

# バイオマスプラスチック活用への取り組み

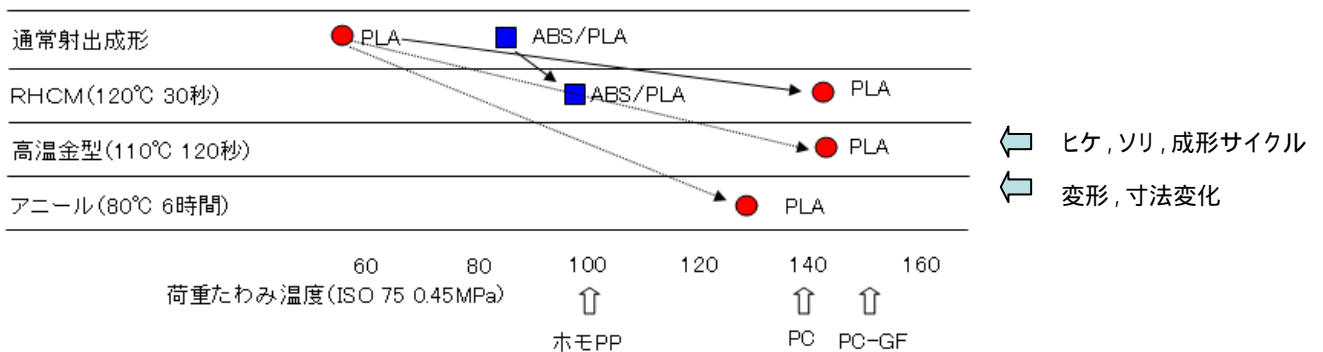
## 【取り組みの背景】

「京都議定書」:2008-12年のCO<sub>2</sub>排出量に対1996年基準で6%削減する。  
 「バイオマスニッポン総合戦略」、「バイオテクノロジー戦略大綱」より  
 方針:2010年代後半に汎用プラスチックの20%を再生可能資源由来とする。

	バイオマスプラ 植物由来材料 (ただし植物度25%以上)	化石原料由来材料	
グリーンプラ 生分解性有り	ポリ乳酸(PLA)	脂肪酸ポリエステル 等	グリーンプラへの取り組み
生分解性無し	ナイロン11 ABS/PLA PC/PLA 等	汎用樹脂 汎用エンプラ 等	バイオマスプラへの取り組み

## 1. グリーンプラへの取り組み(PLAの結晶性改良)

PLAは結晶化速度が遅く、非晶では耐熱性が低い材料です。  
 従来は結晶化のために高温金型成形や成形後のアニールに対応していました。  
 高温金型成形ではヒケ・ソリの不具合と成形サイクルが長いという問題点、アニール法では変形、寸法変化が問題でした。  
 RHCMを使用することで金型内で結晶化し、冷却後に取り出しができ、形状・寸法に優れた製品が得られます。

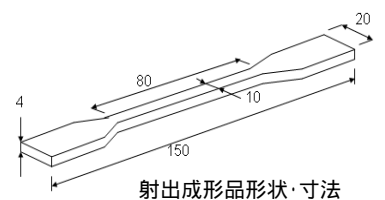


## 2. バイオマスプラへの取り組み(実用レベルのPLA系アロイ成形品の実現)

PLA系アロイは、汎用材にPLAを30%添加して、バイオマスプラの認定を狙った材料です。  
 しかし、通常成形ではPLA部分が結晶化せず、耐熱性が低いものでした。  
 RHCMで成形することで、PLA部の結晶化により汎用材と同等の耐熱性が得られます。

材料	成形条件		荷重たわみ温度( )	
	成形方法	成形サイクル	0.45MPa	1.80MPa
一般ABS	通常成形	45	95	80
ABS/PLA=70/30	通常成形	45	84	66
同上	RHCM	50	89	72
同上	RHCM	100	93	76

試験片:ISO試験片(厚み:4mm)



RHCM(高速ヒートサイクル成形)は小野産業のオリジナル技術です。  
 RHCMは小野産業の登録商標です。