

世界 LNG 動向 2020 年 5 月

橋本裕*

はじめに

日本の LNG 輸入は 2020 年 4 月、513 万トンと前年同月比 8.8%減、月単位では 2010 年 5 月以来の低水準となった。中国の同月の LNG 輸入量は 510 万トンと、日本とほぼ同じだった。中国の 1-4 月累計 LNG 輸入量は、2030 万トンで前年同期比 4.6%増となった。北東アジア 4 市場の 1-4 月の LNG 輸入量は 6842 万トンと前年同期比 3.0%増となった。

中国の NDRC（国家発展和改革委員会）データによると、2020 年 1 - 4 月の天然ガス生産量は 637.2 億 m³、前年同期比 9.3%、輸入量 446.2 億 m³、同 1.5%、消費量 1044.5 億 m³、同 3.3%増に留まっており、過去数年間の市場拡大が、これまでのところでは失速している。

他方で、2019 年 12 月に発足した中国国有パイプライン会社 PipeChina が、2020 年 5 月、山東省で新規 LNG 輸入基地建設を開始した。同社発足後、初の大型新規エネルギーインフラストラクチャープロジェクトとなる。また中国石化も浙江省で新規 LNG 基地建設協定を地元政府と締結しているなど、中期的な需要増加を見越した投資活動は動き出している。

インドの PPAC（エネルギー情報部門）データによると、2020 年 1-3 月の天然ガス生産は 10.5%減少したが、天然ガス消費は 3.5%増加、LNG 輸入は 37%増加となった。4 月は一転して、天然ガス消費量 40.13 億 m³・前年同月比 25%減、総生産量は 21.61 億 m³・同 18.6%減、LNG 輸入は 19.47 億 m³・同 29.4%減といずれも大幅減少となった。

アジアではこの他に 5 月、ミャンマーが初めて海上輸送による LNG を受け入れた。

カタール Qatar Petroleum（QP）は、自社の関わる自国 North Field ・米国の拡張プロジェクト分の LNG 輸送船団需要に対応するため、韓国の造船枠を予約する契約を締結した。QP は 4 月にも中国での造船枠を確保したことを明らかにしており、2027 年までの世界の LNG 輸送船舶造船枠の 60%、最大 100 隻超分を確保した、としている。米国での Golden Pass LNG プロジェクトについては、2019 年 2 月に FID（最終投資決定）済みだが、その LNG 生産容量を、従来承認されていた 1560 万トンから 1810 万トンに拡張することを米国規制機関に申請した。

* 化石エネルギー・国際協力ユニット ガスグループ

[アジア太平洋]

川崎汽船、JERA、豊田通商、日本郵船が所有するセントラル LNG シッピング株式会社が発注し、川崎重工業の坂出工場で建造中の、船舶向け LNG 燃料を供給するための LNG バンカリング船が進水した。2020 年 9 月末に国内で稼動する初めての LNG バンカリング船として竣工する予定。JERA の川越火力発電所を拠点とし、中部地区で船舶間移送 (STS) 方式による船舶向け LNG 燃料の供給事業に従事する。

Keppel Offshore & Marine ・ Shell Eastern Petroleum 間の合弁事業シンガポール FueLNG は、自国最初の LNG バンカリング船舶が中国の Keppel Nantong Shipyard 造船所で 2020 年 5 月 28 日に進水したことを明らかにした。この 7,500 m³ LNG バンカリング船舶の建造は 2020 年第 4 四半期完成の予定通りに進んでいる。

タイ Gulf Energy Development は自国政府より、最大年間 170 万トン分の LNG を輸入する複数のライセンスを受領した、と述べた。国有電力公社 EGAT に次いで輸入ライセンスを受ける 2 件目となる。

マレーシア PETRONAS は、ミャンマー向けに、初めての LNG 引き渡しを、2020 年 5 月、6 月 2 カargo 実施した。この引き渡しは年初に同社と CNTIC VPower 間で締結したマスター売買契約の一環である。これらカargoは FOB 条件で販売され合計 190,000 m³ に上った。いずれもサラワク州ビントウル PETRONAS LNG 設備で積まれ CNTIC VPower Global に 5 月 7 日、Golar Kelvin に 6 月 3 日引き渡された。PETRONAS は CNTIC VPower Global 船舶について、2 円筒型タンク区画で構成される初の複葉型・Bilobe 型 LNG 輸送船舶として、Bintulu 設備に条件付きで受け入れ、クーリングダウンサービスも提供することで、今回のカargo引き渡しをサポートした。

中国石油天然気、深圳盐田港集团、深圳燃气集团は、自国内最初の国際船舶向け LNG バンカリング拠点を建設する協定を締結した。年間 230,000 トンを供給する能力を持つこととする。将来年間 200 万トンに拡張する。

シンガポール Saga LNG Shipping、インド Venerable LNG (VLNG) が後者の基地プロジェクト向けに LNG をもたらす目的の覚書 (MoU) を締結した。同プロジェクトはインド東部の様々な貯蔵拠点からの新規消費者を標的とする。ベンガル湾の遠浅の海岸線により、独特の輸送方式が規定されることとなり、Saga LNG は LNT45-S 設計の LNG 輸送船舶を 1 隻ないし複数隻用意することとなる。この 45,000 m³ 新造船は、LNT A- BOX® 搭載方式を備え、部分カargo荷揚げに制限もなく、満載喫水は 7.8 m となる。

Santos はクィーンズランド州 Surat 盆地で 4 件の新規探査鉱区を獲得したことを明らかにした。2 件は国内供給専用、2 件は国内・LNG 市場双方に供給し得るものとなる。

西豪州政府環境部長は、Chevron の Gorgon LNG プロジェクト CCS 部分の 5 年間の検証期間の起点を、プロジェクトが稼働開始したとする時点に遡る環境保護庁 (EPA) を支持した。当局としては、第 1 系列輸出開始した 2016 年 7 月に、同時に、CO₂ の注入が開始されるものと考えていたとした。

豪州ピルバラ港湾当局 (PPA) は、ポートヘドランド、ダンピア両港湾での船舶間移送 (STS) での LNG バンカリング供給ライセンスを Woodside に発行した。

Woodside は、Pluto-Karratha Gas Plant (KGP) Interconnector プロジェクトの供給・組み立て契約を、西豪州のエンジニアリング企業 Civmec に決定した。この Interconnector は、Woodside の Pluto LNG 設備から North West Shelf プロジェクトの KGP 向けに 5 km パイプラインでガスを輸送する。同パイプラインは既存 Dampier to Bunbury Natural Gas Pipeline 回廊に沿って建設される。稼働開始は 2022 年を目標としている。

Santos は、ConocoPhillips の豪州北部・東ティモール資産の買い取りが、完了したことを明らかにした。Santos の Bayu-Undan ・ Darwin LNG 持分は 68.4%に増加する。Darwin LNG に原料ガスを補完供給する Barossa プロジェクトでの持分は 62.5%に増加する。Santos はこれまでに Darwin LNG ・ Bayu-Undan の 25%持分を SK E&S に売却する合意、Barossa の 12.5%持分を JERA に売却する覚書 (LOI) 締結を発表していた。Bayu-Undan ・ Darwin LNG 持分の SK E&S へ、Barossa 持分の JERA への売却は、他関係者の合意、規制機関承認、Barossa FID が条件となる。

マレーシア PETRONAS は、Tiger Clean Energy Limited (TCEL) と、同社サラワク州ビントゥルの LNG ISO タンク充填設備への LNG 供給について、売買契約 (SPA) を締結した。この LNG の中国向け引き渡しは TCEL が担当する。Siemens Gas and Power は、サラワク州沖 PETRONAS Kasawari ガス田開発プロジェクト向けに SGT-300 ガスタービン発電機 (GTG) 3 基、SGT-300 ガスタービン 3 基、DATUM コンプレッサー 3 基を供給する契約を確保した。同ガス田はビントゥルの PETRONAS LNG 設備に供給する。

[北米]

2019 年、米国の再生可能エネルギー消費量が、1885 年より以前以来、初めて石炭を上回ったことを EIA (連邦エネルギー情報局) 月次エネルギー動向が示した。

EIA 短期エネルギー見通し (STEO) によると、LNG 輸出は 2020 年第 2 四半期日量 58 億立方フィート、同第 3 四半期同 48 億立方フィートを見込む。LNG 輸出は晩夏まで減少見通し。これらの数字に基づくと、米国から通年の LNG 輸出は、2020 年、2021 年 20% ずつ増加し、4600 万トン、5600 万トンが見込まれている。

米連邦エネルギー規制委員会 (FERC) は、本部への書面郵送・持参提出の申請の審査を一時的に 14 日間延期する。感染者があったため。

米 Sempra Energy は、ルイジアナ州 Cameron LNG がその液化・輸出プロジェクトの第 1 段階での第 3・最終液化系列より LNG 生産を開始したことを発表した。加工契約に基づく商業稼働は、引き続き 2020 年第 3 四半期開始予定である。Cameron LNG は、米沿岸警備隊 (USCG) と協調して、COVID-19 パンデミック中も安全に操業継続できるように、「非接触」LNG 積み込み手続きを実施した。

千代田化工建設、McDermott、Zachry は、米テキサス州 Freeport LNG プロジェクト

第 3 系列の商業運転を開始したことを明らかにした。

FERC は、ジョージア州 **Elba Island LNG** 第 8 系列への原料ガス導入を承認した。同設備モジュラー系列 10 本中、既に 6 本が稼働しており、2 本がコミッショニングを開始している。なお、可動式モジュラー液化設備 (MMLS) 2 号機混合冷媒圧縮装置で、2020 年 5 月 11 日に火災があったことを確認した。

カタール QP (Qatar Petroleum)・ExxonMobil 間の合弁事業テキサス州 **Golden Pass LNG** は、LNG 生産容量を年間 250 万トン拡張することを FERC に申請した。総容量は従来承認されていた 1560 万トンから 1810 万トンに増加する。

米 NextDecade は、Rio Grande LNG (RGLNG) の最終投資決定 (FID) が 2021 年に見込まれることとなったことを明らかにした。

Liquefied Natural Gas Limited (LNGL) は、Magnolia LNG プロジェクトを所有・操業する自社関係会社を Global Energy Megatrend Limited に売却する拘束力ある売買契約を締結したと 5 月上旬、明らかにした。その後、LNGL は、GEM による買収取引を打ち切り、この関係会社群の持分を別の Magnolia LNG Holdings, LLC に売却する取引に入った。

米 Pointe LNG プロジェクトは、年間 600 万トン容量の LNG 設備・随伴パイプラインで構成する中規模 LNG プロジェクト資金調達に向け、Whitehall & Company に委託した。Pointe LNG はルイジアナ州プラクミンズ郡の LNG 設備建設に向けたエンジニアリング・技術サービス契約を KBR に決定している。

FERC は、Pembina Pipeline の Jordan Cove LNG プロジェクトによる、計画中 Pacific Connector ガスパイプライン容量の、容量所有者との契約満了 18 ヶ月前までに、容量を契約すべきとの建設許可に対する変更に合意した。

Shell は、米アパラチア地域でのシェールガス資産を売却することで、National Fuel Gas Company (NFG) と合意に達した。取引発効日は 2020 年 1 月 1 日付、完了は 2020 年 7 月末を見込む。現在の純生産は、最大日量標準 2.50 億立方フィートとなっている。この取引には、Shell 所有・操業の中流インフラストラクチャー移管も含まれる。

米国最大天然ガス生産企業 EQT は、2019 年第 1 四半期 1.91 億米ドルの利益に比して、2020 年第 1 四半期、1.67 億米ドルの純損失を計上した。しかし同社は COVID-19 による在宅勤務制約あるいは COVID-19 直接影響による業績上の悪影響は限定的だったと述べた。石油価格戦争の自社事業への直接影響も限定的と見込んでいる。

FERC は、アラスカ州 North Slope のガスによる液化・LNG 輸出を、同州ガス導管公社 (AGDC) に対して承認した。AGDC は Alaska LNG プロジェクト立地・建設・操業のための州公社である。連邦エネルギー省 (DOE) は、米国と自由貿易協定 (FTA) を持つ諸国に年間 2000 万トンを輸出することを同プロジェクトに承認している。DOE はまた、FTA を持たない諸国向けの年間 2000 万トンの輸出も条件付で承認している。

カナダ Pieridae Energy は、ドイツ Uniper との 20 年契約下の主要期限の延長に合意したことを明らかにした。Uniper 向けガス引き渡し開始は 2025 年 8 月 31 日から 2026 年

2 月 28 日の間に開始、Pieridae の Goldboro LNG 設備最終投資決定 (FID) 期限を 2021 年 6 月 30 日に延期、等が含まれる。Uniper との 20 年契約は、Goldboro 第 1 系列生産 LNG、年間 480 万トン分である。

カナダのアルバータ州エネルギー規制機関 (AER) は、Shell の Foothills ライセンスを Pieridae Energy に移管する申請を却下した。両社はこの移管申請に関する選択肢を検討しており、方策に関して規制機関に説明を求めることとしている。Foothills 資産は Pieridae の Goldboro LNG プロジェクトに向ける中核的生産として魅力ある。

[中東]

カタール海運 Nakilat 社は、Shell International Trading and Shipping Company から船団管理移管の第 2 段階に入り、その第 1 弾は Q-Max LNG 輸送船舶 Al Mayeda となった。第 2 段階完了時には NSQL (Nakilat Shipping Qatar Limited) 管理船団は 25 隻 (21 隻 LNG、4 隻 LPG) となる。

カタール Qatar Petroleum (QP) は、自社の関わる North Field ・米国の拡張プロジェクト分の LNG 輸送船団需要に対応するため、韓国の造船枠を予約する 3 契約を締結した。2027 年までの世界の LNG 輸送船舶造船枠の 60%、最大 100 隻超分を確保した、と述べた。

[アフリカ]

アルジェリア SONATRACH は、スペイン企業 CEPSA との取引が完了、Société Medgaz SA における持分を、42.96%から 8.04%増加し 51%となった。Medgaz SA 社は、アルジェリアとスペインを直接結ぶ沖合パイプラインを操業している。Naturgy が残り 49%を所有している。同パイプラインは 24 インチ径・210 km 全長で、輸送容量は年間 82 億 m³だが、2021 年第 1 四半期にアルジェリア側 Beni-Saf コンプレッサーステーション増強により、102 億 m³に拡張する。

ナイジェリア Nigeria LNG (NLNG) は、第 7 系列プロジェクトの EPC (エンジニアリング・建設) 契約を Saipem、千代田化工建設、大字の SCD 連合と締結した。同プロジェクトは、設備容量を、年間 2200 万トンから 35%、3000 万トンに拡大する。2019 年 12 月 27 日 FID を行った。COVID-19 状況が安定化すれば、建設日程が最終化される。

赤道ギニア鉱業・炭化水素省 (MMH) は、Marathon Oil、EG LNG と協力して、ガスマスタープラン構築契約を Gas Strategies に発注した。この作業は、同国のガスマガハブ開発の一環で、Alen ガス田商業化契約は 2019 年 4 月に締結された。このメガハブはアフリカで初の試みで、Punta Europa 港湾の既存インフラストラクチャーを最大化することでギニア湾の孤立ガス埋蔵量のプール運用を目指す。LNG、メタノール製造設備等既存重要設備は従来存在し、Alba ガス田からのガス原料に依存してきたが、同ガス田生産量が減少している。

Total は旧 Anadarko のガーナ資産の買い取り完了を目指さないことを決めた。2019 年

8 月、Total・Occidental Petroleum は前者が Anadarko のアフリカ資産を買い取るため買売契約 (PSA) を締結した。Total・Occidental はその後モザンビーク、南アフリカの資産の売買を完了した。

カタール Qatar Petroleum (QP) はコートディヴォワール沖 Ivorian-Tano 海域 CI-705・CI-706 鉱区 45%取得で Total とファームイン契約を締結した。

米輸出入銀行 (EXIM) 取締役会は、モザンビークの統合型 LNG プロジェクト開発・建設のための米国からの輸出を支援する 2019 年 9 月の直接融資承認を修正した。今回の修正では、融資範囲を LNG 設備・関連諸設備の陸上部分のみから、沖合生産部分推定総額 47 億米ドル分中の 18 億米ドルを含む部分に配分するよう拡大する。

[欧州・ロシア]

英 National Grid の Grain LNG 輸入基地は、2025 年半ばより利用可能となる最大日量 300 GWh (年間 720 万トン) の再引き渡し容量、380,000 m³ の随伴貯蔵容量への利用申し込みを募集するオープンシーズンの第 2 段階を開始した。今回オファーされている容量は、新造および 2025 年契約切れとなる容量の組み合わせである。この拡張でケント州 Isle of Grain の同基地は、貯蔵規模が 120 万 m³ に拡大する。

InfraStrata は、West Face Long Term Opportunities Global Master L.P. との間で、Meridian Holdings 社の買い取りについて、最終投資決定 (FID) を条件として、基本合意 (タームシート) を締結した。Meridian はイングランド北西バローインファーンネスに浮体貯蔵・気化機器 (FSRU) プロジェクトを計画中である。これは英国で開発・商業化される初のものである。

PitPoint.LNG は、オランダのズウォレの LNG ステーションを改修後再開した。LNG 貯蔵容量を 4 倍以上に増加した。オランダ初・最古の一般向け LNG ステーションが、自国最新の LNG ステーションへと変貌した。24 時間・週 7 日間営業で、LNG 燃料で動くトラック向けに LNG ポンプ 2 基、積み込みエリア 3 件を持つ。

Total の 2019 年第 1 四半期キャッシュフローは 31%減の 45 億米ドルとなった。純利益は 35%減の 18 億米ドルとなった。統合ガス・再生可能エネルギー・電力 (iGRP) 部門は、LNG 販売 30%近い増加、自社 LNG 生産の販売価格堅調により、キャッシュフローが 40%増加の 9 億米ドルとなった。再生可能エネルギープロジェクトへの参加は、インド、カタール、スペインを中心に増加、総容量は 6 GW を超えている。Total はまた、2050 年までにネットゼロ排出に至る構想を明らかにした。

2020 年 5 月初旬、フランスのマルセイユ・フォス港湾、Shell、Carnival がフランス初の船舶間移送による LNG バンカリングを実施した。

5 月中旬、France LNG Shipping (NYK/Geogas LNG が共同保有) が保有し、EDF LNG Shipping と最長 20 年間の長期定期傭船契約を締結している新造 LNG 輸送船舶 ELISA LARUS が現代三湖重工業 (韓国) にて竣工した。

フランスの **Dunkirk LNG** 基地でトラック積み込み設備が 2020 年 6 月初、稼働開始、積み込み能力は年間 3,000 枠となる。

商船三井は、**Uniper** がドイツ北西部ウィルヘルムスハーフェン港で推進する洋上 LNG 受入基地向け **FSRU 1 隻の 20 年間の発効条件付き長期備船契約を LNG Terminal Wilhelmshaven (LTW)**と締結し、大宇造船海洋株式会社 (**DSME**) と新造 **FSRU 1 隻の発効条件付き造船契約を締結した**。

Gasum 子会社でハンブルグに本拠を置く LNG 供給企業 **Nauticor** は、エルベ川沿いブルンスビュッテル港で、製品タンカー "**Ramelia**" 向けに初の船舶間移送 (**STS**) での LNG バンカリングを実施した。**Gasum** は、2020 年夏、高負荷車両向け新規燃料充填ステーションを 1 件開業する計画である。フィンランド南西部リエト地域に設置され、LNG、液化バイオガス (**LBG**) を供給する。**Gasum** は、LNG 燃料専用船舶 2 隻を所有するロッテルダムに本拠を置く海運企業 **Samskip** と提携した。**Samskip** はノルウェー **Risavika** で LNG バンカリングを行う見込み。

スペイン **HAM Group** は、カスティーヤ・ラ・マンチャ自治州に **CNG (圧縮天然ガス)・LNG** のサービスステーションを開業した。同社は自国、欧州各所に 47 件、**CNG、LNG** を燃料充填できるガスステーションを有している。

Total はスペインで、従来 **Energías de Portugal** が所有していた **B2C 顧客 250 万件、ガス火力コンバインドサイクル発電設備 2 基 850 MW 分** を買い取った。2020 年 2 月に太陽光発電プロジェクト **2 GW 分** を買い取ったことに続く。**Total** は同国で家庭用ガス市場 **12%**、家庭用電力市場 **6%** を占める第 4 のガス・電力供給者となる。

イタリアのガス輸送網操業企業 **Snam** は、2020 年第 1 四半期純利益が前年同期比 **5.3%** 増の **2.98 億ユーロ** になったことを報告した。料金見直しによる被規制収入の増加に加え、国際ビジネス、エネルギー移行に関わる非被規制収入の増加もあった。

ポーランド **PGNiG** は、**Świnoujście LNG** 基地が拡張されることから、同基地を通じて、**2022 - 2023 年は年間 62 億 m³、2024 年以降年間 83 億 m³ 相当** を輸入できる。この新規気化容量は、同社が 17 年間予約した。**PGNiG** は、現時点では年間 **50 億 m³** の気化容量を予約している。

ポーランド **Gaz-System** によると、ロシア **Gazprom** との通過輸送契約が 2020 年 5 月 17 日で満了した。**Jamal-Europe** パイプラインのポーランド区間の容量予約は、欧州連合 (**EU**) 規制に基づき、日中、日毎、月次、四半期競売方式で実施されることとなる。

スウェーデン政府はバルティック海自国排他的経済水域 **Baltic Pipe** ガスパイプライン建設を承認した。ポーランド、デンマークの行政判断は完了している。バルティック海床区間はデンマーク、ポーランド、スウェーデン 3 ケ国の海域を通過する。沖合区間は全長 **275-km** となる。バルティック海床のガスパイプライン敷設は 2020 年 4 月 30 日の契約で **Saipem** に委託されている。稼働に向けた引き渡しは 2022 年 10 月に計画されている。

ロシア **Gazprom**、ギリシャ **Mytilineos** は、2020 年から 2030 年までの天然ガス供給長

期契約を締結した。両社の協力関係は 2017 年、短期契約ベースで開始した。

ドイツ連邦ネットワーク監督機関は、Nord Stream 2 パイプラインのドイツ領内区間の規制適用除外申請を却下した。同機関は、Nord Stream パイプラインに EU ガス指令の一部条項適用除外を認めた。

欧州連合第一審裁判所は、Nord Stream AG ・ Nord Stream 2 AG が、天然ガスの域内市場の一部規則を第三国からのパイプラインにも適用する指令 2019/692 取り消しを求めた Nord Stream AG ・ Nord Stream 2 AG による請求を却下した。Nord Stream 1 ・ Nord Stream 2 パイプライン操業企業は、輸送網と輸送網システム操業者をアンバンドルし、公表された料金表に基づき輸送・配給システムに対する非差別型第三者アクセス制度を導入する義務がある。

ロシアのレニングラード地方の統合型天然ガス処理・液化設備（Ust-Luga 近くでエタン含有量高いガスを処理する）について、基本設計方式、原料・製品仕様が合意された。ガス処理能力年間 450 億 m³、LNG 生産容量年間 1300 万トンとなる。LNG 以外には、エタン分離、LPG、ペンタン・ヘキサン分離も行う。2019 年 3 月、Gazprom、RusGazDobycha が設備の最終構成を最終決定した。

ロシア Yamal LNG は、LNG 第 2 系列・第 3 系列について、計画メンテナンスを、2020 年 5 月 21 日から 6 月 15 日までの期間に、各 12 日間停止して実施することを明らかにした。年間で計画している LNG 生産量に影響しない。

NOVATEK は、Sovcomflot 所有 Arc7 砕氷型 LNG 輸送船舶 "Christophe de Margerie" が北周航路（NSR）東方向けにより、僅か 12 日間でベアリング海峡に達したことを明らかにした。今回の航海は、平均的氷条件下での夏季航海期間が始まる前になされた。

[グローバル、原油市場]

天然ガスの国際団体 CEDIGAZ は「2020 年版通年実績」報告を公表した。経済成長鈍化、中国政策変更、緩やかな冬季の気候により、世界のガス需要増加は、2018 年 5%から 2019 年 2.3%に鈍化した。

2019 年業績報告によると、Gunvor は同年 1600 万トンの LNG 引き渡しを行った。

参考資料: 各社発表, Cedigaz News Report.

お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp