

自動車向け二次電池（駆動用・補機用）の世界市場の調査結果

—2035年世界市場予測（2019年比）—

■駆動用二次電池 19兆7,185億円（7.4倍）

～欧州や中国を中心にEV向けを軸に大きく伸びる～

■補機用二次電池 2兆470億円（14.7%増）

～ICEV/ISSV向けは減少するものの、環境自動車向けが伸長～

●マイクロEV（ミニカー、超小型モビリティ） 312万台（6.2倍）

～搭載二次電池はPbが中心だが、ハイエンド製品向けを中心にLiBの搭載も増加～

総合マーケティングビジネスの株式会社富士経済（東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 清口 正夫 03-3664-5811）は、自動車メーカーによる環境自動車の展開が強化される中、電池メーカーの積極的な投資により、生産拠点がアジアだけでなく欧米諸国にも拡大しつつある、自動車向け二次電池の世界市場を調査した。その結果を「[エネルギー・大型二次電池・材料の将来展望 2020 電動自動車・車載電池分野編](#)」にまとめた。

この調査では、自動車向けの駆動用二次電池や補機用二次電池の市場の現状を調査・分析し、将来を予想した。また、各エリアにおける環境自動車普及のための政府施策や需要動向や環境自動車別に搭載される電池の傾向についても整理した。

<調査結果の概要>

■駆動用二次電池の世界市場

	2019年	2035年予測	2019年比
全体	2兆6,728億円	19兆7,185億円	7.4倍
中国	1兆3,286億円	7兆3,169億円	5.5倍
欧州	4,531億円	8兆1,579億円	18.0倍
日本	2,282億円	1兆2,553億円	5.5倍

※中国、欧州、日本は全体の内数

2019年の市場は、2018年比11.0%増となった。中国や北米の需要を中心とするEV向けが市場拡大をけん引している。このほか、現状では1台当たりの搭載容量が大きいEVトラック・バス向けの占める割合も大きく、HVやPHV向けが続いている。2020年の市場は、新型コロナウイルス感染症の影響により縮小は避けがたい状況であるが、中長期的には堅調な拡大が予想される。2035年の市場は2019年比7.4倍が予測され、車種別ではEV向けが75%超を占め、PHV向けも15%超を占めるとみられる。

エリア別にみると、2019年時点ではZEV/NEV規制によって環境自動車の生産・販売が奨励される中国や北米の構成比が高く、特に中国が50%弱を占めている。中国では、中央政府が2012年から補助金政策による環境自動車の普及に取り組んでいる。補助金制度は2022年末までの延長が決定しており、車両の走行距離などにより補助金の額は異なるが、環境自動車の普及を後押しするとみられ、それに伴いEV向けを中心に市場も伸びるとみられる。また、車両価格が30万元以上のEVは補助金の支給対象外となるが、バッテリースワップ式EVは適用外であるため、今後の自動車メーカー各社による投入戦略が注目される。

北米では、EV向けの比率が90%近くを占めている。中長期的にはPHVやマイクロHV向けなども伸びるため、2035年にはEV向けの比率は70%程度に落ち着くとみられる。米国エネルギー省で取り組んでいる「Vehicle Technologies Program」では2050年までの環境自動車の普及目標を設定しており、また、カリフォルニア州をはじめとした11州は普及のために「Multi-State ZEV Action Plan」協定を結び、2025年に新車販売の15%がZEVとなる計画を立てている。これらの施策などによる環境自動車の普及に伴い、2030年の

市場は2兆1,149億円が予測される。

中国や北米の順調な伸びに加えて、2020年以降は欧州では急激な需要増加が予想される。中国や米国のZEV/NEV規制と同様、自動車メーカーに一定規模の環境自動車販売を推奨するZLEVs (Zero- and Low-Emission Vehicles) 規制がEU域内で実施される方針である。また、国別ではノルウェーやドイツ、フランス、英国、オランダを中心に普及政策が取り組まれており、近年はチェコやポーランド、ハンガリーなどの中東欧諸国も政策を拡充している。欧州では、企業やユーザー向けの施策やインフラ整備など各方面で環境自動車の普及促進策が進められており、今後EVやPHVの販売急増に伴う電池需要の増加が予想され、2025年には最大の需要エリアになるとみられる。

日本は、環境性能が高いHVが既に普及していることなどから、PHVやEVの市場自体は他エリアと比べると小規模であるものの、2030年を目標とする燃費規制の制定などによりEVやPHV、HV向けの需要が堅調に増えると予想される。

電池別にみると、EVやPHVで搭載されるリチウムイオン電池(LiB)の構成比が大きい。今後はEVやPHV市場の拡大に加えて、HVでの搭載も増えるため、大幅な伸びが予想される。ニッケル水素電池は日本メーカーのHVを中心に搭載されているが、2020年以降LiBに置き換わるケースが増えるため、中長期的に需要は横ばいから微増で推移するとみられる。電気二重層キャパシター(EDLC)は12V系マイクロHV向けがLiBに置き換わるケースが増えるものの、低コスト性や回生効率の高さから燃費性能のベースアップ技術として今後も搭載が期待される。リチウムイオンキャパシターは12V系マイクロHVの次世代高付加価値車種への搭載など一部での需要が予想される。

■補機用二次電池の世界市場

	2019年	2035年予測	2019年比
ICEV/ISSV向け	1兆7,149億円	1兆3,646億円	79.6%
環境自動車向け	700億円	6,824億円	9.7倍
合計	1兆7,849億円	2兆470億円	114.7%

2019年の補機用二次電池の市場は2018年比2.5%増の1兆7,849億円となった。ICEV(内燃機関自動車)/ISSV(アイドリングストップ自動車)向けが大部分を占めるが、環境自動車でも蓄電デバイスシステムのECUを起動させるために搭載されている。車両販売自体が減少するICEV/ISSV向けは2020年代前半にピークアウトするものの新興国や更新による底堅い需要が予想される。環境自動車向けは欧州や中国を中心に大きく伸びるとみられ、2035年の市場は2019年比9.7倍が予測される。

エリア別では、自動車普及台数に連動し、2019年時点では中国が最大の需要地となっており、北米や欧州が続いている。長期的にもこれら3エリアの需要増加が市場拡大をけん引し、さらに環境自動車向けを中心として欧州を軸に鉛電池(Pb)からLiBへの代替が徐々に進むとみられる。また、コネクテッドカーや自動運転車では電装部品の増加によって、搭載容量増加や小型化のニーズが高まるとみられる。

電池別では、2019年時点では大部分がPbであり、LiBやEDLCは一部の需要にとどまっている。2025年頃から欧州を中心に環境自動車向けでLiBの搭載が増えるとみられる。2035年時点でもPbが90%以上を占めるものの、LiBの構成比も7%弱に上昇すると予想され、特に欧州ではLiBの割合が25%強まで増えるとみられる。

<注目市場>

●マイクロEV(ミニカー、超小型モビリティ)の世界販売台数

	2019年	2035年予測	2019年比
全体	50万台	312万台	6.2倍
中国	23万台	196万台	8.5倍
ASEAN・東アジア	3万台	60万台	20.0倍
その他	22万台	49万台	2.2倍

※中国、ASEAN・東アジア、その他は全体の内数

モーター出力30kW以下、最高時速80km以下の四輪EVを対象とする。

2019年の市場は50万台となった。中国山東省のメーカーが積極的な展開を進めていることもあり、中国が最大の需要地となっている。低所得者層や農村部で簡易的な交通手段として急速に普及し、都市部でもバイクの乗り入れが禁止されているエリアなどで普及している。マイクロEVの通行制限や2018年11月にメーカーの生産能力増強が規制されたため2019年の市場は縮小したが、中国政府は2021年までに国家標準でマイクロEVを認可する方針であり、今後の伸びが期待される。欧米ではセカンドカーやサードカーとしての需要が増加している。東南アジアや南アジアでは二輪車や三輪自動車の代替移動手段として現地メーカーによる生産や中国からの輸入が増えている。韓国では2016年にマイクロEVの公道走行を認可する法整備が実施されており、一定の需要がある。その他では、インドやパキスタンなどで需要が増えている。

電池別では、走行距離よりもイニシャルコストの低減が優先されていることから、Pbの搭載が多い。小型で軽量の車体の重心を安定させるため、LiBに比べ重量があるPbが有効活用されるケースもみられる。一方、EVやHVでLiBを搭載している自動車メーカーは、マイクロEVでもLiBを搭載するケースが多い。また、中国では地方自治体によってLiBの搭載が奨励されており、Pb搭載車に加えてLiB搭載車をラインアップするメーカーが増えている。

今後、全固体電池を搭載したモデルの投入も予想される。市場投入初期の全固体電池は高コストが課題とされているため、搭載容量の少ないマイクロEVで試験的に搭載される可能性がある。また、中国では環境自動車向けのLiBなどのリユース用途としてマイクロEVが検討されている。

<調査対象>

二次電池	・鉛電池 (Pb) ・リチウムイオン電池 (LiB)	・ニッケル水素電池 (NiMH) ・電気二重層キャパシター (EDLC)	・リチウムイオンキャパシター (LiC)
車種	・マイクロHV (12V系、48V系) ・HV ・HV/PHVトラック・バス	・PHV ・EV ・EVトラック・バス ・FCV	・マイクロEV ・内燃自動車 (ICEV) ・アイドリングストップ車 (ISSV)

<調査方法>

富士経済専門調査員による参入企業および関連企業・団体などへのヒアリングおよび関連文献調査、社内データベースを併用

<調査期間>

2020年2月～6月

以上

資料タイトル	「 エネルギー・大型二次電池・材料の将来展望 2020 電動自動車・車載電池分野編 」		
体裁	A4判 366頁		
価格	書籍版	180,000円+税	
	PDF+データ版	190,000円+税	
	書籍/PDF+データ版セット	210,000円+税	
	ネットワークパッケージ版	360,000円+税	
発行所	株式会社 富士経済 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町1番5号 PMO日本橋江戸通 TEL: 03-3664-5811 (代) FAX: 03-3661-0165 URL: https://www.fuji-keizai.co.jp/ e-mail: info@fuji-keizai.co.jp		
調査・編集	エネルギーシステム事業部		
この情報はホームページでもご覧いただけます。 URL: https://www.fuji-keizai.co.jp/press/			