

IEEJ NEWSLETTER

No.240

2023.9.1 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 専務理事 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. 石油・LNG 市場動向
2. 電力・原子力を巡る動向
3. クリーンエネルギーを巡る動向
4. 気候変動・省エネ動向

<地域ウォッチング>

5. 欧米ウォッチング：ドイツの水素戦略改訂
6. 中東ウォッチング：岸田首相湾岸歴訪、イラン等が BRICS 加盟
7. ロシアウォッチング：対露追加制裁とベラルーシ周縁で高まる緊張

0. 要旨 — 今月号のポイント

1. 石油・LNG 市場動向

稼働中 LNG プロジェクトの労使紛争可能性が生じている豪州だが、開発中の案件では建設が進展している。産油国の減産の動きの中で、原油価格は 80 ドル台前半で推移している。

2. 電力・原子力を巡る動向

国内では福島第一からの処理水放出が開始されたほか、対馬市と上関町においてバックエンド関連施設立地調査をめぐる議論が進展した。アメリカではボーグル 3 号機が営業運転を開始した。

3. クリーンエネルギーを巡る動向

洋上風力発電の高いポテンシャルが見込まれるベトナムでは、国際的な事業開発や支援策が開発されている。インフラや制度面の課題を克服し如何に洋上風力発電を促進するか着目される。

4. 気候変動・省エネ動向

「GX 推進戦略」が 7 月末に閣議決定された。脱炭素エネルギーへの転換と成長志向型カーボンプライシング構想で GX 先行投資拡大を狙う。8 月に次年度 GX 関連予算の内容も公表された。

5. 欧米ウォッチング：ドイツの水素戦略改訂

ドイツ連邦内閣は水素戦略の改訂版を承認した。水電解による国内水素製造能力拡大を目指すとともに、CCS 技術を活用天然ガスや廃棄物由来の低炭素水素の利用も明記されている。

6. 中東ウォッチング：岸田首相湾岸歴訪、イラン等が BRICS 加盟

岸田首相はサウジアラビア・UAE・カタールの 3 国を訪問、エネルギーや通商分野で多数の合意を結んだ。また、イランやサウジアラビアが正式に BRICS に加盟することが発表された。

7. ロシアウォッチング：対露追加制裁とベラルーシ周縁で高まる緊張

ロシアの戦争資金源を断つべく、米国はエネルギー企業への追加制裁を導入した。ワグネルとベラルーシ特殊部隊による国境周縁での訓練に、ポーランドとバルト 3 国は強い懸念を示す。

1. 石油・LNG 市場動向

西豪州の数件の大型 LNG 輸出プロジェクトでの労使交渉が行われており、状況によっては、LNG 供給に支障が生じる可能性がある。これら LNG 生産容量は世界全体の LNG 供給力の 1 割弱を占めるため、8 月上旬、アジア太平洋以上に欧州のスポットガス価格が過敏に反応し、グローバル化した LNG 市場を象徴する状況となった。

本年前半以降の LNG・ガス価格低下の影響を反映する第 2 四半期の業績が、7 月中旬以降、LNG 供給各社より発表されている。価格低下状況を理由として軒並み利益減となった。こうした中でも、各社は開発に取り組んでいる LNG 生産プロジェクトに関して、特に北米案件が引き続き順調な進展を発表している。

労使交渉問題の帰趨に注目が集まる豪州でも、将来の供給プロジェクトに関する動きが進んでいる。Woodside 社は、自社第 2 四半期業績報告にて、Pluto LNG プロジェクト拡張設備に原料ガスを供給する予定の Scarborough ガス田開発が、6 月末時点で 38%完成、原料ガス輸送用幹線パイプライン製造は完成し、Pluto 第 2 系列モジュール組み立てが進展していると報告した。8 月にはエルエヌジー・ジャパンによる Scarborough ガス田開発への出資参加が発表された。

Santos 社は、第 2 四半期業績報告にて、Darwin LNG プロジェクトにバックフィル（同 LNG プロジェクトに初期原料ガスを供給した Bayu Undan ガス田に代わる供給）予定の Barossa ガス田開発プロジェクトの進展を説明した。規制機関が同プロジェクトの環境対策計画を承認するまで停止されている掘削活動が年末までに再開できれば、プロジェクトは 2025 年生産開始の日程通り進むとしている。同プロジェクトに附帯する CCS プロジェクトについても、東ティモール国有石油企業との協力基本合意が発表された。

原油価格は上値が重い。OPEC プラス減産強化や米国インフレ圧力緩和によって、Brent 価格は 8 月 9 日に 87 ドル/バレルまで上昇したが、その後は中国不動産不況の悪化や米国利上げ長期化の懸念が重石となり、8 月下旬に入って 80 ドル台前半で推移している。8 月 4 日の会合で OPEC プラスは現行の減産規模（200 万バレル/日）維持で合意した。サウジアラビア及びロシアの自主減産（100 万バレル/日及び 30 万バレル/日）は 9 月も継続する。7 月のロシアの輸出量は 730 万バレル/日と前月から変わっていない。

8 月 11 日に発表した石油市場月報で、国際エネルギー機関は、2023 年の需要増加幅は 220 万バレル/日（前年比 2.3%増）に達するものの、マクロ経済減速や EV 普及で 2024 年の需要増は 100 万バレル/日（同 1.0%増）にとどまるとしている。また、OPEC プラスの減産が維持された場合、石油在庫は第 3 四半期に 220 万バレル/日、第 4 四半期に 120 万バレル/日減少する可能性があり、年内は価格が上昇するリスクがあるとの見方を示している。

2. 電力・原子力を巡る動向

8 月 24 日、東京電力は福島第一原子力発電所からの処理水放出を開始した。処理水の取り扱いや処分方法については、経済産業省内に設置された「多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会」や「トリチウム水タスクフォース」などにおいて、多数の専門家らによる議論や検討が複数年にわたって続けられてきたものであり、このほど実際の海洋放出が行われたことは大きな節目にあたる。既報 (IEEJ NEWSLETTER 2023 年 8 月号) の通り、海洋放出については国際原子力機関 (IAEA) が国際的な安全基準に合致している旨を報告しているほか、アメリカ、オーストラリア、韓国政府などが理解を示している。他方、中国やロシアは依然として批判的な姿勢を見せて、中国は日本産の水産物の輸入禁止に踏み切った。また、国内でも漁業関係者らをはじめとして、反対や懸念の声は根強い。適切なモニタリングや情報公開、風評被害対策など、重要な課題への対策はむしろこれからが本番となるであろう。

8 月 16 日、長崎県の対馬市議会が高レベル放射性廃棄物の最終処分場について、選定プロセスの第 1 段階にあたる文献調査に応募するよう求める請願を採択した。最終処分場を巡っては、既に北海道の寿都町と神恵内村で文献調査が進められており、対馬市が応募を決定すれば 3 例目となる。議会の決定を受けて対馬市長が最終的にどのような判断を下すかが注目される。

8 月 18 日、山口県上関町が使用済燃料中間貯蔵施設設置に係る調査の受け入れを表明した。本件は 2023 年 2 月に上関町から、まちづくりのための財源確保につながる新たな地域振興策を検討するよう要請を受けた中国電力が、そのための選択肢として 8 月 2 日に回答したものである。このほど上関町長がこれを受け入れる旨、中国電力側に通達した。また、本計画は関西電力と共同で実施される。関西電力はかねてより福井県に対して中間貯蔵施設の県外立地を約束してきたことから、本件への参画には強い意欲があるものと考えられる。

対馬市や上関町において今後どのような展開があるかは予想し難いが、原子力を利用する限り不可避の問題であるバックエンドについて各地で議論が進展しつつあることは、それ自体が重要な展開といえるのではないか。

アメリカ南東部のジョージア州では 7 月 31 日にボーグル 3 号機が営業運転を開始した。同機は米国内でおよそ 30 年ぶりに着工された新設炉であると同時に、国内で初めて新型軽水炉 (AP1000) を採用したプラントでもある。しかし、同機は後続の 4 号機と共に当初の建設予定期間を大幅に超過し、それによって建設費も膨らんでいる。そこから得られた教訓が今後、国内外での新設計画で活用されることに期待したい。

3. クリーンエネルギーを巡る動向

8月7日、洋上風力発電事業向け建設鋼材のサプライチェーン構築に関する協力覚書が、ベトナム国営石油最大手ペトロベトナム傘下のペトロ・ベトナム・テクニカル・サービス総公社 (PTSC) と南部バリアブントウ省政府間で締結された。同省沖で発電された電力は、シンガポールへ輸出することが計画されており、シンガポール政府系企業と PTSC 間で 2 月に電力売買契約が結ばれている。ベトナムは、南シナ海に面する南部沿岸地域を中心に秒速 10 メートル超の風に恵まれ、世界有数の洋上風力発電の適地とされている。経済成長に伴う電力需要の増大が続く ASEAN 地域において、ベトナムが周辺国と協調しながら洋上風力発電を如何に拡大するか注目される。

ベトナムは、2021 年に開催された国連気候変動枠組み条約締結国会議 (COP26) で、2050 年までのカーボンニュートラルを宣言した。そして先月、予定より 2 年半遅れで「第 8 次国家電源開発計画 (PDP8)」をまとめ、2030 年までの電源計画と 2050 年の脱炭素化達成に向けた方針を発表した。同計画によると、2020 年に 25% 程度だった再エネ (含む水力) の割合を、30 年に約 30%、50 年には約 70% に引き上げる。再エネの中で最も期待されているのが洋上風力発電である。世界銀行の報告書によると、ベトナムの洋上風力発電のポテンシャルは 600GW 程度とされている。

ベトナムの豊富なポテンシャルを見込み、日本や欧州の企業も事業展開に向けた取組を本格化している。再エネ事業の開発と運営を専業とするレノバは、ベトナムに拠点を設け、昨年 4 月に PTSC と洋上風力発電事業の協業に関する覚書に調印した。住友商事は、2030 年までにベトナム南部で洋上風力発電所を稼働することを目指し、ケーブル敷設ルート等の現地調査を開始している。欧州企業に関しては、デンマークのオーステッド (Ørsted) が 2021 年 9 月、現地のコングロマリット T&T グループと大規模な洋上風力の開発に関する覚書を締結し事業開発に乗り出した。

こうした展開が今後加速することが想定される一方、現実的にはインフラや制度面で多くの課題を克服しなくてはならない。まず挙げられるのが、送配電網の容量不足である。ベトナムでは断続的に停電が発生しており、再エネの大量導入に向けた電力設備の新增設や電力需給調整技術の導入などは喫緊の課題である。また、ベトナムの現行法上、再エネは優先給電される仕組みとなっていない。更に、系統混雑により再エネ出力抑制等が行われても補償されない。こうした現行法制度面の課題改善に加え、入札制度の早期策定や政府保証付き融資の導入など、再エネ事業者の事業計画や投資判断に大きな影響を及ぼす制度構築も重要となる。

このような課題を克服し洋上風力発電を促進するために、これまで世界銀行や世界風力会議等の国際機関は多面的な支援策を打ち出してきた。日本も、ベトナムのエネルギー転換の実現などに向けた二国間協力の強化を表明している他、アジアの脱炭素化促進を支援する枠組み「アジア・ゼロエミッション共同体 (AZEC)」を提唱している。こうした国際的な支援も追い風にしつつ、ベトナムの洋上風力発電が ASEAN 地域の脱炭素化の先導的な役割を担うことになるのか着目していきたい。

4. 気候変動・省エネ動向

7月28日、カーボンニュートラルに向けたグリーントランスフォーメーション(GX)を推進すべく、脱炭素成長型経済構造移行推進戦略(GX推進戦略)が閣議決定された。我が国は、2020年10月に2050年カーボンニュートラルを宣言した後、今後10年間で150兆円超のGX投資を官民協調で実現する方策についてGX実行会議を中心に議論を行ってきた。また、これらの取り組みを法的に定めるために、2023年5月には脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律(GX推進法)、脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律(GX脱炭素電源法)を成立させた。今回のGX推進戦略は、これらの取り組みを着実かつ具体的に実現するための指針を示すものである。

同戦略の内容は、エネルギーの安定供給と経済成長の同時達成を目的として、次の2つの方針を示している。第1に、徹底した省エネに加え、再生可能エネルギー、原子力、水素・アンモニアなど、エネルギー自給率向上・多様化に資する脱炭素エネルギーへの転換である。第2に、「GX経済移行債」などを活用した先行投資支援、カーボンプライシングによるGX投資先行インセンティブを含む「成長志向型カーボンプライシング構想」である。これらの取り組みでは、わが国の強みを最大限活用しGXを加速させることで、エネルギー安定供給と脱炭素分野で新たな需要・市場を創出し、日本経済の産業競争力強化・経済成長につなげていくことを目指す内容となっている。

また、同戦略においては、脱炭素化のみならず、「公正な移行」を実現するために、新たに生まれる産業への労働移動を適切に進めていく「人への投資」も実施していくことが示されている。次の5年間でおよそ1兆円規模の政策パッケージとなっており、労働移動の円滑化支援や在職者のキャリアアップのための転職支援を行い、新たなスキルの獲得とグリーン分野を含めた成長分野への労働者の移動を進める。

8月23日に開催された第7回GX実行会議では、同戦略を推進するための政府の2024年度GX関連概算要求も明らかとなった。脱炭素に向けたGX分野に2兆円超を要求し、1.2兆円超は2024年度の予算、残り8000億円は3~5年程度かけて執行することにより、官民による長期にわたる取り組みを切れ目なく実行できる仕組みとしている。水電解装置、蓄電池といった脱炭素製品の国内サプライチェーン構築に5年間で約1.2兆円を充当する他、研究開発、実装、市場拡大の各段階において、産業運輸民生の脱炭素技術開発・普及に将来的な予算を充当していく考え方が示された。

長期的にはエネルギー供給側に約50兆円、エネルギー需要側に約100兆円の規模に及ぶ今後10年間の具体的な「分野別投資戦略」を今年末までに策定予定であることも示された。また、これらの投資財源の一部となるカーボンプライシングの参考水準として、当研究所の試算結果を含め、各機関の2050年将来見通し水準についても今回初めて示されている。

5. 欧米ウォッチング：ドイツの水素戦略改訂

7 月下旬、ドイツ連邦内閣は 2020 年に採択した水素戦略の改訂版を承認した。今回の改訂の特徴は、水電解による国内水素製造能力の拡大を目指すと同時に、CCS 技術を活用した天然ガスや廃棄物由来の低炭素水素も利用することが指摘された点である。また、水素輸入に重点を置くことも強調された。ドイツが 2030 年に 95～130TWh と予測される水素需要を満たすには、国内の水電解能力の 2030 年目標値を 2020 年比で倍増させ、10GW (水素製造量 25TWh 相当) に引き上げたとしても、需要量の約 50～70%を輸入する必要がある。今後は、年内に別途公表予定とされる水素輸入戦略が注目されよう。改訂版水素戦略の中では、輸入戦略はパイプライン輸送に加えて船舶輸送も考慮するとともに、多様な輸出国からの輸入について目指す方針が盛り込まれると見込まれる。

また、8 月 9 日、ドイツ連邦内閣は、2024 年の気候・転換基金の政府案を承認した。2024 年から 2027 年までの期間に、連邦政府は同基金を通じて合計 2,118 億ユーロを拠出する計画である。2024 年には 576 億ユーロが拠出され、多くは建物部門に割り当てられる (約 188 億ユーロ) が、対外貿易に関する水素戦略や産業の脱炭素化 (約 37 億ユーロ) も対象に含まれる。

水素に関連した動きが活発なドイツであるが、8 月 29、30 日の日程で開催される閣議を前に、化学や鉄鋼といったエネルギー集約産業向け電気料金への補助金に関する議論にも注目が集まっている。これは Habeck 大臣 (緑の党) が 2023 年 5 月に提案したもので、卸電力価格が 6 セント/kWh を超える場合に、企業は電力消費量の 80% について実際の取引価格と 6 セントの差額を受け取るというものだ。しかしこの提案に対しては、国内でも歳出削減の観点から慎重な意見が示されるとともに、EU の他小国からも抵抗の姿勢が示されていると報じられている。Vestager 競争担当欧州委員は、特定の産業に対する電気料金の補助を実施する際には「細心の注意」を払うよう呼びかけているところだ。エネルギー価格の高騰が続く中、歳出削減と産業振興をどのように両立するか、脱炭素化に向けた産業戦略を掲げる欧州各国にとって、先行きは非常に不透明である。

8 月 18 日、EU は、ガス貯蔵設備容量の 90%を充填するという目標を 11 月 1 日の期限前に達成したと発表した。欧州委員会は、ガス需要削減や LNG の代替調達、ガスの共同調達入札の実施といった取り組みに加えて、ガス貯蔵量の目標達成が今冬に向けた市場の安定化に寄与すると歓迎する。しかし、ガス貯蔵のみで EU のガス需要すべてを賄うことはできず、天候の変化や供給支障の発生により、ガス市場が不安定化する懸念が十分残されていることに注意する必要がある。

6. 中東ウォッチング：岸田首相湾岸歴訪、イラン等が BRICS 加盟

岸田首相は 7 月 16 日から 18 日にかけてサウジアラビア、UAE、カタールの湾岸 3 カ国を公式訪問した。同首相の中東訪問は 4 月のエジプト訪問につき 2 回目、日本の首相の湾岸訪問は 3 年半ぶりとなる。岸田首相はサウジアラビアでは同行企業代表団とともにビジネスラウンドテーブルに参加、またムハンマド皇太子らサウジ側要人との会談も積極的にこなし、クリーン水素・アンモニア、カーボンリサイクル等エネルギー分野のほか、ヘルスケア、金融、貿易、運輸、観光、エンターテインメント、情報通信等の分野で多数の了解覚書に署名した。なお、両国は「日・サウジ・ライトハウス・イニシアティブ」を立ち上げることで合意した。

岸田首相は UAE ではムハンマド大統領と会談し、ビジネス・フォーラムにも参加、「気候行動に関する日本国及びアラブ首長国連邦首脳共同声明」を発出した。また、カタールではタミーム首相と会談し、包括的パートナーシップを戦略的パートナーシップへ格上げすることで合意、ビジネス・レセプションにも参加した。さらに、今回の訪問では、日・GCC の FTA 協議開始の交渉を行うことでも合意された。

なお、同時期にトルコのエルドアン大統領も岸田首相と同様、サウジアラビア、カタール、UAE を訪問、貿易、エネルギー、国防等について各国首脳と会談し、多数の覚書に署名した。トルコはサウジアラビア・UAE に関しては関係がこじれていたが、近年、急速に関係を改善させ、今回の訪問はそれを改めて印象づけた。

3 月に国交正常化で合意したサウジアラビア・イラン関係では、イランの在サウジアラビア大使館につづき、8 月にサウジアラビアの在イラン大使館でも業務が再開された。また、サウジアラビアはイラン以外でも積極的な外交を展開、7 月 19 日には GCC・中央アジア・サミットが、8 月 5 日にはウクライナ戦争をめぐる安全保障関係の国際会議が同国で開催された。さらに、サウジアラビア・イスラエル関係正常化の方向で、米国とサウジアラビアが大枠で合意したとの報道もあったが、米当局者の発言はトーンダウンしたものになっている。一方、サウジアラビア、イラン、エジプト、UAE 等が 2024 年 1 月から正式に BRICS に加盟することとなった。

他方、8 月にはイランで収監されていた米国人 5 人が刑務所から自宅軟禁へと移送、代わりに韓国で凍結されていたイラン資産が凍結解除され、米国・イラン関係で若干の進展が見られた。また、同月にはイスラエル外相が国交のないリビア国民統一政府 マンゲーシュ外相とイタリアで会談、リビア政府が同外相を解任した。

なお、治安面では、イスラエルとパレスチナの衝突はレバノンにも飛び火、多くの犠牲者を出している。また、テロ組織イスラーム国 (IS) は、指導者の死亡と新指導者の擁立を発表した。そのほか、リビアでも、タラーブルスで武装勢力間の衝突があり、民間人を含む多数の死傷者が出た。

7. ロシアウォッチング：対露追加制裁とベラルーシ周縁で高まる緊張

7月20日、米国政府はウクライナ戦争を続けるロシアに関係する約120の個人・団体を「特別指定国民(SDN)」に指定し、金融制裁の対象とした。国務省は、ロシアの大手石油ガス化学企業シブール子会社で大手EPCコントラクターの「ニピガス(NIPIGAZ)」とその関連会社2社、油田サービス企業2社、国営総合原子力企業ロスアトム子会社など、同国のエネルギー関連プロジェクトに関わる企業や民間軍事会社などをSDNに指定した。財務省は、ロシアに拠点のある防衛関連企業・研究機関、金属・鉱業、地質調査に関する特殊技術の設計及び検層機器の製造に関わる企業や石油ガス井掘削機器・掘削パイプ関連機器・油井掘削機器の製造企業、キルギスに拠点を置くデュアルユース技術の代行輸入事業者などをSDNに指定した。米国ブリケン国務長官は本制裁の趣旨を、「ロシアによる重要物資へのアクセスを制限し、将来のエネルギー生産・輸出能力を制限し、国際金融システムから遮断し、制裁の回避や迂回に加担しようとする者を取り締まる」と説明した。海外企業がロシア国内プラント等の建設事業に参画する際、ロシアのEPCコントラクターとの共同作業が義務付けられるが、本制裁で、将来のエネルギー関連インフラ投資事業の実現及び戦争資金となるエネルギー収入確保を困難にすることを企図したのだろう。

ベラルーシとその周縁諸国の間で緊張が高まっている。7月20日、ベラルーシ防衛省は、6月にロシアで武装蜂起した同国の「民間」軍事会社ワグネルとベラルーシの特殊部隊がポーランドとの国境付近で開始した共同訓練を支持すると表明(7/20付ロイター)。ベラルーシと国境を接するポーランド、リトアニア、ラトビアは、ワグネルがスバウキ回廊(ポーランドとリトアニアの国境沿いに位置し、バルト海沿岸のロシアの飛び地カリーニングラードとベラルーシに挟まれる)の支配権を掌握し、バルト3国をEUから地理的に孤立させようとするのではと懸念を強めている(8/8付FT)。8月1日、ポーランド国防省は、ベラルーシのヘリコプター2機によるポーランド領空侵犯を理由に、ベラルーシとの国境に駐留する部隊を増強する方針を表明した。ベラルーシ国防省は領空侵犯を否定している。同月9日、ポーランド内務省高官は前述の国境に約2,000人の兵士を増派する方針を表明し、翌10日、ポーランドのブワシュチャク国防相は国営ラジオで、最大1万人の増派計画を明らかにした(8/10付FT)。ロシアのショイグ国防相はここ数週間のポーランド等の動きを非難し、ロシア西部の国境配備を増強する計画に言及している(8/10付CNN)。

8月3日、ウクライナ中南部のザポリージャ原子力発電所(ZNPP)において、IAEA専門家らによる「規制のない立ち入り」が行われ、3・4号機の建屋とタービン収納建屋の屋上を調査したが、地雷や爆発物の存在は確認されなかった(8/4付IAEA)。占領中のロシア軍によって地雷や爆発物が置かれたとの懸念から、IAEAは立ち入り調査を繰り返し求めていた。当面の懸念は一つ取り払われたものの、敷地内に地雷が埋設されたZNPPが日々攻撃に晒されるなど、依然として危険と隣り合わせの状況だ。