

2016年3月

電気自動車普及協会 ドイツベルリンデスク  
シュリットデイトリッヒ桃子

ドイツ政府が「2020年までに100万台の電気自動車を普及させる」という目標を掲げて以来、ドイツ国内では電気自動車普及のため、官民が一体となって、様々なプロジェクトを発足させてきました。例えば、ダイムラーグループのスマート社の電気自動車146台を用いて、ベルリン、ポツダム、ノルトライン・ヴェストファーレン州で行われた電気駆動車の実証試験プロジェクトでは、以下のような結果が得られました。

- ・電気自動車についての知識が少ないほど、電気自動車に対する抵抗感が強いこと
- ・購入費用が電気自動車を支持するか否かを決定する大きな要因であること
- ・通勤で毎日50キロメートル以上を走行するドライバーは、電気自動車調達費用を維持費の低さで相殺することができ、電気自動車を購入するメリットが高いこと

これ以外にも、水素ガス開発、電池関連、電気自動車のプロトタイプ、インフラ関連などプロジェクトの範囲は多岐にわたっていますが、その一方で、地続きで人や車の往来が自由である欧州連合（EU）諸国内においては、一国だけの努力ではなかなか電気自動車の普及が進まないということで、EUが主体となった研究開発プロジェクトが発足してきました。今日はそのいくつかをご紹介します。

#### 1. スーパーキャパシタの研究開発プロジェクト

本プロジェクトでは、ナノカーボン材料であるグラフェンをベースにした電極の採用により蓄電容量を大幅に拡大する研究に取り組みました。グラフェンを用いた電極層の間に、イオン液体を電解液として用いる構造により、蓄電容量は75%拡大することができたそうです。調整役はドイツのフラウンホーファー生産技術・オートメーション研究所で、英国のノッティンガム大学、フランスのパリ・ディドロ大学、イタリアのフィアット研究センターなどが参加しました。予算は約500万ユーロで、EUはこのうち約360万ユーロを支援したとのこと。

#### 2. CROME

次にご紹介するのは、フランスとドイツの国境地域で実施した電気自動車の実証試験プロジェクト CROME です。両国の国境地域では、フランスに住みながらドイツの職場に通勤するなど、日常生活で国境地域を行き来する住民が多いにも関わらず、両国では普及している充電プラグのタイプが異なるため、同地域でEVを利用する際に、どのような充電設備や決済サービスの利便性が高いかなどを調査したプロジェクトです。ドイツからはダイムラー、ポルシェ、ボッシュ、シーメンス、エネルギー大手のEnBW、カールスルーエ技術研究所、フランスからはPSA・プジョーシトロエンとルノー、シュナイダーエレクトリック、電力公社のEDF、フランス運輸・設備・ネットワーク化学技術研究所が参加しています。

#### 3. WIDE-MOB

小型EVの開発プロジェクトとしては、イタリアの主導で実施、フィアット研究センターが調整役を務めたWIDE-MOBが挙げられます。予算は374万732ユーロで、このうちEUが261万ユーロ支援しました。英国のシェフィールド大学、デュポンのスイス法人、ポーランドのワルシャワ工科大学、フランスのIFP新エネルギー

などが参加しています。同プロジェクトでは、市街地での利用を想定した3シートの小型EVを開発、車長3メートル以下、幅1.5メートルで、電池を除いた重量は600キロ以下。電気モーター2機を搭載、各モーターにリチウムイオン電池が配置されています。フル充電での航続距離は最大150キロ。最高速度は120キロ。日本の軽自動車の仕様も満たしているとのこと。充電はソーラーパネルで発電した電力も充電可能。同プロジェクト関係者は欧州では2020年までに、このような小型EVの需要は100万台以上に拡大すると予想しています。プロジェクトは2014年5月末に終了しましたが、コンソーシアムは研究開発を続けており、2016年第1四半期には1か月当たり、1000台を生産できる体制の構築を目指しています。

#### 4. HyFive

ロンドン市が主導する本プロジェクトは、欧州市場における燃料電池車の普及促進を目指して発足しました。自動車メーカー5社（BMW、ダイムラー、ホンダ、現代自動車、トヨタ）が供給する燃料電池車110台を欧州5か国（イタリア、デンマーク、オーストリア、英国、ドイツ）に配置、水素燃料の供給スタンドをロンドン、デンマーク、オーストリアに整備しました。予算は3100万ポンド。このプロジェクトにより、実際に道路を走行する燃料電池車や水素燃料ステーションを欧州のドライバーが目にすることで、燃料電池車に対する信頼感が高まると期待されています。

#### 5. 水素供給インフラのネットワーク構築を目的とした汎欧州プロジェクト

同じく燃料電池車の普及促進に向けたプロジェクトとして、水素供給インフラのネットワーク構築を目的とした汎欧州プロジェクトがあります。ドイツ、フランス、スカンジナビア、英国のイニシアティブが、水素供給インフラをオーストリア、ベルギー、デンマーク、フランス、ドイツ、アイスランド、オランダ、ノルウェー、スウェーデン、英国の10か国、29か所に整備される予定です。また、燃料電池車の技術的な評価の実施やドライバーの体験感想を調査し、今後の課題を探ります。英国のエネルギーコンサルティング会社エレメントエナジーが主導、各国自動車メーカー、インフラ会社のほか、データモニタリングや宣伝活動の分野からも企業や組織が参加しています。燃料電池水素共同実施機構は3200万ユーロを支援しています。

#### 6. 官民パートナーシッププログラム

最後にご紹介する官民パートナーシッププログラムは、EUが新しい研究・技術開発枠組み計画「ホライズン2020」の一環として公募したものです。水素を使用したエネルギー（生産・供給・貯蔵など）および輸送分野の製品（燃料電池を搭載した車両、水素燃料供給インフラ設備など）の商用展開を支援します。投資総額は13億3千万ユーロで、「ホライズン2020」から9300万ユーロを支援することとなっています。

折しも、ドイツのメルケル首相は2020年までに電気自動車100万台の目標達成のため、電気自動車購入補助として、2016年7月より購入一台あたり5000ユーロの補助を決めたばかりです（これは2015年末でドイツ国内のEV総数が15000台と伸び悩んでいることを踏まえてのこと）。フランスでは2015年に一台あたり1万ユーロの補助を行っていましたが、上述のEUが後押ししているプロジェクトも相まって、環境保全のためにも電気自動車数の目標達成に少しでも近づくことを願っています。

#### 参考文献

- (1) 欧州自動車産業-イノベーション活動の取り組み-FBC Business Consulting GmbH
- (2) DIE WELT kompakt Mittwoch, 3. Februar 2016