



124

EVをVPPに組み込むための課題(中)

東京大学
工学博士・教養教育高度化機構客員教授
元環境事務次官

小林 光

EVはまずは移動の手段なので、使ってもらわないとならない。また、使って電気を消費してこそ、充電容量も出てくる。茅野市が導入した運転手付き乗り合い自動車のオンディマンド配車システムが運行を合理化し、CO₂発生量を削減したことは本報告の(上)で紹介したが、公共的に運行する運転手付き自動車をさらにEVにしてしまった例(写真1)が長野県小諸市にある。よく乗ってもらったのだろうか。

小諸市は、昨23年から25人乗り程度のEVバスの路線運行を始めた。投入された路線は、2路線で、1台のバスが朝7時から夕方5時まで総計5回運行している。この路線は、従前から、市がコミュニティバスとして維持しているもので、かつてのディーゼル車は維持費が年間90万円ほどかかっていたのがほとんどなくなり、経済的なメリットははっきりしている。CO₂ベースでも、軽油と電力の消費量から計算すると62%の削減であった。しかし、運行頻度にも路線にも向上がなかったため、乗客増はなかった由である。EVを市民の親しく使う足に仕立てる上では、自家用車に負けない利便性、タクシーに勝る経済性を出せるよう、高額のEVを十分な台数用意し、運転手を確保することが課題となる。

しかし、運転手が要らないなら、事はかなり簡単になる。在来車に比べ、EVは比較的に高額なため、買い上げるのではなく、皆が共用することによって、台数も稼働率も引き上げていくという方策が出てくる。実際にも、EVを始め、電気で駆動する移動手段を、乗りたい人で共用するシステムは、既に、ビジネスとして成立している。そうしたビジネスの最大手、オープンストリート(株)を訪れ、お話を聞いた。

同社では、首都圏を中心に全国で、電動自転車、免許不要でナンバープレートのない特定電動バイク、そして、免許が要る2人乗りから4人乗りのEVを配備している。これらの移動手段は、どこ

の自転車/自動車パーキングからピックアップしてどこのパーキングで乗り捨ててもよい仕組みになっている(写真2はさいたま市役所に隣接するもの)。どこのパーキングに空いた車があるかなどは専用のアプリで分かるし、パーキング自体も、比較的高密度で配置されているので、移動には余りストレスはない。このため、良い稼働になっていると聞く。同社は、パーキングを増やしても稼働状況は減減せず、むしろ、需要はなお増す傾向にあるので、電動交通手段もパーキングももっと増やすべきとしている。健康な人の移動の足であれば多量の電動交通器具を投入した至極便利な移動システムを作ること、移動の需要を掘り起こし、十分に充足することができそうだ。

ところで、電動交通器具の稼働率が上がっていくと充電時間の確保と競合する可能性が出てくる。充電量が不足しないようにするためには、蓄電池の数を増やしたいが、そうすると稼働率が低下しよう。同社に聞くと、実際は、時間当たりの稼働率には変動が大きく、充電の必要性を考えても、なお利用を増やすことが有利な時間帯がある、とのことである。同社は、次世代バッテリーステーションの設置、再エネ電力を供給するVPPとの接続などを構想しているが、現時点では、ほぼ全量が系統電力で充電されていて、将来、これを再生可能エネルギー起源のもので行うこととなると、昼間時間帯での供用と充電との取り合いが顕在化するおそれがある。さらに、個々のパーキングのEV充電設備に再エネ起源電力を配電する必要が出てこよう。

以上からして、運転手の確保もままならない中で交通手段を、交通弱者を含めて提供しようとする、EVは何ができるのか、という着眼点があり、EVなどへの再エネ電力の充電とEVの利用との潜在的な競合の調整という着眼点も検討する必要があると思われた。



写真1 小諸市のEVバス(同市環境局HPより)



写真2 さいたま市にあるオープンストリートの駐輪・駐車場