

水素エネルギーの普及を目指して 新しい水素燃料電池発電装置の展開について

デンヨー株式会社
帝人株式会社

デンヨー株式会社（本社：東京都中央区、社長：吉永 隆法、以下「デンヨー」）と帝人株式会社（本社：大阪市北区、社長：内川 哲茂、以下「帝人」）は、水素燃料電池発電装置の市場投入に向けた検討を進めていますが、このたび、帝人が展開する Intelligent Energy Limited（以下「IE社」）製の燃料電池モジュール（*1）をデンヨーが用いて 3kVA 級の水素燃料電池発電装置を開発しました。本装置への水素の供給に、帝人グループの帝人エンジニアリング株式会社が展開する大型可搬式複合材料容器を使用することで、連続で長時間の運転が可能です。

（*1）水素燃料電池発電装置のコアとなる部品。外部から取り込んだ水素と酸素を化学反応させて電気を作り出す。



デンヨーが開発した
水素燃料電池発電装置



帝人が展開するIE社製の
燃料電池モジュール「IE-LIFT804」



帝人エンジニアリングが展開する
大型可搬式水素用複合材料容器

1. 背景

- （1）近年、地球温暖化問題の解決に向けた次世代エネルギーとして水素エネルギーの利用が注目されています。
- （2）そうした中、全世界で発電機事業を展開するデンヨーは、2019年より水素燃料電池発電装置に関する技術開発を開始し、2024年には量産型燃料電池式可搬形発電装置の開発を進めています。
- （3）一方、帝人は、2021年よりIE社が開発した燃料電池モジュールの代理店販売を開始し、2023年からはIE社製の燃料電池モジュールを用いた1kVA級の可搬式小型燃料電池発電装置の開発を行い、水素燃料電池発電装置の有効性・有用性について検証を進めています。また、帝人エンジニアリングは、炭素繊維を用いた複合材料圧力容器「ウルトレッサ」を水素ボンベ向けにも展開しています。
- （4）こうした中、両社の知見やノウハウを組み合わせることにより、水素エネルギーの早期の社会実装に貢献できると考え、可搬式の小型タイプとして大容量である3kVA級の水素燃料電池発電装置の展開に向けた協議を進めてきました。

2. 今回の開発品について

- (1) デンヨーの新しい開発品は、IE社製の燃料電池モジュール「IE-LIFT 804」を搭載した水素燃料電池発電装置です。デンヨーが有する水素燃料電池発電装置に関する技術や知見に、帝人が有するIE社製の燃料電池モジュールに関する運転ノウハウや実証実験で得た知見などを組み合わせて開発されました。
- (2) 本開発品は、野外イベント会場や工事現場、災害現場などで需要が高いとされる3kVAの発電能力を搭載するほか、200Vと100Vの使用が可能です。

【開発品の仕様】

定格出力	3.1kVA 単相3線式 (周波数 50/60Hz)
電 圧	200V / 100V
寸 法	全長 1020 × 全幅 700 × 全高 1000 mm
質 量	200kg

【「ウルトレッサ」を用いた場合の連続運転時間】

開発品に、「ウルトレッサ」の大型可搬式水素用複合材料容器を用いた場合、ボンベ1本で以下の連続運転時間(*2)が可能です。

容量 130L/充填圧 45MPa の場合	約 13.6 時間
容量 130L/充填圧 19.6MPa の場合	約 6.7 時間

(*2) 仕様に応じた定格の電力負荷をかけた場合の連続運転時間

3. 今後について

デンヨーと帝人グループは、水素燃料電池発電装置の社会実装に向けて、今後も共同で実証実験を実施するなど連携し、水素エネルギーの早期の普及を目指します。

以 上

帝人グループは、本年2月19日から2月21日まで東京国際展示場（東京ビッグサイト）で開催される「H2&FC EXPO ～水素・燃料電池展～」に出展します。帝人エンジニアリングが展開する大型可搬型複合材料圧力容器のほか、デンヨーが開発した新しい水素燃料電池発電装置の展示も行います。（ブース番号：E1-24(東1ホール)）

【報道関係のお問合せ先】

デンヨー株式会社 経営企画室 TEL：(03) 6861-2304

帝人株式会社 コーポレートコミュニケーション部 TEL：(03) 3506-4055

【その他の問合せ先】

デンヨー株式会社 研究開発部 TEL：(049) 280-7770

帝人株式会社 アライアンスマネジメント部 TEL：(03) 3506-4398