

世界 LNG 動向 2023 年 2 月

橋本裕*

はじめに

2023 年 2 月上旬、米 Freeport LNG は、8 ヶ月振りに LNG カーゴを出荷した。その後、米連邦規制機関 FERC より、3 系列中の 2 系列に関して、商業稼働再開承認を受けた。今後数ヶ月間でフル稼働に立ち上がることが期待される。

米最大の LNG 生産企業 Cheniere Energy 社は、既存 Sabine Pass LNG 設備の Stage 5 拡張プロジェクトに関して、FERC とのプレファイリング（事前審査）手続きを開始したことを発表した。同プロジェクトは、生産容量を最大年間 2000 万トン拡張するとしている。廃熱回収、酸性ガス回収装置からの炭素回収を含むように設計される。稼働開始目標を 2028 年後半から 2030 年までに見込んでいる。

地中海イスラエル Leviathan ガス田開発の参加企業は、同ガス田開発フェーズ 1B について、LNG 生産容量年間 460 万トンの浮体 LNG 生産（FLNG）設備に向け、初期基本設計（プレ FEED）作業を進める方針を明らかにした。

豪州では、連邦政府が 2 月上旬、国内ガスセキュリティメカニズム（ADGSM）指針新案を発表した。十分な国内ガス供給（東部市場向け）保証の必要性和、国際 LNG 市場での信頼される供給者としての豪州のグローバルな評価を堅持することのバランスを図るものとしている。ガス供給不足が予測される四半期に関して、LNG 輸出者は、LNG 輸出許可を取得するものとしている。

前月号で、中国の 2022 年の LNG 輸入量が前年比 19.5%減少したことを報告したが、同国の同年の天然ガス消費量は、前年比 1.7%減の 3663 億 m³ だった。また、国内天然ガス生産量は前年比 6.2%増の 2179 億 m³ だった。

ドイツで 3 件目の FSRU が、最初の LNG カーゴをアブダビより受け入れた。

【アジア太平洋】

株式会社商船三井（MOL）とエア・ウォーター株式会社は、2023 年 2 月 22 日、家畜糞尿由来の液化バイオメタン（Liquefied Bio Methane = LBM）の LNG 燃料船での試験利用に向けた共同検討に関する覚書を締結したことを発表した。北海道十勝地方で家畜糞尿から製造する LBM を、商船三井グループの内航 LNG 燃料船で 2023 年度前半に使用することを目指す。

シンガポール海事港湾局（MPA）は、2023 年 2 月 6 日、港湾での LNG バンカリング、ブレイクバルクを支援する浮体貯蔵設備（FSU） / 浮体貯蔵・気化設備（FSRU）向けに 2021

* 化石エネルギー・国際協力ユニット ガスグループ

年導入した港湾手数料 50%割引を打ち切ることを決めたことを発表した。2021 年 3 月、シンガポール初の LNG バンカリング船舶引き渡しで、船舶間 (STS) LNG バンカリングが可能となった。2023 年自国 2 隻目の LNG バンカリング船舶稼働開始で、自国の LNG バンカリング容量はさらに高まる、と MPA は説明している。

中国の国家统计局統計によれば、中国の 2022 年の天然ガス消費量は前年比 1.7%減の 3663 億 m³だった。国内天然ガス生産量は前年比 6.2%増の 2179 億 m³だった。

中国の连云港市人民政府は、2023 年 2 月 13 日、江苏华电赣榆 LNG 基地が建設を開始したことを発表した。稼働開始は 2016 年を予定している。

パキスタン Engro Corporation は、2023 年 2 月 16 日、Engro Elengy 基地は、2021 年の 72 隻に対して、2022 年は 74 隻を取り扱ったことを明らかにした。

豪州連邦政府産業・科学・資源省は、2023 年 2 月 9 日、豪州国内ガスセキュリティメカニズム (ADGSM) 指針新案を発表した。十分な国内ガス供給 (東部市場向け) 保証の必要性和、安定・信頼できるエネルギー供給者としての豪州のグローバルな評価を堅持することのバランスを図るものとしている。新案は、ガス供給不足が予測される四半期に関して、東部 LNG 輸出者は、LNG 輸出許可を取得しなくてはならないとしている。

豪 Origin Energy Limited は、2023 年 2 月 16 日、Brookfield Asset Management および EIG 傘下の LNG 企業 MidOcean Energy が、Origin 発行済全株式を買い取るためのデューディリジェンスをほぼ完了したことを発表した。

豪 Santos は、2023 年 2 月 14 日、連邦洋上石油類安全・環境管理機関 (NOPSEMA) が、Dorado 開発関連プロジェクト案 (OPP) を承認したことを発表した。Dorado は、液体燃料、ガスの段階的開発計画で、最初の段階では液体開発でガスは再注入、その後の第 2 段階でガスを回収して西豪州国内市場、LNG 市場に供給する可能性を織り込んでいる。2022 年 4 月に生産ライセンス承認後、今回の発表によると、開発のための一義的な規制承認を得たこととなる。Santos は Dorado に 80%、最近発見された隣接の Pavo ガス田に 70%を持ち、いずれもオペレーターである。残りは Carnarvon Energy が所有している。

豪 Woodside は、2023 年 2 月 6 日、TIMOR GAP (56.56%)、オペレーター Woodside Energy (33.44%)、Osaka Gas Australia (10.00%) で構成される Sunrise Joint Venture (SJV) が、Greater Sunrise ガス田群開発のコンセプト選定プログラムを進めることへのコミットメントを確認したことを発表した。この発表によれば、SJV はティモールレステにガスを輸送・処理・LNG 販売するためのすべての主要問題を豪州にガスを輸送する場合と比較して検討する。コンセプト選定と並行して、SJV はティモールレステ、豪州両政府と新たな生産分与契約 (PSC)、石油類鉱業規則、関連諸合意を交渉している。

[北米]

米 Cheniere Energy は、2023 年 2 月 23 日、Sabine Pass Stage 5 拡張プロジェクトに関して、連邦エネルギー規制委員会 (FERC) とのプレファイリング (事前審査) 手続きを開

始したことを発表した。同プロジェクトは、生産容量年間 2000 万トン程度で設計される。LNG 生産容量各年間 650 万トンの 3 液化系列、LNG 生産容量年間 75 万トンのボイルオフガス (BOG) 再液化装置、220,000 m³ LNG 貯蔵タンク 2 基を含むように設計される。廃熱回収、酸性ガス回収装置からの炭素回収を含むように設計される。Cheniere Partners は、基本設計 (FEED) 検討のため Bechtel Energy, Inc. に委託する。Cheniere は 2023 年末までに公式申請提出、稼働開始・LNG 出荷開始目標を 2030 年までに見込む。

FERC は、2023 年 2 月 9 日、Freeport LNG Development, L.P. 宛に、同 2 日に提出された申請に対応して、「LNG Loop 1 循環および Dock 1 船舶積み込みの業務復帰」を承認する書簡を発行した。Freeport LNG は、同 13 日、第 2・3 系列の安全確認を完了したことから「第 1 段階設備の完全稼働への進展」許可を FERC に申請した。

Freeport LNG は、同 21 日、自社天然ガス液化・輸出設備の商業稼働再開に規制承認を得たことを発表した。今回の承認により、既に再稼働している液化系列 1 本が直ちに完全復帰、2 本目の再稼働、完全復帰になる。3 系列目の再稼働、復帰には、一定の操業条件を満たした上でその後の規制承認が必要となる。日量 20 億立方フィート (2.0 bcf/d) の 3 系列生産への、慎重な立ち上がり課程には、各追加系列の安定操業を確立・維持しながら、今後数週間をかけることが見込まれている。操業は当初、3 貯蔵タンク中 2 基、2 栈橋中 1 本を活用する。第 2 栈橋、第 3 タンクは 5 月に復帰を見込んでいる。LNG 生産、船舶への積み込みは 2 月 11 日に開始した。

米 NextDecade Corporation は、2023 年 2 月 6 日付の FERC 宛書簡で、自社 Rio Grande LNG (RGLNG) プロジェクトの推進を阻んでいる規制上の不確実性に不満を表明、「委員会は、合理的な期間内で動かないことにより、Rio Grande LNG に対して規制上の確実性を示していない」と述べた。

米 Venture Global LNG、中国燃气控股有限公司 (China Gas Holdings Limited) は、2023 年 2 月 23 日、中燃宏大能源贸易有限公司 (China Gas Hongda Energy Trading Co., Ltd.)、Venture Global LNG が 20 年間 LNG 売買契約 (SPA) 2 件を締結したことを発表した。中国燃气 (China Gas) は、いずれもルイジアナ州の Plaquemines LNG、CP2 LNG から本船渡し (FOB) 条件で、各々年間 100 万トンを購入する。

Southern California Gas Company (SoCalGas) は、2023 年 2 月 15 日、西海岸市場の天然ガス価格最新状況を明らかにした。1 月の前例がなかった天然ガスコモディティ価格から大幅に下落し、2023 年 3 月分の市場価格は 2022 年価格に向けて下がりつつある。米連邦エネルギー情報局 (EIA) によると、気象状況の改善、これによる天然ガス消費量の減少により、西海岸で価格は下がり続けている。さらに、2 年間停止していた州外のパイプラインの復旧で、南西部地域の供給容量が増加することが見込まれる。2 月末、SoCalGas は 3 月分の中核調達価格をカリフォルニア州公益事業委員会 (CPUC) に提出する。中核調達価格は、家庭用・事業用需要家向け天然ガスについて SoCalGas が支払う価格を反映する。

メキシコ Mexico Pacific は、2023 年 2 月 7 日、ExxonMobil LNG Asia Pacific (EMLAP)

との間で、合計年間 200 万トンの LNG・2 本の売買契約 (SPAs) を締結したことを発表した。EMLAP は Mexico Pacific の中核 LNG 輸出設備となるソノラ州 Puerto Libertad の Saguaro Energía LNG 設備最初の 2 系列から、20 年間、本船渡し (FOB) 条件で購入する。ExxonMobil はまた第 3 系列から年間 100 万トンを購入するオプションを持つ。

Sempra Infrastructure、メキシコ電力公社 CFE (Comisión Federal de Electricidad)、Carso Energy は、2023 年 2 月 14 日、メキシコのソノラ州、バハカリフォルニア州 間の天然ガス輸送インフラストラクチャー共同開発に向けた戦略的提携検討のため覚書 (MOU) を締結したことを発表した。これは、メキシコ北西部で CFE 発電容量、天然ガスの供給量を増加することを意図したものである。この天然ガスパイプライン延長は 452 km で、既存の Carso Energy 所有 "Samalayuca - Sásabe"、Sempra Infrastructure 所有 "Sásabe - Guaymas" 輸送網と接続することとなる。

[中東]

オマーン Oman LNG は、2023 年 2 月 7 日、中国国際石油化工連合有限責任公司 (連合石化 = Unipet) との間で、2025 年から 4 年間、年間 100 万トンの LNG 供給に関して、拘束力ある基本合意を締結したことを発表した。

NewMed Energy 社は、2023 年 2 月 21 日、イスラエル Leviathan 資源の参加企業が、同ガス田開発フェーズ 1B の初期基本設計 (プレ FEED) 作業実施に向け 2023 年予算を承認したことを発表した。参加企業は、LNG 生産容量年間 460 万トンの浮体 LNG 生産 (FLNG) 設備建設を推進している。参加企業は NewMed Energy 45.34%、Chevron Mediterranean Limited 39.66%、Ratio Energies 15.00% である。

[アフリカ]

国際ガス連盟 (IGU) が Hawilti Ltd. と組んで、2023 年 2 月 14 日、グローバルのエネルギートランジションに向けてアフリカにエネルギーを供給するための域内ガス資源のポテンシャルを評価する、アフリカのガスに関するスタディを発表した。アフリカの域内ガス市場は、サハラ以南を中心に開発は進まないか、開発不在であり、アフリカの豊富な天然ガス資源は、他地域への輸出のためにされてきた。短期的に、天然ガスは排出の多い他エネルギー源に代替する際に、排出削減上の便益をもたらすことができる。ガスへのアクセスは、排出の低い代替エネルギー源を持たない諸国に安定的な電気を提供でき、再生可能エネルギーを増加できるように電力システムを強化し、エネルギー供給の脱炭素化に着手できる。

New Fortress Energy Inc. (NFE) は、2023 年 2 月 6 日、Golar LNG Limited との間で、浮体 LNG 液化設備 Hilli における NFE 持ち分を、NFE における 410 万株およびキャッシュ 1 億米ドルと引き換えに譲渡する合意に達したことを発表した。Golar LNG は同浮体 LNG 設備の NFE 全所有権を取得する。FLNG Hilli はカメルーン Kribi 沖に配置されている。その顧客は石油・ガス企業 Perenco、同国国有石油企業 Société Nationale des

Hydrocarbures (SNH) である。

bp は、2023 年 2 月 27 日、Greater Tortue Ahmeyim (GTA) LNG 第 2 段階に関して、自社とパートナーが開発コンセプトを確認したことを発表した。bp、PETROSEN、Société Mauritanienne des Hydrocarbures (SMH)、Kosmos Energy は、GBS (コンクリート製着床型構造物) を、容量年間 250 - 300 万トンの GTA2 拡張プロジェクトの基本として検討する。GBS LNG 方式は、その構造物に LNG 貯蔵・液化設備の基礎を置き、海床と固定接続する。今回の発表は、LNG 液化動力として電力を用い、操業時の排出量を減らすことを検討している、と述べた。GTA は沖合 120 km、水深 2,850 m 地点に位置する。開発中の第 1 段階で、40 km 沖の FPSO にガスを搬出、ここでガスを処理、液体成分を分離し、10 km 沖の浮体 LNG 生産設備へと輸送する。LNG 年間 230 万トンを生産する見込み。

[欧州・ロシア]

欧州委員会 (EC) は、2023 年 2 月 13 日、EU 内で再生可能水素と定義する詳細規則案を公表した。これら規則案は、エネルギーインフラストラクチャー投資・国庫補助規則、工業・輸送部門の再生可能水素の法的目標含む水素についての EU 規制枠組の一部である。REPowerEU 計画に沿って、EU が域内再生可能水素生産 1000 万トン、輸入再生可能水素 1000 万トン到達を目指す中、投資家に規制上の確実性を提供することとなる。

スペインのガス網操業企業 Enagás は、2023 年 2 月 15 日、英国・オランダを結ぶ BBL パイプラインの 20%をドイツ Uniper から買い取る計画を中止したことを発表した。Enagás は、BBL 他株主オランダ輸送網操業企業 Gasunie (60%)、ベルギー Fluxys (20%) が第一先買権を行使した、と述べた。

オランダ Gasunie は、2023 年 2 月 14 日、Eemshaven 基地、Gate 基地容量のさらに拡大のオプションを引き続き検討することを発表した。この発表によれば、Terneuzen 港湾の新規浮体 LNG 基地は、短期的に実現可能ではないとのこと。

Gasunie は、2 月 9 日、北海ドイツ領内部分での水素ネットワーク確立を計画していることを発表した。このネットワークは、ノルウェーからの大規模水素輸入、北海風力発電設備からのグリーン水素供給増量に重要な役割を演じることを期待している。この洋上水素ネットワークを開発するため、欧州委員会の共通の利益プロジェクト (PCI) として位置付けることを申請した。2030 年からの稼働開始を目指している。

Höegh LNG Holdings Ltd. は、2023 年 2 月 10 日、いずれもドイツ向け長期契約に従事している Höegh Esperanza、Hoegh Gannet 向けの資金借り換えに関して銀行団と新たな融資契約を締結したことを発表した。総額 6.85 億米ドル・償還期間 10 年となっている。融資資金は既存融資の償還、および一般用途となる。融資はこれら船毎に、2 件に分けられる。

ドイツのガス・水素貯蔵の業界団体 Initiative Energien Speichern (INES) は、2023 年 2 月 9 日、この冬に関して不足可能性はなく、LNG 輸入高水準を前提として、10 月 1 日までに 100%充填に達する可能性が高い、と述べた。

ドイツ RWE は、2023 年 2 月 15 日、Brunsbuttel Elbehafen 港湾が、"Ish" 積載の
アブダビ Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) から最初の LNG カーゴを、ドイツ
政府に代行して RWE が備船した浮体貯蔵・気化設備 (FSRU) "Hoegh Gannet" で受け
入れたことを発表した。RWE、ADNOC は、2023 年から数年間のドイツ向け LNG 供給
に関して覚書 (MoU) を 2022 年に締結した。RWE は、グリーンアンモニア輸入基地建設
も計画していると述べている。液体水素の派生物として、ドイツにグリーン水素を供給する
手段となる。年間 300,000 トンのグリーンアンモニアが 2026 年から同基地経由で輸入さ
れることとなる。

エストニア Eesti Gaas は、2023 年 2 月 3 日、リトアニア Klaipėda 基地、フィンラン
ド Inkoo 基地との間で、2023 年秋までに 10 隻の LNG カーゴを持ち込む契約を締結した
ことを発表した。前者に冬季 3 件、後者に春・夏 7 件である。

ロシア連邦の国家統計によると、ロシアの天然ガス生産は 2022 年、前年比 13.4%減の
5730 億 m³ となった。

国連環境計画 (UNEP) は、2023 年 2 月 23 日、前年 9 月バルティック海 Nord Stream
天然ガスパイプライン事故に続いて漏洩したメタンの規模分析を実施したことを発表した。
UNEP 傘下 国際メタン排出観測機関 (IMEO) が行ったこの分析は、漏洩量を 75-230 千
トンと推計している。

ロシア NOVATEK は、2023 年 2 月 6 日、自社とインド Deepak Fertilisers and
Petrochemicals Corporation Ltd. が、LNG・低カーボンアンモニア供給に関して拘束力ない
覚書 (MoU) を締結したことを発表した。Deepak Fertilisers 向けに、Arctic LNG 2 プロ
ジェクト含め、スポット・長期の LNG 引き渡しを想定している。両社はまた、前者のヤマ
ル地域における将来のガス化学サイトから、炭素回収・地下貯蔵・分解、再生可能エネルギ
ー源を活用して製造する低カーボン水素・アンモニアの長期供給においても協力する計画
である。このガス化学拠点に関するプレ FEED 作業を 2022 年に完了した。

[グローバル]

国際エネルギー機関 (IEA) は、約 40 ケ国のエネルギー担当閣僚が、2023 年 2 月 15 日、
ガス市場・供給セキュリティに関する IEA 閣僚会議に参加したことを発表した。

IEA は、2 月 21 日、Global Methane Tracker 2023 を発行した。世界のエネルギー産業
による、2022 年に大気中に排出されたメタンは、1.35 億トンと、2019 年の過去最高を僅か
に下回った。2022 年だけで、石油・ガス操業に伴う 500 件以上のスーパーエミッティング
(巨大排出) 事象が衛星により検知され、さらに 100 件が炭鉱で検知された。

参考資料: 各社発表, Cedigaz News Report.

お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp