

2024 年 5 月 2 日

「分断化する世界、今こそ日米原子力協力の再強化に向けて」

一般財団法人日本エネルギー経済研究所
資源・燃料・エネルギー安全保障ユニット 上級スペシャリスト
伊藤 庄一*

いま改めて、原子力への関心が高まっている。先月末、2024 年アカデミー賞最多 7 部門を受賞した映画「オッペンハイマー」が 2023 年 7 月の全米公開より 8 ヶ月遅れて日本でも上映開始となった。第二次世界大戦中の原子力爆弾開発プロジェクト「マンハッタン計画」を指揮し、「原爆の父」と呼ばれる物理学者 Robert J. Oppenheimer の苦悩を描いた作品であるが、人類史上唯一の被爆国である日本では賛否両論の物議を醸すことになった。だが、広島と長崎の経験をもつ、日本だからこそ、国際社会の現状を直視した上で、原子力の平和的利用の必要性を熟考する新たな機会としたい。換言するならば、原子力それ自体を善悪の対象として論ずるのではなく、原子力について正しい（平和的）利用を堅持し、またその経験や技術を有する国々が国際的な責務を果たすか否かが重要なポイントなのだ。

米国エネルギー省（DOE；於ワシントン D.C.）を初めて訪れる日本人の中には、同省の受付の手前に「マンハッタン計画」の大きな展示があることに驚く人も少なくないだろう。DOE 設立（1977 年）の背景として、まさに原子力が米国のエネルギー政策／戦略の中心に位置付けられていることを物語っている¹。DOE 予算（2024 年会計年度；総額約 520 億ドル）では約半分が原子力関連に配分されているが、その内訳をみると原子力エネルギーが予算全体の 3%、核セキュリティ管理が同 46%を占めており、後者の対象には核不拡散対策や兵器の管理等が含まれている²。つまり、原子力の民生利用と核不拡散は不可分の問題として理解する必要がある。

現在、米国で稼働中の原子炉は 94 基（世界最大数）あり、全世界の原子力発電量の約 3 割を占めている³。直近の 10 年間において、シェールガス増産によるガス価格の低下やガス火力の導入増、再生可能エネルギー導入コストの漸減を背景として、米国の発電ミックスにおける原子力の割合は相対的に若干低下したものの、19%を占めている（2023 年時点）。ジョージア州のボーグル原子力発電所では、同年 7 月に 3 号機が新設炉として米国で約 30 年ぶりに、2024 年 4 月には 4 号機も商業運転を開始した。

米国では、国内エネルギー市場における原子力の一定程度の確保、ならびに世界の原子力市場におけるプレゼンスの維持は、エネルギー問題の次元だけでなく、国家安全保障上の問題として、超党派の支持を受けている。トランプ前政権では、電力の安定供給やエネルギー安全保障上の懸

* 本稿は、筆者の個人的見解であり、必ずしも所属先の見解を代表するものではない。

¹ DOE 設立の背景については、<https://www.energy.gov/lm/brief-history-department-energy>

² <https://www.energy.gov/sites/default/files/2023-03/doe-fy2024-budget-in-brief.pdf>

³ 2024 年 3 月時点。<https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-t-z/usa-nuclear-power.aspx>

念、バイデン政権下では気候変動対策が前面に出される形で原子力の重要性が強調されている。世界の原子力市場において、ロシアや中国のプレゼンスが拡大しつつあることに関し、米国では自国プレゼンスの相対的低下に対する危機感が超党派で高まっており、2024 年 11 月の大統領選挙の結果、民主党と共和党のどちらが勝利を収めようとも、その点は不変となろう。

今日、世界では約 30 カ国で計 439 基の原子炉が運転中、61 基（研究炉を除く）が建設中だ（2024 年 3 月時点、World Nuclear Association 集計）⁴。低炭素化に向けた努力が国際社会で進む中、発電時に二酸化炭素を排出しない原子力発電の役割が再評価されている。ウクライナ戦争勃発後、脱露ガス依存が急速に進む欧州においては、原発帰郷の流れが強まりつつある。もとより原子力推進に積極的な英国では「2050 年に向けた民生用原子力ロードマップ」が採択（2024 年 1 月）され、新設計画が進められており、世界第 2 位の原子炉数を誇るフランスでは 6 基（決定済）以上の新設炉を検討中である。ベルギーは原子炉運転期間を 2035 年まで延長（当初は 2025 年迄の脱原発を予定）することを決定し、スウェーデンやオランダに加え、廃炉路線を歩んで来たイタリアでも原発新設の議論が起きている。さらに、ポーランドでも初の原発導入に向けた動きが加速化している。

2023 年 12 月の COP28（国連気候変動枠組条約第 28 回締約国会議）では、脱炭素化の一手段として原子力の役割が合意文書の中に明記された。それに合わせて、日米を含む計 25 カ国は、2050 年までに世界の原子力発電設備容量を 3 倍（対 2020 年比）に拡大することに賛同する共同宣言を発表した。また、2024 年 3 月に IAEA（国際原子力機関）とベルギー政府が共催し、30 カ国以上の代表者が参加した、初めての「原子力エネルギー・サミット」では、原子炉の新設や既設炉の運転期間延長、SMR（小型モジュール炉）を含む先進炉の商業化に向けた努力等、原子力発電の役割強化に向けた国家間協力の強化を謳う共同宣言が発表された。

国際エネルギー機関（IEA）が発表した World Energy Outlook2023 の STEPS シナリオ（各国政府の発表済の政策をベースとしてその実現に一定の評価を加えたもの）によると、世界における原子力発電の設備容量は、2022 年の 417 ギガワットから 2050 年には約 1.5 倍の 620 ギガワットに増大すると試算されている。『IEEJ アウトルック 2024』では、原子力発電量（レファレンスシナリオ）は、2050 年に向けて世界全体で対 2021 年比 25%増となる中、先進国では約 20%減になるのに対し、中国やインド等を含む新興・途上国では 2.3 倍増となり、2040 年までに新興・途上国における同発電量は先進国を凌駕すると試算している。

現在、中東やアフリカ、南米、東南・南アジア等を含む、所謂「グローバルサウス」と呼ばれる地域において、新たに原発導入を計画・検討する国が漸増している。目下、国際原子力市場において、原子炉輸出の 4 割以上をロシアが占めており、2022～2023 年に新規着工となった原子炉は全てロシア製ないし中国製だ。中露にとり、原子力分野の海外進出は、必ずしも商業的利益の追求のみならず、地政学的影響力の拡大を視野に入れた国策上の戦略的優先課題でもある。この点、基本的には民間主導で市場競争に臨む日米の原子力ビジネスとは条件が異なっている⁵。

⁴ <https://world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/nuclear-power-in-the-world-today.aspx>

⁵ <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/energysource/atoms-for-peace-2-0-the-case-for-a-stronger-us->

世界の分断化が深刻化しつつある中で、原子力市場においてロシアや中国のプレゼンスが拡大することについて、憂慮すべき点は、この問題の本質が単なる市場競争ないし経済性の次元に止まらないことだ。日米を含む西側の原子力産業が市場競争力を維持できず、原子力の民生部門における国際的プレゼンスの相対的低下に歯止めをかけられない場合、延いては、国際場裡での原子力の平和利用のあり方をめぐる西側の発言力にも負の影響を及ぼしかねない。

世界の核不拡散体制は、1970 年に発効した NPT (Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons) をベースとしている (現在、191 カ国加盟)⁶。原子力の平和利用に関しては、同条約の第 4 条で締約国の「奪い得ない権利」と規定されている。まさに今、国際エネルギー市場の安定や地球温暖化対策の観点から原発の重要性が高まる中、核分裂性物資の管理や原子力関連施設の安全確保を含む核セキュリティの確保が益々焦眉の課題となっている。その一方で、「グローバルサウス」をめぐり西側と露中の覇権争いが進む中、NPT 体制が事実上「形骸化」しつつある点を危惧する声が高まっている。ウクライナ戦争勃発後に開催された第 10 回 NPT 運用検討会議 (2022 年 8 月、於ニューヨーク) では、ロシアの反対により包括的な成果文書は採択されなかった。また、2026 年開催予定の第 11 回同会議開催に向けた、NPT 運用検討会議第 1 回準備委員会 (2023 年 7~8 月、於ウィーン) でも議長サマリーさえ公式文書として残されていない。

2024 年 4 月 10 日にワシントン D.C. で開催された日米首脳会談の共同声明「未来のためのグローバル・パートナー」には、両国が NPT について、「国際的な核軍縮・不拡散体制および原子力の平和的利用を追求するための礎石として堅持することの重要性」や、「原子力技術の平和的利用の不可欠な役割を改めて確認し、技術革新を促進すること並びに最高水準の原子力安全、核セキュリティ及び保障措置を堅持するための国際原子力機関 (IAEA) の取組を支援」することが明記された⁷。併せて、DOE と文部科学省の間では、「核融合エネルギーの実証と商業化を加速する戦略的パートナーシップに関する共同声明」が調印されている。同会談の翌日に行われた、日米比三カ国による初の首脳会談では、日米がフィリピンにおける SMR (小型モジュール炉) の導入や民生用原子力分野の人材育成を支援することに合意した⁸。

現在、日本には 33 基の原発 (運転可能炉 ; 世界第 5 位) がある。安全対策の確保を最重要視しつつ再稼働 (2024 年時点で 12 基) を進めることは言うまでもないが、日本が長年にわたって築いてきた原子力関連技術や経験を維持し、不可分の関係にある米国の原子力産業界と共に次世代革新炉の共同開発の促進も含め、国際社会でプレゼンスを維持・拡大することは、エネルギーの脱炭素化という観点を超えて、原子力平和利用の堅持に貢献することにもなろう。それは、「広島・長崎」と「福島」の双方を経験した日本だからこそ、果たすべき国際的責務なのだ。

お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp

[japan-nuclear-power-alliance/](#)

⁶ インド、パキスタン、イスラエル、南スーダン是非加盟。北朝鮮は 2003 年に脱退。

<https://disarmament.unoda.org/wmd/nuclear/npt/#:~:text=The%20NPT%20is%20a%20landmark,and%20general%20and%20complete%20disarmament>

⁷ <https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100652148.pdf>

⁸ 尚、2022 年 10 月、日米両国政府はガーナにおける SMR 導入に向けて協力することを発表している。