



アジアの空港初！

燃料電池フォークリフト・水素インフラ実証運用開始

～空港における水素サプライチェーンモデルを構築～

このたび、環境省の「平成26年度CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」にて採択された「燃料電池フォークリフトの実用化と最適水素インフラ整備の開発・実証事業」の一環として、関西国際空港の国際貨物地区において実証運用を開始することになりましたのでお知らせします。

本実証運用は、新関西国際空港株式会社が推進するスマート愛ランド構想の一つである水素グリッドプロジェクトの取り組みの一つとして、燃料電池フォークリフトの実用化モデルの開発、および最適水素インフラ整備の構築を見据えたインフラ設備を国際貨物地区に導入し行うものです。空港における燃料電池フォークリフトの実証運用としてはアジアの空港では初めてとなります。

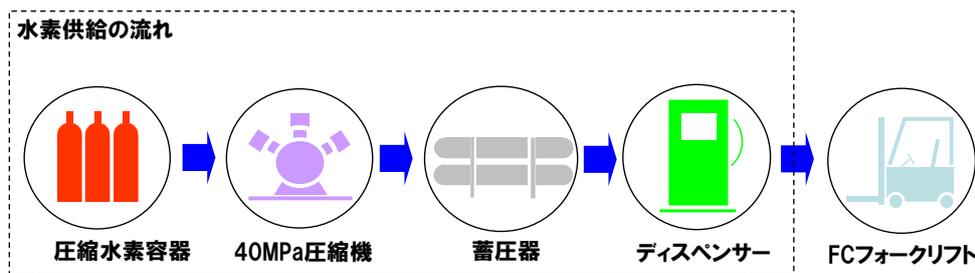
24時間運用の関西国際空港において、空港貨物倉庫へ燃料電池フォークリフトを導入することによって、作業効率の向上、CO₂排出量の削減や作業環境改善などの効果が期待されます。

新関西国際空港株式会社は、トヨタ自動車株式会社、株式会社豊田自動織機、岩谷産業株式会社および大阪府とともに、本格的な水素エネルギー社会の到来を見据え、究極のクリーンエネルギーである水素エネルギーの実用化をめざし、水素サプライチェーンのモデルケースとして、水素エネルギーの普及を進めて参ります。

○実証事業の概要

空港貨物倉庫に燃料電池フォークリフトを導入することにより、従来のフォークリフトに比べCO₂排出量削減効果が期待されるとともに作業環境の改善が図られます。また、建物内でのディスペンサーによる水素燃料の充電時間は3分程度、充電や電池交換なしでの連続稼働が可能となることから、作業効率が大幅に向上します。

本実証事業は、高い環境性能と経済性を両立する燃料電池フォークリフトの実用化モデルの開発、及び最適水素インフラ整備の構築をめざし、関西国際空港の国際貨物地区にて行います。その第一弾として、医薬品専用共同定温庫(KIX-Medica)で実証運用を開始します。



水素容器より水素を供給、40MPaに圧縮して充電するオフサイト型の水素インフラ設備です。水素インフラ設備内の圧縮機で40MPaまで昇圧し、蓄圧ユニットへ貯蔵後、高圧水素ディスペンサーを通じてFC(燃料電池)フォークリフトへ供給します。



○実証運用の役割

各社	役割
株式会社豊田自動織機	・燃料電池フォークリフト・システムの開発・導入
岩谷産業株式会社	・水素供給インフラの開発・整備
トヨタ自動車株式会社	・燃料電池セル・システムの開発
大阪府	・関西イノベーション国際戦略総合特区の指定区域による、税制上の支援措置や規制緩和
新関西国際空港株式会社	・空港施設導入・関係者調整

○実証事業の計画

- 2015年 燃料電池フォークリフトによる実証運用開始
燃料電池フォークリフトの実用化モデル2台を開発し実証運用
- 2016年 液化水素貯蔵施設・貨物建屋内ディスプレイ及び高圧水素配管パイプライン設置を計画
国際貨物地区で燃料電池フォークリフトを段階的に導入し、環境先進空港をめざす

○イメージ写真



ディスプレイ



圧縮水素容器・圧縮機・蓄圧器



燃料電池フォークリフト

