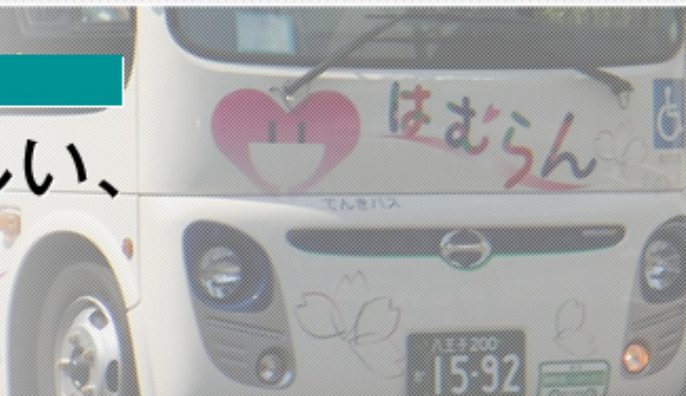


特集：環境に、人にやさしい、商用EVの開発

日野の環境技術

環境に、人にやさしい、 商用EVの開発

～小型EVバスの導入事例～



2012年（平成24年）2月29日、日野自動車が開発した路線用小型EV（電気自動車）バスが、京成バス株式会社と羽村市様に1台ずつ納車されました。実際にお客様を乗せて走る路線用のEVバスを、日本の商用車メーカーで初めて実現したことになります。

現在、京成バス株式会社様では、東京スカイツリーを中心に東京都墨田区内を循環する小型バス『すみりんちゃん』として、羽村市様では、新しいコースを走るコミュニティバス『はむらんでんきバス』として、どちらも1日7便、定期路線での運行をされています。



すみりんちゃん



はむらんでんきバス

EV開発の波、乗用車から商用車へ

近年の地球温暖化問題への対策として、自動車のHEV（ハイブリッド車）化・EV化が急務とされてきました。

HEV化・EV化の波は、比較的早期での技術開発が期待できる乗用車を中心に進み、近年、着々と成果をあげています。そして、次に期待されるのは商用車のHEV化・EV化であり、商用HEVの先駆者である日野自動車では、この流れに対応すべく2008年（平成20年）に、電気・駆動系技術のスペシャリストによるプロジェクトチームを設置し、小型バス『ポンチョ』をベースに小型EVバスの開発に着手しました。

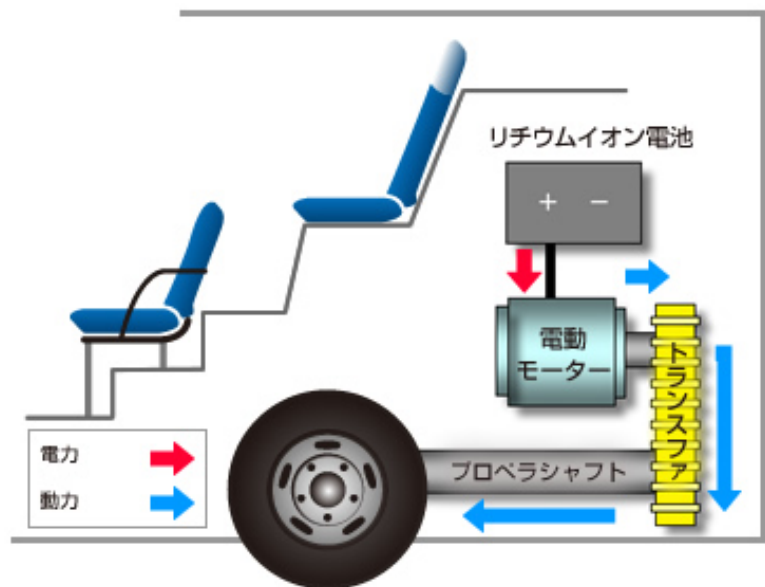
小型バスのEV化、実用化技術の命題

今回の開発は「日本初の定期路線運行をおこなう小型EVバス」の開発ということで、日野として未経験領域の技術に取り組みました。とくに、電気自動車の実用化においてもっとも高い技術ハードルとなっている“大きく・重たく・高価な”バッテリーの制約に関しては、“短距離走行・高頻度充電コンセプト”を取り入れ、バッテリーの搭載量を最小限としつつ寿命伸張を図ることで、定期路線運行を実現することができました。

今後は、バッテリーのエネルギー密度・充放電性能の向上、車両軽量化、パワーラインの性能向上などに取り組み、航続距離のさらなる伸長によるディーゼル車並みの定期路線運行の実現に挑戦していきたいと思えます。日野には、HIMR、ハイブリッド小型トラックに見られるように、世に先駆けて研究開発、商品化につなげてきた実績、また、信頼で結ばれている装置・部品メーカー（バッテリー、モーター、補機）との連携がありますので、必ず実現できると確信しています。

ポンチョEV パワーライン透視図

ディーゼル車は軽油をエンジンで燃焼させ車を駆動するのに対し、電気自動車は電気モーターで車を駆動します。



■ [環境性能] (※ディーゼル車比)

Nox排出量	99%削減
CO2排出量	60%削減
車外騒音	70dB実現 (50km/h時) ※規制値80dB

定期路線用小型EVバスを実現

実際の運行にあたっては、充電器とバッテリーの相性、車内に暖房や冷房を入れた時の走行距離への影響など、車両開発段階では究明できなかった課題を解決することが必要でした。これらは、乗用車ではデータが蓄積されつつありますが、小型バスでは初めてのことで、データが全くありませんでした。その意味でも、今回、日野自動車を手掛けた京成バス株式会社様と羽村市様への2台の小型EVバスの納車こそ、商用車のEV化の歴史の第一歩となるものと信じています。

日野自動車は、第42回東京モーターショー2011に商用EVのコンセプトモデル「小型EVバン コンセプト」を出展いたしました。これからも日野自動車は、小型バスから小型バン、そして商用車全体へ、ハイブリッド車に加え、商用EVのパイオニアとしても環境技術の幅を広げ、社会に貢献してまいります。



お客様の声

羽村市市民生活部防災安全課交通・防犯係 浅見義昭 様

CO₂の排出がないEVバスの導入は、環境に対する羽村市の取り組み姿勢を広くアピールしました。羽村市のEVバスによる正式運行は全国で初となります。これを契機にEVバスの導入促進が全国的に拡大すればと期待しています。

おかげさまで、3月10日の運行開始以来小型EVバスに関するお問い合わせを全国から多数いただいています。また、羽村市まで視察に来られる自治体等も多く、EVバスへの関心の高さに驚いています。

ご利用いただいた市民の方からは、「車内の静かさにびっくりした」「乗り心地がよい」、なかには「バッテリーの使用状況を表示するパネルがおもしろい」など、ありがたいお声をいただいています。

EVバス運転手様より

EVバスは次世代のクリーンエネルギー自動車として期待されるため、運行することで環境への取り組みの大きなPRになります。

ご乗車になられたお客様からは「走行中、ディーゼル車に比べ車内がとても静か」「変速の時のショックがなく、走りがスムーズ」など、高い評価をいただいております。

車両企画部

新倉 孝昭、岡野 俊豪

環境にやさしい商用車の 世界的メーカーとして、 商用EVの未来を担う



震災の影響もあり、ご紹介しました事例の2案件が決定したのは2011年度の下半期に入ってから。それから車両仕様の詰め・製作はもちろん、使用条件の確認から、補助対象案件であり、日本初の定期路線EVバスならではの各種申請など含め、導入、運行に向け急ピッチで作業を進めました。その経験のすべてが、これからの商用EVの開発・導入に活かされると確信しています。

先行している乗用EVのイメージから「環境にいいのなら、これからはEV」という社会的風潮が広まりつつあります。しかし、商用EVで、そのシビアな使用条件に耐えられる車、安全なシステムをつくりあげるのは簡単なことではありません。そのことを、情報提供などを通じて理解していただく努力をしつつ、環境にやさしい商用車の世界的メーカーとして商用EVの未来を担っていきたいと思います。