

第6回「交通分野の脱炭素化に向けた燃料転換及び水素利用に関する検討委員会」

議事要旨

日 時：2025 年 1 月 28 日（火） 10:00～12:00

場 所：UD 神谷町ビル 2 階会議室（ウェブ同時開催）

出席者：（敬称略）

座長	三宅 淳巳	横浜国立大学総合学術高等研究院 上席特別教授
委員	納富 信	早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科 教授（オンライン）
	小田 拓也	北九州市立大学環境技術研究所 教授、東京科学大学総合研究院 特任教授
	川本 耕三	一般社団法人水素バリューチェーン推進協議会 担当部長
	幡司 寛治	岩谷産業株式会社技術・エンジニアリング本部カーボンニュートラル設備部 シニアマネージャー
	吉村 健二	川崎重工業株式会社水素戦略本部プロジェクト総括部 総括部長
	林 慎也	豊田通商株式会社カーボンニュートラルフューエル部 CN ソリューション G グループリーダー
	大道 修	東日本旅客鉄道株式会社イノベーション戦略本部 R&D ユニット水素社会実装 PT マネージャー
	平井 慎吾	株式会社 JAL エンジニアリング技術部技術企画室先端技術活用推進グループ マネージャー
	平田 宏一	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所海上技術安全研究所特別研究主幹（オンライン）
	坂 秀憲	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）水素・アンモニア部 水素 SC チーム チーム長
	宿利 正史	一般財団法人運輸総合研究所 会長
	上原 淳	一般財団法人運輸総合研究所 理事長
	屋井 鉄雄	一般財団法人運輸総合研究所 所長（オンライン）
	奥田 哲也	一般財団法人運輸総合研究所 専務理事、ワシントン国際問題研究所長、アセアン・インド地域事務所長
	藤崎 耕一	一般財団法人運輸総合研究所 主席研究員、研究統括
	金山 洋一	一般財団法人運輸総合研究所 主席研究員、研究統括
オブザーバー（オンライン）		
	加藤 純	石狩市企画政策部企業連携推進課長
	小林 洋一郎	京都府総合政策環境部脱炭素社会推進課
	白水 遼太	福岡市経済観光文化局新産業振興部（水素推進担当）
	松下 功	横浜市脱炭素・GREEN×EXPO 推進局脱炭素社会移行推進部カーボンニュートラル事業推進課長
事務局	一般財団法人運輸総合研究所	小御門、岡崎、小林、谷口

欠席者： オブザーバー（敬称略）

中村 仁 横浜市港湾局政策調整部政策調整課 カーボンニュートラルポート
担当課長

議 事：

- (1) 前回委員会の振り返りと本日のご報告内容
- (2) ロードマップ案
- (3) 提言書案
- (4) 本調査研究のとりまとめ
- (5) その他

配布資料：

議事次第、構成員名簿、配席図

資料1：第5回交通分野の脱炭素化に向けた燃料転換及び水素利用に関する検討委員会_議事録

資料2：前回委員会の振り返りと本日のご報告内容

資料3：ロードマップ案の修正点について

資料4：交通分野における水素利用の普及拡大に向けた提言書（案）

資料5：本調査研究のとりまとめについて

<議事要旨>

議事（1）：前回委員会の振り返りと本日のご報告内容

質疑なし

議事（2）：ロードマップ案

【コメント①】（委員）

- ・ 航空業界では、「水素燃料ジェット機」ではなく、「水素燃焼ジェット機」の表現の方がより一般的だ。英語では、「Hydrogen Combustion」等と言われる。ただ、船舶を含むロードマップでは「水素燃料エンジン船」とも表記されているため、それと整合するかも含めて検討してもらえるとよい。

【発言】（委員）

- ・ 「水素燃焼エンジン」、「水素燃焼ジェット」が一般的か。

【発言】（委員）

- ・ 「水素燃焼エンジン」が一般的だが、「水素燃焼ジェット」でも通じると思う。「水素燃料ジェット機」は少し違う印象だ。

【発言】（委員）

- ・ 承知した。資料内での表現の統一/整合性を再確認してほしい。

【発言】（事務局）

- ・ 政府資料の文言などとの整合も含めて、再確認したい。

【質問①】（委員）

- ・ 弊社で取り組んでいる次世代船舶、次世代航空機は、液化水素を燃料としたものを予定しているため、圧縮水素のマルチモーダル型水素ステーションからもう 1 ステップ進む必要がある。開発している次世代航空機であれば、液体水素の燃料タンク・燃焼型エンジンの搭載を予定しているところ。また、次世代船舶も小型船舶であれば、圧縮ガス充填のマルチモーダル型水素ステーションと同じプロトコルになるだろうが、大型船舶であれば液化水素の大型タンクを積み込むゼロエミッション船舶になる。2050 年まで時間軸を引くのであれば、それを加味するか否か、悩ましいところだ。
- ・ また、弊社がドイツのダイムラー・トラックと取り組んでいる液化水素を燃料とするトラックについては、開発・普及を進めようとしており、それらをロードマップ内でどのように取り扱うべきかについても検討をお願いしたい。

【回答】（事務局）

- ・ 航空機は、2030 年代から水素燃料電池電動推進システムによるリージョナルプロペラ機（小型プロペラ機）から導入され、2040 年以降あたりから水素燃焼ジェットエンジンの機体の水素化が進んでいくというシナリオにしている。一方、船舶は内航船に関する記載に留まっているが、本研究の Scope を国内の交通分野での水素利用としているため、あえて大型の外航船はシナリオから外している。
- ・ 液化水素搭載のコンバッションエンジンのトラックについては、本委員会ですら HDV について詳しく検討していないため、NEDO が公開しているシナリオをベースに記載するに留まっている。NEDO のロードマップ文書等で、液化水素燃焼エンジンのトラックについてどこまで記載されているか、改めて確認したい。

【回答】（委員）

- ・ 2050 年普及拡大という時間軸で考えた場合、当然これからいろいろな技術開発動向をウォッチしていく必要がある。また、ロードマップで 2050 年まで考える場合、あまり限定するような用語には注意をした方がよい。曖昧な記述になってしまってもいけないが、一般性をもって記述しながら、ただし具体的には現在の技術、そして現在進行形で開発中の技術なども含めて考えることができるような表現になるとよい。

【質問】（委員）

- ・ 内航船にスコープを絞っている背景は何か。

【回答】（事務局）

- ・ 昨年度の委員会において、まず国内の交通分野で水素を利用するには何が必要かを検討していること、また 2050 年の水素利用実現に向けて、まずは小型の内航船から導入が進んでいるのは明らかということから、スコープを内航船に絞った経緯がある。

【質問】（委員）

- ・ 本研究のスコープとしてはそうだが、一方で外航船の水素利活用の検討も政策として進んでいるので、本研究の出口としてそれらが抜け落ちてしまっていてよいのかという問題がある。精度の高い検討成果として内航船が記される一方で、外航船を含め、その他の交通モードでの主要な動向は入れ込んでおく工夫が必要ではないかと思う。

【回答】（事務局）

- ・ ご指摘を踏まえ、港湾/船舶と自動車の共用化に関するロードマップは、大型の外航船等も踏まえたシナリオも追記する方針で、既に公開されている政府等のロードマップを再度確認したい。

【質問】（委員）

- ・ 圧縮水素は自動車を中心にプロトコルが完成されているため、他のモビリティにも同じプロトコルで充填することができるが、液化水素は技術成熟度が未熟であり、取り組むとしたら 2030 年頃からそのような共通の仕様を作っていくことになる。ゆえに、単純にロードマップにそれを書き込んだ方がよいといって焦点をぼやかすのもよくないかとも思っているが、そのような可能性を何かしら言及した方がよいかもしれないとも思っている。

【回答】（委員）

- ・ モビリティによって技術の成熟度、社会実装の度合いには温度差がある。今回、マルチモーダルの観点で複合的に考える上で、最初は先行する自動車に引っ張られるということになったと思うが、近い将来、他のモビリティでも同じような形で進んでいく可能性があると思う。そのような場合においても、今回のロードマップが陳腐なものにならず、軸がブレない、読み手に納得感のある内容となり、それを基にして皆が考えて進める機運が更に高まることを期待はしている。その観点でいえば、全てのシステムを統一的に同じようなフェーズで考えるのは難しいと思うが、まずは一般的な絵姿を示した上で、実現可能性が高いものを例示していくことは可能だろう。そのあたりをどうまとめていくべきか、事務局とも相談しながらブラッシュアップしたいと思う。

【回答】（事務局）

- ・ ロードマップへの追記も検討するが、後ほど説明する提言書でも、水素利用の現状を説明するパートで、各交通モードでどのような検討がされているかについて記載している。そちらでも液化水素

を燃料とする大型船、外航船の開発状況について触れることはできるかと思う。

【回答】（委員）

- ・ 次世代船舶の開発は外航船だけでなく、内航船でも液化水素搭載で進められている。距離では区別するが、内航船/外航船では区別されていないことには留意してほしい。

【質問②】（委員）

- ・ 液化水素は、圧縮水素と共存していくのか、あるいは全体を置き換えるほどの可能性が期待されるか。それによってロードマップ・提言書内での書きぶりも変わると思う。

【回答】（委員）

- ・ 液化水素は、大量の燃料を積み込みたい際に有用だが、コストが高い。小型のモビリティは、間違いなく圧縮ガスが便利のため、圧縮水素が不要となることはないと思う。大型化に適用しようとする、液化水素あるいはアンモニアが必要になるだろう。

【コメント②】（委員）

- ・ 今回の調査はあくまで国内で水素を使うことがメインと思っていたので、今のまとめ方でよいのではないかと思っていた。外航船は「はこぶ」には加味してもよいが、「つかう」まで含めてしまうと、「本当に水素だけでよいのか」という話にもなり、收拾がつかないように思う。あくまでも国内で水素を使うことに絞った調査だといえ、今のまとめ方で違和感はないと思う。

【コメント③】（委員）

- ・ 今回の検討では、確認できる諸元から一定の前提を置きながら、国内の交通モードの水素ポテンシャルを試算した上で、ひとつの方法論としてマルチモーダル型水素ステーションを通じた普及拡大の可能性を検討した認識である。ゆえに、水素キャリアには深く言及しておらず、まずは水素の普及拡大に焦点を当て、その中で技術開発状況等の確実な諸元を得られた圧縮水素に焦点を当てていると理解している。
- ・ 液化水素は将来の大規模水素利用を念頭に置けば重要な水素キャリアであるものの、足元での技術開発状況などを踏まえ圧縮水素が基本になっていると理解。また、国内では圧縮水素のハイフロー充填や充填圧の高圧化等、さまざまな取り組みがされており、既存の圧縮水素だけでもなければ、液化水素だけでもない。ゆえに、水素の普及拡大のための数字を提示していきながら、2050年もしくはそれ以降に向けて、さらなる普及拡大という観点で、今後の技術開発について、液体水素なのか、高圧化なのか、大流量化なのか、他の水素キャリアなのか、どの程度プラスアルファで水素が普及し得るのか、考察して整理することもひとつの方法ではないか。

【コメント④】（委員）

- ・ NEDO の整理として、圧縮水素で充填する際は 35MPa、70MPa、そして極低温に冷やして圧縮する 3 種類が世界的にあり、もう 1 つ液化水素充填がある。現状、プロトコルに関して液化水素は取

り組んでおらず、基本的には 70MPa で充填している状況だ。また、将来的にトラックを液化水素で走らせた場合、水素ステーションはコストがかなり安くなるため、ポテンシャルは大きいと思っている。

- ・ ロードマップ案では、「充填プロトコルの合理・適正化の検討」を「NEDO 事業の中で継続的に推進」となっているが、NEDO 内でもまだ予算も決まっていないかなり先の話なので、あえて NEDO と明記しなくてもよいと思う。
- ・ 引用してもらった NEDO のロードマップは基本的に変わらないと思うが、2/4（火）に 2035 年度目標を踏まえた FCV と HDV の燃料電池技術開発ロードマップの報告会があるため、是非参加してもらえればと思う。

【回答】（事務局）

- ・ 今までのご指摘を踏まえ、事務局の方で再度検討したい。これまでの経緯と当研究の方向性が変わらない程度に、ご意見を反映する方向で検討したい。

【発言】（委員）

- ・ いろいろな試算で前提を置く中で、圧縮の圧力差によって何がどの程度変わるのか、おそらく感度分析とかできるようになっているので、これまでの検討の中で下地はできていると思う。ゆえに、ある前提を置いたが、前提がこのように変われば結果もこのように変わるといったことにも少し触れておくと、有用性が高まるのではないか。その前提の一つが圧縮水素の圧力であれば、それについても幅があることを記載できればよいと思う。

【回答】（事務局）

- ・ 現状、70MPa の充填に関していろいろなデータが公開されていたため、そちらを引用しているが、それが今後どう変わっていくかもあると思う。データがない中で定量的に評価するのは難しいが、前提が一定変わる可能性があることに言及できればと思う。

【回答】（委員）

- ・ 数字を入れる際は、解析の精度/不確実性等を考慮する必要がある。また数字がひとり歩きしないよう、その取り扱いには注意しながら記載する必要がある。
- ・ ロードマップでは現状の情報を基に今後の方向性を考え、提言書では今後の更なる普及、本報告の活用方法等について言及する等、使い分けができるとよい。

【質問③】（委員）

- ・ 「共通モデル」の規制・制度の項目について、2035 年頃までが「保安に関わる技術基準や規制の合理化・適正化」で、その後「更なる規制等の合理化・適正化」と定めている背景は何か。

【回答】（事務局）

- ・ 経済産業省の水素保安戦略の策定に係る検討会の資料において、2035 年頃までである程度用途が

立っているものとして区切られていたため、それに合わせている。ただ、それだけでは終わらないだろうと事務局側で判断し、2035 年頃以降に「更なる規制等の合理化・適正化」を追記している。

【回答】（事務局）

- ・ 合理化・適正化をした上で実装されていくと考えられるが、その上で実際に運用する中でトラブルの発生、運転データの蓄積などで改善すべき点が見えてくるだろう。そのような中、更なる合理化・適正化には継続的に取り組む必要があるのではないかと考え、2035 年頃以降にも「更なる規制等の合理化・適正化」を追記している。

【質問】（委員）

- ・ どのような「更なる規制等の合理化・適正化」が必要になると想定しているか。

【回答】（事務局）

- ・ 例えば 2035 年の導入までに、圧力/流量等の具体的な基準/限界として決められた制約条件等が定められていれば、それらが実際の運用の中でもう少し緩和できるのではないかと、よりユーザー目線に立った使い方が期待できるのではないかと等といった観点で検討が為されていくのではないかと考えている。

【質問④】（委員）

- ・ 離島モデルに関して、水素輸送船も想定しているという記載があったが、離島であるがゆえの規制・制度には触れる必要はないか。

【回答】（事務局）

- ・ 基本的な規制・制度は、モデル共通のロードマップの記載内容で十分カバーされる範囲と考えている。実際に離島の自治体の方ともコミュニケーションを取っているが、足元で課題と感じているのは規制・制度ではなく、需要規模をどう創出していくか/車両をどうメンテナンスするか等、主に実務面であるようだったので、そのように整理している。

【回答】（委員）

- ・ 規制・制度は、技術開発の動向だけでなく、社会的な要請/国際間のバランス等も考える必要があり、非常に難しい。具体的な検討はこれからになると思うが、特にこれまで個別に検討されてきた規制を、マルチモーダルシステムに統合する際の繋ぎ目のような部分がポイントになるだろう。

【コメント⑤】（委員）

- ・ 「燃料電池車両の社会実装に向けた関係規制や水素関係規制等の整理・見直し」は、2025 年度くらいまでの見直しに向けて動いているので、2030 年までになっている矢印の長さを修正してもらえるとよい。

【回答】（事務局）

- ・ 少し線を短くして時間軸を引き直したい。

【質問⑤】（委員）

- ・ モデル共通のロードマップの「鉄道輸送用液化水素タンクコンテナの開発と法整備の検討」だけ、技術開発と規制・制度を同じ枠内で記載されているが、どのような考え方でそのように整理しているか。

【回答】（事務局）

- ・ スペースの関係で技術開発と規制・制度をまとめて整理していたので、それぞれ分けて記載したい。

【回答】（事務局）

- ・ 「鉄道輸送用液化水素タンクコンテナの開発と法整備の検討」について、実際に検討されている資料等を見て、安全性検証と規格整備は並行して進められていると理解し、今回のロードマップのような整理にしていた。将来的にも並行して進む想定に違和感があるということかと思うが、実際の状況を踏まえて補足があればコメントいただきたい。

【質問】（委員）

- ・ 当事者として関わっていないため申し上げにくいですが、ロードマップであればアクションの主体が重要であり、技術開発と規制・制度では主体が変わることがポイントとしてあるのではないかと思います。

【質問⑥】（委員）

- ・ 「貨物車両での水素利用」は、おそらく貨物列車の動力車/機関車等を想定して書かれていると思うが、その理解でよいか。

【回答】（事務局）

- ・ 貨物の動力車の方がより馬力が必要で、なかなか圧縮水素では難しいのではないかというヒアリング結果もあったので、液化水素搭載の貨物動力車両を想定して記載している。

【コメント⑥】（委員）

- ・ 規制・制度の中に、インセンティブの観点でも何かしら記載できないか。安全面での規制・制度等も勿論大事だが、背中を押す行政支援のような内容も入れておいた方が、バランスがよいと思う。

【回答】（事務局）

- ・ 水素の需要規模を創出するにはどうすべきか、それに対するサポートが必要ではないかという点にも言及している。今回は交通分野を扱うため明確に触れてはいないが、国としては水素の価格差支援、拠点整備支援等を大規模に進めているため、それらの動きをどこかに織り込むかどうか、検討

したい。

【発言】（委員）

- ・ 行政のアプローチは確かにあるが、アプローチはあくまで中身ではなく外見だ。その中身にはインセンティブ等があるだろうから、そのような括りがもう少し分かりやすくなるとよいと思う。

【コメント⑦】（委員）

- ・ セクターカップリングの考え方も加味してもよいように思う。水素導入の加速化の観点でマルチモーダル考え方があるとする、産業部門/発電部門等の水素利用とセクターカップリングすることで加速化する可能性は十分にあると思っている。運輸部門以外に従事する方が本ロードマップを見た際に、どこにフックがあり、どのような進め方があるのかを理解してもらうという点で、セクターカップリングの考え方が重要かと感じた。水素利用が進めばセクターカップリングも進むという考え方ではなく、水素普及を進めるためにセクターカップリングがどうあるべきか、何かしら表現できればよいと思う。

【回答】（事務局）

- ・ 以前の委員会でもご指摘をいただいたため、提言書内でセクターカップリングに触れている。後ほど詳細に説明したい。

議事（3）： 提言書案

【コメント①】（委員）

- ・ 全体的な傾向として、マルチモーダル型ステーションに焦点を当てすぎている印象を受けた。本委員会での取り組みは、あくまで交通業界の脱炭素化が目的であり、その手段として水素利用に焦点を当て、更に水素を利用するための手段としてマルチモデル型ステーションを検討したと理解している。もう少し幅広く論点を整理してもよいのではないか。
- ・ 政策関連では、規制緩和と新たな規制の検討に加え、水素を使うモチベーションに繋がるインセンティブ/付加価値なども両輪で検討する必要がある。その点にも、どこかで言及したほうがよいと思う。
- ・ 水素コスト/設備コストが安くなったら使うというだけでなく、お客様に少々高くても使おうと思ってもらえるような、例えば水素プレミアムのような仕組みの構築に関する言及、すなわち国だけでなく業界としても取り組んでいくという趣旨の記載があってもよいと思う。

【コメント②】（委員）

- ・ それぞれの項目に対する課題解決の方向性は、提言書本文の資料にはもう少し具体的に書いてあるが、具体的な取り組みの事例等を添えてイメージしやすいように発表した方がよいと思う。例えば、規制・制度なども、具体的な事例を例示で出さないと、聞き手はイメージしづらいと思う。

【回答】（事務局）

- ・ 「行動変容に関する仕組みづくり」は、具体例として福島水素エネルギー研究フィールドでの水素見学ツアーに触れているが、他の項目は具体例に欠いていたため、ご指摘を踏まえて修正したい。

【コメント③】（委員）

- ・ 水素の社会実装において、どこまでを「普及拡大」とするのか、もう少し明確になるとよいと思う。例えば、現在も DX 等の話が世の中を飛び交っているが、地域鉄道事業者等からすると非常に大きなキャップがある。ゆえに、「普及拡大」とはどの程度か、社会実装できて後はマーケット次第という状況か、あるいは支援すればそれが広がる状況か等、位置付けを明確にしておく、もう少しイメージが明らかになるのではないかな。

【コメント④】（委員）

- ・ 一言でいえば、まだまだ支援が必要だ。液化水素は技術成熟度が未熟だという話をしたが、そもそも水素自体が未熟であり、支援がないと独り立ちしない。2000 年頃に水素を押し出したのは FCV だったが、その後 2010 年ぐらいから大型発電で大量に水素を流通させて水素のコストを下げようという動きが出た。そして直近では、物価の高騰/為替の変化等で水素の値段が上がったが、それに最も耐えるのはやはりモビリティのパリティ価格である。今はちょうどモビリティを支援する合理的なタイミングではないかと思うので、マルチモーダル型水素ステーションの普及に向け、製造業等への大規模な支援が重要だと思う。

【質問①】（委員）

- ・ 最終的な提言書を日本財団に提出し、その後国交省等の行政に提案するイメージか。また今後、この提言書を踏まえてどのようなスケジュールで進めるのか。例えば、マルチモーダル型ステーションを実現するには開発等に時間がかかるだろうが、提言書に記載されている時間軸に間に合うスケジュールで進められる想定か。

【回答】（事務局）

- ・ 3/4（火）に運輸総研主催のシンポジウムを開催し、当研究の成果を発表する予定であり、その中で本提言の概要を広く報告したい。また、年度内に日本財団に報告書を提出するが、最終的には提言書の本文を付けたうえで一般に公開する予定だ。
- ・ 長期的な視点では、2050 年のカーボンニュートラルに向けては必ず水素の利用が必要になるということから本研究が始まっている一方で、マルチモーダル型ステーションの検討はまだ始まったばかりなので、この提言書を出すことで検討の加速化のきっかけになってほしいと思っている。2050 年にカーボンニュートラルを実現するために、今から始めないと間に合わないということが伝わればよいという趣旨の提言になる。

【コメント⑤】（委員）

- ・ 中長期的な取り組みとしてロードマップが整理されているが、その中でもより直近の点では何から

アクションを取っていくべきか、メリハリを付けて記載した方がよいと思う。提言の中でも優先的にまずは何に取り組んでいくか、おそらくロードマップに書かれていることでも、既に動きがある部分とそうでない部分があり、動いていない部分をどう動かしていくかという観点もあるかと思う。本日のインセンティブ/支援制度等のような議論を整理し、直近でポイントになるだろうアクションの対象は少し整理して打ち出してもよいと思う。

【回答】（委員）

- ・ 事務局の説明でも、実現可能性の高いところから進めて実装を図っていくとあったが、そのあたりを提言書本文の方でもう少し読者に分かりやすく伝えとよいかもしれない。提言書の中で全体を書く部分と、これからどんどん進めていく実現可能性の高い部分を分かりやすく整理して記載するとよいと思う。
- ・ 経済支援/行動変容を促す仕組みの整備等は、事業者の技術開発/社会制度/ユーザーとしての一般市民の動き等が一体にならないと進まないと思う。そのあたりをうまく提言書の中でも記載してもらえるとよい。

【コメント⑥】（委員）

- ・ 人材育成・確保の観点でエネルギー供給事業者の目線から申し上げると、昨今、労働人口が減っている中で、なかなか新たな分野に人を呼び込むのが難しい状況になっている。免許の取得等、新たに取り組む障壁が高く、現場でなかなか若い方に積極的に手を挙げてもらえないことが、1つの課題と感じている。ゆえに、水素社会実現にあたっては、高压ガス保安法等の法律から一步踏み込んだ形での新たな枠組みとして、若い方々を含めたいろんな方々が参画してくれるような、スムーズに働き始められるような枠組みの支援/確保が必要と考えている。そのあたりも課題解決の方向性に含めて記載してもらえるとよい。

【回答】（委員）

- ・ 人口減少に伴い、人材確保はどの分野でも喫緊の課題とされているが、それも経済支援/法規制などと一体となって考えなければならない部分だろう。それらも少し提言書に盛り込んでもらえるとよい。

【回答】（事務局）

- ・ 提言書の本文では、水素産業に関連する人材育成センター研究施設の設置と、大学における水素に関する学部の創設などの教育理解促進の取り組みを推進すべきと記載している。

【コメント⑦】（委員）

- ・ 経済的な支援/行動変容等、インセンティブのあり方は非常に多岐にわたるが、これを全て横並びにしてしまうと、何でもありになってしまう。ゆえに、例えば今は技術開発に対しての支援が必要で、ある段階から普及に注力するといったように、時間軸で分ける必要がある。また、そもそも人材育成の場合はゼロから始める必要がある。どのレベルからどのレベルにもっていく必要があるの

か、またそれはどのような時間軸かといった観点で整理すると、より分かりやすいメッセージが出るように思う。

【コメント⑧】（委員）

- ・ 本件に関わるステークホルダーが多いことに留意しながら取りまとめてほしい。交通事業者自体が主体的に関わる部分がまだ少ないかもしれないが、彼らが自身の問題として認識し、いろんな取り組みや検討をするよう促す必要がある。ゆえに、今回の提言をまとめる際には、なるべく各モードの交通事業者が自分の問題だと関心が持てる記述やわかりやすい例示を上げることで、身近な問題にすることが大事だと思う。シンポジウムでもその点への配慮が必要であり、提言書自体もそれを強く意識してまとめる必要があると思う。

議事（4）：本調査研究のとりまとめ

【コメント①】（委員）

- ・ JH2A にはモビリティ関連の会員様も加入いただいております、「モビリティのパリティ価格は、製鉄等の産業に比べると相対的に高いが、モビリティ普及に水素ステーションなどの供給インフラが多数必要になることを踏まえると、国の支援/補助金がいくらあっても足りない」というご意見も伺っている。こういった意見を踏まえれば、今後の展望をまとめるうえで、そのあたりにも継続的に取り組んでいく必要があることを書いてもよいのではないかと思います。例えば、「黎明期を脱するためには時間が必要であり、その間は継続的な支援が必要であり、合わせて業界としても注力していく必要がある」といった内容を加えてもよいと思う。

【回答】（委員）

- ・ モビリティの特性を考慮した上での提言の方が、より説得力があるだろう。

【回答】（事務局）

- ・ ご意見を踏まえて、今一度提言書の内容を確認したい。

【コメント②】（委員）

- ・ 本提言書には海外での取り組みにはあまり触れられていないが、国産の重要性/経済安全保障の観点で何かしら触れておいてもよいように思う。

【回答】（事務局）

- ・ 提言書内の「各交通モードの利用状況」等で、背景として触れるように検討したい。

【発言】（委員）

- ・ 技術開発/マルチモーダル型ステーション等についても、将来的に各国で競争が始まり、いずれ海外製品が入ってきてしまう可能性もあるだろう。そのような競争状態を想定できるよう、何かしら

補記できるとよいだろう。

【回答】（委員）

- ・ 国際競争力も必要であり、どんどん日本型のシステムが海外に出ていくのが望ましいと思う。そのためには、海外動向をきちんと理解しておかなければならないため、いろいろな情報を引用しながら競争状態にあることをどこかで示せればよいと思う。いろいろな文献から情報が掲載されていることは、その報告書の客観性/合理性/妥当性等を示すことになるため、できる限り対応してもらえるとよい。

【発言】（委員）

- ・ 鉄道車両の例でいえば、海外製の車両では壊れた部品を製造元に要求しても、生産ラインを閉じてしまっていて部品が出てこないことがあり、実は鉄道分野では部品が供給されないことによって動かない車両がいくつもある。国産ならそのようなことを防げ、国際的ないろんな力学が変わった際にも調達できるだろう。

議事（５）： その他

質疑なし

以上