルギー相会合まで更に実施していきます。

水素は既に、発電、輸送、熱供給及び製造業の様々な分野で活用されており、水素を実用的で適正価格とする時は正に今です。

水素がもたらす未来の成長の可能性と、水素が今後数年間でエネルギーとして世界的な存在感を持つことを期待しています。

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

現在水素製造の95%は化石燃料由来で、CO₂排出量は、英国とインドネシアを合わせた排出量と同等程度です。再生可能エネルギー由来のグリーン水素は、世界経済の脱炭素化に向けたゲームチェンジャーになるポテンシャルがあり、再生可能エネルギー価格の低減、明確な規制方針、民間企業の参入拡大が、グリーン水素への道筋に繋がります。EUは、2030年までに40GWの電解槽の導入目標を策定し、ドイツは2030年までに90億ユーロをグリーン水素に充てるとしました。

IRENAが策定した2050年までのロードマップでは、排出実質ゼロ目標達成に向けたグリーン水素需要を満たすためには最低1,700GWの電解槽能力が必要と試算しました。IRENAは“Reaching Zero with Renewables”を9月に公表し、産業界と輸送セクターが排出実質ゼロを達成するためのシナリオを示しています。また、現在“Producing Competitive Green Hydrogen”を作成しており、グリーン水素製造に向けた電解槽能力拡大のロードマップを示します。グリーン水素の利点は、気候中立目標の実現だけでなく、エネルギーミックスの多様化によるエネルギー保障やレジリエンスの実現、さらには、大気汚染対策や、経済成長や雇用創出、産業競争力促進、などに貢献することです。

International Partnership for Hydrogen and Fuel Cells in the Economy IPHE Chair, Assistant Secretary, Department of Energy, USA Daniel Simmons 氏

多くの方々の支援を得て、IPHEは17カ国で水素活動を調整しており、EUでは年間計10億ドル以上を政府の水素プログラムに費やしています。IPHEは、「東京宣言」、「グローバルアクションアジェンダ」を含む様々な方法や、進捗状況の確認及び具体的活動への資源配置によりMinistryを支援してきました。

IPHE規制コード基準と安全ワーキンググループに対し、私達は安全開発技術報告書に関する情報を共有し、調和のとれたグローバルサプライチェーンを確保するためのコード基準を特定してきました。

IPHEはまた、水素の国際貿易を促進するための分析フレームワークを開発している新しいタスクフォースを組織しています。

世界中の若手研究者のキャリアを支援するための教育・アウトリーチワーキンググループを新たに組織することを発表します。私達は、次世代の科学者や政府・産業界リーダーのキャリア開発へ関心を醸成していきたいと考えています。

私達は、長期に及び世界中で1GW以上の燃料電池を販売してきましたが、スケールアップとコスト低減の継続への持続的コミットをする必要があります。

2. 民間セッション

(1) モビリティプラットフォーム

参加者一覧

(順不同、敬称略)

企業名	講演者役職	講演者名
Ballard Power Systems	CEO	Randy MacEwen
ボッシュ株式会社	代表取締役社長	クラウス・メーダー
岩谷産業株式会社	代表取締役会長 兼 CEO	牧野 明次
株式会社国際協力銀行	代表取締役総裁	前田 匡史
Linde Engineering	Senior Vice President Components - Member of the Executive Leadership Team	Alexander Unterschütz
MICHELIN	Hydrogen Mobility Business Venture Director (Former CEO of Symbio)	Fabio Ferrari
三井物産株式会社	執行役員 エネルギーソリューション本部長	松井 透
トヨタ自動車株式会社	取締役会長	内山田 竹志

(2) サプライチェーンプラットフォーム

参加者一覧

(順不同、敬称略)

企業名	講演者役職	講演者名
bp	Senior Vice President Hydrogen & CCUS	Louise Jacobsen Plutt
千代田化工建設株式会社	代表取締役社長	山東 理二
Equinor	Vice President for Low Carbon Solutions	Steinar Eikaas
German-Japanese Energy Transition Council	Co-Chair	Peter. Hennicke
株式会社 JERA	代表取締役社長	小野田 聡
川崎重工業株式会社	代表取締役会長	金花 芳則
三菱商事株式会社	常務執行役員	中西 勝也
Shell	Vice President- Hydrogen	Paul Bogers

(3) 地域水素社会モデル・プラットフォーム

参加者一覧

(順不同、敬称略)

企業名	講演者役職	講演者名
旭化成株式会社	執行役員 研究・開発本部 技術政策室長	竹中 克
バイエルン州経済省	事務次官	Ulrike Wolf
ロサンゼルス市	市長	Eric Garcetti
ENGIE	Executive Vice President	Mario SAVASTANO
三菱パワー株式会社	社長付執行役員、CTO	六山 亮昌
Nel	CEO	Jon André Løkke
日本製鉄株式会社	技術開発本部フェロー（執行役員待遇）	野村 誠治

Stedin	Distribution System Operator	Albert van der Molen
株式会社東芝	株式会社東芝 代表執行役専務、東芝エネルギーシステムズ株式会社代表取締役社長	畠澤 守

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

- 本日の水素閣僚会議特別イベントは、コロナ禍においても、世界の脱炭素化に向けた歩みを止めることなく、水素社会構築に向けた気運を引続き維持拡大していくことを目的に開催しました。新型コロナウイルス感染症の拡大防止・移動制限のため、オンラインでの開催となりましたが、時差があるにも関わらずライブでご登壇、多忙な中で準備をいただきビデオでご登壇をいただきました各国閣僚や政府関係者、企業、研究機関の皆様とオンラインで参加いただいた皆様に心から感謝申し上げます。
- 第1部「閣僚セッション」では、各国の水素社会実現に向けた最新の政策動向と取り組み状況を共有することが出来ました。国際エネルギー機関のファティ・ピロル事務局長の基調講演における、「パリ協定の目標達成、さらには持続可能な社会の実現に向け、水素は不可欠な要素である」との指摘については、参加した多くの閣僚からも同様の認識が示され、水素社会に向け各国の取り組みが着実に進展していることが裏付けられました。
- 各国閣僚からは、水素製造における再生可能エネルギーの利用、CCS との組合せなど様々な取り組みの必要性や、国際的な水素サプライチェーン構築における国際連携の必要性、未来像発信による啓蒙・普及への積極的な支援などのパブリック・アクセプタンスについて言及がありました。
- こうした取り組みの足跡を残すとともに、「グローバル・アクション・アジェンダ」の進展状況を共有し、国際連携のより一層の強化を促すため、各国から報告された具体的な取組状況がまとめられた「プロGRESSレポート」が発表されました。
- 第2部「民間セッション」では、各国の政策に基づき、国や地域の特長を活かした精力的な取り組みが進展しており、中でも「水電解の大規模化」と「地域水素社会モデル」への取り組みが、大きなトレンドとしてあげられます。大気汚染対策として水素が取り上げられた港湾モデルや、SDG's 対応として水素に取り組むなど、社会課題やニーズからアプローチし、水素利用に取り組む企業が増えている点が大きな変化であると言えます。
- 日本は、世界に先駆けて「水素基本戦略」「水素・燃料電池ロードマップ」を策定し、水素社会実現に向けた取組の実績を積み上げてきましたが、戦略目標到達

まで、道半ばです。水素の利活用分野が多岐に渡ってきている中、水素サプライチェーン全体にわたって、幅広く水素の利活用を推進する、民間企業主体の団体である「水素バリューチェーン推進協議会」が年内にも立ち上がる予定であり、進展が期待されます。

- 来年の水素閣僚会議は IEA と密接な協力の下、開催する予定です。IEA との協力の下、グローバルな水素社会構築に向けて世界各国の取り組みをさらに加速して行きたいと思えます。