

H2O s a k aビジョン推進会議 第6回会議 議事要旨

日時：平成31年3月26日（火）午後3時～5時

場所：一般財団法人 大阪科学技術センター 4階 401会議室

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振興機構）

（構成団体）

岩谷産業（株）、（一財）大阪科学技術センター、大阪ガス（株）
（株）大林組、オリックス（株）、川崎重工業（株）、関西エアポート（株）、関西電力（株）、
（株）近畿大阪銀行、大和ハウス工業（株）、（株）竹中工務店、
東芝エネルギーシステムズ（株）、パナソニック（株）、（株）日立製作所、日立造船（株）、
（株）三井住友銀行、三井物産（株）、（株）三菱UFJ銀行、
三菱日立パワーシステムズ（株）、（株）りそな銀行

（事業別研究会座長）

FC船研究会座長、FCバス研究会座長

（オブザーバー）

環境省 地球温暖化対策事業室

近畿経済産業局

（一財）2025年日本国際博覧会協会

堺市 市長公室企画部 企画推進担当

（大阪府／大阪市関係課）

府）環境保全課、空港・広域インフラ課

市）開発計画課

（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

議事要旨

議題1 「取組の現状について」

◆FCバス研究会について

- 大阪府市、堺市、関西エアポートがそれぞれ試乗会を開催した他、共同で関係団体向けの試乗会を実施。
- 合計398人が試乗体験。アンケートの結果静かさ、快適性の指摘。運転士もストレスなく運転。
- 平成31年度も万博に向けた機運醸成を図るため大阪府・市で試乗会を実施。実施内容は案のため、各社のご協力をお願いします。

◆FC船研究会について

- 国を含めて国内状況についてヒアリング等を行い、情報共有を行った。
- 国土交通省海事局からはガイドライン策定（前回報告）後の動きについて、情報はない。

- 環境省・国土交通省の連携で F S 事業があるが、建造ではなくロードマップ策定を目的としており技術的な指針にはならない。
- 国土交通省海事局において、I o T や代替燃料の計画認定制度はあるが、水素の事例は無い。
- FC 船について関心があっても各社様子見して、二の足を踏んでいる状況である。
- 万博にあわせて、F C 船をやりたいという自治体が出てきている（徳島県など）。
- これまでは、運行业者に働きかけてきたが、船を建造する企業の巻き込みが必要である。
- オリパラに向けて日本企業の技術を結集するという話だったが大幅に遅れている。この反省を踏まえて、万博に向けて頑張っていきたい。

◆水素ショーケース推進事業

- 関西国際空港での実証により開発された、大阪モデル FC フォークリフトの導入支援を図り、ショーケース機能の維持・発展を図る。
- 今年度、府内の中小企業が関西国際空港島内に FCFL を 7 台導入し、うち 2 台で補助を活用いただいた。
- 台風 21 号による影響により、関空島内で稼働していた FCFL 8 台が浸水し、修理不可のため廃棄処分した。
- H29 年 3 月に設置された大型水素供給施設（産業車両用）も浸水し稼働停止していたが、関西エアポート(株)と岩谷産業(株)が協力し、1 月末に修復完了し、検査後、2 月中旬から稼働開始している。
- 水素利活用機器導入促進事業は、昨年度に引き続き、平成 31 年度も実施する。

◆社会受容性の向上

- 昨年度に続き、大阪音楽大学とコラボレーションし、より幅広い層を対象にするため大阪市の環境イベントや堺市のショッピングモールにおけるイベントを実施した。
- 平成 30 年度は、エコ縁日での普及啓発活動や、小学校（4 校）特別授業、バス試乗会、F C V 試乗会等を実施した。

議題 2 「今後の水素プロジェクトの創出について」

◆万博のスケジュール等について

（構成団体等）

- 万博は、“S o c i e t y 5 . 0 ”を軸とした S D G s 達成への貢献につながる。
- 未来社会の実験場となる仕掛けをつくりイノベーションの創造。
- 大阪・関西の経済活性化の起爆剤となる。
- 年内に B I E に登録申請書を B I E に提出する。
- 来年 6 月に、B I E 総会で申請書の承認を受けて招請活動を実施する予定である。

（事務局）

“SOciety5.0”が非常に重要な概念であり、万博で実現できるのは非常に嬉しい。未来社会の実験場とする上で水素は良いテーマであり、是非協力していきたいと考える。

◆情報提供（最近の動き）

（構成団体等）

- FC フォークリフトへの転換、FC バスの新規導入、社用車の F C V 化を進めていきたい。

- FC フォークリフトの導入について、貨物は24時間365日体制なので、オペレーションを止めることのない運用ができるよう工夫を行っている。イニシャルコストだけでなくランニングコストも考慮する必要がある。

(構成団体等)

- 水素は地産地消の形での製造や、外からの持ち込みがあるが、すぐに全てが水素に置き換わるわけではなく、過渡期として電力やガスの既存のインフラと並行して使われると考えている。
- 特性を活かした適材適所の利用が重要であり、排熱も含めた融通やエリアのエネルギー・マネジメントによる最適化が重要である。
- 2019年1月にFCVによるV2B（Vehicle to Building）の実証を実施し、建物内の照明空調やその他の機器がFCVからの給電と蓄電池のバックアップにより問題なく動作し、電力負荷の変動にも追従できることを確認した。
- FCVからの建物への給電（FCV V2B）は、EVより長時間の給電が可能であり、排ガスや騒音の問題も無いため、通常時のピークカットや非常時給電などさまざまな用途に有効活用できる。
- 水素利用は環境面での利点はある反面、機器コストはまだ高いため補助金を活用しないと、経済性や回収年数といった理由で導入をすすめることが難しい。
- 水素の製造効率と燃料電池の発電効率で考えると、電力貯蔵の点では蓄電池に及ばない。また補器の消費電力も大きいのでシステム全体での効率化が必要。
- 水素ステーションから建物の燃料電池への水素供給が行えると、ステーション隣接建物への燃料電池導入の促進につながるが、現状はステーションの補助金の関係で多用途への供給が制限されており、今後の要件緩和が望まれる。

(構成団体等)

- 関西スマエネインシアティブの一環として、長期検討テーマとして水素を取り扱っている。
- これまでと違う切り口でと考え、水素エンジンに注目し、万博と絡めてドローンを想定している。
- 2050年頃の実現しているであろうものを2025年に見せるため、検討を開始した。
- 今年1月21日に、関西の中小企業の力を結集することを前提にHyDroneプロジェクト（準備委員会）を発足した。発表したところ多数の中小企業から問い合わせが殺到している状況。まだまだ多くの中小企業、またスポンサーとしての大企業もぜひ参画いただきたい。

(事務局)

- 基本情報調査や、ヒアリング、意見交換会をとおして、水素技術保有企業やアプリ導入可能性等を明らかにし、短期的目線と長期的目線に分けて、複数のプロジェクト案を導出した。
- 短期目線では、エネルギーの面的利用や地産地消を目的に、複数のプロジェクト案を検討した。再来年度以降も、進捗度合いに応じ段階的に各案の検討・具体化・立上げを進める。
- 中長期目線では、夢洲での水素活用を検討した。先進アプリ実証や低炭素水素の活用、自立分散型エネルギーシステムの構築を目指すといった方針に照らし、実証事業や交通・物流、熱電供給に水素アプリ（FC建機や鉄道・バス、業務用純水素FC等）の導入を想定した。

議題3 その他

- 資料3について（オブザーバー）から説明