

2026 年 9 月 15 日

各 位

会 社 名 三井海洋開発株式会社
代表者名 代表取締役 社長執行役員 宮田 裕彦
(コード番号 6269 東証プライム市場)
問合せ先 経営企画部 広報グループ
(TEL. 03-5290-1240)

SOFC の FPSO 搭載における ABS 新技術認証のマイルストーン達成

三井海洋開発株式会社(本社:東京都中央区、代表取締役 社長執行役員:宮田 裕彦、以下「当社」)は、Eld Energy AS(以下「Eld Energy 社」)と共同で、浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備(以下「FPSO」)向け SOFC(Solid Oxide Fuel Cell:固体酸化物形燃料電池)発電システム開発において、この度、米国船級協会(American Bureau of Shipping、以下「ABS」)の新技術認証(New Technology Qualification、以下「NTQ」)プロセスにおける「技術実現可能性評価(Feasibility Stage)」および「コンセプト検証(Concept Verification Stage)」両フェーズを完了しました。

本成果は、前例のない洋上環境での SOFC 技術の適用に向け、安全性、信頼性および規制適合性が認められたことを示す重要なマイルストーンです。

今回、Eld Energy 社が開発した「Eld Power Module 40kW」は、FPSO で生産される随伴ガスや低排出型燃料を利用できるよう設計された、高効率の 40kW 級 SOFC 発電ユニットです。

今後は、プロトタイプ検証(Prototype Validation Stage)および ABS による本船関連審査が完了次第、当社が操業する FPSO 上に搭載し、パイロット試験を実施する予定です。

40kW 規模での試験成果を基に、次の開発段階では、二酸化炭素回収システムとの統合を見据え 120kW モジュールに拡張し、最終的にはメガワット級へのスケールアップを目指します。



FPSO に搭載された SOFC 40kW pilot skid (イメージ)

今回の取り組みについて、当社常務執行役員、CTO の松宮晃一は次のように述べています。

「MODEC は、海洋の浮体設備を用いて、地球環境の保護とエネルギーの安定供給という一見相反する課題を、革新的な Idea によって両立させることを目指しています。その一環として、SOFC の高い燃料効率とカーボンキャプチャーとの親和性の高さに着目し、Eld Energy 社と共同で、革新的なコンパクト低炭素電源システムの技術開

発に取り組んでいます。これにより、洋上生産設備における電力供給ソリューションの選択肢を拡げていくことを目指しています。」



NTQ 授与式 (Gastech 2026 in Bangkok) にて

左から: Tjalve Svendsen (CTO of Eld Energy), Ivar Singstad (CCO of Eld Energy), Amir Izadparast (Manager, New Technology Development, MODEC), Matthew Tremblay (Senior Vice President, Global Markets, ABS), Hans Fredrik Lindøen-Kjellnes (CEO of Eld Energy), 宮田 裕彦 (代表取締役 社長執行役員, MODEC), 鈴木 博也 (SOFC R&D プロジェクトマネージャー, MODEC), Phuong Hong (Sustainability Process Lead, MODEC); Matthew Mueller (Vice President, Regional Business Development, ABS) and Rostom Merzouki (Vice President, Global Sustainability, ABS)

プロジェクトの概要

- SOFC ベースの発電システムは、FPSO で生産される随伴ガス、および二酸化炭素回収システムと統合された設備からリサイクルされる水素リッチガスを燃料として運転できるよう設計されています。システム全体の発電効率は最大で約 70%を見込んでいます。
- 洋上での実証に先立ち、HAZID、HAZOP、FMEAなどの主要なリスク評価に加え、ABSによる独立した審査を実施しています。
- 当社の「[ビジョン 2034](#)」における脱炭素戦略に沿って、洋上エネルギー生産向けの革新的な脱炭素ソリューションを提供し、FPSO の稼働率を損なうことなく、温室効果ガス排出量の大幅な削減を目指しています。

参考:これまでのリリース

- https://www.modec.com/jp/news/2025/20250716_pr_SOFC.html
- https://www.modec.com/jp/news/2026/20260127_pr_SOFC.html
- https://www.modec.com/jp/news/2026/20260604_pr_MoU_Eld-Energy.html

三井海洋開発株式会社について

三井海洋開発(MODEC)は、海洋エネルギー分野における浮体式生産設備の提供で世界有数の企業です。FPSO(Floating Production, Storage & Offloading system: 浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備)をはじめ、設計・調達・建造・据付(EPCI)サービスを提供するとともに、FPSO の保有・運転も行い、世界各地で総合的かつ競争力のある生産設備の提供と運転を担っています。SOFC® Mooring Solutions は MODEC の製品ブランドであり、オフショアエネルギー分野に安全性・信頼性・革新性に優れた係留システムを提供しています。

<https://www.modec.com/jp>