

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)

## 新造 FPSO における環境負荷軽減認証 (Abate Notation) を世界初の取得

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、現在建造中のブラジル沖合 Bacalhau (バカリヤウ) 鉱区向け FPSO (Floating Production, Storage and Offloading system: 浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備) がノルウェーの船級協会 DNV から「環境負荷軽減認証 (Abate Notation)」の P+, F, Pr, S に対する AiP (Approval in Principle: 基本承認) を取得したことをお知らせします。本認証の取得は、新造 FPSO としては世界初となります。

今回の認証では、DNV のガイドライン<sup>\*1</sup>に基づき FPSO Bacalhau の温室効果ガス (GHG) 排出量削減に向けた包括的な評価が実施されました。「環境負荷軽減認証」の AiP 取得に必要な以下の条件に対応した結果、FPSO Bacalhau は石油生産 1 バレルあたりの二酸化炭素排出量が業界で最も少ない FPSO となりました。

- 厳格な排出管理システム (ISO 50001 エネルギーマネジメント要件相当)
- 非緊急時のフレアリング防止
- 発電と熱生成の効率最適化

**新造FPSOにおけるDNV環境負荷軽減認証を世界初の取得**

• 新造船体 - M350™
• 超高压ガス圧入能力: 750bar
• 原油生産能力: 日量22万バレル
• ガス生産能力: 日量530百万立方フィート



Abate (F)  
フレアGHG排出量削減

- 密閉型フレアシステムの実装
- 制御弁や安全弁から排出される漏洩ガスの回収: GHG回収装置の実装
- 恒常的なフレア廃止の原則

Abate (Pr)  
生産設備からの排出ガス及び漏洩ガスの削減

- 排ガスを回収し主プロセスに再循環させる「クローズドループ」設計の全面的な採用
- 漏洩ガス削減の取組み: フランジ数の最小化とISO 15848-2に準拠したバルブの生産試験

Abate (P+)  
改良電力システムによるGHG排出量削減

- GTCC (ガスタービン・コンバインドサイクル発電機)の搭載
- 従来と比較し熱効率を~20%改善 (同レベルの燃料消費とGHG排出量も削減)

Abate (S)  
原油貯蔵タンクからのGHG排出量削減

- 原油貯蔵タンクに封入する不活性化ガスに従来のCO2の代替として調整済み燃料ガスを採用
- 封入した燃料ガスを大気中に排出せずに回収するため、GHG回収装置を併用
- 従来型のCO2不活性化ガス発生装置は、バックアップ手段としてのみ使用

FPSO Bacalhau で採用された環境負荷軽減認証 (Abate Notation) の適格技術

また、FPSO Bacalhau の発注元である北欧最大のエネルギー企業 Equinor ASA (本社: ノルウェー・スタヴァンゲル) が、承認審査に協力し、先見性を持って多くの技術導入に積極的に関与したことも環境に配慮した FPSO の実現に寄与しています。

同認証は2024年5月30日に、シンガポールのDNVの地域オフショア委員会で、DNVより当社関係会社の幹部に授与されました。DNV 地域オフショア委員会は、石油・ガス業界の経営者や役員が、共通の課題について戦略的な議論や知識の共有を行う重要なプラットフォームで、式典には石油大手企業やEPC（設計・調達・建設）コントラクター、船主などの関係者が多数出席しました。

DNVの環境負荷軽減認証(Abate Notation)取得は、当社の脱炭素化に向けた重要な第一歩です。当社はFPSOのEPCI(設計、調達、建造、設置)、サプライチェーン管理、そして最終的なオペレーションまでの全て段階において、さらなる技術革新によりエネルギーの安定供給と二酸化炭素排出量低減を両立し、環境負荷を低減した持続可能な社会の実現に貢献し続けることを目指します。

※1: DNVのガイドライン: DNV-RU-OU-0102

環境負荷軽減(Abate)の適格要件 (左: 要求内容、右: 認定要件)

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Abate (Ready)</b></p> <p>エネルギー管理システムのレビューの実施<br/>GHG排出のベースラインを抑制する手法の確立<br/>最善利用可能技術 (BAT: Best Available Technology)の評価の実施</p> | <p>エネルギー管理システム: ISO 50001または同等のもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● GHG排出削減の余地に関する体系的な評価</li> <li>● GHG排出監視システム</li> <li>● 主要な電力消費設備を考慮したGHG排出のベースラインの算出</li> <li>● 継続的な改善</li> <li>● 調達活動時のエネルギー消費の考慮</li> <li>● エネルギー効率の改善機会の評価と優先順位付けの実施</li> <li>● 将来のエネルギー消費の推定</li> </ul> |
| <p><b>Abate (P+)</b></p> <p>発電設備がGHG排出を大幅に制限するように設計されていること</p>  | <p><b>FPSO固有のエネルギー消費量の評価</b></p> <p>特定したGHG排出削減の余地について削減の対策計画を作成<br/>最善利用可能技術 (BAT: Best Available Technology)のレビュー</p>  |
| <p><b>Abate (F)</b></p> <p>フレアシステムがフレアによるGHG排出を制限するように設計されていること</p>   | <p>蓄電池の採用、パワー・シェアリング、サーマルリサイクル、代替燃料等の改良電力システムによる排出削減<br/>電力消費監視システムの導入、特定の電力消費設備の監視</p>  |
| <p><b>Abate (Pr)</b></p> <p>炭化水素の処理プラントがGHG排出を制限するように設計されていること</p>  | <p>フレアによるGHG排出の削減: フレアガス回収、恒常的なフレアの廃止</p>  |
| <p><b>Abate (S)</b></p> <p>原油貯蔵システムがGHG排出を制限するように設計されていること</p>  | <p>プロセスシステムで排出されたGHGの回収を最適化するように設計されていること</p>  |
|   | <p>原油貯蔵部からの排出は、揮発性有機化合物の回収システム等で最小限に抑えること<br/>揮発性有機化合物の管理計画を立案すること</p>   |

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>