

2025 年 9 月 11 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 ABS 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 in Principle: 基本設計承認)を ABS (American Bureau of Shipping: 米国船級協会)より取得しました。



AiP 授与式 (Gastech 2025 in Milan) にて

写真右: ABS Senior Vice President, Global Offshore, Miguel Hernandez 氏

写真左: 三井海洋開発株式会社 常務執行役員 CDO (Chief Digital Officer) 井出 壮一

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。

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。

ABS について

ABS は、海洋船舶及びオフショア業界においてより安全でクリーンな未来の実現に注力する、船級サービスのグローバル・リーダーです。160 年以上にわたり船の安全基準を構築し、クリーンテクノロジー、デジタル化、人工知能等の分野での革新を支え続け、業界をリードする技術評価サービスを提供しています。

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](#)