

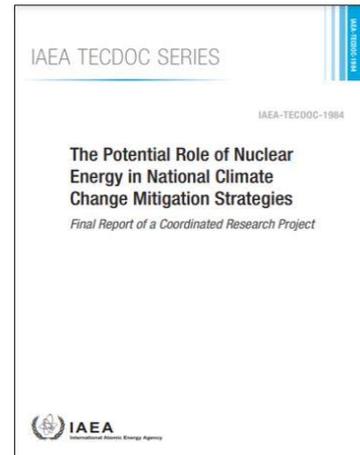
「各国の気候変動緩和戦略における原子力の役割」について IAEA・CRP 報告書：10 カ国を調査

2022 年 1 月 14 日

(一社) 日本原子力産業協会
情報・コミュニケーション部

IAEA は 2021 年 11 月、「各国の気候変動緩和戦略における原子力の役割」と題する協調研究プロジェクト (CRP) の最終報告書を刊行した。

原子力は、喫緊の課題である気候変動緩和を達成するための重要な低炭素技術と考えられている。パリ協定の採択後、IAEA は、加盟国が自国の気候・エネルギー戦略における原子力の潜在的役割を評価するのを支援するための協調研究プロジェクト (CRP) を開始した。CRP では、アルメニア、チリ、クロアチア、ガーナ、リトアニア、パキスタン、ポーランド、南アフリカ、トルコ、ベトナムの 10 カ国についての調査結果が報告書 (約 120 頁) に纏められた。



報告書は、方法論的アプローチ、各国について分析結果、政策的洞察を要約している。調査結果によると、幾つかの国では、気候変動緩和に原子力が大きな役割を果たす可能性があり、別の国では資金調達問題が解決できれば原子力が魅力的なオプションになるが、一方、安価な再生可能エネルギーが豊富な国では、原子力の競争力は低くなっている。

報告書の概略が IAEA のニュースリリース (2021 年 12 月 17 日付) として発表されているので、その仮訳を紹介する。

【IAEA ニュースリリース、2021 年 12 月 17 日】

気候変動緩和の原子力、幾つかの国に恩恵 － IAEA の新たな調査結果 －

IAEA 原子力エネルギー局

ニコラス・ワトソン、ジェフリー・ドノバン

IAEA が協調して実施した 3 年間のプロジェクトで 10 カ国からの研究チームが参加して行った各国調査の結果は、アルメニア、ガーナ、リトアニア、パキスタン、ポーランド、トルコの国々は、温室効果ガス（GHG）排出量を削減し、COP26 気候サミットで合意された気候変動目標を達成する上で、原子力エネルギー利用の大きな可能性があることを示している。

IAEA の協調研究プロジェクト（CRP）の調査結果は、11 月に COP26 で合意された「グラスゴー気候合意」で要求された、より強力な各国の気候変動緩和目標を支援するために原子力発電の利用を増やす潜在的な範囲を示している。2015 年のパリ協定 – いわゆる国別削減目標（NDC）の短期（2030 年）目標と実質ゼロエミッションの長期戦略の両方を含む – に基づいて提出された計画には、約 30 カ国が原子力を含めており、CRP の結果は、より野心的な気候目標を採用しようとする国の間で原子力への関心の高まりを反映している。

「全体として、調査結果は、原子力が国家の状況に応じて気候変動緩和に貢献する大きな可能性を持つことを示している」と、IAEA のエネルギーエコノミストで CRP の科学責任者であるハル・タートンが述べた。「研究チームは、原子力は経済成長を促進し、輸入依存を減らし、信頼性が高く柔軟な電力システムを確保し、より広範で持続可能な開発目標を支援することによって、エネルギー供給保証を維持するのに適している、と指摘した」。

「各国の気候変動緩和戦略における原子力エネルギーの潜在的役割」と題した CRP は、原子力発電が他の低炭素エネルギー源とともにどのように役立つかを調査することを目的として、エネルギー、開発、気候の課題に直面している 12 カ国から研究チームを結集した。これらのチームは、今後数十年にわたってエネルギー需要を予測し、予想される需要を満たすための技術オプションと供給ポートフォリオを評価し、GHG 排出量に対するポートフォリオの影響を評価するために、さまざまな分析フレームワークとモデリングツールを開発し適用した。

アルメニア、パキスタン、ポーランド、トルコの研究チームは、自国の気候変動緩和における原子力発電の大きな可能性を特定した。先行投資コストと資金調達の際壁に対処できれば、チリ、ガーナ、南アフリカでも、原子力発電が気候変動緩和にとってますます魅力的になると見られた。クロアチア、リトアニア、ベトナムの 3 カ国では、原子力発電は現在競争力がないと見られた。オーストラリアとウクライナは、異なる報告の取り決めの下で専門知識を共有した。ウクライナの研究チームは、原子力発電の大きな可能性を特定した。

ガーナとポーランドは、原子力発電の導入に着手または導入を検討している約 30 のいわゆる原子力新規導入国に属する。アルメニアと南アフリカは既に原子力発電所を運転しており、その利用拡大を検討している。パキスタンは既存の原子炉群に追加するために新規原子炉を建設中である。トルコは初号機を建設中であり、チリは将来的に原子力発電の検討を必要とする可能性がある。

11 月の COP26 で行われた IAEA のイベントで、ガーナのマシュー・オポク・プレンペ・エネルギー大臣は、同国は水力発電資源だけではもはや維持できない低炭素ベースロード電力のため、原子力発電を検討していると述べた。ガーナ原子力委員会原子力研究所のセス・コフィ・デブラ所長は、「CRP の結果は、ガーナの原子力発電計画が電力ミックスに原子力を含めることをさらに正当化するのに役立った」と述べた。「CRP の結果はまた、原子力発電を NDC 提出に含めるガーナの全般的な考察に寄与した」と述べ、ガーナは 2021 年 11 月、原子力発電を含むように NDC を改訂したと付け加えた。

すでに電力生産の約 3 分の 1 を 1 基の原子炉に依存しているアルメニアにとって、いくつかのエネルギーシナリオの評価は、原子力発電を利用することで、パリ協定に基づくコミットメントを完全に遵守できることを示した。ガーナと同様に、アルメニアも 2021 年に初めて原子力発電を含むように NDC を更新した。

ポーランドにとって、この研究は、気候とエネルギー安全保障の両方の目標を支援するために、今後 20 年間に 6 基の大型原子炉を建設する国家計画に沿って、将来の気候変動緩和のための原子力の重要性を確認した。ポーランドは現在、電力の約 70% を発電するために石炭に依存しているため、パリ協定のコミットメントを満たすためには、同国の経済と社会の大きな変化が必要で、CRP の調査は、エネルギーミックスに原子力を加えることが、高い雇用と GDP を実現させ、クリーンエネルギーへの移行が社会と開発の目標を支えるのを確実にすることを示した。

CRP は、原子力の潜在的な役割を評価するための各国の取組を支援する以外に、エネルギー・気候変動戦略や政策をより広く評価する上で、参加国の専門家の知識と経験を高めた。他の国の専門家と経験を交換することによって CRP は知識レベルを向上させるのに役立った。また、エネルギー分野における国家戦略文書と計画の最も重要な決定要因の定義も容易にした」と、クロアチアのエネルギー研究所 Hrvoje Pozar の最高業務責任者であるムラデン・ゼリコ教授は述べた。

クロアチアを含む多くの研究チームは、CRP における原子力の可能性を評価するために IAEA のエネルギーモデリングツールを利用した。隣国スロベニアと共同で原子力発電所を運転しているクロアチアの調査は、新しい大型原子力発電所の建設は現在の資金調達率と炭素価格では競争力がないが、同国は手頃な価格で柔軟な低炭素エネルギーオプションとして SMR の開発を注視することを示した。

「CRP は、気候とエネルギーに関連する自国の戦略計画を策定するうえで私たちにとって大きな利益であり、エネルギー部門の長期的な開発と気候変動への影響のためのシナリオを一貫して作成し、重要な目標を設定するのに役立った」とゼリコ教授は述べた。

以上