

固体高分子形燃料電池 (PEFC) ロードマップ (燃料電池自動車 (FCV))

～究極の次世代クリーン自動車である、FCVを将来的に普及し、CO2削減へ貢献～

	現在 (2010年時点)	2015年頃 普及開始	2020年頃 普及期	2030年頃 本格商用化
車両効率*	約55～60% (45～51%)	60% (51%)	60% (51%)	60% (51%)以上
耐久性**	約2000時間	5000時間(15年)	5000時間(15年)	5000時間(15年)以上
作動温度 (始動温度含む)	約-30～80℃	-30℃～約90-100℃	-30℃～約100℃	-40℃～約100-120℃
システムコスト スタックコスト 周辺機器コスト (***量産50万台生産ベースの試算)	数千万円	約100万円 約60万円 約40万円	約80万円 約45万円 約35万円	<50万円 <25万円 <25万円
FCシステム仕様		・作動温度-30～90-100℃、30%RH ・作動圧力1.2atm、水素ストイキ****1.1	・作動温度-30～100℃、30%RH ・作動圧力<1.2atm、水素ストイキ<1.1	・作動温度-40～120℃、加湿器レス ・大気圧作動、水素循環なし

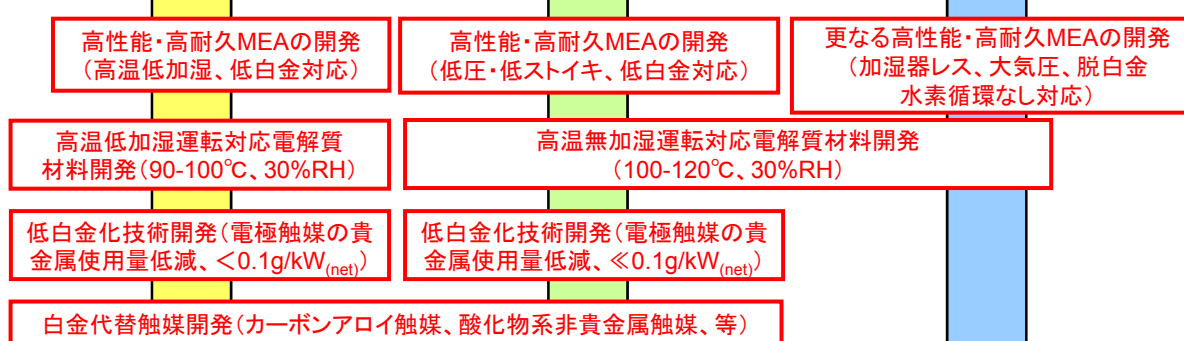
燃料電池自動車の現状・成果

- スタックの軽量化・コンパクト化・高出力化等の高性能化が進展
- JHFCでは2002年からこれまで約120台が登録・参加し、約60万km走行とデータを着実に蓄積。
FCVの車両効率は、シャシダイナモ燃費測定で約50%('04)→約56%('07)、約61%('08)へ向上。(実証事業トプランナー値)
- 低温始動性の向上 (-30℃始動の技術確立)
- 航続距離の向上 (最高830km/70MPaタンク、最高620km/35MPaタンク、10・15モード)
- 反応・劣化機構解明、各種基礎解析・評価手法の進展

初期導入に向けた技術課題

普及初期に向けた技術課題

本格商用化に向けた技術課題

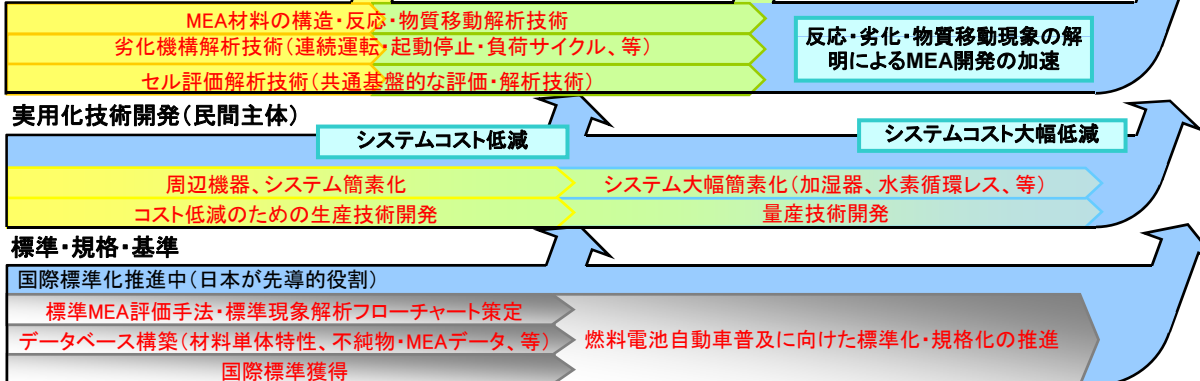


基礎技術強化

成果の適用

成果の適用

成果の適用



備考

*「車両効率」は、LHVであり、HHVは参考値として記載。

また、2007年度より燃費測定モードが、10・15モードからJC08モードへの移行が始まったところであるが、現時点では、両モードの数値換算に関するデータが十分に揃っていないことから、10・15モードで表記。

備考

**「耐久性」には、必要とされる運転条件に応じた起動停止回数に対応することも含まれる。(メーカー各社の試験方法に基づく)

***「システムコスト」、「スタックコスト」、「周辺機器コスト」は生産台数を50万台(システム出力100kW、水素タンクを除く)と想定した場合の製造コストを示す。

****「ストイキ」とは電池反応における理論上の燃料消費量に対する燃料供給量の比率を示す。(余剰燃料は再循環することで利用率を100%近くにする)