

## 世界 LNG 動向 2021 年 6 月

橋本裕\*

### はじめに

中国を中心とする北東アジアの旺盛な LNG 需要、一部 LNG 生産設備の不調、炭素排出権取引価格の上昇に伴う堅調な欧州ガス市場の影響などの要因により、北東アジアのアセスメントされたスポット LNG 価格は一段と上昇し、2021 年 6 月中旬以降は、2014 年以來の最も高い水準で推移している。

中国の 2021 年 5 月の LNG 輸入量は 703 万トンと、前年同月比で 36.5%増加し、前月に引き続き日本の輸入量（495 万トン）を上回った。また、2021 年 1-5 月累計の輸入量は 3323 万トンと、前年同期比 30%増、また日本の LNG 輸入量 3318 万トンを上回った。この 2021 年 1-5 月の中国の天然ガス消費は、1533 億 m<sup>3</sup> と前年同期比 17.1%増となった。

カタールでは、史上最大の LNG 生産拡張プロジェクトを推進している Qatar Petroleum (QP) が、当該 North Field East (NFE) プロジェクト向けに、潜在パートナー企業から高レベルの参加オファー、およびオファーしている年間 3200 万トンの数量の 2 倍に相当する引き取りの申し込みを受けていることを明らかにした。拡張の規模に加え、CCS 取り組みも同プロジェクトの競争力と市場から評価されていることの表れでもあろう。

他の、世界各地の LNG プロジェクトでも、クリーンな LNG をさらにクリーン、グリーン化する動きが次々と浮上している。豪 Woodside は、自社 Pluto LNG 向けの太陽光発電計画を設置すること、2050 年までに温室効果ガス排出ネットゼロを実現するための新たな暫定目標、長期目標を設定した明らかにしている。米 Cheniere Energy は、GHG 排出の情報を改善すべく、天然ガス生産者との協力計画を明らかにしている。Venture Global LNG は自社複数の LNG プロジェクトでの CCS 計画を明らかにしている。ロシア、カナダの LNG プロジェクト推進企業も、それぞれ脱炭素化の動きを進めている。

### [アジア太平洋]

東京ガスは、2021 年 6 月 15 日、2019 年度および 2020 年度のカーボンニュートラル都市ガス (CN 都市ガス) プランの運用状況について、国際的な基準を参照した第三者による検証報告書を受領したことを発表した。

一般財団法人日本海事協会 (ClassNK) は、2021 年 6 月 16 日、常石造船株式会社が開発を進める LNG と重油の二元燃料焚きカムサマックスバルカー "KAMSARMAX GF" のコン

---

\* 化石エネルギー・国際協力ユニット ガスグループ

セプトデザインに対し、基本承認 (AiP) を発行したことを発表した。

日本郵船 (NYK) は、2021 年 6 月 15 日、LNG を主燃料とする自動車専用船 (PCTCs) の連続建造について、株式会社新来島どっくおよび日本シップヤード株式会社と 6 月上旬に覚書を締結したことを発表した。建造予定隻数はそれぞれ 6 隻ずつの計 12 隻、2025 年度から 2028 年度にかけて順次竣工する予定としている。

商船三井 (MOL) は、2021 年 6 月 18 日、「環境ビジョン 2.1」を発表し、2030 年までに LNG 燃料船を約 90 隻、2035 年までに水素やアンモニア、合成燃料等のネットゼロエミッション船を約 110 隻投入する計画を明らかにした。

日本内外の 23 社が、2021 年 6 月 11 日、アンモニアの船用燃料利用を共同で検討することを目的とした覚書を締結した。

アストモスエネルギー社は、6 月 11 日、Shell より、VLGC 規模でのカーボンニュートラル LPG カーゴ 1 隻の購入に関する契約を締結したことを発表した。

NDRC (国家发展和改革委员会) によると、中国の 2021 年 1-5 月の天然ガス消費は 1533 億 m<sup>3</sup> と前年同期比 17.1% 増となった。同国貿易統計によると、2021 年 5 月の LNG 輸入量は 703 万トンと、前年同月比で 36.5% 増加し、前月に引き続き日本の輸入量 (495 万トン) を上回った。また、2021 年 1-5 月累計の輸入量は 3323 万トンと、前年同期比 30% 増、また日本の LNG 輸入量 3318 万トンを上回った。

中国海油 (CNOOC) は、2021 年 6 月 10 日、江苏盐城滨海港工业园区にて、270,000 m<sup>3</sup> LNG 貯蔵タンク 6 基の建設を開始したことを発表した。これらタンクは同社が独自開発・建設している。

中国の沪东中华造船は、2021 年 6 月 29 日、ギリシャの海運会社 Dynagas 向けに建造中の FSRU "Transgas Power" 命名式を行ったことを発表した。同船は中国初の FSRU 造船であり、搭載 LNG タンクの貯蔵容量は 174,000 m<sup>3</sup> である。

ノルウェー Crown LNG Holding AS は、2021 年 6 月 9 日、インドのカキナダ沖 11 km の海床に設置する重量構造物 (GBS) 型 LNG 基地計画を発表した。Crown LNG は、East LNG 社と、同基地インフラストラクチャーの資金調達、建設、賃貸借の契約を締結している。Crown はまた、同設備の 25 年間操業、管理を委託された。2022 年最終投資決定 (FID) に向け作業を進めている、と述べた。

インド H-Energy は、2021 年 6 月 16 日、バングラデシュ Petrobangla と覚書 (MOU) を締結したと発表した。両社は、国際パイプラインにより、バングラデシュに LNG 気化ガスを供給する長期契約を締結する見込み。

豪州連邦政府は、6 月 16 日、連邦管轄内海域で温室効果ガス注入候補地指定の募集開始を発表した。

豪 Oceania Marine Energy、ノルウェー Kanfer Shipping は、6 月 15 日、世界初のアンモニア対応済みの LNG バンカリング船舶を豪州に用意するべく、覚書 (LOI) を締結したことを発表した。

Transborders Energy は、6 月 15 日、JX 石油開発・東邦ガスと、洋上二酸化炭素回収貯留ハブ・プロジェクト (deepC Store) を共同開発するため、共同スタディ契約を締結したことを発表した。deepC Store は、様々な産業施設から発生する CO<sub>2</sub> を回収し、液化 CO<sub>2</sub> を船舶で豪州沖合の洋上圧入ハブ設備に輸送、CO<sub>2</sub> を地下貯留層に圧入し、CO<sub>2</sub> を長期貯留するものとなる。

豪 Global Energy Ventures (GEV) は、6 月 7 日、パイロット規模のカーゴ容量 430 トン圧縮水素 C-H<sub>2</sub> 船舶の開発に着手したことを発表した。

Chevron は、6 月 8 日、Chevron Technology Ventures, LLC が、メルボルンに本拠を置く太陽光技術開発企業 RayGen Resources Pty Ltd の資金調達に参加したことを発表した。

Santos は、6 月 8 日、Beach Energy とともに、連邦政府 CCUS 開発基金より 1500 万豪ドルの支援を獲得した、と発表した。サウスオーストラリア州内陸の Moomba CCS プロジェクトは、年間 170 万トンの CO<sub>2</sub> を貯蔵するもので、容量は Cooper 盆地全体で最大年間 2000 万トンとなる。

Santos は、6 月 29 日、西豪州沖合の Dorado プロジェクトの FEED の開始を発表した。Dorado は 2 段階で開発が計画されている石油・ガス統合プロジェクトである。第 1 段階では井戸元プラットフォーム (WHP) と浮体貯蔵積み出し設備 (FPSO) にて石油・コンデンセートを生産する。第 2 段階で天然ガス資源を開発し、将来的に同社が保有する西豪州のガスインフラストラクチャーへ供給される。同社は Dorado の 80% を有している。

Chevron は、7 月 2 日、Gorgon 参加企業により、Jansz-IO 圧送 (J-IC) プロジェクト推進を決定したことを発表した。J-IC は、Jansz-IO ガス田から Barrow Island の既存 3 液化系列・国内向けガス設備向けのガス供給を維持するものである、と同社は述べた。既存 Gorgon 開発への改造として、J-IC は 27,000 トンの通常は無人の浮体ガス田制御ステーション (FCS)、6,500 トンの海底圧送インフラストラクチャー、Barrow Island と結ぶ 135 km 海底送電線の建設・設置を含む。建設・設置作業は 5 年間で完了すると見込まれる。J-IC は、Gorgon 設備向けに Jansz-IO 4 本、Gorgon 7 本の新規ガス生産井からガスを供給する、設置完了間近の Gorgon Stage 2 プロジェクトに続くものとなる。

豪 Woodside は、6 月 8 日、Pluto LNG での 2050 年までに温室効果ガス排出ネットゼロを実現するための新たな暫定目標、長期目標を設定した、と発表した。Woodside の Pluto 温室効果ガス削減プログラム (GGAP) 更新の下で西豪州環境当局により承認されたこれらの目標は、2030 年までに 30%削減の暫定目標、2050 年までに排出の 100%削減という長期目標を含む。この目標は、Pluto LNG 拡張計画に基づき、2 系列設備を織り込んでいる。Woodside は、Scarborough および Pluto 第 2 系列最終投資決定 (FID) を 2021 年後半としている。

Eni は、2021 年 6 月 7 日、インドネシアのカリマンタン沖 West Ganai 鉱区 Maha 2 評価井掘削・試験結果が有望なものとなったことを発表した。開発計画は、海底井仕上げ・Jangkrik FPU への接続となる可能性が高い、と述べた。

インドネシア Pertamina は、6 月 29 日、Perusahaan Gas Negara (PGN)、Pertamina International Shipping (PIS)が、LNG 輸送船舶、LNG バンカリング設備に関する基本合意 (HoA) を締結したことを発表した。

## [北米]

米連邦議会下院は、2021 年 6 月 25 日、石油・ガスインフラストラクチャーからのメタン排出削減規制を 2020 年に前政権が後退させた決定を覆した。4 月に上院で同様の動きがあったことに続く。

米連邦エネルギー省 (DOE) 化石エネルギー・カーボン管理局 (FECM) は、2021 年 6 月 17 日、オークリッジ国立研究所 (ORNL) との、既存の国内石油・天然ガスインフラストラクチャーを評価し、水素・メタン・その他混合ガスでの混合ガス輸送向け天然ガスインフラストラクチャー・パイプライン材質に関する地理的分析を提供するための研究プロジェクトを発表した。

株式会社 JERA は、2021 年 6 月 16 日、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の「カーボンリサイクル関連技術及び先進的な火力発電技術等の海外展開可能性の調査」の委託事業に対して、米国における CO<sub>2</sub> 分離回収およびメタネーションに関する事業可能性調査を提案し、採択されたことを発表した。再生可能エネルギーを活用して製造する水素と、既存の火力発電所や製油所等から回収する CO<sub>2</sub> を反応させ、CO<sub>2</sub> フリーメタンガスを製造するメタネーション事業を想定するとしている。2021 年 6 月から 2022 年 2 月までの間、本調査に取り組むとしている。

Cheniere Energy は、2021 年 6 月 10 日、天然ガス生産地点の温室効果ガス (GHG) 排出パフォーマンスに関して、数量把握・監視・報告・証明 (QMRV) 実施に向け、天然ガス生産企業 5 社、複数の学術機関と共同することを発表した。Cheniere 自身の、2022 年から顧客向けにカーゴエミッションズタグ (CE タグ) 提供を行う計画を含め、自社の気象変動戦略対応を支えるものとなる。本プログラムは、二酸化炭素、メタンの漏出・ベント放散排出に関して現場を監視する。また排出のパフォーマンスを実証し、排出削減の機会を特定化する。

Sempra は、2021 年 6 月 30 日、投資家向け説明会で、自社ルイジアナ州 Cameron LNG 輸出設備に、2 系列・年間 997 万トン容量ではなく、年間 600 万トン・1 系列を開発する、と明らかにした。最終投資決定 (FID) は、2022 年末までになされる可能性が高い、とのこと。同社はまた、Port Arthur プロジェクトにおける 25%持分の移転・生産量引き取り可能性についての交渉を行うとの 2019 年の合意を解消することで Saudi Aramco と合意したことを明らかにした。

Tellurian は 2021 年 5 月 27 日に Gunvor と、6 月 3 日に Vitol と、それぞれ年間 300 万トン、10 年間、JKM / TTF 混合連動・輸送費分ネットバックの SPA を締結したことを発表した。いずれも、Tellurian の Driftwood LNG から FOB 条件引き渡しとなる。

Tellurian は、6 月 22 日、子会社 Driftwood Pipeline LLC が、米連邦エネルギー規制委員会 (FERC) に、ルイジアナ州ボレガード郡ラグリからカルカシュー郡カーリスまでの 37 マイル (60 km) ・複線 42 インチ径州際パイプライン Line 200 ・ 300 建設・操業許可を申請したことを発表した。この新規パイプラインは、レイクチャールズ北方 21 マイル (34 km) 供給源と、レイクチャールズおよびその南部の需要地点を結ぶべく設計・経路設定されている。さらに、6 月 29 日、子会社 Driftwood LNG が、ルイジアナ州サルファーの 477 エーカー (1.93 km<sup>2</sup>) の用地に関して、レイクチャールズ港湾区当局との間で、当初 20 年間・延長オプション最大 50 年間の長期賃貸借のオプション権を行使したことを発表した。

Stabilis Solutions は、6 月 1 日、ルイジアナ州 Port Allen の LNG 生産設備を HR Nu Blu Energy から買い取り完了した、と発表した。2018 年に建設された同設備は設計生産容量日量 30,000 ガロン (48 トン) で、Stabilis 総公称生産容量を 30%増加する。

Kinder Morgan, Inc. は、2021 年 6 月 1 日、Consolidated Edison ・ Crestwood Equity Partners LP 間の天然ガスパイプライン・貯蔵の合弁事業 Stagecoach Gas Services LLC の買い取りに合意したことを発表した。Stagecoach は、天然ガス貯蔵設備 4 件 FERC 許可有効稼働ガス貯蔵容量 410 億立方フィート (85.3 万トン) ・KMI 子会社 Tennessee Gas Pipeline (TGP) 等主要州際天然ガスパイプライン複数と相互接続する天然ガスパイプライン 185 マイル (298 km) で構成される。取引は第 3 四半期完了見込み。

EQT Corporation は、2021 年 6 月 29 日、自社生産部門スコープ 1 ・ 2 温室効果ガス (GHG) 排出を 2025 年までにネットゼロを実現する目標を発表した。EQT は OGMP 2.0 への参加も既に発表している。

Devon Energy は、2021 年 6 月 21 日、自社操業の炭素強度削減、清水利用の最小化、バリューチェーンを通じての建設的關係強化に重点を置く新たな環境パフォーマンス目標を構築する、と発表した。2030 年までに、2019 年基準から、スコープ 1 ・ 2 GHG 排出強度を 50%、メタン排出強度を 65%削減することを目標としている。Devon はフレアリング強度を 2025 年までに天然ガス生産総量の 0.5%とし、2030 年までに定常的なフレアリングをなくすことを目標としている。

Sempra Energy は、2021 年 6 月 15 日、子会社 Southern California Gas (SoCalGas) ・ H2 Hydrogen Home が、Fast Company 社による World-Changing Ideas 北米部門の 1 件として選出された、と発表した。社会・地球に貢献する革新を追求する製品、構想、企業、政策、設計を表彰する賞である。H2 Hydrogen Home は、再生可能電力から作られるカーボンフリーのガスが、単体あるいはクリーンエネルギーシステムに混合して使われるかを示す米国で最初のプロジェクトである。H2 Hydrogen Home は、2021 年ダウニー市に建設予定で、太陽光パネル・蓄電池・太陽光発電を水素に転換する電気分解装置・家屋に電力を供給する燃料電池の、初の統合型実証プロジェクトとなる。

Royal Caribbean は、2021 年 6 月 16 日、フィンランドの Meyer Turku 造船所にてクルーズ船 Icon of the Seas 建造開始を発表した。2023 年秋就航予定で LNG 燃料による 3 隻

の 1 隻目となる。

カナダの Cryopeak LNG Solutions Corporation は、2021 年 6 月 7 日、ブリティッシュコロンビア州フォートネルソンで新規 LNG 生産設備の稼働を開始したことを発表した。第 1 段階生産容量は日量 27,000 ガロンで、日量 100,000 ガロンまで拡張可能としている。

カナダ Pembina Pipeline Corporation、Inter Pipeline Limited は、6 月 1 日、前者が後者を買収することで合意した、と発表した。

カナダ Pieridae Energy Limited は、7 月 2 日、Goldboro LNG プロジェクトへの最終投資決定 (FID) に必要な主要条件全てを 6 月 30 日までに満たすことはできなかった、と表した。同社は同プロジェクトを新たな方向に動かすことを決定した。同社は現在の環境で LNG プロジェクトがよく適合する選択肢を検討し、代替案を分析すると述べた。また Foothills 資源・中流資産を、CCS・ブルー電力開発含め、操業・開発の最適化を進めると述べた。

カナダ GNL Québec、ドイツの Hanseatic Energy Hub は、2021 年 6 月 3 日、カナダからドイツへの「低 GHG 排出」LNG 輸出に向け戦略パートナーシップを発表した。LNG Québec の Énergie Saguenay カーボンニュートラル輸出設備から、Hanseatic Energy Hub のドイツのハンブルグ近くシュターデでのカーボンニュートラル気化基地への LNG 輸入に関して、標準・プロセスを検討することに合意している。

カナダ西部のファーストネイションズ Haisla Nation、パイプライン大手 Pembina Pipeline Corporation は、2021 年 6 月 8 日、Cedar LNG プロジェクト構想で後者が前者のパートナーとなることを発表した。Pembina は Cedar LNG で現在 PTE Cedar LP ・ Delfin Midstream Inc. が持つ出資分を取得、Haisla Nation ・ Pembina で 50%ずつ持つこととなる。Pembina はオペレーター役割を引き受ける。Cedar LNG は、ブリティッシュコロンビア州キティマットの Haisla Nation 領域内での浮体 LNG 設備構想である。Cedar LNG 設備は既存 BC Hydro 送電網に接続され、再生可能電力を活用することとなる。液化容量年間 300 万トン、同州北東部 Montney 資源より天然ガスを調達することとなる。Cedar LNG は Coastal GasLink パイプラインに長期契約輸送容量日量 4 億立方フィートを確保している。最終投資決定 (FID) 2023 年、稼働開始 2027 年を見込んでいる。

Air Products、Baker Hughes は、2021 年 6 月 9 日、ゼロカーボン燃料として水素生産コストを下げ採用を加速すべく、次世代水素圧縮の開発面での戦略的グローバル協力を発表した。Baker Hughes は、Air Products に、カナダのアルバータ州エドモントンの Air Products ネットゼロ水素エネルギー設備向け NovaLT16 タービン複数台、サウディアラビア NEOM カーボンフリー水素プロジェクト向け先進型圧縮技術等、グローバルプロジェクト向けに、先進型水素圧縮・ガスタービン技術を提供する。

カナダ Tourmaline Oil Corporation は、6 月 11 日、非上場 Black Swan Energy Limited を買収することで合意に達した、と発表した。取引は 7 月後半完了見込み。Tourmaline は、North Montney 地区がカナダ LNG 生産向けに供給する主要地域となるとみなしている。

本買収は、Tourmaline の中核 Gundy 開発を補完し、最近の Polar Star、Chinook、Saguaro 取引に加え、Tourmaline を North Montney 最大生産者とするものとなる。

カナダ TC Energy Corporation は、6 月 9 日、Keystone XL パイプラインプロジェクトを中止したことを確認した。

メキシコのエネルギー規制機関 CRE は、6 月 14 日、New Fortress Energy (NFE) に、バハカリフォルニア州 Pichilingue 基地計画の、LNG 気化、貯蔵、配給を承認した。

## 【中東】

カタール Qatar Petroleum (QP) は、2021 年 6 月 30 日、中国向け年間 100 万トン・10 年間の LNG 供給に関して、Shell との長期売買契約 (SPA) を発表した。LNG 引き渡しは、2022 年 1 月、中国の複数の基地向けに開始する。QP は、同じ 2022 年 1 月に自社 100% 所有となる Qatargas 1 事業から供給する計画である。今回の契約により、中国はカタールからの長期 SPAs 下で年間 1200 万トンを供給されることとなる、と QP は述べた。また QP は、2021 年 6 月 23 日、North Field East (NFE) プロジェクトの参加入札で、潜在パートナー企業向けに用意された投資分の 2 倍に相当するオファーを受けていることを明らかにした。QP はさらに、オファーしている年間 3200 万トンの数量の 2 倍に相当する引き取りのコミットメント、売買契約を受け取っている、と述べた。QP はまた、しばらく前から自社 LNG の脱炭素化を開始しており、年間 200 万トンの CO<sub>2</sub> を回収・貯蔵しており、これは 2030 年までに 900 万トンに増加する。

オマーン Oman LNG は、6 月 8 日、Shell との間で、自国初のカーボンニュートラル LNG カーゴを引き渡す契約を締結したことを発表した。発表によると、中東初のカーボンニュートラル LNG であり、LNG バリューチェーン全体でのライフサイクル CO<sub>2</sub> 排出を、自然に基づくカーボンクレジットにより相殺するために用いるとしている。

## 【アフリカ】

ナイジェリア Nigeria LNG は、リバーズ州ボニーアイランドの現場で第 7 系列プロジェクト起工式を行ったことを発表した。同プロジェクトで NLNG の現在 6 系列設備容量が年間 2200 万トンから 35%、3000 万トンに拡大する。期間は 5 年間の見込み、と同社は述べた。これより先、NLNG は、6 月 8 日、自国内企業 3 社との間で、自国市場向けに年間 110 万トンの LNG を供給する売買契約 (SPAs) を締結した、と発表した。

Karpowership は、6 月 17 日、KARMOL (Karpowership・商船三井 (MOL) 50/50 合弁) 1 隻目の浮体貯蔵・気化機器 (FSRU) KARMOL LNGT Powership Africa が、シンガポールから 5 月 31 日セネガル領海に到着したことを発表した。同船は Karpowership 所有の浮体発電船にガスパイプラインで接続する。この Karadeniz Powership Ayşegül Sultan は発電容量 235 MW、2019 年 10 月から稼働している。

## [欧州・ロシア]

欧州理事会 (European Council) は、2021 年 6 月 11 日、欧州縦断エネルギー網 (TEN-E) 規制の改正に関する全般的な考え方を発表した。キプロス、マルタの場合、欧州縦断ガス網に接続されておらず、従来の規制により共通の利益プロジェクト (PCI) として認められた開発中のプロジェクトは、相互接続が完了するまでそのステータスを維持する。

欧州ガスインフラストラクチャー業界団体 GIE は、6 月 15 日、2050 年までに欧州で統合されたエネルギーシステム・水素経済を確立するため地下ガス貯蔵の重要な役割を示すスタディを公表した。

TotalEnergies、Macquarie 傘下の Green Investment Group (GIG)、Renewable Infrastructure Development Group (RIDG) は、2021 年 6 月 15 日、3 社の The Offshore Wind Power Ltd (OWPL) 連合が、スコットランドの洋上風力割り当てプログラム (ScotWind) に申し込みを行う計画であると発表した。

オランダ Gate LNG 基地は、6 月 30 日、5 月に TotalEnergies ・ OMV により購入された同基地最初のカーボンニュートラルカーゴが到着した、と発表した。

German LNG Terminal GmbH は、6 月 4 日、Brunsbüttel 基地の適用除外決定を、欧州委員会が承認したことを明らかにした。2020 年 12 月、German LNG Terminal はドイツエネルギー産業法 28a 条に基づき、連邦ネットワーク機関 Bundesnetzagentur-BNetzA から、料金・ネットワークアクセス規制適用除外を認める決定を通知された。German LNG Terminal GmbH は、オランダ企業 Gasunie LNG Holding B.V. ・ Vopak LNG Holding B.V.、ドイツ ハンブルグの Marquard & Bahls AG 子会社 Oiltanking GmbH との合併事業。

bp は、2021 年 6 月 14 日、ノルウェー沖風力発電プロジェクト開発のため Statkraft ・ Aker Offshore Wind と企業連合を組むことに合意したと発表した。このパートナーシップでは、Sørliche Nordsjø II (SN2) ライセンス地域での沖合風力発電開発に応札を検討する。

Equinor は、6 月 15 日、キャッシュフロー、リターンを増加しながらトランジションを加速する戦略を提示した。2050 年までにネットゼロに向け、2035 年までにネットカーボン強度を 40%削減する目標を設定した。

Höegh LNG は、2021 年 6 月 8 日、Gen2 Energy のマイノリティ株式を買い取り、同社との間で、同社の検討しているグリーン水素海上輸送ロジスティックスを開発するため共同することに合意した、と発表した。

フィンランド海運企業 Wasaline は、6 月 9 日、LNG 燃料によるフェリー Aurora Botnia が Rauma Marine 造船所を出航、海上試験に向かったことを発表した。

デンマークの Ørsted は、6 月 15 日、コペンハーゲン Avedøre 発電所 100 MW 藁焚火力発電機を、Green Fuels for Denmark Power-to-X 設備における次のフェーズの持続性 CO<sub>2</sub> 供給源として最適として指定したことを発表した。

Burckhardt Compression は、6 月 14 日、中国沈阳市 Burckhardt Compression 工場で製造し、スイスの新規グリーン水素製造工場にコンテナ積み込みのコンプレッション機器と



して向けるダイアフラムコンプレッサー1基を受注したことを発表した。この新規 2 MW グリーン水素製造設備は、スイス企業 H2 Energy により建設される。

スペイン Enagás は、6 月 4 日、子会社 Scale Gas、独立系の海洋燃料取り扱い企業 Peninsula が、容量 12,500 m<sup>3</sup>、ジブラルタル海峡で運航しアルヘシラスを本拠港とする LNG 供給船舶の建造・共同所有に関して合意に達したことを発表した。同船は Peninsula に備船され、LNG 積み込み地点として Huelva 中心に Enagás の気化設備を使うこととなる。同船は、2023 年第 3 四半期に韓国 現代尾浦造船より引き渡し予定である。

スペイン HAM Group は、2021 年 6 月 30 日、フランスに自社 100 件目の LNG 供給サービスステーションを開業した、と発表した。これまでに自社が欧州の LNG サービスステーションの 25%以上を建設・開業した、と述べた。

欧州委員会 (EC) は、6 月 17 日、ギリシャ政府による Alexandroupolis 新規 LNG 基地建設への 1.667 億ユーロの支援について、EU 国庫補助規則に基づき承認したことを発表した。同プロジェクトは、ギリシャ・ブルガリア間相互接続パイプライン IGB への新規エネルギー供給源ともなることから、競争を歪めることなく、ギリシャのみならず南東欧エネルギー供給セキュリティ・多様化に貢献するとした。

ギリシャのガス輸送網操業企業 (TSO) DESFA は、6 月 17 日、Motor Oil 子会社 Dioriga Gas との間で、後者がアギオイ・テオドロイ湾に計画している浮体貯蔵・気化機器 (FSRU) と、DESFA が所有・操業する全国天然ガス輸送網 (NNGTS) との接続を構築するための事前容量予約契約 (ARCA) に締結したことを発表した。

トルコ BOTAS は、自社初の浮体貯蔵・気化機器 (FSRU) "Ertuğrul Gazi" を Dörtyol 基地に設置した。

米 Chart Industries は、2021 年 6 月 15 日、ロシア最大級の独立系石油・ガス企業 1 社向けに、大規模ヘリウム液化設備を受注したことを発表した。類似の設備として 2 基目で、Cryo Technologies はこの顧客の最初のヘリウム設備を供給した。機器類の引き渡しは、2022 年末までに完了見込みとしている。

ロシアの船級機関 Russian Maritime Register of Shipping (RS) は、2021 年 6 月 10 日、Gaztransport & Technigaz (GTT) との間で、新たな LNG 輸送技術に関する安全性・効率性での協力とともに、LNG 市場の需要に対応するための新規協力協定を締結したことを発表した。当初 2019 年 3 月に締結した両社の協力範囲を拡張する。燃料としての LNG 採用が、燃料タンクのメンブレン技術を促進する一方で、両社は、RS が船級付を行う船舶に安全かつ実用的なメンブレン燃料タンクを導入することに協力する。

ロシアの大統領は、2021 年 6 月 4 日、サンクトペテルブルグの国際経済フォーラム総会で、Nord Stream 2 パイプライン第 1 本目のパイプ敷設が同日完了した、と発表した。

ロシア Yamal LNG は、7 月 2 日、第 1 系列の計画メンテナンスとして、8 月 1 日から 19 日の停止を明らかにした。定期メンテナンスとして承認された年間計画に沿って実施するもので、年間の計画された生産量に影響はない、と同社は述べた。

ロシア NOVATEK は、2021 年 6 月 2 日、NOVATEK Gas & Power Asia ・浙江省能源集団 (Zhejiang Energy Gas Group) 間の、Arctic LNG 2 プロジェクトからの LNG 長期供給に関して基本合意 (HOA) を発表した。最大年間 100 万トン・15 年間・DES 条件で主要諸条件を規定する。また同日、NOVATEK Gas & Power Asia、Glencore が、Arctic LNG 2 プロジェクトから年間 50 万トン超の LNG について、長期供給の基本合意 (HOA) を締結したことを発表した。

NOVATEK、TotalEnergies は、6 月 3 日、脱炭素化、水素、再生可能エネルギーに関して覚書 (MOU) 締結を発表した。両社は、共同プロジェクトにて CCS 技術実施により温室効果ガスを削減すること、共同 LNG プロジェクトにて再生可能エネルギー源を活用することに関して協力する意図である。さらに MOU は、低炭素燃料として水素生産・利用、LNG 含むカーボンニュートラル製品販売を検討している。廃熱利用等、LNG 生産用発電効率改善のための技術ソリューションが検討される。MOU はまた、ガスタービン機器を水素燃料に転換する技術開発・適用を想定している。さらに両社は、LNG プロジェクトのカーボンフットプリントを削減すべく、風力発電設備等、再生可能エネルギー源を建設するソリューションの検討にも合意した。また NOVATEK、TotalEnergies は、Arctic Transshipment LLC への参加株式 10% を後者に譲渡する株式売買契約を発表した。Arctic Transshipment LLC は、現在カムチャッカ、ムルマンスク地方で建設中の LNG 積み替え設備を操業する NOVATEK の子会社である。

NOVATEK は、6 月 3 日、Fortum と、再生可能電力に関する覚書 (MOU) を締結したことを発表した。Cryogas-Vysotsk LNG プロジェクト等、NOVATEK が、Fortum のロシアでの再生可能電力設備で発電された電力を購入することを想定している。Fortum および Vysotsk の LNG 設備における合併事業により風力発電で生まれたグリーン電力を用いることで、NOVATEK は自社 LNG 顧客に、スコープ 2 カーボンフットプリントを削減した、より持続性高い製品をオファーできることとなる、と NOVATEK は述べた。

NOVATEK は、6 月 4 日、レニングラード地方との間で、同地方の社会・経済開発を対象として、協力協定を締結した、と発表した。同社の Cryogas-Vysotsk LNG 設備、Ust-Luga ガスコンデンセート分離・出荷設備が同地方に属している。

ロシア Gazprom は、6 月 9 日、アムールガス処理設備 (GPP) 第 1 生産系列が稼働開始されたことを発表した。設計処理容量年間 420 億 m<sup>3</sup>、Power of Siberia ガスパイプラインを通じて、Chayandinskoye ガス田 (ヤクーチャ)、その後 Kovyktinskoye ガス田 (イルクーツク地方) から、多種組成のガスを受け入れることとなる。今後 5 系列の稼働開始は、Power of Siberia により輸送されるガス増量に同調することとなる。2025 年 GPP は設計容量に到達する。全容量操業時、エタン 240 万トン、LPG 150 万トン、ペンタンヘキサン 200,000 トンを生産する。ヘリウム年間 6000 万 m<sup>3</sup> 生産も見込む。

ロシア海運 Sovcomflot (SCF Group) は、2021 年 6 月 4 日、Sakhalin-2 プロジェクトのオペレーター Sakhalin Energy と、SCF の既存 LNG 燃料タンカー 2 隻 Korolev

Prospect、Vernadsky Prospect の長期備船契約を締結したと発表した。両船は 2024 年に備船引き渡し予定で、Sakhalin-2 プロジェクトのシャトル原油タンカーとして運航する。引き渡しに先立ち、Prigorodnoye 生産設備から直接燃料供給を受けられるよう改造される。

#### **[南米]**

Excelerate Energy は、2021 年 6 月 2 日、アルゼンチン Bahía Blanca で自社浮体貯蔵・気化機器 (FSRU) Exemplar の稼働を開始した、と発表した。

Equinor は、6 月 1 日、自社 (オペレーター)、ExxonMobil、Petrogal Brasil、Pré-sal Petróleo SA (PPSA) がブラジルのプレソルト Santos 地域の Bacalhau 油田第 1 段階開発を決定した、と発表した。プレソルト地域で外国企業オペレーターの最初の開発となる。

ブラジル Petrobras は、2021 年 6 月 21 日、Bahia LNG 受入基地のリースに関して、Excelerate Energy が失格としたことを発表した。

参考資料: 各社発表, Cedigaz News Report.

お問い合わせ: [report@tky.ieej.or.jp](mailto:report@tky.ieej.or.jp)