

ウクライナ危機を受けた 主要国の脱炭素・ エネルギー政策



篠原 令子

公益財団法人 国際通貨研究所 経済調査部 上席研究員

1. はじめに

近年、主要先進国では脱炭素社会の実現に向けた取り組みが加速してきた。しかし、2022年2月にロシアが開始したウクライナ侵攻（以下、ウクライナ危機）により、エネルギー安定供給への不安が急速に高まった。西側諸国は対ロシア経済・金融制裁を実施しているが、ロシア産化石燃料の禁輸を巡って、一次エネルギー自給率が高い米国と英国は早期に禁輸を決定したのに対し、欧州連合（EU）はロシアへの依存度が高いことから禁輸決定に慎重にならざるを得ず、各国でエネルギー安全保障の重要性が改めて認識されることとなった。

ウクライナ危機を受けて、先進国はロシアへの依存からの早期脱却を目指しながら、「脱炭素」と「エネルギー安全保障の強化」の両立が課題となっており、脱炭素政策とエネルギー

表1 主要先進国のエネルギー自給率とロシア依存度
(2020年)

(単位：%)	一次エネルギー自給率	国内消費量に対するロシアからの輸入の割合		
		石炭	石油	天然ガス
ドイツ	35	20.3	30.5	58.9
フランス	55	29.4	5.0	19.6
英国	75	19.9	8.7	3.1
日本	11	14.4	2.9	8.2
米国	106	0.1	3.5	0.0

(出所) IEA, "Reliance on Russian Fossil Fuels in OECD and EU Countries"、経済産業省資料より国際通貨研究所作成

ギー政策の見直しを余儀なくされている。以下では、ウクライナ危機後のEU、ドイツ、英国、日本、米国の動向についてみる。

2. 各国・地域の動き

(1) EU

EUは、脱ロシア依存とエネルギー安定供給の確保が喫緊の課題となる中、早急に様々な対策を打ち出した。

2022年3月、欧州委員会は、エネルギーの脱ロシア依存を目指す計画「REPowerEU」の概要を発表し、2022年末までにロシア産化石燃料を3分の2減らすことが可能であり、2030年よりも早い段階で脱却を目指すと表明した。5月に発表した「REPowerEU」の詳細では、化石燃料のロシア依存を急速に下げ、グリーン社会への移行を早めるために、①省エネルギー、②エネルギー供給の多様化、③再生可能エネルギー（以下、再エネ）への移行加速、を柱として、短期的施策と中期的施策（2027年まで）の具体策を提示した。

「REPowerEU」は、EUの2030年の温室効果ガス（GHG）排出削減目標（1990年比55%削減）の達成に向けた政策パッケージ「Fit for 55」（2021年発表）を踏まえた政策と

して位置付けられている。再エネ比率（40% → 45%）とエネルギー効率化（9% → 13%）に関する2030年の目標が、「Fit for 55」から引き上げられた。また、「Fit for 55」に追加が必要な投資額は、2027年までに2,100億ユーロ、2030年までに3,000億ユーロと試算しており、最大の追加投資額は「太陽光・風力発電」（2030年までに860億ユーロ）である。主な財源として、EUの「復興・強靱化ファシリティ（RRF）」のうち融資の未割当分と、EU-ETS（EU排出量取引制度）の排出枠の販売収入等を充てるとしている。

他方で、短期的、特に今冬を乗り切するためには需要の抑制によって対応せざるを得ないことから、2022年7月、欧州委員会は「ガス需要削減計画」を発表した。加盟国に対して同年8月から2023年3月までガス消費15%削減（過去5年平均比）を要請する内容だが、加盟国のガス依存度等の違いを考慮し、多くの例外規定を設ける形で合意する結果となった。EUはロシア産の原油禁輸（6月決定）を巡っても、一部の国に配慮してパイプライン経由の原油は一時的に適用除外としており、ウクライナ危機を契機に加盟国間のエネルギー事情の違いが浮き彫りになったといえる。

(2) ドイツ

ドイツは、EU加盟国の中でもエネルギーのロシア依存度が高く、パイプライン「ノルドストリーム」によるロシアからの天然ガス供給が2022年6月から断続的に遮断され、8月末からは完全停止される等、状況は深刻である。このため、政府は足元のエネルギー供給の確保に努めながら、中期的には脱ロシア依存と脱炭素化の実現に向けて、多くの取り組みを実施している。

ドイツ政府は4月、2030年の再エネ比率の目標引き上げ（65% → 80%以上）を盛り込んだ再エネ拡大に関する5分野の改正法案とエネルギー安定供給の予防措置強化に向けた法案パッケージ（「イースター・パッケージ」）を発表し、法案は7月に成立した。パッケージに含まれた法案により、2023年にかけて稼働停止予定だった石炭火力発電所を、2024年3月末までの期間限定で稼働することが可能となった。ドイツでは、石炭火力発電所は遅くとも2038年までに全廃と法的に定められているが、シュルツ政権は早ければ2030年までに全廃との目標を掲げている。石炭火力発電所が期間限定で稼働しても、目標に影響はない見込みとしている。その他、エネルギー安全保障法の改正、ガス需要抑制策、ガス貯蔵の義務化等、政府は多くの対策を発表・実施している。

ドイツはこれまで、天然ガス輸入は全てパイプライン経由であり、LNG基地を持っていなかったが、3月初めには国内初のLNG基地（FSRU：浮体式LNG貯蔵再ガス化設備）の新設計画を発表し、FSRU建設の承認手続きを加速させる「LNG加速法」の施行やFSRU増設等、LNGの受け入れ増加に必要な体制作りを急ピッチで進めている。なお、こうした対応は脱炭素目標を考慮している。ドイツは2045年までの「気候中立」（＝GHG実質排出ゼロ）を目標としているが、同目標に向けて「LNG加速法」ではLNG施設の認可は2043年末までとされており、それ以降は水素利用の施設に転用する計画となっている。

また、2011年の東日本大震災の影響を踏まえて、原子力発電所を2022年末までに段階的に廃止すると法律で定めているが、足元のエネルギー供給の確保が迫られる中、政府で稼

働延長を巡る議論を続けた結果、原子力発電所（全3基）を2023年4月まで緊急時の予備電源として稼働させると決定した。原子力発電所の廃止方針は変わらないとしている。

(3) 英国

英国はエネルギー自給率が高いことから、ロシア依存度も相対的に低いが、ウクライナ危機を踏まえてエネルギー安全保障の強化を図っている。

2022年4月、英国政府はパンデミック後の需要急増とウクライナ危機による世界的なエネルギー価格高騰へ対応するため、新たな「エネルギー安全保障戦略」を発表した。ロシア産化石燃料への依存度を低下させて、クリーンで安価な国産エネルギーへの転換を図る計画である。短期的には国内の石油・ガス生産を支援しながら、再エネ、原子力、水素の導入を加速し、2030年までに電力の95%低炭素化と、「ネットゼロ戦略」（2021年発表）でコミットした2035年までの電力システムの脱炭素化を目指している。具体策として、洋上風力や太陽光発電の増強、原子炉の新設等のほか、英国産のヒートポンプ製造の拡大が盛り込まれており、エネルギーや関連製品の国産化を進める方向にある。

7月には、約10年振りのエネルギー法案となる「エネルギー安全保障法」を議会に提出し、「10項目計画」（2020年発表）と「ネットゼロ戦略」に盛り込まれた公約を達成するための措置を立法化する予定となっている。

他方、当面の電力需要への対応として、石炭火力へ依存せざるを得ない状況である。政府は、9月末に閉鎖予定だった複数の石炭火力発電所に対して稼働延長を要請し、2023年3月末まで稼働することとなった。ただし、こ

れは緊急措置であり、石炭火力発電所を2024年9月末までに廃止する政府の方針は変わらないとしている。

(4) 米国

米国は、カタールや豪州と並ぶLNG輸出国であることから、ウクライナ危機後の世界的なエネルギー供給不安への対応としては、LNG輸出拡大で支援している。2022年3月には、欧州のエネルギー安全保障に関する米国とEUの共同声明を発表し、EU向けLNG供給の拡大やクリーンエネルギー技術協力等で合意した。また、12月には、英国との間で新たなエネルギー・パートナーシップを締結し、エネルギーの安全保障と安定供給に向けた協力強化を推進するとしている。具体的には、英国向けLNG供給の拡大や、原子力や再生可能エネルギー、エネルギー効率に関する技術協力等が盛り込まれている。

米国内では、2022年6月、政府は、エネルギーコストの削減とクリーンエネルギー経済の支援、安全保障の強化のため、「国防生産法」（米国の物資・サービスの供給において、国防目的のため、大統領に国内産業界を統制できる権限を付与する法律）を発動し、クリーンエネルギー製品の米国内生産を加速する方針を定めた大統領決定を発表した。対象は、①太陽光、②変圧器および電力網部品、③ヒートポンプ、④絶縁体、⑤電解槽、燃料電池、白金族金属の5つの重要技術である。

8月には、バイデン政権で最大の気候変動対策となる「インフレ抑制法」が成立した。歳出の約8割を「エネルギー・気候変動対策」が占めており、主な内容は、クリーン電力に対する税額控除や、クリーン燃料や電気自動車の購入に対する税額控除等である。財源と

しては、大企業への課税強化（法人最低税率15%の導入）や処方箋薬価の改革、内国歳入庁の徴税機能強化等が盛り込まれている。

また、米国エネルギー省は9月、産業部門のGHG排出削減に向けたロードマップを発表した。化学、石油精製、鉄鋼、食品・飲料、セメントの5つのエネルギー集約型産業について、2050年までの脱炭素化を実現するために必要とされる技術として、エネルギー効率化、製造プロセスの電化、低炭素燃料の使用、二酸化炭素回収・有効利用・貯留（CCUS）を挙げ、研究開発への投資や、政府と産業界が取るべき短期・中長期的な行動について提言している。

(5) 日本

わが国は、欧州に比べればエネルギーのロシア依存度は低いが、自給率（11%）が低いことから、海外調達へ大きく依存している状

況であり、エネルギー安全保障の確保は非常に重要な課題である。ウクライナ危機以降の世界的なエネルギー供給不安に加え、国内では、電力ネットワーク整備や原子力発電所の再稼働の遅れ等による電力需給逼迫の問題もあり、エネルギー安定供給の確保に向けた対応が迫られている。

政府は2022年5月発表の「クリーンエネルギー戦略中間報告」において、炭素中立型の経済社会実現への具体的な道筋を示したが、脱炭素を加速する前提となるのはエネルギー安全保障の確保であるとして、取り組みを提示している。

また、岸田首相は4月、「再エネ、原子力などエネルギー安全保障および脱炭素の効果の高い電源の最大限の活用」を表明し、8月のGX（グリーントランスフォーメーション）実行会議では、原子力発電について、再稼

表2 米国、EU、ドイツ、英国、日本の脱炭素政策とエネルギー政策の比較

項目	EU	ドイツ	英国	日本	米国
GHG 排出量 実質ゼロ目標	2050年	2045年	2050年	2050年	2050年
2030年までの GHG 削減目標	▲55% (1990年比)	▲65% (1990年比)	▲68% (1990年比)	▲46% (2013年度比)	▲50～52% (2005年比)
脱炭素化政策の 前倒し	● 「REPowerEU」 2027年まで実施の 政策発表	● 「再エネ法」など 5つの法を改正	● 「エネルギー安全 保障戦略」 2030年までに電力の 95%を低炭素化	● “GXの前倒し・ 加速を今後検討”	—
再エネの拡大	● 2030年の再生エネ 比率目標を40% →45%に引き上げ	● 2030年の再エネ比率 を65%→80%以上 に引き上げ	●	● 「クリーン エネルギー戦略」	● 「インフレ抑制法」
太陽光	● 2025年までに現在の 2倍以上の太陽光 パネル設置	● 2030年の発電設備 容量215GW	● 2035年までに現在の 5倍の発電設備容量	● 再エネの最大限の 導入に向けた 取り組み	● 再エネ設備投資への 税控除
風力	● 再エネ許可の 迅速化等	● 2030年の発電設備 容量陸上115GW、 洋上30GW	● 2030年の発電目標 引き上げ		
原子力発電の利活用の 推進・稼働延長	—	● 2022年末で全廃予定 →23年4月まで 稼働	● 2030年までに 最大8基の原子炉 新設を計画	● 原子炉建て替え等 の方針	● 原子力発電への 税控除 ● 初のSMRを認証
停止予定の石炭火力 発電所の稼働延長 (カッコ内は政府方針)	—	● 期限付き延長 (法的には2038年 までに全廃。現政権 は30年を目標)	● 期限付き延長 (2024年までに全廃)	● (非効率な石炭 火力の段階的 廃止の方針)	—

(出所) 各種資料より国際通貨研究所作成

働、運転期間延長など既設原発の最大限の活用や、次世代型革新炉の開発・建設等、政治決断が必要となる項目の検討を指示した。これを受けて、経済産業省が12月に発表した「今後の原子力政策の方向性と実現に向けた行動指針」では、①再稼働への総力結集：自主的安全性の向上や立地地域との共生等、②既設原発の最大限活用：安全審査等による停止期間を含めず、実質的に60年超え運転を可能とする等、③次世代革新炉の開発・建設：廃止が決まった原子炉の建て替えを対象とする等が盛り込まれた。12月のGX会議で最終決定される予定となっている。東日本大震災以降、政府は、原発の新增設を想定しないという立場を取ってきたが、今般の方針はそのような立場から大きく転換するものと受け止められている。

また、10月以降のGX実行会議では、150兆円超の官民GX投資等の実現により、GXを前倒し・加速化するために、5つの政策イニシアティブ：①成長志向型カーボンプライシング構想、②規制・支援一体型投資促進策、③GXリーグの段階的発展・活用、④新たな金融手法の活用、⑤国際展開戦略、について具体化に向けた検討がなされ、今後10年を見据えたロードマップが年末までに取りまとめられる予定である。

3. おわりに

これまで主要先進国は、脱炭素化を実現するために化石燃料への依存を低下させる取り組みを行ってきた。ウクライナ危機後は、エネルギーの安定供給を大前提としつつ、ロシアの化石燃料への依存から脱却するためにも、脱炭素化への取り組みを更に加速させる方向にある。

脱炭素化を加速するために再エネの拡大は不可欠であり、欧州と日本はウクライナ危機後の戦略・政策の中で、拡大目標・方針を掲げている。他方、ロシア依存度の低い米国は、バイデン政権が気候変動対策を進める中で、再エネ拡大を推進している。

欧州は、短期的には石炭火力発電の稼働延長で対応せざるを得ない状況にあり、化石燃料の一時的な増加は避けられない見込みである。しかしながら、石炭火力発電の廃止方針や中期的な脱炭素目標は変わっていない。脱炭素目標の達成までの難易度が上がったといえるが、再エネの拡大により脱炭素化の実現の前倒しを目指している。

エネルギー安全保障の面では、英国と米国ではエネルギーに関する国産製品の生産拡大に取り組む方針が特徴的である。一方、EUと日本はエネルギー調達が多様化・分散化を図るなど、強化策が打ち出されている。

各国で再エネの拡大が一層不可欠となっているとともに、エネルギー安定供給の点で、欧州や日本では原子力発電の利活用に向けた動きもみられる。わが国は、エネルギー安定供給と経済安全保障の両面から、再エネ拡大の加速、及び原子力発電の利活用を具体的にどのように進めていくのか、が課題である。

本稿は2022年12月12日までの情報に基づき作成

《主要参考文献》

- 小山堅 [2022]、「ロシアのウクライナ侵攻は国際エネルギー情勢をどう変えたのか」、『国際エネルギー情勢を見る目』(600)、日本エネルギー経済研究所、2022年8月31日
- European Climate Foundation [2022], “Delivering EU energy security through climate action”, Jul 26, 2022
- Sören Amelang, Kerstine Appunn, Benjamin Wehrmann, Julian Wettengel [2022], “Putin’s war against Ukraine and its implications for the German and EU energy transition”, Clean Energy Wire CLEW, Aug 10, 2022