



研究テーマ名 水素利用技術研究開発事業

研究目的

本事業では、2020年以降の燃料電池自動車（FCV）及び水素供給インフラの本格普及に向け、国内規制適正化・国際基準調和・国際標準化に関する研究開発、FCV及び水素ステーション用低コスト機器・部品等の研究開発を行い、一連の機器及びシステムのコスト低減、FCVの普及展開、及び国際競争力確保に資する。

また、サステイナブルな水素市場の構築に向け、政策・市場・研究開発動向調査を行い、水素のCO2フリー化に係るシナリオを構築して研究開発等に繋げることで、将来の水素のCO2フリー化とともに、エネルギーセキュリティの向上に資する。

研究内容概略

(Ⅰ) FCV及び水素供給インフラの国内規制適正化、国際基準調和等に関する研究開発

水素ステーションの設置・運用等における国内規制の適正化、使用可能鋼材の拡大、水素ガス品質管理方法等の国際標準化の研究開発等を行う。また、FCVに関する国際基準調和、国内規制の適正化及び国際標準化の研究開発等を行う。

(Ⅱ) FCV及び水素ステーション用低コスト機器・システム等に関する研究開発

水素製造・輸送・貯蔵・充填機器及びシステムのコスト低減、高性能化、長寿命化及びメンテナンス性向上のための研究開発を行う。また、FCV用水素燃料容器のコスト低減に向けた水素貯蔵材料の開発を行う。

(Ⅲ) CO2フリー水素及び国際機関等に係る政策・市場・研究開発動向に関する調査研究

国内外における政策・市場・研究開発動向の調査を行って水素のCO2フリー化に係るシナリオを構築し、シナリオに沿った研究開発等を進める。

プロジェクトの規模

○事業費と研究開発期間

事業費 20億円(平成25年度:想定)

研究期間 平成25～平成29年度(5年間)

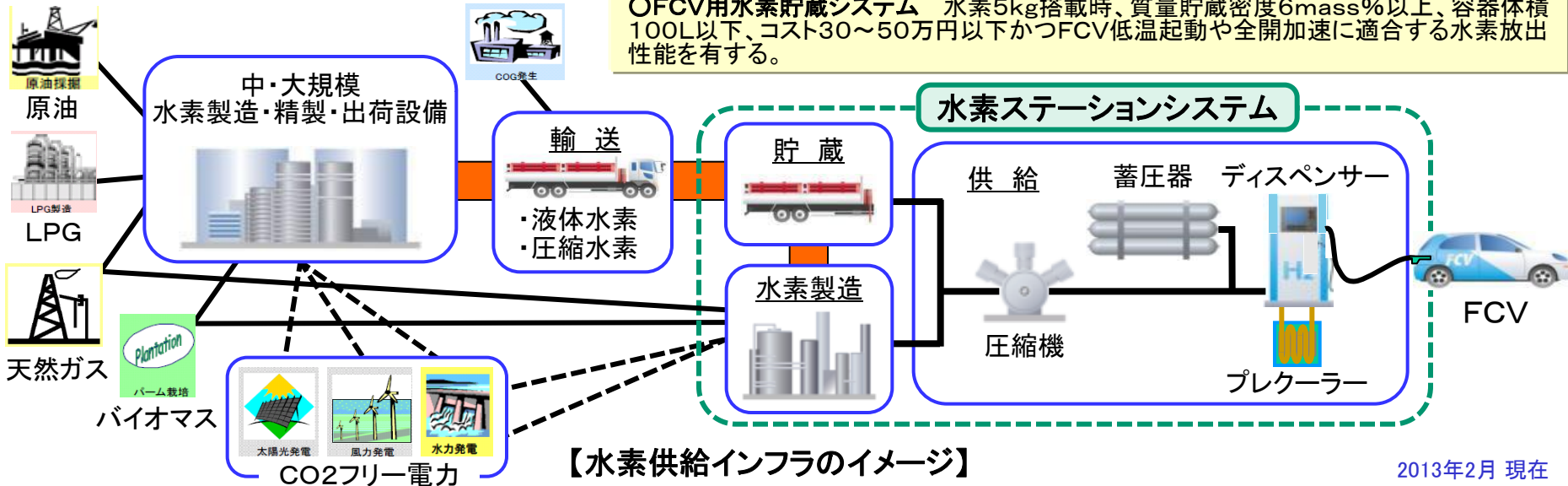
研究開発の目標

○水素ステーション コスト2億円以下／システム[300Nm³/h規模の場合、水素製造装置及び土地取得価格を除く]^(注1)、水素充填30万回以上の耐久性、水素充填精度±1%以内、水素充填時間3分以内。

^(注1)近年追加された、安全確保に対する要求(通信充填、温度制御)や、事業性上の要求(直接充填、急速充填)によるコストアップ分を含む。

○FCV用水素貯蔵システム 水素5kg搭載時、質量貯蔵密度6mass%以上、容器体積100L以下、コスト30～50万円以下かつFCV低温起動や全開加速に適合する水素放出性能を有する。

事業イメージ



【水素供給インフラのイメージ】