

# 電化と低炭素化：WEO2018 が示す展望

中山 寿美枝 (なかやま すみえ) 電源開発株式会社 経営企画部 審議役

デジタル化が進む現代において、電気という使い勝手のよいエネルギーへのシフト、即ち「電化」が年々進んでいることは、我々が日常生活で実感している通りである。この連載「Sustainable Development とエネルギー」の第 1 回、第 2 回では「電化」について、最新のデータに基づいて定量的に動向を把握し、将来を展望して、低炭素化に果たす役割を改めて考えてみたい。第 1 回では、近年の動向と将来の電化シナリオを紹介する。

## 1. はじめに

エネルギーの歴史は、原始時代に人類が火を利用するようになったことに端を発し、その後、人類の発展とともに需要増加と供給源開発の一途を辿ってきた。発展の過程で、蒸気機関、電気、内燃機関などの発明を機にエネルギー需要は劇的に増大し、それを満たすために、薪炭から石炭、石炭から石油、石油からガス、そして原子力、多様かつ大規模な再生可能エネルギー、と次々と新たなエネルギー源が開発され続けた。しかし現代では、闇雲に発展すればいいということではなく「持続可能な発展」が国際合意であり、そのためのエネルギー供給、エネルギー利用が求められている。

その最新の国際合意が 2015 年に国連で合意された 2030 アジェンダであり、2030 年までに同時達成を目指す 17 の目標「Sustainable Development Goals (SDGs)」が示されている。その中で直接的にエネルギー供給に関係しているのは、目標 7「全人類の安価でクリーンなエネルギー利用」と目標 13「気候変動への行動」であるが、その他にも多くの目標がエネルギーの供給と利用に関係している。例えば、目標 1「貧困の撲滅」、目標 2「飢餓の根絶」、目標 3「健康と福祉」、目標 5「クリーンな水と下水」、目標 7「適切な仕事と経済成長」、目標 8「産業、革新技术とインフラ」、目標 9「持続可能な街づくり」、目標 14「海洋と海洋資源の保全」、目標 15「陸上の生態系保護」などである。それほどに Sustainable Development とエネルギーは深く関係している、ということである。

人類が直面するこのチャレンジの意味を考えるために、この連載では、持続可能な発展とエネルギーという切り口で、現状をファクトベースで捉え、様々な問

題を整理して、読者と共有したいと考えている。

第 1 回、第 2 回は、筆者が本年 2～3 月に国際経済環境研究所 (IEEI) のサイトに寄稿した「未来は電気がつくる？ WEO2018 の電力特集 (その 1)」<sup>i</sup>、同 (その 2)<sup>ii</sup> をベースに、電化と低炭素化について概説する。なお、本誌読者向けに、産業部門の電化に関する部分については、より丁寧な説明を心がけている。

## 2. World Energy Outlook について

国際エネルギー機関 (IEA) から毎年発刊される World Energy Outlook (WEO) は、世界と各国・地域のエネルギー需給に関して、実績データに基づく最新トレンドと、詳細な分析に基づく将来の展望を示しており、世界で最も信頼されているエネルギー関連書籍と言える。エネルギーの将来展望では、中心シナリオ、2℃シナリオと BAU シナリオの 3 つの異なるシナリオが想定されており、シナリオ間の比較による示唆を得られる。国や研究機関が将来のエネルギー関連の分析を行う場合には、信頼性の高い想定として WEO が参照されることが多く、日本政府の長期エネルギー需給見通しのベースとなった「発電コスト検証 WG 報告書」でも、燃料価格は WEO の中心シナリオを、CO<sub>2</sub> 対策費は 2℃シナリオを参照している。気候変動問題を担当する筆者にとっては、2008 年に WEO の将来展望に初めて 2℃シナリオが登場して以来、WEO は長年の必読書である。

WEO はメインの「世界のエネルギー動向」(Part A、300 ページ前後)と、毎年テーマが変わる特集部分 (Part B～、合計で 200～300 ページ) で構成されている。