

一次電池・二次電池の世界市場の調査を実施

2015年予測

一次電池	1兆2,544億円(2010年比100.6%)
二次電池	6兆5,740億円(2010年比147.7%)
リチウムイオン二次電池市場	2兆2,920億円(2010年比256.5%)
うち車載専用	1兆1,800億円(2010年比21.6倍)

総合マーケティングビジネスの(株)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、EV・HVなどの電動自動車向け電池の開発強化やパナソニックと三洋電機の経営統合など動きが活発となっている電池および電池材料の世界市場について調査を実施した。その結果を報告書「2011 電池関連市場実態総調査 上巻・下巻」にまとめた。

この報告書では市場環境や業界動向を総合的に俯瞰し、上巻では主要日系電池メーカーの増産状況、海外電池メーカーの動向を踏まえ、電池の品目別に市場を捉えるとともに、主要電池メーカーの実態を分析し、電池市場の現状をまとめ将来を展望した。また、下巻では、主要日系電池材料メーカー、海外電池材料メーカーの動向を踏まえ、電池材料の品目別に市場を捉えた。

<調査結果の概要>

2010年の電池/電池材料業界(特にリチウムイオン二次電池業界)の動き	
(1)	各国政府の景気刺激策が功を奏し、世界的な景気後退から脱却し再び成長軌道に乗り始めた
(2)	中国など新興国で電子機器需要が大幅に拡大し、電池/電池材料市場も新興国の存在感が増した
(3)	電気自動車市場が本格形成期に入り、電池/電池材料需要の増加に貢献し始めた
(4)	スマートフォン市場の拡大、タブレットコンピュータ市場の本格形成とこれらに使用されるソフトパックタイプリチウムイオン二次電池の爆発的な市場拡大により、従来の「携帯電話は角型」、「パソコンはシリンダ型」という概念がくずれた
(5)	日系電池メーカーと韓国系電池メーカーの熾烈なシェア争いにより価格競争が激化し、電池/電池材料とも大幅に販売価格が下がった

種類	2010年見込	2015年予測	伸長率
一次電池市場	1兆2,472億円	1兆2,544億円	100.6%
二次電池市場	4兆4,498億円	6兆5,740億円	147.7%
合計	5兆6,969億円	7兆8,284億円	137.4%

ポストリチウムイオン二次電池の国を挙げての開発が日本、米国、中国などで進められているが、まだ実用化された電池はない。現状は、リチウムイオン二次電池が、高性能化により各種需要を取り込むことで市場拡大を牽引している。日系電池メーカーが続々と増産体制を整え、海外電池メーカーも大型投資による増産を行っている。長期的には供給過多も懸念されるが、当面は堅調な需要が見込まれる。

自動車分野では、性能面や安全性の向上などにより、2009年より電動自動車へのリチウムイオン二次電池の搭載が本格的に始まっている。既にリチウムイオン二次電池に大きくシフトした充電式電動工具向けと同様に、車載用もニッケル水素二次電池からリチウムイオン二次電池へシフトが進むとみられる。現在、電気自動車やハイブリッド車向けのリチウムイオン二次電池の開発・生産について、電池メーカーと自動車メーカーとが相次いで提携し、工場建設など供給の準備が進行し生産が開始されつつある。

電力貯蔵用では、スマートグリッドでの採用や、大型工場向け、また定置用などのモジュール製品化が

進んでおり、電気自動車を電力貯蔵用を使用するという構想もあり、新たな需要の獲得を目指している。ポータブル機器でも、従来の主要用途であるノートパソコン、携帯電話に加え、タブレットパソコン向けなどが急成長している。

種 類	2010年見込	2015年予測	伸長率
一次電池材料市場	1,140億円	1,208億円	106.0%
二次電池材料市場	5,233億円	1兆123億円	193.4%
合 計	6,373億円	1兆1,330億円	177.8%

一次電池材料、二次電池材料市場は、2010年は金額ベースで増加する見込みである。一次電池材料は大幅な増加はみられないが、二次電池材料は大きく市場拡大している。

一次電池材料では、アルカリマンガン乾電池市場の拡大に伴い、同電池材料を中心に市場が拡大している。マンガン乾電池からアルカリマンガン乾電池へのシフトはさらに進むとみられる。

リチウムイオン二次電池材料市場に牽引され、二次電池材料市場は中期的に拡大すると予測される。リチウムイオン二次電池材料の正極・負極活物質、電解液、セパレータ、正極・負極バインダ、正極・負極集電体の8品目は、2010年から2015年にかけていずれも2倍～3倍と高い伸びが予測される。小型民生向けの市場が回復基調であることに加え、自動車用での採用拡大が予想されるため、特に自動車用は小型民生用と比較して使用量が格段に多いことから、同用途の大幅拡大が予測される。

リチウムイオン二次電池正極活物質	2015年予測	2,607億円(2010年比226.0%)
リチウムイオン二次電池セパレータ	2015年予測	1,470億円(2010年比222.7%)

リチウムイオン二次電池材料市場では特に正極活物質とセパレータに関する動きが激しくなっている。スマートフォンなど高性能電池を必要とするアプリケーションの市場拡大により、従来の脱コバルト一辺倒から一転し、コバルト系正極活物質復権の兆しがみられる。ただし、現在コバルト系正極活物質が主に採用されている携帯電話用の電池向けでも、将来的には三元系(コバルト、ニッケル、マンガン)に置き換わるとの予想から、多くの正極活物質メーカーでコバルト系以外のラインアップの充実に向けた動きが進んでいる。

アルカリ二次電池材料は、ニカド電池向け需要が減少するものの、ニッケル水素電池(大型)向けの需要拡大が寄与し、拡大していくとみられる。

<リチウムイオン二次電池市場>

種 類	2010年見込	2015年予測	伸長率
シリンダ型	2,760億円	3,900億円	141.3%
角型	4,100億円	4,500億円	109.8%
車載専用	546億円	1兆1,800億円	2161.2%
リチウムイオンポリマー	1,530億円	2,720億円	177.8%
合 計	8,936億円	2兆2,920億円	256.5%

シリンダ型

ノートパソコン、特にネットブックなどの主要用途向けが好調である。充電式電動工具もニカド電池やニッケル水素電池からのシフトなどにより、2010年は大幅な市場拡大が見込まれる。ノートパソコンは、新OS「Windows7」の発売効果や安価なネットブックが市場を牽引する形で順調に推移している。充電式電動工具は、欧米など先進国での景気回復は緩やかであるが、新興国での設備投資、個人消費が堅調であり、2009年から2010年にかけて販売数量を拡大させた。2011年以降もこれらの用途の旺盛な需要に対応して、大幅に拡大すると予測される。

角型

90%近くが携帯電話向けのため携帯電話の生産動向に大きく左右される。携帯電話やスマートフォンの市場拡大によりこの電池の市場も拡大している。携帯電話は、中国やインドなど新興国での新規加入者の増加や、3G携帯端末やスマートフォンなど高機能機種への買い替え需要により拡大しており、この電

池の市場拡大を牽引している。2010年以降も、携帯電話に加えスマートフォンの販売も好調なことから、この電池の市場も拡大していくと予測される（スマートフォンはリチウムイオンポリマー二次電池の搭載が多いが一部機種では角型も搭載されている）。

車載専用

電気自動車やハイブリッド車の駆動用電源として用いられる車載専用のリチウムイオン二次電池を対象としている。電気自動車やプラグインハイブリッド車で採用されており、今後は、ハイブリッド車にも採用が拡大すると予想される。ハイブリッド車向けのニッケル水素電池と比較すると、性能面での優位性（出力密度が約1.5倍、蓄電容量が約2倍）により、コスト低減の課題はあるものの、採用率が上昇することは確実とみられる。2009年の電気自動車量産開始により、自動車向けの市場が立ち上がり、2010年は、日産自動車が日米欧で電気自動車を投入することから市場の急拡大が見込まれる。2011年以降も、ハイブリッド車でハイグレードバージョンとしてリチウムイオン二次電池の採用が進むと予想される。2015年頃には、この電池を採用した自動車が普及し、電池価格の大幅な低下が予想される。

現状の採用材料は、マンガン系の正極活物質が安全性などにより主流となっている。正極物質に限らずどの材料も小型民生用と比較すると、セル当たりや車1台当たりの使用量が格段に多い。車載用では、高出力密度と高エネルギー密度の両面の性能が求められ、高安全性やコストダウンが大きな課題となっている。

リチウムイオンポリマー

小型・軽量が求められる機器に、また大容量が求められる機器にも、採用が拡大しつつある。携帯電話が好調に推移する中、スマートフォン市場の拡大や2010年の「iPad」発売などにより需要が急拡大しており、2010年は、数量・金額ベースとも前年比30%程度の伸びが見込まれる。

2011年以降も、携帯電話に加えスマートフォン市場が好調に推移するとみられ、この電池の市場も拡大していくと予測される。ノートPC向けはシリンダ型、携帯電話向けは角型といった従来の概念が、「iPad」をはじめとするタブレットコンピュータやスマートフォンへのこの電池の採用により、くずれつつある。またこれら主要用途以外にも、ラジコン、電動リール、電子タバコの電源などニッチな用途もあり、リチウムイオン二次電池の大きなカテゴリーとして確立しつつある。

<調査対象>

- (1) 一次電池 8品目、(2) 二次電池 12品目、(3) 次世代電池・注目システム 11品目、
- (4) 電池メーカー研究事例 30社、(5) 一次電池材料 4品目、(6) 二次電池材料 23品目、
- (7) 次世代電池材料 2品目

<調査方法>

富士経済専門調査員による対象先企業等への直接面接取材を基本に、電話ヒアリング、各種公表資料等により補完。

<調査期間>

2010年7月～12月

以上

資料タイトル	「2011 電池関連市場実態総調査 上巻・下巻」
体裁	上巻 A4判 317頁 下巻 A4判 336頁
価格	各97,000円(税込み101,850円)
調査・編集	富士経済 大阪マーケティング本部 プロジェクト TEL:06-6228-2020(代) FAX:06-6228-2030
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 TEL03-3664-5811 (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: http://www.group.fuji-keizai.co.jp/ URL: https://www.fuji-keizai.co.jp/