

2010年1月25日

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 FAX.03-3661-0165  
 URL : <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>  
<https://www.fuji-keizai.co.jp/>  
 広報部 03-3664-5697

## 一次・二次電池材料の市場を調査

2014年市場予測 リチウムイオン二次電池材料市場は6,521億円(2008年比62%増)  
 内、正極活物質2,038億円(構成比31.3%) 負極活物質669億円(同10.3%)  
 電解液840億円(構成比12.9%) セパレータ1,400億円(構成比21.5%)

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、2009年8月から12月にかけて、一次電池と二次電池の材料の国内及び世界市場と電池材料メーカーの取り組みについて調査を行った。その結果を報告書「2010 電池関連市場実態総調査 下巻」にまとめた。一次・二次電池の市場とメーカーの取り組みについては、既に2009年8月から10月にかけて調査を行い、報告書をまとめている。また、いわゆる「見えにくい」市場である中国ローカルの電池材料市場について、今回、中国電池メーカー、電池材料メーカーへのヒアリングをもとに、リチウムイオン二次電池主要4材料(正極活物質、負極活物質、電解液、セパレータ)の中国市場の概要を明らかにしている。

**電池市場概要** 一次電池ではアルカリマンガン乾電池が、マンガン乾電池やニッケル乾電池からのシフトでプラス推移が予測されるが、全体的にはモバイル機器やコードレス機器の増加、環境負荷・CO<sub>2</sub>削減対策として二次電池へシフトしていることから2009年以降も市場は微減が予測される。

二次電池市場は、世界的不況の影響で2009年に縮小するが、一次電池からのシフトもあり、景気も回復へ向かうと見られることから2010年以降拡大すると予測される。リチウムイオン二次電池では、次世代自動車向けが大幅に拡大し、また、小型民生機器から産業用機器まで、ニカド電池やニッケル水素電池などからのシフトも進んでいる。また、ニッケル水素電池では、大型の自動車向けが伸びている。中・大容量電気二重層キャパシタも自動車向けの本格採用が期待される。

### <注目二次電池の材料の世界市場>

#### 1. リチウムイオン二次電池材料

2009年見込	2008年比	2014年予測	2008年比
3,066億円	76.1%	6,521億円	161.9%

市場の対象品目である「金属外装用ニッケルメッキ鋼板」及び「アルミラミネートフィルム」はリチウムイオン二次電池用以外も含む。

2009年のリチウムイオン二次電池材料市場は、前年比23.9%減の3,066億円と見込まれる。コバルトやニッケル、マンガン、リチウムなどレアメタルを使用する正極活物質のシェアが最も高い。今後は高価なコバルトから安価な材料への置き換えが進むと予想されるため、数量ベースでは拡大するものの、金額ベースでは数量ベースほどの拡大が期待できないと予測される。負極活物質(より安価な天然黒鉛系負極活物質のシェア拡大)やセパレータ(より安価な製法である乾式法による製品のシェア拡大、より安価な不織布やセルローズ系セパレータのシェア拡大)についても同様の傾向である。その他の電解液や電池用保護IC、電池保護用温度ヒューズなどの材料・部品は、低価格化がほぼ限界にきているなどから単価下落はなく、数量ベースに比例して金額ベースの市場が成長すると予測される。

リチウムイオン二次電池の主な材料・部品の動向

#### 1) 正極活物質

	2009年見込	2008年比	2014年予測	2008年比
数量	28,000トン	93.3%	87,000トン	290.0%
金額	793億円	53.2%	2,038億円	136.8%

市場拡大の大きいシリンダ型リチウムイオン二次電池はより高容量製品の採用比率が高まっている。高容量製品はより多くの正極活物質が充填されるため、活物質の市場も拡大している。

2009年暦年第1四半期は、電池メーカーによる在庫調整などが影響して、工場の稼働率が2008年ピーク時の半分程度と苦戦したメーカーもあったが、一部実需の回復と減らしすぎた在庫を適正量に戻すため第2四半期はピーク時に近い水準にまで回復したメーカーもあった。第3四半期は明暗が分かれており、韓国系電池メーカーへの供給が多いメーカーは実績を伸ばしているが、日系電池メーカーへの供給が多いメーカーはそれほどの勢いはない。また、韓国系電池メーカーがコスト競争力を付けたことにより中国系電池メーカーが需要を奪われたことから中国電池メーカー向け正極活物質供給量も振るわない。このように数量ベースの市場が前年に対して減少したことに加え、高コストなコバルト系正極活物質のシェアが減少したこと、コバルト・ニッケル・リチウムなどの金属価格が大きく下落したことから、2009年の市場は数量ベースで前年比6.3%減、金額ベースで同46.8%減と見込まれる。2010年に市場は拡大に転じ2008年ピーク時の市場規模に対して、数量ベースでは2010年には上回り、金額ベースでは2012年に近づくまでに回復すると予測される。

## 2) 負極活物質

	2009年見込	2008年比	2014年予測	2008年比
数量	14,500トン	93.5%	35,900トン	231.6%
金額	313億円	90.7%	669億円	193.9%

日系メーカーが10社程度参入している。負極活物質は電池の性能に直結するため高性能な日系メーカー製の採用が多い。日系電池メーカーはほとんどが日系メーカーから、韓国系電池メーカーは半分以上を日系メーカーから調達している。中国系電池メーカーは主に現地ローカルメーカーから調達している。

2008年後半から急速に縮小した需要は2009年の3～4月頃から回復し始め、以降2008年のピーク時に近い生産量となっているメーカーも多いが、1～2月に減少した分を挽回するところまでにはいかず、2009年の市場は数量ベースで前年比6.5%減、金額ベースでは同9.3%減と見込まれる。中期的には自動車用リチウムイオン二次電池市場の拡大に牽引され、市場拡大すると予想される。

小型民生向け電池では高容量化が求められることから人造黒鉛の採用比率が高いが、自動車向けでは大幅なコストダウンが必要となり、天然黒鉛系の採用比率が高まると予想される。

## 3) 電解液

	2009年見込	2008年比	2014年予測	2008年比
数量	13,000トン	92.9%	34,000トン	242.9%
金額	345億円	92.0%	840億円	224.0%

宇部興産、三菱化学、富山薬品工業、韓国の第一毛織(サムスングループ)などが電解液メーカーの大手である。

電池の高容量化に伴い電池に詰め込む正極・負極活物質が増えている。その分電池1セル当たりの電解液の使用量が減少しているが、リチウムイオン二次電池は大きな市場拡大が今後も続くことから、電解液の市場も大幅に拡大していく。

2009年は4月以降生産が回復してきており、後半には2008年のピーク時にまで回復している電解液メーカーもあるが、前半の減少分を挽回するところまでは行かないメーカーもあり、電解液市場は数量ベースで前年比7.1%減、金額ベースでは同8.0%減と見込まれる。安全性確保を第一として電解液ではなく固体電解質を使用する全固体型リチウム二次電池の研究開発が進められているが製品化はまだ先とみられることから、中期的には自動車用リチウムイオン二次電池市場の拡大に牽引され、電解液市場は拡大していくと予想される。

## 4) セパレータ

	2009年見込	2008年比	2014年予測	2008年比
数量	22,700万m <sup>2</sup>	96.6%	69,450万m <sup>2</sup>	295.5%
金額	552億円	95.0%	1,400億円	241.0%

リチウムイオン二次電池発火などのトラブルのセーフティネットであるセパレータの重要度は益々高くなっている。こうした中で、セパレータに無機物を混合し、強度を高めたセパレータを旭化成が開発するなど、新しい試みが進んでいる。各社とも2009年は、1～3月が前年比70～90%、4～6月が前年比80～90%の生産に留まり、通年でセパレータ市場は数量ベースで前年比3.4%減、金額ベースでは同5.0%減と見込まれる。固体電解質を使用した全固体型リチウム二次電池はセパレータが不要となるが、既存のリチウムイオン二次電池とは想定される応用分野が多くの場合異なることから、当分セパレータ市場は拡大すると予測される。

経済産業省「Cool Earth - エネルギー革新技術 技術開発ロードマップ」ではバッテリー価格を2000年代後半と比べ2010年頃に二分の一、2010年代半ばで七分の一とすることを目標としている。セパレータについては、他材料と比べコストの下げしるが大きいと期待されており、バッテリーのコストダウンに大きく寄与すると考えられる。

< 調査結果の概要 >

< 一次・二次電池材料（材料・部品）の世界市場 >

	2009年見込	2008年比	2014年予測	2008年比
一次電池材料	911億円	94.9%	896億円	93.3%
二次電池材料	4,008億円	76.2%	7,622億円	144.9%
合計	4,919億円	79.1%	8,518億円	136.9%

2009年の一次電池材料、二次電池材料の市場はともに縮小する見込みである。特に二次電池材料の落ち込みが大きい。その要因は、原材料である金属が相場下落により単価が下がったことによる。また、強いコストダウン要求もあることから、数量ベースの伸びほど金額ベースの伸びは期待できないと予想される。

一次電池材料市場（4品目）

一次電池材料は、電解二酸化マンガン、亜鉛粉、金属リチウム箔、アルカリマンガン乾電池セパレータの4品目を対象としている。2009年の市場は、前年比5.1%減の911億円と見込まれる。電解二酸化マンガン、亜鉛粉といった金属系材料が高い構成比を占める。これらの品目にアルカリマンガン乾電池セパレータを含めた3品目は、マンガン乾電池からのシフトで伸びているアルカリマンガン乾電池に使用される材料であることから、2009年とそれ以降も数量ベースでは拡大すると予想される。しかし、材料価格が2008年の高騰から一転して2009年に下落或いは横ばいとなっていることから、いずれも金額ベースでは縮小すると見込まれる。

二次電池材料市場（23品目）

2009年の市場は、前年比23.8%減の4,008億円と見込まれる。リチウムイオン二次電池材料が高い構成比を占めるが、その主要材料の価格が下落していることが市場縮小要因である。しかし、今後はリチウムイオン二次電池の需要が既存の小型民生用で回復していることやEVやHEV向けで本格化していること、ニッケル水素電池の需要がHEV向けで拡大していることから、両電池材料が大幅に伸び市場は拡大すると予測される。

以上

< 調査対象 >

一次電池材料・部品	電解二酸化マンガン、亜鉛粉、金属リチウム箔、アルカリマンガン乾電池用セパレータ
二次電池材料・部品	アルカリ二次電池正極活物質、水素吸蔵合金、水酸化カリウム、アルカリ二次電池セパレータ、アルカリ二次電池集電体、リチウムイオン二次電池正極活物質、リチウムイオン二次電池負極活物質、リチウムイオン二次電池電解液、リチウムイオン二次電池セパレータ、リチウムイオン二次電池正極バインダ、リチウムイオン二次電池負極バインダ、リチウムイオン二次電池正極集電体、リチウムイオン二次電池負極集電体、リチウムイオンポリマー二次電池ゲル電解質用ホストポリマー、金属外装缶用ニッケルメッキ鋼板、リチウムイオン二次電池ケース用アルミ板、アルミラミネートフィルム、電池用保護IC、電池保護用温度ヒューズ、電池用PTCサーミスタ、電気二重層キャパシタ活性炭、電気二重層キャパシタ電解液、電気二重層キャパシタセパレータ

< 調査方法 >

富士経済専門調査員による対象企業へのヒアリング調査

< 調査期間 >

2009年8月～12月

資料タイトル：「2010 電池関連市場実態総調査 下巻」

体 裁 ： A4判 360頁

価 格 ： 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

TEL:06-6228-2020 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

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:<http://www.group.fuji-keizai.co.jp/> <https://www.fuji-keizai.co.jp/>