

# EVバスを活用した企業・自治体など向けソリューションサービスについて

鶴岡 良一（つるおか りょういち）九州電力株式会社 コーポレート戦略部門インキュベーションラボ 課長

**要約** 我が国のカーボンニュートラル実現に必要な不可欠な運輸部門のCO<sub>2</sub>削減に向けて、ようやく国内でもEVの普及が加速化しつつある。またバスやトラックなどの商用車分野においても、路線バスや小型配送トラックなどを中心に、一部の交通・運輸事業者による電動車両の導入が始まっている。本稿では、車両価格など未だディーゼル車に比べて導入ハードルが高い商用EVにおいて、充放電設備やエネルギーマネジメントシステムと組み合わせた活用方法により、その経済効果や環境性能をより高める可能性を考察するとともに、それらの付加価値をビジネスとして展開すべく当社が取り組みを始めた、企業・自治体等向けのEVバス・ソリューションサービス（九電でんきバスサービス）について紹介する。

## 1. はじめに

国内のEV販売台数は、2022年で約6万台にのぼり、軽自動車や輸入車などのラインアップを含めた消費者の車両の選択枝も増えつつある。

また、中国や欧州などに比べて遅れているとされてきた商用車分野においても、近年は国内の輸入代理店や新興メーカーなどが性能の優れたEVバスを販売開始するなど、関連市場は立ち上がりつつある。

しかしながら、ガソリン車やディーゼル車などの内燃機関（internal combustion engine、以下ICEと称する）の車両に比べて航続距離や価格などで未だ大きなハンディを有する商用EVの経済性は、年間走行距離が比較的大きい一部の路線バスなどを除けば、運行経費を含めたトータルコストを比較しても、ICE車両に未だ及ばないのが現状である。

したがって、多くの車両を抱えCO<sub>2</sub>排出量の削減が経営課題となっている大手バス事業者や物流事業者、カーボンニュートラルの取り組みに強いインセンティブを有するグローバル企業などを除けば、商用EVを導入するハードルは、多くの企業や自治体等にとって未だ高いといえる。

本稿では、当部門や九電グループが主に取り組んでいるEVバス向けの商品やサービス開発の知見をもとに、企業や自治体等がカーボンニュートラルの取り組

みを推進するために有効な商用EVの導入・活用方法並びに、EVバスの導入ハードルをより下げるために当社が試行展開中の新たなサービスを紹介する。

## 2. EVバスの概要と経済性について

本章ではまず、国内で導入が始まっているEVバスの基本性能や特徴を概観し、ICE車両に対する導入・運用コストを比較する。

なお本稿では、ハイブリッドバスや燃料電池バスを含めたいわゆる広義の「電動バス」のうち、蓄電池のみをエネルギー源とする車両を考察の対象とする。

### 2.1 EVバスの概要

国内で導入・運行されているEVバスを車両の構造により大別すると、市販のディーゼルバスをモーターや蓄電池に置き換えた改造バス、いわゆる「レトロフィットEVバス（RFB）」と、専用車両として開発された「新車EVバス」に分類される。

これまで国内で導入されてきたRFBは、オーダーメイドのため価格が高く<sup>1</sup>、ベース車両の構造上の制約から積載可能な蓄電池容量も限られるため、航続距離などの制約も多かった。

近年では量産を前提とした大容量の蓄電池を搭載したRFBも登場している。<sup>2</sup>

<sup>1</sup> EVバスの黎明期に国内で製造されたICEベースの改造EVバスの価格は、8000万円以上と言われている

<sup>2</sup> 西日本鉄道(株)が福岡県内のバス路線で導入を開始したRFBは、235kWhの蓄電池容量を搭載するなど、性能を大幅に向上させている