

次世代自動車・輸送機器分野の電池市場を調査

2020年予測

次世代自動車向け電池市場は1兆7,000億円(2011年比:8.8倍)

PHV向けは7,500億円、HV向け・EV向けはそれぞれ4,500億円超に

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 阿部 界 03-3664-5811)は、ハイブリッド自動車や電気自動車などの次世代自動車や、非常用電源・系統連系などで使用される電力貯蔵装置などを対象に応用製品市場と搭載される蓄電デバイス・その部材市場について、調査を3回に分けて行う。その第1回目の調査結果を報告書「エネルギー・大型二次電池・材料の将来展望 2012 No.1 - 自動車・輸送機器分野編 -」にまとめた。この報告書では、次世代自動車6分野、その他輸送機器4分野の応用製品市場とその製品に搭載される蓄電デバイスの市場を調査・分析した。

<調査結果の概要>

注目製品と蓄電デバイスの動向

1. ハイブリッド自動車(HV)

世界生産台数【2011年見込 91.7万台/2020年予測 555.7万台(11年比606.0%)】

蓄電デバイス市場		2011年見込	2020年予測	2011年比
	ニッケル水素電池	903億円	1,262億円	139.8%
	リチウムイオン電池	88億円	3,338億円	3793.2%
	合計	991億円	4,600億円	464.2%

HV市場は、トヨタ自動車「プリウス」と本田技研工業「インサイト」が牽引しており、2011年の生産台数の80%近くを日本で生産している。販売は日本の他にアメリカでも進んでおり、日本からの輸出比率が高い。

2015年以降には、世界的な燃費規制の強化等を背景に世界の各自動車メーカーのラインアップが強化され、日欧米の各エリアでの生産・販売が進むと予測される。

蓄電デバイスは、現状で「プリウス」「インサイト」に採用されているニッケル水素電池が中心であるが、国内外のメーカーで既にリチウムイオン電池の採用が始まっている。しかし、コストを重視するケースや各種パフォーマンスを重視するケース等、車種に応じて搭載される電池が選定されるため、今後もニッケル水素の需要は続くと思われる。PHVやEVが本格投入される2015年前後には、リチウムイオン電池の量産効果によるコスト低減により、HVにおけるリチウムイオン電池の採用拡大が予測される。

2. プラグインハイブリッド自動車(PHV)

世界生産台数【2011年見込 6,900台/2020年予測 110万台(11年比15942.0%)】

蓄電デバイス市場		2011年見込	2020年予測	2011年比
	リチウムイオン電池	102億円	7,531億円	7,383.3%

PHV市場は、2010年末にGeneral Motors「Volt」の一般発売が開始されたことから、2011年に大きく拡大することが見込まれる。2012年以降はトヨタ自動車、本田技研工業、Daimler、Ford Motorなどが市場投入を予定している。

2012年のアメリカのカリフォルニア州におけるZEV規制や、世界各国の燃費規制強化が追い風となり市場拡大が予測される。特にアメリカでは、PHV開発を国家プロジェクトで進めてきた経緯があり、同市場を牽引すると見られる。

蓄電デバイスは、リチウムイオン電池が主流である。試作モデルなどではニッケル水素電池も採用されていたが、量産モデルではリチウムイオン電池が採用されている。

P H V向け電池はE V向けとしても採用可能なものやH V向けから転用したものもあり、連動して価格が低下していくと想定される。そのため、P H V市場の拡大と共に蓄電デバイス市場も拡大するが、電池コストの低減が進むことにより、P H V市場よりもデバイス市場の伸びは鈍化すると見られる。なお、応用製品価格に占める電池コストの比率は2 0 1 1年で5 0 %弱が見込まれるが、2 0 2 0年には3 0 %弱になると予測される。

### 3. 電気自動車 ( E V )

世界生産台数 【2 0 1 1年見込 3 9, 4 0 0台 / 2 0 2 0年予測 3 8. 3万台 ( 1 1年比9 7 2. 1 % )】

蓄電 デバイス市場		2 0 1 1年見込	2 0 2 0年予測	2 0 1 1年比
	リチウムイオン電池	8 4 5億円	4, 8 5 4億円	5 7 4. 4 %

E V市場は、三菱自動車工業「アイ・ミーブ」に続き、2 0 1 0年末に日産自動車「リーフ」の量産が開始されたことで、2 0 1 1年に急拡大すると見込まれる。日本企業が量産では先行していることから、生産台数の内8 0 %近くは日本での生産となっている。販売では日本の他にもアメリカでの導入が進んでいる。

今後他の自動車メーカーからもE Vが投入されることで市場は拡大していくと予測されるが、現状のリチウムイオン電池技術をベースとしたE V開発では、走行距離や急速充電による電池の劣化など課題も多く、2 0 2 0年までは走行距離が限定された通勤カーなどで限定的に需要創出が進んでいくと見られる。

蓄電デバイスは、リチウムイオン電池が主流である。E V向けに展開する電池メーカーが乱立しており、各国で電池工場の建設計画が相次いでいる。そのため電池メーカー間の競争が激化し、電池コストは急激に低下している。E V市場の拡大と共に蓄電デバイス市場も拡大するが、電池コストの低減が進むことにより、E V市場よりもデバイス市場の伸びは鈍化すると見られる。

### 4. 電動式自動二輪車

世界生産台数 【2 0 1 1年見込 3, 2 7 4万台 / 2 0 2 0年予測 5, 6 4 5万台 ( 1 1年比1 7 2. 4 % )】

蓄電 デバイス市場		2 0 1 1年見込	2 0 2 0年予測	2 0 1 1年比
	鉛電池	1, 8 0 2億円	2, 1 8 3億円	1 2 1. 1 %
	リチウムイオン電池	1 5 2億円	1, 5 0 2億円	9 8 8. 2 %
	合計	1, 9 5 5億円	3, 6 8 5億円	1 8 8. 5 %

数字は億円未満を四捨五入しているため、必ずしも合計とは一致しない。

電動式自動二輪車は、電気モーターを利用して走行する自動二輪車を対象としている。現在の市場は生産・販売共に中国が大半をしめており、それ以外の地域ではほとんど市場は形成されていない。

中国においては、従来沿岸部・都市部が市場の中心であったが、「家電下郷」政策の実施により、内陸部・農村部での普及が進んでいる。同補助金政策は2 0 1 3年1月まで継続する予定であることから2 0 1 2年までは2桁近くの伸びが見込まれるが、2 0 1 3年以降は伸びが鈍化すると予測される。

日本では道路交通法において原動機付自転車に準じた規制が課せられる。主に中小メーカーや海外製品を扱う輸入販売企業によって市場が形成されており、日本の大手メーカーによる販売展開は2 0 1 2年以降になると見られる。

蓄電デバイスは、鉛電池の採用が主流である。近年、中国においてリチウムイオン電池が大量生産され電池価格が低下していることや、現在導入が進んでいる中国農村部では路面状況が悪く電池の消耗が激しいことから、今後は高容量のリチウムイオン電池を採用した製品の割合が上昇すると見込まれる。

2 0 1 3年に予定されている「家電下郷」政策の終了に伴い、中国企業によるアジア市場へのさらなる製品展開が予測される。アジアへの輸出に向け、リチウムイオン電池を搭載した電動式自動二輪車の生産が増加すると見られることから、2 0 1 3年以降リチウムイオン電池市場は一層の拡大が見込まれる。特に、現状でガソリンエンジンの自動二輪車が普及しているインド・インドネシア・タイ・ベトナムなどのアジア諸国が有望と見られる。

自動車・輸送機器分野

応用製品市場	2011年見込	2020年予測	2011年比
世界生産台数			
次世代自動車	96万台	705万台	734.4%
その他輸送機器	3,445万台	5,946万台	172.6%

次世代自動車は、ハイブリッド自動車(HV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)を対象としている。現状では、トヨタ自動車や本田技研工業が市場を牽引するHVが市場の95%を占めている。今後PHV・EVの投入や普及が進むことで、市場拡大と共にHVのシェアは下降することが予測されるが、2020年でも80%弱を占めると見られる。2012年以降に本格的な市場形成が進むPHVとEVは環境規制の強化や導入補助制度などを背景に大幅な市場拡大が見込まれる。特にPHVの伸びが見込まれ、2011年には1%にも満たないシェアが2020年には15%に上昇すると見られる。

その他輸送機器は、電動式自動二輪車、電動アシスト自転車などを対象としている。現状市場の95%程度を電動式自動二輪車が占めている。生産・販売エリア共に中国が市場の大半を占めているが、今後は経済成長著しいアジア諸国への展開も進むと見られる。日本・欧州では健康志向や環境配慮意識の高まりを受け、電動アシスト自転車の普及が進みつつある。

蓄電デバイス市場	2011年見込	2020年予測	2011年比
次世代自動車	1,939億円	1兆6,996億円	876.5%
その他輸送機器	2,838億円	5,381億円	189.6%
合計	4,777億円	2兆2,377億円	468.4%

次世代自動車向け蓄電デバイス市場は、1台当たりの搭載量が大きいPHVやEVの市場投入によって、2012年以降、急拡大すると見込まれる。

その他輸送機器向け蓄電デバイス市場は、応用製品市場で大半を占める電動式自動二輪車の構成比が高い。同製品に採用されるのは安価な鉛電池が主流であるが、今後は製品市場拡大とリチウムイオン電池の採用などによって、蓄電デバイス市場が拡大すると見られる。

全体の構成比としては、2011年は、40%近くを電動式自動二輪車向けが占め、HV向けやEV向けが20%程度を占める。2020年には、電動式自動二輪車向けは15%程度に下降し、HV・EV向けは横ばいが見込まれ、PHV向けが30%強になると予測される。

<調査対象>

国別自動車市場	日本、欧州、アメリカ(北米・南米)、アジア・オセアニア他	
次世代自動車開発動向	トヨタ自動車、本田技研工業、日産自動車、三菱自動車工業、General Motors、Ford Motor、Daimler、BMW	
応用製品市場	次世代自動車	マイルドハイブリッド自動車、ストロングハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車(トラック・バス)、プラグインハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車
	その他輸送機器	電動式自動二輪車、電動アシスト自転車、電動式車椅子、鉄道車両・LRV

<調査方法> 富士経済専門調査員による業界関係者への直接面接取材と公開データによる文献調査

<調査期間> 2011年7月～10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 2012 No.1 -自動車・輸送機器分野編-」
体 裁	: A4判 336頁
価 格	: 書籍版 97,000円 (税込み101,850円) 書籍・電子版セット 117,000円 (税込み122,850円)
調査・編集	: 富士経済 東京マーケティング本部 第三事業部 TEL:03-3664-5821 FAX:03-3661-9514
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2-5 F・Kビル TEL:03-3664-5811 (代) FAX:03-3661-0165 e-mail:info@fuji-keizai.co.jp この情報はホームページでもご覧いただけます。 URL: <a href="http://www.group.fuji-keizai.co.jp/">http://www.group.fuji-keizai.co.jp/</a> <a href="https://www.fuji-keizai.co.jp/">https://www.fuji-keizai.co.jp/</a>