

LNG 分野のメタン・温室効果ガス排出管理の課題

– 政策、市場、企業の動向 – 2025 年 11 月

橋本 裕・木原 智士 *

はじめに

今回の 2025 年 11 月分レポートは、LNG およびエネルギー分野におけるメタンおよび温室効果ガス (GHG) 排出管理に関する国内外の取り組みを取り上げる。いくつかの国の政府が、COP30 でのメタン排出削減対策宣言、新たなプログラムの発足などにより、コミットメントの強化を表明した。技術面では、LNG 輸送船舶搭載プラズマ触媒メタン排出削減システムなど実際的なソリューションの進展が公表された。日本企業の活動としては、地域大での脱炭素技術協力、新興国での取り組みが観察された。

〔国際的な動向〕

IMO でのネットゼロ・フレームワーク採決が一年間延期。 10 月中旬に開催された IMO (国際海事機関) の海洋環境保護委員会 (MEPC) は、ネットゼロ・フレームワークを含む MARPOL 条約附属書 VI 改正案の採択を 1 年間延期することを決定した。

Wärtsilä、TMS Cardiff Gas と LNG 船向けライフサイクル契約を更新。 フィンランドの Wärtsilä は 10 月下旬、ギリシャの船舶運航会社 TMS Cardiff Gas とのライフサイクル契約を 5 年間延長し、7 隻の LNG 船の 2 ストローク主エンジンの安定稼働を引き続き支援する。LNG 需要増加に対応した高稼働・安定輸送体制を維持することを目的としている。

IMEO が *Eye on Methane 2025* を発行。 IMEO (国際メタン排出観測機関) は 10 月末、年次報告書 "Eye on Methane 2025" を発行した。メタン排出削減対策が依然として遅れないと警告した。衛星観測により検知された 3,500 件の漏洩アラートのうち、政府や企業が対応したのは 12% に留まった。150 ケ国以上が 2030 年までに排出量 30% 削減を誓約しているたが、実際には増加傾向にある。

間断灌漑技術 (AWD) 活用 JCM 拡大コンソーシアム設立。 Green Carbon など日本企業 8 社は 10 月末、水田由来の JCM クレジット普及を目指す「水田 JCM コンソーシアム」を設立した。民間企業主体では日本初の取り組みで、フィリピンで間断灌漑技術 (AWD) を活用し、米の収量やメタン削減効果、天候リスクを分析。成果を現地に共有し、JCM の普及と投資促進を図る。

英国、新たなメタンアクションプランを発表。 英国政府は、10 月末、新たなメタン行動計画 (Methane Action Plan) を発表した。燃料供給分野では、政府と業界が連携し、2030 年までの定常フレアリング排出ゼロ、ガス漏洩検知の高度化、およびクリーンエネルギー・バイオメタンの導入促進を柱に、さらなる排出削減を目指す。また、国際的には CCAC

* 資源・燃料・エネルギー安全保障ユニット

(Climate and Clean Air Coalition) や GMP (Global Methane Pledge) を通じて各国支援を拡大し、輸入燃料に伴うメタン排出への対応にも取り組む方針を示している。

LNG 輸送船舶搭載プラズマ触媒メタン排出削減システムの試験に成功。 ギリシャ Daphne Technology 社は、10月末、Maran Gas との共同試験でメタンスリップ $4 \pm 2 \text{ g/kWh}$ の削減を実現したと発表した。LNG 輸送船舶 *Maran Gas Chios* に *SlipPure™ Plasma-Catalytic Methane Slip Aftertreatment* システムを初搭載した。今後、実用化済の *PureMetrics™* 排出監視プラットフォームと共に、陸上・海上両用途での実用化を目指して開発していく方針としている。

EDF などの団体、EPA に GHG 報告プログラムの維持を要請。 EDF (Environmental Defense Fund) など 68 団体は、EPA が温室効果ガス報告プログラム (GHGRP) を廃止しようとしている方針の撤回を求めた。同プログラムは 10 年以上にわたり、主要排出源からの気候汚染データを提供してきた重要な制度であり、その廃止は法的根拠を欠き、透明性や競争力を損なうと警告している。

米国の業界も GHGRP 継続を支持。 米商工会議所、および米 LNG 協会 (LNG Allies) 含む業界団体は、GHGRP 継続を支持した。Exxon Mobil 社は「GHGRP は米国にとり、欧州連合 (EU) メタン排出規制において、『相当水準の基準確保』との位置付けを確保する上で極めて重要」と述べた。

コロンビア SierraCol Energy、OGMP 2.0 ゴールドスタンダード獲得。 コロンビア SierraCol Energy は、11月初旬、OGMP 2.0 の「ゴールドスタンダード」を獲得したと発表した。同社は、OGMP 2.0 に加盟して僅か 2 年で全ての主要資産でレベル 5 報告を達成し、ゴールドスタンダードの全要件を満たした。

カナダ政府、石油・ガス排出上限の撤廃を検討。 カナダ政府は 11 月に発表した 2025 年予算計画書で、石油・ガス排出量上限を撤廃する可能性を示した。同予算では、既存の産業向けカーボンプライシング制度の強化や炭素回収・貯留 (CCS) 技術の導入支援などが進めば、「上限はもはや必要なくなる」と記されている。

各国が COP30 でメタン排出削減声明に署名。 「世界化石燃料部門の劇的なメタン排出削減」宣言が、11月上旬、COP30 に先立ち、政府 (英国、日本、ドイツ、フランス、カナダ、カザフスタン、ノルウェー)、国際機関 (欧州委員会、IEA (国際エネルギー機関)、OLADE (ラテン米エネルギー機関)) 支援により署名された。MMRV 充実、ニアゼロメタン排出原単位市場に向けた政府間パネル設置等のアクションを支持するとされた。

「大汚染国アクション加速制度」発足。 CCAC (気候と大気浄化の国際パートナーシップ) は、ODA 対象の発展途上国政府の大幅削減加速のため、3 年間の「大汚染国アクション加速制度」発足が発表された。最初の対象国ブラジル、カンボジア、インドネシア、カザフスタン、メキシコ、ナイジェリア、南アフリカが COP30 で発表された。

ブラジル、中国、英国がメタンサミットを開催。 ブラジル、中国、英国が、11 月上旬、バルバドス、フランス、ドイツ、CCAC (気候と大気浄化の国際パートナーシップ)、

Bloomberg Philanthropies 代表者を集めたメタンサミットを開催した。メタン、亜酸化窒素、ハイドロフルオロカーボン (HFCs) という気候変動の「残り半分」への取り組みの緊急必要性を強調した。

食料廃棄半減とメタン排出削減を目指す "Food Waste Breakthrough" が発足。UNEP (国連環境計画) は、11 月中旬、2030 年までに世界の食料廃棄を半減し、メタン排出を最大 7% 削減するための新イニシアティブ "Food Waste Breakthrough" を発足した。食料廃棄は年間 10 億トン、温室効果ガスの約 10%、メタンの最大 14% を占める深刻な問題で、年間 1 兆ドルの経済損失も生む。GEF (Global Environment Facility) は 4 年間で 300 万ドルを提供し、途上国での食料廃棄防止とメタン削減対策の拡大を支援する。ブラジル、日本、英国などが国レベルのチャンピオンとして参加する。

JOGMEC が CLEAN Annual Report 2025 発表。 "CLEAN Annual Report 2025" によると、新たに伊藤忠商事、JAPEX、ENEOS が参加し、賛同企業も ADNOC、MiQ、bp が加わって計 27 社へ拡大。レポートでは日韓買主が関与する 22 プロジェクトのメタン排出原単位や削減取組を調査している。

UNEP、"Global Methane Status Report 2025" を発行。UNEP は 11 月中旬、"Global Methane Status Report 2025" を発行した。2021 年の GMP (Global Methane Pledge) 発足以降、大きな進展が見られたものの、2030 年までに 2020 年比 30% 削減目標の達成には、さらなる取り組みが必要だと指摘している。ギャップを埋めるためには、既に実証済みで利用可能な対策の全面的な導入が不可欠と警告する。

メタン排出削減に向けたグローバルでの取り組み強化。 IMEO (国際メタン排出観測機関) の 11 月 20 日付ニュースレターが、メタン排出削減に向けたグローバルでの取り組み強化の概観を提供している。このニュースレターは、2030 年までに 30% 削減の GMP (Global Methane Pledge) 目標達成における信頼性高いリアルな世界データの重要な役割を強調している。重要な動きとしては、発展途上諸国支援の大汚染国アクション加速制度、廃棄物・農業部門を標的とした新たな諸取り組み、メタンデータを気候行動に活用することに焦点を置いた日本主催の IMEO 閣僚会議があった。

〔日本の動向〕

JERA、インドネシア企業との LNG バリューチェーン共同調査を継続。 JERA とインドネシアの PT PLN Energi Primer Indonesia (PLN EPI) 社は、10 月末、インドネシアでの LNG バリューチェーン構築等に向けた共同調査の初回調査結果を取りまとめたと発表した。電力需要増加とガス資源減少・脱炭素化の課題の中で、共同調査を継続する方向を共有した。

商船三井、沖縄県久米島町と連携し海洋温度差発電等を推進。 商船三井は 10 月末、沖縄県久米島町と包括連携協定を締結した。海洋温度差発電 (OTEC) や海洋深層水の利活用、海洋からの CO₂ 回収 (DOC) などの脱炭素技術の実証・事業化、地域振興で協力する。

Wärtsilä は阪九フェリーと 9 年間のライフサイクル契約を締結。 Wärtsilä は 11 月上旬、Wärtsilä は、阪九フェリーと最新鋭フェリー「やまと」「せつ」を対象とする 9 年間のラ

イフサイクル契約を締結した。リモート支援、予知保全「Expert Insight」、状態監視などを含む契約で、無停止運航、燃費最適化、排出削減を目的とする。

「ミドリ・インフィニティ」賛同 32 社が共同声明を発表。 農林水産省は COP30 にてセミナーを主催、食料安全保障に資する GHG 排出削減技術の海外展開を後押しするため、「ミドリ・インフィニティ」に賛同する民間企業 32 社が共同声明を発表した。声明は、農業・畜産分野で深刻化する気候変動課題に対し、日本企業の技術やソリューションを活用し、官民連携で GHG 削減技術の海外展開や気候資金の動員を促進する内容。アグリ・フードシステムの持続可能な発展に向けた取り組みを国際社会に示したもの。

住友商事、バイオメタン促進のためインド企業に出資。 住友商事は 11 月中旬、インド最大手のエタノール製造企業 TruAlt および子会社 TPGL の株式を一部取得することを発表した。インド国内に 16 基の圧縮バイオメタンガス (CBG) 製造設備を建設し、2026 年以降の順次操業開始を目指す。生産量は日量 320 トンを見込む。主に自動車燃料として販売を見込んでいる。さらに、バイオエタノール製造や SAF 製造など、協働分野を拡張していくとしている。

お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp