

はたらくるまの情報誌 ワーキングビークルズ

2013
AUG.

No. 53

WORKING VEHICLES



はたらくるま最前線 廃棄物処理・リサイクル業のトラック達
三菱ふそうキャンター エコ試乗会 インド生まれのふそうトラック
いよいよ走り始めた小型EVトラック 日野の安全技術はここまで来た!

PORTE
PUBLISHING CO.

東京R&D、配送用トラック向けEVコンバージョンキットを開発

EV開発で長年の経験を持つ東京R&Dは、環境省の「平成23年度地球温暖化対策技術開発等事業」に参画し、いすゞエルフの新车をベースにEV改造した車両を製作した。この車両は2012年初頭からおよそ1年間、茨城県のスーパーマーケットチェーン・カスミの移動販売車として使用され、配送用トラックのEV化の実証実験に加え、地方部の高齢化・買い物弱者への小売り事業サービスの可能性が検証された。東京R&Dではこの経験をもとに使用過程車を含む配送用トラックのEV改造（コンバージョン）キットを作成した。このほど完成したキット装着1号車について、東京R&Dに取材した。ご対応いただいたのは、株式会社東京オールアンドデー営業企画本部部長の太田秀隆氏、株式会社ピューズ事業統括副本部長の水越篤志氏、株式会社東京オールアンドデー営業企画本部営業管理部担当部長の濱谷秀樹氏である。

配送用トラックの使用過程車がEVに

商用EVの開発にあたり東京R&Dが着目したのは、宅配便やコンビニ配達などで稼働する集配用小型トラックである。EVでは常に主要課題であり続けている航続距離が、集配に特化すればそれほど問題ではなくなる。一定エリア内で稼働する集配車は1日あたり数十kmの走行が主流で、現在の技術で十分に対応可能だからである。また集配車は市場の保有台数が非常に大きく、一部でもEV化できればCO₂の削減量は非常に大きなものとなる。

キット開発ではベース車のコンポーネントを極力活用してコストを抑制するとともに、ディーゼル車から乗り換えても違和感の少ない車両を目指したという。小型車のEV改造ではMTのギヤを固定してモーターと直結する手法が一般的だが、東京R&Dの車両では、トランスミッション・クラッチとも残される。トラックは空積差が非常に大きいので、ギヤ段固定では実用性が確保できないためという。ブレーキもベース車同様で、フットブレーキと回生ブレーキは独立し、協調制御は行わない。排気ブレーキの



いすゞエルフの使用過程車をキット改造した東京R&DのEV。サイドのバッテリーケースが目立つほかは、見た目はディーゼル車と変わらない

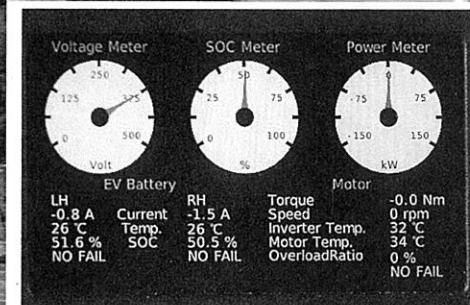
レバーを操作すると回生量が増え、より強力なブレーキ力を得る。メンテナンス面では、ユーザーサイドで特別な作業は不要である。エンジン関係がなくなった分、オイルの補充・交換が不要なことはそのままメリットとなる。

バッテリーにはリチウムイオンを採用し、航続距離はJC08モードで約120kmという。ちなみに実証実験で稼働した移動販売車は1日60~70km走行し、夜間の普通充電と昼休憩中の1時間程度の急速充電（残量30%から80%まで）でスケジュールされた。

“ボン付け”改造できるフルキット

コンバージョンキットの対象は、いすゞエルフ・ディーゼル車の2006年式以降のMT車（BDG-/BKG-）となる。エルフはOEMを含めて非常に大きなシェアを持ち、改造に適した車両が入手し

▼回転数に左右されないモーターならではのトルクを活かし登り坂を快走する



↑↑運転席周りはダッシュボード中央にエネルギーモニターを設置するほかはほぼ無改造。↑モニターではバッテリー電圧、充電量、出力の各メーターとモーター回転数やコンポーネント温度などがデジタル表示される。インパネの回転計もモーター回転数を表示する

