

2025 年 9 月 12 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 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 (TEL. 03-5290-1240)

浮体式液化 CO₂ 貯蔵・注入ユニット(FSIU)の AiP をビューローベリタスより取得 ～CO₂ の海底貯留プロセスにおける洋上ハブとして脱炭素化に貢献～

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:宮田裕彦、以下「当社」)は、LCO₂ (Liquid carbon dioxide: 液化二酸化炭素)を洋上で一時的に受け入れ、海底井戸に圧入する「LCO₂ FSIU (Floating Storage & Injection Unit :浮体式貯蔵・注入ユニット、以下「FSIU」)」の AiP (Approval of Principle: 基本設計承認)をビューローベリタス(Bureau Veritas: フランス船級協会)より取得しました。



AiP 授与式 (Gastech 2025 in Milan) にて

写真左: Bureau Veritas, President, Matthieu de Tugny 氏

写真右: 三井海洋開発株式会社 代表取締役社長兼 CEO(Chief Executive Officer) 宮田裕彦

FSIU は、低温・低圧状態で輸送された LCO₂ を輸送船から洋上で受け入れ、一時的に貯蔵したのち、大気から恒久的に隔離すべく高圧で海底の貯留層に注入します。タンク最小総貯蔵容量 100,000 m³、年間最大 1,000 万トンの LCO₂ 注入能力を実現するよう設計されており、船尾での積み込み（タンデム・ローディング、最大 90,000 m³）と左舷側での積み込み（サイドバイサイド・ローディング、最大 50,000 m³）の両方を装備することで、中断のない注入作業と、LCO₂ 輸送船からの柔軟で効率的な積み込みを可能としています。船体は三菱造船株式会社と共同開発され、係留システムは当社米国子会社 SOFEC 社による External Turret を搭載します。またトップサイドには二酸化炭素回収システムを搭載したディーゼルエンジン発電機を装備し、操業に伴う CO₂ の排出を最小限に抑えます。本ソリューションは、大規模かつ柔軟性と信頼性の高い CO₂ 洋上貯蔵・海底井戸への注入ハブとして FSIU を機能させることにより、低炭素エネルギーへの世界的な移行を支援します。



LCO₂ FSIU（二隻の LCO₂ 輸送船からの同時積み込みのイメージ図）

以上のコンセプトは、株式会社商船三井（以下「商船三井」）の協力により開発されたもので、商船三井が LCO₂ 輸送経験によって培った経験と市場での地位、安全な輸送・積出に関する手法が活かされています。

また、この共同開発は、[当社中期経営計画 2024-2026『イノベーションで持続可能な未来を拓く』](#)で掲げた「代替エネルギーの浮体生産ソリューション」の一例として位置づけられます。二酸化炭素貯蔵・注入のコンセプトは、石油・ガス FPSO プロジェクトで培った MODEC の全体設計、船体設計、係留技術のノウハウと、商船三井の LCO₂ 輸送のノウハウを活用しており、幅広い地域におけるプロジェクトおよび潜在的顧客をターゲットに設計されています。

AiP 取得にあたり、ビューローベリタスの技術的専門家による FSIU に対する包括的な設計レビューが実施されました。レビューには船体構造、係留設備、LCO₂ の貯蔵及び取り扱い、そして注入システムに関連する主要な安全性の確認が含まれています。ビューローベリタスの規則や国際規約と照合した厳密な評価により、FSIU の技術的および運用上の実現可能性が検証されました。

当社は、本件を代替エネルギー生産のための浮体式ソリューションのさらなる可能性の確認と捉え、今後とも開発過程で生じた主要課題に対処し、コンセプトの改良と成熟に向けた努力を続けます。そして、先進的かつ信頼性のある技術と費用対効果の高いソリューションの実現を通じ、CO₂ 排出量の効果的な削減に貢献し、持続可能な未来に向けた技術の新規開発を通じて、世界の脱炭素化の達成に引き続き貢献します。

サステナビリティとイノベーション

当社は、[中期経営計画 2024-2026](#)にて掲げているサステナビリティとイノベーションの方針に基づき、脱炭素化の推進と新規事業の実現に取り組んでいます。気候変動に対処する世界的な取り組みに協調することで、クライアントの脱炭素化目標をサポートし、環境、社会、ガバナンス（ESG）のプロファイルを強化することを目指します。当社にとってこれらの取り組みは、社会と環境に対する 当社の責任を反映するだけでなく、エネルギー分野における技術革新と持続可能な実践を推進するリーダーとしての地位を確立するものです。当社は、積極的な CO₂ 排出量削減イニシアチブを通じて、事業の将来性を確保し、市場競争力を強化し、より持続可能なエネルギー環境に貢献しています。

ビューローベリタスについて

ビューローベリタスは、1928 年にフランス船級協会として設立以来、事業や新技術の進歩を評価し信頼性向上を支える、世界最大級の試験・検査・認証機関です。140 カ国でサービスを提供し、オフショア業界では当社を含む業界の主要企業と協力して、FSIU のような革新的なコンセプトが高い国際基準に沿って品質・安全性・持続可能性の課題を克服しながら開発できるよう支援しています。

三井海洋開発株式会社について

三井海洋開発（MODEC）は、FPSO（Floating Production, Storage & Offloading system：浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備）をはじめとする海洋石油・ガス開発プロジェクトに用いられる浮体式海洋石油ガス・生産設備の設計、建造、リース、チャーター、オペレーション&メンテナンス・サービスを提供する日本で唯一の企業です。

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

参考

- [事業内容 > FPSO > FPSO の脱炭素化 – カーボンキャプチャー](#)
- [事業内容 > FPSO > 浮体式生産設備 > FPSO/FSO](#)