

5. エネルギー転換におけるエネルギー安全保障強化のガイドライン

- ロシアのウクライナ侵攻後の化石燃料価格の高騰と変動は、現在のエネルギーシステムに内在するリスクと、我々の経済と日常生活に対するエネルギー安全保障の重要性を浮き彫りにしている。エネルギー転換は、燃料価格の変動の影響を減らし、エネルギー料金を下げ、より確実に持続可能なエネルギーシステムを構築する機会を提供するが、その道のりがスムーズであるという保証はない。新たな潜在的脆弱性が出現しても、従来の安全保障上の脅威は依然として残る。ここでは、クリーンエネルギーと化石燃料システムが共存し、信頼できるエネルギーサービスを提供することが求められる「移行期中期」におけるエネルギー安全保障を支えるための10のガイドラインを提案する。
- (1) 様々なクリーンエネルギー技術の拡大と化石燃料の縮小を同期させる

クリーンエネルギーへの投資は、排出量を削減しながら将来の危機を回避するための鍵である。2050年までのネットゼロエミッション(NZE)シナリオでは、化石燃料1米ドルに対し、2030年までに約9米ドルがクリーンエネルギーに費やされる。クリーンエネルギーへの投資を拡大する前に化石燃料への投資を削減することは価格を押し上げることになるが、必ずしも確実な移行を進めることにはならない。化石燃料価格の高騰により、化石燃料の輸入国が気候変動に関する目標を達成するためには、10-25%高い費用がかかる可能性がある。
 - (2) 需要側対応に取り組み、エネルギー効率を優先する

エネルギー危機は、需給のミスマッチを回避するうえで、エネルギー効率と行動措置が極めて重要な役割を果たすことを浮き彫りにしている。2000年以降、効率対策によってエネルギー消費単位は大幅に削減されたが、近年、改善のペースは鈍化している。2050年に使用予定の建物の半分以上が既に建設されているため、改修速度を加速する政策は非常に重要である。
 - (3) エネルギー貧困への移行を逆転させ、貧困コミュニティを新しいエネルギー経済へ移行できるようにする

パンデミックとエネルギー危機の結果、7,500万人が電気料金の支払い能力を失い、1億人がクリーンな調理器具を購入する能力を失っている。新興市場国と開発途上国では、最貧困世帯は最富裕層の9分の1しかエネルギーを消費していないが、収入のはるかに大きな割合をエネルギーに費やしている。こうしたエネルギー貧困の悪化傾向を好転させることは、安全で人間を中心としたエネルギー転換に不可欠である。
 - (4) 新興市場国と開発途上国の資本コストを下げるために協力する

主要な新興市場国における2021年の太陽光発電(PV)プラントの資本コストは、先進国や中国の2~3倍だった。関連するリスクに取り組み、新興国と開発途上国の資本コストを200ベースポイント(ベースポイント=0.01%)引き下げることによって、2050年までにネットゼロエミッションを達成するための累積資金調達コストを15兆米ドル削減する。
 - (5) 既存のインフラストラクチャの廃止と再利用を慎重に管理する

既存の化石燃料インフラの一部は、急速なエネルギー転換においても、しばらくの間、重要な機能を果たすものがある。例えば、電力安全保障のためのガス火力発電所(EUでは、全体の需要が50%減少しても、天然ガスのピーク需要が2030年まで上昇する)や、残存する内燃エンジン車に燃料を供給する製油所などがそうである。このようなインフラが計画外、あるいは早期に廃止されることは、エネルギー安全保障に悪影響を及ぼす可能性がある。

(6) 生産国が直面する特定のリスクに取り組む

多様化は、リスクを軽減するために極めて重要である。一部の国は、現在の石油とガスから得られる利益の一部を再生可能エネルギーと低排出水素に投資している。水素からの潜在的な輸出入は、石油やガスからの収入に代わるものではないが、低コストの再生可能エネルギーと炭素回収・利用・貯留(CCUS)は、エネルギー集約型部門への投資を呼び込むことにより、持続的な経済的優位性の源泉となり得る。

(7) 柔軟性に投資する - 電力安全保障の新しい合言葉

最終消費量に占める電力の割合が現在の 20 %から、2050 年に発表誓約シナリオ (APS) では 40 %、NZE シナリオでは 50 %に上昇するため、信頼できる電力はエネルギー移行の中心である。電力需給の変動が大きくなると、両方のシナリオで今世紀半ばまでに柔軟性の要件が 4 倍になる。バッテリー貯蔵と需要側の対応はますます重要になり、それぞれが APS で 2050 年に必要とされる柔軟性の 4 分の 1 を提供する。

(8) 多様で強靱なクリーンエネルギーサプライチェーンを確保する

クリーンエネルギー技術の鉱物需要は、APS シナリオと NZE シナリオの両方で 2050 年までに 4 倍になり、年間収益は 4,000 億米ドルに達する見込みである。重要鉱物価格の高騰・不安定性と非常に集中したサプライチェーンは、エネルギー転換を遅らせ、コストを増大させる可能性がある。このリスクを最小限に抑えるためには、リサイクルや需要の伸びを抑えるための対策とともに、供給を拡大・多様化するための行動が必要である。

(9) エネルギーインフラの気候レジリエンスを育成する

異常気象の頻度と強度の増大は、エネルギー供給の安全保障に大きなリスクをもたらす。IEA の分析によると、4 つの資産で洪水による潜在的な財務的影響は 2050 年には資産総額の 1.2%に達し、あるケースでは洪水防御がない場合はこの 4 倍になるという。政府はリスクを予測し、エネルギーシステムが気候の悪影響を吸収し、回復する能力を確保するよう備える必要がある。

(10) 戦略的な方向性を示し、市場の失敗に対処するが、市場を解体しない

政府は、市場の歪み(特に化石燃料補助金)に取り組み、市場の失敗を是正することにより、確実なエネルギー移行を実行するべく主導的な役割を果たす必要がある。但し、移行がトップダウンだけで管理されるのであれば、効率的な移行は望めない。政府は、市場の膨大な資源を活用し、民間関係者が自らの役割を果たすようにインセンティブを与える必要がある。移行に必要な投資の約 70%は、民間からの投資が必要である。