

水素・燃料電池戦略協議会（第30回） 議事要旨

日時： 令和5年4月5日（水） 13:00-15:00

場所： オンライン会議

出席者： 柏木座長、ジャーナリスト・環境カウンセラー 崎田委員、国際環境経済研究所 竹内委員、東京ガス(株) 木本委員、(株)神戸製鋼所 三浦代理（竹内委員）、東芝エネルギーシステムズ(株) 佐藤委員、福岡県 中野代理（服部委員）、(株)JERA 高橋代理（渡部委員）、(株)三井住友フィナンシャルグループ 金子委員、丸紅(株) 横田委員、本田技研工業(株) 大津委員、千代田化工建設(株) 松岡委員、電気事業連合会 早田委員、東レ(株) 出原代理（出口委員）、トヨタ自動車(株) 寺師委員、川崎重工業(株) 原田委員、(株)日本政策投資銀行 原田委員、大阪ガス(株) 宮川委員、パナソニック ホールディングス(株) 宮部委員、日立造船(株) 鎌屋委員、三菱重工業(株) 寺内委員、岩谷産業(株) 福島委員、日本郵船(株) 横山委員、旭化成(株) 佐久間代理（植竹委員）、日野自動車(株) 通阪委員、日本製鉄(株) 福田委員、三菱ケミカル(株) 赤羽委員、特別民間法人高圧ガス保安協会 白井委員

（オブザーバー）

燃料電池実用化推進協議会、水素バリューチェーン推進協議会、クリーン燃料アンモニア協会、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、国立研究開発法人産業技術総合研究所、内閣府科学技術・イノベーション推進事務局、文部科学省研究開発局環境エネルギー課、国土交通省総合政策局環境政策課、国土交通省自動車局技術・環境政策課、国土交通省海事局海洋・環境政策課、国土交通省港湾局産業港湾課、環境省地球環境局地球温暖化対策課、環境省水・大気環境局自動車環境対策課、

経済産業省産業技術環境局エネルギー・環境イノベーション戦略室、経済産業省製造産業局金属課、経済産業省製造産業局素材産業課革新素材室、経済産業省製造産業局自動車課、経済産業省産業保安グループ高圧ガス保安室、経済産業省産業保安グループ産業保安企画室、経済産業省産業保安グループガス安全室、経済産業省産業保安グループ電力安全課、経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部政策課、経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部ガス市場整備室、経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部電力基盤整備課（事務局）

井上資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部長、曳野資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部政策課長、日野資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部新エネルギーシステム課長、村尾資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部新エネルギーシステム課長補佐

議題：

(1) ヒアリング

日立造船株式会社 鎌屋 樹二 様
日本製鉄株式会社 福田 和久 様
三菱ケミカル株式会社 赤羽 祥男 様
トヨタ自動車株式会社 濱村 芳彦 様
特別民間法人高圧ガス保安協会 白井 基晴 様
日本水素ステーションネットワーク合同会社 吉田 耕平 様
bp ジャパン株式会社 岡田 正毅 様

(2) 事務局説明

水素基本戦略の骨子案について

(3) 自由討議

議事概要：

(1) ヒアリング

各機関よりプレゼンテーションが行われた。

(2) 事務局説明

資料3、4に基づいて、事務局よりプレゼンテーションを行った。

(3) 自由討議

(1)(2)について自由討議が行われた。委員からの主な発言は以下の通り。

(日本政策投資銀行 原田委員)

- 案として他国に見劣りしない2040年1200万トンといった思い切った数字が出てきたことは、日本政府のコミットメントを示すという意味でも意義がある。
- 前回申し上げた、トランジションの概念を織り込んでいただいたこと、派生製品の章立てについても反映いただいたことに感謝申し上げる。
- P7について、炭素集約度を基準とすること、日本が主導的な役割を果たすと表明したことは、意義が深いと考える。ファイナンスの観点からもクリーン度の定義というのは、各国共通の基準がないことが主要な課題と認識。日本においては他国から水素を輸入せざるをえないこと、将来的には設備や機器の輸出をターゲットとすべきという観点からも、認証制度、国際市場の拡大は必須であるため、着実に進めてほしい。
- モビリティについて、まずは成功モデルを確立し、広げていくことで水素の利用量を拡大していくという点は同意。ただ、乗用車の台数が、目標を大きく下回っている中で、ステーションが2020年を上回るまでには地方の事業者含めJHyMによる大変な努力があったことと思慮。FCVの車両数とステーションのバランスが取れていない結果、今後の事業としてサステナブルに自立する見通しを立てることが難しいのは仰る

通りであるため、現状を関係者間で認め、課題を棚卸して、計画を見直すことが必要。例えば、今議論されている大型の商用車へのステーション、現在の乗用車向けの小型ステーションの事業者が追加で投資し、他のモビリティ、その他の大型水素用途に対応するべくアップグレードする、その際には、各ステーションに蓄積された技術、運営ノウハウが生きるため、しっかりやっていただく必要がある。ガソリンスタンドの例でみられるように、近隣のステーションとの事業統合や事業の多角化についても、関連規制の見直しを含めて関係者全体で後押しする必要がある。

(ジャーナリスト・環境カウンセラー 崎田委員)

- プレゼンを踏まえ、産業界が各分野において本気で環境問題に取り組んでいるということが分かり、心強く感じた。これらの動きを一層推進していくためにも、国民がどうあるべきかを考えると、第3章に国民理解という項目を明確に入れていただきたいが、ここは大事な観点である。そのうえで、国民理解と併せて、国民の水素への期待感の醸成が重要。これは、国の産業への支援策を強化する上でも重要。将来的には再エネ FIT と同様の考え方で、グリーン水素 FIT、ブルー水素 FIT 等を検討する時代も来ると思う。そのためにも、国民が水素を理解し、社会全体で応援するという形にしていくことが重要。
- 地域の日線で、具体策として、前回申し上げた自治体への情報提供という観点に加えて1点申し上げたい。水素に熱心な山梨県の取組（地産地消型のグリーン水素のシステム作り）に関わる中で、中核となる企業に12MW級の装置を導入し、その企業が使うだけではなく、周辺の中小事業者の熱需要にも合わせて使い切る、県内全体でのゼロエミッションを描いているという話がある。それでも県民一人一人までその絵姿は届いていないのが実情。水素に関して、県民が誇りをもって期待し、特に中小事業者含め関心をもって、輪に入っていただく場づくりが重要。国民理解若しくはその前の地域の項目内で、実装地域において産業界と自治体だけではなく、市民や団体、熱利用の多い中小事業者とコミュニケーションを進めるプラットフォームづくり、連携、協働を進めていくことの重要性に言及していただきたい。産業界の取組、地域社会のカーボンニュートラル全体が、共有できる環境づくりができるとうい。

(岩谷産業兼水素バリューチェーン推進協議会 福島委員)

- 野心的ではあるが、2040年の目標を、設定頂いたことに感謝申し上げる。水素産業戦略の議論では、水素製造、燃料電池のほかに、日本の産業競争力を強化するような部材、製品の記述をお願いしたい。
- サプライチェーンに関して、一般的には、水素を輸入して港湾で発電に使用するというケースが値差支援の議論の中心になっているが、港湾から内陸地に運んで使う例も増えてくるため、こういった事例を含めて値差支援の議論をお願いしたい。

- G7 を見据えて、炭素集約度の世界標準を日本がリードするという点において、先日当協会から 1kg の水素製造における CO2 排出量の目標を 3.4kg とすることを提案した。認証制度を含め徹底的にバックアップしたい。

(国際環境経済研究所 竹内委員)

- IPCC 統合報告書の中でも、今後 10 年の行動が非常に重要とされている中で、2040 年に向けた基本戦略を打ち出すという点は非常に意義がある。
- 国民の期待を高めることについて非常に重要であると思う一方で、よい点のみを伝えるというのではよくない。エネルギーの新しい技術について、よいイメージが先行し、あとから国民に課題が認識されるということは往々にしてある。コストがかかること、投資が必要であることを含めて、正確に理解を得る必要がある。
- 第 3 章の国際連携の項目について、非常に重要な観点である。国際公平性ある取組、技術のコストを下げていくという点でも国際的なマーケット作りが重要。国際的に見てより注視すべきは、あるいは連携の可能性を探るべきは、国内では水素需要を満たすことが難しい国、例えば、韓国、東南アジア諸国等の動き、連携可能性をウォッチしていくことが重要。G7 について世論形成をする場としての記載もあるが、炭素集約度の戦略を打ち出していただくこと自体はいいと思う。ただ、G7 の中でも国内で水素需要を満たすことが特に難しい国は、日本。発信する場を選んでいく必要がある。
- 経済成長につなげていくためには、日本産業が技術的に強みのある分野をとという記載があるが、ここはより詳細にどういう支援をしていくのか、基本戦略でなくてもいいが、よりブレイクダウンした戦略を作る必要があるのではないか。水素関連の要素技術をもっている、中小企業、スタートアップ等は、国際市場に出るのが難しい。ただ、これらの企業の成長は競争力に繋がるため、これらへの支援の可能性も記載に残してほしい。
- 第 5 章で、米国の IRA に触れられているが、IRA は確かに水素への手厚い支援になるが、2025 年までは、クリーン燃料の中ではバイオ燃料に税額控除をして、それ以降に水素への支援を増やしていくといった形で、相当メリハリがついている。米国ではこのガイドラインに関して、相当政府と産業界がコミュニケーションをとって策定してきたものと思慮。基本戦略に加えて、ガイドラインの策定をお願いしたい。

(高圧ガス保安協会 白井委員)

- 参考資料にもあるが、昨日の再生可能エネルギー・水素閣僚会議の方向性を受けて、今回骨子案を提示いただいたと理解。第 4 章には、保安についての言及があるが、基本的な考え方については、我々の説明と非常に整合性のある内容になっている。
- 政府全体として水素基本戦略をもとに、水素産業戦略と水素保安戦略を一体として進めていくという姿勢が記載から読み取れる。安全に対する科学的データの取得、技術

基準の策定にあたっては、KHK としても積極的に取り組んで貢献してまいりたい。
水電解装置等、新たな技術の導入・普及の局面において、その特殊な構造もあり、従来のような保安確保のための検査が必ずしも馴染まない事例もあるため、我々としてもそういった課題を整理して、対応してまいりたい。

以上