

今年度の取組について

- 【1】 F Cバス研究会報告
- 【2】 F C船研究会報告
- 【3】 社会受容性の向上について
- 【4】 水素社会の実現に向けた取組
- 【5】 エネルギー面的利用促進事業
- 【6】 大阪市立大学人工光合成研究センターの取組について

参考：第1回
会議報告

関西国際空港をフィールドに検討を開始

大阪でFCバスを普及させる第一歩として、FCバス研究会構成団体のうち、トヨタ自動車、日野自動車、関西エアポート、空港島内バス運行事業者（南海バス）等の関連事業者と大阪府を交えて、関西国際空港をフィールドに、FCバス実証の実現に向けた検討を開始する

これまでの
検討状況

関西国際空港FCバス検討会議

【目的】大阪でのFCバス普及への第一歩として、関西国際空港においてFCバスの早期走行実現に向けた検討を行う

【参加メンバー】トヨタ自動車、日野自動車、関西エアポート、岩谷産業、南海バス、大阪府

【活動状況】

・今年度は2回の検討会議を開催し、FCバス導入における課題と解決策等について協議
(主な課題)

車両導入時⇒ 車両価格（国補助金活用後もディーゼル車両との価格差が大きい）

運用時⇒ 水素価格（軽油との価格差）、メンテナンス費（修理期間やコストについて実績がほとんどない）

環境整備⇒ 水素ステーション側の受入態勢（将来的にFCバスが普及した場合の水素ステーションの対応能力）

・本検討会議については、昨年9月の蓄電池・燃料電池国際カンファレンス（大阪府主催）や、10月の「第3回 燃料電池自動車等の普及促進に係る自治体連携会議」（経産省）の場で、大阪府の水素社会への新たな取組のひとつとして発信

将来的なFCバス導入の
足がかりとして

29年度、関空島内でFCバス試乗会の実施を検討中

FCバス研究会報告 2-2

平成29年度の取組として、関西国際空港を舞台に、国内外の多くの方が参加するイベントの機会を活用し、誰でもFCバスが体験できる試乗会および大阪の水素に関する取組等の紹介などを実施し、将来的な導入に向けた機運醸成に繋げる

FCバス試乗会のイベント案〔検討中〕

関西国際空港では、音楽祭、伝統芸能、オータムフェスタ、旅博等、年間多くのイベントを開催
この中で、多くの方々、幅広い年齢層の方々に参加するイベントでの試乗会を検討
⇒ 現在、関空旅博に合わせたスケジュールでの実施について検討中

【時期】平成29年5月下旬～6月上旬（関空旅博は5月27日(土)・28日(日)）

【内容】FCバス展示・試乗体験（関空島内の各施設をFCバスで巡回）
水素社会に向けた大阪の取組紹介 など



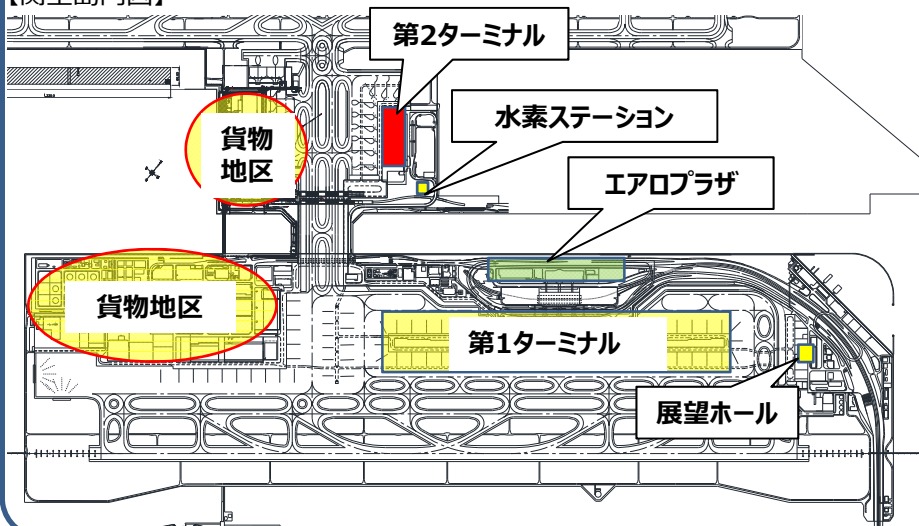
（参考）旅博2016

- （主なイベント）
- ・旅行フェスティバル
 - ・ステージイベント
 - ・世界のグルメ
 - ・KIXチャリティジャンク市
 - ・海外旅行セミナー など



⇒ 2日間で4万人以上が来場

【関空島内図】

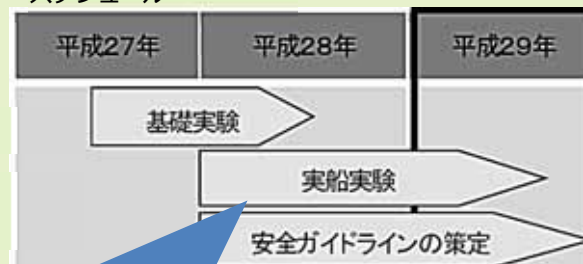


国（国土交通省）の動き

水素社会実現に向けた安全体制

- 目的** 水素社会の実現に向け、燃料電池船の実用化を促進
- 内容** 燃料電池船の安全ガイドライン策定のための調査を実施し、必要な環境整備を行う
- 効果** 燃料電池船に係る安全ガイドラインの策定により、実用化を促進

スケジュール



平成29年3月から
小型船舶による因島
沖合での実証試験を
開始

船名：神峰



FC船研究会の取組

活動目的

国内では、H27年度のFC漁船(長崎県)など小型船舶による実証実験段階である中、水都大阪の観光ポテンシャルを活かし、**観光船へのFC搭載をめざし、『水素大阪』のショーケースを発揮していきたい**



活動内容

- ①第1回研究会では、船舶メーカーやFCメーカーではなく、府内の運航事業者を中心とした構成で、まず、FC化のメリット[排ガスゼロ、静動性、災害等での外部給電]や大阪のポテンシャルを示し、FC船へ理解を深めてもらう
- ②安全ガイドラインの検討作業が行われる中、規制対応、燃料補給方法、コスト等、実現に向けてクリアしなければならない課題も多い
そこで、国の「水素燃料電池船の安全ガイドライン策定に向けた検討委員会（WG）」に府もオブザーバー参加し、安全ガイドライン策定の動向を把握
観光船のFC化によるショーケース事業に協力いただける運航事業者の打診・調整を進める一方、**FC観光船に関する事業性についての調査を、29年度に実施予定**



社会受容性の向上について

- ① 水素・燃料電池工作コンクールの実施
- ② 副読本「おおさか環境科」への掲載及びイベント展示

① 水素・燃料電池工作コンクール

【目的】 次世代を担う小・中学生が、身近な工作を通じて水素・燃料電池に親しみ、その特性を理解してもらうことで、水素の社会受容性の向上を図る。

【事業概要】 対象：小学5・6年生、中学生

府内の全小・中学校（約1,600校）を対象に、燃料電池で発電した電気を利用した様々なアイデアを募集。その中から優れたアイデアを選定し、「水素・燃料電池キット」を使い、実際に作品を工作してもらう。

5月9日～6月20日 アイデア募集
小学生部門47作品 / 中学生部門42作品
計89作品の応募 1173名の参加

7月7日 一次審査（書面審査）
7月中旬 DVD・キット送付
11月2日 二次審査（映像審査）

12月26日 工作発表会・表彰式
森之宮水素ステーション情報発信拠点にて開催



大阪府
<大阪府知事賞>
最優秀賞 賞状&図書券3万円分
優秀賞 賞状&図書券1万円分
<参加賞>
応募者全員に進呈！
作品募集！

水素・燃料電池工作コンクール

応募期間 平成28年5月9日(月)～6月20日(月)

現在、水素で走る燃料電池自動車(FCEV)の市販が始まっており、FCEVに水素を入れる「水素ステーション」の建設が進められています。
水素は、使うときには二酸化炭素(CO₂)を出さない、次世代のクリーンなエネルギーとして、注目されています。
そんな水素エネルギーを利用し、水素・燃料電池を使った工作アイデアを考えてみませんか？

詳しくはWEBで！
大阪府 水素 コンクール 検索

水素の時代をお届けします

大阪ガス SAMTECH 新コスモス電機株式会社

21,000部を府内全小・中学校のクラス・クラブ等に配布

①-2 水素・燃料電池工作コンクール 受賞作品

最優秀賞《2作品》

小学生の部・最優秀賞

**和泉市立緑ヶ丘小学校
スーパーエネルギーBチーム**

<作品名>
長持ちエコ時計

<作品概要>
クリーンで長持ちの水素燃料電池を使って「長持ちエコ時計」を作りました。
電力が弱いので、燃料電池からコンデンサーに蓄電し時計を動かし、水素燃料電池でLED豆電球を点灯させました。




中学生の部・最優秀賞

常翔学園中学校

<作品名>
**真っ新のキャンパスに緑を描く
-クリーンエネルギーを
野菜栽培に！-**

<作品概要>
ソーラー発電で海水を電気分解して水素を得て、これと大気中の酸素を使い燃料電池で発電します。
排水蒸気は水にして、ソーラーパネルの洗浄・冷却と作物の水やりに、電気はビニルハウス中の温度調整機に使います。



優秀賞《4作品》

小学生の部・優秀賞

松原市立松原西小学校 6年1組

<作品名>
スプレード

<作品概要>
おばあちゃんが楽になるように、花に水をかけたり、肥料をまいたりする作品を考えました。
プロペラを水素燃料電池と別のモーターで回しました。
水素がプロペラを回す燃料になるのが不思議です。



中学生の部・優秀賞

高槻中学校 1年1組

<作品名>
mist&coolbreezs 送風器

<作品概要>
この送風機はモーターにソーラーモーターを使うことにより燃料電池で風を発生させます。
さらに、ミストを発生させることができ、これには蓄電池を使うことで電源をハイブリッド化しました。



小学生の部・優秀賞

類塾ニュース研究会

<作品名>
水素船

<作品概要>
発泡スチロール製の船内には水素発生装置を設置、モーターに電気が供給されプロペラが回転して進みます。
又、船上には予備電源のソーラーパネルを設置しており、この水素船でマイクロプラスチックを回収します。



中学生の部・優秀賞

高槻中学校 3年1組

<作品名>
FCT, FCL 燃料電池列車

<作品概要>
燃料電池列車（通称：FCT）です。
燃料電池車が運出する今日、本列車は「CO2を排出しない」「非電化区間でも走行可能」「水素ステーション設置が容易」を目標に将来を予測して製作に挑みました。



①-3 教員向け「水素・燃料電池関連施設見学会」の開催

8

(趣旨) 「水素・燃料電池工作コンクール」の実施に合わせ、小・中学校教員を対象に「水素・燃料電池関連施設見学会」を開催し、水素に対する正しい知識の普及や安全性のPR等に努める。

(日時) 平成29年3月27日(月)

(場所) イワタニ水素ステーション大阪森之宮
ハグミュージアム

(主催) 大阪府、大阪府立大学

(後援) 大阪府・大阪市・堺市教育委員会

(協力) 大阪府小学校理科教育研究協議会

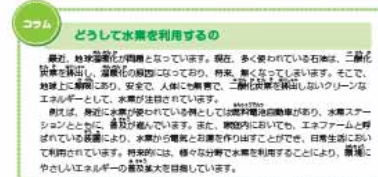
大阪府中学校理科教育研究会

岩谷産業株式会社、大阪ガス株式会社

② 副読本「おおさか環境科」への掲載及びイベント展示

学校教育における 水素・燃料電池の普及啓発

大阪市では、環境問題と水素エネルギーについての正しい理解の促進を目的として、大阪市域の小中学校を対象に配布している副読本「おおさか環境科」（小学校5・6年生）に水素・燃料電池に関して掲載するなど、普及・啓発に取り組んでいます。



燃料電池車は、燃料電池を動力源として走る電気自動車です。燃料電池は、水素と酸素の化学反応によって電気を発生させ、モーターを動かします。排気は水のみです。

燃料電池車は、環境に優しいだけでなく、静かにも走ります。また、燃料電池車は、充電が完了するまで走り続けることができます。



燃料電池車は、水素を燃料として走る電気自動車です。燃料電池は、水素と酸素の化学反応によって電気を発生させ、モーターを動かします。排気は水のみです。

市民参加イベントでのFCV展示

「ECO縁日2016」（9月18日 花博記念公園鶴見緑地）
昔ながらの“縁日”を再現し、都市に生活する人々が人と自然、生活と環境の関わりについて体験を通して知識を深め、行動に結びつけることを目的としたイベント

実際に車内に入ってFCVに触れていただきました

沢山の市民の方々にご覧いただくことができました！



提供：大阪ガス様、大阪トヨタ様



主催：大阪市環境局