

電気自動車と電力システムの融合

篠田 幸男 (しのだ ゆきお) 一般社団法人 チャデモ協議会 整備部会長

要約 欧州におけるディーゼルエンジン車の環境規制検査における不正の発覚以降、電気自動車 (EV) シフトの動きは世界に広がっており、EV シフトはもはや疑いようが無いものとなっている。EV 普及に欠かせない急速充電インフラも世界で整備が進んでおり、日本発のチャデモ急速充電器は、日本で 7,100 基、世界でも 17,000 基を超える状況にある。また、約 9 割の乗用車が常に 3 時間以上停車しているという現状から、EV 充電需要がこれまでにない柔軟性の高いものになると推測され、再生可能エネルギーの大量普及に伴い懸念される電力システムにおける調整力不足問題に対応できる可能性がある。さらに、チャデモ方式では車両から建物等への給電機能 (V2X) が商品化されており、EV は、充電、給電の両方で電力システムと協調制御できる。今後、EV と電力システムと融合が一層高まることを期待する。

1. はじめに

独フォルクスワーゲン (VW) によるディーゼルエンジン車の環境規制検査における不正の発覚以降、ダイムラー、BMW らドイツ勢は、相次いで電気自動車 (EV) の新車種を発表するなど、それまでのディーゼル車、ハイブリッド車から EV への転換の姿勢を明確にしている。また、スウェーデンのボルボ・カーも 2017 年 7 月に、2019 年以降に発売するすべての車種を EV やハイブリッド車などの電動車にすると発表している。日本勢も同様、さらなる EV 開発の加速を各社が表明しており、もはや、世界における EV シフトは疑いようが無いものとなっている。

本稿では、このように自動車業界が一斉に EV シフトに舵を切った背景と、今後の EV への期待について述べたい。

2. 各国における EV シフトの動き

世界的な EV シフトの背景は、欧州における燃費・排ガス規制の強化に始まり、世界の主要国・地域がそろって環境規制強化に動いていることによると考えられる。

北米ではカリフォルニアをはじめ、各州が排ガス規制を強化している。また、深刻な大気汚染問題を抱える中国においても、新エネルギー車 (NEV) の導入・

販売を義務づける規制が導入されている。このような動きを象徴するものとして、フランスが 2017 年 7 月に 2040 年までにガソリン・ディーゼル車の販売を禁止するという発表をしたことと、そのわずか数週間後に英国が同様の宣言をしたこと、さらにはドイツのメルケル首相が時期を明確にはしないもののガソリン・ディーゼル車の新規販売を禁止する意向を示唆したことが挙げられる。

これまで日本は世界に先駆けて EV の普及、充電インフラの整備を行ってきた。2010 年には、トヨタ自動車、日産自動車、三菱自動車、富士重工、東京電力の 5 社が幹事会社となり CHAdeMO 協議会が発足し、世界における EV 普及と充電インフラ整備を目的に活動を進めてきている。CHAdeMO 協議会には、国内外の充電機器メーカ、充電サービス関連企業や行政など、370 を超える企業、団体にご参加いただいている。このように多くの方のご支援をいただけたおかげで、CHAdeMO 方式の急速充電器は、2018 年 2 月現在、国内では 47 都道府県のすべてに計 7,100 基を、世界では図 1 に示すように 2016 年から導入のペースが加速しており、17,000 基を超えさらにこれから普及拡大が予想される¹⁾。

日本における EV 導入目標は、EV・PHV ロードマップ検討会の報告書²⁾ で示されており、2020 年においては、国内新車販売台数の内、15% から 20%、約 100 万台を EV/PHEV にすること、さらに 2030 年においては、保有台数で 20% から 30%、約 1000 万台を目指すというものになっている。この目標は、欧州