

## ポリウレタン原料・製品の世界市場を調査

- 2017年予測(2012年比) -

ウレタンフォーム 世界市場 1,235万トン (24%増) 自動車、断熱材、寝具家具で需要増  
中国・インド・東南アジア 490万トン (48%増) 世界市場の40%に

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、ポリウレタンの原料及び製品の世界市場を調査した。その結果を報告書「2013 ポリウレタン原料・製品の世界市場」にまとめた。

ポリウレタンは、有機化合物のイソシアネートとポリオールを混合し反応させ、さらに添加剤などを加えることで様々な物性や機能性を実現する高分子化合物(ポリマー)である。その物性や機能性を生かし、衣類・生活資材から建材、自動車、エレクトロニクス、工業・産業資材など様々な分野で活用されている。

この調査では、原料となるイソシアネートとポリオールを構成する32品目のポリウレタン原料市場、ウレタンフォームを始めとした14品目のポリウレタン製品市場について現状を分析し、今後を予測した。

### < 調査結果の概要 >

#### 1. ポリウレタン製品市場

2012年	2017年予測	12年比
9兆1,574億円	11兆3,425億円	123.9%

ポリウレタン製品は、成形時に発泡させたウレタンフォームと発泡させない非フォームに分かれる。ウレタンフォームは自動車用シートクッション、冷蔵庫や建築物の断熱材、寝具家具、雑貨などに使用される。一方、非フォームはエラストマー、人工皮革、合成皮革、スパンデックス、塗料、インキ、接着剤、シーリング材など、様々な用途で使用される。

市場の約7割をウレタンフォームが占め、中国、東南アジア、中南米、中東を中心に需要が拡大している。原材料価格が高騰しているが、コストダウン要請が強いため、価格は横ばいで推移している。

非フォームでは、アメリカ、中国、東南アジアで自動車生産台数が増加しており、TPU(熱可塑性ウレタンエラストマー)、人工皮革、合成皮革、塗料などの需要が拡大している。また、建築資材、寝具や家具といった一般消費財の拡大が続いており、需要が高まっている。

#### 2. ウレタンフォーム市場

2012年	2017年予測	12年比
6兆5,754億円	8兆 603億円	122.6%

ウレタンフォームは、軽く、断熱や電気絶縁性、耐水性、耐薬品性に優れている。ウレタン樹脂の弾性によって硬質と軟質に分かれる。

硬質ウレタンフォームは、断熱・保冷材料として建築内外装、車両・船舶、冷凍・冷蔵庫、パイプなどで用いられている。また、防振材、緩衝材、吸音材、浮力材でも採用されている。2012年の市場は金額ベースで前年比4.1%増、数量ベースで前年比4.5%増の539万トンとなった。

エリア別にはヨーロッパやアメリカでの需要が大きく、数量ベースで半数以上を占める。特にアメリカではホームセンターで発泡用の原液も販売されるなど建築資材として定着している。今後の需要の伸びる地域としては中国をはじめとするアジアが挙げられる。中国は2012年時点で世界需要の25%を占めており、今後も拡大が予測さ

れる。また、インドや東南アジアでは先進国からシフトした冷蔵庫などの生産増加、中東では建築資材として、東欧では石油パイプライン向けでの増加が予想される。

用途別構成比は、数量ベースでは住宅向けの断熱材が40%、ビルなどの非住宅向けが24%、冷蔵庫などの電気機器向けが20%となっている。日本は世界需要の2%を占め、住宅向けの断熱材がその47%を占める。省エネ住宅の需要増加によって、気密性や断熱性が高い硬質ウレタンフォームはグラスウールからの代替が進み、戸建住宅向けで拡大している。中国は世界需要の25%を占めている。建築資材としての需要は50%程度である一方、電気機器向けでの需要が高く37%を占める。

国内では環境負荷低減のためにノンフロン化が進められているが、要求物性が厳しいためフロン系でも環境負荷の少ない発泡剤が開発されている。また、リサイクル技術が確立されていないため、焼却などによるエネルギー回収が行われているが、ケミカルリサイクルやマテリアルリサイクルなどの技術開発も重要となっている。

軟質ウレタンフォームは、自動車向けが主要用途のため、自動車生産の影響を受けやすい。2012年の市場は金額ベースで前年比5.1%増、数量ベースで前年比5.0%増の460万トンとなった。

エリア別には中国が最も大きな需要を占める。数量ベースで30%に上り、自動車向けだけでなく寝具向けも増加している。また、タイなどの東南アジアでも需要が拡大している。

用途別構成比は、数量ベースで自動車・車両向け25%、寝具向け22%、家具向け15%となっている。日本は世界需要の3%を占め、自動車・車両向けがその74%を占める。一方、家具などは輸入品の増加により、日本での家具向けの需要が減少しており、5%にも満たない。

#### 新興国のウレタンフォーム需要

	2012年	2017年予測	12年比
世界需要	999万トン	1,235万トン	123.6%
中国・インド・東南アジア	331万トン	490万トン	148.0%

##### <中国>

2012年で世界需要の28%を占める中国市場であるが、今後自動車生産台数の増加により軟質ウレタンフォームが、省エネ指向の高まりから建築断熱材に使用される硬質ウレタンフォームが拡大する。2017年は2012年比48.4%増となり、世界需要の33%を占めると予測される。

##### <インド・東南アジア>

タイやインドネシアなどの自動車生産台数の増加や建築需要の広がりにより、市場は拡大している。また、先進国からのシフトした冷蔵庫の生産量増加によって硬質ウレタンフォームの需要増加も予測される。

### 3. ポリウレタン原料市場

2012年	2017年予測	12年比
4兆9,727億円	6兆 313億円	121.3%

イソシアネートでは、MDIが市場の半数以上を占め、TDI、HDIがそれに続く。これら3品目でイソシアネート市場の9割以上を占める。

MDIは主に硬質ウレタンフォーム、TDIは主に軟質ウレタンフォームの原料として使用されている。MDIは建築断熱材向けの硬質ウレタンフォーム用が数量ベースで33%を占め、特に中国、東南アジア、中東など経済成長率の高い地域で伸びた。この他、中国ではスパンデックスや合成皮革、エラストマーなど非フォーム用の需要も大きい。またTDIは、自動車向けの軟質ウレタンフォーム用が数量ベースで12%を占め、特に中国、東南アジア、中東での需要が伸びた。この他、コーティングや接着材用途も伸びている。

自動車向け軟質ウレタンフォームはMDIのみやMDIとTDIの混合などエリアによって使用状況が異なる。ヨーロッパではオールMDIであるが日本では軽量化が重視されておりTDIの比率が高く、TDIの用途別構成比も日本では自動車向け軟質ウレタンフォーム用が56%を占める。また、中国では家具や寝具の生産が拡大しており、これらへの軟質ウレタンフォーム用の比率が37%と高い。

今後の成長が著しい中国やインド、東南アジアでは、イソシアネートはMDIとTDIが数量ベースでは95%以上を占めている。今後もコスト優位性の高いこれらの採用が続くと見られ、市場の拡大が予測される。

ポリオールはPPG・POPが市場の半数近くを占め、アジピン酸、1,4-BDがそれに続く。これら3品目でポリ

オール市場の8割近くを占める。PPG・POPはウレタンフォームの原料として使用されている。中国向けの需要が牽引しているほか、インド・東南アジアではポリオールの中でも特にPPGの比率が高い。今後もコスト優位性の高いPPGの採用が続くと見られ、市場の拡大が予測される。なお、高付加価値製品向けのPOPは自動車シートの軽量化と機能性を両立できることから、日本、アメリカ、ヨーロッパでの需要が高まっている。

< 調査対象 >

製品	
ウレタンフォーム	硬質ウレタンフォーム、軟質ウレタンフォーム
非フォーム	スパンデックス、TPU(熱可塑性ウレタンエラストマー)、TSU(熱硬化性ウレタンエラストマー)、ポリウレタン系塗料、グラビアインキ、ウレタン系接着剤、ウレタン系シーリング材、人工皮革、合成皮革、ウレタン注型材、ウレタンビーズ
その他	CMPパッド
原料	
イソシアネート	MDI、TDI、HDI、IPDI、H <sub>12</sub> MDI、TMDI、XDI、H <sub>6</sub> XDI、TMXDI、NDI、NBDI、DDI
ポリオール	PPG・POP、PTMG、PEP、PCL、PCD、1,4-BD、1,5-PD、1,6-HD、PBP、TMP、NPG、MPD、ND、アジピン酸、ひまし油
その他	水性ウレタン樹脂、硬化剤、ウレタン用触媒、ウレタン用難燃剤、ウレタン用発泡剤
原料メーカー事例	
Dow Chemical、INVISTA、煙台万華ポリウレタン、三井化学、BASF、Bayer Material Science、日本ポリウレタン工業、Huntsman、宇部興産	

< 調査方法 >

富士経済専門調査員による調査対象企業及び関連企業・関連団体などへの面接取材を基本とした情報収集

< 調査期間 >

2013年1月～3月

以上

資料タイトル:	「2013 ポリウレタン原料・製品の世界市場」
体 裁:	A4判 342頁
価 格:	書籍版 97,000円(税込み101,850円) PDF/データ版 107,000円(税込み112,350円) 書籍版+PDF/データ版 117,000円(税込み122,850円)
調査・編集:	富士経済 東京マーケティング本部 第二統括部 第三部 TEL:03-3664-5821 FAX:03-3661-9514
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 12-5 小伝馬町YS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: <a href="http://www.group.fuji-keizai.co.jp/">http://www.group.fuji-keizai.co.jp/</a> <a href="https://www.fuji-keizai.co.jp/">https://www.fuji-keizai.co.jp/</a>