

国際エネルギー機関(IEA)報告書
「世界エネルギー展望(World Energy Outlook) 2021」概要

令和3年10月
OECD 代表部

1. シナリオ分析

World Energy Outlook(WEO)2021 では、以下3シナリオについて分析。

- ①2050 年世界ネットゼロを達成するためのシナリオ(NZE: Zero Emissions by 2050 Scenario)
- ②有志国が宣言した野心を反映したシナリオ(APS: Announced Pledges Scenario)
- ③各国が表明済みの具体的政策を反映したシナリオ(STEPS: Stated Policies Scenario)

WEO2021 では、以下のようにシナリオ分析している。

- (1)STEPS において化石燃料の総消費は 2030 年代においてピークを迎える。石油消費は 2030 年代半ばにピークを迎える。石炭は短期的に 2025 年まで増加するが、その後減少する。天然ガスは、2020 年代半ばから先進国で減少しはじめるが、途上国での需要の伸びにより、全体では需要は増加していく。この結果、2100 年の温度上昇は 2.6 度となる。
- (2)APS においては、気温上昇は 2.1 度となる。
- (3)NZE は、気温上昇を 1.5 度に抑えることを前提にシナリオが構築されている。NZE においては、最終エネルギー消費における電力の比率が、現状の 20%から 2050 年に 50%程度まで増加する。この結果、太陽光・風力産業・バッテリー産業などは今後大幅に成長し、2050 年までの累計は世界で 27 兆ドルの市場規模に達する。ただし、NZE の実現のためには、イノベーションによるクリーンエネルギー技術の大幅なコストダウンが必要である。水素製造の電解装置、二酸化炭素回収・利用・貯留(CCUS)、バッテリーなどのイノベーションが必要となる。

2. クリーンエネルギー転換の促進

- (1)中国を除き、世界の人口の2/3は途上国・新興経済国が占める。他方で、これら途上国・新興経済のクリーンエネルギー投資は、世界全体(中国除く)の1/5の割合に過ぎない。途上国・新興経済国の投資促進、金融支援が重要である。国際協力の役割も大きい。
- (2)アフリカのエネルギーアクセスは今後も促進される必要がある。クリーンエネルギー転換にあたっては、各国における人々の協力が必要であり、「人間を中心とした(People-centered)」クリーンエネルギー転換が必要である。
- (3)石炭火力は今後廃止されていく必要があるが、これには新規石炭火力を作らないことと、既存石炭火力を廃止していくことの両面が必要になる。後者については、CCUS やアンモニア混焼への改修、バックアップ電源への利用転換、そして廃止など、各国それぞれの状況を勘案しながら時間をかけて計画的に進めていく必要がある。

3. エネルギーセキュリティ

- (1)NZE シナリオは、そのシナリオの前提が1.5度目標を達成できることに置かれており、そうした目標が円滑に実現できるとの想定を置いている。クリーンエネルギー転換は、それ自身、エネルギーセキュリティを向上させる面があるが、一方で、クリーンエネルギーが増加していく過程では、潜在的なリスクが生じうる。
- (2)とりわけ、将来の化石燃料への需要については不確実性が伴う。クリーンエネルギーの増加又は省エネが進まなければ、化石燃料の需給は逼迫し、価格が高騰するリスクがある。価格高騰が、過去と同様に化石燃料

の生産増加をもたらすかは不透明である。

(3)このため、クリーンエネルギーの増加及び省エネを政策的に強力に推し進めていくことが重要である。また、クリーンエネルギーの移行にあたっては、各エネルギー市場の相互関連も踏まえた綿密な市場制度設計が必要となる。こうした移行を順調に進めることができれば、長期的なエネルギー価格の高騰は回避することができ、国際的な化石燃料価格の変動の影響を受けにくいエネルギー市場を構築することができる。

(以上)