第63回新産業技術促進検討会シンポジウム

NEDO水素・アンモニア公開シンポジウム

モノづくり日本会議は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）と共催で9月14日、第63回新産業技術促進検討会シンポジウム「NEDO水素・アンモニア公開シンポジウム2026」をリアルとオンラインのハイブリッド形式で開いた。日本のカーボンニュートラル（脱炭素）実現においてエネルギー転換を支える中核的要素の水素・アンモニアの利活用について、行政機関や企業が最新の政策動向、技術開発の指針、産業界の取り組みを紹介したほか、水素社会の将来をテーマに議論を行った。

開会あいさつ



挑戦し続けることが不可欠

NEDO理事　松本 真太郎 氏

ホルムズ海峡の問題の発生以降、石油代替エネルギーを獲得するという観点で、改めて水素・アンモニアエネルギーは高い関心を国内外で浴びている。水素・アンモニアエネルギーの社会実装は、日本あるいは世界が総力を挙げて対応しなければ実現できない。地球全体の共通の目標として、困難な部分もあるが、挑戦し続けることが不可欠だ。

招待講演　水素・アンモニア政策の方向性



経済産業省　資源エネルギー庁　省エネルギー・新エネルギー部　水素・アンモニア課　課長補佐
奥村 滉太郎 氏

水素などの需要は2050年の脱炭素を目指し、「ハード・トゥ・アベート」と呼ばれる電化が困難な分野を中心に拡大すると見ている。国際機関の調査では、世界の需要は22年比で50年に向け約3・5倍に増えるという見通しもある。足元では石油精製や肥料などの化学分野で代替需要が増えている。日本は特に水素発電の分野で投資が先行しているが、世界でもより増えていくと予想している。

政府としても水素などを重要と捉え、水素基本戦略を策定・改訂するとともに水素社会推進法を制定し、支援している。水素などの需要・供給を作るため、水素社会推進法に基づく価格差に着目した支援を通じて、26年6月までに国内で4件、海外から3件の案件を認定している。水素などの関連市場は50年までに3、40兆円規模に拡大する見込みであり、これらの支援を通じ、国内外で水素などのサプライチェーン（供給網）を立ち上げ、普及していく。海外展開に向けた投資支援や、それに合わせた研究開発・国際展開支援にも、民間と足並みを揃えて取り組んでいく。

国際展開、民間と足並み

NEDO水素インフラ技術開発ロードマップについて



NEDO　水素・アンモニア部　水素・アンモニアサプライチェーン　チーム長
坂 秀憲 氏

水素・アンモニア分野の研究開発を行う中で、競争的な水素サプライチェーン（供給網）の構築につながる技術開発には何をやるべきか、進行中のものを含めて将来的な技術開発の課題を見定める必要があり、ロードマップを作成した。2030年、40年、50年を転換の軸に設定し、水素インフラ分野のロードマップでは「大規模水素サプライチェーン」「需要地水素サプライチェーン」「水素ステーション」「共通基盤整備」の4領域をターゲットとして技術開発に取り組んでいる。

現在実施している「水素社会構築技術開発事業」と「競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発事業」が、27年度に終了する。そこから先の新事業には今回のロードマップが役立つと考える。新事業を設立するにあたって、従来の競争から、共創・共育という考え方にシフトしていく段階に来ている。27年4月をめどに、新しいプロジェクトの構想を立ち上げる予定だ。そこに至るまでのプロセスを、事業者との対話を通じて進めていきたい。

競争から共創・共育に移行

水素大動脈構想実現に向けたJH2Aの取り組み



水素バリューチェーン推進協議会（JH2A）　事業部長兼事務局長代理
斎藤 健一郎 氏

「水素大動脈構想」は、政府からハード・トゥ・アベート分野などのセカンドムーバー（後発企業）の創出促進、水素の環境価値創出、国際標準化に対する支援を受けながら達成を目指すプロジェクトだ。要点は水素を燃料とした商用車の普及から他分野へ進出すること。向こう10年間を目途に、需要に応じて約30カ所の水素ステーションの整備を当面の目標としている。JH2A会員企業による水素などに関連する調達拡大キャンペーン「水素1％調達宣言」も実施している。

水素大動脈構想については、水素トラック以外の分野の事業例では、データセンター（DC）の非常用電源としての使用や、共同溝や通信管を利用した市街地でのパイプライン供給なども提案している。水素1％調達宣言には6月時点で64の企業・団体が参画している。「1％」の部分は設備や燃料の切り替えなど、取り組み内容に幅を持たせ、需要を確保する動きをしている。今後の賛同者ともヒアリングを行い、需要の広がりを確保したい。

商用車普及から他分野へ

価格差支援・拠点整備支援について



エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）　エネルギー事業本部　水素事業部　担当審議役（兼）価格差支援課長
竹下 聡美 氏

価格差支援と拠点整備支援は、両制度とも水素社会推進法に定められた計画認定制度で、JOGMECは認定を受けた事業者に必要な資金を助成する。価格差支援は低炭素水素等の供給に必要な費用を積み上げ、基準価格として代替される既存燃料や原料との価格差を支援する制度だ。拠点整備支援は、タンクやパイプラインなど共同使用する受け入れ設備の補助という建て付けになっている。

価格差支援は国内の案件なら再生エネルギー（再生エネ）から水素製造の出口、海外の場合はそこから国内に持ち届ける部分までを支援対象範囲として基準価格に計上できる。拠点整備支援のポイントは複数の事業者が共用する設備であることと、複数の供給者・利用者が接続できる共有インフラであることで、地域として需要と供給を束ねることを目的にしている。

両制度は供給と利用の一体的な計画であることや、将来の投資案件に大きな意義があるといったプラス要因がある一方、世界市場への水素流通にあたって各国の制度への対応やコスト面など乗り越えるべき課題もある。

将来の投資に大きな意義

燃料アンモニアの普及とロードマップについて



クリーン燃料アンモニア協会（CFAA）　専務理事・事務局長
青山 勝博 氏

アンモニアは常圧では−33度Cで液化するため、輸送や貯蔵の面で優れた特徴を持ち、水素のエネルギーキャリアとして注目されている。米国やインドなど各国でアンモニア製造プロジェクトが進む中、日本はアンモニアの直接利用への技術開発を重点的に行っており、その最先端にいる。例えば、日本郵船は4万立方㍍の燃料アンモニアを運ぶアンモニアエンジンで動く輸送船を竣工予定で、ノルウェーの肥料会社と傭船契約を結んだ。AGCではガラス溶解炉のバーナーの燃料をアンモニアに転換する技術実証も進んでいる。

燃料アンモニアの導入に関しては各支援事業などを活用する。普及の面では発電のほか、熱分野での脱炭素・低炭素にもアンモニアを使うようにしていく。船舶燃料へのアンモニア利用も含めて、2030年から50年にかけて導入を目指す。ロードマップの実現に向けて、日本の先進的な技術を着実に実用化し、まだ石炭火力発電などが必要なアジアの国々へ脱炭素ソリューションとセットで技術提供を行い、アジア諸国とともに日本を成長させていきたい。

先進技術、着実に実用化

川崎重工業の水素事業について



川崎重工業　水素戦略本部　シンクタンク部長
小出 啓介 氏

水素液化機や運搬船、タンク、ガスタービンなど川崎重工業が各領域で保有する技術をつなぎ、大規模な水素サプライチェーン（供給網）の実現を目指している。現在はグリーンイノベーション（GI）基金事業として液化水素供給網の商用化実証に取り組んでいる。この実証では運搬船、国内の受け入れ基地、液水貯蔵タンク、荷役設備などの組み合わせによって、供給網全体としての商用化成立性を確認している。

ポイントは、単に個別機器の性能確認にとどまらず、製造から供給までを一つのシステムとして成立させることだ。川崎市内の国内受け入れ拠点が建設中で、この基地では液化水素を貯蔵し、国内の需要先に送り出すための機能を整備する。

水素社会は技術だけでは実現しない。政策や投資、外交、研究、標準化などのさまざまな要素をつないでいくことが重要だ。水素は他のエネルギーをあらゆる面で置換するものではなく、様々な選択肢を補完しながら、脱炭素とエネルギー安全保障の両方に貢献できるものだ。当社も技術実証で終わらず、持続可能な市場と事業の創出まで取り組んでいきたい。

大規模供給網実現目指す

閉会あいさつ

NEDO　坂 秀憲 氏

水素社会を支える土台は確実にできつつある。技術や制度、市場形成など、これまで個別に取り組んでいた動きが形になっている。

一方、水素社会について議論すると、需要と供給のどちらが先かという、鶏と卵の問題になる。

このような議論をしても社会は前に進まない。大切なのは、それぞれの強みを持ち寄り、新しい価値を生み出すことだ。

強み持ち寄り価値生み出す



今後10年、20年を見据えた我が国の水素戦略の方向性について

■ モデレーター
PwCコンサルティング　公共事業部　シニアマネージャー　菊池 雄介 氏

《パネリスト》
経済産業省　奥村 滉太郎 氏
NEDO　坂 秀憲 氏
JH2A　斎藤 健一郎 氏
JOGMEC　竹下 聡美 氏
CFAA　青山 勝博 氏
川崎重工業　小出 啓介 氏

菊池　2040年の日本の水素社会を一言でどう表すか。

奥村　その頃には購入する燃料電池車（FCV）の車種に迷うほど水素が当たり前になっていると良い。

坂　水素社会というと言葉がなくなる社会だ。本当に社会実装が進めば、水素は電気やガスと同じように当たり前のインフラになって、誰も水素社会と言わない。そんな40年を期待している。

齋藤　身近な一般の消費者からも身近に感じるもの、普通のものとして捉えられる社会になっていてほしい。

竹下　支援がなくても需要と供給で回せるような市場が、少しずつでも出来上がっていることを期待する。

青山　水素社会にアンモニアが協力していける社会だ。価格差支援などの事業が着実に進んでいると見ている。

小出　エネルギーを得ることが何らかの制約の条件にならず、エネルギーにおいて水素が当たり前の社会になっていてほしい。

菊池　日本が40年時点で世界の水素社会をリードするため、最優先するべきことは。

小出　ルール形成や啓発活動など多様な取り組みを同時に行っていく必要がある。また、水素をエネルギーとしてだけでなく基礎資源として市場に理解させ、水素を選ぶ理由を作れるようになれば、国際的にも日本が高い競争力を持つだろう。

青山　輸出国にない技術を供給することや、人材育成が重要だ。水素やアンモニアは取り扱いに注意が必要な物質でもあるので、リテラシーが上がれば技術立国化も進む。

竹下　国際的なルール形成に関与していくことと、サプライヤー側に入っていくことだ。オフテイク（引き取り）の力で上流側の権益を取りに行くことが重要になる。

齋藤　標準化で戦える人材と、国際議論で対等にやりとりできる人材の確保と育成の必要性を感じている。

坂　40年から逆算し、今本当に始めるべきプロジェクトを作ることだ。産業界が求めること、将来どんな市場や国際標準が必要かなどを議論するべきだ。

奥村　立ち上がる供給網や需要を次につなぐための活動や、技術開発における長期的な投資が必要な技術の見極めなどをすべて行っていく必要がある。

「当たり前」に普及、国際ルール主導へ

超 モノづくりへの挑戦

「モノづくり日本会議」は、2007年9月に設立した「モノづくり推進会議」での活動を土台に、広域企業ネットワークや他機関との連携を活用し、日本のモノづくり産業の強化に役立つ実践的な勉強会・シンポジウムなどのイベントや交流会などの活動を展開しており、日刊工業新聞社が事務局を務めさせていただいている団体です。

少子高齢化、環境対応、資源・エネルギー問題など様々な課題を乗り越え、「超モノづくりの推進」をテーマに、事業を進めております。これまでの取り組みを発展・拡充させるとともに、IoTやAIを含めたロボット産業や「防災イノベーション」など、横断的テーマについては、より実践的な成果を目指します。

先進的な技術やノウハウを有する会員企業をはじめ、多彩な連携機関のご協力をいただき、モノづくり産業のさらなる発展を目指して事業を展開し、モノづくり産業の競争力強化につながるよう、地域間、企業間連携をおこない、ビジネスマッチングなども図っていきます。

モノづくり日本会議の事業

グローバル競争力強化関連事業
・モノづくり力徹底強化検討会　・人材育成関連事業　・長寿企業イノベーション勉強会
・ビジネスモデル価値創造研究会　・新モビリティー研究会　・企業価値革新検討会

新産業・ビジネス創出／ビジネスモデル構想力向上検討事業
・新産業技術促進検討会　・ロボット研究会　・AI研究会

その他の事業コンテンツ
・顕彰事業 超モノづくり部品大賞　・モノづくり推進シンポジウム　・特別講演会
・地区別研究会　・交流・マッチング事業　・会員向け調査レポート

各事業の詳細は、モノづくり日本会議ホームページ（www.cho-monodzukuri.jp）をご覧ください。



お問い合わせ先　モノづくり日本会議
モノづくり日本会議事務局
〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14番1号（日刊工業新聞社内）　Tel.03-5644-7608　Fax.03-5644-7209