

# 1. エンジニアリングプラスチック市場・総括

## 1.1 エンプラの位置づけ

エンジニアリングプラスチック(エンプラ)は、長期耐熱性、機械的強度などの各種特性が優れた熱可塑性樹脂である。エンプラはその図1に示すように耐熱性を基準として汎用エンプラ、スーパーエンプラに二分される。耐熱性が100~150℃以上で、強度が50MPa以上、曲げ弾性率が2.4GPa以上あるプラスチックを汎用エンプラとし、より耐熱性の低い汎用プラスチックと区別している。耐熱性がさらに高く、150℃以上の高温でも長期間使用できるものを特殊エンプラまたはスーパーエンプラとする<sup>1)</sup>。

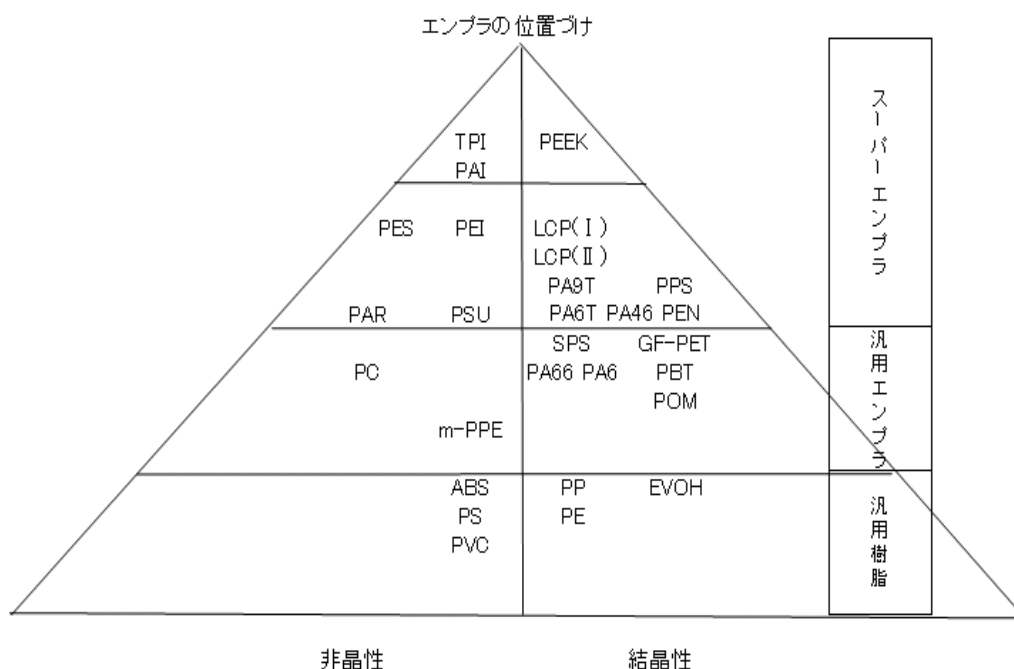


図1 各種エンプラの位置づけ

エンプラ系材料は、1930年代後半、DuPontが繊維系材料としてPA66を生産開始したことに始まる。同材料は1950年代初頭に現在のエンプラの用途に使用された。本格的なエンプラの誕生は、1950年代後半にDuPontがポリアセタール(POM)ホモポリマーを金属代替材料として市場開発を開始した時である。直後にBayer、GEがポリカーボネート(PC)、Celaneseがポリアセタール(POM)コポリマーを上市、市場開発が開始された。その後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)が開発され、1970年には、現在の汎用エンプラが出揃った。一方、スーパーエンプラは、1947年にDuPontがPTFEを市販したことに始まり、1966年にポリスルホン(PSU)、1971年のポリフェニレンスルフィド(PPS)、ポリアミドイミド(PAI)、1972年のポリエーテルスルホン(PES)などがその後上市されている。