
水素製造プラント向け新型整流器を開発・販売開始
- 低リップル出力、高調波レスにより、水素製造プラントの課題を解決 -

東芝三菱電機産業システム株式会社(以下、TMEIC)(社長:山脇 雅彦)は、今後導入が加速する水素製造プラント向けに、新型整流器(二機種)を開発し、2022年2月から販売開始しました。同整流器は、電解槽へのストレスや電力系統への影響を抑制する特長を持つ「低リップル整流器」と「高調波レス・低リップル整流器」です。

2050年カーボンニュートラル社会の実現に向け、政府のグリーン成長戦略の一つとして水素利用が掲げられております。このような流れを踏まえ、水素の大量製造に適した水の電気分解(水電解)方式による水素製造プラントが相次いで計画されています。

TMEICは水素利用の拡大背景を踏まえ、市場ニーズに応えた下記特長の新型整流器を開発しました。

1. 直流電流リップル低減による電解槽のストレス低減

直流電流リップルを大幅に減少させ、電解槽の劣化などの影響につながるストレスを低減します。

2. 交流系統への高調波流出抑制と、無効電力制御により系統安定化に寄与

(1) 高調波レスによる交流系統への影響を抑制

「高調波レス・低リップル整流器」は高調波電流の流出量をゼロ化しました(高調波レス)。また「低リップル整流器」についても、高調波低減を実現し、電力系統への影響を抑制します。

(2) 無効電力制御による交流系統への安定化に寄与

「高調波レス・低リップル整流器」は無効電力供給機能を有し、系統の電圧変動抑制にも寄与できます。

新型整流器は、上記特長により、拡大が見込まれる再エネ由来のグリーン水素製造プラントでの使用にも適しています。100MW級の大型水素プラントに対しても、1台当たり数MW級の整流器を複数台組み合わせることで対応が可能です。

エネルギー・リソース・ソリューションズプロジェクト プロジェクトマネージャー 吹上 哲 コメント:
「TMEICは、化学プラントや製鉄所にサイリスタ整流器を多数納入してきました。これらの実績・ノウハウを生かしつつ、これまで培ってきたパワーエレクトロニクス技術を適用した整流器を開発しました。電源側への制約も少なく、グリーン水素が作られる様々な場所にも設置できます。カーボンニュートラルの実現へ向け、水素製造の普及に貢献してまいります。」

報道関係からのお問い合わせ先

東芝三菱電機産業システム株式会社 経営企画本部 ブランド企画グループ <https://www.tmeic.co.jp/>

〒104-0031 東京都中央区京橋3-1-1 東京スクエアガーデン Tel: 03-3277-4319 Fax: 03-3277-4578

TMEIC(ティーマイク)は、社会を支える基盤である「ものづくり」の現場ニーズにお応えするために、社会の発展と美しい地球環境とを調和させる産業システムインテグレータとして、「産業」「社会」「環境」の未来を常に見据えています。工場・プラントにおいて原動力となっている回転機、電力を変換・制御するパワーエレクトロニクス、そしてプラント全体を計画し実現するエンジニアリング、これらの技術をコアに、ものづくりと環境マネジメントに最先端の技術で貢献していきます。