

エンジニアリングプラスチック総覧 2020

— 新規材料開発・用途開発および市場動向 —

Engineering plastics Overview on 2020
Analysis on Materials Development for Applications & Market Trend

◆最近の5年間の材料開発と用途開発を幅広く詳細にウォッチ、エンブラ市場を分析したレポート!! ◆

- ★汎用・スーパー・特殊エンブラ樹脂および周辺材料の動向を追究!
- ★国内および中国市場などの海外市場の需要動向を詳述!
- ★用途分野の開発製品・樹脂別の最新用途例(720点のカラー写真と解説)!
- ★エンブラメーカー36社の生産・販売・カスタマーサービス体制を詳述!
- ★5G関連技術について言及!
- ★最新の成形技術および製品グレード開発動向を詳述!

- 発行: 2020年2月20日
- 書籍価格: 110,000円(税込)
- 書籍+CDセット価格: 132,000円(税込)
- 体裁: A4判・並製・約521頁(カラー印刷)
- ISBN978-4-904482-71-1

= 刊行にあたって =

エンジニアリングプラスチック(エンブラ)は、構造用及び機械部材に適合している高性能プラスチックで、主に工業用途に使用されるもので、耐熱性が100℃以上のものである(エンブラ連合会)。エンブラは耐熱性から汎用エンブラ、スーパーエンブラに二分される。前者は、ポリカーボネート、汎用系ポリアミド、熱可塑性ポリエステル(PBT、強化PET)、ポリアセタール、変性ポリフェニレンエーテルがある。スーパーエンブラには、フッ素樹脂、ポリフェニレンスルファイド、液晶ポリマー、ポリアリレート、高耐熱ポリアミド、ポリスルホン系樹脂、ポリエーテルエーテルケトン熱可塑性イミド系樹脂などがある。その他エンブラ周辺材料では、長鎖系ポリアミド、シンジオタクチックポリスチレン、熱可塑性ポリエステルエラストマーなどがある。

エンブラは、主として欧米で開発され、当初は、同地域で市場が形成された。その後、2000年頃まで日本で急成長し、2000年頃からは中国などのアジア地域で市場が急拡大した。2018年の世界の需要量は、約1,050万トンである。現在ではアジアが最大の市場である。

エンブラの用途は、工業製品が中心で自動車、電気・電子機器を中心に・OA機器、各種産業機器、容器・包装、医療、建材、スポーツ用品などとその応用範囲は非常に広い。本レポートでは、用途例の写真432点(最新のものを含める)を材料別に採用要因などを含め解説する。

エンブラ最大の需要先である自動車分野では、CASE(Connected、Autonomous、Shared&Service、Electric)というキーワードにより、今後の展開を左右すると言われている。この内、自動運転と電動化による変革が今後の動向に大きく影響すると思われる。次世代車である電気自動車(EV)、ハイブリッド電気自動車(HV)の生産・販売が伸び、燃料電池車(FCV)も開発された。EV・HVなどでの新たな用途も生まれており、それらも紹介する。

一方の大手用途先の電気・電子では、日本での生産は減少しているが、世界の生産基地の中国などアジアでの発展が続き、各種エンブラの需要が伸びている。最近注目されている5G技術に関連したエンブラの話題も取り上げた。これらの分野での新技術の発信は日本が中心と思われ、最近の用途と話題も紹介している。

本レポートは、エンブラ系材料20種類の市場動向・技術動向・用途例の写真掲載と解説および参入メーカーの最新の動向を記載したものである。特に用途例の写真はエンブラビジネスに関係する方々に必ずお役にたつものと確信し、購読をお勧めする。

2020年2月
シーエムシー・リサーチ 調査部

注文書

品名	エンジニアリング プラスチック総覧2020	定価	書籍100,000円(税込110,000円) 書籍+CD 120,000円(税込132,000円)
会社名		TEL	
部課名		FAX	
お名前		E-mail	
住所	〒		

お申込み・お問い合わせ

編集発行
(株)シーエムシー・リサーチ
101-0054
東京都千代田区神田錦町2-7
東和錦町ビル3F
TEL: 03(3293)7053
FAX: 03(3291)5789
URL: <https://cmcre.com>
E-mail: re@cmcre.com

第1章 総論

- 1.1 エンプラの位置づけ
- 1.2 エンプラ開発の歴史
- 1.3 エンプラの市場動向
- 1.4 各種エンプラの比較
- 1.5 最近のプラスチック関連の技術動向

【樹脂各論】

第2章 汎用エンジニアリングプラスチック

【エンプラ各論 2章・3章・4章の項目】

- (1) 概要（製法・特徴・物性・メーカー等）
- (2) 需給動向・需要予測
(日本、中国、世界の需給動向)
- (3) 分野別市場・用途動向
- (4) 分野別の用途例（開発製品の写真と解説）
- (5) 技術開発動向（材料技術、成形技術）
- (6) メーカー各社の生産動向と増産計画

- 2.1 PC（ポリカーボネート）
- 2.2 PA（ポリアミド：汎用系（PA6、PA66、PAMXD6 など）
- 2.3 POM（ポリアセタール）
- 2.4 PBT（ポリブチレンテレフタレート）
- 2.5 強化PET（強化ポリエチレンテレフタレート）
- 2.6 m-PPE（変性ポリフェニレンエーテル）

第3章 スーパーエンジニアリングプラスチック

- 3.1 FR（ふっ素樹脂）
- 3.2 PPS（ポリフェニレンスルファイド）
- 3.3 LCP（液晶ポリマー）
- 3.4 PAR（ポリアリレート）
- 3.5 HTPA（高耐熱ポリアミド：PA6T、PA9T、PA10T、PA46 など）
- 3.6 PSU（ポリスルホン）
- 3.7 PES（ポリエーテルスルホン）
- 3.8 PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）
- 3.9 PEI（ポリエーテルイミド）
- 3.10 PAI（ポリアミドイミド）
- 3.11 TPI（熱可塑性ポリイミド）
- 3.12 SPS（シンジオタクチックポリスチレン）

第4章 その他エンジニアリングプラスチック系材料

- 4.1 LCPA（長鎖ポリアミド：PA11、PA12、PA1010、PA1012 など）
- 4.2 TPC（ポリエステル系熱可塑性エラストマー）

【分野別・用途別の製品】

第5章 分野別・用途別の製品動向

【5章の分野別・用途別の製品動向の項目】

- (1) はじめに
- (2) 各部位における要求特性
- (3) 部位別の具体的な用途例と採用されたエンプラ
- (4) 部位別の具体的な用途例の写真と解説

- 5.1 自動車・車輪分野
- 5.2 電気・電子分野
- 5.3 各種機械分野
- 5.4 医療関連分野
- 5.5 その他分野

【メーカー情報】

第6章 メーカーおよび関連企業

【6章のメーカーおよび関連企業の項目】

- (1) 品揃え
- (2) 生産・販売体制
1)生産拠点 2)販売拠点 3)カスタマーラボの拠点

- 6.1 旭化成 6.2 AGC 6.3 ARKEMA 6.4 EMS-GRIVORY 6.5 出光興産 6.6 上野製薬 6.7 宇部興産 6.8 クラレ 6.9 クレハ 6.10 SABIC Innovative Plastics(SABIC IP) 6.11 JXTGエネルギー 6.12 住化ポリアカーボネート 6.13 住友化学 6.14 セラニーズ 6.15 DSM Engineering Plastics 6.16 ソルベイススペシャルティポリマーズジャパン 6.17 ダイキン工業 6.18 ダイセル・エポニック 6.19 ダイセルポリマー 6.20 帝人 6.21 DIC 6.22 DuPont 6.23 東ソー 6.24 東レ 6.25 東レ・デュポン(TDC) 6.26 東洋紡 6.27 Covestro 6.28 BASF 6.29 ビクトレックス 6.30 ポリプラスチック 6.31 三井化学 6.32 三井・ケマーズ フロロプロダクツ 6.33 三菱エンジニアリングプラスチック(MEP) 6.34 三菱ケミカル 6.35 ユニチカ 6.36 LANXESS

【内容見本】

中国では、エンプラ総生産量は2011年の261.7万トンから2018年の405万トンまで増加した。この間9.6%の高度成長を記録した。

図5 中国の汎用エンプラの生産量推移(2011~2018年) (単位:10万トン)

年	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PC	1,340,000	1,400,000	1,480,000	1,575,000	1,650,000	1,831,000	2,052,000	2,250,000
PA	478,000	532,000	583,000	618,000	678,000	813,000	905,000	1,010,000
POM	352,000	401,000	454,000	528,000	590,000	660,000	733,000	820,000
m-PPE	81,000	106,000	136,000	170,000	220,000	323,000	423,000	525,000
合計	3,475,000	3,759,000	4,080,000	4,700,000	5,240,000	6,050,000	6,950,000	7,900,000

図6 ガスアシスト射出成形のガス注入口の例

図7 汎用エンプラ製品

図8 汎用エンプラ製品の成形方法

図9 汎用エンプラ製品の成形方法

図10 汎用エンプラ製品の成形方法

図11 汎用エンプラ製品の成形方法

表8 中国のPCの需要量推移(2003~2018年) (単位:10万トン)

年	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
需要量	1,340,000	1,400,000	1,480,000	1,575,000	1,650,000	1,831,000	2,052,000	2,250,000

図4 5に2018年におけるPCの日本および世界の分野別需要比率を示す。

図5 汎用エンプラ製品の成形方法

図6 汎用エンプラ製品の成形方法

図7 汎用エンプラ製品の成形方法

図8 汎用エンプラ製品の成形方法

図9 汎用エンプラ製品の成形方法

図10 汎用エンプラ製品の成形方法

図11 汎用エンプラ製品の成形方法

⑦ 無電解メッキ対応ポリアミド(非溶媒)

図11 電解めっき対応PAの製品

表9 LCPA系エラストマーのメーカー

メーカー	製品名・グレード	ブランド名	本社所在地
宇部興産	PA12系	URESTA EPA, XPA	日本
旭化成	PA11, PA12系	Poliflex, Polaflex Super	フランス
EVONIK	PA12系	DALAMID, VESTAMID E	ドイツ
BASF CHEMIE	PA12系	Grilene KLS, Grilamide KLY	スイス

図12 2018年のPA11、PA12の地域別シェア

図13 2018年のPA11、PA12の地域別の年平均伸び率