

No.794 米国のFCフォークリフト普及状況 2016

2017年1月5日

株式会社ユニバーサルエネルギー研究所

●UC Berkeley, Lawrence Berkeley National Laboratory の集計結果 (2014 1Q まで)

2016年2月に出版された書籍「Fuel Cells: Data, Facts and Figures」のChapter33において、UC Berkeley と Lawrence Berkeley National Laboratory のチームが、2014年1Qまでの米国におけるFCフォークリフトの導入状況をまとめている。

2003年からのFCフォークリフト導入数は6286台（うち5881台がPEFC、405台がDMFCを採用）で、容量合計は56MWになるとしている。

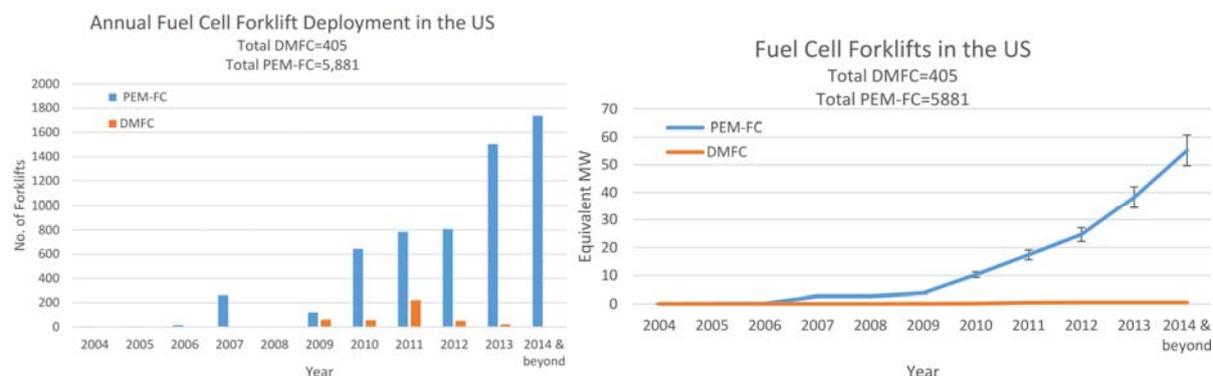


図. 米国におけるFCフォークリフトの導入台数・容量 (注)

(注：厳密な容量はわからないため、システム出力ベースで推計している。
エラーバーは推計値の±10%範囲である。)

(出典：A. Mayyas, M. Wei, S.H. Chan, T. Lipman ” Fuel Cell Forklift Deployment in the U.S.” in “Fuel Cells: Data, Facts and Figures” , Wiley, 2016 Feb)

●DOE の 2015 Fuel Cell Technologies Market Report 2016 (2016年8月)

DOE の燃料電池技術局 (Fuel Cell Technologies Office) は毎年、市場への導入状況を Market Report として発表している。

この中で、2015年以内に導入が発表されたものとして、1082台以上のFCフォークリフトの導入が決定した、としている。しかしこのうち400台は豊田自動織機が関西国際空港に導入するもので、10台は同じく豊田自動織機がフランスに導入するものである。

現状の累積導入台数については述べられていない。

●DOE の水素・燃料電池プログラム 2016 Annual Merit Review (2016年6月)

DOE は 2005 年に発行された Energy Policy Act の 2005 年版 (Title VIII) に従い、燃料電池の社会普及プログラムを推進してきた。2016 年6月、最新のプログラムの進捗状況がピアレビューのために公開された。

燃料電池の価格は大型のものでは 2006 年比で半減 (\$124/kW→\$53/kW) し、様々な車両における燃料電池の導入が実証されている。そして DOE の補助金を使用して 1600 台程度の燃料電池ユニットが導入されている一方、DOW の補助金なしで 18000 台程度の燃料電池が導入されている。ただしこの台数には補助電源・定置型電源としての燃料電池も含まれている。そしてこれらの燃料電池の導入により、4000 万ドル (約 48 億円) のコスト削減効果があったとしている。

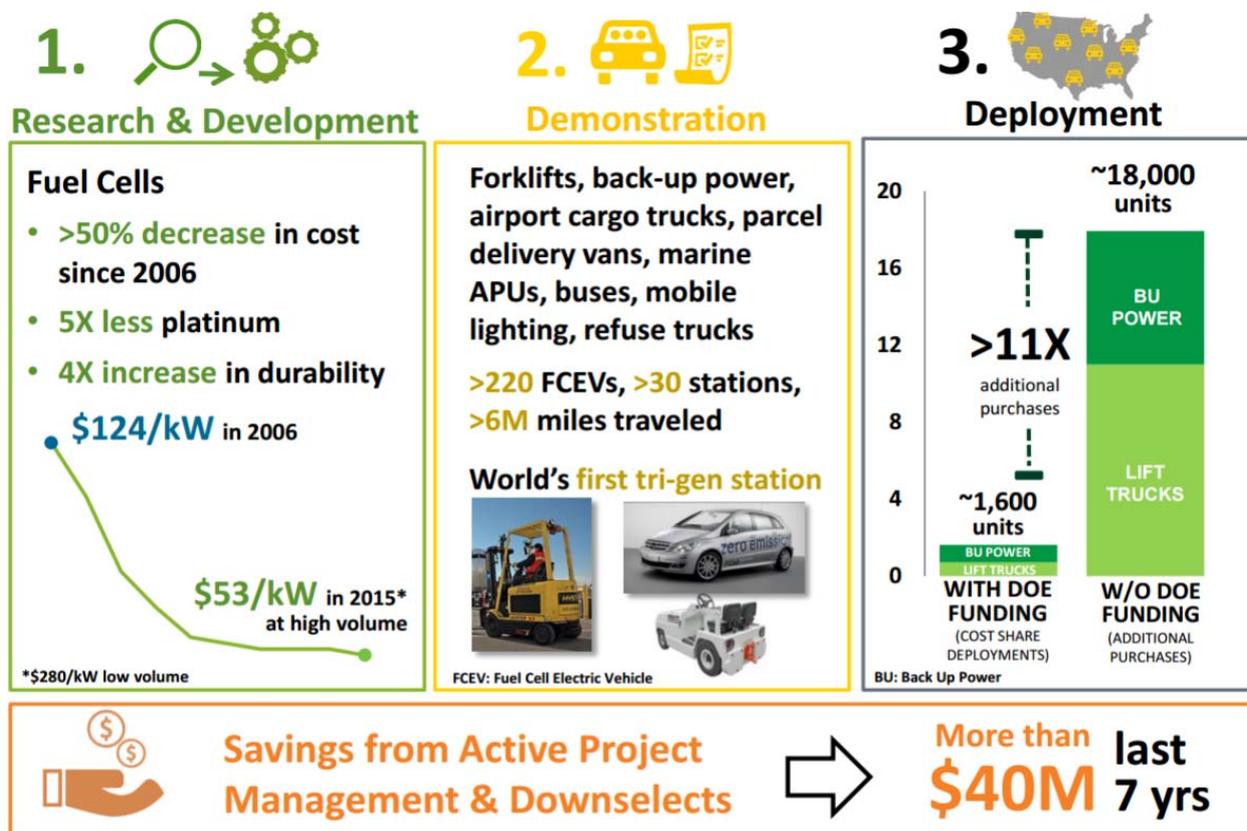


図. 米国 DOE の水素・燃料電池プログラムの 2016 年6月時点の成果

(出典：US DOE 2016 Annual Merit Review and Peer Evaluation Meeting 資料)

なお、DOE は 2015 年を初期導入の一つの区切りとして、2016 年からは民生用 FCV 向けの水素充填インフラの拡充に向けた技術開発に移行しているようである。

2015 年の Annual Merit Review では、下図に示すように、初期導入における特殊車両 (FCフォークリフト含む) の重要性を説明し、その導入普及を進めていた。

しかし 2016 年にはこういった特殊車両の説明はなくなり、代わりに水素充填設備の運用コスト分析と、商用ベースの充填設備実現にむけたプロジェクトおよびファンディングの説明に終始している。

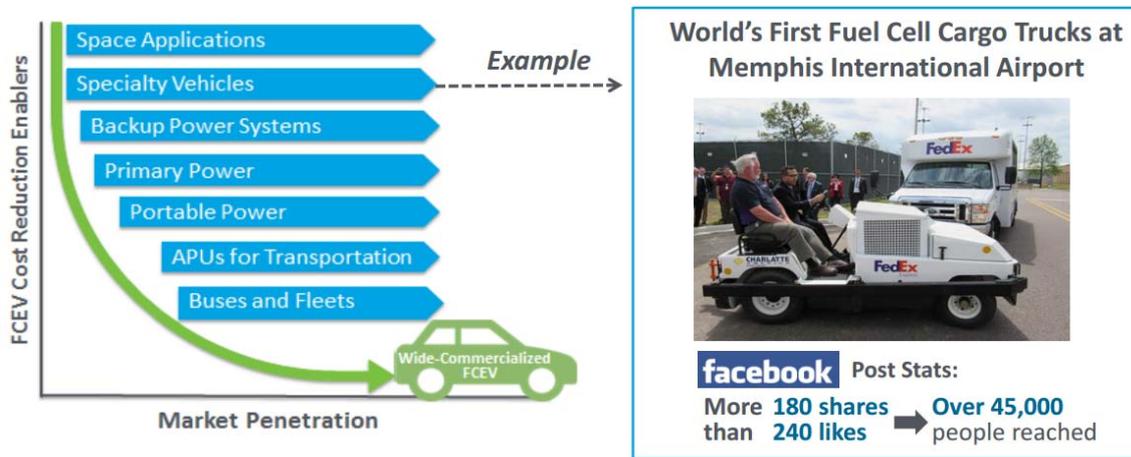


図. 民生向け FCV 普及にむけた初期導入としての特殊車両（FC フォークリフト）の位置付け
（出典：US DOE 2015 Annual Merit Review and Peer Evaluation Meeting 資料）

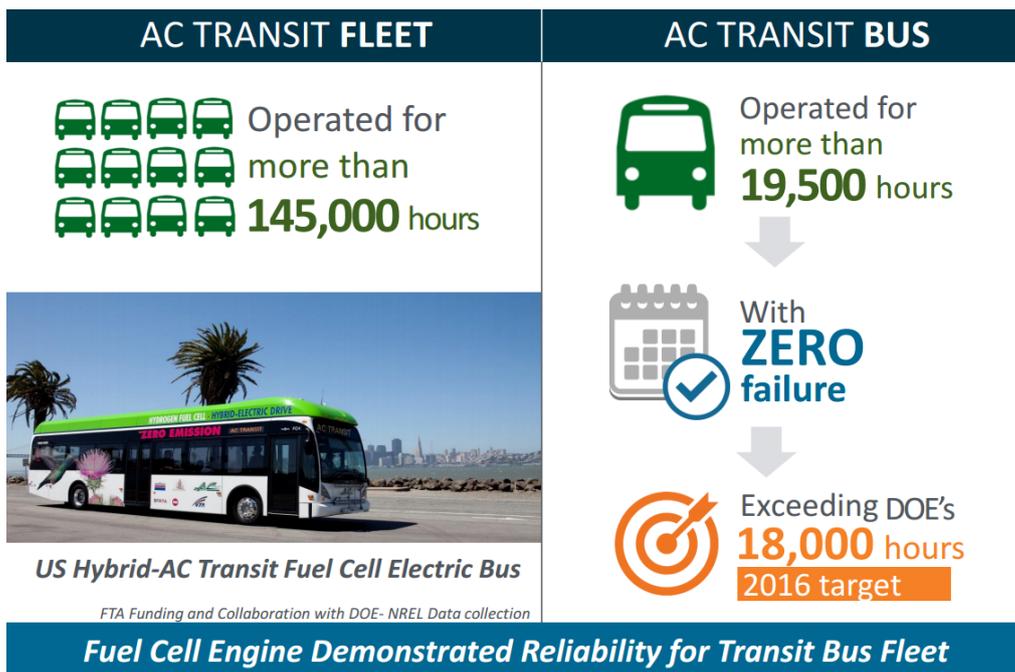


図. 初期導入としてのバス（特殊車両のひとつ）への導入実証の成果
（出典：US DOE 2015 Annual Merit Review and Peer Evaluation Meeting 資料）



図. 民生向け水素充填設備に関するコスト分析と実証事業

(出典：US DOE 2016 Annual Merit Review and Peer Evaluation Meeting 資料)

以上