

2016年5月13日

株式会社 富士キメラ総研
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町
12-5 小伝馬町YSビル
TEL.03-3664-5839 FAX.03-3661-1414
<http://www.fcr.co.jp/>

広報部 03-3664-5697
<http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>

エレクトロニクス製品向け先端部材の世界市場と素材の動向
OLEDディスプレイ向け・車載電装品向け先端部材の世界市場を調査

2019年市場予測(2015年比)

耐熱フレキシブル基板 51億円(17.0倍) ~ OLEDディスプレイ用途で需要が増大~

車載用アルミ電解コンデンサー 1,330億円(56.5%増) ~ ECU搭載数の増加に伴い拡大~

マーケティング&コンサルティングの株式会社富士キメラ総研(東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 田中 一志 03-3664-5839)は、カーエレクトロニクスやIoT関連、ウェアラブル機器などへの応用展開により、市場拡大が予想されるエレクトロニクス製品向けの先端部材の世界市場を調査した。

その結果を報告書「**2016年 エレクトロニクス先端材料市場の現状と将来展望**」にまとめた。

この報告書では、半導体、実装、LCD、OLED、タッチパネル、LED、エネルギー、ウェアラブル機器などの分野で注目される先端部材について、市場の現状を分析し、今後を予想した。加えて、素材の動向、製造プロセスにおける新規適用や薄膜化・小型化などの技術動向、電氣的・熱的・光学的機能トレンドについても整理した。

<注目部材の世界市場>

耐熱フレキシブル基板

	2015年	2019年予測	2015年比
ガラス基板	1億円	12億円	12.0倍
フィルム基板	2億円	39億円	19.5倍
合計	3億円	51億円	17.0倍

フレキシブルデバイスに使用される耐熱性を持つガラス基板とフィルム基板を対象とする。

2015年時点では、ガラス基板は一部OLED照明用途で実用化されているものの、開発用のサンプル出荷がほとんどである。フィルム基板の素材は大半がPI(ポリイミド)フィルム、一部でPEN(ポリエチレンナフタレート)フィルムが使用されている。現状、PIフィルム基板はスマートフォン向けのOLEDディスプレイ用途が大半である。PENフィルム基板は有機薄膜太陽電池や電子ペーパーで使用されているが実績は僅少である。

主用途として期待されるOLEDディスプレイは、軽量化や湾曲化ニーズにより徐々に市場が立ち上がりつつある。2018年以降スマートフォンでOLEDディスプレイの採用が増加し、それに伴いPIフィルム基板の需要も増加するとみられる。また、PENフィルム基板は、有機薄膜太陽電池などの市場拡大に伴う需要増加が予想される。

車載用アルミ電解コンデンサー

2015年	2019年予測	2015年比
850億円	1,330億円	156.5%

アルミ電解コンデンサーは他のコンデンサーと比較して誘電体層が非常に薄いため、体積当たりの静電容量が大きく、太陽光発電用パワーコンディショナー向けなどの産業用途や車載用途で需要が高まっている。ここでは車載用途のアルミ電解コンデンサーを対象とする。素材にはポリピロール系やチオフェン系の導電性高分子が使用されている。

車載用アルミ電解コンデンサーは走行系や安全系のECU（電子制御ユニット）・センサー、カーナビ、カーオーディオなどに使用される。各種ECUに10個程度使用される場合もあり、ECU搭載の伸びに伴い市場の拡大が予想される。車載用途は使用条件が厳しく、参入メーカーは自動車メーカーや電装メーカーにカスタム品を供給しているため、高価格な製品が多くなっている。2018年以降EVやHVの市場が本格的に拡大し、それらのインバーター制御や電池制御に使用される大型製品の需要が伸びるとみられる。

バッファコート膜

2015年	2019年予測	2015年比
242億円	270億円	111.6%

半導体の製造過程で、前工程で形成した回路の後工程でのダメージ防止や、フリップチップ（FC）やウェハレベルパッケージ（WLP）の再配線層部材として後工程で使用されるバッファコート膜を対象とする。PIやPBO（ポリベンゾオキサゾール）樹脂と溶剤などを混合して製造される。

後工程ではチップ面積を超える広い領域に再配線層を形成するFan-OutタイプWLPの需要が増加しているため、バッファコート膜の使用が増えている。Fan-Outタイプは再配線層を4層形成するケースもありチップ1枚当たりの使用量が多いため、後工程での使用量は毎年二桁の伸びが予想される。一方、前工程ではメモリー向けを中心に薄膜化を含めた滴下量削減の動きが進んでいるため、半導体デバイスの生産量は増加するものの、使用量は横ばいで推移するとみられる。

<注目素材の世界市場>

グラフェン

2015年	2019年予測	2015年比
8億円	32億円	4.0倍

グラフェンは炭素からなる同素体の一種で、非常に薄い層で構成され強靱で導電性に優れる。コンパウンド樹脂に少量を添加するだけで強度改善に大きな効果があり、放熱性や帯電防止性なども付与できる。また、オイルシールやリングなどのゴム素材では耐薬品性や耐膨潤性などの機能性向上効果も得られる。

2014年までは主に研究・開発用途の少量販売が中心で単価も高価格であった。2015年以降、大量生産技術の確立に伴い工業的な使用が本格化しており、今後の市場拡大が期待される。

塗料や潤滑油、包装用フィルム向けで市場は立ち上がり、その後ゴムや樹脂成形品などで強度を要求するアプリケーションで使用が広がると予想される。また、車載用リチウムイオン二次電池で使用されるシリコン系負極材料向けの導電助剤用途としても、走行距離の伸長に寄与するため注目されている。将来的にはプリントドエレクトロニクスの電極材料としての使用も期待される。

<調査対象>

半導体	1. フォトレジスト 2. バッファコート膜 3. バックグラインドテープ 4. ダイシングテープ	5. ダイボンドフィルム 6. 封止材(半導体用) 7. モールドアンダーフィル
実装	1. アンダーフィル 2. 異方導電性フィルム 3. フレキシブル銅張積層板 4. カバーレイフィルム 5. 導電性ペースト 6. ドライフィルムレジスト	7. グラファイトシート 8. 放熱シート・フェイズチェンジシート 9. 放熱グリース 10. 放熱接着剤 11. 電磁波シールドフィルム 12. ノイズ抑制シート
LCD	1. 偏光板保護フィルム 2. 表面処理フィルム 3. 配向膜材料 4. 輝度向上フィルム 5. 拡散シート	6. QDシート 7. 反射シート 8. 導光板・拡散板 9. プロテクトフィルム 10. FPD用離型フィルム
OLED	1. OLEDディスプレイ 2. OLED照明	3. 耐熱フレキシブル基板
タッチパネル	1. 透明導電性フィルム 2. ハードコートフィルム	3. 樹脂カバーシート 4. OCA・OCR
LED	1. 封止材(LED用) 2. リフレクター 3. グローブ	4. 放熱テープ 5. 放熱コンパウンド
エネルギー	1. フレキシブル太陽電池 2. アルミ電解コンデンサー 3. フィルムコンデンサー	4. 積層セラミックコンデンサー(MLCC) 5. MLCC用離型フィルム
ウェアラブル ・その他	1. 圧電フィルム 2. 導電性ゲルシート 3. 導電性高分子	4. ナノインプリント用樹脂材料 5. ハイバリアフィルム 6. CNT・グラフェン

<調査方法> 富士キメラ総研専門調査員によるヒアリング及び関連文献、データベース活用による調査・分析
<調査期間> 2015年12月～2016年3月

以上

資料タイトル: 「2016年 エレクトロニクス先端材料市場の現状と将来展望」
体 裁: A4判 359頁
価 格: 120,000円+税 CD-ROM付価格 130,000円+税
発 行 所: 株式会社 富士キメラ総研 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町12-5 小伝馬町YSビル TEL: 03-3664-5839(代) FAX: 03-3661-1414 http://www.fcr.co.jp/ e-mail: info@fcr.co.jp
調 査・編 集: 研究開発本部 第二研究開発部門 TEL: 03-3664-5839 FAX: 03-3661-1414
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/