

燃料電池実用化推進協議会 からの提案

平成16年3月11日
燃料電池実用化推進協議会

会員構成(平成16年2月末日現在)

会 長	西室泰三((株)東芝取締役会長)
副 会 長	大堀文男(東京瓦斯(株)取締役副社長)
(50音 順)	岡部達之助(新日本石油(株)常務取締役)
	古池進(松下電器産業(株)代表取締役専務)
	渡邊浩之(トヨタ自動車(株)専務取締役)
会 員 数	()内は平成13年3月設立時の会員数
総 数	141(99)社・団体・個人
正 会 員	87(65)社
	理事会員23(21)社、一般会員66(44)社
賛助会員	39(21)社
特別会員	2個人、11(11)団体

- 国の技術開発事業への期待(1) -

電池スタック関連基盤研究開発

(平成17～20年度:一部可能な範囲で16年度から)

< 目的 >

普及期に向けた国際競争力を有する基盤技術の確立

電池スタックの耐久性向上に向けた企業・業界の協調、産学官の協力・分担による知見の蓄積と共有

< 実施項目 >

電池スタックとその構成材料の耐久性に関する研究

耐久性加速評価法の検討に資するデータの蓄積・共有

各劣化現象の実態把握・分析 / 各部位の劣化機構・支配因子の解明等

次世代電池スタック構成材料の研究開発

各部位での物質・電荷移動機構の解明 / 高温作動・低加湿・非加湿電解質膜、貴金属代替触媒、軽量セパレータ等の材料開発 / 実システム適応性評価等

< 効果的な成果を生み出すための必要要件 >

各種構成材料メーカー、電池スタックメーカー等の協調・分担

大学・国研等における、産業界からの情報開示による基盤研究の効率的推進と、人材育成

成果創出を促すための競争原理の導入

- 国の技術開発事業への期待(2) -

「水素安全利用等技術開発事業」における 水素関連技術開発の強化 (平成16～19年度)

< 目的 >

燃料電池の普及に向けた、水素製造・輸送・貯蔵過程におけるエネルギー効率と経済性の向上

国際的な協調・競争への対応

< 実施項目 >

水素製造・輸送・貯蔵・利用に係る高効率化・低コスト化技術開発

水素製造技術 / 液体水素ボイルオフ低減技術 / 高性能貯蔵合金 / 定置用燃料改質技術 / 水素利用多様化技術 等

水素製造・輸送・貯蔵・利用に係る革新的技術開発

革新的水素製造プロセス / 革新的水素貯蔵材料 / 再生可能エネルギー利用技術 等

< 効果的な成果を生み出すための必要要件 >

大学・国研等における、産業界からの情報開示による基盤研究の効率的推進と、人材育成

米国DOEプログラム、欧州FP6 関係者等との密なる情報交換

第1期燃料電池自動車実証試験の成果

(平成14年度～平成17年度)

1. 水素ステーションに係る技術・運営効率等の検証

- ・オンサイト方式水素ステーション(ガソリン、ナフサ、LPG、灯油、メタノール)
- ・オフサイト方式水素ステーション(液体水素、副生水素 - 製鉄、ソーダ)
- ・移動式水素ステーション(水素カードル、水分解、天然ガス改質)

2. 燃料電池自動車、バスの運行実験を通じた技術情報の収集

- ・JHFC登録車両による各種走行データの収集
- ・一般公道での実用性に関するデータの収集(メーカーリース車を含む)
- ・Codes & Standardsに資するデータの収集

3. 燃料電池自動車・水素ステーションに係る各種情報の発信

- ・JHFCパーク(横浜市大黒)を中心とした各種教室の開催(試乗会含む)
- ・小・中学生を対象とした体験講座(燃料電池原理、水素特性、自動車特性)
- ・国際会議や環境関連行事等への協力
- ・海外への情報発信

第1期定置用燃料電池実証試験の成果

(平成14年度～平成16年度)

1. 家庭・業務用燃料電池の実使用条件下での技術・効果の検証

- ・需要、環境・気象の異なる種々の実使用条件のもとでの運転データの収集
住宅、海浜、交通頻繁、工業、高温多湿、寒冷・積雪地区等
- ・各種燃料での運転データの収集(天然ガス、LPG、ナフサ、灯油)
- ・異なる運用形態での運転データの収集(DSS、定負荷、負荷追従)
- ・各種運転データをもとにした実用化課題の明確化
省エネルギー性、環境調和性、経済性等

2. 定置用燃料電池の安全性等の検証

- ・種々の実使用条件下におけるシステムとしての各種安全性の実証
- ・規格、法規、基準等の検討に資する各種安全性データの収集
- ・電力系統との連系に係る課題の明確化と対応策の検討

3. 定置用燃料電池の実用性に関する情報の発信

- ・定置用燃料電池の利用実態に係る各種情報の提供(効率、安全性、信頼性)
- ・社会的認知度向上のための啓発活動(施設見学会、成果報告会等の開催)

次期フェーズへの期待

(定置用:平成17年度～、自動車用:平成18年度～)

第1期実証試験での技術の検証を踏まえ、

1. 実証試験の規模拡大を通じて、信頼性の確認・向上を図る

2. 燃料電池技術の市場創生に向けた拠点拡大を図る

目的のため、以下の方針で次期フェーズでの展開を希望

< 自動車関連 >

- ・中部(名古屋)及び関西(大阪)地区への実証試験の拡大
愛知万博水素ステーションの利用、水素インフラ拠点の拡大、
- ・新技術基準に準拠した水素ステーションの建設(経済性、WTW効率等の再検証)
- ・燃料電池自動車、バスの実用化に向けた技術情報の収集

< 定置用関連 >

- ・エンドユーザーサイドの視点からの信頼性、実用性の評価・検証と、燃料電池量産技術の確立支援を目的とした大規模モニター事業の展開
- ・定置用燃料電池の効果的な利用方法の検討・デモンストレーション
水素インフラからの水素活用の可能性、燃料電池の地域集中導入等