

# ***IEEJ NEWSLETTER***

*No.195*

2019.12.1 発行

(月 1 回発行)

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所

IEEJ NEWSLETTER 編集長 常務理事 小山 堅

〒104-0054 東京都中央区勝どき 1-13-1 イヌイビル・カチドキ

TEL: 03-5547-0211 FAX: 03-5547-0223

## 目 次

### 0. 要旨 — 今月号のポイント

#### <エネルギー市場・政策動向>

1. 原子力発電を巡る動向
2. 最近の石油市場動向
3. 最近の LNG 市場動向
4. 温暖化政策動向
5. 再生可能エネルギー動向

#### <地域ウォッチング>

6. 米国ウォッチング：テキサス州人口動態変化とその影響
7. EU ウォッチング：輸送部門の脱炭素化
8. 中国ウォッチング：「パリ協定」擁護に向けた取組みを強化
9. 中東ウォッチング：各国で抗議行動が次々と発生
10. ロシアウォッチング：ロシアガス輸出を巡る最近の情勢

## 0. 要旨 — 今月号のポイント

### 1. 原子力発電を巡る動向

チェコ Babiš 首相は 2040 年に同国の電源の原子力比率を 40%とするため、ドコバニ原子力発電所(ロシア製 PWR、51 万 kW×4 基)で 2036 年に新規原子炉を運転開始する方針を表明した。

### 2. 最近の石油市場動向

不透明な米中通商交渉、OPEC プラス協調減産、産油国情勢が安定的に推移するという前提で、2020 年の需給は概ねバランスし原油価格もほぼ現状並みで比較的安定的に推移すると予測する。

### 3. 最近の LNG 市場動向

世界の LNG 貿易量は増加する一方、北東アジアの LNG 需要は一服している。柔軟性が拡大する LNG 取引の有効活用のため、インフラストラクチャー投資拡大支援策検討が必要となる。

### 4. 温暖化政策動向

12 月に予定されている COP25 について、チリはその開催を返上し、代わりにスペイン・マドリッドで開催されることとなった。米国は、パリ協定からの正式な脱退通知を国連に提出した。

### 5. 再生可能エネルギー動向

「再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会」では事業用 PV の未稼働案件や低圧分割案件への対応、系統増強に係る費用の再エネ由来分の特定方法等、FIT 改革に向けた議論が進む。

### 6. 米国ウォッチング：テキサス州人口動態変化とその影響

テキサス州では人口動態変化に伴う環境意識の高まりで、自治体レベルではパイプライン建設への反対運動盛り上がりが見られる。政治勢力図への影響も指摘され今後が注目される。

### 7. EU ウォッチング：輸送部門の脱炭素化

欧州の研究機関、Farm Europe が EU 輸送部門の脱炭素化目標に関する分析を公表。各国の提案は費用対効果の計算が欠落しているため、効果を持たない可能性があるとして指摘。

### 8. 中国ウォッチング：「パリ協定」擁護に向けた取組みを強化

米国が「パリ協定」離脱に突き進む中、中国は協定擁護に向けた国際協力と国内対策を強化している。米中は「第 1 段階」の貿易協定締結を目指して調整を進めているが先行きが注目される。

### 9. 中東ウォッチング：各国で抗議行動が次々と発生

10 月中旬以降、レバノン、イラク、イランで次々と抗議行動が発生している。核合意が有名無実化から崩壊に向かう場合には不安定化が加速する。中東情勢は混迷を深めつつある。

### 10. ロシアウォッチング：ロシアガス輸出を巡る最近の情勢

2019 年末完工予定の国際ガスパイプラインプロジェクト 3 件が進捗する中、ポーランドは輸入契約を更新せずロシア脱却を実現。ウクライナとのガス契約交渉は解決の糸口が見出せない。

## 1. 原子力発電を巡る動向

11 月 1 日、ロシア国営原子力企業ロスアトムของกลุ่ม企業ロスエネルゴアトムは、同社のノボボロネジ-II 2 号機 (PWR、120 万 kW) が予定より 1 ヶ月早く営業運転を開始したと発表した。同機はロシア 33 基目の商業用炉で (出力 3 万 kW 未満の熱供給用小型炉は除く)、これによりロシアの原子力発電設備容量は 3,000 万 kW を超えた。2019 年 11 月現在の日本の原子力発電設備容量が約 3,300 万 kW であるから、建設中のレニングラード II-1/2 号機 (120 万 kW×2 基) やクルスク II-1/2 号機 (125 万 kW×2 基) などが営業運転開始すれば、2023 年頃ロシアは日本を抜いて世界第 4 位の原子力設備容量保有国となる。

世界の原子力発電の大半を中国・ロシアや、この両国から技術提供を受けている新興国が担うようになるのもそれほど遠い将来ではあるまい。11 月 10 日にはイランで同国 2 基目のロシア製原子炉ブシェール 2 号機が本格着工している。国際原子力産業の勢力図は 2020 年以降、これまでとは全く違うものとなるだろう。

11 月 13 日、チェコの Andrej Babiš 首相は自らが議長を務める「原子力発電所の建設に関する常設委員会」の第 2 回会合後に記者会見を開き、ドコバニ原子力発電所 (ロシア製 PWR、51 万 kW×4 基) で 2036 年までに新規原子炉を運転開始する方針を表明した。そのため 2021 年までにプラントベンダーを選定する入札を行い、2022 年末までにベンダーと契約、2029 年着工というスケジュールを描いている。

原子力新設を急ぐ理由として同首相は同国のエネルギー安全保障の基盤強化と地球温暖化ガス排出量削減を挙げた。特に今後、国内の老朽石炭火力が順次閉鎖され、2030 年代にはチェコは電力純輸入国となるリスクを指摘し、計画を進める意志を重ねて強調した。チェコのエネルギー自給率は 64% (2017 年) であり、欧州の中でも高いほうである。そのチェコがエネルギー安全保障にこれだけ深刻な危機感を示し、解決策として原子力を最有力視し、現在 30%程度の電源構成における原子力比率を 2040 年までに 40%に引き上げたいと述べていることは興味深い。

11 月 11~15 日、柏崎市・敦賀市及び東京において、コミュニケーションを専門とするアジアや欧米の有識者及び原子力立地地域の住民グループ代表も参加した「原子力のパブリック・アクセプタンス改善」国際ワークショップが開催された。同ワークショップでの議論においては、原子力関係者が立地地域から信頼を得るためには事業者は住民が必要としている情報をタイムリーに提供する必要があること、独立した第三者が間に立って情報発信や意見交換の透明性を確保すること等の重要性が指摘された。本会合の成果と政策提言は今後、アジアにおける原子力をめぐるステークホルダー関与のあり方の構築に活用されていく見通しである。

(戦略研究ユニット 原子力グループマネージャー 村上 朋子)

## 2. 最近の石油市場動向

原油価格の値動きが乏しい。石油処理関連施設攻撃による供給途絶からサウジアラビアの供給量が回復した 9 月末で 60 ドル程度であった Brent 価格は、11 月に入って概ね 61~63 ドルという狭いレンジで推移している。世界景気の低迷、OPEC プラス協調減産、米国増産鈍化といった事柄に市場は注目しているが、それぞれ波乱要因を含みながらも現時点では小康状態を保っているからだ。

10 月に発表した世界経済見通しで、国際通貨基金は 2019 年の世界 GDP 成長率を 3.0%に下方修正し、世界景気や原油価格の見通しも悲観的な見方が広がった。しかし、11 月に入って、米国での利下げ効果、堅調な企業決算、米中貿易交渉進展の期待から、米国の株価は最高値を更新しており、世界経済リスク感が底打ちしたとの見方も出てきている。但し、米中通商交渉の帰趨はまだ見えず、12 月 15 日に米国が再び関税を引き上げる可能性は排除出来ない。11 月 15 日に発表した石油市場月報で、国際エネルギー機関は石油需要増加量見通し (2019 年は前年比 100 万バレル/日、2020 年は同 120 万バレル/日) を据え置いたことも価格を動きにくくしていると言える。

OPEC プラスは 12 月 5~6 日に会合を開くが、現在の減産 (120 万バレル/日) を強化するかが焦点となる。市場は、減産量を維持した上での減産延長を織り込み、減産強化は材料視していないように見える。米国の増産は継続しているものの、原油価格の上値の重さを反映して、掘削リグ数は 2018 年 12 月末の 1,083 をピークに減少傾向にある。しかし、主要なシェール生産地である Permian からのパイプライン容量の制約が緩和しており、増産インセンティブが高まっていることも奏功し、米エネルギー情報局によると、2019 年の原油増産量は前年比 130 万バレル/日に達すると見込まれている。2020 年の増産量は同 100 万バレル/日に鈍化するものの、米国の生産が堅調であることには変わりない。以上を勘案すると、米中通商交渉が少なくとも決裂せず、OPEC プラスは協調減産規模を維持し、中東等で突発的な供給途絶が起こらないという前提で、2020 年の石油需給は概ねバランスし、価格も比較的安定的に推移するのがメインシナリオではなかろうか。

一方、国内の政策動向に目を転じると、エネルギーや鉱物資源開発の支援、資源外交、備蓄といった多岐にわたる項目において、JOGMEC に期待される役割が広がっている。本年 7 月に発表された総合エネルギー調査会資源燃料分科会報告書でも、石油・天然ガス上流案件獲得のための JOGMEC 支援スキーム活用、JOGMEC が保有する上流開発データの活用が言及されている。レアメタル開発に関しても、JOGMEC が他の政府系支援機関と連携し、オールジャパンでの支援体制を構築することが重要と述べられている。エネルギー・資源の安定供給確保の観点から、石油・天然ガス開発利用促進はもとより、精錬部門までを視野に入れたレアメタル開発、カーボンリサイクルを梃子にした資源外交促進を視野に入れ、法改正も含めて JOGMEC の機能を拡充することが望ましいと考えられる。

(化石エネルギー・国際協力ユニット 石油グループマネージャー 森川 哲男)

### 3. 最近の LNG 市場動向

北東アジア向けのスポット LNG 価格は、豊富な供給力に対して、緩やかな需要を反映し、10 年来の最低水準が続いている。2019 年 10 月中旬、一時 7 ドル (100 万 Btu 当たり、米ドル、以下同様) を超えたものの、同月末以降は 6 ドルを割り込んでいる (2019 年 12 月 - 2020 年 1 月の引き渡し分)。

背景となる需給状況として、北東アジア 4 大 LNG 市場の 2019 年 1 - 10 月期の LNG 輸入量は、合計 1.59 億トンと、前年同期比 1%の微減となった。この内、日本の LNG 輸入量は 6425 万トンと、前年同期比 7.2%、500 万トンの減、2011 年を下回る低水準となり、韓国は前年同期比 9%程度減少、台湾も 5%程度減少した。一方、中国の天然ガス生産、消費量は、同期間にいずれも前年同期比 10%程度増加した。但し消費量の増加率は、2017 年通年 15%、2018 年通年 18%を下回っている。2019 年 10 月までの天然ガス輸入量は、7771 万トンと、前年同期比 8%増加となったが、この内 LNG は 4855 万トンと、前年同期比 17%増加となった。但しこの LNG 輸入量の増加率も、2017 年通年 46%、2018 年通年 41%を大きく下回っている。そして中国の LNG 輸入増加分を日本、韓国、台湾の減少分がほぼ相殺した。

一方で世界の LNG 貿易量は 2019 年 1 - 9 月期間で前年同期比 12%程度増加し、2.6 億トン近くなり、この結果、北東アジア 4 大市場のシェアは、2018 年通年の 62%から、2019 年 1 - 9 月期間は 55%まで低下した。他方、トルコを含む欧州地域の LNG 輸入量は、1 - 9 月、前年同期比 80%以上も増加し、6000 万トンを超えた。

欧州ガス市場が大きな LNG 輸入量の増加に対応できる要因としては、受入基地稼働率がそれ以前は低迷していたこともあるが、各国ガス市場が国際パイプライン網と接続し、豊富な天然ガス地下貯蔵設備容量を持っていることが大きい。2019 年 10 月末時点での欧州地下貯蔵在庫は LNG 換算 7100 万トン程度、前年同月比で 870 万トン程度 (14%) 増加、容量に対する充填率が 98%となり、前年同期のピーク充足率 87%を大きく上回り、かつ統計上過去最高の充填率となった。需要期を前に安価な LNG を確保し、需要量が増加する冬季に販売することを望む事業者が、貯蔵設備を使っているとみられる。先行き不透明なロシア・ウクライナのガス交渉の行方も在庫積み増しに一定の影響を及ぼしているものと思われる。

本年はこれまでに、世界全体で年間 3000 万トン程度分の LNG 引き取り契約ないし基本合意が合意され、いずれも仕向地制限はない。新規 LNG 生産設備への投資決定は、5 件・年間 6300 万トン分の発表がなされた。また米国で 11 月、新たに 4 件・年間 4800 万トン分のプロジェクトが連邦規制機関の建設許可を得た。これらにより柔軟性拡大が期待される LNG 供給を有効活用するため、流通側でもインフラストラクチャー (LNG 積替基地、FSRU 基地、バンカリング拠点など) への投資拡大が必要であり、こうした案件にも JOGMEC 等の公的支援策を検討すべきであろう。

(化石エネルギー・国際協力ユニット ガスグループマネージャー 橋本 裕)

## 4. 温暖化政策動向

11 月は、チリ政府による COP25 開催返上に伴う対応に迫られる 1 ヶ月となった。

10 月 30 日、チリのピネラ大統領は、12 月に予定されていた COP25 のチリでの開催を返上することを発表した。10 月 18 日、首都サンティアゴの地下鉄の運賃が 4%、30 ペソ (約 4 円) 値上げされたことで、大規模な抗議活動が起こった。夜半過ぎ、ピネラ大統領は非常事態宣言を行い、1980 年代の軍事政権の終了以降初めて、2 万人の軍隊を派遣し、夜間外出禁止令を布いた。このことが、軍事政権時代の記憶を呼び起こし、10 月 25 日には、100 万人以上の国民がサンティアゴ市内の広場に集まる事態となり、この混乱から COP 開催返上を余儀なくされたのである。なお、COP25 については、スペイン政府から申し出があり、マドリードにおいて、当初予定されていたのと同じ日程で開催することとなった。

11 月 4 日、米国のポンペオ国務長官は、パリ協定からの脱退のプロセスを開始し、協定に基づき、正式な脱退通知を国連に提出したとの声明を発表した。脱退は通知から 1 年後に効力を生じる。併せて、国際的な議論において、米国は、引き続き現実的で実践的な気候変動問題に対応するモデルを提供し、イノベーションと開放された市場が経済成長、排出減少、エネルギー供給の安定につながることを示すとした。また、排出量を削減し、世界のパートナー国への支援を拡大しながら、引き続き、研究、技術革新及び経済成長を進めるとした。

その一方で、10 月 7 日、ロシアがパリ協定を受諾した。パリ協定の批准については議会に提出予定であったが、数ヶ月にわたる産業界のロビイストによる反対のため、議会を迂回するため批准よりも簡略化された手続である受諾という形を採ることとし、メドヴェージェフ首相が命令に署名した。批准でも受諾でも条約等に拘束力が生じる点については同じである。ロシアでは、欧州委員会による炭素国境税の検討を背景として、経済のグリーン化の必要性も議論されている。また、気温上昇により、北極海の無氷化や農地の拡大といった機会が生じる一方、石油・ガス部門のインフラがその上に建設されている永久凍土の融解・不安定化といったリスクが生じている。

12 月 2 日からは、スペイン・マドリードで COP25 が開催される。前年のポーランド・カトヴィツェでの COP24 では、パリ協定を実施するための詳細規則が一部を除き策定された。COP25 では、COP24 から繰り越しになった、パリ協定第 6 条に係る、排出削減量等の国際的移転の取扱いに関するガイダンス、排出削減活動に関するメカニズムの規則・手続等を中心に議論が行われる。

(環境ユニット 気候変動グループマネージャー 田上 貴彦)

## 5. 再生可能エネルギー動向

FIT 法の抜本的改革を目指す「再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会」では、再エネを競争電源と地域活用電源に分類し、各々に対する制度のあり方が議論されている。第 1 回 (9 月 19 日) と第 2 回 (10 月 15 日) では、大規模太陽光発電や風力発電などの競争電源に対して FIP (Feed In Premium) を適用する方向性が固められ、今後詳細な制度設計を行うことになっている。

一方、地域活用電源については、10 月 28 日開催の第 3 回委員会で取り上げられた。まず、評価軸として、発電所にとってのインプットとアウトプットの観点を取ることが提案された。インプットに関しては地域に賦存する資源・エネルギーの活用、アウトプットに関しては自家消費、地域内消費、レジリエンスへの貢献が評価項目とされた。次に、電源類型として、小規模事業用太陽光発電と小規模地熱発電・小水力発電・バイオマス発電の 2 つに分けることとなった。前者に対しては自家消費型の要件を、後者に関しては自家消費型に加え地域消費型の要件を設定し、FIT 制度の基本的枠組みを維持する方向でまとめられた。

11 月 18 日に開催の第 4 回委員会では、主に、未稼働案件の放置防止、安全規制回避のための「低圧分割案件」(後述) への対応、再エネ主力時代の次世代ネットワークについて議論された。未稼働案件に対してはこれまでも、接続契約期限や運転開始期限の設定等により、認定失効、買取期間の短縮、買取価格の減額の措置を講じてきた。しかしながら、買取期間の短縮や買取価格の減額を受けた案件の中で今後も事業実施が見込まれないものが存在し、これらの案件が空押えしている系統容量を開放する必要がある。したがって、これらの案件に対しては、一定期間を経過しても運転を開始しない場合には、認定を失効させる法的措置が提案され、大筋で合意が得られた。

低圧分割案件とは、大規模設備に適用される安全規制の回避を目的に同一事業地で大規模設備を意図的に 50kW 未満の小規模設備に分割している案件である。これまで、FIT 認定基準見直しによって対応してきたが、まだ疑義がある案件が残る。したがって、登記簿上の地権者の同一性判断基準を厳格化する案が提案され、賛同を得た。

再エネ主力時代の次世代ネットワークに関しては、地域間連系線の増強費用の再エネ由来部分の考え方が提案された。地域間連系線増強による便益には、安定供給強化、価格低下、CO<sub>2</sub> 削減の 3 つがある。これまでの検討に基づき、安定供給強化に係る費用は受益する各地域の一般送配電事業者が負担し、価格低下と CO<sub>2</sub> 削減に係る費用については全国負担・託送方式による徴収とし、うち再エネ由来分は賦課金方式による徴収とする方向で既に整理されている。本小委員会では、系統増強によって再エネが抑制されずに発電できることで代替される火力発電の燃料消費削減量と CO<sub>2</sub> 排出削減量の和を再エネ由来の便益とし、全体の便益に対する再エネ由来便益の比率を全体の費用に乗じることで再エネ由来分の費用を算定する考えが示された。

(電力・新エネルギーユニット 新エネルギーグループマネージャー 柴田 善朗)

## 6. 米国ウォッチング：テキサス州人口動態変化とその影響

本年 11 月、テキサス州サンアントニオ市評議会で、環境変化の影響を受けやすい地域を通るパイプライン建設に反対する決議が提案された。直接的には Enterprise 社による、シェール開発で活況を呈する Permian 堆積盆からヒューストンに至る原油・ガス PL 建設計画に反対したもののだが、これを端緒に、同計画が撤回された後も、今後計画される全ての PL 建設への反対が表明されたものである。既に近隣の 19 の市町が同様の表明を行っている。従来から多くの PL が通過し「石油産業寄り」といえる地域でこうした動きが起きたことは、意外、と言って差し支えないだろう。

こうした反対が住民の環境意識の高まりに起因していることは言うまでもないが、石油産業を重視するテキサス州政府もこれを座視しているわけではない。2019 年 6 月に同州では、PL や港湾を含む重要インフラの操業を妨害した者に刑事罰を科す州法が成立し施行された。オバマ政権末期から膠着状態にある Keystone XL 及び Dakota Access PL に象徴されるように、環境問題によるエネルギーインフラへの反対が高まるなか、類似の州法は過去 3 年の間に少なくとも 16 州で提案され 9 州で成立したことが確認されている。平和的な抗議活動も処罰の対象となるため、言論・集会・請願の自由を保障する憲法修正一条に違反するとの反発も起きており、米国社会のイデオロギー的分極化のひとつの顕れである。

ところで、テキサス州民の環境意識の高まりの政治的背景は複雑である。テキサス州は近年、都市部を中心に人口が急増しており、全米で人口増が著しい 10 都市のうち 6 都市がテキサスにあるとされる。人口流入に伴い人種的多様性も増しており、さらに、新たに流入した都市住民は、古くからテキサス州に住む住民と比較して価値観はリベラルで、すなわち環境意識が高く、石油産業とのかかわりが薄い傾向にある。また元からテキサスに住む非白人よりも、政治参加に熱心である。この結果、この 5 年ほどの間に、同州で行われる連邦・州・自治体レベルの全ての選挙で、共和党候補の苦戦が目立つようになっている。人口動態の変化に伴う政治風土の変化は、単に石油産業や化石燃料多消費の製造業の事業環境を変化させるだけでなく、過去 30 年にわたり共和党の大統領候補の盤石な地盤であったテキサスを、2020 年には接戦州、2024 年には民主党の地盤へと変化させる可能性も、現実味をもって論じられている。

このような人口動態の変化は、実は全米で起きており、同じく共和党の地盤であったアリゾナやジョージア等南部の州が接戦州となる一方で、フィラデルフィアやデトロイトなど従来は民主党の地盤であった北部の大都市における保守化の要因の一つともなっている。この人口動態変化による米国社会の変容に、政党の側がどう対応して政策路線を変化させていくのか、ひいてはその結果として政党の勢力図がどう変化するのか、ダイナミックな米国政治の変化が興味深い。

(電力・新エネルギーユニット 電力グループ 研究主幹 杉野 綾子)

## 7. EU ウォッチング : 輸送部門の脱炭素化

EU が野心的な脱炭素化目標を掲げる中で、輸送部門の脱炭素化が今後取り組むべき主要課題となっている。EU 加盟国は、2021~2030 年を対象とした国家エネルギー・気候計画 (NECP) の最終版を 2019 年末までに欧州委員会へ提出しなければならないこととなっている。その NECP について、興味深い報告書が公表された。公表された報告書は、農業部門を専門とするシンクタンクである Farm Europe によるもので、EU 加盟国は EU の輸送部門の脱炭素化目標を達成することができるのか、を各国の NECP 草案から分析したものだ。

報告書では、NECP 草案で示された各国の提案は費用対効果の計算が欠落しているため、草案内容が効果を持たない可能性があるとの問題点を指摘している。報告書によると、7 カ国 (チェコ、フィンランド、フランス、ギリシャ、ハンガリー、イタリア、スロベニア) のみが全ての輸送選択肢を現実的に検討しており、さらに、3 カ国 (フィンランド、イタリア、スペイン) のみがしっかりとした輸送部門の脱炭素化計画を示しているという状況であった。輸送部門の脱炭素化においてもコストが重要なポイントとなるが、手法・技術ごとの炭素削減コストやその順位付けを示した NECP 草案はなかった。さらに、2030 年までに輸送部門の脱炭素化コストがいくらかかるのか、という問いに対して明確な回答を提示した NECP 草案はなく、ドイツやスウェーデン、オランダ、ポーランドといった加盟国のうちの大多数は、電化に“漠然と”依存していると指摘している。

なお、Farm Europe は、現在の NECP 草案に基づいて炭素削減コストを試算している。EU における輸送部門の炭素削減コストは、平均で 521 ユーロ/tCO<sub>2</sub> と示され、最も安い水準はフィンランド (225 ユーロ/tCO<sub>2</sub>)、高い水準はキプロス、ポルトガル、スウェーデン (772 ユーロ/tCO<sub>2</sub>) とされた。この試算結果はあくまで目安にとどまるものである。ただし、費用対効果に関する議論が EU や各国政府においてなされていないという当該報告書の批判は、もっともである。年末に最終版の提出が予定されている NECP について、野心的な目標の実現可能性を支えるような、現実的な分析が各国や欧州委員会によって実施されることが期待される。

Brexit をめぐる情勢は、12 月 15 日に実施される英国の総選挙結果が大きく影響を及ぼすこととなりそうだ。11 月 20 日に公表された世論調査では、ジョンソン英首相が率いる保守党の支持率が 42%、労働党が 31%と大きく野党を引き離している。なお、Brexit が注目される英国であるが、11 月 2 日、石油・ガス機構 (OGA) が、現在の技術では水圧破砕にともなう弱い地震の可能性を正確に予測することは不可能であると結論付けた報告書を公表し、この報告書を踏まえ、英国政府はイングランドにおいて水圧破砕を進めないことを決定した。選挙動向、Brexit に加え、英国の国内エネルギー政策にも注意を払う必要がある。

## 8. 中国ウォッチング：「パリ協定」擁護に向けた取組みを強化

「パリ協定」の合意形成と早期発効には、米中両国が重要な役割を果たしたが、米国トランプ政権の誕生を機に、両国は相反する道を歩み始めた。米国は協定離脱に突き進んでいるのに対し、中国は協定擁護に向けた取組みを強めている。

2017 年 6 月、トランプ大統領が協定離脱を表明した。それを受けて、中国政府は「協定は国際社会の最も広範な共通認識を凝縮したもので、各国が大切に守るべきだ」とした上で、中国は自国義務を「100 パーセント履行」と宣言した。そして、協定発効から 3 年経過した本年 11 月 4 日、トランプ政権が協定からの離脱を国連に通告した。その 2 日後の 6 日、習近平国家主席が北京でフランスのマクロン大統領と「Beijing Call for Biodiversity Conservation and Climate Change」を出した。その中で、「パリ協定」を気候変動対策に関する「不可逆的なプロセス」として、全面的効果的に履行すること、最大の野心度を反映する長期目標の更新、2020 年までに 2050 年低炭素戦略の提出を国際社会に呼び掛けている。続いて 14 日、ブラジルの首都ブラジリアで開かれたブラジル、ロシア、インド、中国、南アフリカの新興 5 カ国 (BRICS) 首脳会議が「ブラジリア宣言」を採択し、各国の事情に合わせて協定を履行すると規定した。これらを通じて、中国は協定を守り抜く揺るぎない姿勢を国際社会に示し、温暖化防止の推進役としての存在感を高めようとしている。

中国は GDP 当たり CO<sub>2</sub> 排出量 (排出原単位) を 2005 年比で 2020 年に 40~45% 減とする中期自主行動目標、2030 年に 60~65% 減とする NDC (約束草案) を国連に提出している。国内では、その「100 パーセント履行」の担保となる 5 年計画を作成し、低炭素対策を推進してきた。その結果、2018 年において、排出原単位は 2005 年比で 45.8% 低下し、2020 年自主行動目標の上限を 2 年も前倒しで超過達成した。今後、中国は、2030 目標をどこまで引き上げるか、どのような 2050 年低炭素戦略を提出するかが注目される。「有言実行」による「率先垂範」を中国に期待したい。

米中貿易協議については、10 月 10~11 日に開催された第 13 回閣僚級会合を機に、両国が「第 1 段階」の貿易協定締結に向けた最終調整を開始した。一方、11 月に入ってから、中国商務部は追加関税の段階的撤廃を合意達成の条件と強調したうえで、両国が追加関税の段階的撤廃で一致したと表明したが、トランプ大統領はそのような約束はしていないと否定した。また、中国のサプライチェーンが割れた卵のように全て崩壊しているとして、米国よりも中国の方が合意を望んでいるというトランプ大統領の発言に対し、共産党機関紙人民日報系の環球時報は、国家公権を用いて中国の 1 企業 HUAWEI でさえ打ち負かさないのに、世界最強とされる中国のサプライチェーンをどうやって崩壊させるか、米国こそ焦っているのでは、と社説で反論した。こういった駆引きを経て、どのような協定がいつまで締結できるか、その動向を注視したい。

(客員研究員、長岡技術科学大学大学院 教授 李志東)

## 9. 中東ウォッチング : 各国で抗議行動が次々と発生

中東地域では、「アラブの春第 2 ラウンド」とも呼ばれる抗議行動の波が広がっている。レバノンでは 10 月中旬に抗議行動が始まり、10 月末にはハリーリ首相が退陣に追い込まれた。イラクでも 10 月末以降、首都バグダードに加え南部各地で抗議行動が発生し、治安部隊との衝突で、すでに 300 名以上の死者が出ている。イラクにおける政治・経済の現状に強い不満をもつデモ隊に対し、政府は効果的な対案を用意できておらず、事態好転の兆しは見えてきていない。

そのような中、11 月 15 日にはイランでも、唐突なガソリン価格の値上げに反発した国民による抗議行動が発生した。抗議行動はイラン国内数十都市に一気に拡大したが、当局は 11 月 16 日にはインターネットを遮断し、イラン国内の状況が外部に伝わりにくい状況が生まれている。体制は抗議行動に参加する者を「敵の手先」と呼び、これを鎮圧する姿勢を鮮明にしており、アムネスティ・インターナショナルは 11 月 20 日の時点において、この抗議行動による死者数は 100 名を超えたと発表した。

イランにおける抗議行動の発生は、米国のトランプ政権関係者には、「最強の対イラン制裁」がまさに効果を上げている証拠であるとして歓迎されている。イランに強力な制裁をかければイランの現体制は「内側から崩壊する」というのが、ボルトン前安全保障問題担当大統領補佐官などの持論であった。米国がイラン産原油の輸出を「ゼロ」にする制裁を発動したことで、イランの石油輸出収入は激減している。財政状況の悪化を受けて補助金の大幅削減を余儀なくされたイラン政府は、これまで非常に安価に抑えてきたガソリン価格の引き上げに踏み切ったのである。

米国がイランへの圧力を強化するべく核合意から離脱して以降、核合意は徐々に有名無実化しつつある。イランもすでに「核合意不履行」の第 4 段階の開始を宣言し、地下深くに建設されたフォルドゥと呼ばれるウラン濃縮施設における濃縮活動を開始した。それでも欧州諸国がイランの要請に応え、米国の制裁の下でもイランとの取引を継続するための枠組みを機能させられる見込みは立っておらず、このままでは核合意はなし崩し的に崩壊してしまいかねない。

その場合、核合意によって終結されていた対イラン国連安保理制裁は復活することになる。その結果イラン経済はさらに疲弊し、イラン国民の不満はさらに高まるであろう。それでもイランの体制が、国民の不満及び抗議行動は鎮圧するという以外の対処法を見いだせない場合、イランをめぐる一触即発の状況のみならず、イラン国内における「不満の爆発」のような事態が発生する可能性にも、警戒が必要な状況が生まれよう。周辺諸国における抗議行動の拡大もあいまって、中東情勢はさらに混とんとした状況に陥りつつある。

(中東研究センター センター長代行 研究理事 坂梨 祥)

## 10. ロシアウォッチング：ロシアガス輸出を巡る最近の情勢

11 月 13 日発表の統計によれば、ロシアの 2019 年第 3 四半期 GDP は前年同期比 1.7%増（前期比 0.9%増）であった。農業・産業部門の強い成長（各々 5.1%、2.9%）が GDP 全体を押し上げたとされる。Gazprom は 2019 年末までの国際ガスパイプライン建設プロジェクト 3 件（輸送能力合計 1,245 億 m<sup>3</sup>）完工を控え、各プロジェクトの進捗も伝えられている。他方、ポーランドによるガス輸入契約の終了やウクライナ経由のガストランジット問題が同国のガス輸出の展望に暗い影を落としている。

10 月 29 日、Gazprom は中国向けのガスパイプライン Power of Siberia（380 億 m<sup>3</sup>）へのガス注入完了を発表した。サハ共和国 Chayanda ガス田からの中露国境近郊の都市 Blagoveshchensk にガスが到着し、中国向けガス供給の準備が整った。今後、Amur 川下部の国境地帯へとガスを注入することになる。10 月 30 日、デンマーク・エネルギー庁はロシア産ガスをバルト海経由でドイツへと供給する欧州向けのガスパイプライン Nord Stream 2（同 550 億 m<sup>3</sup>）の事業会社に対し、同国の排他的経済水域（EEZ）へのパイプライン敷設に関する認可を付与した。今後、順次デンマーク EEZ へのパイプライン敷設準備作業が進められるが、敷設開始から稼働開始までに数か月を要する」（Novak エネ相）との見方もあり、年内の完成は難しい状況にある。11 月 19 日、Gazprom はトルコ向けの TurkStream（315 億 m<sup>3</sup>）の 2 本のパイプラインに天然ガスを満たしたと発表した。支線はロシアの黒海沿岸 Anapa 近郊からトルコ沿岸の Kiyikoy 近郊の天然ガス受入ターミナルを結ぶ。

11 月 15 日、ポーランド国営石油ガス企業 PGNiG はロシア Gazprom との天然ガス売買契約について、現契約満了日の 2022 年 12 月 31 日をもって終了すると発表した。契約満了日の 3 年前にあたる 2019 年 12 月 31 日までに、2023 年以降も契約を継続するか否かを通達する条項が盛り込まれていた。2016 年に LNG 輸入を開始したことに加え、10 月 25 日にデンマーク政府が建設認可したばかりの Baltic Pipe Project（2022 年 10 月完工予定）など新たな天然ガスの調達先・調達ルートを確保したことから、長年ロシア産ガスに依存してきた体制からいよいよ脱却する。近年、ポーランド政府はエネルギー安全保障強化を目指し、ロシア以外の国との LNG 長期契約締結、ノルウェーの上流開発権益取得ならびに Baltic Pipe Project を通じ、ガス供給源の多様化に努めてきた。

11 月 18 日、Gazprom はウクライナ国営石油ガス企業 Naftogaz Ukrainy に対し、文書を送付し、ウクライナ向け供給と同国経由の欧州向けガストランジットの両契約について、現行契約延長かあるいは契約期間 1 年単位の新たな協定を調印することを提案した。さらに、両国が国際仲裁裁判所で係争中の訴訟を取り下げることを上記合意の前提条件とした。これに対し、ウクライナエネルギー環境保護省 Orzhel 大臣は、ロシア側の提案は到底受け入れられないと語気を強めた。両国の交渉決裂の結果生じるガス供給途絶リスクに備え、東欧各国はガス備蓄を積み増している。EU の仲介の下で進められるロシアとウクライナのガス契約交渉の行方を引き続き注視したい。

（戦略研究ユニット 国際情勢分析第 2 グループ 主任研究員 栗田 抄苗）