



# 台湾電動バス産業活性化への試みと日台連携の機会(上)

台湾政府は、近年EV産業推進に取り組んでおり、その中でも商用EVの一つである電動バスの市場導入を積極的に進めている。その背景には、世界的な排ガス基準に準拠するために、既存のディーゼルバスを電動バスに切り替える必要があるだけでなく、台湾自動車産業発展に向けて、部品点数の圧倒的に少ないEVの分野において、一定のポジションを確立したいという思惑が窺える。本稿では、台湾内におけるEBUS市場の状況や政府の試みを紹介し、台湾に必要とされている技術と日本企業の参入機会について考察した。

### 台湾のEBUS運用状況及び近年の台湾政府の試み

現在台湾では、登録台数ベースで約31,000台のバスが存在する。その内72台の電動バスが路線バスとして運航している。最も多く電動バスを導入している地域は新竹県であり、大型・中型を含める26台のバスが政府の補助金を得て運営されている。その他の地域では、新竹に次いで桃園(16台)、高雄(11台)となっており、台北市とその周辺の新北市を含めた「大台北」地域では、4台の導入に留まっている。

台湾政府は電動バス産業の発展のために、これまでに2つの電動バスコンソーシアムを立ち上げてきた。一つ目は、2011年5月に結成された「電動巴士聯盟」である。主な目的を台湾のバスオペレーターがレンタルで利用可能な電動バスのプロトタイプを開発することとし、参加企業には電動バスの組立事業者だけでなく、EVのキー部品であるバッテリーを製造する立凱電能をはじめ、和泰緑能、華城電機、群力電能などのサプライヤ、バス運営会社の福和客運が参加していた。また、台湾企業だけ補えないバッテリーマネージメントシステム(BMS)にシーメンス(独) その他関連部品にZF(独)が参加していた。2つ目は、2012年10月からスタートした「台湾電動巴士産業跨業聯盟」である。こちらは、經濟部をはじめとした政府機関や、成功大学を含めた産学官連携による取り組みであり、台湾製造の電動バスの台湾内普及だけでなく、海外輸出も視野に入れている点が電動巴士聯盟と異なっている。ただし、これらの活動を通して電動バスの製造大手の華徳能電がフィリピン最大のバスオペレーターである「Victory Liner, Inc」に中型電動バスを輸出した以外、具体的な成果は上がっていない。

現時点では電動バスの台湾市場導入が進んでいるとはいえないが、今後この状況が大きく変わる可能性を秘めている。電動バスを含むスマートEV産業は、台湾政府が推進している4大新興スマート産業(「クラウドコンピューティング」, 「スマートEV」, 「スマートグリーン建築」, 「特許産業化」)の一つであり、

經濟部工業局は、今後10年間に現在公共路線バスとして稼働している6,200台の大型バスすべてを電動バスに置き換えるという大規模な電動バス導入の方針を示している。

### 台湾市場に求められるコンバートタイプ電動バス

現在台湾で製造されている電動バスは、一般的にコンバートタイプと呼ばれている。コンバートタイプとは、簡単に言うと既存のディーゼルエンジンバスのエンジンをモーターに寄せ換えたものである。よって、すべてを一から開発するタイプの電動バスに比べて、技術的要求は低く且つ低価格で生産できるメリットがある。

台湾では、コンバートタイプのバス製造に特化し、既存のバスのシャシや関連部品を外部から調達し、自社でボディーの組み付けを行う「コーチビルダー」と呼ばれる企業が育ってきている。代表的な台湾企業は、主に3社存在する。立凱電能科技は、リン酸鉄リチウムイオンバッテリー製造・販売を行う企業として創業し、自社の子会社に正極材の製造を行う群力電能科技を抱えている。台湾内でシェアNo.1を誇り、台湾北部から南部まで幅広いバス運営会社に導入されている。華徳動能科技は立凱電能科技に次ぐシェアを持ち、オンボードチャージ型(バッテリーが搭載されているタイプ)の電動バスに注力している。今年の2月20日には、日本の電動車及び関連部品の開発生産を行う株式会社ピューズと電動バス開発についての覚書を締結し、今後台湾内だけでなく日本への電動バス輸出も視野に入れている。その他にも、唐榮車輛科技などもコンバート型電動バスの開発に取り組んでおり、桃園縣を中心に納入実績がある。

今回は台湾EBUS産業のサプライチェーンと日本企業の参入機会について紹介する。

(平山直人: n-hirayama@nri.co.jp)