

カーボンニュートラル実現に向けたEV展望

佐藤 浩司 (さとう こうじ) 株式会社 富士経済 エネルギーシステム事業部 主任

要約 本稿では、カーボンニュートラル実現に向けたEV展望について、EVを取り巻く市場環境、EV市場販売推移・予測、EV普及に向けた課題およびソリューションを整理した。EVについては、主要各国におけるカーボンニュートラル目標と歩調を合わせた販売目標が掲げられている。一方、EV普及が進むにつれ、電力市場への影響やデューデリジエンスの遂行といった新たな課題が表出していくことが予測される。これらの課題に対して、電力市場向けソリューションとしてはV1X/V2X、デューデリジエンス向けソリューションとしてはEVデータ連携基盤の構築が有望視され、今後の産業形成が求められるという結論を得た。

1. はじめに

2022年、日本ではトヨタ自動車「bZ4X」、日産自動車「サクラ」、三菱自動車工業「ekクロスEV」、マツダ「CX-60」、Tesla「Model Y」など国内メーカー7モデル、海外メーカー12モデルのEV(本稿ではバッテリー駆動の電気自動車を指す)が投入され、「EV元年」として自動車市場を賑わせた。この活況は同年に前年比2.8倍以上のEV市場を記録した日本だけでなく、世界的にも顕著であり、2023年の全世界EV販売台数は1,000万台を超える見通しである(富士経済推定)。

カーボンニュートラル実現に向けて、日本、米国、欧州などの多くの国・地域において2050年以降に自動車からの走行時CO₂排出量ゼロが目標として掲げられており、電力のみを駆動力として利用するEVは最有力ソリューションとして政府・企業を上げた開発のメインストリームとなっている。

一方、EVには充電時間の長さ、レアアース資源のリサイクルや安定調達などが課題として挙げられており、普及に向けた環境整備や制度設計が求められている。

本稿では、カーボンニュートラル実現に向けて普及拡大が期待されるEVについて、周辺環境と市場展望を整理するとともに、普及に向けた障壁と想定される電力面での課題やデューデリジエンスの概要およびそれらに対するソリューションの事例を記載する。

2. EVを取り巻く市場環境

EVは外部給電した電力エネルギーをリチウムイオン電池などの蓄電池に貯め、モーターで走行するため、走行時のCO₂排出量がゼロになる環境配慮型の自動車として期待されている。

走行時のCO₂排出量がゼロになる自動車走行技術としては、EV以外にも水素と燃料電池を駆動源とするFCV(燃料電池自動車)、水素を燃焼させる水素エンジン車などが挙げられる。そのほか、既存のガソリンや軽油などの燃料をe-Fuelなどのカーボンニュートラル燃料(CN燃料)に代替することで、走行時のCO₂排出量を燃料製造時のCO₂吸収によって相殺する取り組みなどがみられる。

EVは、上記のゼロエミッション自動車に比べ、部材の安定調達、低コスト化、充電ステーション整備などのインフラ整備の面で先行しており、カーボンニュートラル実現に向けた最有力なソリューションとして、各国政府の支援政策や自動車OEMなどの関連企業における開発戦略の中軸となっている。

次項では、EV普及の背景となる各国のカーボンニュートラル戦略における目標を紹介するとともに、自動車=EVとなった社会で想定される付加価値を整理する。

2.1 カーボンニュートラル実現に向けたEV普及目標

日本をはじめ多くの自動車大国において、EVを中心とした自動車走行時のCO₂排出量削減目標が掲げられている。その背景となっているのは、2015年に交際の協定として採択されたパリ協定である。