

2017年11月14日

(ドイツ現地時間:2017年11月13日)

## CO2排出量削減目標への水素の貢献、2050年までに20%分に達する可能性

— Hydrogen Council(水素協議会)、水素をエネルギー移行の  
主軸の一つとする、世界初の調査報告を公表 —

ドイツ・ボン - グローバルリーダーが COP23 のためボンで会合を行う中、Hydrogen Council(水素協議会)の名の下に様々な業界の 18 名のリーダーが集結、マッキンゼー・アンド・カンパニーの協力により、世界初となる、水素利用の具体的なビジョン(調査報告)を公表しました。このビジョンでは、水素がエネルギー移行の主軸の一つであるということに加えて、2.5 兆ドルに相当するビジネスと 3,000 万人以上の雇用を生み出せる可能性にも触れています。

Hydrogen Council は、水素に関するビジョンを明確化するため、「[Hydrogen, Scaling up](#) (水素市場の拡大)」とのタイトルの調査報告を発表しました。この中で、水素の本格的な普及とエネルギー移行についてのロードマップを説明しています。

水素の大量導入により、2050 年までに、水素利用はエネルギー消費量全体の約 1/5 を担うことが可能です。これにより、CO2 排出量を、現状比で年間約 60 億トン減らすことができ、地球温暖化を 2°C までに抑えるために必要な CO2 の削減量の約 20% を担うことができます。

需要に関しては、Hydrogen Council は 2030 年までに 1,000 万台から 1,500 万台の燃料電池乗用車ならびに 50 万台の燃料電池トラックが走ると試算しているほか、他の産業分野、例えば産業上の工程で、原材料、熱源、動力源、発電用、あるいは貯蔵して等々、様々な利用がなされると想定しています。当調査報告では、水素需要は 2050 年までに現在の 10 倍になり、2°C シナリオにおける 2050 年の最終エネルギー需要の 18% に相当する、80EJ 程度のエネルギーが水素化されると見込んでいます。世界の人口が 2050 年には 20 億人まで増加すると見込まれる中、水素技術は持続可能な経済成長を生み出す能力を秘めています。

Hydrogen Council の共同議長を務める、トヨタ自動車の内山竹志会長は、次のように語りました。「21 世紀の世界は、低炭素エネルギーの使用を拡大する方向に移行しなければなりません。水素は、このエネルギー移行に関して欠かすことはできません。なぜなら水素を媒体とすることで風力、太陽光、そのほかの再生可能なエネルギーで発電された電力を貯蔵・運搬し、運輸など様々な分野で利用することが可能になるからです。Hydrogen Council は、水素が持つ 7 つの役割を明確にしましたが、このことを通じて、政府や投資家に対し水素をエネルギー計画に組み込むようお願いしてきています。水素に根差した経済を早く実現することで、水素社会の実現に向け、皆がより一層力を合わせる可以考虑と考えています。

なお、Hydrogen Council の共同議長として、経済産業省の大串政務次官を含めた、政府の政策決定者の皆様に御礼申し上げたいと思います。大串政務次官は、水素の普及に向けた日本のビジョンをシェアするために、今回水素協議会の会議に参加され、普及に向け、引き続きご協力をいただいております」

このような大量導入には、大がかりな投資も必要となります。投資額は概ね、年間で 200 億ドルから 250 億ドル、2030 年までの累計では 2,800 億ドル必要であると試算しています。当調査報告では、長期間の安定的な政策的インセンティブを含む、適切な規制の枠組みがあれば、水素大量導入に向かう投資は投資家にとって魅力的なものになると考えています。現在世界中で毎年 1.7 兆ドルがエネルギー分野に投資されています。その中には石油・ガス(6,500 億ドル)や再生可能エネルギー(3,000 億ドル)、自動車産業(3,000 億ドル以上)が含まれています。

Hydrogen Council 議長のブノワ・ポチエ Air Liquide 社(エア・リキード)会長兼 CEO は次のように語りました。「今回の調査報告は水素をエネルギー移行の主軸の一つと位置づけるもので、私たちは水素の大量導入をサポートしていくことに自信を持っています。水素は、特定の分野や地域におけるエネルギー移行の際、欠かさないものになります。水素の利用をより早く行えば行うほど、我々は水素が経済と社会に与える恩恵を早く享受することができるようになるでしょう。産業界は水素技術導入を明言しています。水素社会実現のためにステークホルダーが一丸となって進む必要があり、Hydrogen Council の役割はその牽引役なのです」

# Hydrogen Council

今回の新しいロードマップの発表は、内山田竹志トヨタ自動車会長と、ブノワ・ポチエ Air Liquide 社 CEO の、二人の共同議長が率いる、Hydrogen Council の 18 人のシニアメンバーが出席した Sustainability Innovation Forum のなかで行われました。その場には Linde Group (リンデグループ) の CEO であるアルド・ベローニ教授 (Prof. Aldo Belloni)、Hyundai Motor Company (ヒュンダイ) のワンチョル・ユン副会長 (Woong-chul Yang, Vice Chairman)、Anglo American (アングロ・アメリカン) のボードメンバーであるアン・スティーブンス氏 (Anne Stevens, Board Member) も同席しました。発表の中で、Hydrogen Council は改めて、投資家、政策立案者、ならび各企業に、エネルギー移行に向けて水素導入を加速するよう呼びかけました。

また、Hyundai Motor Company のワンチョル・ユン氏がトヨタの内山田会長と共同議長を交代し、2018 年にはブノワ・ポチエ Air Liquide CEO とともに共同議長を務めることもアナウンスされました。

なお、内山田氏は、水素社会と水素モビリティを披露する重要なマイルストーンである、東京オリンピック・パラリンピックの時期に合わせ、2020 年にまた Hydrogen Council の共同議長に復帰する予定です。

川崎重工業は、当カウンスルの一員として水素の大量利用社会の実現に必要な技術開発を行い、水素 エネルギーの普及を推進してきました。技術開発は、水素製造から輸送、貯蔵、利用までの水素エネルギーサプライチェーン全般にわたり、その製品化に取り組んでいます。

2017年より、北海道苫前町にて風力発電による水素製造実証を開始<sup>1</sup>しており、2018年には、神戸ポートアイランドにて、世界初の水素ガスタービンコジェネレーションシステムによる、市街地への熱電供給実証を開始<sup>2</sup>します。また、2020年には、日豪間の船舶による液化水素の大規模/長距離輸送の実証を開始<sup>3</sup>します。現在基本設計を終え、詳細設計を含む建造段階へステージを進めています。

川崎重工業は、これからも水素を安全に、安定的に、そして経済的に活用できる社会の実現に向け、製品開発を推進いたします。

## 「Hydrogen, scaling up (水素市場の拡大)」<sup>4</sup>



### Hydrogen Council (水素協議会) について:

水素協議会は、2017 年初め、スイス・ダボスで開催された World Economic Forum の場で発足しました。グローバルなエネルギー移行に関して、水素技術が果たす役割を推進していく、世界初のグローバルな CEO によるイニシアチブです。現在のメンバーは、18 の様々な国の企業 (Air Liquide, Alstom, Anglo American, Audi, BMW GROUP, Daimler, ENGIE, General Motors, 本田技研工業, Hyundai Motor, 岩谷産業, 川崎重工業, Plastic Omnium, Royal Dutch Shell, Statoil, The Linde Group, Total, トヨタの各社) と、10 のバリューチェーン上の企業 (Ballard, Faber Industries, Faurecia, First Element Fuel (True Zero), Gore, Hydrogenics, 三菱商事, 三井物産, Plug Power, 豊田通商の各社) です。Hydrogen Council メンバー企業全体では、収入全体で 1.3 兆ユーロ、世界全体で 200 万人以上の社員を有しています。

詳細はウェブサイトをご覧ください。 [www.hydrogencouncil.com](http://www.hydrogencouncil.com)

### COP23 における Hydrogen Council の会合について

水素協議会のメンバーは、COP23 において設立初年の活動を締めくくべく集結します。2017 年 11 月 13 日と 14 日、ドイツ・ボンにおいて、各企業の CEO や代表メンバーが様々な首脳間のラウンドテーブルや政策立案者との会合のほか、メディアや広範囲に及ぶステークホルダーコミュニティとの活動などに参加する予定です。

1. H26 年度～H30 年度(予定) NEDO 委託事業「北海道に於ける再生可能エネルギー由来不安定電力の水素変換等による安定化・貯蔵・利用技術の研究開発」  
2. H27～H29 年度 NEDO 課題設定型産業技術開発費助成事業「水素 CGS 活用スマートコミュニティ技術開発事業」  
3. H27～H32 年度(予定) NEDO 課題設定型産業技術開発費助成事業「未利用褐炭由来水素大規模海上輸送サプライチェーン構築実証事業」  
4. Hydrogen Council; IEA ETP Hydrogen and Fuel Cells CBS; National Energy Outlook 2016 による

# Hydrogen Council

## 水素について

水素は多様で安全なエネルギーであり、発電用、もしくは産業用原料として使われます。使用の段階ではエミッションを出さず、(再生可能な)電気や低炭素の化石燃料から作ることが可能なため、完全なゼロエミッションを達成することも可能です。水素は、高密度の液体もしくは気体の形で貯蔵・輸送でき、また燃料として燃やす、また燃料電池で熱と電力を発生させることが出来るため、水素の利用は増え続けています。水素はこの多様性により、今後輸送、製造業、家庭用のエネルギーとして重要な役割を果たすことができると期待されています。また、再生可能なエネルギーを貯蔵できるという事でもあることから、エネルギー移行の様々な課題を解決できると期待されています。