

トクヤマとパナソニックが 副生水素を用いた純水素型燃料電池の実証を開始



実証機の外観

株式会社トクヤマ（以下、トクヤマ）とパナソニック株式会社（以下、パナソニック）は、トクヤマの徳山製造所（山口県周南市）で発生する副生水素を用いた純水素型燃料電池の実証を開始しました。実証期間は、2023年3月までを予定しています。

世界的に脱炭素社会の実現に向けた取り組みが加速する中、次世代エネルギーの1つとして水素への関心が高まっています。苛性ソーダの製造工程で副次的に発生する副生水素の有効活用は、地球温暖化防止やエネルギーセキュリティの観点のみならず、化学産業にとっても社会貢献へ活用できるものであり、大きな意義がある取り組みになります。

この度、徳山製造所内に設置した実証機は、パナソニックが開発する6台の純水素型燃料電池を1つのユニットに収めたシステム構成になっています。水素の供給配管や熱配管、電力出力ラインなどを集約してユニットに接続し、6台の純水素型燃料電池を1つのシステムとして稼働させる連携制御を実現しました。なお、純水素型燃料電池の6台連携制御の実証は、国内で初めてです※。

トクヤマは、イオン交換膜食塩電解法で苛性ソーダを製造する時に発生する副生水素を、純水素型燃料電池に安定供給します。実証機で発電した電力は製造所内の事務室で使用し、発電する際に生成する熱も温水にして回収し有効に利用します。トクヤマでは、副生水素の有効活用を図るとともに、水素を活用した地域貢献モデルの検討を進めていますが、本実証もその一環として行うものです。

一方、パナソニックは、副生水素を用いた場合の稼働性能に加えて、連携制御の検証・評価を行います。実証に用いる純水素型燃料電池単体の発電出力は700 Wですが、6台の実証機を個別に稼働および停止させることができるため、700 W～4.2 kWで任意の発電出力に設定することが可能です。将来的には、連携制御による大規模な電力需要への対応を想定しています。さらに、仮に1台が故障したとしても残りの5台は継続して稼働させることができるため、順番にメンテナンスを行えばシステムとして電力の連続供給も可能となるなど、連携制御により運用の柔軟性向上が期待されます。

トクヤマとパナソニックは、今回の実証を通じて、水素社会の実現を目指した取り組みをさらに進めていきます。

※定置用燃料電池システムにおいて、2021年9月14日現在、パナソニック調べ

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。
商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。