

電装化、軽量化、次世代自動車に伴って、金属材料からの置換が進展中

自動車部品用ケミカル材料の世界市場を調査

- ・ケミカル材料市場は自動車生産回復で反転、10年見込は3兆6,982億円(前年比13.7%増)
- ・PAN系炭素繊維は今後市場拡大...09年~13年平均成長率94.3%、13年予測は342億円

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、合成樹脂や合成ゴムなど自動車部品用ケミカル材料の世界市場を調査した。その結果を報告書「2010年 自動車用ケミカル材料の現状と将来展望」にまとめた。

自動車市場は、世界的な景気後退の影響を受け2009年に需要が大きく落ち込んだものの、2010年は各国・地域で減税や補助金などの景気刺激策を実施しており回復しつつある。

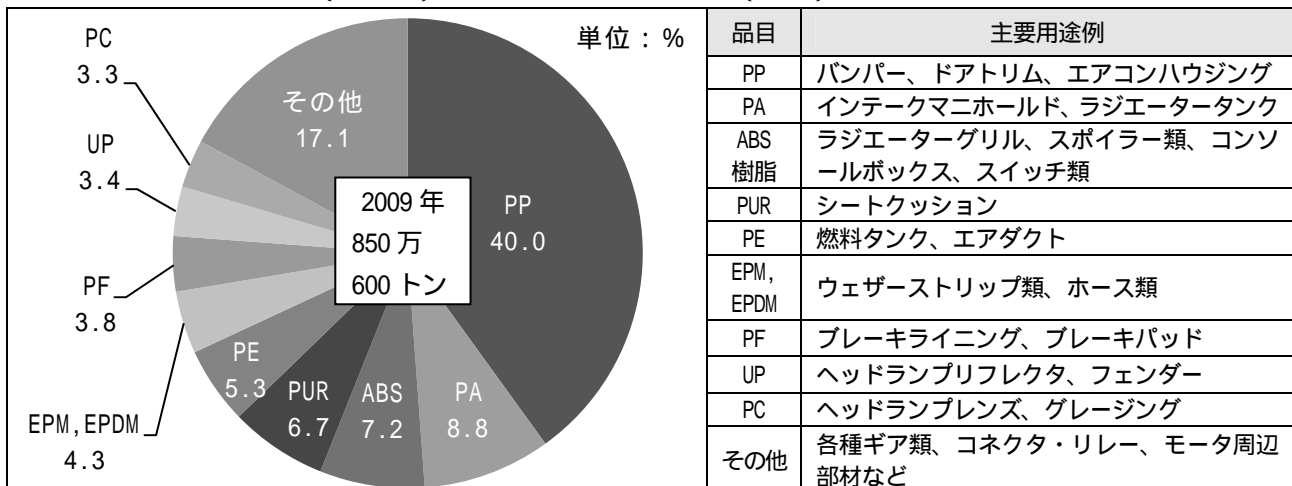
一方、電装化による耐熱性への要求強化、また、地球環境への負荷軽減対策として低燃費を実現する車体軽量化や、HEV(ハイブリッド自動車)、PHEV(プラグインハイブリッド自動車)、EV(電気自動車)といったエコカー(低公害車)を筆頭に次世代自動車の実用化・研究開発が進んでおり、自動車市場は大きな変革期を迎えている。これに伴って、自動車部品でも金属からケミカル材料への置換や、新規部品や新規燃料に対応したケミカル材料への需要が高まっている。

この調査では、自動車部品用の高分子系ケミカル材料(合成樹脂、合成ゴム)を中心に、高分子系以外のケミカル材料や、その応用製品である自動車部品など48品目について、市場の現状を分析し今後の予測を行った。また、ケミカル材料による車体軽量化の動向や、次世代自動車によって変化するケミカル材料の採用動向についても分析した。

< 調査結果の概要 >

1. 自動車用ケミカル材料市場の品目別需要量 数量ベース(2009年)

2009年のケミカル材料市場(汎用樹脂、エンブラ、熱硬化性樹脂、エラストマー、合成ゴムが対象。以下同じ)は850万600トンとなった。下図はその品目別需要量で、汎用樹脂のポリプロピレン(PP)が40.0%を占める。以下、エンジニアリングプラスチック(エンブラ)のポリアミド(PA)、汎用樹脂のABS樹脂、熱硬化性樹脂のポリウレタン(PUR)、汎用樹脂のポリエチレン(PE)と続く。



自動車の電装化、車体軽量化、環境対応化に伴い、ケミカル材料の使用量は増加している。しかし、車体軽量化にはコストや安全性なども考慮する必要があり、優先順位は(1)構造合理化(設計技術による改良)(2)高張力鋼(ハイテン)化、(3)アルミニウム合金化、マグネシウム合金化、(4)ケミカル材料への置換、となる。

2. 自動車用ケミカル材料市場の推移 金額ベース(2009年、2010年見込、2013年予測)

分野	2009年	2010年見込	2013年予測	平均成長率 ₁
エンブラ	1兆 63億円	1兆1,748億円	1兆5,251億円	11.0%
汎用樹脂	1兆 501億円	1兆1,757億円	1兆4,087億円	7.6%
熱硬化性樹脂	6,267億円	7,037億円	8,717億円	8.6%
合成ゴム	4,638億円	5,227億円	6,520億円	8.9%
エラストマー	1,058億円	1,213億円	1,703億円	12.6%
合計 ₂	3兆2,527億円	3兆6,982億円	4兆6,277億円	9.2%

1: 平均成長率は2009年~2013年予測

2: 各分野を億円単位で四捨五入しているため、合計と一致しない年がある

2009年は、中国やインドなどを除き世界的な自動車市場の低迷を受けケミカル材料市場も縮小し、前年比14.1%減の3兆2,527億円となった。2010年は、自動車市場が回復していることから、ケミカル材料市場も前年比13.7%増と反転が見込まれる。しかし、2008年の市場規模(3兆7,879億円)には届かず、欧州を中心とした景気の先行き不透明感、また、日本でも景気刺激策として導入されたエコカー購入の補助金制度が9月で終了し、税制優遇措置(減税)も来春で終了予定であることから、決して楽観できない状況にある。

今後、世界の自動車市場は中国やインドなど新興国が牽引し、その中心需要が低価格車と考えられることから、設計思想や材料調達も変化すると考えられる。また、先進国を中心に拡大が見込まれるHEVやEVなどの次世代自動車は、ガソリンエンジン車とは構造が異なることから、ケミカル材料市場にも変化をもたらすのは確実と言える。特にモータ駆動のみとなるEVでは、エンジン駆動や燃料関係の部品が不要になる。

分野別に概観すると、汎用樹脂は、自動車部品の中心的なケミカル材料であるPPが66%(2009年、金額ベース)を占めている。PPは低コストながら軽量で耐熱性や強度などに優れていることから、小型車や大衆車を中心に多用されている。一方、デザイン性を重視する高級車などでは、PPより成形加工性、塗装やめっき、蒸着など2次加工性に優れ、着色が容易であるABS樹脂の採用が増加しており、中級車にも広がっている。

エンブラは、合成樹脂の中でも機械的強度や耐熱性、成形性に優れた高機能樹脂である。金属、汎用樹脂など他の樹脂、ガラスの代替として採用が増加している。高コストが採用上のネックとなっているが、各国・地域で排出ガス削減や燃費抑制など環境対策の規制が進められており、車体軽量化と連動して市場の拡大が予測される。

熱硬化性樹脂は、PURがシートクッションなどに、フェノール樹脂(PF)がブレーキパッドなどに、それぞれ欠かせない材料となっており、需要が安定している。

合成ゴム及びエラストマーは、他材料からの置換がほぼ一巡している。エラストマーは開発がまだ進んでおり、徐々に合成ゴムを置換していくと考えられる。

<注目市場>

1. ポリプロピレン(PP)【汎用樹脂】

2009年	2010年見込	2013年予測	平均成長率 ₁
6,910億円	7,400億円	8,640億円	5.7%

PPは低コストながら、軽量性、機械的強度、耐熱性、耐薬品性、加工特性などに優れている。その用途は日用品から工業材料まで多岐にわたる。PP世界市場のうち自動車部品用は7.6%(数量ベース、2009年:340万トン)を占める。バンパーなど外装部品やインスツルメントパネル、ドアトリムなど内装部品、エアコンハウジングなど機構部品に幅広く採用されており、自動車用ケミカル材料の中で最も需要量が多い。

2009年の市場は、自動車市場の不振により需要が大きく減少したことから、前年比14.6%減の6,910億円となった。2010年は、自動車市場が回復基調にあることから前年比7.1%増の7,400億円が見込まれ、以降も拡大推移が予測される。

車体軽量化の要求は強まっており、特にHEVやEVなどの次世代自動車では顕著である。「金属から樹脂へ」さらに「より軽量の樹脂へ」という流れの中、PPの需要は多い。また、HEVのニッケル水素電池ケースや、PPを発泡させることで更に軽量化した発泡PPが内装品に採用されるなど、用途も広がっている。

2. ポリカーボネート(PC)【エンブラ】

2009年	2010年見込	2013年予測	平均成長率 ₁
1,322億円	1,456億円	1,739億円	7.1%

PCはエンブラの中でも高い透明性を有しており、電気・電子、光学、建材など幅広い分野で利用されている。PC世界市場のうち自動車部品用は9.2%（数量ベース、2009年：28万トン）を占める。車体軽量化の要求に対してヘッドランプレンズのガラス代替需要として市場が確立し、ドアハンドル、ドアバイザー、メーター類など外装部品、内装部品に採用が広がっている。

2009年の市場は、自動車市場が厳しい状況下でも減少幅は比較的小さく、前年比6.8%減の1,322億円となった。ヘッドランプレンズやメーター類など透明性を要する部品には必須である。サンルーフを中心にグレージング（樹脂ガラス）や、また、ボディパネルなどでも需要量が増加していることから、2010年以降は順調な市場拡大が予測される。特にガラスの代替としてグレージング用途の拡大が期待される。

3. PAN系炭素繊維₃【その他】

2009年	2010年見込	2013年予測	平均成長率 ₁
24億円	49億円	342億円	94.3%

金属に比べ軽量ながら高強度、高弾性で、導電性、耐熱性、耐薬品性、耐食性など炭素の特性を有する。産業、スポーツ、航空宇宙などの分野で採用が広がっており、自動車でも大幅な車体軽量化が実現出来るものの、成形性の低さ、高コストなど課題が多い。現状では一部車種のプロペラシャフトやボディ部品など極僅かな採用に留まっている。今後は金属の代替として、徐々に採用が広がっていくと考えられる。特に欧州では2015年までに排出ガス規制が強化されるため、高級車向けの部品を中心に需要の増加が予測される。

3：当市場は「自動車用ケミカル材料市場」の合計（数量、金額とも）には含んでいない

以上

<調査対象>

汎用樹脂	ポリエチレン(PE)、ポリプロピレン(PP)、塩化ビニル樹脂(PVC)、ABS樹脂、メタクリル樹脂(PMMA)
エンブラ	ポリアミド(PA)、耐熱PA、ポリカーボネート(PC)、ポリアセタール(POM)、変性ポリフェニレンエーテル(m-PPE)、ポリブチレンテレフタレート(PBT)、ガラス繊維強化ポリエチレンテレフタレート(GF-PET)、ポリフェニレンサルファイド(PPS)、ポリエーテルイミド(PEI)、ポリエチレンナフタレート(PEN)、液晶ポリマー(LCP)、サルフォン系樹脂(PES、PSU)、シンジオタクチックポリスチレン(SPS)、フッ素樹脂
熱硬化性樹脂	フェノール樹脂(PF)、ポリウレタン(PUR)、不飽和ポリエステル樹脂(UP)
エラストマー	オレフィン系エラストマー(TPV、非架橋TPO)、スチレン系エラストマー(非架橋水添TPSコンパウンド)、エステル系エラストマー(TPC)、ウレタン系エラストマー(TPU)
合成ゴム	NBR・HNBR、エチレンプロピレンゴム(EPM、EPDM)、アクリルゴム(ACM)、エピクロルヒドリンゴム(CHR)、フッ素ゴム(FKM・FFKMほか)、シリコーンゴム(Q)
その他	バイオプラスチック、カーボンナノチューブ(CNT)、PAN系炭素繊維
部品編	ヘッドランプ、ウィンドウ(グレージング)、合わせガラス中間膜、燃料タンク、自動車用LED、低燃費タイヤ、電子制御ユニット・ECUケース、自動車駆動用モータ(絶縁フィルム)、二次電池、車載用二次電池ケース(ニッケル水素電池)、燃料電池、パワーモジュール放熱材(放熱シート)、高圧ワイヤーハーネス

<調査方法> 富士キメラ総研専門調査員による参入企業、関連企業、関連団体などへのヒアリング調査

<調査期間> 2010年5月～7月

資料タイトル	「2010年 自動車用ケミカル材料の現状と将来展望」
体裁	A4判 317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/ http://www.fcr.co.jp/