



Nord Stream 2

Committed. Reliable. Safe.

Hier errichtet die Nord Stream 2 AG
die Molchempfangsstation für die
neue Erdgaspipeline.

バルト海に面したドイツ・ルブミンにあるノルドストリーム2の陸上施設（ロイター／アフロ）

欧州ガス価格高騰の構図 — 地政学とポストコロナのエネルギー情勢から読み解く

欧州でじわじわと広がるガス価格高騰への懸念。

背景には、ノルドストリーム2をめぐるロシアの戦略と、

ポストコロナを見据えた

世界的なガス・LNG需要の拡大がある。

トランジション・エネルギーとして有用なLNGの

安定供給を踏まえた、現実的な脱炭素プロセスを考える。

石油天然ガス・金属鉱物資源機構

(JOGMEC) 調査役

白川裕

しらかわ ゆたか 一九八八年早稲田大学大学院修士課程修了、東京ガス入社。九五年米国イェール大学経営大学院修士課程修了。LNG調達・契約、LNG技術開発、海外LNGインフラ開発、海外駐在（ニューヨーク、シンガポール）などに従事。二〇一九年JOGMECに出向。

欧州ガス価格が高騰している。今年一〇月五日、欧州ガス価格は、前代未聞の三九・五ドル／MMBtu（百万英国熱量単位）をつけ、これまでの最高価格（二〇一三年一月につけた一一・六／MMBtu）をあっさり更新した。一月中旬時点では、例年の三倍程度の価格で取引が続いている。これを受けて電力価格も高騰し、各地でデモが発生する騒ぎとなり、欧州各国では緊急対策が実施された。フランス、ギリシャでは、低所得者へのエネルギー補助金が検討され、スペインでは、電力会社が保有していた過去の余剰金を使い電力料金上昇を防止する措置が決定した。イタリアでは、電力料金を抑えるよう、その算定方法が変更されるという。

ノルドストリーム2をめぐるロシアの戦略

欧州のガス価格は、基本的に市場における日々の需給バランスによって決定されている。二〇二〇年秋以降、ポストコロナの景気回復が始まり、欧州のガス需要が徐々に回復した。また、二一年に入ってから風力発電の出力が低下し、その代替としてガス火力発電の稼働が増加した。また、主要供給国の一つであるノルウェーのガス生産量が新型コロナウイルスの影響で延期されていた分も合わせ二年

分のメンテナンスを実施した影響などで、低下した。さらに、二一年一月からフェーズ4の引き締めに入ったEU域内排出量取引制度（EU-ETS）価格が上昇したため、多くの排出権購入を伴う石炭からガスへの発電用燃料転換が促進されたことも、ガス需要の増加を後押しした。LNGについては、アジアでポストコロナの景気回復によって需要が堅調に伸びたのに加え、従来、水力発電の割合が大きかったブラジルで記録的な渇水が発生した結果、LNG輸入を急増させてガス発電で賄うなど、世界のLNG需要が高まった。

このように需給をタイト化させた要因はさまざまあるものの、欧州ガス価格に一番大きな影響を与えた要因は、欧州へのガス・LNG供給全体の約四割を占めるロシアのパイプラインガス供給量の減少である。これには、ロシアが新たに建設し、今年九月に完成したノルドストリーム2の運転開始が絡んでいる。

二〇二〇年以降、ロシアから需要の中心地である欧州北西部へのパイプラインガス供給量は、新型コロナウイルスの影響のなかった一九年と比較して、二割程度減少している。これ以外の経路では能力一杯のガス輸送を継続しているものの、特に、ウクライナ経由のパイプラインによるガ

ロシアパイプライン接続の欧州パイプライン



Rystad energyにJOGMEC加筆

みにロシアは、欧州と、ここ一二年ロシアからの輸入量を大きく伸ばしているトルコとを合わせた地域への合計のガス輸出量を参照して、過去と同等のレベルで欧州向けにパイプラインガスを供給している、と発表している。

ス輸送のみ、従来
の半分以上に低下
したまま
となつて
いる。
これに
よつて、
ヨーロッパ
全体の
ガス需要
の一割近
くが満た
されない
ことにな
る。ちな
み、ロシアから欧州へのパイプラインガス供給が増えない理由は、九月に二系統目の建設も完了し、現在は使用許可手続きを進めている新たなパイプライン、ノルドストリーム2の必要性を正当化するためだといわれている。現在、ドイツ規制当局（Bundesnetzagentur）による使用認可審査が行われているものの、このプロセスには、二〇二二年一月頃までかかり、さらに、その後、欧州委員会における審査などを経る必要があるため、通常のペースであれば、運用開始は二二年五月までずれ込んでしまう。ノルドストリーム2の早期稼働が特例として認められれば、冬のピーク期間におけるガス供給も可能となるが、一月中旬時点では、そのような動きがあるとの情報は得られていない。

実は、従来ロシアから欧州へのパイプライン輸送能力は、ノルドストリーム2がなくても物理的には十分足りていた。現在でもロシアはウクライナ経由パイプラインで大量のガスを欧州向けに輸送することができるのである。ただし、ロシアがウクライナ経由パイプラインを利用すれば、二〇〇四年の親欧米政権樹立以降、関係の悪化しているウクライナに利用料を支払わざるを得ず、その懐を潤すことになってしまう。それを避けるために、また、場合によってはウクライナに財政的圧力をかけるためにノルドス

トリーム2は新たに建設された、と言われている。

欧州内での議論にとどまらず、当時の米国トランプ政権は、ロシア依存度を高め欧州エネルギー安全保障を危うくするとの懸念から、ノルドストリーム2の事業会社に対し経済制裁を科し、その影響で完成は二年間遅延した。つまり米国からの制裁も今となつては今回のガス高騰の遠因となつている。

一方、ロシアは、ウクライナとの欧州向けガスパイプライン輸送契約を更改した二〇年一月以降、契約した最低数量しか輸送していない。ウクライナは自国を経由してロシア産ガスを欧州へ輸送するパイプライン容量の七割が使用されなくなったため、毎月この利用者を募集してきたが、ロシアはこれに一回も入札せず、その一方で、ノルドストリーム2の建設を推し進めた。

今回ロシアは、欧州を一時的にガス不足にさせることでノルドストリーム2を早く使用すべき、と迫つているとの見方が、いわゆる西側では大勢となっている。九月、国際エネルギー機関（IEA）ピロル事務局長は「ロシアは欧州に対して、もっとできることがある」と発言した。

これに対しロシア・ラブロフ外相は、「契約すればガスは追加販売するが、誰も要求してこない」という趣旨の発

言をしている。果たして、ロシアが売らないのか、欧州企業が高すぎて買えないのかははっきりしないが、少なくとも欧州市場では高価格でガスが売れそうなのに、ロシアがそれを積極的に追求しないのは、商売という観点からは不合理だ。ウクライナに利益を与えないためにノルドストリーム2をプレーアップしているという政治的意図が疑われても仕方がなからう。

地下ガス貯蔵の低在庫をもたらしたアジア需要

もう一つ重要な要因として、欧州地下ガス貯蔵の低在庫を忘れてはならない。

欧州には、枯渇ガス田を転用した地下ガス貯蔵設備が各国に設置されており、仮にガス・LNGの生産・供給が全く停止した場合でも、冬期に二カ月程度は耐えられる在庫が確保されている。今年はこの在庫が、いつもならガス注入の終わる九月末時点で七割強と、例年と比べ二割程度低かった。通常、三月末の在庫は二割程度まで低下するが、今期は一割を割り込むことが予測され、後がない状況となった。このことが、脱炭素の流れの中で石炭火力発電所や原子力発電所の廃止を決定し、リニューアブル電源の間欠性を補完する重要な役割を自らガス火力発電所一本に限

定していつてしまった欧州において、一般のガス価格の高騰を決定づける背景となった。ここで、今回の状況を招いたのは単なる自業自得で、欧州は自らの脱炭素政策の失敗をロシアに転嫁しているとの主張も聞かれる。

地下ガス貯蔵の低在庫は、二一年一月の北東アジアLNG需給逼迫に端を発する。この時点で、欧州地下ガス貯蔵在庫は例年以上のレベルにあったが、東アジアへの寒波来襲により、世界のスポットLNGのほとんどが、日本、中国、韓国によって調達されてしまい、欧州はLNGの輸入ができず、やむなく例年以上に地下ガス貯蔵在庫を使用せざるを得なかった。さらに、二一年春、欧州北西部を中心に気温が例年に比べ四〜五度も低く、ガス需要が増加したため、春になってもガスを地下ガス貯蔵設備に十分に充填することができなかった。

このようにアジア、特に中国でガス・LNGの需要が増えている。ポストコロナの世界経済の再始動とともに、世界の工場といわれる中国のガス需要も増加し、一〜九月の中国のLNG輸入量は、前年比で二割程度増加している。また環境問題に対応するため、石炭よりもクリーンなガスへの燃料転換が進んでいることも背景となっている。

ちなみに、一九六九年に世界で初めてLNGの商業的取

引が米国・日本間で開始されてから五〇余年、日本は世界トップのLNG輸入量を誇ってきたが、二〇二一年一〜九月の合計で、日本が五七〇〇万トン、中国が五九〇〇万トンと既に中国に追い越されている。年間ではそれぞれ、七六〇〇万トン、八一〇〇万トン程度輸入すると予測され、今年ついに一位の座を明け渡すことになる見込みだ。

このことからわかる通り、LNGがコモディティ化する流れの中で、世界のガス・LNG価格は年々関係を強めている。

商業的取引開始当初、LNGプロジェクトは、二〇年間の長期にわたって年間数百万トンのLNGを一定のペースで調達する長期売買契約を特徴としていたが、一九八〇年代以降、先進各国を中心に電力・ガス市場の自由化が推進された。そのため、主な買主であった公益事業を中心とするユーティリティ企業各社は、将来の需要予測が難しくなり、長期売買契約の締結も困難となった。これを補完する形でシェアを拡大してきたのが、通常のコモディティと同様、市場の需給によって価格が決定され船一隻（カーゴ）ごとの取引を基本とするスポットLNG取引である。スポット取引の割合は二〇二〇年の時点で、世界の全LNG貿易量の四割近くを占め、今やスポットLNGの流れが、

世界のガス・LNG価格をつなぐ状況に至っている。

ちなみに一〇月六日、アジアのスポットLNG価格は五六三ドル/MMBtuの史上最高値を更新した。それまでの最高は、昨冬の需給逼迫時の二〇二一年一月二日につけた三二・五ドル/MMBtuであったが、それを大幅に超えたのである。一月中旬時点では、二五〜三〇ドル/MMBtu付近に高止まって推移している。

今後、ノルドストリーム2が運用を開始するまでは、欧州ガス価格、さらに、それに連動するアジアのスポットLNG価格は高値が継続するとみられている。日本は、発電用燃料としてのLNGへの依存が高いものの、特に今年は、長期契約を中心にもって万全な調達を行った結果、電力各社のLNG在庫は十分確保されているといわれている。

日本気象協会の三カ月予報によれば、今冬、日本は、例年より若干気温が低いと予報されている。万一、大幅に寒くなった場合は、追加で高価なスポットLNGを調達しなければならなくなるが、日本の買主は、価格の安定した長期契約で八割程度のLNGを調達しており、ヨーロッパほど大きな影響を受けることはないと思われる。一方、ラニーニヤの発生によって、中国、韓国、さらに、欧州も例年より寒くなるとの情報もあり、各国のLNG調達量が増加す

れば、長期契約が多い影響で割合はぐっと小さくなるとはいえ、日本のスポットLNG調達も増加し、電力・ガス価格に影響を与えることになるため、十分注視していかねばならない。

脱炭素とエネルギー安全保障の両立

このように、世界の裏側の事象が、アジアのスポットLNG価格にも大きな影響を与えるようになってきているなか、ここ数年、脱炭素の波が世界を揺るがす勢いでガス・LNGを含むエネルギー業界に押し寄せている。九月、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第一作業部会は最新の報告書の中で、温室効果ガス（GHG）が地球温暖化に与える影響について「疑う余地がない」と断定した。

確かに未来の人類に緑の地球を残していくために、脱炭素は必達の目標であるが、経済レベル、地域特性に応じた、世界各国のたどるべき脱炭素への具体的な方法論、実施スケジュール、予算措置について論じた総合的な研究、政策案はまだ少ない。これを早期に明らかにし、拙速となることなく、大きな混乱なくエネルギー・トランジションを推進していく人類の知恵がいま試されている。

特に、化石燃料への投資を制限するダイベストメント(投

資の撤退)が過剰に先行することによって、メジャーズなどのLNGプロジェクトへの投資が制限され、脱炭素投資による需要減少より早く供給が減少してしまった場合、特に需要の高まる冬期において需給が逼迫し、今回の二の舞となってしまうことに最大の注意が必要である。

脱炭素化を急ぐあまり、一部による行き過ぎたダイベストメントによって需給のバランスを乱すほどLNGプロジェクトへの投資を制限するような動きもあるなか、座礁資産化を極力防止しながら、今後も引き続き増加していくLNG需要に見合うように、これからも、着実にプロジェクトを立ち上げ、供給セキュリティを確保しつつ、脱炭素の現実的なステップを着実に遂行していくことが肝要である。

また、ガス・LNGは、石油に比べ広範に賦存し、地政学的なセキュリティ上の懸念が小さいといわれてきたが、今後、LNGプロジェクトを推進できるのは、ガス資源が豊富で国として事業を推進しているカタール、ロシアなどに限られていくのとの観測もあり、その場合、LNGについても、徐々にカントリーリスクが上昇していく可能性がある。

再生可能エネルギーの利用拡大に伴う間欠性を補う意味

でも、脱炭素化プロセスの中のエネルギー・トランジションの観点から、環境負荷が少ない(その意味でクリーンな)エネルギーであるLNGの需要はますます高まってくる。その獲得競争が厳しさを増すなかで、ガス・LNGの供給を確かなものとするには、まず世界のエネルギー関連情報をくまなく収集・分析し、それに基づいて適正量を算出し、輸入の戦略を立てねばならない。エネルギー供給が不安定化し、その結果、経済が滞ることになれば、脱炭素の流れも停滞してしまうだろう。できるだけソフトランディングできる脱炭素プロセスをたどるためには、需要に見合った継続的なガス・LNGへの投資は必要不可欠である。

今後、東南アジアはますます経済が発展し、世界のエネルギーデマンドセンターになると予測されている。欧米を中心に極端な環境主義、化石燃料に対するダイベストメント(投資の制限・撤退)の動きがみられるが、日本はアジアのリーダーとして、冷静な対応が求められる。また、新興国・途上国に対して、具体的な脱炭素の手法——資本、商業スキーム、技術ノウハウ、法制度などを提供すること、特に東南アジアの石炭火力発電所からガス火力発電所への転換を推進し、具体的な成果を獲得していく役割が求められている。●