

2011年4月26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

2-5 F・Kビル

TEL.03-3664-5839 FAX.03-3661-1414

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

広報部 03-3664-5697

光学機能、ハイバリア機能、電気的機能、耐熱性、離型性、意匠性などの特性を付加した
機能性高分子フィルム市場の調査を実施

2011年見込

FPD関連機能性高分子フィルム市場（世界）	1兆8,975億円（前年比 8.2%増）
輝度向上フィルム市場（世界）	2,550億円（前年比14.9%増）

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、光学機能、ハイバリア機能、電気的機能、耐熱性、離型性、意匠性などプラスチックフィルム単体では発現できない高付加価値な特性を付加した機能性高分子フィルム市場を調査分析した。その結果を報告書「2011年版 機能性高分子フィルムの現状と将来展望」にまとめた。

この報告書では、機能性高分子フィルムとして57品目を取り上げ、その応用領域を、FPD関連、半導体・実装関連、電池関連、電気・自動車・建材、バリア包材、包材・他の6分野に分類し、品目別に市場規模や用途展開状況、材料構成、海外動向、研究開発状況などを分析し、機能性高分子フィルム市場の今後の方向性を明確にした。調査は、対象品目ごとの事情を勘案して世界市場あるいは国内市場を対象にした。

機能性高分子フィルムとは、ベース材となるプラスチックフィルムにコーティングや蒸着等の表面処理やラミネート等の二次加工、またはベースフィルム原料自体の高機能化やハイブリッド化などにより、何らかの機能を付与したフィルムであり、エレクトロニクス、自動車、エネルギー、包装等、非常に多岐な分野で応用されている。中国を中心とした新興国の旺盛な需要を背景に拡大するディスプレイ分野や急成長している電池関連市場など、多くの産業分野で機能性高分子フィルムの果たす役割はこれまで以上に重要となっている。

<注目市場>

品目	対象市場	2010年	2011年見込	前年比
輝度向上フィルム	世界	2,220億円	2,550億円	114.9%
転写フィルム	世界	555億円	575億円	103.6%
透明蒸着フィルム	国内+輸出	243億円	261億円	107.4%
バイオ・生分解性フィルム	国内	50億円	62億円	124.0%

●輝度向上フィルム

プリズムシートおよび反射偏光板（DBEF）を対象とする。プリズムシートとは、PETフィルム上に光硬化系樹脂を三角形に形成し、光効率を向上させたバックライトユニットに組み込むフィルムである。2010年の市場は、1億5,700万m²、2,220億円となった。LCDパネル市場の拡大により、面積ベースで市場が拡大している。金額ベースの伸びは、単価下落が激しく面積ベースのそれを下回る。反射偏光板（DBEF）では、バックライト光源のLED化に伴い、輝度向上要請が強まり、LED-TVなどでの採用が拡大している。TV以外にも、省電力ニーズの強いスマートフォン向けパネルなどで需要が拡大している。

●転写フィルム

成形同時加飾転写システム（フィルムインモールド成形）に使用される加飾付フィルムを対象とした。成形同時加飾転写システムは、ベースフィルムに印刷または蒸着の図柄を施し、金型内に挿入し射出成形の熱と圧力により図柄がベースフィルムより剥がれ、成形品に金型内で転写する加飾工法である。

不況の影響から一時的な需要の落ち込みをみせたものの、2010年の市場は回復に向かい、4,950万m²、555億円となった。市場の牽引役となってきた携帯電話に加え、ノートPCでも採用率が上昇している。また、ノートPC向けでは、携帯電話に比べ個体あたりのサイズメリットがある点も、市場拡大のプラス要素となっている。塗装需要を大幅に代替していく可能性は低いが、電気・電子機器用途では、多機能化に加えて、外観のデザイン性が商品開発において重視される傾向にある。また、成形物に加飾フィルム自体を貼り付けるフィルムインサート成形に比べ、コスト面では優位にある。これらの要因から、今後も堅調に推移していくと予測される。

●透明蒸着フィルム

無機物を真空中で蒸発させ、ベースフィルム上に薄膜を形成したもので、透明な蒸着層によりガスバリア性、水蒸気バリア性を発揮する透明バリアフィルムで、保香性にも優れる。このフィルムは、バリア性の高さ、透明性（内容物の確認、製造時の異物混入や噛み込みシールチェック、在庫管理や通関検査などが容易にできる）、電子レンジや金属探知機の使用が可能などなどが採用ポイントとなっている。

2010年の市場は1万6,700トン、243億円となった。主力用途である菓子関連市場の成熟化、競合フィルムの存在などから伸びは鈍化している。他方、輸出は好調で、レトルト用が欧州、北米を中心に需要拡大しており、アジア圏での需要増加も期待される。非食品用途は、太陽電池バックシート用が拡大しているほか、経腸栄養剤など医療関連用途でも需要が拡大している。食品用途の成長は低いものの、非食品用途、輸出などの需要拡大により、今後も年率5%前後の成長が予測される。

●バイオ・生分解性フィルム

バイオマスプラスチック及び生分解性プラスチックフィルム・シートを対象とする。バイオマスプラスチックとは、植物を原料とした樹脂で、サスティナブルケミストリーとして期待されている。PLA（ポリ乳酸）が代表的であるが、近年はバイオPEやバイオPET、バイオPCなど、既存の石油由来樹脂の原料の一部をバイオマス由来とした樹脂が注目されている。一方、生分解性プラスチックは、「生分解」機能を訴求した樹脂の総称であり、植物・石油両原料から製造可能である。以前は、生分解性を訴求した樹脂が多かったが、近年は地球温暖化や脱石油のトレンドから、バイオ由来（植物由来）がトレンドとなっている。ただし、地域差があり、欧州では堆肥化可能な生分解性樹脂のニーズが高いものの、日本ではCO₂削減や環境対応をPRする目的で採用されるケースが多い。

バイオ・生分解性フィルム市場は、2009年に景気悪化の影響を受け若干の需要減があったものの、2010年には回復している。PLAは、シートが大半を占め重量ベースでは最も多く、透明容器として使われる。大手スーパーがPLAを含めたバイオプラスチックの採用に積極的な姿勢を見せている。一方、生分解性フィルムは、農業用マルチフィルム需要がメインである。2009年は景気悪化から減少し、2010年は再び拡大しているものの、今後国内では大幅な需要増は難しいとみられる。

<調査結果の概要>

電気・電子、自動車等、最終製品の軽薄短小化、高性能化に伴い、フィルム資材に要求される機能は、年々多機能化、高機能化の度合いが強まりつつある。また、市場拡大や応用用途の多様化とともに参入企業間の競争が激化しており、従来日系企業の得意としてきた分野でも、韓国、台湾、中国などの海外企業が台頭してきている。海外企業はコスト競争力を武器に市場での存在感を強めており、日系企業は従来以上に技術力での差別化を図る必要に迫られている。

◆機能性高分子フィルム主要分野世界市場（電池関連のうち燃料電池用電解質膜は国内市場のみ）◆

分野	2010年	2011年見込	前年比
FPD関連（16品目）	1兆7,543億円	1兆8,975億円	108.2%
半導体・実装関連（7品目）	1,913億円	1,980億円	103.5%
電池関連（6品目）	3,290億円	4,114億円	125.0%

●FPD関連

基本的にLCD（面積ベース）に連動した市場となっている。バックライトユニット関連では、高価格なLEDの個数を減らしコストダウンするために輝度向上フィルムの需要が増加している。3Dテレビ向けでは、偏光フィルムなどでの需要増も見受けられるが、メガネ用偏光フィルムの需要も増加している。タッチパネル関連では、透明導電性フィルムとOCAテープ、耐指紋性フィルムなどの需要が拡大している。今後はプラスチックフィルム基板などの次世代フィルムの拡大が見込まれる。

●半導体・実装関連

半導体、プリント基板、コンデンサ等、エレクトロニクス分野に於いて使用される機能性高分子フィルム7品目の市場を取り上げた。基本的に半導体の生産に左右される。2009年は、不況により各製品ともに金額ベースで前年割れとなった。2010年は、予想よりも早く半導体生産が回復したため、各品目で前年から大幅に増加した。特にバックグラインドテープ、ダイシングテープ、ダイボンディングフィルム、放熱シートは、数量ベースで2007年を上回る水準となった。

●電池関連

2010年の市場は、3,290億円となった。太陽電池モジュールが世界的な不況下でも二桁成長を維持したことから、バックシート、封止フィルム、カバーフィルムの太陽電池関連3品目も大きく成長した。次

世代型太陽電池向けの構成部材では、色素増感型太陽電池、有機薄膜系太陽電池向けプラスチック基板や、薄膜Si、CIGS向けの表面保護材用カバーフィルムの今後の拡大が期待される。

●他の分野

電気（家電）、自動車分野では、機器自体の高機能化、多機能化に加え、外観やデザインの向上を目的に、多色彩化、金属調、立体的表現などを可能とする加飾フィルム、転写フィルムの需要が拡大している。自動車、建材分野では、熱線遮蔽機能を付与したフィルムを窓ガラスに貼り付けることで、遮熱対策、及びエアコンの効率化による省エネ化を図る機運が増している。

バリア機能フィルムは、メイン用途が食品向けであり、国内の食品市場は成熟しているため大きな伸びは期待しにくいものの、今後も堅調な推移が予測される。透明蒸着フィルム、ONY系共押出フィルム、ハイブリッドバリアフィルムは、輸出が増加している。他のフィルムはほぼ国内での展開のため、横這いから微増に留まっている。

その他包材は、主に食品向けに採用されている10品目を取り上げた。曇り防止や食品の品質保持が可能、ディスプレイ効果を有する等の点や、高齢化の進展による個食化やバリアフリー、簡便化、レンジ対応、易カット等へのニーズもあり、安定した需要を獲得している。中でも医療分野向けの介護食や流動食向け需要の拡大が見込まれる。また、近年は、バイオ・生分解性フィルムといったバイオマス由来や生分解が可能な製品が注目されている。

<調査対象>

分野	品目名
FPD 関連	モスアイフィルム、反射防止フィルム、偏光フィルム、偏光膜保護フィルム、位相差フィルム、輝度向上フィルム、拡散フィルム、反射フィルム、透明導電性フィルム、耐指紋性フィルム、光学用円偏光フィルム、光学用離型フィルム、プロテクトフィルム、OCAテープ（タッチパネル用）、プラスチックフィルム基板、フレキシブルガラス基板
半導体・実 装関連	バックグラインドテープ、ダイシングテープ、ダイボンディングフィルム、ドライフィルムレジスト、カバーレイフィルム、FPC用離型フィルム、放熱シート
電池関連	太陽電池用封止フィルム、太陽電池用バックシート、太陽電池用プラスチック基板、太陽電池用カバーフィルム、リチウムイオン電池用セパレータ、燃料電池用電解質膜
電気・自動 車・建材	加飾フィルム、転写フィルム、メッキ代替フィルム、ウインドウフィルム、熱線遮蔽フィルム、調光フィルム、遮光フィルム、セルフクリーニングフィルム（光触媒フィルム）、防錆フィルム
バリア 包材	PVDCコートフィルム、アルミ蒸着フィルム、透明蒸着フィルム、ONY系共押出フィルム、EVOH系共押出OPPフィルム、PVAコートOPPフィルム、ハイブリッドバリアフィルム、ナノコンジットコートフィルム、脱酸素フィルム/酸素吸収フィルム
包材、他	吸湿フィルム、通気性フィルム、イージーピールフィルム、方向性フィルム、防曇フィルム、バイオ・生分解性フィルム、シュリンクフィルム、グラファイトシート、衝撃吸収シート、LED照明用光拡散・導光フィルム

<調査期間>

2011年1月～2月

<調査方法>

富士キメラ総研専門調査員による調査対象・関連企業に対してのヒアリング取材及び関連文献、富士キメラ総研社内データベースの活用による調査・分析

以上

資料タイトル	「2011年版 機能性高分子フィルムの現状と将来展望」	
体裁	A4判 402頁	
価格	97,000円（税込み101,850円）	
調査・編集	富士キメラ総研 研究開発本部 第二研究開発部門 TEL:03-3664-5839 FAX:03-3661-1414	
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2-5 F・Kビル TEL03-3664-5839(代) FAX 03-3661-1414 e-mail: info@fcr.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: http://www.fcr.co.jp/	