

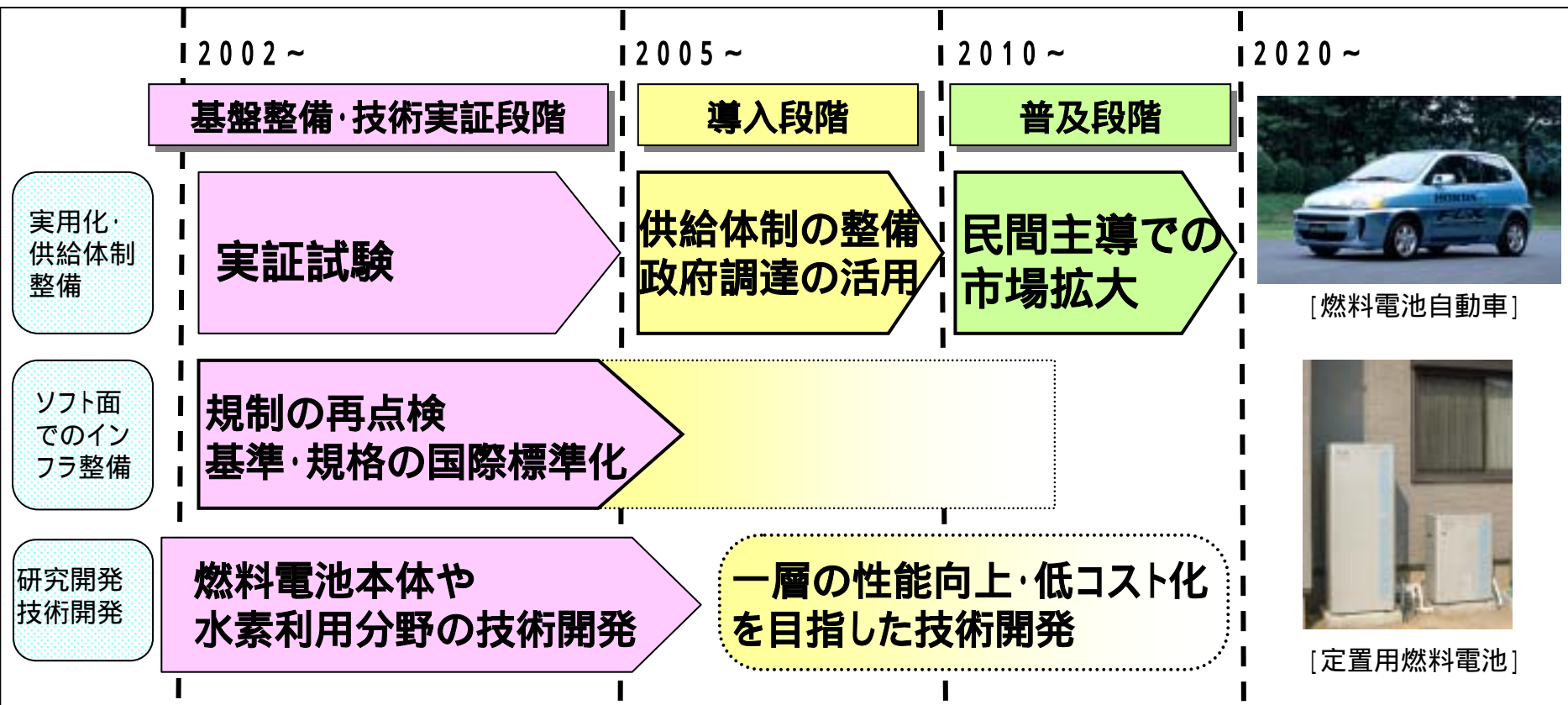
燃料電池に関する取組みの現状

平成16年3月11日

燃料電池実用化戦略研究会事務局

燃料電池自動車、定置用燃料電池の導入シナリオ

燃料電池実用化戦略研究会の報告書を踏まえ、燃料電池の実用化・普及に向け、技術開発のみならず、実証試験、基準・標準等整備事業、規制の再点検等の施策を総合的に推進。



平成16年度燃料電池関連予算 329億円

平成16年度燃料電池関連予算

燃料電池関連予算として17のプロジェクトを様々な観点から実施

平成16年度政府予算案は329億円

実証研究	燃料関係の技術開発		燃料電池の種類	基礎・基盤的技術			基準・標準	実証研究	導入支援
	安全技術	実用化技術		基礎・基盤的技術	要素・モジュール技術	システム化技術			

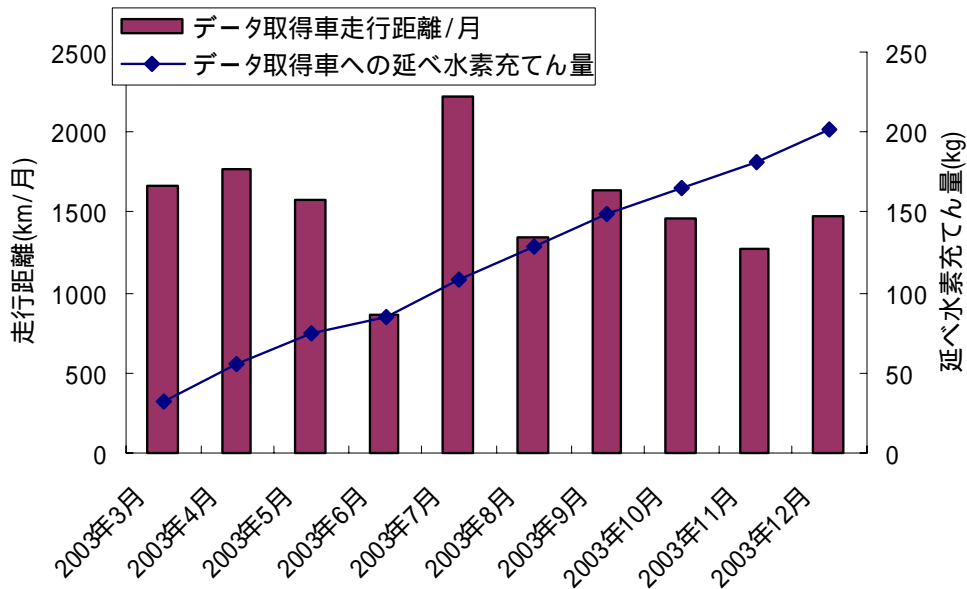
(4) 固体高分子形燃料電池システム実証等研究(再掲) (17) 燃料電池システム技術基準調査 (2) 水素安全利用等基盤技術開発 (5) 製鉄プロセスガス利用水素製造技術開発 (7) 高効率高温水素分離膜の開発 規制当局における調査 水素の精製	固体高分子形 (PEFC) 作動温度 80	自動車用 定置用 携帯用	(9) 燃料電池自動車等用リチウム電池技術開発 (10) 次世代型分散エネルギーシステム基盤技術研究開発 (16) 燃料電池用白金族金属需給動向調査 (1) 固体高分子形燃料電池システム技術開発 (6) LPガス固体高分子形燃料電池開発 LPガスを燃料としたもの (8) 携帯情報機器用燃料電池技術開発	(3) 固体高分子形燃料電池システム普及基盤整備事業	(4) 固体高分子形燃料電池システム実証研究
	(15) 燃料電池用燃料ガス高度精製技術開発 石炭から	固体酸化物形 (SOFC) 作動温度 1000	(11) 燃料電池発電技術開発 (12) 固体酸化物形燃料電池システム技術開発 基本システムの確立 (13) 電源利用対策発電システム技術開発 CO ₂ 回収システム	(14) 新エネルギー等地域集中実証研究	新エネルギー事業者支援等
	溶融炭酸塩形 (MCFC) 作動温度 650	(15) 燃料電池用燃料ガス高度精製技術開発 石炭から	りん酸形(PAFC) 作動温度200		

固体高分子形燃料電池 / 水素エネルギー利用技術開発プログラム((16)、(17)を除く)

【燃料電池自動車実証試験】 (平成14～17年度)

- 燃料電池自動車企業が2社加わり、現在8社参加
- 参加車両は現在、48台(データ取得車:11台、準参加車37台)
- 全車両走行距離約**65,000**km
- 平成15年8月より東京都と連携しバスの実証研究を開始

実証FCVの走行距離と水素充てん量



実施体制(平成15年度)

経済産業省

[補助] 燃料電池自動車実証関係

(財)日本自動車研究所

ゼネラルモーターズ
 ダイムラー・クライスラー
 トヨタ自動車
 日産自動車
 本田技研工業
 スズキ*
 日野自動車*
 三菱自動車工業*

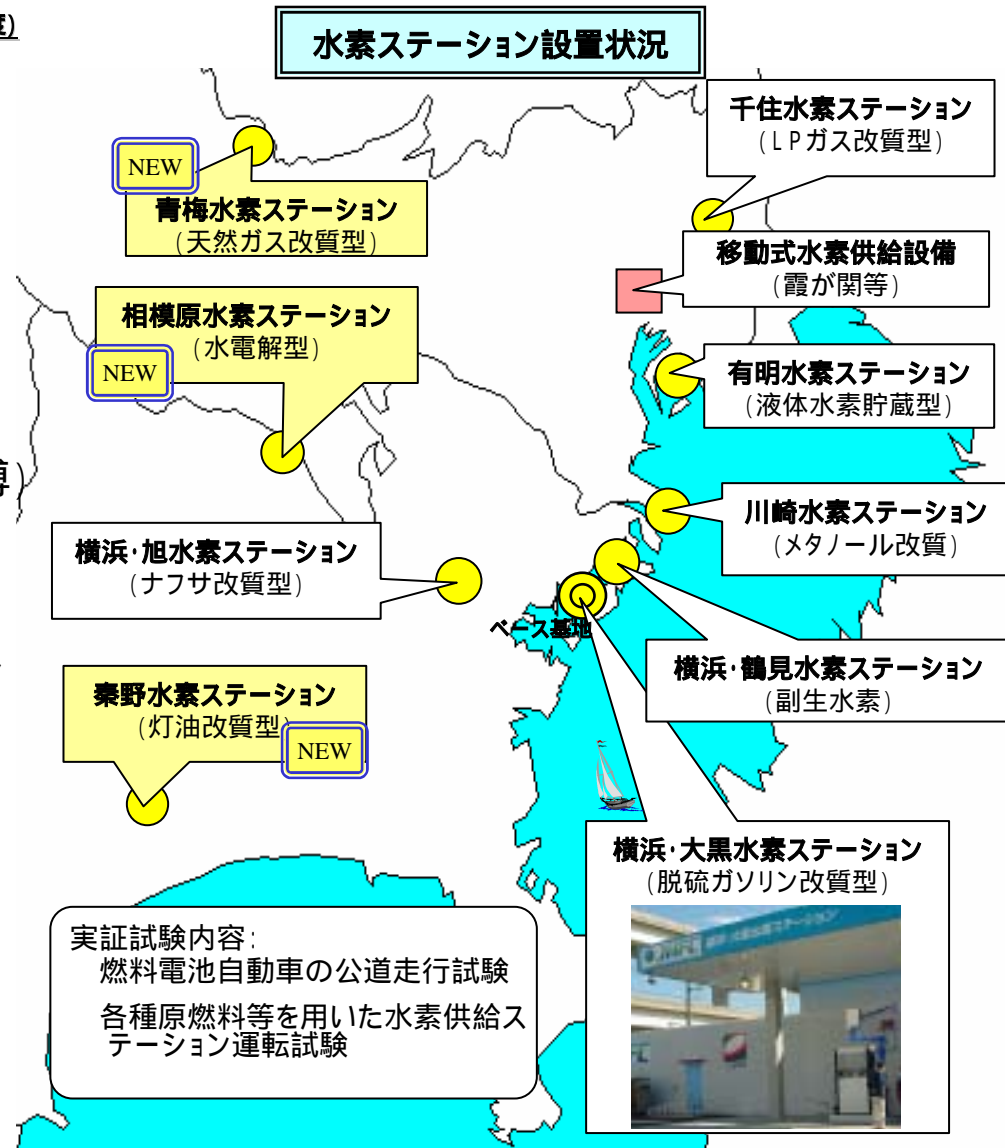
水素供給インフラ実証関係

(財)エンジニアリング振興協会

コスモ石油
 新日本石油
 東京ガス
 日本酸素
 昭和シェル石油
 岩谷産業
 ジャパン・エア・ガシズ
 日本酸素
 栗田工業
 シナネン
 伊藤忠エネクス
 出光興産*
 バブコック日立*
 鶴見曹達*
 新日本製鐵(液体水素製造)

【燃料電池自動車実証試験】 (平成14～17年度)

- 平成15年度は異なる燃料種の水素ステーションを新たに3ヶ所建設、WE - NETの水素ステーションを移管(合計10ヶ所)
- 延べ水素充てん量2527kg
- 平成16年度は2005年国際博覧会(愛・地球博)で燃料電池バスの実証を行うとともに、従来に比べ大規模なステーションを建設予定(現在公募審査中)



定置用燃料電池実証試験（平成14年度～平成16年度）

経済産業省

[補助]

財団法人新エネルギー財団

H14FY	H15FY	H16FY
	全国12か所での運転	
		全国31か所での運転

< 設置・運転試験者 >

日本ガス協会:10サイト
 東京電力
 北海道電力
 北陸電力
 関西電力
 中国電力
 九州電力
 関電工
 ユアテック
 出光興産
 ジャパンエナジー
 太陽石油
 シナネン
 積水化学工業
 荏原製作所
 エヌ・ティ・ティ・データ
 常磐商事
 松村物産
 生活価値創造住宅開発技術研究組合
 新潟県
 岐阜県
 室蘭テクノセンター

< システム提供者 >

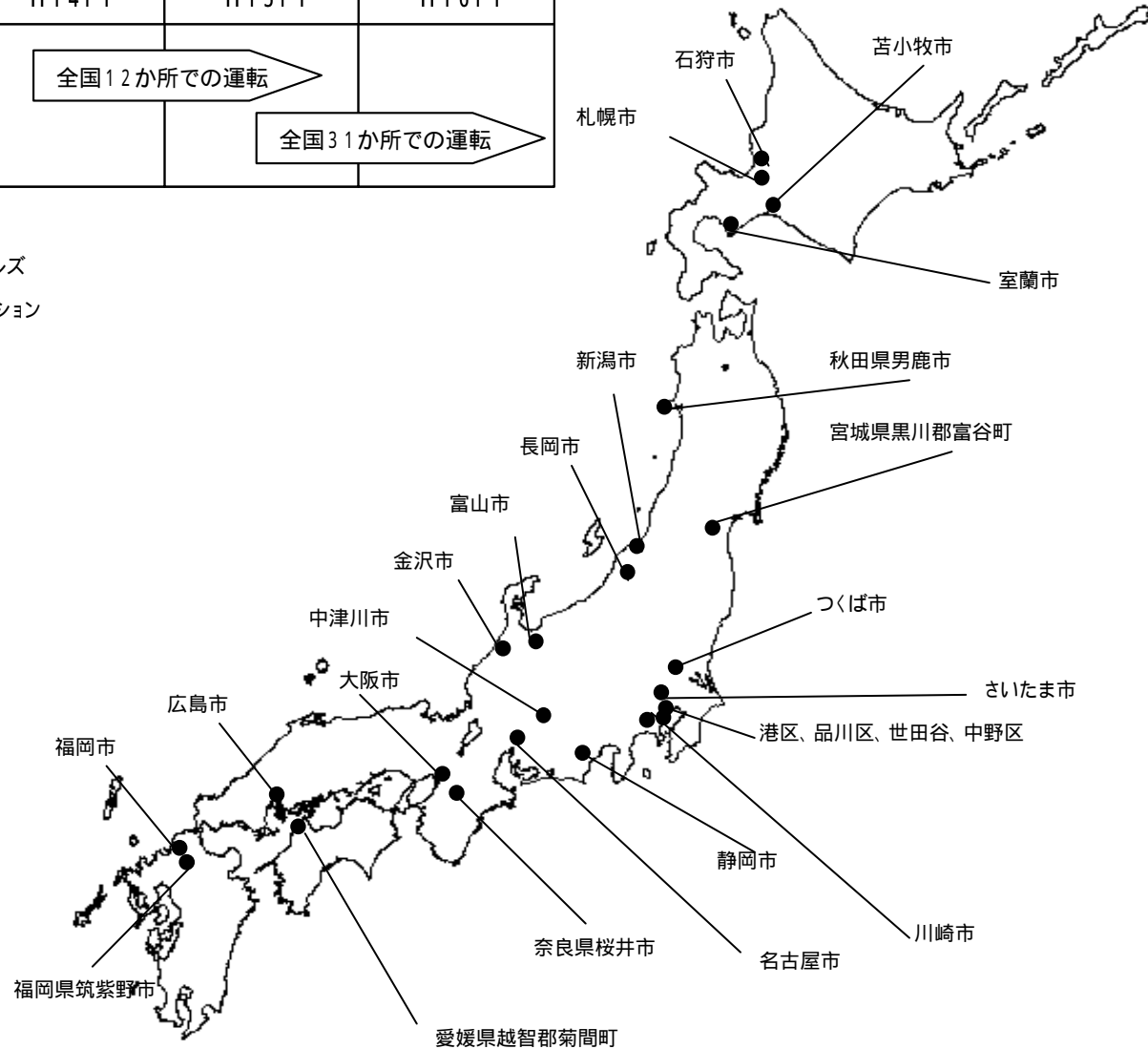
石川島播磨重工業
 荏原製作所
 栗田工業
 三洋電機
 新日本石油
 東芝国際ナショナルフュエルセルズ
 トヨタ自動車
 日立ホーム・アンド・ライフ・ソリューション
 丸紅
 松下電器産業
 三菱重工業

- 平成14年度からの12サイトを着実に実施し、平成15年度から31ヶ所で実証試験を開始
- 様々な地域、燃料種や様々な形態による発電実績

発電電力: 18,466 kWh

回収熱量: 106.4 GJ

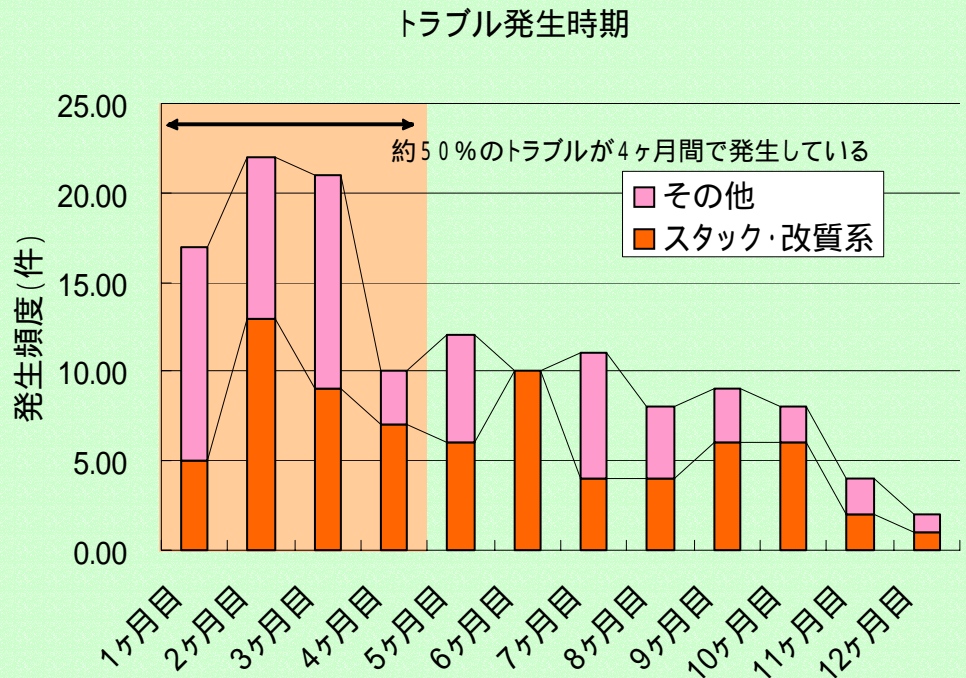
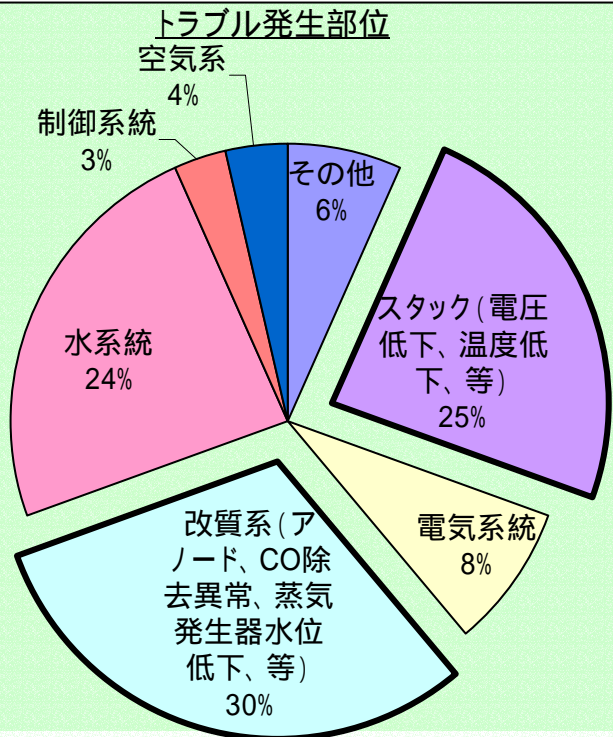
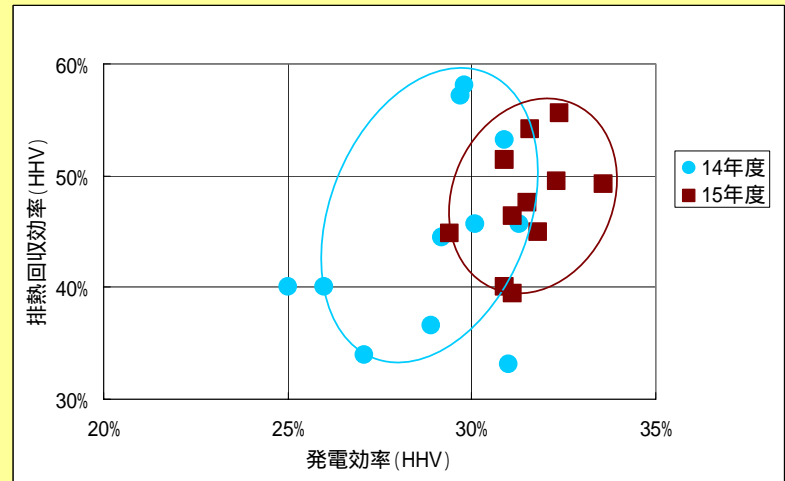
総発電時間: 31,540時間



実証試験内容: 様々な環境下における燃料電池コージェネレーションシステムの運転試験
 家庭用燃料電池の系統連結時の影響評価試験

定置用燃料電池実証試験 (平成14年度～平成16年度)

平成14年度と平成15年度の実証試験時の発電効率、熱回収効率を比較すると、共に効率の向上がみられる。



燃料電池に係る主な普及啓発活動

2003

4

・定置用燃料電池「赤城サイト」一般公開

5

6

7

・燃料電池自動車ども体験教室
(よこはま動物園ズーラシア)

8

・JHFCパーク教室

・燃料電池バス(都バス)運行開始式典

1

9

・燃料電池自動車ども体験教室
(西町インターナショナルスクール)

2

10

・東京モーターショー JHFCブース参加

11

・定置用燃料電池「清水サイト」一般公開

3

12

・燃料電池自動車ども体験教室
(東京学芸大学教育学部附属世田谷小学校)

4

・JHFCパーク教室&ステーションツアー

5

2004

1

・ENEX2004燃料電池工作教室

6

2

・JHFCパーク教室woman

・燃料電池自動車ども体験教室
(筑波大学附属豊学校)

3

・JHFCセミナー(東京プリンスホテル)

・定置用燃料電池実証研究成果発表会(イイノホール)



1



2



3



4



5



6

7

燃料電池に対する認知率

(東京モーターショーにおけるアンケート調査)

(FCCJ調査結果から作成)

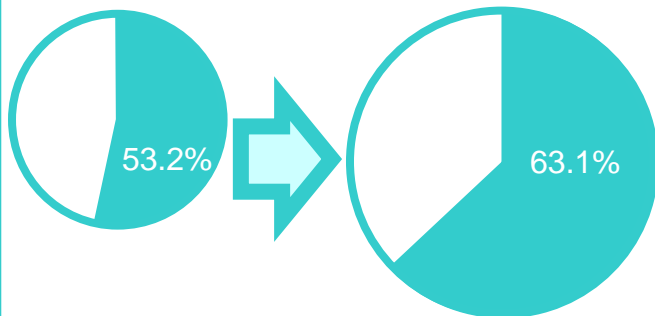
燃料電池自動車

定置用燃料電池

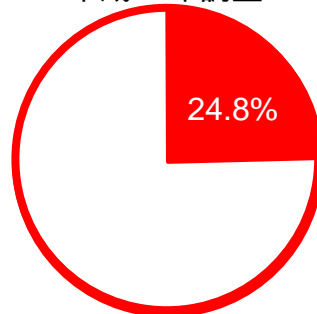
社会人

平成13年調査

平成15年調査



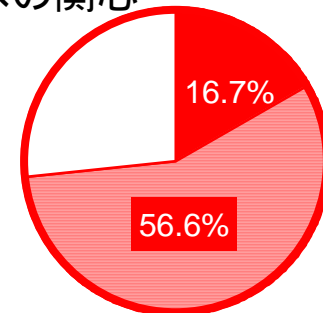
平成15年調査



定置用燃料電池への関心

凡例：

- 大変興味がある
- 興味がある



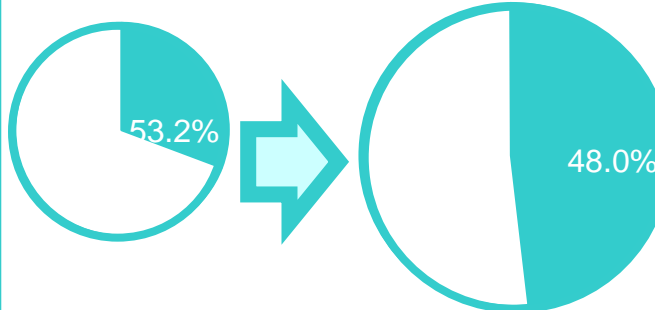
(アンケート回答者全体に占める割合)

凡例： 知っている。

学生

平成13年調査

平成15年調査



平成15年調査



燃料電池自動車の認知率は、**社会人で63.1%**(01年比9.9ポイント増)、**学生で48.0%**(01年比17.3ポイント増)と大幅な上昇が見られる。

定置用燃料電池の認知率は、社会人で24.8%、学生で8.9%。

燃料電池自動車と比較すると認知度が低い。

しかし、社会人からは、**定置用燃料電池に対して高い関心**が示されている。

燃料電池の実用化に関連する規制の再点検 1

6法律28項目の規制について、2004年度末に再点検を完了すべく、現在各方面で取組みが進められている。項目ごとの進捗状況は以下のとおり。

備考：NEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)、JRCM(金属系材料研究開発センター)、自工会(日本自動車工業会)、JARI(日本自動車研究所)、PEC(石油産業活性化センター)、JEMA(日本電機工業会)

No.	項 目	所管官庁	関連する事業者	スケジュール		
				2002年度	2003年度	2004年度
1	道路運送車両法 〔届け出内容の明確化、手続きの明確化・簡素化 燃料電池車の第三者譲渡〕	国土交通省		完了		
2	道路法 〔水底トンネル通行範囲の明確化 大臣認定を受けた燃料電池自動車の通行の可否〕			完了		
3	該当法令なし 〔地下駐車場への侵入の可否〕			完了		
4	高圧ガス保安法 〔外国から日本に持ち込む際に、車体から燃料容器を取り外さないでの検査〕	経済産業省		完了		
5	高圧ガス保安法 〔移動式水素供給設備に係る保安統括者等に係る敷地所有者側での選任・常駐の要否〕			完了		
6	道路法 〔燃料電池車の水底トンネル等で通行制限される積載水素量の緩和〕	国土交通省		完了		
7	高圧ガス保安法 〔水素高圧容器の例示基準の作成〕	経済産業省	NEDO委託、JARI主体で実施、JRCM、自工会協力	技術的実証項目を検討	事業者による実験データ取得、例示基準案を作成中	2004.6 2004.12 規制当局による見直し
8	高圧ガス保安法 〔水素燃料容器用バルブの耐圧試験圧力の見直し〕			技術的実証項目を検討	2003.12.2パブリックコメント終了	2004.3末施行予定

燃料電池の実用化に関連する規制の再点検 2

No.	項目	所管官庁	関連する事業者	スケジュール			
				2002年度	2003年度	2004年度	
9	高圧ガス保安法 〔水素燃料用複合容器の高圧化・容量拡大のための例示基準作成〕	経済産業省	NEDO委託、JARI主体で実施、JRCM、自工会協力	技術的実証項目を検討	事業者による実験データ取得、例示基準案を作成中	2004.6 2004.12 規制当局による見直し	
10	高圧ガス保安法 〔高圧容器の再検査周期を車検周期と合わせ 車載状態での検査の可能化〕			技術的実証項目を検討	事業者による実験データ取得	2004.6 2004.12 規制当局による見直し	
11	道路運送車両法 〔燃料電池車の型式認定制度の整備〕	国土交通省	交通安全研究所主体、NEDO、自工会、JARI協力		官民によるデータの取得、規制当局による見直し		
12	消防法 〔燃料電池車が地下駐車場を利用する場合の消火設備の検討〕	総務省	日本消防設備安全センター主体で実施、NEDO、自工会、JARI協力		2003.12 官民によるデータ取得	2004.6 2004.12 規制当局による見直し	
13	高圧ガス保安法 〔水素供給スタンド設置に関する保安距離〕	経済産業省	NEDO委託、PEC主体で実施	技術的実証項目の検討	事業者による実験データの取	2004.6 2004.12 規制当局による見直し	
14	高圧ガス保安法 〔水素供給スタンドの保安統括者等の選任・常駐義務の見直し〕			技術的実証項目の検討	事業者による実験データの取得	2004.6 2004.12 規制当局による見直し	
15	高圧ガス保安法 〔水素供給スタンドの付臭剤以外の漏れ検知装置の採用〕			技術的実証項目の検討	事業者による実験データの取得	2004.6 2004.12 規制当局による見直し	
16	高圧ガス保安法 〔移動式水素供給設備から車両への充電可能場所の要件の明確化〕			完了			
17	高圧ガス保安法 〔移動式充電設備の繊維強化プラスチックの複合容器の例示基準作成〕			NEDO委託、産業用ガス協会主体で実施	技術的実証項目の検討	事業者による実験データ取得、例示基準を作成中	2004.6 2004.12 規制当局による見直し
18	高圧ガス保安法 〔液化ガス輸送容器の充電率の上限の見直し〕			NEDO委託、PEC主体で実施	技術的実証項目の検討	事業者による実験データ取得	2004.6 2004.12 規制当局による見直し

燃料電池の実用化に関連する規制の再点検 3

No.	項 目	所管官庁	関連する事業者	スケジュール		
				2002年度	2003年度	2004年度
19	高圧ガス保安法 〔水素供給スタンドの検査周期の延長〕	経済産業省	PEC主体で実施	技術的実証項目の検討	事業者による実験データ取得	2004.6 規制当局による見直し
20	建築基準法 〔水素供給スタンドの工業地域、工業専用地域以外の建設可能化〕	国土交通省		他法令の技術基準策定と合わせ、規制当局による見直し		
21	建築基準法 〔用途地域毎の水素貯蔵量の見直し〕			他法令の技術基準策定と合わせ、規制当局による見直し		
22	道路法 〔トレーラーの水底トンネル等の通行制限で指定トンネルの削減 搭載水素制限量の増加〕	国土交通省	国土技術研究センター主体で実施、NEDO、自工会、JARI協力	実験データの取得	2004.3 規制当局による見直し	
23	消防法 〔水素スタンドのガソリンスタンドとの併設可能化〕	総務省	危険物保安技術協会主体で実施、NEDO、PEC協力	実験データの取得、規制当局による見直し		
24	電気事業法 〔保安規定届出、電気主任技術者の選任の不要化〕	経済産業省	日本電気協会主体で実施、NEDO、JEMA、ガス協会協力	技術的実証項目の検討	事業者による実験データの取得、規制当局による見直し	
25	電気事業法 〔不活性ガスによる可燃性ガスの置換不要化〕			技術的実証項目の検討	2004.2.27パブリックコメント終了	2004.3施行予定
26	消防法 〔家庭用燃料電池の消防長への設置届け出の不要化〕	総務省	危険物保安技術協会委託(2003年度)	家庭用燃料電池の危険要因抽出	安全確保に必要な技術基準の検討・措置	
27	消防法 〔家庭用燃料電池の建築物からの離隔距離の縮小化〕			家庭用燃料電池の危険要因抽出	安全確保に必要な技術基準の検討・措置	
28	消防法 〔逆火防止装置の不要化〕			家庭用燃料電池の危険要因抽出	安全確保に必要な技術基準の検討・措置	

水素に関する安全性検討例1：水素耐性材料

実施項目

1. 基礎特性調査
2. 長期遅れ破壊試験
3. 低歪引張試験
4. 疲労試験
5. 破壊靱性試験

材料のスクリーニング、強度と水素吸収量の相関
水素脆化による材料の割れ感受性の変化
(き裂が進展しない臨界応力拡大係数を算定する試験)

特定則 例示基準の引張許容応力(肉厚計算)

圧力変動による疲労の評価
内部亀裂による余寿命評価

(水素雰囲気中における金属材料の強靱さを確認する試験)

実施中

実施中

実施中 (下記図1参照)

準備中 (下記図2参照)

準備中

低歪引張試験～中間結果

A6061(アルミ合金)においては、高圧水素雰囲気(45MPa)中でも大気中と同等の引張強度及び伸びを示した。
水素雰囲気下で空気中と同様に使用できることを示唆している

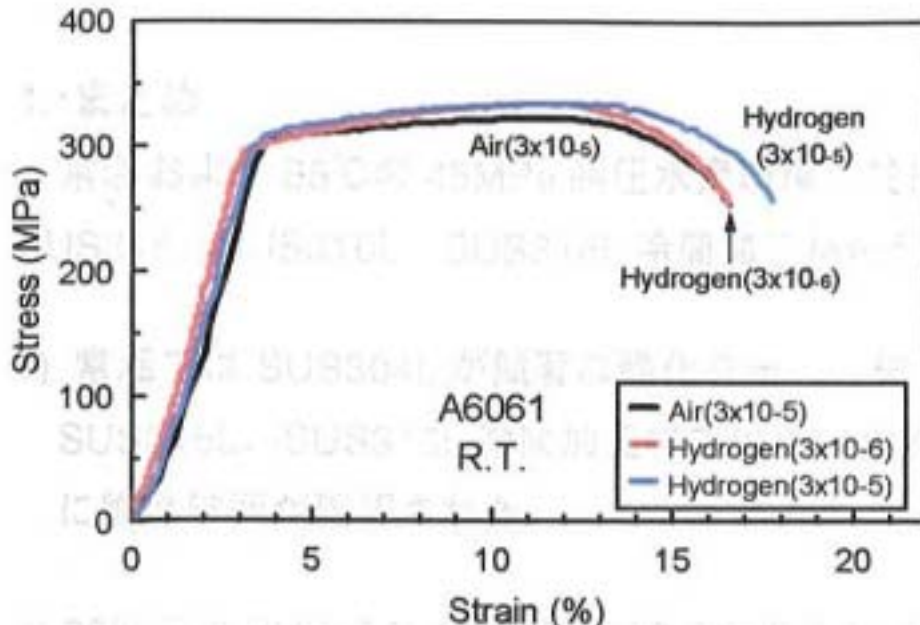


図1 応力-ひずみ曲線

(3×10^{-5} 、 3×10^{-6} はひずみ速度を示す)

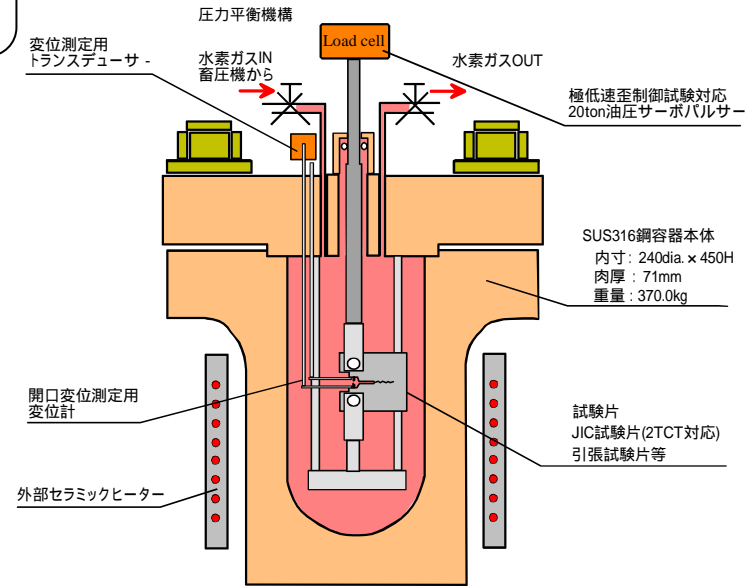



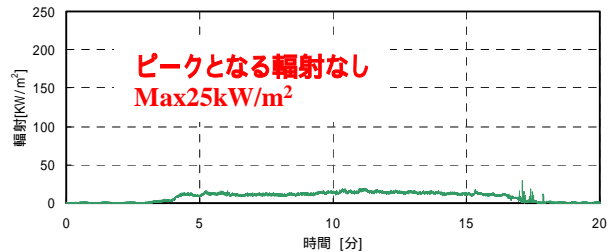



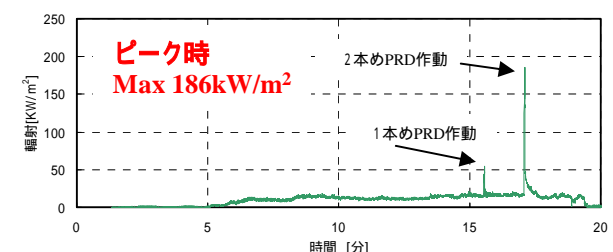


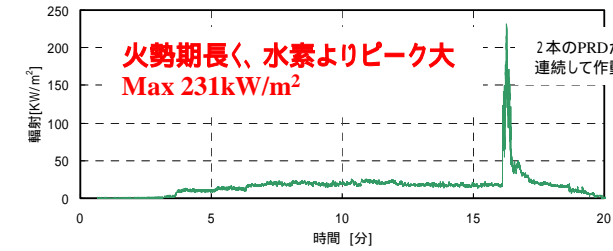
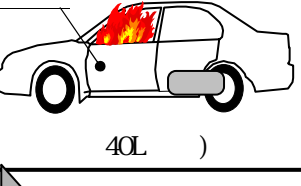


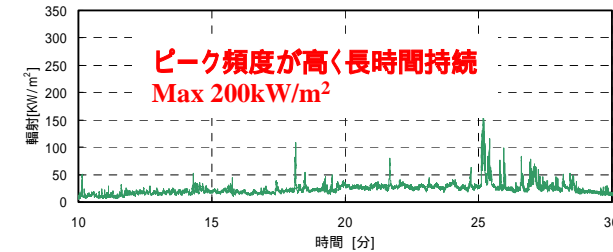
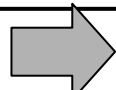


図2 45 MPa大型オートクレーブ付引張・疲労試験機

水素に関する安全性検討例2：自動車

高压容器のボンファイヤー試験：水素容器搭載車両と既存燃料車両(ガソリン、CNG)との比較

	実験条件概要	搭載車両のPRD 作動時(火勢期)の様子 (PRD: Pressure Relief Device 過熱時、圧力を逃がす弁。容器安全弁)	車両周囲で人が直立を想定した輻射
水素	[1] 上方向放出 点火: 灰皿部  (35MPaアルミ容器、34L、2本)	車両後方から  14分49秒後 車両側方から 	 ピークとなる輻射なし Max 25kW/m ²
	[2] 下方向放出 点火: 灰皿部  (35MPaアルミ容器、34L、2本)	車両後方から  15分31秒後 車両側方から 	 ピーク時 Max 186kW/m ² 2本めPRD作動 1本めPRD作動
CNG	[3] 下方向放出 (同上) (20MPaアルミ容器、34L、2本)	車両後方から  16分27秒後 車両側方から 	 火勢期長く、水素よりピーク大 Max 231kW/m ² 2本のPRDが連続して作動
ガソリン	[4] 床下設置 点火: 灰皿部  (スチール容器: 40L 充填)	車両後方から  20分30秒後 車両側方から 	 ピーク頻度が高く長時間持続 Max 200kW/m ²



水素の火災による周辺への熱影響は、ガソリン、CNG車と同等以下

国際標準化活動

基準・標準等については、以下の分野において成果が上がりつつある。

水素【ISO/TC197】

WG12：燃料電池自動車用の水素燃料へ日本提案。

NWIPが発行(2003年10月)。

燃料電池【IEC/TC105】

・ I E C / T C 1 0 5

小型燃料電池の安全性についてNWIPが日米の提案で発行された(2003年9月)

・ 国際輸送に関する対応

小型燃料電池の燃料(メタノール)の航空貨物、輸送、規定改定を日米共同で提案予定

燃料電池自動車【ISO/TC22/SC21】

NEDO委託事業 爆発実験ドーム、燃費、付臭剤の検討等を実施中。

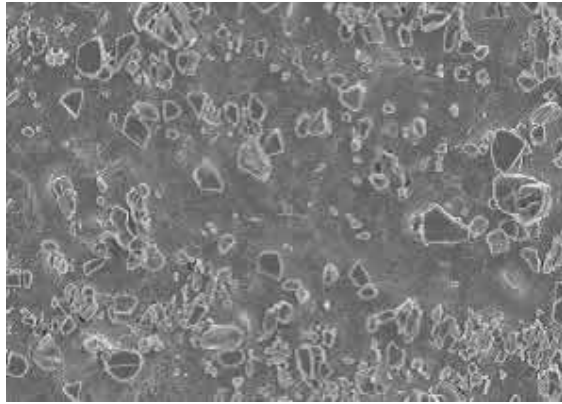
(備考：ISO(国際標準化機構)、IEC(国際電気標準会議)、TC(専門委員会)、SC(分科委員会)、WG(作業グループ)、NWIP(新業務項目提案))

固体高分子形燃料電池システム技術開発

(平成12年度～平成16年度)

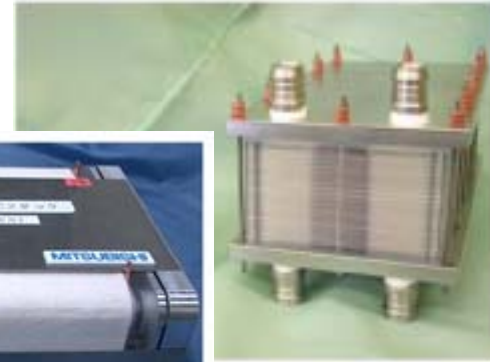
分類	開発テーマ	委託先
システム技術開発	システム生産技術開発 純水素供給PEFCの開発 システム実用化技術開発	東芝インテグラルファエルムズ(株) 東芝インテグラルファエルムズ(株) (株)日立製作所
スタックの技術開発	低コスト電極技術開発 低コスト化技術開発 セパレータ量産化技術開発 電極膜接合体量産化技術開発	日本電池(株) 松下電器産業(株) 住友金属工業(株) 旭硝子(株)
電解質膜	高プロトン伝導性ガラス電解質の開発 無機ナノ複合体によるプロトン伝導性電解質膜および中温度作動型燃料電池の開発 電解質膜内水分濃度分布の非接触モニタリングに基づく活性化過電圧低減と高いイオン伝導性実現に関する研究開発 高分子高次構造制御に基づく炭化水素系電解質膜の研究開発 ゾルゲル法による無機ベース複合系固体電解質膜の研究開発 低コスト高性能電解質膜の研究開発 燃料電池用自己加湿型電解質膜の研究開発 中温作動燃料電池のための無機酸素酸塩電解質の開発と発電特性 高効率ダイレクトメタノール形燃料電池の研究開発 電解質ポリマーエマルジョン及び安価な電解質の研究開発 高耐久性炭化水素系電解質膜の研究開発 新規高機能膜材料の研究開発 高次構造化フッ素樹脂によるPEFC用電解質膜の研究開発 中温作動型PEFCの研究開発 マイクロチューブ型燃料電池の研究開発	名古屋工業大学 東京大学 東京工業大学 東京工業大学 大阪府立大学 鐘淵化学工業株式会社 山梨大学 京都大学 東レ(株) ダイキン工業株式会社 (株)日立製作所 旭化成(株) (株)レイテック 独立行政法人産業技術総合研究所 独立行政法人産業技術総合研究所
スタック	三次元電極構造による水素貯蔵機能を持つPEFCの研究開発 PEFC用脱白金・高効率触媒の開発に関する基礎研究 酸素還元能を持つ炭素材料とその微粒子化技術の研究開発 金超微粒子を用いる新規ナノ制御超活性燃料電池触媒の研究開発 PEFC作動温度の高温化の材料と電極反応 金属ガラスを用いたPEFCの要素技術研究(高性能電極の開発) ナノ構造無機電極触媒の開発(無機担体材料の電子物性とナノ構造制御による触媒高性能化と貴金属使用量削減) 電極触媒用高性能カーボン担体の研究開発 新規一酸化炭素被毒耐性アノード触媒の開発	東京大学、北海道大学 東京工業大学 群馬大学 京都大学大学院工学研究科 横浜国立大学 三井造船(株) 九州大学大学院 独立行政法人産業技術総合研究所 独立行政法人産業技術総合研究所
電極・触媒	ナノめっき技術による易成形性電極・電解質複合体の研究開発 長寿命及び高性能電池の研究開発 新規電極層構造制御技術およびMEAシステム設計法の確立 新規構造を有する低コストMEAの創製に関する研究 D S S対応型高耐久性MEAの研究開発 低加湿対応MEAの研究開発 家庭用PEFCの高耐久化研究開発 膜電極接合体技術に関する研究開発	福井大学 東芝インテグラルファエルムズ(株) 東京大学 長岡技術科学大学 三菱重工業株式会社 三菱電機(株) 松下電器産業(株) 旭硝子(株)
MEA	カーボン樹脂モールドセパレータの開発 金属ガラスを用いたPEFCの要素技術研究(高性能セパレータの開発)	三菱電機(株) 大同特殊鋼(株)
セパレータ	劣化診断のための計測評価ツールの研究開発 触媒電極反応機構の解明の研究開発 劣化要因に関する研究劣化要因の基礎的研究 劣化要因に関する研究劣化要因の基礎的研究(1)電極触媒/電解質界面の劣化要因 劣化要因に関する研究劣化要因の基礎的研究(2)作動条件による劣化要因 劣化要因に関する研究劣化要因の基礎的研究(3)水分輸送にかかわる劣化要因	独立行政法人産業技術総合研究所 独立行政法人産業技術総合研究所 (財)大阪科学技術センター 京都大学大学院 独立行政法人産業技術総合研究所 (学)福井工業大学工学部
劣化要因	流量制御型ガス昇圧器開発 量産化技術開発 G T L燃料システムの実用化技術開発 新PSA方式による水素製造技術開発 水素分離型改質技術開発 P E F C向け水処理装置の技術開発	長野計器(株) 松下電工(株) 新日本石油(株) (社)日本ガス協会 (社)日本ガス協会 栗田工業(株) 電源開発(株)
燃料改質・補機の技術開発	改質器	三菱重工業株式会社 京都工芸繊維大学 岐阜大学
改質器	非Pd系水素透過膜を使用した水素透過ユニットの研究開発 金属ガラスを用いたPEFCの要素技術研究(高性能水素分離膜の開発)	(株)日本製鋼所 福田金属箔粉工業(株)、石川島播磨重工業(株)
その他	メタノール等を燃料とするPEFCの基盤技術開発 PEFCの出力有効利用技術開発	社団法人日本電機工業会・産業技術総合研究所 (社)日本ガス協会

固体高分子形燃料電池システム技術開発 (成果の一例等)



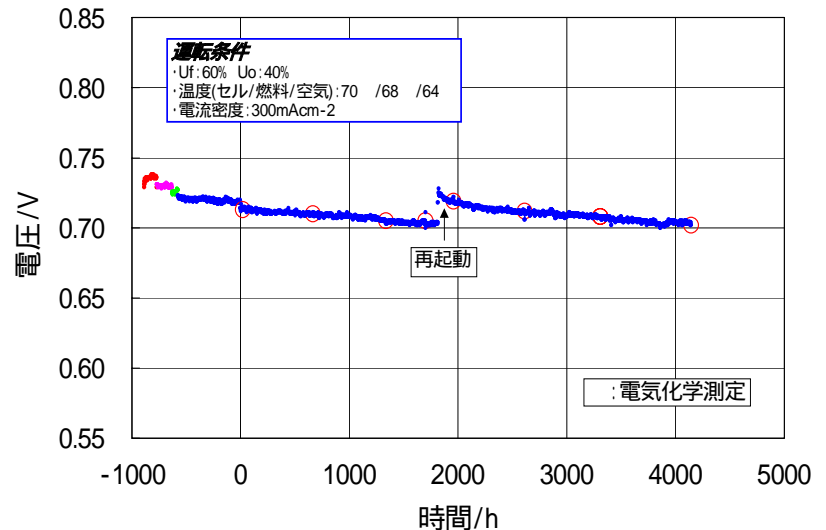
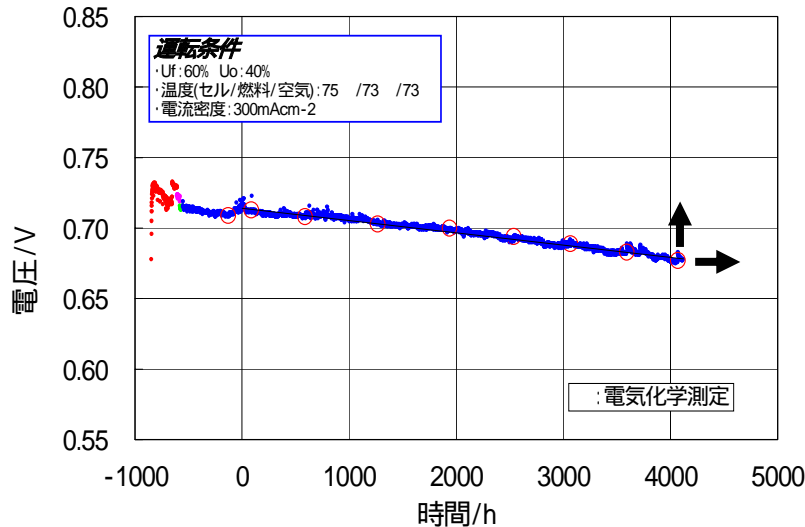
低電気抵抗、高耐久性、低コスト化を可能とする金属セパレータの開発 (住友金属)

ステンレス薄鋼板をセパレータとして用いることにより、低電気抵抗等の性能が得られると共に、プレス加工により量産性、完全なりサイクル技術が可能となった。



高効率で安価な燃料電池へ向けた低加湿技術、熱硬化性樹脂を用いたカーボン系セパレータの開発 (三菱電機)

劣化要因の解明研究 (OSTEC 他) 燃料電池の運転条件の違いにより様々な劣化の様子が見られる。



水素経済のための国際パートナーシップ

- International Partnership for the Hydrogen Economy -

1 . 日時 : 2003年11月 19 ~ 21日

2 . 場所 : ワシントン D C

3 . 参加国 :

日本、オーストラリア、ブラジル、
カナダ、中国、フランス、ドイツ、
アイスランド、インド、イタリア、
ノルウェー、韓国、ロシア、英国、
米国、欧州委員会



4 . 概要

水素・燃料電池に係る技術開発、基準・標準化、情報交換等を促進するための国際協力枠組みの構築を目指してエネルギー省 (D O E) のエイブラハム長官が提唱。

11月20日の閣僚級セッションにおいて、各国の閣僚級が合意し、「水素経済のための国際パートナーシップ (IPHE) 」の枠組文書に署名した。

水素経済のための国際パートナーシップ

- International Partnership for the Hydrogen Economy -

目的

水素及び燃料電池の技術開発に関する研究・開発・実証、商業利用活動を国際的に組織化し、実施するためのメカニズム。

世界規模の水素経済へ移行するために共通の規則・基準の共通化ためのフォーラム。

組織

IPHEは運営委員会と実行・連絡委員会からなる。

運営委員会：

IPHEに関するすべての枠組、政策、手続きの管理。

協力活動プログラムのレビュー。

実行・連絡委員会：

燃料電池開発、水素製造技術、水素貯蔵技術、社会・経済的影響分析での協力を進めていく。

基準・標準面での国際協調。

すでに第2回が開催されている。

日米水素・燃料電池共同声明

1.日時：2004年1月8日

2.場所：東京

3.概要：

水素・燃料電池に関する研究開発や規格・基準に係る日米間の協力を強化するため、経済産業省及び米国エネルギー省の間で、日米間の協力取決めの締結に向けた交渉に着手することに合意した。

また、ワークショップ、セミナーの開催等を通じ、燃料電池・水素分野における情報の共有を行うことでも合意した。



(日米共同声明に署名する坂本副大臣、エイブラハム長官)

燃料電池に関する取組みの現状

項目	報告書における提言内容	現在までの対応状況及び今後の予定								
技術開発の推進	燃料電池技術開発戦略の策定 大学、ベンチャー型企業への支援	平成 13 年 8 月 固体高分子形燃料電池技術開発戦略を作成 技術開発戦略を踏まえ、重点化した予算を獲得 ・「固体高分子形燃料電池システム技術開発」等 平成 14 年 7 月 次世代燃料電池等の技術開発を実施 (大学等の提案テーマを採択) 平成 15 年 4 月 「水素安全利用等基盤技術開発」を開始。 平成 16 年度 「固体酸化物形燃料電池システム技術開発」を開始予定								
実証試験	水素供給ステーションを組み合わせた燃料電池自動車の公道走行試験の実施 定置用燃料電池の実証試験の実施	平成 14 年度から 3 年計画で実証試験を開始 ・「固体高分子形燃料電池システム実証等研究」 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="font-size: 2em;">{</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料電池自動車は国内外自動車メーカー 5 社が参加 ・水素供給ステーションは東京・横浜地区に 5 ヶ所建設 ・定置用燃料電池は環境条件の異なる全国 12 ヶ所に設置 </td> <td style="font-size: 2em;">}</td> <td style="vertical-align: middle;">JHFC</td> </tr> </table> 平成 15 年度 実証試験の規模拡大 ・「固体高分子形燃料電池システム実証等研究」 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="font-size: 2em;">{</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料電池自動車は国内メーカー 3 社が新たに参加 ・水素供給ステーションは多摩・相模地区に 3 箇所に新規建設 ・定置用燃料電池は全国 31 箇所に設置 </td> <td style="font-size: 2em;">}</td> <td></td> </tr> </table> ・「新エネルギー等地域集中実証」 <ul style="list-style-type: none"> ・青森県(八戸市)、愛知県(博覧会会場)、京都府で実証事業を開始 平成 16 年度 JHFC プロジェクトについては博覧会会場での水素ステーションを建設予定。	{	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料電池自動車は国内外自動車メーカー 5 社が参加 ・水素供給ステーションは東京・横浜地区に 5 ヶ所建設 ・定置用燃料電池は環境条件の異なる全国 12 ヶ所に設置 	}	JHFC	{	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料電池自動車は国内メーカー 3 社が新たに参加 ・水素供給ステーションは多摩・相模地区に 3 箇所に新規建設 ・定置用燃料電池は全国 31 箇所に設置 	}	
{	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料電池自動車は国内外自動車メーカー 5 社が参加 ・水素供給ステーションは東京・横浜地区に 5 ヶ所建設 ・定置用燃料電池は環境条件の異なる全国 12 ヶ所に設置 	}	JHFC							
{	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料電池自動車は国内メーカー 3 社が新たに参加 ・水素供給ステーションは多摩・相模地区に 3 箇所に新規建設 ・定置用燃料電池は全国 31 箇所に設置 	}								
基準・標準の整備	安全性等の基準の策定、機器・燃料等の規格化による標準化 国際標準化 (ISO、IEC) 活動への参加	ミレニアム・プロジェクトを引き続き実施 ・「固体高分子形燃料電池普及基盤整備事業」 平成 15 年度 FCV 安全、FCV 性能、FCV 用語、水素製品仕様について作業文書(WD)を作成(日本提案採用) 平成 15 年 7 月 定置用システム性能試験方法の委員会原案(CDV)作成(日本提案) 平成 15 年 9 月 マイクロ FC 安全規格を新業務項目(NWIP)として提案								

燃料電池に関する取組みの現状

項目	報告書における提言内容	現在までの対応状況及び今後の予定
規制の再点検	安全確保を前提とした各種現行規制の再点検	<p>平成 14 年 5 月 内閣官房に「燃料電池実用化に関する関係省庁連絡会議」を設置</p> <p>平成 14 年 10 月 同会議で規制の再点検の道筋をとりまとめ(6 法律 28 項目)</p> <p>水素の安全性に関する試験データ取得を支援するために、新規予算を計上・「水素安全利用等基盤技術開発」</p> <p>平成 15 年度 規制の再点検に向けた民間の体制を構築し、着実に実施</p>
導入促進	<p>初期需要創出のため、国・自治体等の率先導入</p> <p>モデル事業等水素供給インフラ整備への支援</p>	<p>平成 14 年 12 月 世界に先駆けて試験的市販がなされた燃料電池自動車 5 台を、政府として率先導入</p> <p>平成 14 年 12 月 導入された燃料電池自動車に水素を供給するため、経済産業省敷地内に移動式の水素供給設備を設置</p> <p>平成 15 年 経済産業省、国土交通省、環境省に燃料電池自動車 3 台を追加導入(合計 8 台)</p>
社会的受容性の向上	<p>デモンストレーション走行等実証試験の実施</p> <p>燃料電池 / 水素エネルギーに関する広報の実施</p>	<p>平成 13 年 12 月 総理、関係閣僚、各党派代表等による燃料電池自動車試乗会開催</p> <p>平成 14 年 2 月 小泉内閣総理大臣 施政方針演説(第 154 回国会)において、燃料電池の 3 年以内の実用化を目指す旨を発言</p> <p>平成 14 年 4 月 小泉内閣総理大臣 閣僚懇談会で燃料電池自動車市販第 1 号の政府率先導入を指示</p> <p>平成 14 年 12 月 政府の燃料電池自動車納車式</p> <p>平成 14 年度 実証試験内での普及啓発活動を実施(実証試験オープニングセレモニー、燃料電池セミナー、ショールーム等での公開)</p> <p>平成 15 年 8 月 燃料電池バス運行開始。</p> <p>平成 15 年 12 月 燃料電池自動車こども体験教室開催。</p> <p>平成 16 年 2 月 ENEX2004 にて燃料電池工作教室を開催。</p>