

平成 22 年度総会特別講演会（第 131 回定例研究会）資料Ⅱ

HESS平成22年度総会特別講演会(第131回定例研究会)

## 低炭素社会実現に向けたHySUTの取り組み

2010年4月26日

水素供給・利用技術研究組合  
技術開発本部 北中 正宣

**HySUT**

水素供給・利用技術研究組合 1

1. HySUTの概要

### FCVと水素ステーションの普及に向けたシナリオ

組合の役割 FCCJによる「FCV・水素供給インフラ普及シナリオ」に基づきフェーズ2実証試験(2011～2015年度)の実行をめざす

「低炭素社会」を担う、輸送インフラをいかに構築していくか

出典：燃料電池実用化推進協議会(FCCJ) (2009年7月プレスリリース)

＜アウトプット＞  
① 技術開発と規制見直しを通じ、水素供給コストダウン  
② 普及初期の水素供給インフラ整備計画立案と、実現のための制度(支援・インセンティブ策)の動きかけ

＜アウトカム＞  
「低炭素社会」を担う輸送システム(インフラ・制度)のあり方、普及に向けた具体的計画、体制構築

HySUT 水素供給・利用技術研究組合 2

1. HySUTの概要

### FCVと水素ステーションの普及に向けたシナリオ(更新)

※前提条件:FCVユーザーのメリット(価格・利便性等)が確保されて、順調に普及が進んだ場合

出典：燃料電池実用化推進協議会(FCCJ) (2010年3月)

HySUT 水素供給・利用技術研究組合 3

1. HySUTの概要

### 水素供給・利用技術研究組合設立の目的

## 水素供給・利用技術研究組合 (HySUT)

The Research Association of Hydrogen Supply/Utillization Technology

水素供給事業と燃料電池自動車(FCV)普及を目指す民間各社により、2015年普及開始を目指し、社会的受容性と事業成立のための課題を解決する

HySUT 水素供給・利用技術研究組合 4

1. HySUTの概要

### 水素供給・利用技術研究組合(HySUT)の概要

(1)参加企業：14社 (2010/4/1現在)  
水素供給事業者：新日本石油、出光興産、コスモ石油、ジャパンエナジー、昭和シェル石油、東京ガス、大阪ガス、東邦ガス、西部ガス、岩谷産業  
水素供給関連メーカー：岩谷産業、川崎重工、大陽日酸、日本エア・リキード、三菱化工機

(2)設立日：2009年7月31日

(3)所在地：東京都港区赤坂2-10-5

(4)体制：

```

    graph TD
      総会 --- 理事会
      理事会 --- 運営委員会
      理事会 --- 技術開発本部
      技術開発本部 --- 業務部
      技術開発本部 --- 企画調整部
      技術開発本部 --- 水素ハイウェイプロジェクト部
      技術開発本部 --- 水素タウンプロジェクト部
      業務部 --- 業務担当
      業務部 --- 人事
      業務部 --- 総務
      業務部 --- 経理
      企画調整部 --- 全体統括・企画調整担当
      企画調整部 --- 実証全体計画策定
      企画調整部 --- 対外折衝(政府/関係機関)
      企画調整部 --- 委員会運営
      企画調整部 --- 広報
      水素ハイウェイプロジェクト部 --- 水素ハイウェイ実証PJ担当
      水素ハイウェイプロジェクト部 --- ステーション設計
      水素ハイウェイプロジェクト部 --- 設備メンテナンス
      水素ハイウェイプロジェクト部 --- 水素供給計画
      水素ハイウェイプロジェクト部 --- 技術/運営データ解析
      水素タウンプロジェクト部 --- 水素ハイライン実証PJ担当
      水素タウンプロジェクト部 --- 設備設計・メンテナンス
      水素タウンプロジェクト部 --- 水素ハイライン技術実証
      水素タウンプロジェクト部 --- 技術/運営データ解析
  
```

HySUT 水素供給・利用技術研究組合 5

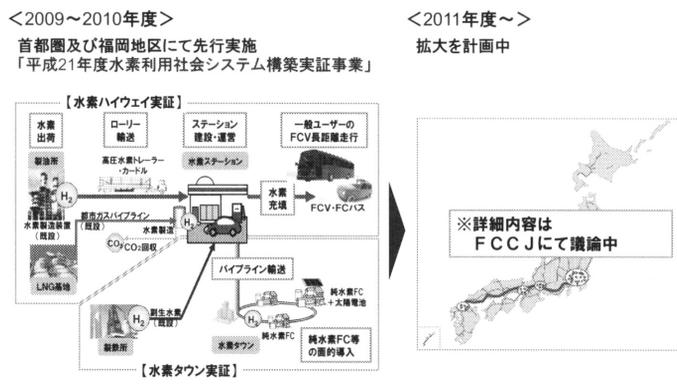
2. HySUTの現状の取り組み

事業計画スケジュール



2. HySUTの現状の取り組み

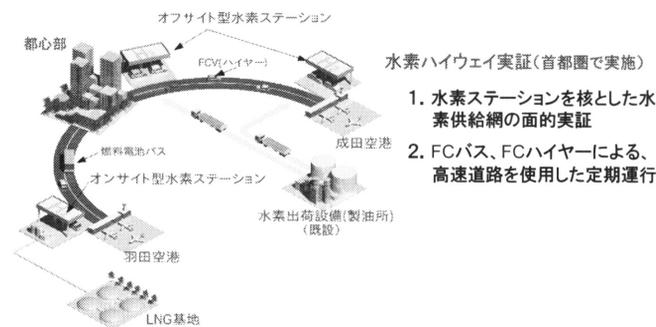
実証試験の概要



2. HySUTの現状の取り組み

水素ハイウェイ実証の詳細

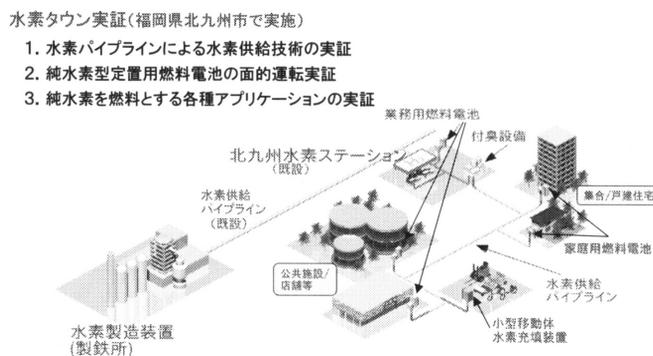
「平成21年度水素利用社会システム構築実証事業」(経済産業省)



2. HySUTの現状の取り組み

水素タウン実証の詳細

「平成21年度水素利用社会システム構築実証事業」(経済産業省)



3. FCV普及と水素供給インフラ整備の意義

FCV普及と水素供給インフラ整備の意義

- CO<sub>2</sub>排出量の削減**  
車両起因のCO<sub>2</sub>排出量は1/2以下、CCSや再生可能エネルギーと組合せて約80%減<sup>1)</sup>  
⇒2050年までの累計削減量は約9億t-CO<sub>2</sub>  
⇒経済価値は約9兆円 (10,000円/t-CO<sub>2</sub><sup>2)</sup>で評価)
- エネルギー輸入の削減**  
車両の消費エネルギーは1/2以下(ガソリン+ディーゼル車比較)  
⇒5,000万kWh/年の輸入エネルギー削減<sup>1)</sup>  
⇒経済価値は3兆円/年 (原油価格100\$/バレル<sup>3)</sup>で評価)
- 国際競争力の強化**  
世界に先駆けてFCV普及を進めることで、すでに世界のトップランナーである我が国の自動車関連産業の国際競争力を更に強化。
- 新たな産業・雇用の創出、地方の活性化**  
FCV製造(ものづくり)・水素供給(インフラ整備)に関連する新たな産業・雇用創出  
「水素タウン」構築を通じた地方の活性化

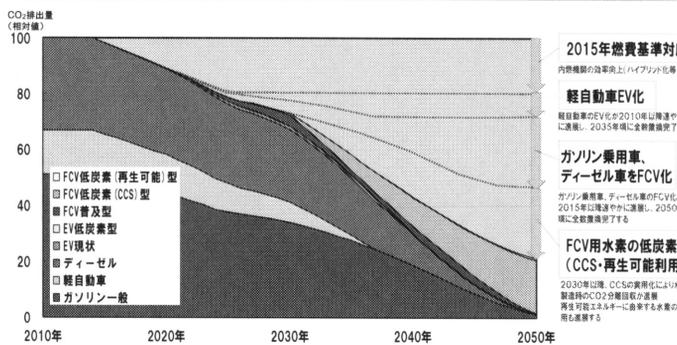


注記: 1)ガソリン車との比較、JHFC換算結果より試算、2)IEA、ドイツ等の評価を参考にした長期的な見込み、3)総合資源エネルギー調査会による2030年想定  
出典:産業競争力懇話会(COON)報告書2009年3月

3. FCV普及と水素供給インフラ整備の意義

輸送部門における低炭素化試算例

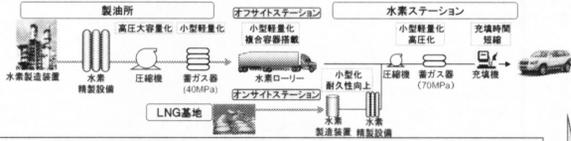
中長期的な温室効果ガス削減目標値を達成するには輸送部門の低炭素化が不可欠  
FCV普及は、温室効果ガス削減に対し量的に大きな寄与が期待される



4. 普及に向けた今後の課題 **技術開発と規制見直しを通じたコストダウン**

1. 技術開発を通じたコストダウン

個別企業、当組合以外の法人・要素技術・個別システム開発



「水素供給・利用技術研究組合」供給システム全体のフィールド実証・経済性評価、仕様・規格・運用方法標準化

2. 規制見直しを通じたコストダウン

<規制見直し例>



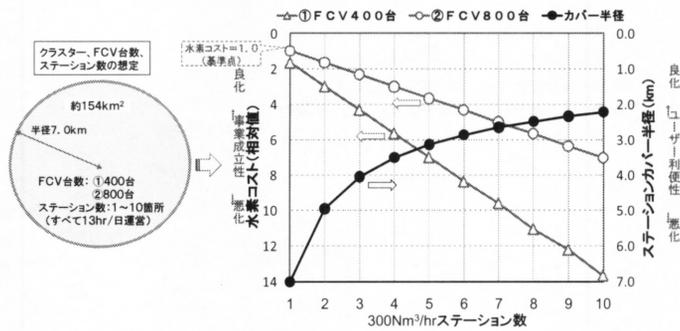
「水素供給・利用技術研究組合」実証データに基づく規制見直しの働きかけ

目標ガソリン等価以下の水素供給コスト

4. 普及に向けた今後の課題 **社会実証試験に必要な視点**

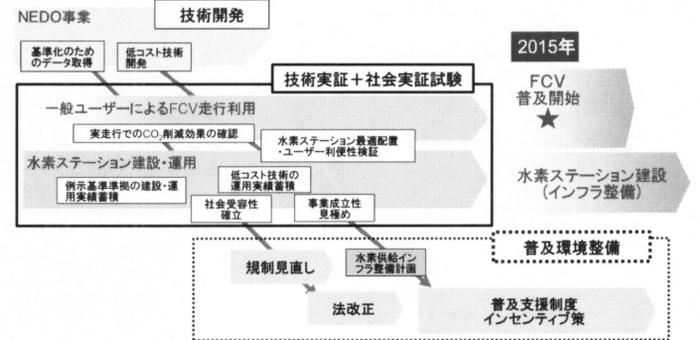
- ① 社会の視点(社会受容性)  
安全・安心・CO<sub>2</sub>削減に貢献する水素エネルギーシステム技術の検証
- ② FCVユーザの視点(ユーザ利便性)  
水素ステーション等供給インフラ網のユーザ利便性検証  
=「ユーザ利便性を損なわないステーション配置の実現」  
「ガソリン等価以下の水素コストの実現」
- ③ 水素供給者の視点(事業成立性)  
水素供給事業(製造・輸送・ステーション)成立性の検証  
=「ガソリンに対して価格競争力を持つ供給コストの実現」

4. 普及に向けた今後の課題 **ユーザー利便性と事業成立性①**



4. 普及に向けた今後の課題 **普及開始に向けた組合の役割**

次期実証試験を推進し、技術開発成果や新たな基準の運用実績を蓄積することで、規制見直し・法改正等の普及環境整備につなげ、FCV普及開始を実現する



5. おわりに **イノベーションへのステップとFCV**

