

カーボンニュートラルに向けた 産業部門の熱需要での電化実装（前編）

矢田部 隆志（やたべ たかし）東京電力ホールディングス株式会社 技術統括室 プロデューサー

要約 2020年10月の菅総理大臣により2050年カーボンニュートラルの実現を目指すことが宣言され「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」（2020年12月）が策定された。同戦略は需要対策として電化・水素化を謳う。本稿では産業分野を中心に電化・水素化に向けた取組みについて全2回に分けて概説する。

1. 地球温暖化対策は不可逆的な世界の潮流

2020年10月26日、菅義偉首相は臨時国会冒頭の所信表明演説で、2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにする目標を掲げ、同年12月25日に「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」（2020年12月）が策定された。それまでの日本政府の公式な目標は、2019年6月に閣議決定された「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」による「2050年に温室効果ガス80%削減」「今世紀後半のできるだけ早期の脱炭素社会の実現」であり、これを大きく前倒しする目標を表明したことになる。

2020年7月に開催された、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会（第31回会合）では、事務局から、今後のエネルギー政策の課題として「エネルギー転換（電化・水素化など）の支援・推進」、そのために求められる取り組みとして「電化・水素化等のエネルギー転換含む『需要高度化』への転換」を掲げた。

加えて、菅首相による「2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにする目標」の宣言である。現在検討が進む第6次エネルギー基本計画では、需要側の電化・水素化をいかに推進していくか、その前提となる大量のCO₂フリー電気のニーズにどう応えるかといった議論が展開されている（2021年3月時点）。

CO₂排出削減対策は最終エネルギー消費の約7割を占める化石燃料燃焼をいかに削減するかがカギである。過去10年間、再生可能エネルギーによる発電（以下、再エネ発電）の進展は著しい。今では普及期に差し掛かっている。これからは再エネ電気の利用拡大、

すなわち燃料の直接利用から電気利用に向けて取り組む必要がある。このことは「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」にも謳われている。

電化の推進は最も現実的な手段であり、また水素化はガス体エネルギーでの脱炭素化でこれから期待される手段である。一層の電化・水素化を促進させるためには、設備の低コスト化、プロセスやプロダクトの高機能化など、技術面・経済面での課題克服が重要であるとともに、2050年を見据えて2030年までに実案件での実装が不可欠である。

2. グローバルな投資指標となる温暖化対策

投資先に環境対策を求める投資家が増えている。投資家による企業の気候変動リスクを評価するため、気候関連財務ディスクロージャータスクフォース（TCFD）も発足した。環境リスクの投資評価が確立したことにより、企業間取引においてCO₂フリーを条件として提示する企業も出現している。世界の企業は、このような金融動向の流れを敏感に捉え、戦略的にCO₂削減に向け走り始めた。

これまで企業活動において、温暖化対策は、企業の社会的責任（CSR）活動の一環に位置付けられてきた。環境対策は、利益を生むものではなく“コスト”である、ということがひとつの理由である。しかし、前述のように取引条件にCO₂フリーが付されるということは、ビジネスとして発注をする製品の仕様に織り込まれることであり、売り上げに直接影響を及ぼすということでもある。これからは、CO₂削減に向けた取り