

国内で初めて導入された EV タクシー

長岡技術科学大学、齋藤和夫

saito@vos.nagaokaut.ac.jp

はじめに

昨今、さまざまな領域で、エコ技術に関する議論が沸騰している。これらは、エネルギーや環境の問題とも深く関わり、最近では特にエコカーに対する期待が高まっている。

本稿では、国内で初めて登録された EV（電気自動車）タクシーについて、その導入の経緯と初期の実績を報告する。

この EV タクシーは、新潟県柏崎市に本社がある柏崎タクシー(株)の営業車である。なお、同社の吉田一彦社長と筆者は、同県長岡市を中心とする「えちご・エコ技術同友会」のメンバーとして、共に活動を行なっている。

1. 地域的な背景

川端康成の名作『雪国』には、「昔の本に書いてある」という表現が繰り返し現われる。その昔の本である『北越雪譜』（鈴木牧之 著）、更には『北越奇談』（橘 崑崙 著）。いずれも江戸時代後期に刊行され、その中に「越後の国の、地中から湧きだす燃える水やガスによる不思議な現象」がいくつも紹介されている。

このように、新潟県内では古くから各地で石油や天然ガスが産出し、明治以降の柏崎市もその拠点の一つであった。

昭和初期には、(株)リケングループが最初の工場を市内に開設し、現在は東京電力(株)柏崎・刈羽原子力発電所の所在地でもある。歴史を刻む工業都市として、市民の誇りは高い。

先般、柏崎商工会議所内に「電気自動車研究会」が発足した。最近、新型リチウム・イオン電池の新工場（(株)東芝）の建設が決まるなど、同市は EV 関連技術との関わりも深い。

2. EV タクシー導入の経緯

まず、EV タクシーの写真を示す。柏崎タクシー(株)は、地元では「柏(ハク)タク」の愛称で親しまれている。その表示がクルマの上部中央にあり、また「長岡 580 り・・・1」のナ

ンバー・プレートが前面に見える。

この EV の導入は、平成 21 年度に経済産業省より選定された「柏崎・刈羽地区 EV・pHV タウン」構想の一環である。表 1 に、国内初の EV タクシー導入に至る主な経緯を示す。



写真 EV タクシー (三菱 i-MiEV)

表 1 EV タクシー導入に至る主な経緯

| 日付 | 内容 |
|-----------|---------------------------------|
| '08/10/08 | 柏崎商工会議所／タクシーとしての i-MiEV を検討 |
| '09/03/25 | 国土交通省／低公害車普及促進等対策費補助金の申請 |
| '09/03/31 | 経済産業省／「柏崎・刈羽地区 EV・pHV タウン」選定 |
| '09/05/28 | 三菱自動車工業(株)／i-MiEV の概要説明 |
| '09/06/25 | MMC ダイヤモンドファイナンス(株)／整備・リース内容の説明 |
| '09/07/15 | 柏崎市市民生活部環境生活課／軽自動車 EV の補助金依頼 |
| '09/07/15 | 北陸信越運輸局／EV タクシーの運賃許可 |
| '09/07/22 | 軽自動車検査協会 長岡支所／ナンバー・プレートの取得 |
| '09/07/24 | EV タクシーの営業運転開始 |

3. EVの仕様と乗車の感想

三菱 i-MiEV については、既に多く報じられているが、表2にその主な仕様を示す。

参考までに、筆者が直接聞いている、同車に対するナマの感想を次に紹介する。

- EV 特有の、静粛性、加速性に優れている。
- 坂道をモノとせず、ガンガン走る！
- 1.8L エンジンのガソリン車（またはそれ以上）に匹敵する走りを感じる。
- 運転席が狭いので（乗客用後部座席のスペース確保のため）、タクシー・ドライバーが限定される。

表2 三菱 i-MiEV の主な仕様

| 駆動方式 | 2WD |
|-----------|---|
| 寸法（長・幅・高） | 3395・1475・1610 mm |
| 乗車定員 | 4名 |
| 駆動用モータ | 永久磁石同期モータ |
| モータ出力 | 定格：25 kW 最高：47 kW |
| 駆動用電池 | リチウム・イオン電池 総電圧：DC 330V |
| 電池の充電時間 | AC 200V：約7時間 AC 100V：約14時間 急速：約30分（80%） |

4. EV タクシーの実績

この EV タクシーの営業運転開始は、平成21年7月下旬である。そのため、月単位のデータ（柏崎タクシー(株)による測定）は、現時点では8月と9月の2ヶ月分のみとなる。これらに基づいて初期の実績を評価する。

得られた結果を以下に列記する。各項目とも、最後の下線部がポイントである。

- 2ヶ月間の走行距離は3,015km、駆動用バッテリーの充電に要した電力量は506kWhであった。これより5.96km/kWhが求まる。つまり、このEVは1kWh当たり約6km走行できる。
- 上記の内容を、電気代で考えてみる。当社の電力料金契約（一般家庭の約80%の料金）を基に計算すると、3.17円/kmが求まる。分かりやすく表現すると、10kmの

走行に必要な電気代（燃料代？）は、約32円（夜間料金ならこの半分）である。

- 次に、ガソリン車と比較してみる。このEVの実力を、仮にエンジン1.8L程度のガソリン車と考え（燃費：10km/L）、ガソリン（レギュラー）料金を125円/Lとする。これらを基に計算すると、同じ走行距離に対し、電気代はガソリン代の約1/4（夜間料金ならこの半分）となる。
- タクシーの燃料は、一般的にはLPG（約60円/L）を使用している。当社のLPG車の燃費を参考にして計算すると、同じ走行距離に対し、電気代はLPG代の約70%（夜間料金ならこの半分）となる。

これらの結果は、メーカーが事前に提示した内容とほぼ同等である。EVタクシーの導入以来、マスコミの取材や乗車希望者も多く、単に経済的な面のみでなく、その意義は大きい。

おわりに

以上、国内で初めて登録されたEVタクシーについて、その導入に至る主な経緯や初期の実績などを述べた。今後もデータの取得と分析を続け、可能なら追加報告を行ないたいと考えている。

柏崎タクシー(株)では、更なるエコカーの導入を予定している。元々、柏崎市とその周辺は「海あり・山あり・雪もあり」の風光明媚な土地柄である。加えて「良寛も(!?)」。そこで、「観光+エコ技術」という切り口で衆智を集め、アイデア次第では、佐渡を含めた地域全般にわたる事業展開も夢ではない。

なお、本稿に記載した情報の多くは、同社の吉田社長から提供されたものであるが、文責は総て筆者にある。

最後に、「えちご・エコ技術同友会」ならびに「柏崎 電気自動車研究会」関係各位の、ご支援とご協力に深く感謝申し上げます。

参考文献

1. 「決定版 柏崎・刈羽ふるさと大百科」, 郷土出版社, 2006年.
2. 「自動車カタログ i-MiEV」, 三菱自動車工業(株), 2009年.