

「水素社会実現に向けた燃料電池ごみ収集車運用事業」

● 早稲田大学

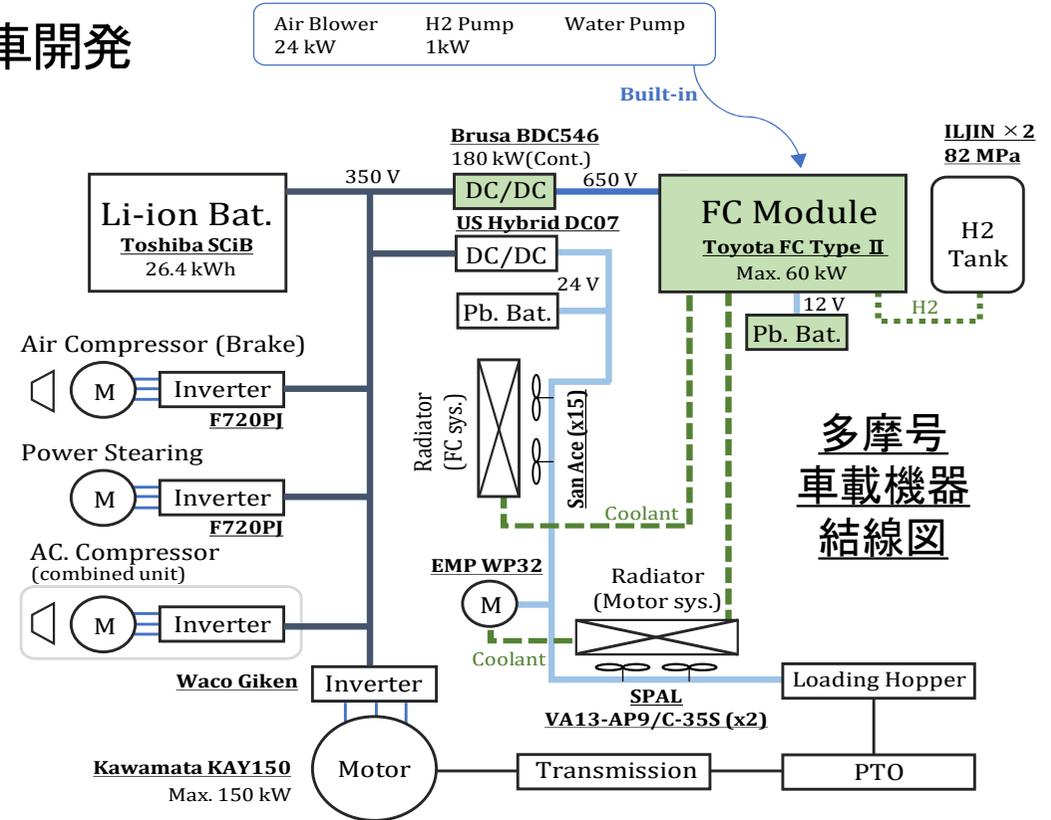
実施項目

- ① 都市型丘陵地運用仕様の燃料電池ごみ収集車開発
- ② 東京都多摩市における長期実運用試験
- ③ 開発車両の動力性能・環境性能評価
- ④ 小型燃料電池ごみ収集車の概略設計



開発車両の基礎諸元

名称(ベース車)	多摩号(日野RANGER 4.0t)
乗車定員/最大積載量	3人/1600kg
空車重量/総重量	6230kg/7830kg
モータ(川俣精機)	150kW/450Nm
燃料電池(トヨタ Type II)	固体高分子形/60kW/248.5kg
バッテリー(東芝 SCiB™)	26.5kWh/331V/336kg
水素ボンベ/搭載量@55°C	タイプ4(82.5MPa)/4.2 kg



多摩市での実運用(2023年5月23日~12月19日)

ルート	月・木	火・金	水
平均走行距離/日	52km	38km	37km
平均ごみ収集量/日	3.3t	7.4t	0.5t

二酸化炭素排出率比較(水素原単位:太陽光水電解0.35, ごみ水電解0.78, 苛性ソーダ副生0.89 [kg-CO₂/Nm³])

	ディーゼルごみ収集車		燃料電池ごみ収集車(多摩号)			
	軽油燃費	CO ₂ 排出率	水素燃費	CO ₂ 排出率 (太陽光発電・水電解)	CO ₂ 排出率 (ごみ発電・水電解)	CO ₂ 排出率 (苛性ソーダ副生)
5月	3.1 km/ℓ	0.91 kg-CO ₂ /km	16.7 km/kg-H ₂	0.23 kg-CO ₂ /km	0.52 kg-CO ₂ /km	0.83 kg-CO ₂ /km
6月	2.9 km/ℓ	0.98 kg-CO ₂ /km	16.3 km/kg-H ₂	0.24 kg-CO ₂ /km	0.53 kg-CO ₂ /km	0.85 kg-CO ₂ /km
7月	2.7 km/ℓ	1.05 kg-CO ₂ /km	15.7 km/kg-H ₂	0.25 kg-CO ₂ /km	0.55 kg-CO ₂ /km	0.88 kg-CO ₂ /km