

1. エネルギー概況と3シナリオ

- 2020年のパンデミックによる落ち込みに続く世界のエネルギー消費の回復は、2022年初頭のロシアのウクライナ侵攻により早々に終わりを告げた。世界のエネルギー市場は混乱に陥り、インフレ圧力が高まり、経済成長が鈍化した。市場の緊張は、ロシアのウクライナ侵攻から始まったわけではないが、それによって急激に悪化している。これは、エネルギー価格、とりわけ欧州市場の天然ガスのエネルギー価格の変動と急騰につながり、供給がさらに途絶える危険性が大きくなっている。この混乱のなか、再生可能エネルギーの成長はよく持ちこたえている。
- 今回の危機は、安定供給を前提として構築されたロシアとのエネルギー関係を打ち砕き、多くの国でエネルギー安全保障の必要性を見直すきっかけとなった。これは、エネルギー貿易と投資のあり方に大きな変化をもたらしている。既に主要分野の国産化支援など、エネルギー安全保障の強化に向けたさまざまな施策が打ち出されている。
- 重要な疑問の1つは、今日の危機がエネルギー転換の加速につながるのか、それとも経済の混乱と短期的な政策選択の組み合わせが勢いを鈍化させるのかということである。一方、化石燃料価格の高騰と記録的な排出量レベルは、化石燃料への依存から脱却し、化石燃料をより効率的に利用するための強力な理由となる。他方で、エネルギー安全保障上の懸念は、化石燃料の供給とインフラへの新たな投資に拍車をかける可能性がある。今回の世界エネルギー見通しでは、様々な政策選択の意味合いを考察する。
- 今日のエネルギー危機は、1970年代の石油価格ショックと類似している部分もあるが、重要な違いもある。1970年代の危機は石油市場に集中し、世界経済は現在よりもはるかに石油に依存していた。しかし、他の化石燃料の使用量は同じ程度には減少していない。天然ガスについては、多くの場合、使用量が増加している。現在の危機の世界的な性質、全ての化石燃料への広がり、電力価格への連鎖的な影響はすべて、より広範な経済への影響を警告するものである。
- 政府は、COP26会議（2021年、英グラスゴーで開催）に向けて持続可能性に多くのコミットメントを行い、これらは多くのエネルギー戦略の基盤であり続けている。場合によっては、これらの野心は、米国のインフレ抑制法や欧州のREPowerEU計画など、長期的なエネルギー安全保障を強化し、エネルギー転換を加速しようとする新たな措置によって強化されている。パンデミックが始まって以来、クリーンエネルギーへの移行に投じられた政府支出の総額は1.1兆米ドルに上る。
- 短期的な借入コストは、多くの国で金融政策が引き締められるにつれ、上昇する可能性が高い。これは、資金調達コストが平準化コストに大きな役割を果たす一部のクリーンエネルギープロジェクトに不利になる可能性がある。とはいえ、クリーンテクノロジーは、2022年に見られた石炭とガスの異例の高値を考慮する前であっても、多くの国で新規発電のための最も費用効果の高い選択肢であることに変わりはない。
- WEO 2022では、全面的に更新された3つのシナリオを調査し、エネルギーの未来について考え、様々な政策選択、投資動向、技術動向の影響を探るための枠組みを提供する。シナリオは、IEAの予測として考えるべきものではない。シナリオは、次の3つである。

- ✓ 「公表政策シナリオ (STEPS)」：政府が何を達成するかではなく、設定した目標や目的を達成するために実際に何をしているかを見ており、これがエネルギー部門をどこに導くのかを評価するもの。
- ✓ 「発表誓約シナリオ (APS)」：現在発表されているすべてのエネルギーおよび気候に関するコミットメント(ネットゼロエミッションの誓約やエネルギーアクセスなどの分野での誓約を含む)が、完全かつ時間どおりに実施された場合、エネルギー部門がどこに向かうのかを検証するもの。
- ✓ 「2050年までのネットゼロエミッションシナリオ (NZE シナリオ)」：世界の平均気温を 1.5 °C に安定させ、主要なエネルギー関連の国連持続可能な開発目標 (SDGs) を達成する方法を示すもの。
- ✓ 2040年までのエネルギー需要の増加は、2030年までの経済成長率については WEO 2021 (2021年版の世界エネルギー見通し) よりも低いものの、2050年までは年平均 2.8 %の経済成長によって支えられている。世界人口は 2021年の 78 億人から 2050年には 97 億人になり、ほぼ 4 分の 1 増加する。これらの経済・人口動態の想定は、様々なシナリオにわたって一定に保たれているが、エネルギー・気候政策、技術コスト、価格は変化する。
- エネルギー部門全体で、サプライチェーンへの持続的な緊張と、重要な鉱物やセメント・鉄鋼などの必須の建設資材の価格上昇から、コスト面での圧力が高まっている。最近のクリーンテクノロジー関連のコスト上昇は一時的であり、技術革新や製造・設置プロセスの改善により減少すると見ている。しかし、現在の傾向により、政府はクリーンエネルギーサプライチェーンのレジリエンスと多様性にもっと注意を払うようになっている。
- 今日の非常に高い化石燃料価格は、経済が減速し市場がリバランスするにつれて緩和されると予測されるが、欧州がロシアの供給削減を補うために利用可能な LNG 貨物をめぐり競争しているため、天然ガス市場は数年間ひっ迫した状況が続く。需要抑制のための政策措置の強弱によって、調整のスピードや長期的な価格軌道はシナリオによって異なる。

【3 シナリオの詳細説明】

- 2050年までのネットゼロエミッション (NZE) シナリオ

この規範的シナリオは、産業革命前の水準から世界の平均気温上昇を 1.5 °C に安定させるための道筋を示すものである。今回の見通しのために全面的に更新されたため、WEO-2021 で発表したバージョンよりも高い水準の化石燃料需要と排出量からスタートしている。また、2050年までに世界の CO₂ 排出量ネットゼロを達成するための期間も 1 年短縮している。その結果、この目標を達成するには、2021年の分析よりも強力な取組が必要である。NZE シナリオは、エネルギー部門以外からの排出削減に依存することなく、これを実行する。前回の分析と同様、先進国は開発途上国よりも先にネットゼロ排出量に到達する。NZE シナリオは、エネルギー関連の国連の持続可能な開発目標 (SDGs) の主要目標も満たし、2030年までにエネルギーへのユニバーサルアクセスを達成し、大気質も大幅に改善される。NZE シナリオの結果は、世界レベルで先進国と新興市場国、開発途上国の指標をいくつかに分けて提示している。

- 発表誓約シナリオ (APS)

このシナリオでは、政府が長期的な実質ゼロ排出目標と NDC（国が決定する貢献、Nationally Determined Contribution）の誓約、およびエネルギーアクセスなどの関連分野でのコミットメントを含む、発表したすべての気候関連のコミットメントを完全かつ時間どおりに満たすことを前提としている。それらのコミットメントがその実施を確保するための特定の政策によって支えられているかどうかに関係なく、実行されるものと想定する。国際的な場で行われた誓約や、企業やその他の非政府組織側のイニシアチブも、政府の野心に寄与するものであれば考慮される。WE0 2021 で最初に導入された APS は、グラスゴーの COP26 で発表された分析に基づいており、同分析は全てのネットゼロエミッション誓約と世界のメタン誓約を組み合わせて実施すると、2100 年に約 1.8 °C の温度上昇につながることを示された (50 % の確率で)。この世界エネルギー見通しでは、野心的な長期誓約をしていない国でも、このシナリオでは様々なクリーンエネルギー技術のコスト削減が加速されるため、その影響を考慮するよう分析を拡げている。これらの追加的な削減努力は、APS が 2100 年に 1.7°C の気温上昇をもたらすことを意味する (50% の確率で)。

- 公表政策シナリオ (STEPS)

このシナリオでは、政府が何を達成すると言っているかではなく、政府が設定した目標と目的を達成するために実際に何を行っているかを見ていく。そのため、様々な分野で実際に実施、または開発中の政策や施策の分野毎の詳細なレビューに基づき、シナリオを作成している。この分析では、関連する規制、市場、インフラ、財務上の制約を評価する。STEPS は、現在の政策状況を現実的に検討したものであり、特定の新しい政策がない場合のエネルギーシステムの方向性を示すものである。APS と同様、このシナリオは特定の結果を達成するために設計されたものではない。排出量は実質ゼロには達せず、STEPS に関連する平均気温の上昇は 2100 年に約 2.5 °C である (50 % の確率で)。