MORIMURA SOFC

NEWS RELEASE

2025 年 3 月 27 日

各 位

森村 SOFC テクノロジー株式会社

小型・高効率のモノジェネレーション SOFC システムを開発
～水素社会の到来を見据えた次世代発電システム～

森村SOFCテクノロジー株式会社(社長 : 佐藤美邦、本社 : 愛知県小牧市、 以下、森村SOFCテクノロジー)はこのたび、小型で高効率のモノジェネレーション*1 SOFC（固体酸化物形燃料電池）*2 システムを開発しました。来るべき水素社会の到来を見据え、水素を混合させての運転にも対応しており、今後、水素混合での実証運転を進めてまいります。

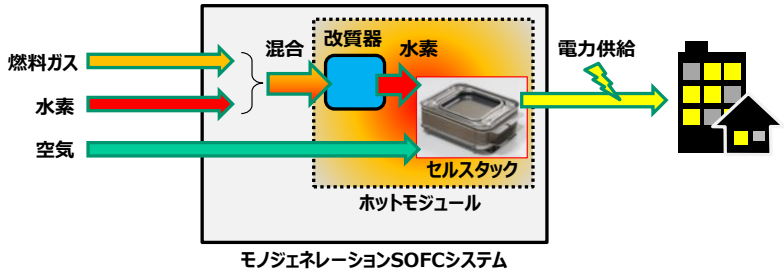
●開発の背景

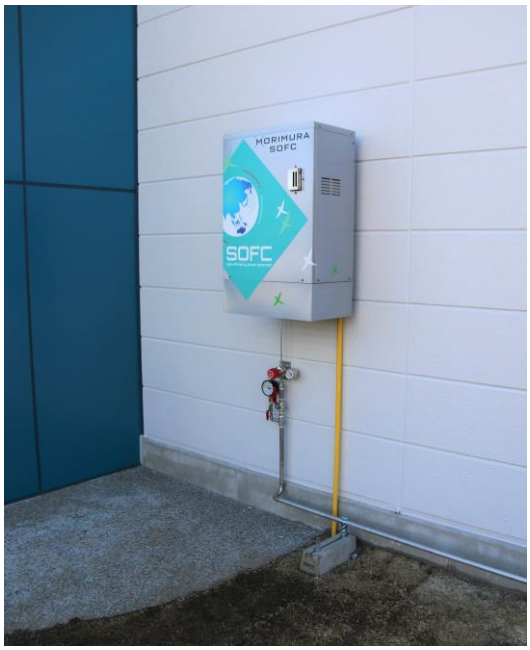
森村 SOFC テクノロジーは、燃料電池の中でも発電効率が高い SOFC に着目し、家庭用、業務・産業用向けに平板型セルスタックの開発に取り組み、2021 年には業務・産業用燃料電池システム向けの量産を開始しております。このたび、業務・産業用向けに培ったセルスタックの軽量・小型化と高出力密度の両立による低コスト化技術を他市場へ展開すべく、家庭用燃料電池市場や可搬式燃料電池市場などへの拡大を狙った、セルスタックを格納するモジュールと最終製品であるシステムを開発しました。プロパンガスなどの多様な燃料に対応できることを活かし、オフグリッドや災害、緊急時対応向けの活用も期待できます。

●システムの特長

本機は、従来の家庭用燃料電池とは異なり、モノジェネレーションの燃料電池システムとして開発しました。高発電効率（業界トップクラスの発電効率 65%を実現）を突き詰めた省エネ・CO2 削減に貢献できるデバイスであり、モノジェネレーションに特化することでシステムの大幅な小型・軽量化が可能となります。壁面への設置が実現できることにより、狭小地や集合住宅などのスペースの限られた家屋に対する設置自由度の向上、さらには施工の簡素化による低コスト化が期待されます。

また、本機は来るべき水素社会への適合を視野に入れ、都市ガスなどの既存燃料のみならず水素を混合させての運転にも対応しており、今後の実証運転を通し、地球環境の維持に貢献する発電機としての可能性を確認してまいります。





<システム外観>

形式	モノジェネレーション
定格発電出力	DC600W
定格発電効率	DC65%
寸法 W×H×D	500mm×650mm×290mm
重量	48kg
燃料	都市ガス13A等（水素混合可）

<システム仕様>

●今後の展望

第一号機であるプロトタイプ機を日本特殊陶業(株)小牧工場内の施設「SUISO no MORI hub」内の建屋に設置し、実証運転として稼働を開始しました。今後は、本機の実証運転を継続ならびに拡大し、2027 年度の商品化を目指します。また、BCP 用途や更なる省エネを目指すべく、既存給湯器との接続、あるいは蓄電池や各種機器との連携も視野に入れ、地球環境へ貢献する事業展開を進めます。

森村 SOFC テクノロジーは、クリーンで高効率な SOFC 発電システムへのセルスタックの安定供給および普及拡大や、小型で高効率な発電システムの開発・実証を通じて、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

***1.モノジェネレーションについて**

天然ガス、石油、LP ガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる排熱も同時に利用するシステムであるコージェネレーションに対し、排熱利用をしないシステムがモノジェネレーションです。

***2.SOFC について**

SOFC 発電システムとは、空気中の酸素（O_2）と、都市ガス等を改質して取り出す水素（H_2）や一酸化炭素（CO）を利用し発電する燃料電池で、発電の要となるセルスタックは主にセラミックスで構成されています。

【森村 SOFC テクノロジー株式会社について】

森村 SOFC テクノロジーは、ノリタケ(株)、TOTO(株)、日本ガイシ(株)、日本特殊陶業(株)の森村グループ 4 社により 2019 年に設立された合弁会社です。2021 年には森村商事(株)の出資により、森村グループ 5 社の合弁会社となりました。家庭用および業務・産業用の SOFC（固体酸化物形燃料電池）のセルスタック、モジュールおよびシステムの研究・開発・製造・販売を通じて、脱炭素社会に貢献できるエネルギーシステムの普及拡大を進めることを目指します。

■お問い合わせ先
森村 SOFC テクノロジー(株)　管理部　石川、谷村　電話：0568-76-5225
日本特殊陶業(株)　コーポレートコミュニケーション室　齋藤、原田　電話：052-218-6248