

いなベ工場で生産する「高圧水素タンク」について

- ▼燃料電池自動車(FCV)は、タンク内の「水素」と空気中の「酸素」を化学反応させて発電した電力で駆動する。走行時は水だけしか排出しない“究極のエコカー”
- ▼高圧水素タンクは水素を圧縮して貯蔵する。燃料電池・モーターなどと並び FCV の主要部品の 1 つ。
- ▼豊田合成 いなベ工場では、航続距離延長に寄与する 3 本目の高圧水素タンクを生産しています。



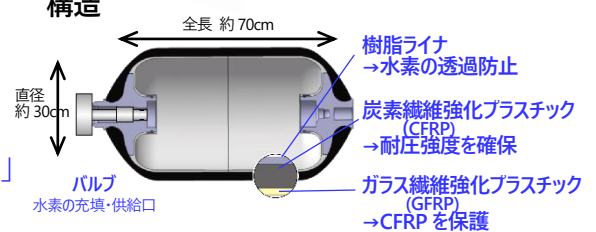
高气密

水素(分子が小さく透過しやすい)の透過・漏れを防ぐため内側の特殊な樹脂製の容器(樹脂ライナ)で密閉。

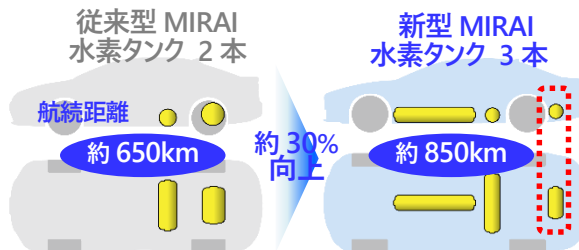
高耐圧

水素を効率的に貯蔵するため、約 700 気圧(70 メガパスカル)で圧縮。高圧にも耐えられるよう、「炭素繊維強化プラスチック(CFRP)」などを巻いて強度を確保。

構造



新型 MIRAI の航続距離は約 30% 向上



トヨタ自動車(株)と共同開発。
材料・設計・生産技術の工夫により、
カーボン層を極小化することで内容積を増やし、
水素質量効率※を約 1 割向上

※水素質量/タンク質量

生産工程の概要

いなベ工場は、「登録容器等製造業者」として経済産業大臣の認可を取得しています(国内の自動車部品メーカーでは初)工場内に試験設備を導入、自社の認定検査員による品質管理体制を構築しています。

工程	概要	イメージ
成形	金型へ樹脂を流して容器(樹脂ライナ)を成形する。	
溶着	2つの樹脂ライナを赤外線で溶かしてつなげる。	
フィラメントワインディング	炭素繊維強化プラスチック(CFRP)とガラス繊維強化プラスチック(GFRP)を樹脂ライナに巻きつける。	
硬化	熱風をあてることで、CFRP・GFRPを硬化させる。	
検査	気密性・耐圧強度などを検査する。	