

## ■海外情報

### ★IEA Global EV Outlook 2022 商用電気自動車の動向（概要）

国際エネルギー機関（IEA）は、2022年5月23日に世界の電気自動車の動向に関する分析を行った「IEA Global EV Outlook 2022」を発表しました。この内容は、最新の世界の電気自動車の普及動向や主要各国の政策等をまとめたものです。このうち、EV商用車に関する情報を仮訳しましたので以下に紹介します。



出典：[Global Electric Vehicle Outlook 2022 \(windows.net\)](https://www.windows.net) 2022.5.23 発表

#### ◆◆ゼロエミッションのトラックとバスがシェアを拡大し続けている◆◆

2021年、中国、欧州、米国で電気バスと大型電気トラックの登録台数が増加した。世界のバス市場はほぼ一定だが、電気バスの販売台数は前年比40%増加した。中型・大型トラックの世界総販売台数も前年とほぼ同レベルで推移する中、中型・大型電気トラックの世界販売台数は、2020年の台数の2倍以上となった。2021年の中型・大型電気トラックの販売台数は14,200台以上で、これは世界の中型・大型車の総登録台数の0.3%未満に相当する。

2021年の世界の電気バス保有台数は67万台、大型電気トラック保有台数は6.6万台である。これは、バスでは世界の保有台数の約4%、大型トラックでは0.1%に相当する。

○バスの登録

これまで通り中国が電気バス市場を独占しており、新規登録台数も増え続けている。しかし、2018年頃からの米国や欧州全域での電気バスの販売により、世界市場の大勢が崩れつつある。インドは5,500台以上の電気バスの入札を確定しており、世界最大の電気バス市場の一つになるはずである。フランス、ドイツ、スペイン、イギリスといった国々での電気バス販売の増加は、公共交通がゼロエミッションバスのみの調達に移行していること、及び（又は）都市レベルの目標、加盟国向けのEUクリーン車両指令に起因していると思われる。

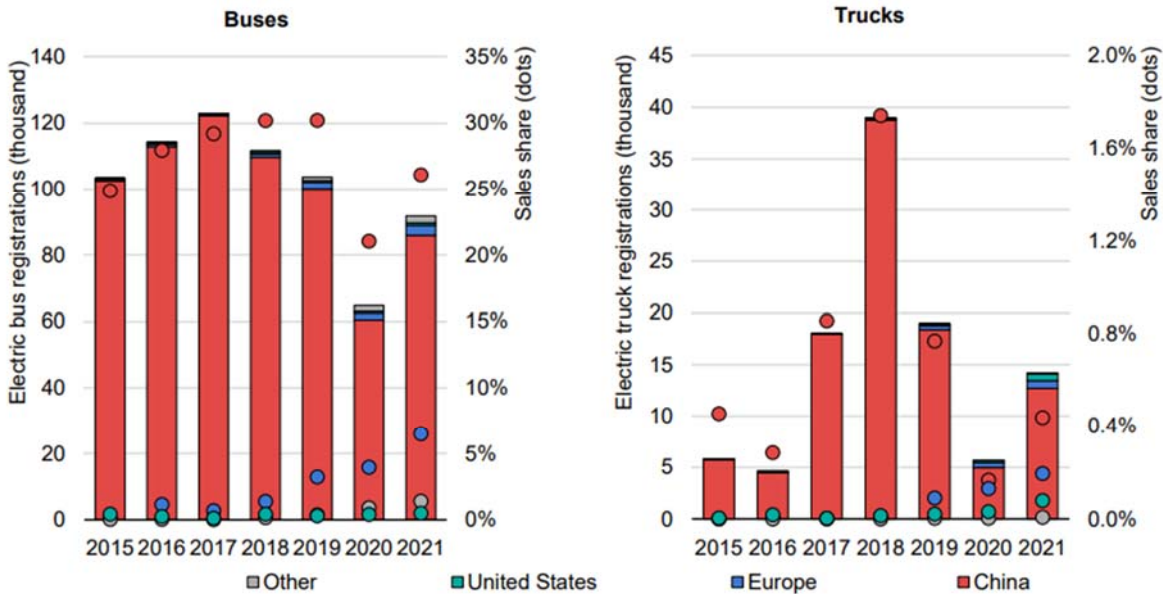
○大型車の登録

2017年における電気トラック登録台数のうち中国が占める割合は100%近くであったが、2021年は90%近くに減少している。市場における利用可能なモデルの増加、政策支援、急速に改善する技術、特定の用途における電気トラックの経済的競争力によって、米国と欧州での販売がここ数年で急速に増加し始めている。

◆◆中国が登録台数の大半を占める◆◆

2015～2021年における地域ごとの電気バスとトラックの登録台数/販売シェア

Electric bus and truck registrations and sales shares by region, 2015-2021



IEA. All rights reserved.

注記 その他＝オーストラリア、ブラジル、カナダ、チリ、韓国、インド、インドネシア、日本、メキシコ、南アフリカ、タイ、マレーシア、ニュージーランド。

電気バスとトラックの登録台数と保有データは、Global EV Data Explorer より

出典 IEA の分析は各国の提出資料に基づいており、ACEA、EAFO、EV Volumes によって補完されている。

◆◆すべての大型車種でモデル数が拡大◆◆

世界の主要市場で大型電気自動車（HDV）の導入が拡大中である<sup>1</sup>。

1 大型電気自動車のデータは、CALSTART 社の Global Drive to Zero の Zero Emission Technology Inventory (ZETI) データベースから提供されたもので、定期的に更新され、発表された OEM 生産モデルのタイムラインを詳細に見ることができる。ZETI データは、運送事業者や政策立案者をサポートするためのものであり、自動車市場全体を代表するものと解釈されるべきではない。

ゼロエミッション大型車の展開モデルをみると、経済性と政策により EV がすでに市場成長の強力な基盤となっている輸送用バスのような大型車分野における市場拡大は、電動パワートレインの主要コンポーネントの製造能力、サプライチェーン、技術移転など、その後の電化の波を促進することに役立っている。また、このような用途に大型車を初期導入することで、その後の大型車の負荷サイクルに依存する高速充電のニーズとグリッド容量に対する信頼と習熟を構築することができる。

大型車分野での EV 導入の第一歩は、初期導入で経済的利益と社会的利益(騒音や大気汚染の低減など)を明らかにして、普及を首尾よく進めることである。その後の展開では、運行経験、技術の進歩、インフラを基に、都市の配送車、シャトルバスやスクールバス、ゴミ収集車などの車庫に戻る運行業務にゼロエミッションの大型車を配備していくことになる。その目的は、地域や長距離貨物など、1日の総エネルギー貯蔵量が多い長距離用途でも競争力と利便性を高め、積載量を増やすとともに、柔軟で自律的な運用ができるようにすることである。大型車の分野別の商業化パターンは、技術開発の典型的段階における進歩を明確に示している。また、各分野で利用可能なモデルの範囲が着実に広がっていることも示している。

### ○大型車の充電に関する戦略

車庫での充電は、低速だが十分な速さで充電することでコストを抑える方法であり、負荷サイクルや用途に関係なく、商用車によく使われる方法である。シャトルバスや公共交通機関、スクールバスのように、ルートが長くて定期的な運行が必要な用途では、ルート沿いに高速充電設備を設置することが必要かもしれない。都市部の配送バンのように、ルートが大きく変動するアプリケーションでは、ドライバーが休憩している間など、都市部にある公共の充電器で充電することも有効であろう。

高速道路での超高速充電は、地域や長距離の電気トラックに運行の柔軟性と自律性を提供するために必要である。高い建設費と系統統合費用を考えると、350 キロワット (kW) 以上、あるいは 1 メガワット (MW) 以上の超高速充電インフラのビジネスケースは、特に大型電気自動車市場の展開の最初の数年間は不確実なものになるかもしれない。この不確実性は、長いリードタイムと交通ルートに沿った大型車のメガワット級の充電容量に必要な投資要件と相まって課題となっている。充電ネットワークの開発を支援する政策や措置は、大型車を含む電気自動車の充電インフラをタイムリーに展開する上で重要な影響を与える可能性がある。大型車の運行ニーズに適合するような設計と開発を最適化するために、戦略的な計画が必要である。協調的な展開のためには、まず、最も利用者の多い貨物輸送ルートに焦点を当てる必要がある。

大型電気自動車に電力を供給する他の選択肢としては、バッテリー交換や電化道路システムがある。中国では、CATL、Foton New Energy Vehicle、Geely、China Energy Investment Corporation、Qiyuan Motive

Power など、さまざまな企業によってバッテリー交換のパイロットプログラムが進行中である。これらの試験には、都市部や地域配送などの大型短距離輸送において、数十から数百台の車両を対象としたバッテリー交換作業が含まれている。中央政府の指示により、8都市でバッテリー交換を試験的に実施し、そのうち3都市では大型車のバッテリー交換に重点を置くことを目指している。今後数年間でバッテリー交換を使用するトラックの数を数千台に拡大することを目標としている。2022年初頭までに、中国市場で販売される159の新型トラックにバッテリー交換機能が搭載される。

電化道路システムは、道路に設置された誘導コイル<sup>2</sup>、車両と道路の間の導電接続、または架線を介して、トラックに電力を伝達することができる。架線やその他の動的充電オプションは、総資本コストと運用コストの点で有利に競争できるという観点から有望である。架線システムは、移動しながらの充電を可能にすることで、物流事業者の業務の柔軟性の向上につながる。

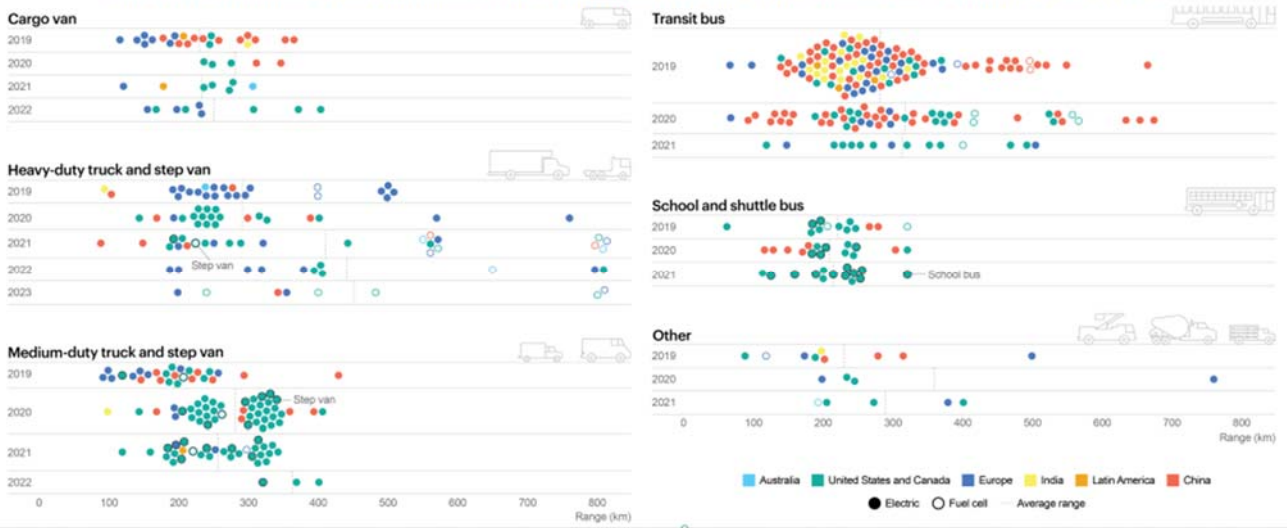
2 誘導型は実用化が遅れており、高速道路を走行するトラックに十分な電力を供給することが課題となっている。

シーメンスがスカニアトラックとともに設置した架線システムの路上試験は、2016年から高速道路での実輸送業務で使用されている。現在、長さ13kmの架線システム3つが、15台のトラックによって運用されている。ドイツは、定置充電や給油と組み合わせて使用する架線を備えた数百キロメートルの高速道路を展開することを目指す革新プロジェクトを発表している。英国は、大型トラック用の架線システムの試験運用を目指している。フランスやオランダなど欧州の数カ国は、電化道路システムの経済性と環境への影響に関する研究を委託している。架線システムやその他の動的な充電解決策は、パンタグラフやその他の車載型パワートランスファー部品を装備したゼロエミッションパワートレインシステム（PHEV、BEV、FCEVなど）でも機能するという利点がある。

#### ◆◆電気バス及び電気トラックのモデル数が拡大している◆◆

2019年から2023年における車種、発表時期及び航続距離別の既存及発表されている  
ゼロエミッション商用車のモデル

Current and announced zero emissions commercial vehicle models by type, release date and range, 2019-2023



IEA. All rights reserved.