

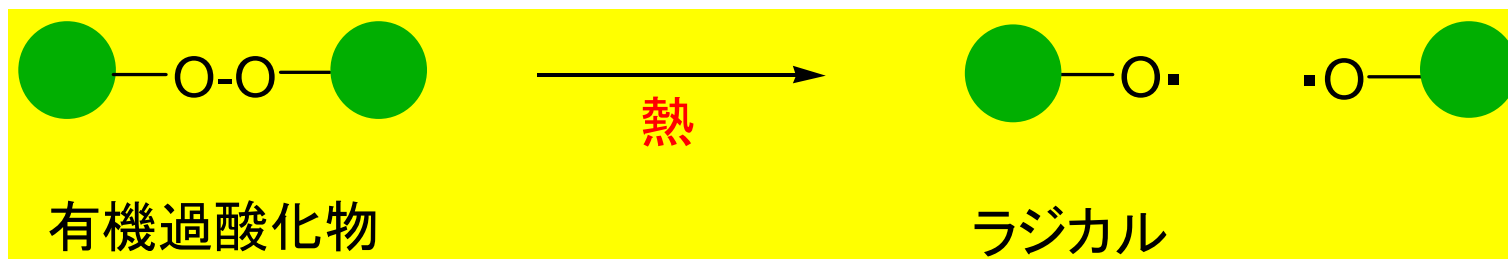
# 有機過酸化物事業について

2005年11月25日

日本油脂株式会社

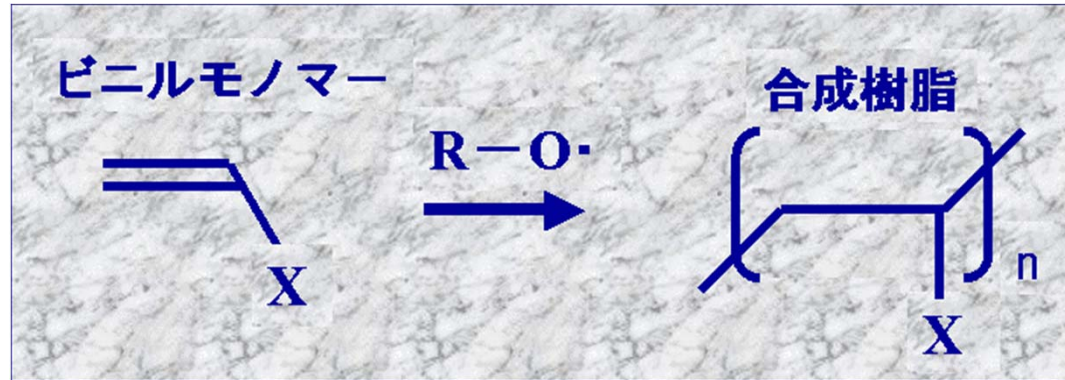
# 有機過酸化物とは

- 分子内に過酸化結合 (-O-O-) を有する有機化合物です。
- 分解して非常に反応性の高いフリーラジカルを発生します。



- ラジカルがビニルモノマーの重合を開始し、プラスチックができます。
- プラスチック産業の多くの分野で必要不可欠な化学薬品です。その意味から「重合触媒」「硬化触媒」とも呼ばれます。

# 合成樹脂の重合開始剤および硬化剤



合成樹脂



有機過酸化物 + モノマー

重合・硬化

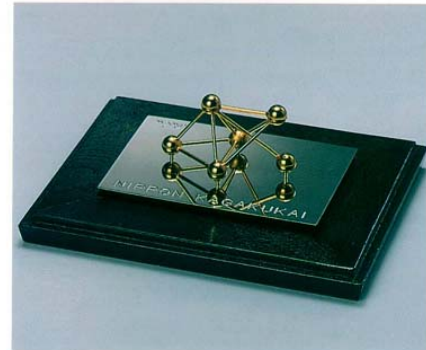
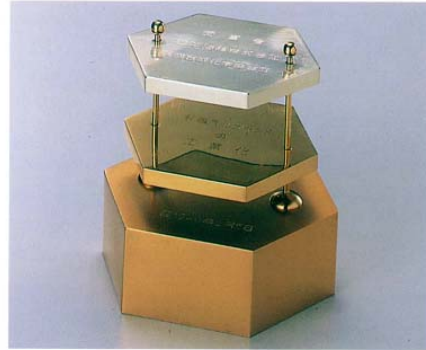


成形品

# 有機過酸化物事業の沿革

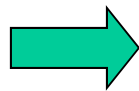
- **1957年** MEKPOの生産開始(国内初の有機過酸化物メーカー)

有機合成化学  
協会賞受賞  
(1965年)



日本化学会  
技術賞受賞  
(1967年)

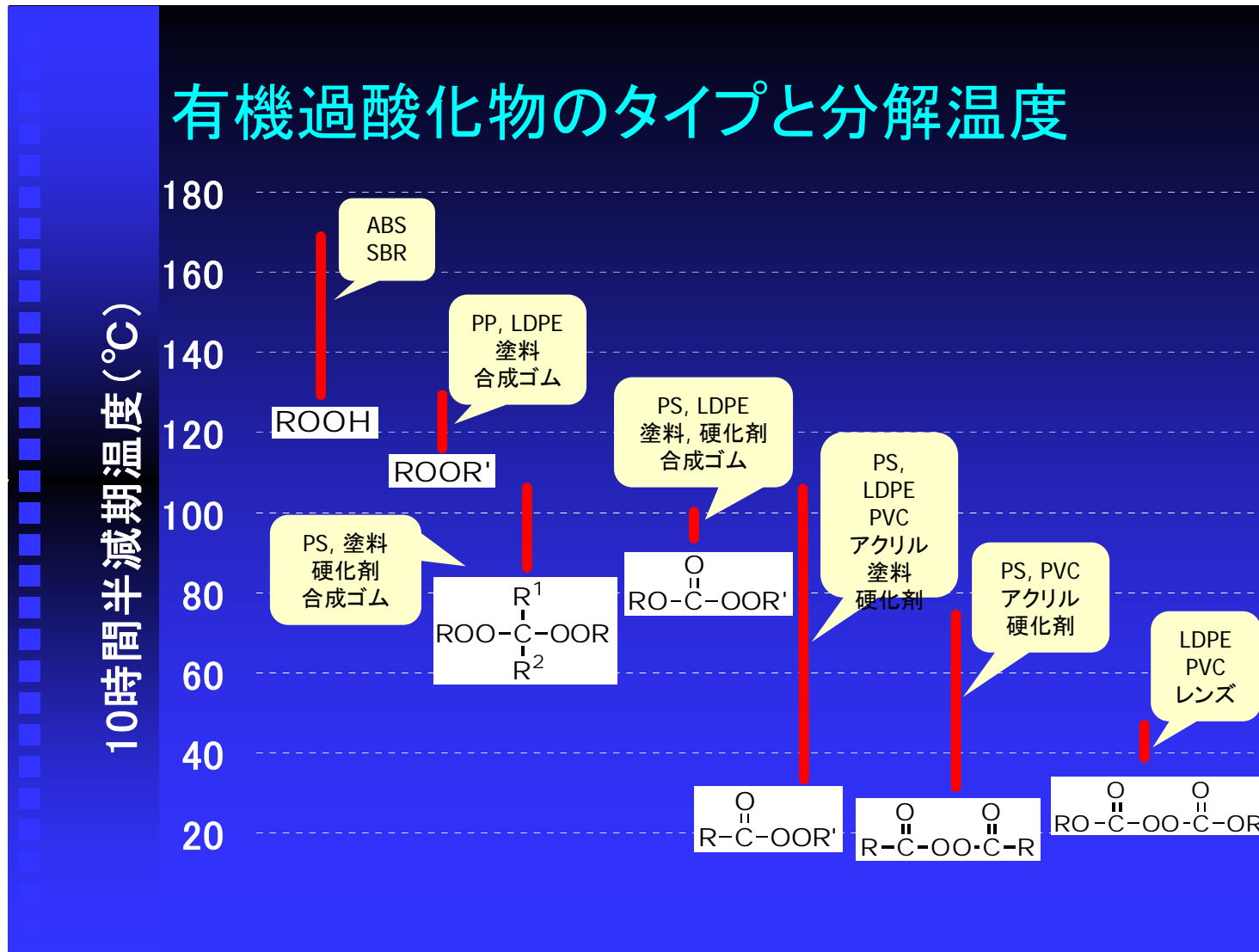
- 危険物取扱いknow how
  - 国内有数の高い安全性評価技術
  - 顧客満足度の高い製品開発と品質
- } をベースにした**安定供給**



過去**48年間**の実績により、  
**国内シェア 55%**の総合有機過酸化物メーカーに

# 多種多様な有機過酸化物群

## 有機過酸化物のタイプと分解温度

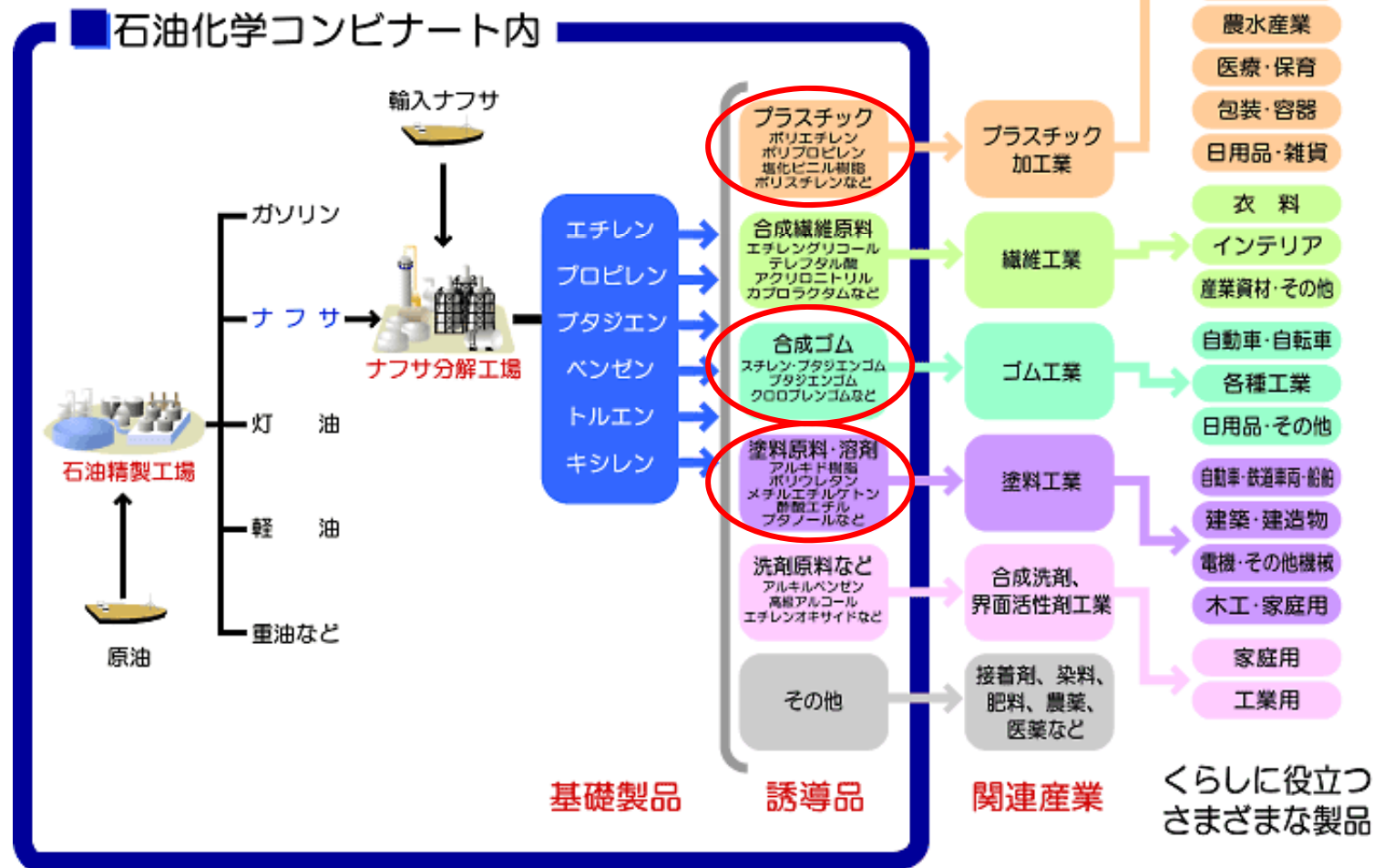


# 用途別代表的製品群

- **ポリ塩化ビニル用重合開始剤**
  - パーブチル<sup>®</sup> ND, パークミル<sup>®</sup> ND, パーオクタ<sup>®</sup> ND, パーヘキシル<sup>®</sup> PV
- **ポリスチレン用重合開始剤**
  - パーヘキサ<sup>®</sup> C, パーブチル I, パーテトラ<sup>®</sup> A
- **ポリエチレン用重合開始剤**
  - パーブチル ND, PV, O, A, I, Z, D
- **ポリプロピレン用改質剤**
  - パーヘキサ 25B, パーブチル P
- **塗料樹脂用重合開始剤**
  - パーブチル O, Z, D, ナイパー<sup>®</sup> BW, BMT, パーロイル<sup>®</sup> L
- **不飽和ポリエステル樹脂用硬化剤**
  - パーメック<sup>®</sup> シリーズ, パークキュアー<sup>®</sup> シリーズ, ナイパー シリーズ
- **合成ゴム用架橋剤**
  - パークミル D, パーブチル P, C, パーヘキサ25B, C

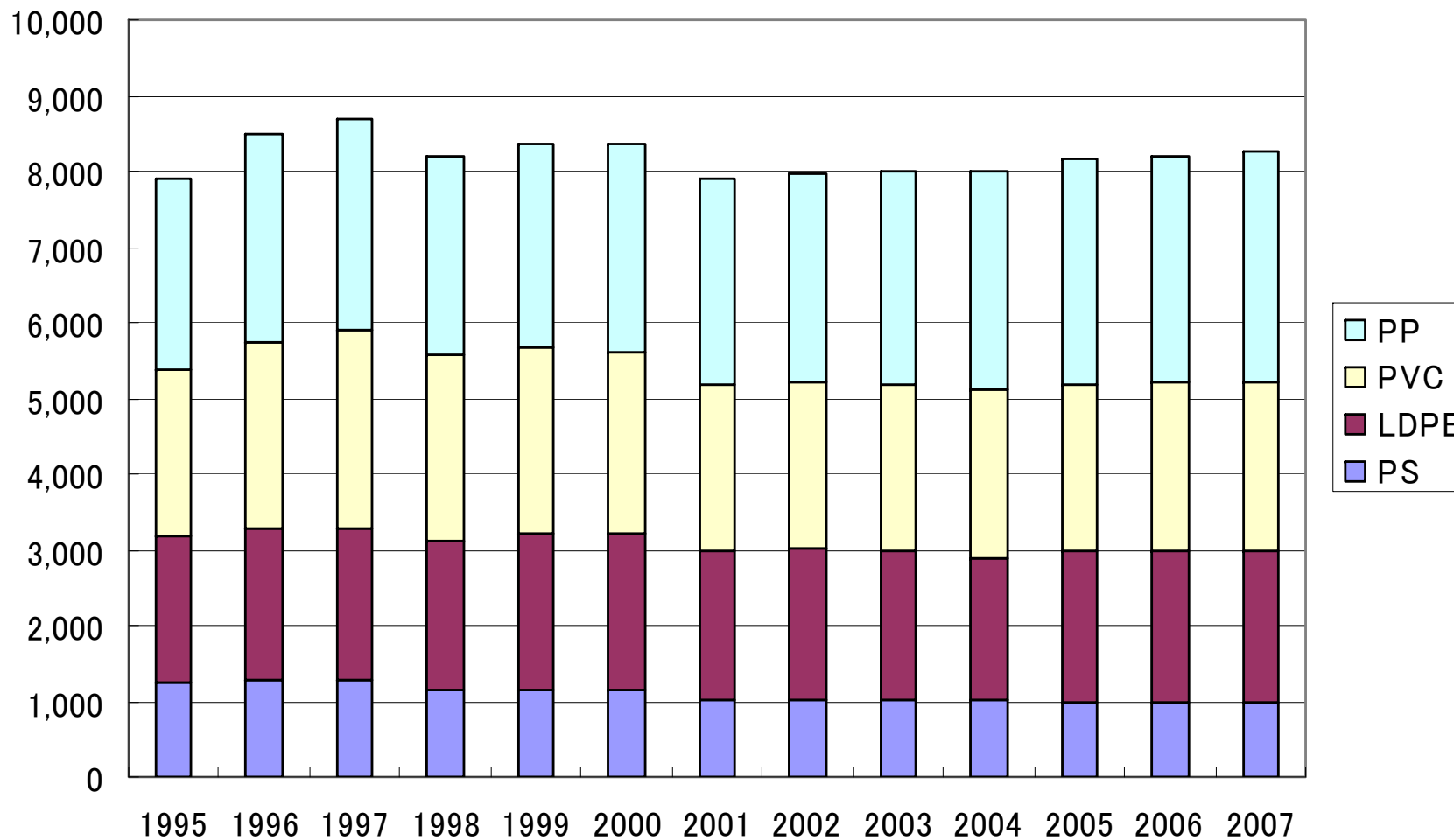
# 身の回りを支え、未来を開く石油化学

(日本石油工業協会HPより)



# 国内の樹脂生産量(2005~07は推定)

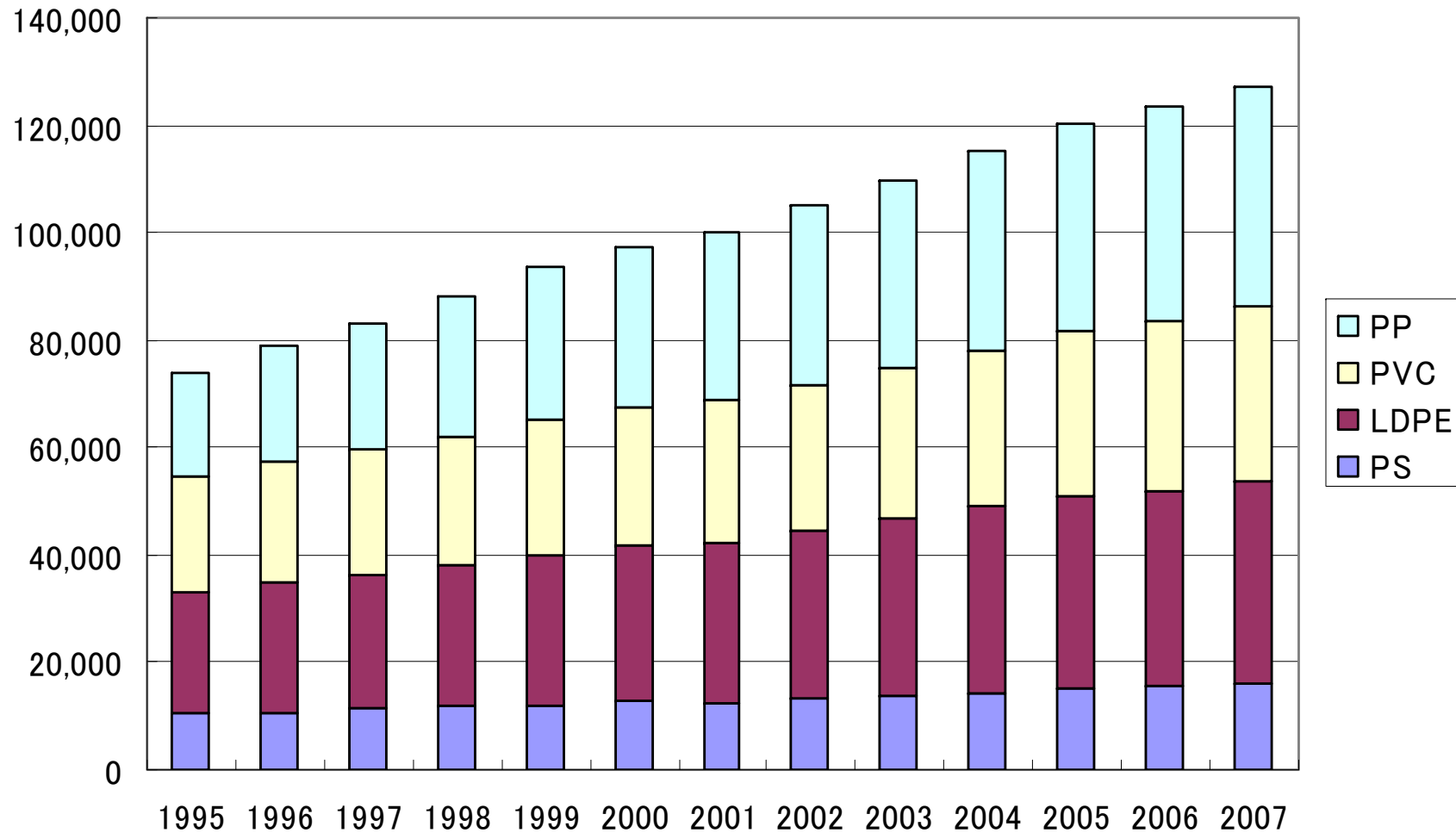
(×1,000t/年)





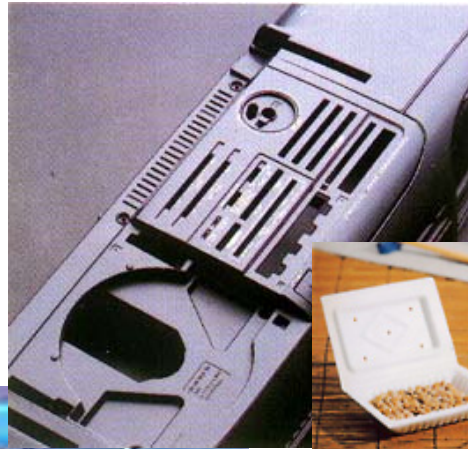
# 世界の樹脂生産量 (2005~07は推定)

(×1,000t/年)



# 有機過酸化物を使った身近な合成樹脂製品

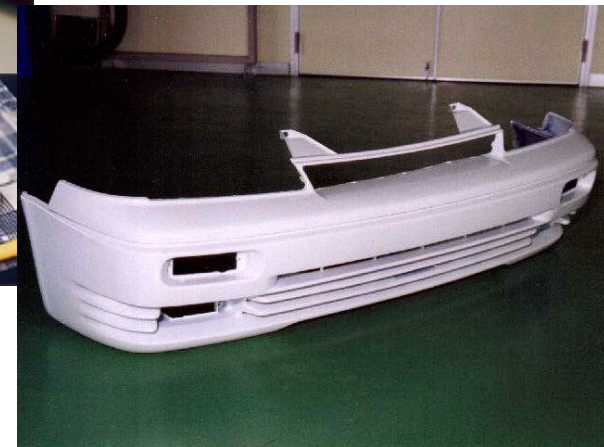
ポリ塩化ビニル、ポリスチレン、ポリエチレン、ポリプロピレン



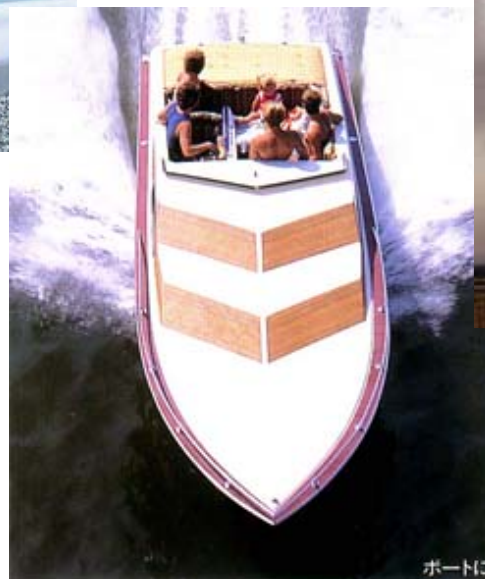
食品用フィルム



各種プラスチック製品



# 不飽和ポリエステル樹脂硬化物



# アクリル樹脂、各種ゴム架橋製品



液晶用導光板



ゴム架橋製品



光ファイバー



自動車部品



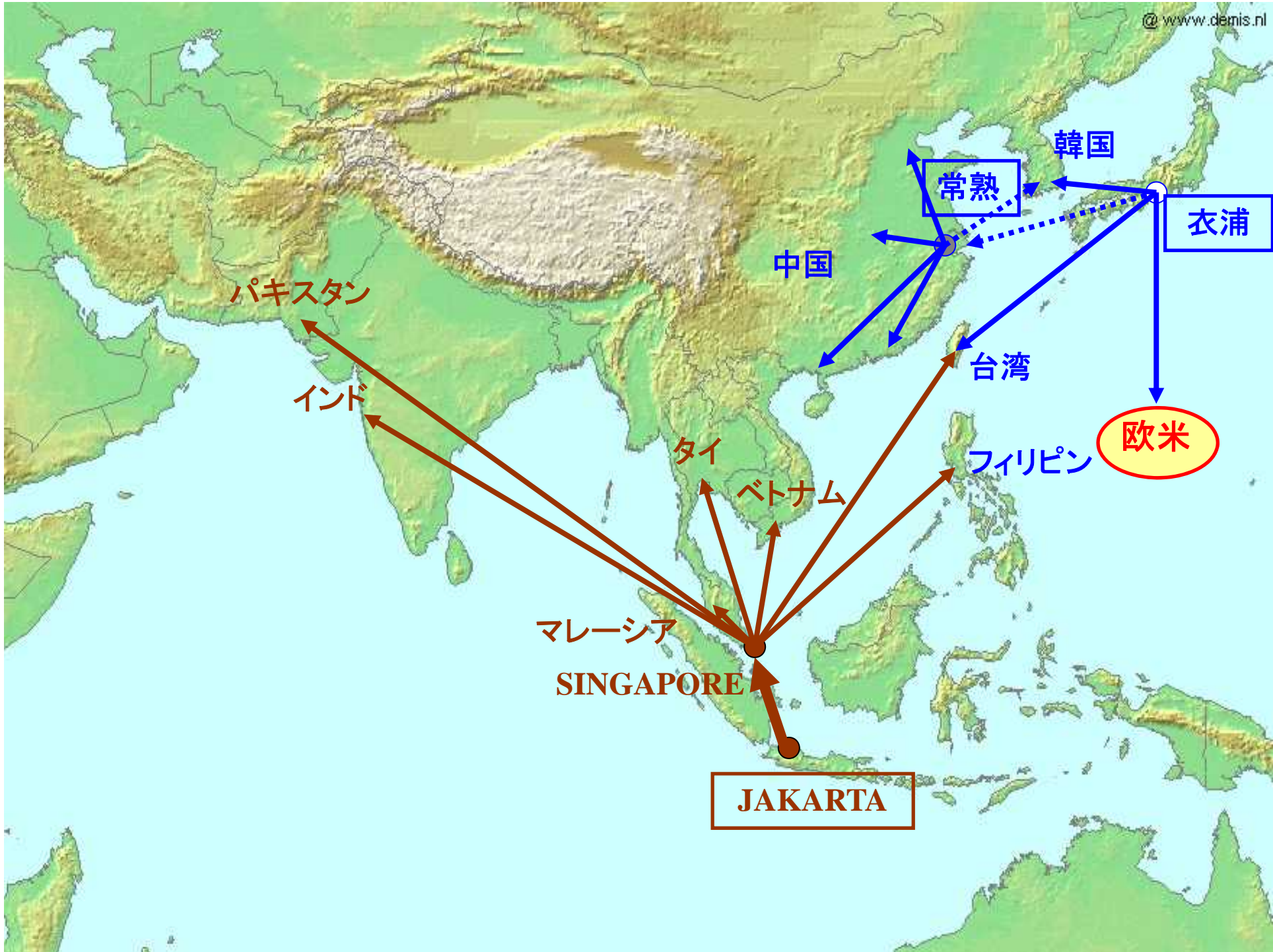
# 弛まぬ新製品開発

- **優れた成形性**  
高品質ポリスチレン用重合開始剤  
－ パーテトラ<sup>®</sup> A
- **高い透明性と生産性**  
メタクリル樹脂用重合開始剤  
－ パーヘキシル<sup>®</sup> PV
- **高濃度かつ低粘度な塗料用ベース樹脂**  
ハイソリッド塗料用重合開始剤  
－ パーヘキシル<sup>®</sup> D
- **残存スチレン量(VOC)の低減**  
低VOC用不飽和ポリエステル硬化剤  
－ パーキュアー<sup>®</sup> U, パーキュアー<sup>®</sup> AZ

# 有機過酸化物事業の国際化

- 1990年 韓国への技術輸出
- 1995年 インドネシアに  
PT. NOF MAS CHEMICAL INDUSTRIESを設立し、  
有機過酸化物の製造を開始
- 2004年 常熟日油化工有限公司を中国に設立
- 2007年 常熟日油化工有限公司での製造開始予定

日本、インドネシア、中国での製造・販売体制を確立  
世界シェア 15%

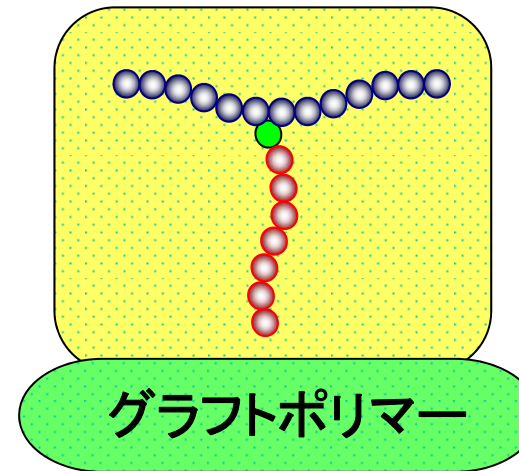
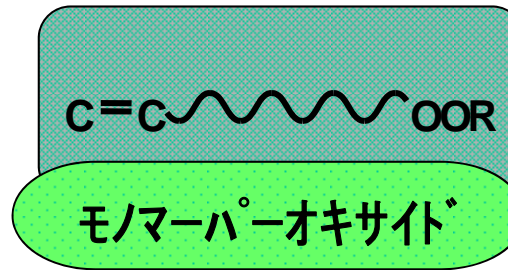
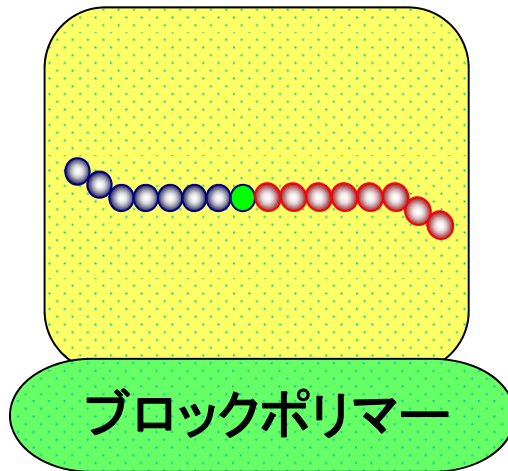
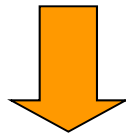
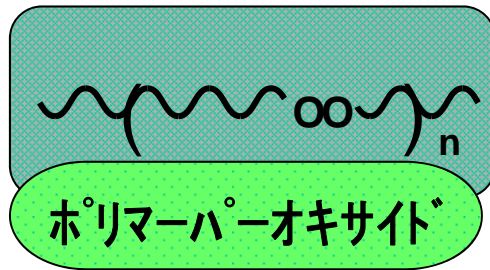


# 製品開発のキーワード

- **グローバル化**
  - － 安定供給の継続と世界に通じる品質の維持
- **安全性向上**
  - － 水系エマルジョンタイプ、サスペンションタイプの開発
- **環境対応**
  - － 非溶剤タイプの開発、低VOC化対応製品の開発
- **オリジナル製品の拡充**
  - － パーヘキシル<sup>®</sup> シリーズのラインナップ
- **有機過酸化物合成技術の展開**
  - － 特殊有機過酸化物を用いた機能性ポリマーの開発



# 特殊有機過酸化物を用いた機能性ポリマー開発



➡ 表面改質剤、樹脂改質剤、エラストマー

## モディパー®、ノフロイ®シリーズ

ブロック ポリマー	モディパーS モディパーF モディパーFS モディパーH	PS/PVAcブロックポリマー フッ素含有ブロックポリマー Si含有ブロックポリマー 親水/疎水ブロックポリマー
グラフト ポリマー	モディパーA モディパーC ノフロイ	PO系グラフトポリマー PC系グラフトポリマー TPE系グラフトポリマー

1992年 日本化学会 **化学技術賞** 受賞  
「ブロックおよびグラフトポリマーの新しい合成法の開発」

# 機能性ポリマーの利用分野



モディパーH  
防曇性付与



モディパーA  
摩耗性改良



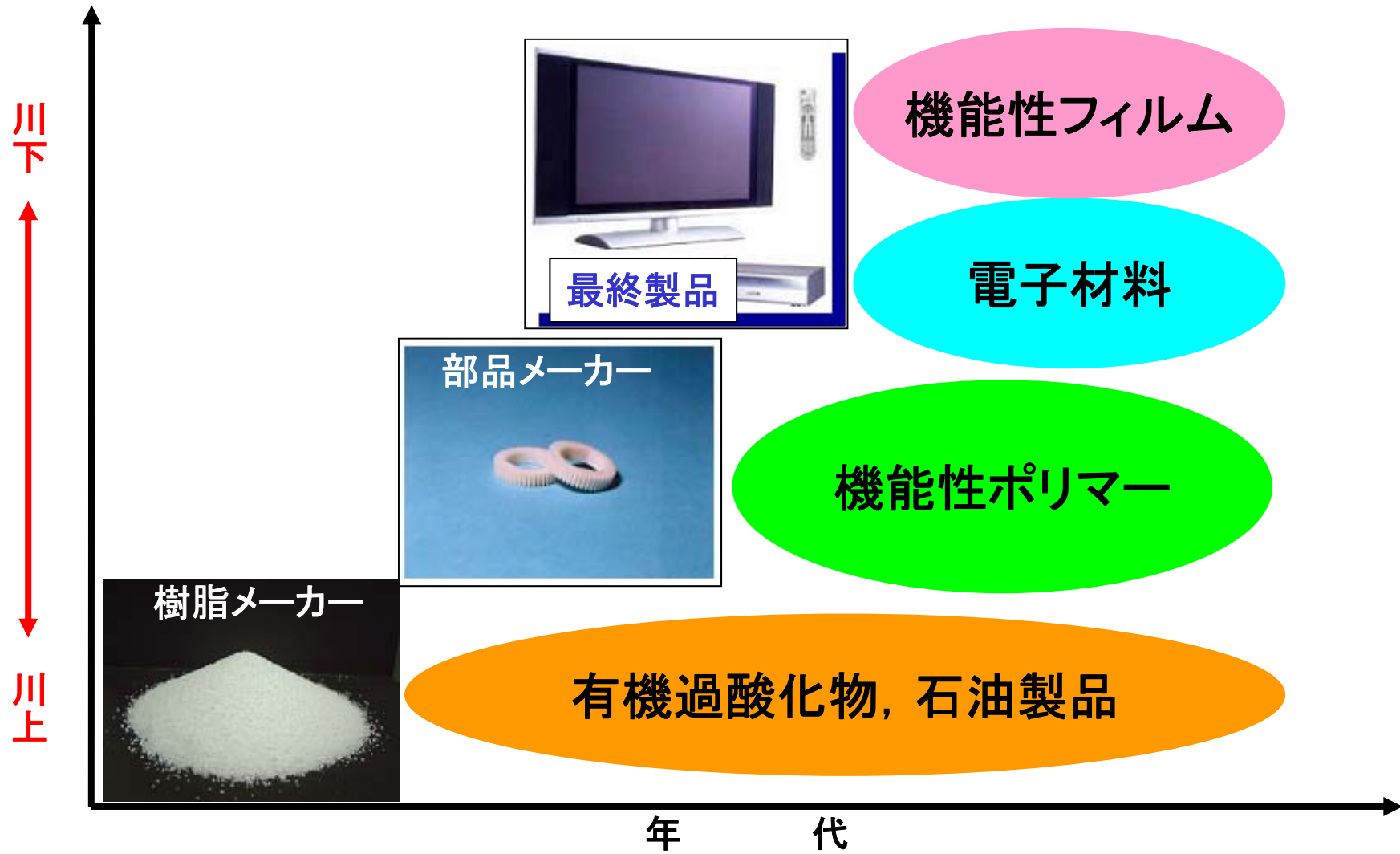
モディパーS  
低収縮化



ノフロイシリーズ  
耐油性エラストマー



# 有機過酸化物事業の展開



# 世界のプラスチック産業に貢献する 日本油脂の有機過酸化物事業