

# 熊本赤十字病院とトヨタ、世界初の燃料電池医療車の利活用実証を開始

## - カーボンニュートラルに向けた水素活用を促進、災害対応にも貢献 -

2021年3月31日  
熊本赤十字病院  
トヨタ自動車株式会社

熊本赤十字病院とトヨタ自動車株式会社（以下、トヨタ）は、世界初<sup>\*1</sup>となる水素を使って発電する燃料電池医療車（以下、FC 医療車）の実証実験を2021年夏までに開始することに合意しました。熊本赤十字病院とトヨタは、今回の実証実験を通じて、医療や災害対策分野における商用燃料電池自動車の有効性を確認するとともに、カーボンニュートラルの実現を目指し、平常時及び災害時に利活用できるFC 医療車の運用モデルを構築することで、温暖化防止に向けたCO2 排出量の削減に貢献していきます。

近年、台風や豪雨など自然災害の発生が増え、家庭や避難所に電気が届かない問題が発生しているだけでなく、被災地での医療活動の必要性も高まっています。このような状況に対して、トヨタは2020年夏頃から、熊本赤十字病院と対応について検討を進めてきました。その結果、平常時には医療活動においてFC 医療車を利活用するとともに、災害時には災害対応の一助として被災地で電力供給を行いながら、災害支援活動をサポートすることで、自然災害がもたらす問題の解決に貢献するという認識で一致しました。

トヨタは小型バス コースターをベースに、FC 医療車を開発しており、動力源には燃料電池自動車 MIRAI に搭載されているトヨタフューエルセルシステム<sup>\*2</sup>を採用し、走行時にCO2 や環境負荷物質を排出しない優れた環境性能と、低騒音・低振動を実現しました。

給電機能については、車内だけではなく、車の外側にもアクセサリコンセント（AC100V）を装備し、様々な電気製品に電気を供給することが可能です。加えてDC 外部給電システムも搭載しており、高出力かつ大容量の電源供給能力<sup>\*3</sup>（最高出力9kW、供給電力量約90kWh）を備えています。また車内は、空調とHEPA フィルター<sup>\*4</sup>を経た排気装置の組み合わせで、乗員の活動時の感染予防を高めています。

熊本赤十字病院とトヨタは、FC 医療車が従来の医療車にはない新たな価値創出の可能性があると考えており、両社の知見と技術を持ち寄り、FCV ならではの高い環境性能を活かし、医療スタッフや患者様のストレスが軽減できる医療車として用途の拡大を探求していきます。災害発生時に安心して電気が供給できるよう、医療現場や被災地における電源供給能力の有効活用を視野に実証を行います。また医療車として患者様の緊急搬送はもちろんのこと、献血バスや検診車への電力供給、過疎地への出張診療、PCR 検査など、保健医療分野での幅広い応用及び展開も期待できると考えています。

\* 1. 2021年3月時点（トヨタ調べ）。

\* 2. 初代MIRAI に搭載されているFC システム。

\* 3. 接続する給電器の性能、水素残量、消費電力により、給電可能な電力と電力量は異なる。外部給電器は別売り。

\* 4. High Efficiency Particulate Air Filter の略称。JIS 規格にて定格風量で粒径が0.3 $\mu$ mの粒子に対して99.97%以上の粒子捕集率を有しており、かつ初期圧力損失が245Pa以下の性能を持つエアフィルターと規定されている。

<外観>



<内装>



<参考>主要諸元

車両	全長×全幅×全高	7,160 mm/2,105 mm/ 2,795 mm
	車両総重量	5,670 kg
	最高速度	約 100 km/h
	航続距離	約 210 km
FCスタック	個数	1 基
	最高出力	114kW/155PS
モーター	個数	1 基
	最高出力	134kW/182PS
	最大トルク	300N・m (34.2kgf・m)
高圧水素タンク	本数	3 本
	水素貯蔵量	7.2 kg
給電機能	種類・出力	AC100V、最大 9kW
		DC (CHAdeMO)、最大 9kW
	供給電力量	約 90kWh

以上