

モビリティ水素官民協議会（第3回） 議事要旨

日時： 令和4年10月18日（火） 10:00-11:45

場所： オンライン会議

出席者（座長以下名簿順）：大聖座長、東京都 榎園委員（池上代理）、日本エア・リキード（同）尾浜委員、アマゾンジャパン（同）海保委員、（株）ローソン川島委員（有吉代理）、（株）ファミリーマート 北原委員、Commercial Japan Partnership Technologies（株）木全委員、（株）セブン-イレブン・ジャパン 工藤委員（海老原代理）、ENEOS（株）塩田委員、イオン（株）鈴木委員（木下代理）、トナミ運輸（株）高柳委員（山下代理）、（株）本田技術研究所 武石委員、伊藤忠エネクス（株）徳永委員、トヨタ自動車（株）濱村委員、イケア・ジャパン（株）平山委員、ヤマト運輸（株）福田委員、いすゞ自動車（株）藤森委員、東京ガス（株）矢加部委員（藤崎代理）、佐川急便（株）山田委員、岩谷産業（株）横本委員

（オブザーバー）

（一社）水素バリューチェーン推進協議会、（公社）日本バス協会、日本水素ネットワーク（同）、燃料電池実用化推進協議会、国土交通省総合政策局技術政策課、国土交通省自動車局貨物課、国土交通省自動車局技術・環境政策課、国土交通省自動車局旅客課、環境省水・待機環境局自動車環境対策課

（事務局）

田邊 経済産業省製造産業局自動車課自動車戦略企画室長

議題：

（1）企業プレゼンテーション

（ローソン、イケア・ジャパン、ENEOS、日本エア・リキード）

（2）論点の整理

（事務局）

（3）自由討議

議事概要：

（1）企業プレゼンテーション

資料に基づいて、各企業よりプレゼンテーションが行われた。概要は以下の通り。

- トヨタ自動車、日野自動車の協力を得て、FC 小型トラックの実証実験を行った。平均走行距離 274km であり、燃料コストについてはディーゼル比 133.1%となった。また、ドライバーからの評価も高かった。
- 来店手段と配送サービスについては、2030 年までに GHG 排出量の 50%削減を目標としている。全ての郊外型店舗に EV 充電ステーションを導入済で、お客様の EV

シフトを応援している。配送サービスについて 2025 年までに 100%ZEV 化を目標としているが、現状は 4%である。長距離輸送については、まだ数値目標や行動目標は設定していないが、船舶の燃料のグリーン化やコンテナヘッドの ZEV 化について実証実験への協力に取り組んでいきたい。

- 再エネ、水素、合成燃料の開発に取り組んでいる。2050 年には CO2 フリー水素の供給ポジションを獲得したいと考えている。水素ステーション、日本 161 箇所のうち 47 箇所を運営している。今後の水素ステーションの方向性は、①大型商用車の新しい需要開拓、②水素ステーションの建設費・運営費削減、③カーボンニュートラルへの対応へ取り組む。①については、FC バスは現状では都内の臨海部を中心に普及しているが、他のエリアでも普及するように供給拠点を作っていきたい。②については、ステーション設備をコンテナの中に納めるなどして小型化することで、配管や障壁を節約し、コストの削減を図る。また、水素規制の改革を行っていただくと、運営費削減につなげられる。③については、青森や福岡、Woven city、横浜での取り組みを進めている。
- 2030 年までに電解槽を 3GW、投資 1.1 兆円の目標を持っている。日本国内の水素ステーションは、現在 17 ステーションが稼働中、3 つが建設中であり、FC 商用トラック市場拡大に資する水素ステーションが 2024 年より東北で稼働予定である。FC 商用車の製品開発への要望として、トレーラーヘッドとハイフロアバスがある。水素ステーションの自立化については、変動費が売上より高いと販売量が増えても永遠に自立しない。コスト低減対策と販売価格(売上)の両面から、望ましくない収益構造にならないように、自立化を目指すべき。運営費における人件費が高いので、コスト削減のためには、無人セルフ ST での保安監督者の兼任を可能とする規制改革も必要と考える。要望として、2030 年に成果を出すための取組みとして、トラック、バスにフォーカスした大規模な需要創成が必要と考える。また、地域を特定して、商用車向け水素 ST を最適配置し、水素サプライチェーンを強化することも併せて必要。更に、水素の環境価値を適正に評価すべきで、米国の LCFS の様な低炭素水素製造への支援金制度を導入してもらいたい。

(2) 論点の整理

資料に基づいて、各論点について事務局より説明を行った。

- 論点 0：総重量、積載量などの定義を明確にする。
- 論点 1：共有のビジョンを持つべきというものがあれば、挙げてもらいたい
- 論点 2：具体的なニーズが見えるようにしたい。
- 論点 3：水素ステーション 160~170 箇所というところだが、これから大型トラックを運営していこうとすると、充填できる場所と量があるかという点が重要になってくる。どういった地域、路線から水素利用が期待できるか。

- 論点4：イニシャルの車両や燃料価格のコストについて、従来車に対してどの程度増えるのかというファクトに基づいて、その差をどう埋めていくか。各社の対応として、どこまでコスト増であれば負担可能なのか。まずコストを可視化して、その上でどう埋めていくかを議論できれば良い。
- 論点5：車両の供給見通しについて具体化したい。例えば、小型トラックであれば、どの時期にどの程度のものがどのくらいが供給されるのかなど
- 論点6：車両の需要の見通しについて具体化したい。目標の数字（2030年までに〇台）が重要。需要の台数と時期を可視化する。台数と車両のタイプについて、どのくらい具体的に出てくるか。
- 論点7：障壁を取り除いていく。政府としても一定の財政支援をしていく。どういうものであれば市場の成長につながるか。

(3) 自由討議

(1)(2)のプレゼンテーションに基づく自由討議が行われた。委員からの主な発言は以下の通り。

【論点2 関係】

- 商用車両を増やすには、ステーションが必要。東京都としては、FCトラックに加えて、FCバスの普及について重要視しており、大規模な補助も実施している。FCバスが増えることで、今あるステーションの大型化、能力増強が期待できる。水素利用を拡大する領域にFCバスを加えて頂けるとありがたいと考えている。
- 水素以外も含めて、こういった形でトラックが使われていくのかの方向感を示して頂けると物流会社としての焦点が絞りやすいと考える。
- 利用拡大の可能性、ステーションのインフラの問題としてダウンタイムの問題がある。24時間無休のステーションの件は、ダウンタイムの課題解決の一助となる一方、事業継続性の課題もある。

【論点3 関係】

- 内陸部の水素ステーションのF S事業もユーザーと一緒に進めている。

【論点4 関係】

- 水素については、この協議会以外にも水素とアンモニアの政策小委員会や水素保安戦略の議論が進んでいるが、共通のキーワードは投資予見可能性を高めることだと思っている。民間側が投資できる前提条件をなるべく明らかにしていくことが共通のキーワードだと思う。
- 車両のコストとして、2030年までにはいくらかを目指すというような方向感があると、

計画が組み立てやすい。

- (何か具体的な課題があれば、ご提示頂きたい。また、自前のスタンドを持つメリットがあれば紹介して欲しい、という質問への回答として) 課題としては、自家スタンドを水素対応させるためには、どのくらいコストがかかるのか、規制がどうなっているのかという点である。これについては、ディーゼル並みにしてもらえると良い。
- 配送サービスについてユーザーがどんな形の水素ステーションが欲しいのかという要求仕様を検討することで、水素の価格も見えてくると思うし、それらを普及させるための法整備も見えてくるだろう。

【論点 5 関係】

- 配送サービスについては論点 5 になるが、2025 年という直近までの ZEV 化を目指しているので、今後 2~3 年の供給体制がどうなるかをテスト体制も含めて情報共有いただけるとプランが立てやすい。コンテナヘッドの ZEV 化については市場のニーズがあまり高くないと考えているが、OEM の会社にとって、コンテナヘッドの ZEV 化がスコープに入っているか情報共有頂けるとありがたい。
- 全てのモビリティの ZEV 化を最終的な目標としているので、トラクターヘッドについても開発をしている。

【論点 6 関係】

- 論点 4、5、6 は関係が深く、水素のバリューチェーンを作る中でステーションを作る側、自動車を作る側、使う側が情報共有をして不確実性を減らすことが重要だと思う。エネルギーを使う側や供給する側が、将来的なコストの低減を含め情報、意識の共有化をすることが重要であり、論点 5、6 に示された例について、具体的な数値を出せるように取組むことが重要。
- ユーザーとしての台数について、その時の価格がどの程度というのものもあるが、社としての目標があるので、車両の運用の部分も考えながらやらないと実現が困難。
- 車の総重量が一緒でも、車の条件によって、高圧水素ガスのレイアウトなど普通のトラックよりもハードルが上がる。

【論点 7 関係】

- ステーションについては、自家スタンドの整備についても将来的には取り組む必要があり、そのための課題整理も必要。
- 自前のスタンドがあれば、フォークリフトへの供給もできることがメリットである。
- コンテナヘッドが公道を走れない点については、論点 7 に関連するが、法整備につ

いても政府の協力を願いたい。

- 現在福島県で取り組んでいる水素ステーションにおいて、法で想定していない事項が生じている。将来に向けて、インフラ事業者側で行政関係・申請関係の困りごとを共有させて頂く仕組み、制度があると良いと考える。法の形式的な部分で煩雑な手続きが発生し得るので、中央の方でも水素普及に向けて検討を頂きたい。

事務局より、ここまでの論点を整理し、幾つかの論点について補足を依頼。

(バス需要について)

- 東京都以外のバス需要については、どの程度か知見があれば補足をお願いしたい。
- 東京都外の FC バス需要については詳細には把握していないが、都外にも導入の動きはあるようである。また、都内では都バス以外に民間バスにも導入が進んでいることを補足する。
- 都外にも FC バスの需要はある。都外の需要は整理して後日回答させて頂きたい。
- 東北地方で路線バスを運行しているバス会社さんも FC バスに興味があるが、情報が少なくでどうしたらよいか分からないとのこと。コスト、寒冷地仕様、整備を気にしていた。
- 地方のバス事業者の相談窓口があると良いように思う。

(車両規制の見直しに関する具体的な事例)

- 規制の見直しということで車両の規制について、水素タンクの配置に関する車両の寸法や積載領域の減少などが主な懸念だと思うが、具体的な話があれば挙げて頂きたい。
- 車両の規制という意味では、車両の寸法について長さや幅、高さ、軸重に大まかな規制がある。この規制を基に道路やトンネル、橋を設計しているので、見直しについては、道路インフラ側と調整しながら解決していく問題だと考える。
- 法整備については、イニシャルが高いものについて投資するとなると、やはり効率が重要となる。積載量について、水素タンクを配置したトラックと、現在使っているトラックでは 16 パレットと 18 パレットの 2 パレットの差がある。この点の考慮をお願いしたく、協議する場を作って欲しい。
- 車両を作っている立場で言えば、高圧水素タンクを載せる位置により、荷台が短くなっている。ドライバーの利便性も考慮する必要もあるため、本当に使いやすい車にしていくための議論をしていきたい。

(その他)

- 規制については、具体的にどのような点を緩和するとユーザーが使えるのかという

点が大切であると思うので、ユーザーとともにこの具体化を急いでいきたいと考えている。車両コスト、水素インフラ、補助などをより具体的に議論が必要であると考えているが、どのようなスケジュールで具体案を議論していくのか。

- 利用する立場から、規制の問題、設計上の問題があると思うが、規制がある分、使えるレーンが限られてしまう。規制と設計上の課題をクリアしながら、最大限使える車両をどのように作るのかという点を協議したい。また、どのくらいの年間生産ができるのとどのくらいコストが落ちていくのかのロードマップについても、この協議会で議論できれば良い。

事務局より、議論を総括して以下のとおりコメント。

- 色々と課題をご提示頂いた。この協議会でそれらを全て解決するのは不可能であるが、これらの課題を具体的に絞り込み、どこが重要であるかを明確にすることが協議会の目標となる。
- 水素タンクの話があったが、自動車のタンクをトラックや鉄道、船舶に使うにあたって、どのような点が課題になっているかを洗い出しているところである。標準化して用途を広げることでコストダウンが図れればと検討しているところであり、情報共有していければ良いと考えている。
- まず、議論の具体化のスケジュールについては、あと2回くらいで中間的な取りまとめをすべく論点を具体化していきたい。この協議会では、具体的な議論の構図、フレームワークを取りまとめていくことが最優先の課題と考えている。個々の会社様の個々の具体例をご提示頂ければ、そこからマーケット全体を類推できると考えている。

以上