

低炭素電源の競争力向上：IEA および OECD/NEA 報告書より

原子力グループ 主任研究員 木村 謙仁

2020年12月9日、国際エネルギー機関(IEA)と経済協力開発機構原子力機関(OECD/NEA)は、2020年版の発電コストの予測に関する報告書¹を公表した。この報告書は様々な発電設備の均等化発電原価(LCOE)を分析し、取りまとめたもので、これまでも定期的に公表されてきた。今回の2020年版では近年のコスト動向をもとに、30ドル/t-CO₂の炭素価格が導入されることを想定して2025年のLCOEを推計したものである。また、報告書ではLCOEだけでなく、電源ごとに発生する系統レベルのコストや市場の状況も考慮に入れる必要があることが指摘され、これを定量的に示す指標として「価値調整済みLCOE (VALCOE)」の概念も提示されている。将来の大規模な低炭素化を最適な費用負担で実現するため、今後ともVALCOEを含めて幅広い観点からコストに関する議論を続けていく必要があるだろう。

VALCOE 以外に今回の報告書が提示する重要なメッセージとしては、低炭素電源が従来の火力発電をコストで下回りつつある点があげられる。低炭素電源の競争力向上の主要な要因は再生可能エネルギーのコスト低下で、特に陸上風力発電と大規模な太陽光発電は多くの国・地域で火力発電を下回っている。ただし、日本については依然としてコスト高が見込まれており、例えば太陽光発電のLCOE中央値は126ドル/MWh(割引率3%の場合)となっている。日本では事業用太陽光発電について、「2025年に運転開始する案件の平均的な発電コストで7円/kWh」という目標を掲げているが、これを達成するためには、IEA および OECD/NEA の見通しを上回るコスト削減を進める必要があるということになる。

報告書では、原子力についても十分なコスト競争力を有するとしている。特に、2020年版から別個に集計されるようになった、「原子力の長期運転(LTO)」は最も安価な低炭素電源と位置付けられている。この点は既に多くの発電所で廃炉が決定された日本にとって、残された炉を長期にわたって有効活用していくことが一つの有力な選択肢であることを示すものだといえる。

既設炉のLTOが安価な低炭素電源となることは、過去のIEA報告書²などでも既に言及されてきたことだが、今回の報告書では新設炉についても2025年以降には十分安価になるとしている。その条件は、初号炉の建設経験が複数のOECD諸国に共有され、学習効果が発揮されることである。今回このような試算が示されたことは注目に値するが、これは同時に、実際に新設の経験を積むことができなければ、コスト低減も見込めないということも意味する。近年では欧米で複数の新設炉建設が長期化しており、コスト超過も度々生じ、着工前に消えていった計画も多数ある。こうしたなか、いかに初号炉の建設経験を積んでいくかが一層重要な課題となるであろう。

お問い合わせ：report@tky.ieej.or.jp

¹ IEA and OECD/NEA, *Projected Costs of Generating Electricity: 2020 Edition*, 2020.

² IEA, *Nuclear Power in the Clean Energy System*, 2019, p.27.