

工業分野で広がる機能&用途の全容

高機能フィルムの技術と最新マーケット

機能性フィルム

バリアフィルム、導電性フィルム、剥離・離型フィルム、低誘電フィルム、高耐熱性フィルム、バイオマス・生分解性フィルム、etc.

用途分野

電子部品包装材料、LiB外装材、医薬品包装材料、タッチパネル基板、太陽電池バックシート、電磁波シールド、工程用保護フィルム、MLCCフィルム、フィルムコンデンサ、半導体工程フィルム、FPCフィルム、農業用マルチフィルム、etc.

市場動向

各種フィルムの需要動向、フィルムメーカーの増設・供給体制、製品展開、新製品開発、環境配慮、etc.

刊行のねらい

成長分野は車載用と高周波関連

限定出版 B5判 160頁

本体:84,000円
(税込み:92,400円)

- ①…工業用フィルムは用途が広範囲にわたり、かつ多様な機能性フィルムが使用されている。それらの中で需要が大きく拡大してきたのが、積層セラミックコンデンサ(MLCC)の離型フィルム、リチウムイオン二次電池(LiB)の外装フィルム、半導体の工程用粘着フィルム、高周波用低誘電フィルム、フィルムコンデンサの誘電体フィルム、微細電極接続の異方導電性フィルムなどである。これらは景気の変動による生産の増減はあるものの、いずれも工業用の先端を行く高機能フィルムである。そして需要を牽引してきたのが、自動車の電動化・電装化やスマートフォンの高機能化である。
- ②…世界市場ではわが国のフィルムメーカーが高いシェアを有している分野がいくつかある。LiBの外装フィルムは大日本印刷とレゾナック・パッケージング、異方導電性フィルムはデクセリアルズとレゾナック、MLCC用離型フィルムは東洋紡、リンテック、三井化学ICTマテリアル、日東電工、東レなどのシェアが高い。半導体の粘着フィルムもリンテック、三井化学ICTマテリアル、古河電気工業、日東電工、レゾナックなどが市場の大半を占めている。
- ③…工業用フィルムは成熟化している用途や、需要が後退している用途、あるいは穏やかに増加している分野など、その状況は様々である。本レポートは各フィルムの技術や市場を精査し、その最新動向を整理、編纂したものである。

目次

1. 工業用機能性フィルムの製品と市場展開

1-1 工業用機能性フィルムの製品展開

1-1-1 機能性フィルムの種類と用途

- ①バリアフィルム ②導電性フィルム
③工程用剥離・離型フィルム
④低誘電フィルム ⑤耐熱性フィルム

1-1-2 機能性フィルムの工業用展開状況

- ①電子部品包装材料 ②リチウムイオン電池外装材
③医薬品包装材料 ④太陽電池バックシート
⑤電磁波シールド ⑥タッチパネル基板
⑦異方導電性接着剤 ⑧工程用保護フィルム
⑨MLCC用フィルム ⑩半導体工程用フィルム
⑪高周波用低誘電フィルム

1-2 機能性フィルムの最新開発動向

1-2-1 環境対応ニーズとフィルム開発

- (1) MLCCフィルムの水平リサイクル
(2) 偏光板保護フィルムのリサイクル
(3) 複合フィルムのモノマテリアル化
(4) 再生PETフィルムのラベル台紙
(5) 無溶媒塗料向けPETフィルムの開発

1-2-2 機能性フィルムの新技術開発

- (1) ハイバリアフィルムの高速蒸着技術
(2) ミリ波用電波吸収フィルムの開発

1-3 工業用機能性フィルムの市場展望

2. 水蒸気・ガスバリアフィルム

2-1 バリアフィルムの製品と材料

2-1-1 各種フィルムのバリア性能

- ①単体フィルム ②コーティングフィルム
③ラミネートフィルム ④共押出フィルム
⑤蒸着フィルム ⑥酸素吸収フィルム

2-1-2 バリアフィルムの種類と製品

- (1) アルミ蒸着フィルムの基材と用途

2-2 バリアフィルムの開発と市場展開

2-2-1 バリアフィルムのメーカー全覽

2-2-2 アルミ蒸着フィルム

- (1) アルミ蒸着フィルムの販売量

(2) フィルムメーカーの販売量と製品展開

(3) 東レフィルム加工 ②アールエム東セロ

③サイチ工業 ④尾池パックマテリアル

⑤麗光 ⑥TOPPAN ⑦大日本印刷

⑧エーアイシーテック ⑨その他

2-2-3 透明蒸着フィルム

(1) 透明蒸着の製膜技術と性能(PVD, CVD)

(2) 透明蒸着フィルムの課題と改良技術

①多層構造膜 ②二元蒸着膜 ③その他

(3) 透明蒸着フィルムの需要量と用途

(4) 透明蒸着フィルムのメーカー動向

①TOPPAN ②東レフィルム加工

③大日本印刷 ④三菱ケミカル

⑤尾池パックマテリアル ⑥東洋紡

⑦アールエム東セロ ⑧その他

2-2-4 ナノコンポジットコートフィルム

(1) コンポジット樹脂の構造とバリア機能

(2) フィルムのメーカーと製品展開

①ユニチカ ②アールエム東セロ

③クラレ ④興人フィルム&ケミカルズ

2-2-5 バリア樹脂フィルム

(1) 各種樹脂のバリア性能

①EVOH ②PVA ③PVDC ④N-MXD6、他

(2) バリア樹脂フィルムの種類とメーカー

①PVDCコート ②共押出多層フィルム

③三菱ケミカル ④ゲンゼ ⑤ユニチカ

⑥興人フィルム&ケミカルズ ⑦その他

2-3 バリアフィルムの市場展開

2-3-1 バリアフィルムの用途展開とバリア性能

(1) バリアフィルムの工業用途とバリア性能

(2) ハイバリアフィルムの構造

①マルチレイヤー ②有機・無機多層積層

2-3-2 電子部品包装用バリアフィルム

(1) 水蒸気接触による金属部品の劣化(MSL)

- (2)電子部品包装フィルムの特性と展開状況
2-3-3リチウムイオン電池(LiB)外装フィルム
 (1)LiBの国内生産量と世界のEV需要
 (2)パウチ型LiBセルの拡大とセル構造
 ①車載用LiBの採用セル比率
 ②自動車各社の採用セルと電池メーカー
 (3)パウチ型包装材の構造と要求特性
 (4)ラミネートフィルムの市場とメーカー動向
 ①大日本印刷 ②レゾナック・パッケージング、他
- 2-3-4医薬品包装材**
 (1)バリアフィルムによる医薬品の適用例
 (2)PTP防湿シートの種類と需要量
 (3)PTP防湿シートのメーカー動向
 ①住友ベークライト ②三菱ケミカル、他
- 2-3-5太陽電池バックシート**
 (1)太陽電池の国内生産・出荷量と推移
 (2)太陽電池の構造とバックシートの材料構成
 ①PET ②PVF ③EVA ④その他
 (3)ペロブスカイト太陽電池とバリアフィルム
 (4)バックシートの需要量とメーカー
- 3. 導電性フィルム**
3-1 導電性フィルムの種類と用途
3-1-1 導電性フィルムの用途展開
3-1-2 電子部品包装材の帯電防止フィルム
 (1)包装用フィルムの帯電要因と電子部品障害
 (2)帯電防止包装材の種類と機能
 (3)電子部品用帯電防止フィルムの市場動向
3-1-3 電磁波シールド用フィルムの種類と市場
 (1)電子機器の電磁波干渉とその影響
 (2)電磁波干渉対策の種類
 (3)電磁波シールドの原理と性能
 (4)電磁波シールド用フィルムの展開状況
 ①電磁波シールドの導電性付与方法
 ②電磁波シールド用フィルムの製品展開
 1)タツタ電線 2)トーヨーケム 3)その他
- 3-2 透明導電性フィルムの開発と用途展開**
3-2-1 透明導電膜の種類
3-2-2 タッチパネルと透明導電性フィルム
 (1)タッチパネル方式の種類と特性
 ①静電容量式 ②抵抗膜式 ③その他
 (2)透明導電性フィルムの展開状況
 ①ITO ②銀メッシュ ③銀ナノワイヤー、他
 (3)透明導電性フィルムの需要動向とメーカー
 ①透明導電膜の市場展開
 ②透明導電性フィルムのメーカーと製品開発
- 3-3 異方導電性フィルム(ACF)**
3-3-1 異方導電性フィルムの構造と粒子分散状態
 (1)異方導電性フィルムの接続原理
 (2)異方導電性フィルムの構造と粒子分散
 ①単層構造 ②2層構造 ③整列型、他
3-3-2 フィルムの構成材料と要求特性
3-3-3 異方導電性フィルムの用途展開
 (1)ディスプレイの回路接続
 (2)太陽電池セルの電極
3-3-4 異方導電性フィルムのメーカー動向
 ①デクセリアルズ ②レゾナック ③その他
- 4. 工程用剥離・離型フィルム**
4-1 保護用粘着フィルムの構造と粘着剤の種類
4-2 工程用表面保護フィルム
4-2-1 保護用粘着フィルムの基本機能
4-2-2 工程用保護フィルムの用途
4-2-3 偏光子保護フィルムの市場と競合
 (1)偏光板の構造とフィルムの機能
 (2)保護・位相差フィルムの市場動向
 ①TAC ②アクリル ③COP ④PET
 ⑤日本ゼオン ⑥コニカミノルタ
 ⑦富士フイルム ⑧東洋紡 ⑨その他
- 4-3 工程用離型フィルム**
4-3-1 セラミックコンデンサ(MLCC)用フィルム
 (1)MLCCの製品と用途
 (2)MLCCの製造工程とフィルム
 ①離型フィルム ②プレスフィルム
 (3)離型フィルムの剥離性と素材
 (4)MLCCのマーケット動向
 ①MLCCの生産量とメーカー動向
 ②MLCC用フィルムの需要量と各社の増設
 1)東洋紡 2)リンテック 3)東レ、他
 (5)離型フィルムの水平リサイクル
 ①TDK ②村田製作所
- 4-3-2 半導体製造工程用テープ**
 (1)半導体の市場規模と予測(世界)
 (2)回路形成後の製造工程と離型粘着テープ
 ①バックグラインド工程用粘着テープ
 ②ダイシング工程用粘着テープ
 ③ダイボンディング工程用接着フィルム
 (3)各種粘着テープの需要動向とメーカー
 (4)粘着テープの各社別動向
 ①リンテック ②三井化学ICTマテリアル
 ③レゾナック ④日東電工 ⑤古河電気工業
 ⑥積水化学工業 ⑦住友ベークライト、他
- 5. 誘電特性フィルム**
5-1 高周波通信の拡大と低誘電材料
5-1-1 高周波通信の用途分野と現状
 ①高周波移動通信システム(5G・6G)
 ②車載用ミリ波レーダ ③その他
5-1-2 高周波通信部材の要求特性と製品
 ①低誘電プリント基板 ②低誘電アンテナ基板
- 5-2 低誘電樹脂とフィルムの展開状況**
5-2-1 各種樹脂の比誘電率、誘電正接
5-2-2 LCPフィルムのメーカー展開状況
 ①村田製作所 ②クラレ ③共同技術化学
 ④本田田インテグレ ⑤大倉工業 ⑥デンカ、他
5-2-3 変性PIフィルムのメーカー展開状況
 ①東レ・デュボン ②カネカ ③UBE、他
5-2-4 その他
 ①フッ素樹脂フィルム ②PPEフィルム、他
- 5-3 低誘電フィルムの用途と製品開発**
5-3-1 高周波用フレキシブル基板の製品開発
 (1)低誘電フレキシブル基板の材料
 ①ベースフィルム ②ボンディングシート
 ③ワニス ④接着フィルム ⑤その他
 (2)無接着剤多層構造フレキシブル基板
5-3-2 ミリ波アンテナ用フィルムと製品開発
 (1)ミリ波アンテナの用途分野
 (2)低損失アンテナ基板の製品開発
 ①フッ素フィルム ②透明基板アンテナ、他
- 5-4 フィルムコンデンサ**
5-4-1 フィルムコンデンサの構造と機能
5-4-2 コンデンサ用誘電体フィルムの種類
 ①PP ②PET ③PPS ④PEN ⑤その他
5-4-3 OPPフィルムの製品開発と増産体制
 ①東レ ②王子エフテックス ③その他
- 6. 高耐熱性フィルム**
6-1 各種樹脂の耐熱性
 6-1-1 各種樹脂の融点、ガラス転移点
 6-1-2 高耐熱性フィルムの種類と特性
 6-1-3 高耐熱フィルムのメーカー動向
6-2 高耐熱性フィルムの用途展開
6-2-1 FPC用フィルムの種類と競合
 ①PIフィルム ②LCPフィルム ③その他
6-2-2 耐熱テープの素材と用途
 ①PIテープ ②フッ素テープ ③PPSテープ
 ④PETテープ ⑤PPテープ ⑥複合テープ
6-2-3 フレキシブルフラットケーブルの耐熱フィルム
- 7. バイオマス・生分解性フィルム**
7-1 バイオプラスチックの種類と変遷
 7-1-1 バイオポリマーのニーズと社会背景
 7-1-2 原料と機能によるポリマーの分類
 7-1-3 バイオポリマーの環境ニーズ
7-2 バイオプラスチックのマーケット動向
7-2-1 世界のバイオプラスチック市場動向
 (1)バイオポリマーの生産能力(生分解、非生分解)
 (2)各種ポリマー別の生産能力
 (3)バイオポリマーの用途別生産能力
7-2-2 日本のバイオプラスチック市場
 (1)各種バイオプラスチックの需要量
 (2)ポリ乳酸の国別輸入量推移
- 7-3 バイオマス・生分解性フィルムの用途展開**
7-3-1 生分解性フィルムの樹脂と認定品全覧
7-3-2 農業用生分解マルチフィルムの市場
 (1)農業用生分解性フィルムの成長要因
 (2)生分解性マルチフィルムの需要量と推移
 (3)生分解マルチフィルムのマーク認定製品
7-3-3 非生分解バイオマスフィルムの市場展開