

H20sakaビジョン推進会議 第16回会議 議事要旨

日時：令和6年3月27日（水）午後2時～午後4時

場所：堺市産業振興センター本館4階 セミナー室4及びWEB

出席者：（会長）

（敬称略） 秋元圭吾（公益財団法人地球環境産業技術研究機構）

（構成団体）

（株）池田泉州銀行、一般財団法人大阪科学技術センター（OSTEC）、エア・ウォーター（株）、
大阪ガス（株）、（株）大林組、オリックス（株）、（株）加地テック、川崎重工業（株）、

関西電力（株）、（株）関西みらい銀行、鴻池運輸（株）、積水ハウス（株）、大和ハウス工業（株）、
帝人エンジニアリング（株）、（株）日立製作所、日立造船（株）、三井化学（株）、（株）三菱UFJ銀行

（事業別研究会座長）

F C 船研究会座長、F C バス研究会座長

（オブザーバー）

近畿経済産業局、（公社）関西経済連合会、大阪公立大学、（独法）日本貿易振興機構

（事務局）

大阪府商工労働部成長産業振興室産業創造課、

大阪市環境局環境施策部環境施策課、

堺市環境局カーボンニュートラル推進部環境エネルギー課

議事要旨

議題1 「推進会議の取組の現状について」

■資料1に沿って説明

◆FCバス研究会について（座長説明）

- 今年度の取組として、トヨタ自動車株式会社から路線バスの次期モデルや神戸市交通局におけるFCバス導入事例について情報共有があったほか、大阪シティバス株式会社や南海バス株式会社から運行情報の情報共有があった。
- 今後の研究会の進め方では、研究会の名称変更や目的の見直しについて検討し、「陸上モビリティ研究会」に改称、また、各回の開催テーマを固定会員の意見を踏まえて事務局が企画、研究会座長が決定する等の見直しを行う。

◆FC船研究会について（座長説明）

- 今年度の取組として、環境省の「ゼロエミッション船等の建造促進事業」や大阪府の補助事業で「次世代型太陽電池とエネマネシステムを搭載した燃料電池船の開発・実証」について情報共有があったほか、航行事例として、ヤンマーパワーテクノロジー株式会社の船用FCシステム商品化について情報共有があった。
- 今後の研究会の進め方では、研究会の名称変更や目的の見直しについて検討し、「水上モビリティ研究会」に改称、また、各回の開催テーマを固定会員の意見を踏まえて事務局が企画、研究会座長が決定する等の見直しを行う。

◆社会受容性の向上について（大阪市・堺市説明）

- 大阪市では小中学校や地域イベントで FCV を活用するなど、あらゆる機会でも水素の社会受容性の向上に取り組んでいる。また、舞洲において大阪ガス株式会社が実施する「既存のインフラを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築実証事業」を通じて、新たな水素活用技術について PR をしていく。
- 堺市では ZEV を中心とした電動車の普及や水素エネルギーの利活用に向けた在堺トヨタ各社との連携協定に基づき、オートテストイベント等で FCV を活用した啓発を実施。また FCV のほか、エネファームを含む ZEH の支援を通じて、FCV 等の導入促進について来年度も取り組む。

議題 2「水素の社会実装に向けた環境省の取組」

■資料 2 に沿って、環境省 地球環境局 地球温暖化対策事業室 芥川 淳一 氏より説明

【質疑応答】

(質問)

各地域で水素実証事業が実施されているが、スケールメリットを含めて事業化まで進むことが難しい場合もある。環境省として、事業化までどのように支援するのか、或いは、事業化をどのように促すのか。

(回答)

環境省が実施する実証事業では再エネ起源だけでなく、バイオガス等の地域資源の活用を前提としており、地域資源の中でも廃プラ等のコストの安いものについては実装が可能と考えられる。ただ、水素のコストは高く、まだまだ実装が難しいので、コスト低減や水素の環境価値を訴求する必要がある。

(会長)

水素に係る JCM についてクレジット発行段階のものがあるのか。また、発行している場合、どの程度の規模なのか。

(回答)

調べてから回答する。なお、スライド 22 は計画段階のものであり、発行に至っていないものと思われる。

(大林組)

JCM 構築の前段である「水素製造・利活用第三国連携事業」に取り組んでいる。現在、現地に設備を輸送している段階で、今春以降の実証を予定している。事業終了後に報告したい。

議題 3「中外炉工業におけるカーボンニュートラルに向けた取組み」

■資料 3 に沿って、中外炉工業株式会社 商品開発部 開発探索課 篠崎 健一 氏より説明

【質疑応答】

(質問 1)

スライドの 8 ページにある可燃当量比範囲とは、水素の範囲が 0.10～7.17 であり、水素は 0.10 から燃える、ということで水素の燃え易さを示している、という理解でよいのか。これまで燃料利用等に使うことができなかった希薄なガスは捨てられるだけであったが、こうしたガスを燃焼させる技術があれば、少なからずニーズがあるものと考えられる。希薄なガスに係る燃焼技術について研究開発を行っているのか。

(回答)

ご指摘のとおり、都市ガスの主成分であるメタンと比べ水素は燃え易く、アンモニアは燃え難いといった特徴がある。当社では現場ごとのニーズに応じて、燃え難いものを燃料化できるような燃焼技術の開発を行っている。アンモニアはこうした燃え難い燃料であるが、これまで当社で培ってきた技術によりアンモニア燃焼を他社より優位に技術開発することができたものと考えている。

(質問 2)

スライドの 25 ページの「除害炉 + 冷却塔」について、未燃分のアンモニアが出た際に無害化するため必要とあるが、除害炉は実証設備のために設置しているのか。実装の場合には不要となるのか。

(回答)

アンモニアの排ガス処理を含む燃焼装置については業界団体による安全基準等が定められたガイドラインが無い状況。アンモニア燃焼で空気比を増やすと NOx が増えてしまい、また、空気比を減らすと未燃アンモニアが増えて法規的に問題。こうした未燃分のアンモニアについては現状、除害炉で処理している。

(質問 2-2)

高圧ガス保安法といった規制では、アンモニアの除害設備には、多量の水が必要と定められているが。

(回答)

本研究所での未燃アンモニアの除害設備では、水を用意しておらず、除害炉 + 冷却塔での対応となっている。

(質問 2-3)

アンモニアの燃焼設備については未燃分のアンモニアに係る排ガス処理の附帯設備が必要とならざるをえないが、今後、実装される場合にはこうした附帯設備の導入が（コスト面等で）課題になるものと考えられる。

(回答)

大量の水が必要か認識不足でした、大量の水が必要かは我々も確認します。

(質問 3)

今後のカーボンニュートラル燃料である水素及びアンモニアの需要拡大に向けて、どのようなことが必要となるのか。

(回答)

2050 年カーボンニュートラル実現といった目標を掲げる大手のメーカー等では、水素の利活用に前向きな状況。ただ、水素をはじめ燃料価格が高いため、現状、工場の実ラインに導入することは難しい状況。まずは基礎研究を目的とした実証の段階にあると認識している。本会議のような情報交換の場があることはありがたい。

議題 4「2025 年大阪・関西万博における水素関連の取組について」

■資料 4 に沿って事務局より説明

(大阪ガス株式会社より補足)

- メタネーションの実証実験設備の建設が着々と進んでおり、5 月に大阪市環境局と共に竣工式を予定している。

議題 5「今後の推進会議の進め方について」

■資料 5 に沿って事務局より説明

推進会議設置要綱改定案について了承。

以上