

# 新中期経営計画

## *APTSIS 15 - Plus*

(2011年-2015年度)

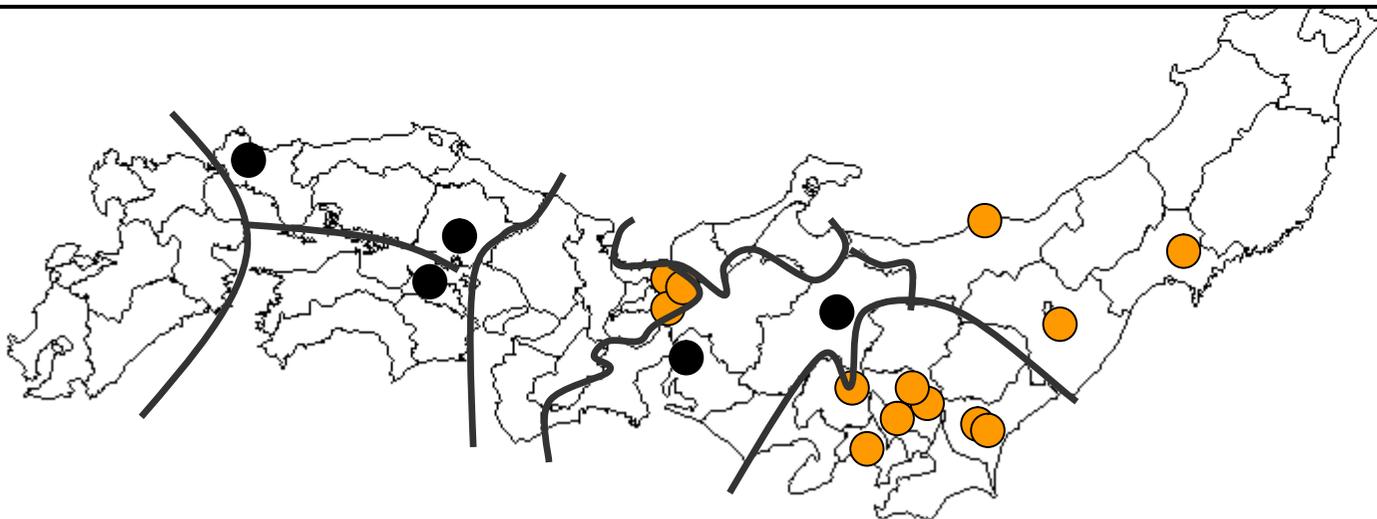
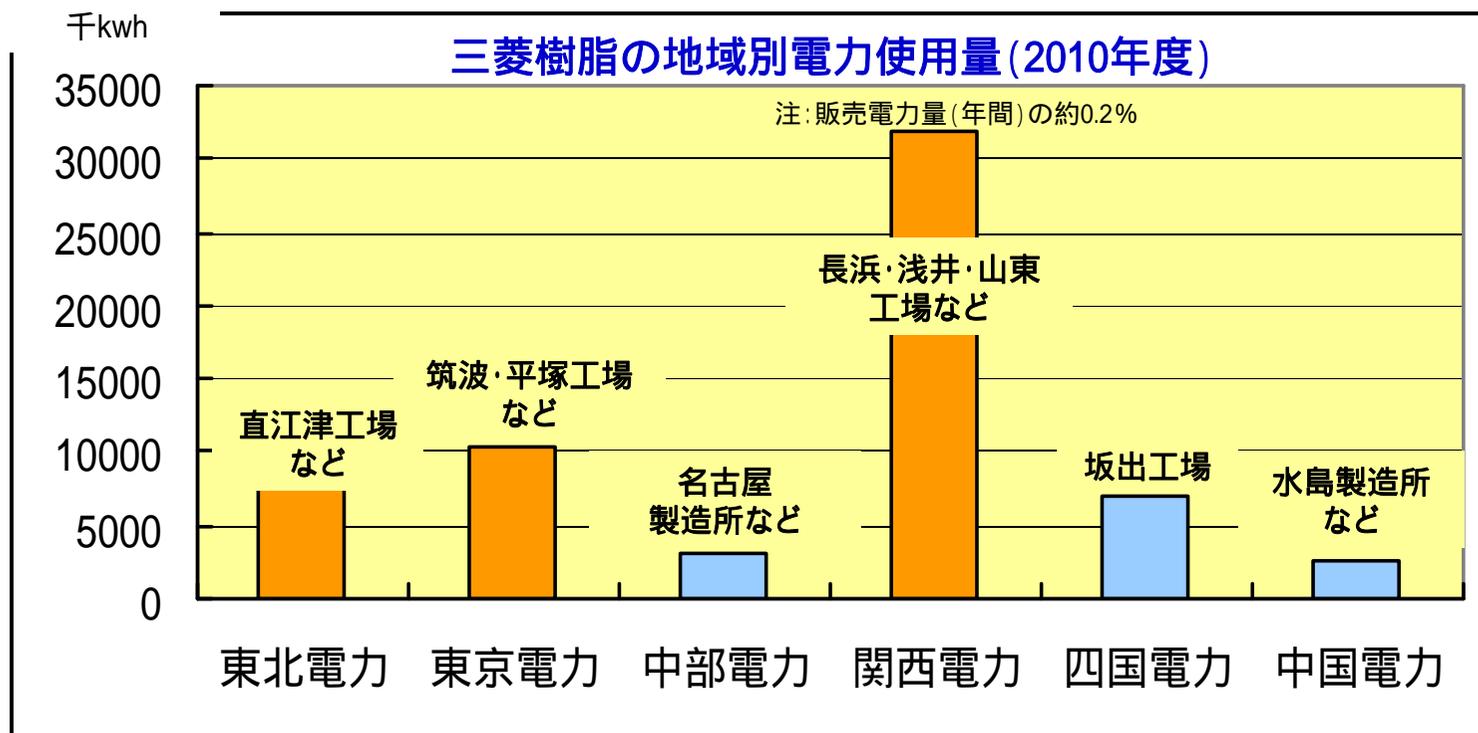


## 事業説明会

2011年7月13日

三菱樹脂株式会社  
取締役社長 吉田 宏

# 参考:電力MAP



## 前中期経営計画 *APTSIS 10 Review*

## 新中期経営計画 *APTSIS 15-Plus*

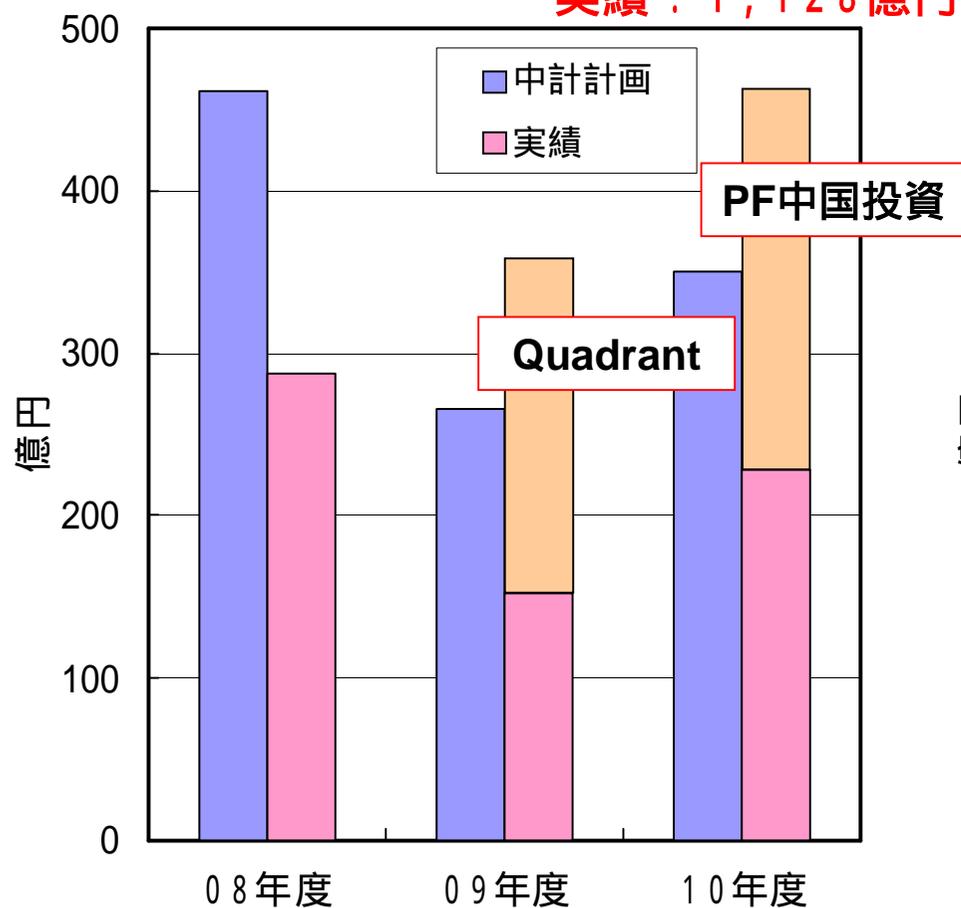
- ・基本方針と数値目標
- ・事業ポートフォリオ改革
- ・成長事業、創造事業の戦略
- ・海外戦略
- ・R & D戦略
- ・KAITEKIの実現に向けて

## 経営成績

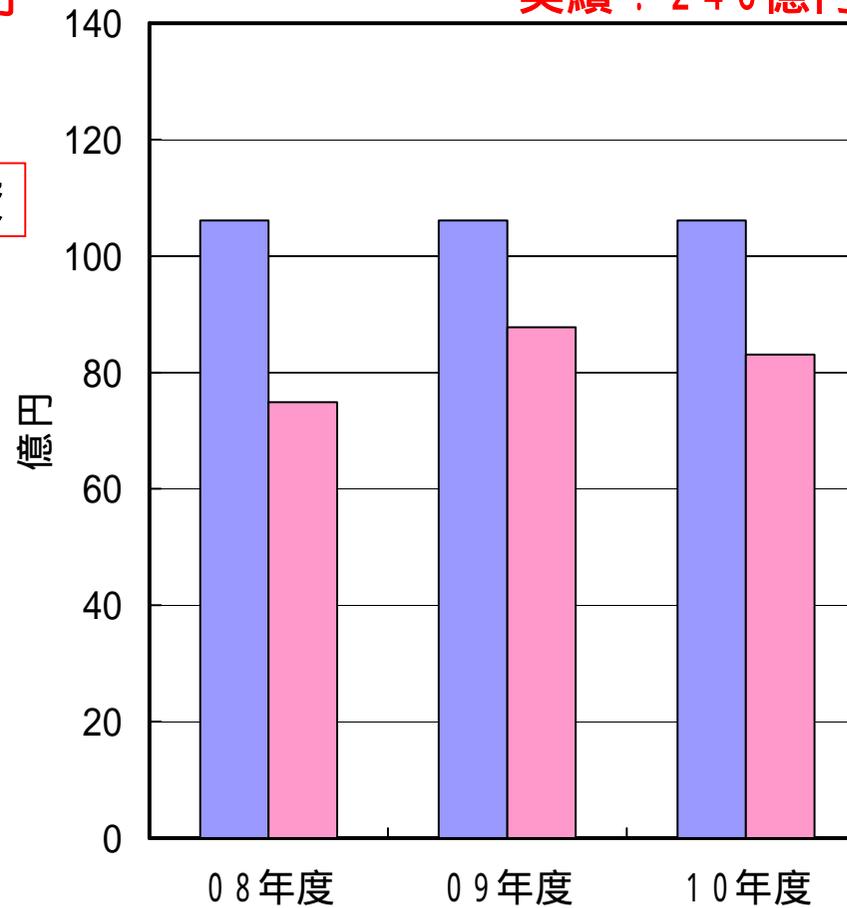
	2010年度実績	2010年度目標
売上高	3,820億円	4,700億円
営業利益	166億円	340億円
ROS	4.3%	7.2%
Net D/E レシオ(期末)	1.51	0.78
海外売上高比率	37.5%	30.0%

## 投資計画と実績

**設備投資と投融資**      計画：1,078億円  
 実績：1,128億円



**R&D投資**      計画：318億円  
 実績：246億円



## 主な投資案件

2009年5月(発表)  
**Quadrant社との戦略的提携**



2008年8月(発表)  
**ダイヤモンド・スロバキア工場新設**



2009年8月竣工  
**LIBセレータ新設**



2011年2月竣工  
**ハイガスバリアフィルム設備新設  
(筑波工場)**



2011年4月竣工  
**準耐熱PETボトルライン  
(羽生製造所)**



2009年5月,6月(発表)  
**太洋興業社 農業ハイテク部門買収  
植物工場 事業化**



2011年3月竣工  
**アルミナ繊維増設  
(直江津工場)**



2009年9月竣工  
**AQSOA塗布設備(平塚工場)**  
2010年5月竣工  
**AQSOA粉体製造設備(直江津)**



2010年9月(決定)  
**ポリエステルフィルム中国(蘇州)新ライン設置**  
2013年4月,2015年4月竣工予定



## 主な事業構造改革とグループ再編

- 2008年～ 管材事業の構造改革(設備廃棄、営業拠点の一部閉鎖)
- 2009年 米国ポリエステルフィルムの構造改革(一部設備の停止など)
- 2009年 菱化マックス社の吸収合併、越菱社の子会社化
- 2009年 製造受託会社の再編(菱湖テクニカと菱化テクノスの統合)
- 2009年 MKVプラテック社の完全子会社化
- 2009年 農業資材事業の再編(子会社の統合など)
- 2009年 児玉化学工業社との包括業務提携の実施
- 2010年～ 建材事業の構造改革(組織統廃合、業務効率化)
- 2010年 ダイヤ資材社の発足(協和ビジネス社とダイヤ包材社の統合)
- 2010年 三菱樹脂販売社の発足  
(環境・住宅資材、ライフライン、プレート事業の販売を分社化)

# 新中期経営計画

## *APTSIS 15 - Plus*

(2011年-2015年度)

期間：5年間（2011年4月～）

STEP 1：2011年～2012年度

STEP 2：2013年～2015年度

## ポートフォリオ改革の加速

集中すべき事業分野の明確化 ポートフォリオ改革の推進 成長・創造・飛躍の実現

## 基盤事業の強化とパラダイムシフトに対応したビジネスモデルの変革

力強いオーガニックグロースの完遂、業界構造変化・ライフスタイルの変化への対応

## 創造事業の戦力化

創造事業(育成事業)の確実な事業化と黒字化

## 海外展開の加速

グローバルマインドの全社的浸透とDNA化、海外営業利益比率のアップ

## 財務体質の強化

RBI第2ステップ活動の推進による経営基盤の強化とD/Eレシオの適正化

## 高機能フィルム関連分野

- ・更なる高機能化 世界最高水準の製品の提供
- ・スペシャリティー分野でのプレゼンスの維持・向上
- ・パラダイムシフトへの対応、ポートフォリオ改革



## 環境・生活資材関連分野

- ・大胆な構造改革
- ・国内：未成熟なニッチ分野へ、海外：新興国へ
- ・販社の有効活用



## 高機能成形材・部品関連分野

- ・高付加価値化、グローバルシナジーの発展・加速
- ・素材から部品へのバリューチェーンの拡大、コンポジット事業の確立
- ・赤字事業の再編および構造改革



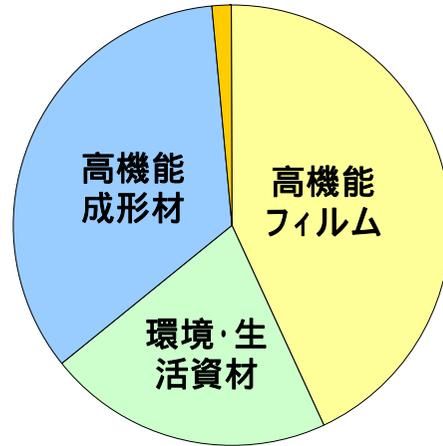
## 目標とする指標、資源配分計画

	2010年度(実績)	2015年度(目標)
売上高	3,820億円	6,200億円
営業利益	166億円	550億円
ROS	4.3%	8%以上
Net D/E レシオ	1.51	1.0以下
海外売上高比率	37.5%	45%以上
<b>&lt; 資源配分計画 &gt;</b>		
R&D投資		500億円(5ヶ年累計)
設備投資・投融资		1,500億円(5ヶ年累計)

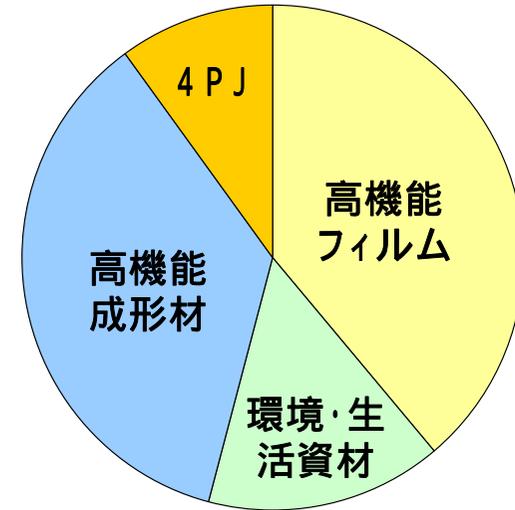
# 分野別売上高・営業利益

## 売上高

2010年度実績(売上高 3,820億円)  
4PJ

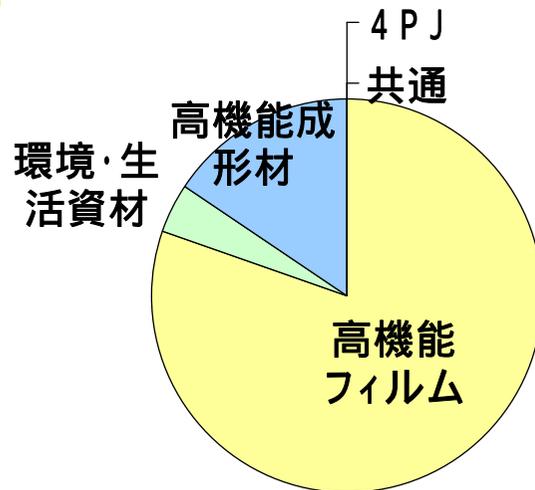


2015年計画(売上高 6,200億円)

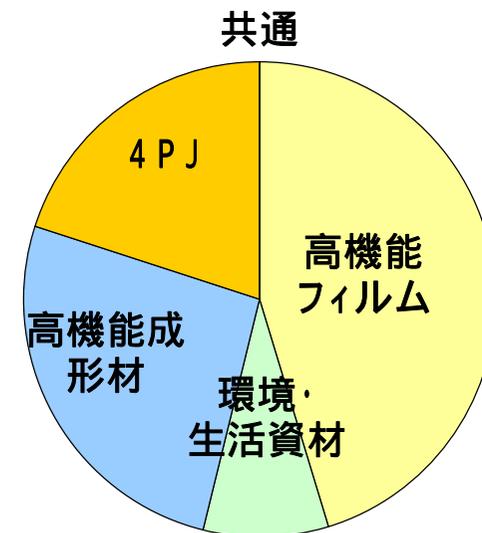


## 営業利益

2010年度実績(営業利益 166億円)



2015年度計画(営業利益 550億円)



## 事業の収益性、市場における優位性、市場の魅力度により選定

### 創造事業 (6事業)

- ◆ 有機太陽電池 / 部材
- ◆ 有機光半導体
- ◆ 高機能新素材
- ◆ 次世代アグリビジネス
- ◆ ヘルスケアソリューション
- ◆ サステイナブルリソース

### 成長事業 (11事業)

- ◆ 機能商品分野   ◆ ヘルスケア分野   ◆ 素材分野

- ◆ 白色LED照明 / 部材
- ◆ リチウムイオン電池部材
- ◆ FPD関連部材
- ◆ 機能性コンポジット部材
- ◆ 高機能成形部材
- ◆ スペシャリティケミカルズ
- ◆ アクア関連部材 / サービス
- ◆ 医療用医薬品
- ◆ 高純度グラファイト
- ◆ 機能性樹脂
- ◆ MMA / PMMA

### 再編・再構築事業 (15事業)

クラッカーなど

### 基幹・中堅事業 (18事業)

- ◆ 記録メディア      高機能フィルム      食品機能材
- ◆ 診断検査 / 創薬支援サービス
- ◆ テレフタル酸      コークス
- ◆ PHL / BPA / PC      PP      など

## 創造事業

- ◆ 水蒸気吸着材「AQSOA」
- ◆ 機能繊維コンポジット
- ◆ バリアフィルム・太陽電池部材
- ◆ Lib用セパレータ
- ◆ 次世代アグリ
- ◆ バイオポリマー
- ◆ 橋梁防水補強

将来の中核もしくは高収益事業

## 成長事業

- 共押出多層フィルム
- ポリエステルフィルム
- ディスプレイ向け光学フィルム
- 炭素繊維
- アルミナ繊維
- エンジニアリングプラスチック製品

まさしく当社の成長を牽引する事業

## 再編・再構築事業

ライフライン・住宅関連 など

構造改革が必要な事業

## 基盤事業

食品フィルム・建材フィルム・  
農業フィルム・複合材 など

安定した収益が見込める事業

# 成長事業

方針：製品開発対応力によるユーザーとの関係強化

共押出多層フィルム

ポリエステルフィルム

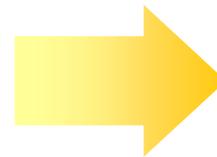
ディスプレイ向けフィルム

炭素繊維

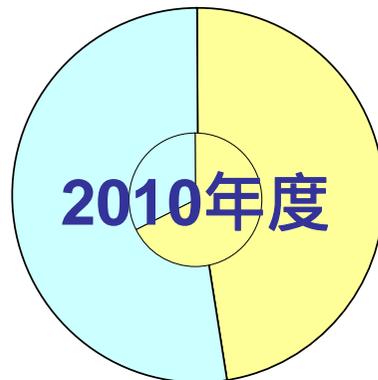
アルミナ繊維

エンジニアリングプラスチック製品

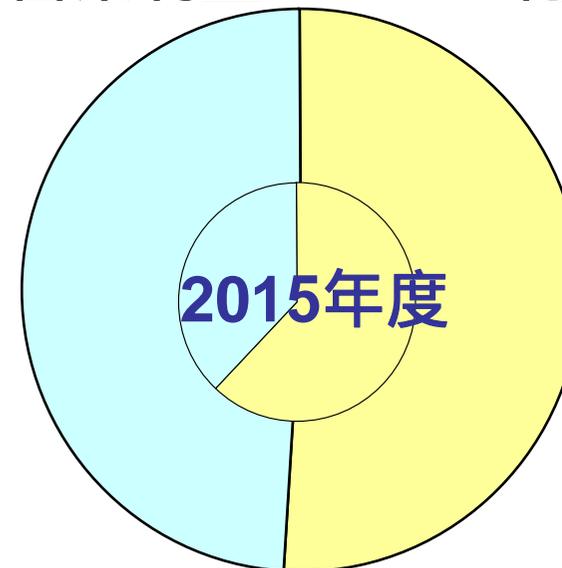
売上高 : 1,400億円  
営業利益 : 150億円



売上高 : 2,300億円  
営業利益 : 300億円



外円：売上高  
内円：営業利益

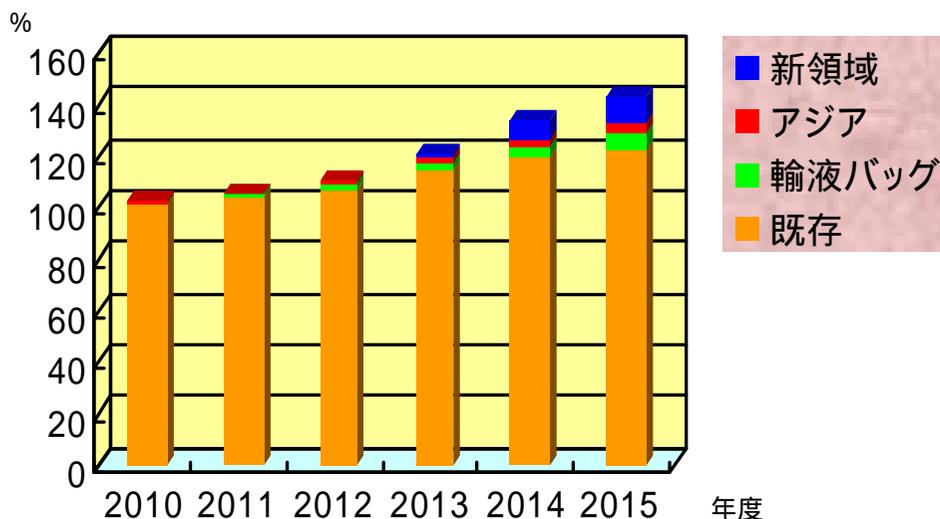


# 共押出多層フィルム「ダイアミロン」

ハムやソーセージなどの食品(深絞り)包装分野で**国内トップシェア (当社推計)**  
 独自の多層化技術により、ニーズに応じた様々な機能をフィルムに付与。

## (今後の事業計画)

国内の深絞り市場で収益を確保しつつ、  
**メディカル用途**、その他新領域開拓に取り組む。  
 また、**アジア市場への展開**を図る。



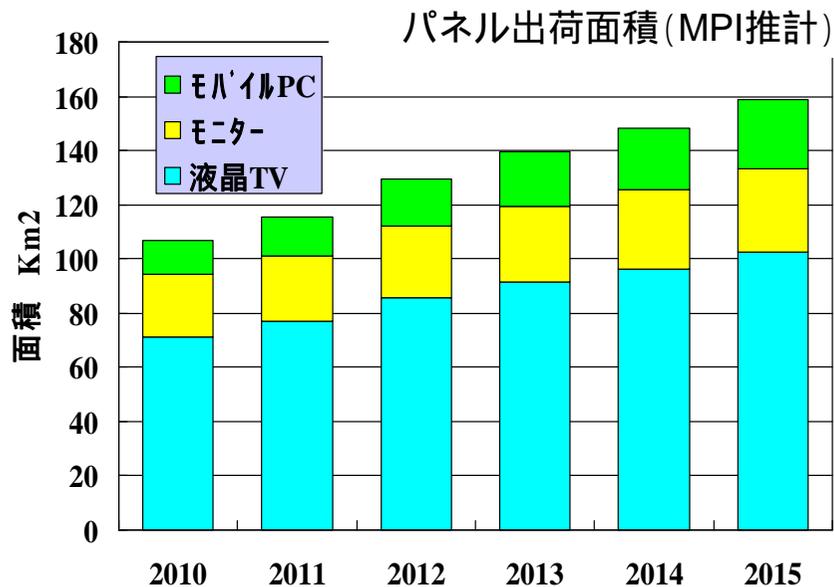
2010年輸液バッグ向けに供給開始

# 二軸延伸ポリエステルフィルム「ダイアホイール」

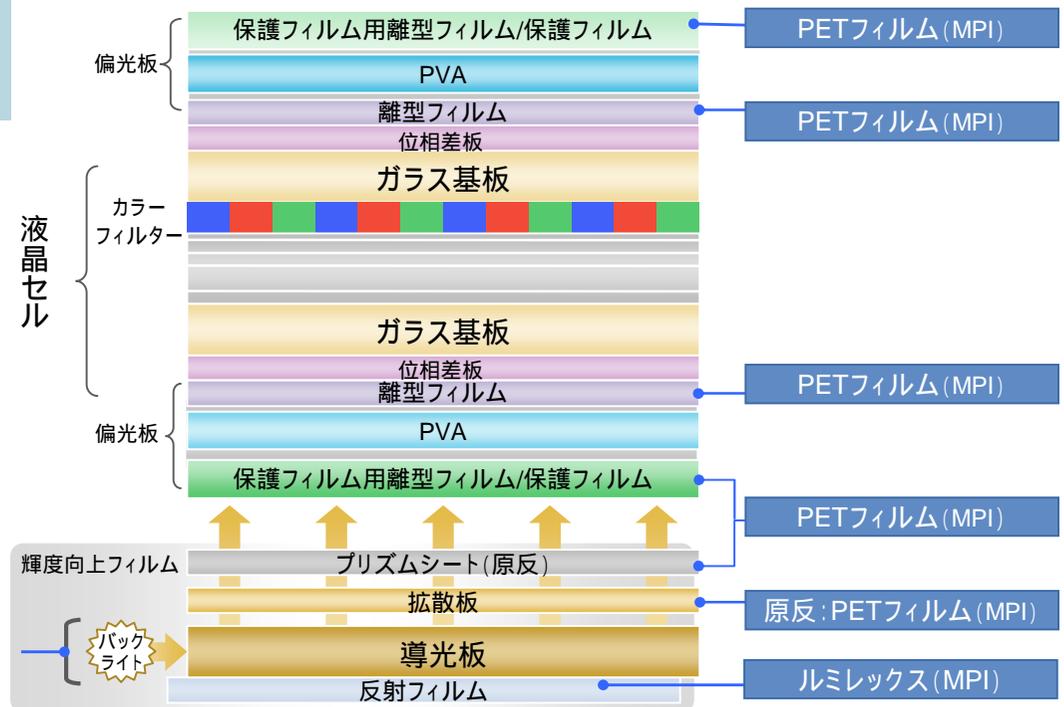
光学用ポリエステルフィルムの**グローバルトップメーカー**。  
 徹底した品質管理とニーズに合わせた開発力が特長。  
 2010年3月、新ライン(1万5千トン/年)稼動。中国・蘇州で増設予定(2系列、4万5千トン)

(今後の事業計画)

FPD分野でのグローバルトップの維持  
**中国FPD市場でのNO.1獲得**  
 PV分野等での**新規商品開発・立ち上げ**



## FPDにおける用途



# ポリエステルフィルムのグローバル体制



- 欧州の主用途
- ・ 包装用フィルム
  - ・ Label&Liner
  - ・ PV用フィルム
  - ・ 窓貼り用フィルム

Mitsubishi Polyester Firm (ドイツ)



Mitsubishi Polyester Firm (アメリカ)

- アメリカの主用途
- ・ Label&Liner
  - ・ PV用フィルム
  - ・ 包装用フィルム



三菱樹脂 (滋賀県)

三菱樹脂ポリエステルフィルム蘇州社  
2013年稼働予定

PT.MC PET FILM (インドネシア)



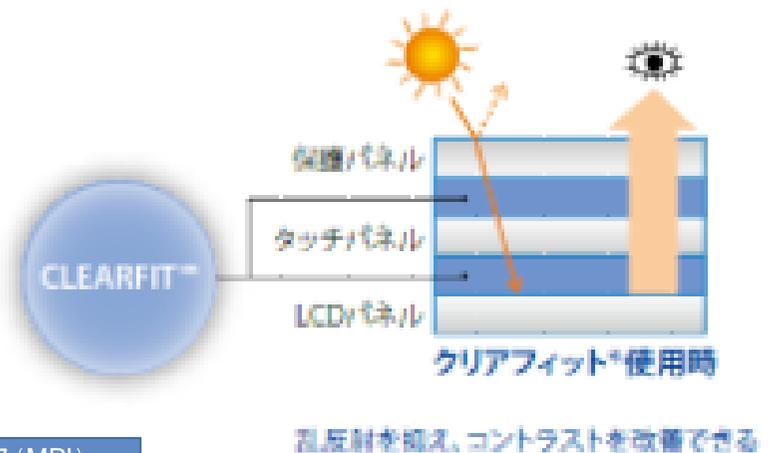
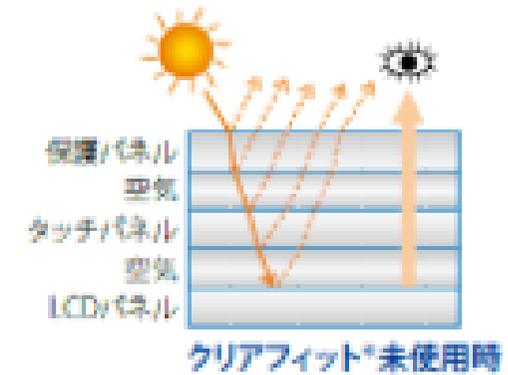
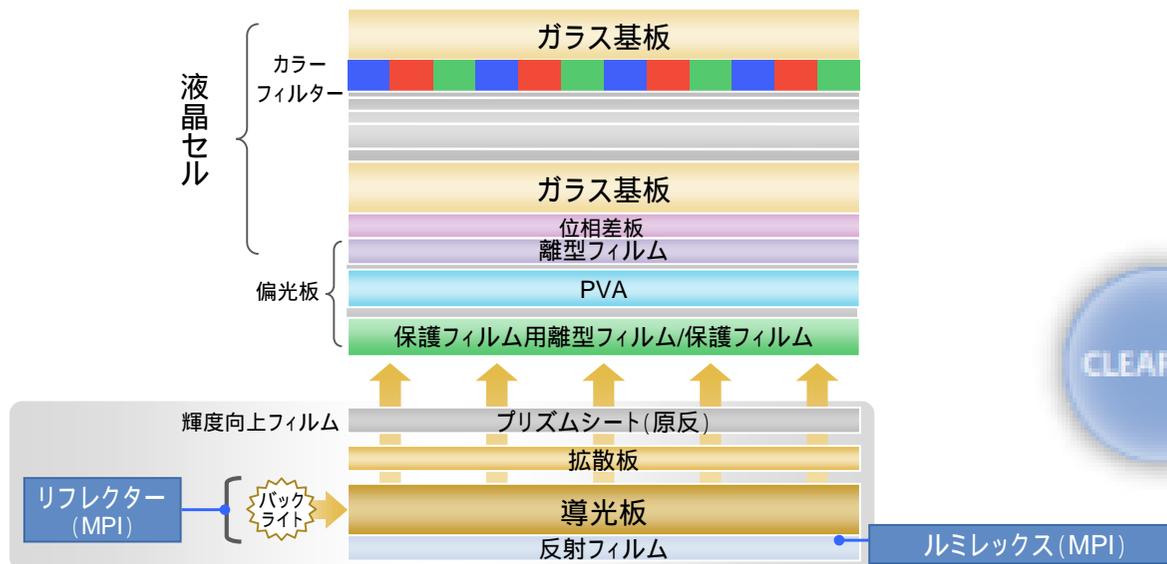
日本・インドネシア・中国は  
FPDが主用途

# ディスプレイ向け光学用フィルム

スマートフォン等の視認性を向上させる光学用透明粘着シート「クリアフィット」、バックライトユニット向けのオレフィン系高反射フィルム「ルミレックス」などを展開。

(今後の事業計画)

クリアフィット スマートフォン、電子看板での採用拡大  
ルミレックス FPD分野でのプレゼンス確立



# ピッチ系炭素繊維「ダイアリード」

世界トップシェアを誇るピッチ系炭素繊維。

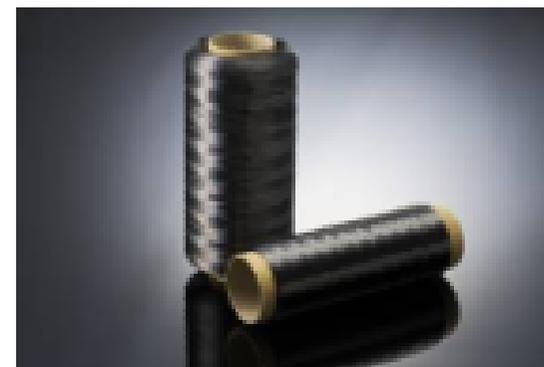
主な用途は、液晶ガラスの搬送用のロボットハンドや、2輪車のブレーキ等。

ピッチ系炭素繊維の高い剛性と高熱伝導率を活かした開発が特長。

(今後の事業展開)

自動車向けカーボンブレーキ、  
大型加工設備等の産業分野への展開と浸透  
新規用途の拡大  
三菱レイヨン社のPAN系炭素繊維とのシナジー  
中国等の新興国への販売

2015年度までに生産能力を1,450トン/年まで増産予定



ロボットハンド (安川電機社ご提供)



カーボンブレーキ (株)モリワキ  
エンジニアリング提供



カーボンコンポジットロール



## アルミナ繊維「マフテック」

1,600 の高温下でも使用可能な寸法安定性があるアルミナ繊維。

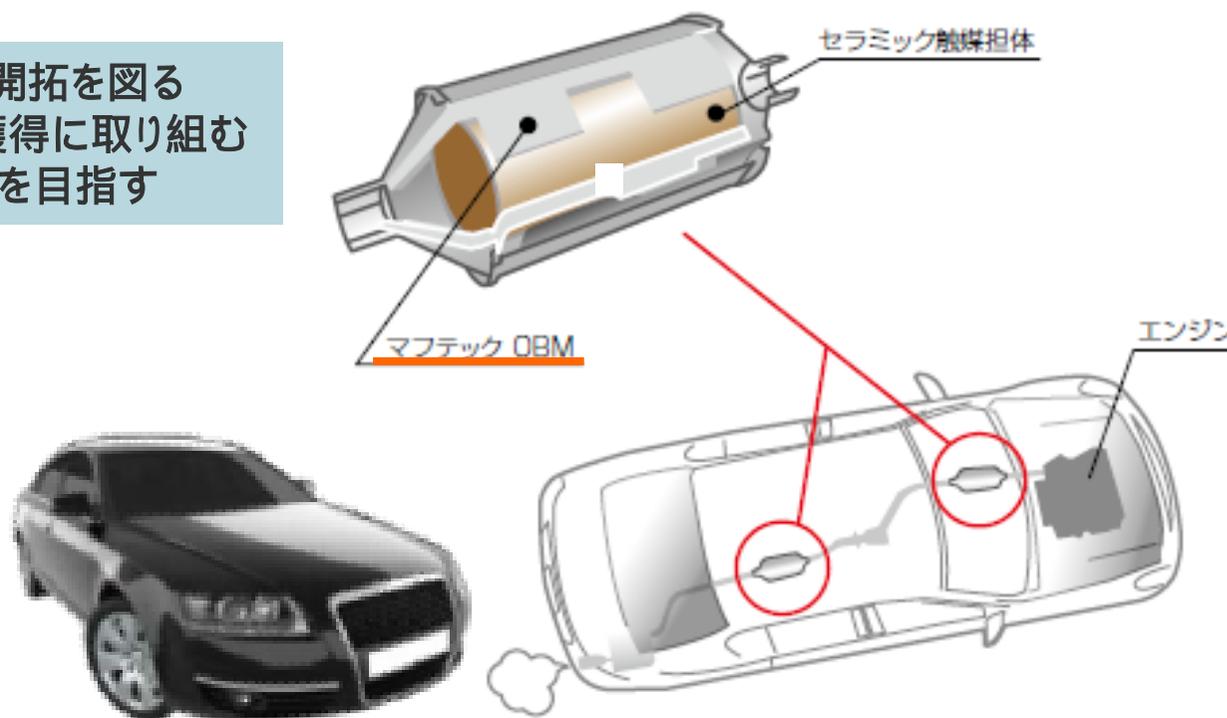
主な用途は、自動車の排ガス処理装置のクッション材(シール)と高温加熱炉の断熱材。

排ガス処理装置のクッション材として、**世界トップシェア**

**2011年に直江津工場で増設(300トン)、2012年までに坂出工場で増設予定(800トン)**

(今後の事業展開)

断熱分野での新規市場・用途開拓を図る  
自動車向けの新興国需要の獲得に取り組む  
新規用途開発による事業拡大を目指す

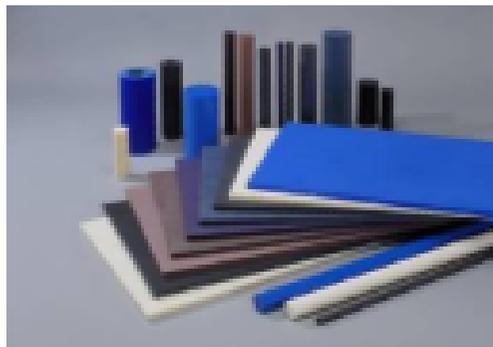


# エンジニアリングプラスチック製品

世界最大手のQuadrantグループを軸に展開(2009年、戦略的事業提携を実施)

Quadrantグループは、欧米を中心に世界各国で事業展開(21ヶ国、37拠点)

アジア市場の開拓を主目的として、クオドラントポリペンコジャパン発足(7月)



電動パワステのギヤ



コンベアーのガイドレール



トラックのライナー



人工関節

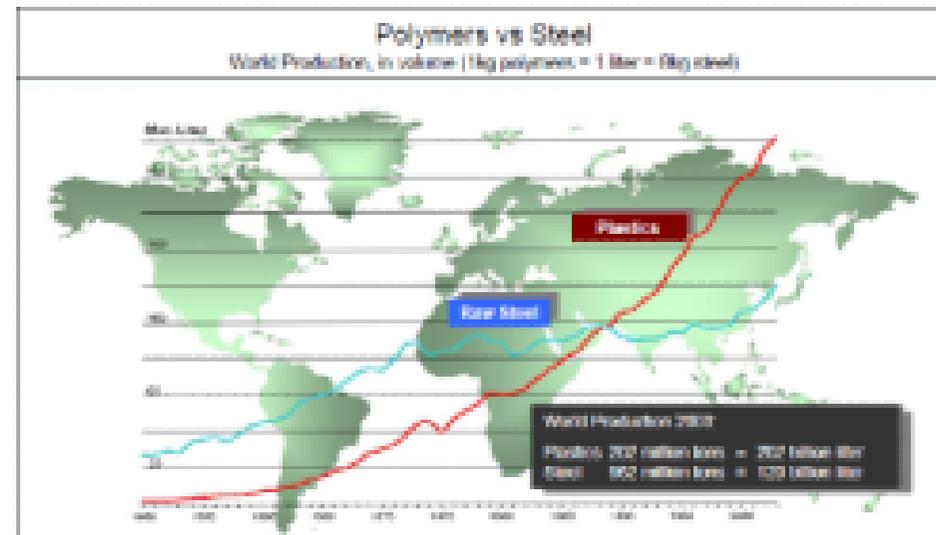


(今後の事業展開)

新規用途・新市場への展開

金属代替需要のさらなる開拓

シナジー案件の事業化



# Quadrant社の拠点

● Quadrantグループ 販売/生産拠点  
(21ヶ国、37拠点)



Lenzburg (スイス)



Reading (米国)



平塚 (日本)



Johannesburg (南アフリカ)



Sao Paulo (ブラジル)



## 4プロジェクト + 3事業

AQSOA

AFC

バリアフィルム・PV部材

Lib用セパレータ

次世代アグリ

バイオポリマー

橋梁防水補強

### 4プロジェクトの数値目標(2015年度)

売上高  
営業利益

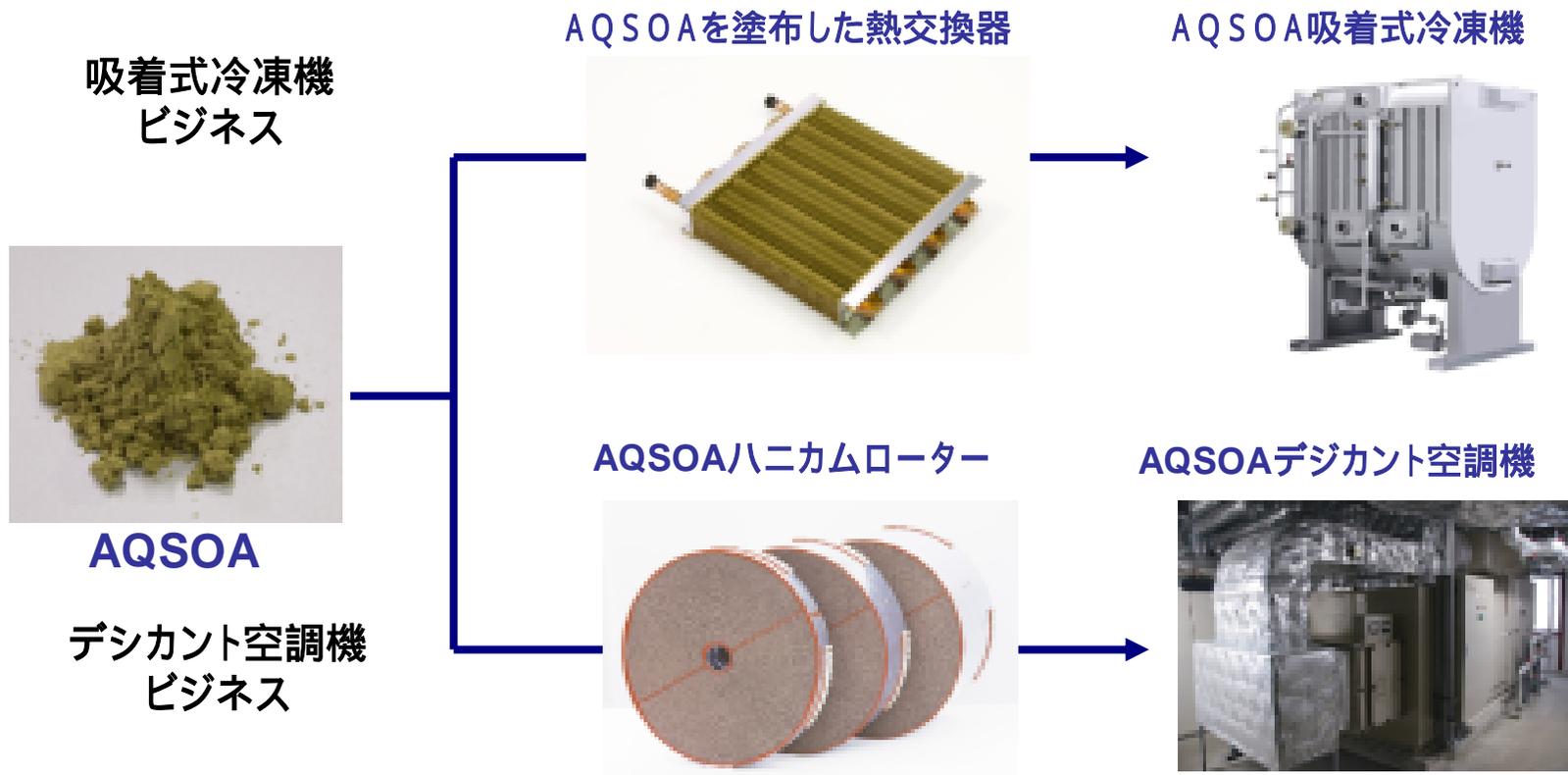
全体の約10%  
全体の20%以上

# ゼオライト系水蒸気吸着材「AQSOA」

三菱化学が開発した低温で水蒸気を吸脱着する新素材

60～100 の低温排熱や太陽熱を活用し、空調や調湿が可能。

熱エネルギーを有効活用できる省エネ機器・部材として国内外で市場展開。



## ゼオライト系水蒸気吸着材「AQSOA」

- ・2008年 太陽熱を利用した吸着式冷凍機の稼動に成功  
(前川製作所との共同開発)
- ・2009年 熱交換器塗布ライン設置(平塚工場)  
熱交換器やデシカント空調機のテスト販売開始
- ・2010年 粉体製造ラインを設置(直江津工場)  
Invensor社(独)製小型HP機に採用  
Vaillant(独)製暖房機向けにテスト販売



日経BP技術賞や  
ものづくり日本大賞など  
多くの賞を受賞



長浜工場の実証設備

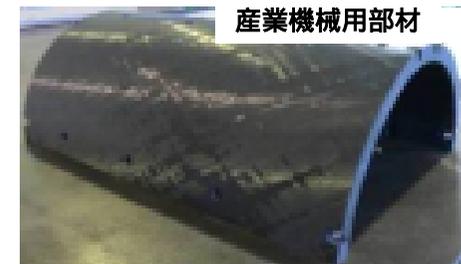
市場拡大はこれからだが、**潜在需要**は大。(2020年に2,000億市場)  
海外市場(ドイツ等)にも展開。  
需要に応じ、供給体制を整備。2015年度に売上高100億円超へ。

炭素繊維などの素材を活かした新たな高機能コンポジット事業の展開  
高剛性、高強度、軽量構造体、放熱、耐熱などの機能を提供し、  
環境・エネルギー、産業機械、自動車、LEDなどの分野への市場展開を目指す

## 用途展開

- ・産業用機械部品(液晶、半導体製造向けなど)
- ・軽量圧力容器
- ・LED関連部材
- ・風力発電用軽量部材(大型ブレードなど)
- ・自動車用軽量部材

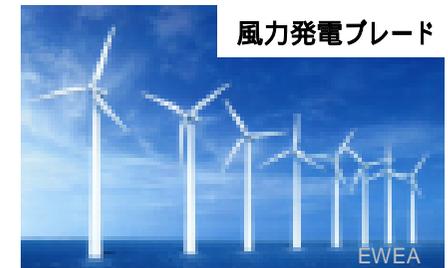
炭素繊維を主とした各種素材との複合化による  
高機能コンポジットの部品・モジュールの開発で、  
2015年度売上高100億円超へ。



産業機械用部材



LED 関連部材



風力発電ブレード

EWEA

# バリアフィルム・太陽電池部材

バックシートに使用するハイガスバリアフィルム「テックバリア」で**世界シェア50%獲得**

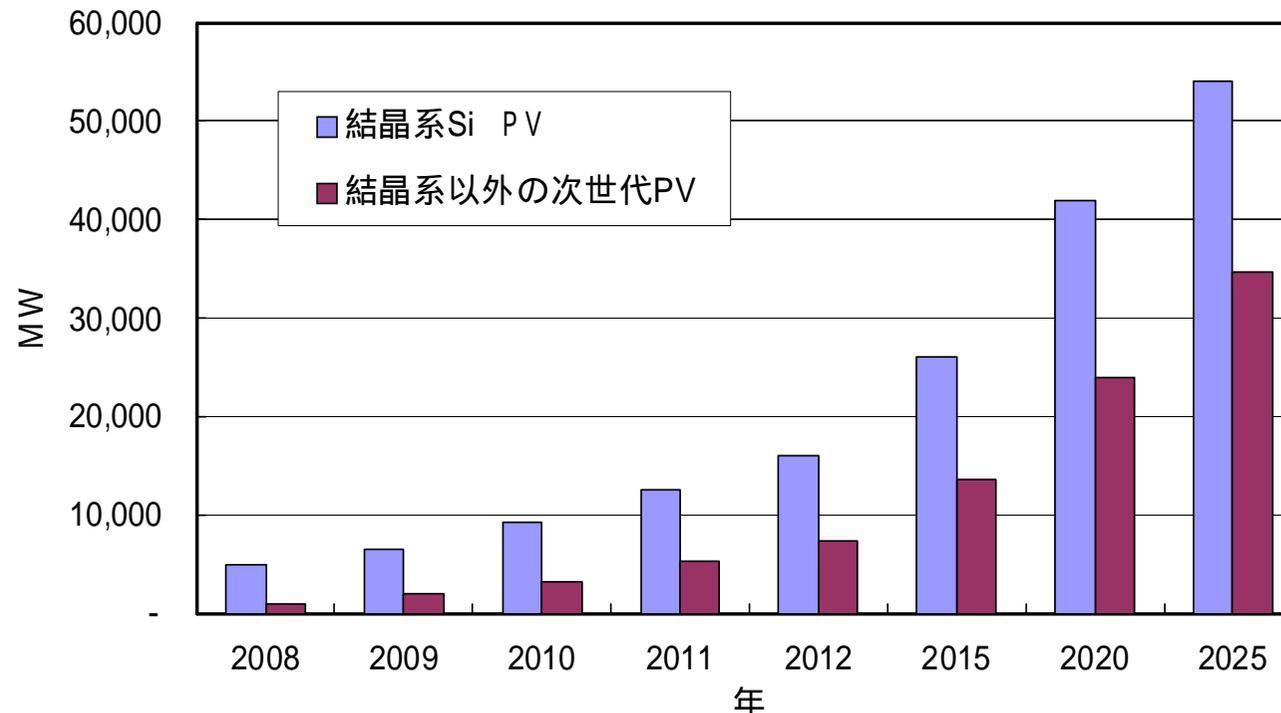
その技術を高め、世界最高レベル( $10^{-4}$ )の水蒸気バリアを実現。

その水蒸気バリアの技術を核とし、他の太陽電池部材へ展開。

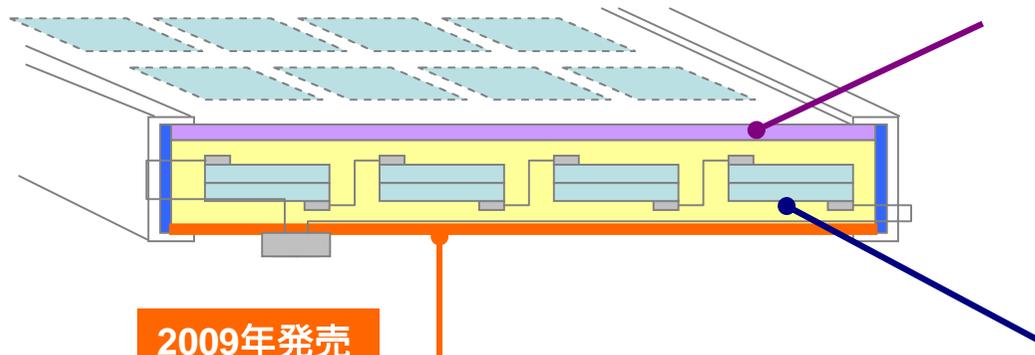
ターゲットは、結晶シリコン系から次世代フレキシブルPV(CIGS、色素増感、有機薄膜)

世界の太陽電池需要予測

出典:富士経済

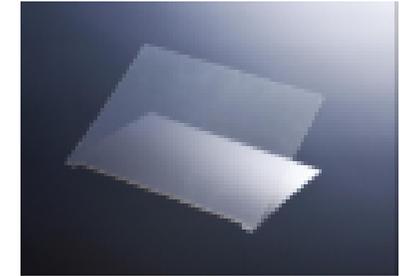


# バリアフィルム・太陽電池部材



2009年発売

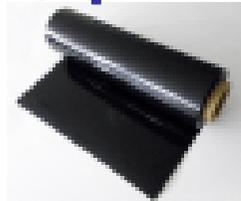
フロントシート  
「View-Barrier」  
・CIGS系PVに採用



2009年発売

バックシート「Back-Barrier」

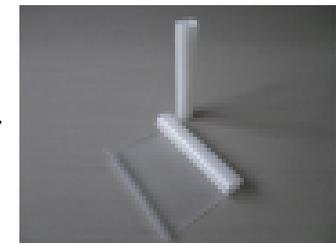
- ・耐加水分解タイプを新開発
  - ・耐候性フィルムを来年発売予定
- 構成部材を全て品揃え



2011年夏 発売予定

封止材「PROCELLIER F」

- ・架橋EVA代替で参入
- ・海外での量産体制を検討中
- ・バックシート一体型の開発へ



PO系フィルム「アートプライ」
ハイガスバリアフィルム「テックバリア」
新規耐候性フィルム「PROCELLIER P」

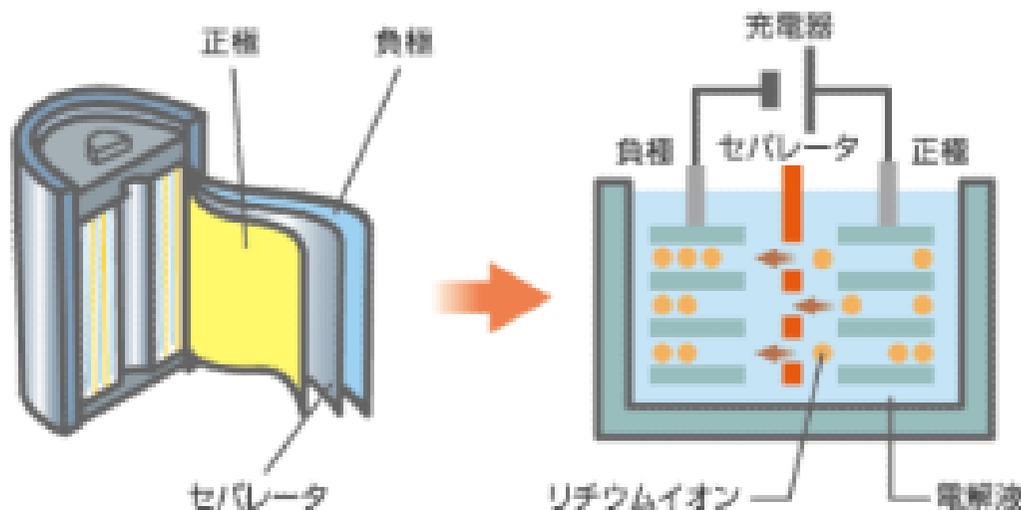
→ 世界シェア50%  
→ 開発中

三菱化学とも連携し、太陽電池部材のトップメーカーを目指す。  
売上目標は、2015年度300億円。

# リチウムイオン二次電池用セパレータ

独自の製法によって、高出力&長寿命のリチウムイオン電池セパレータを開発に成功  
2009年、長浜工場に生産ラインを設置(1200万㎡/年)

セパレータの役割とは・  
負極と正極を仕切り、ショートを防止  
適度にリチウムイオンを透過  
異常発熱時に孔を閉塞し、安全性を確保

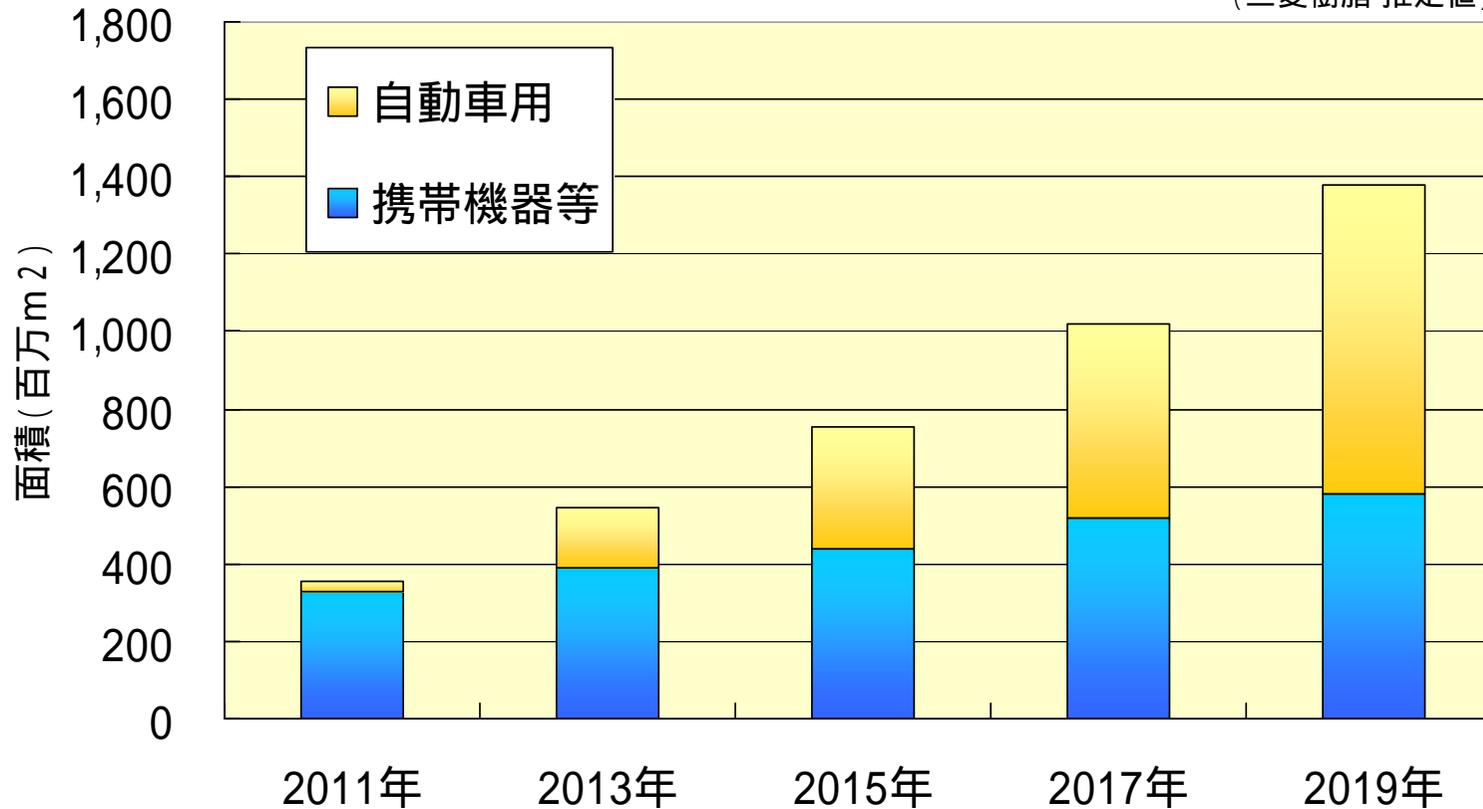


三菱樹脂の新型セパレータ

# リチウムイオン二次電池用セパレータ

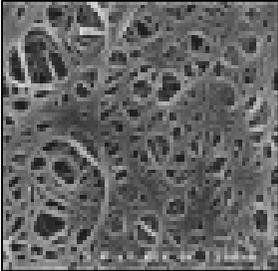
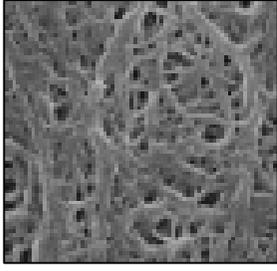
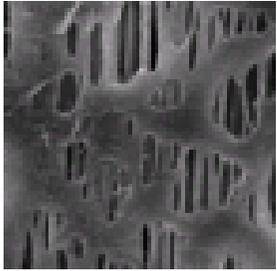
## セパレータの市場予測

(三菱樹脂 推定値)



携帯やノートPCパソコン、パワーツール用途に採用(7月から出荷)  
需要に対応すべく、今夏投資判断予定(12年、13年に各1500万m<sup>2</sup>)  
電気自動車用も見据え、将来(2015年度)は7200万m<sup>2</sup>へ

# 参考：セパレータの競合品との特徴比較

		MPI 乾式2軸延伸法	他社 湿式2軸延伸法	他社 乾式1軸延伸法
基本構成		PP / PE / PP	PE	PP / PE / PP
孔構造		3次元網目構造 	3次元網目構造 	直通孔構造 
生産性、コスト			(溶剤使用)	~
基礎物性	透気度			~
	機械強度			
電池特性	低温出力			
	サイクル寿命			



低コスト植物工場(養液栽培)



低コスト植物工場の事業拡大  
薬用植物事業の早期戦力化



人工光・閉鎖型苗生産システム  
(苗テラス)によるカンゾウの苗姿



人工光・閉鎖型苗生産システム(苗テラス)



PLA系シュリンクフィルム「PLABIO」



生分解性マルチフィルム「カエルーチ」



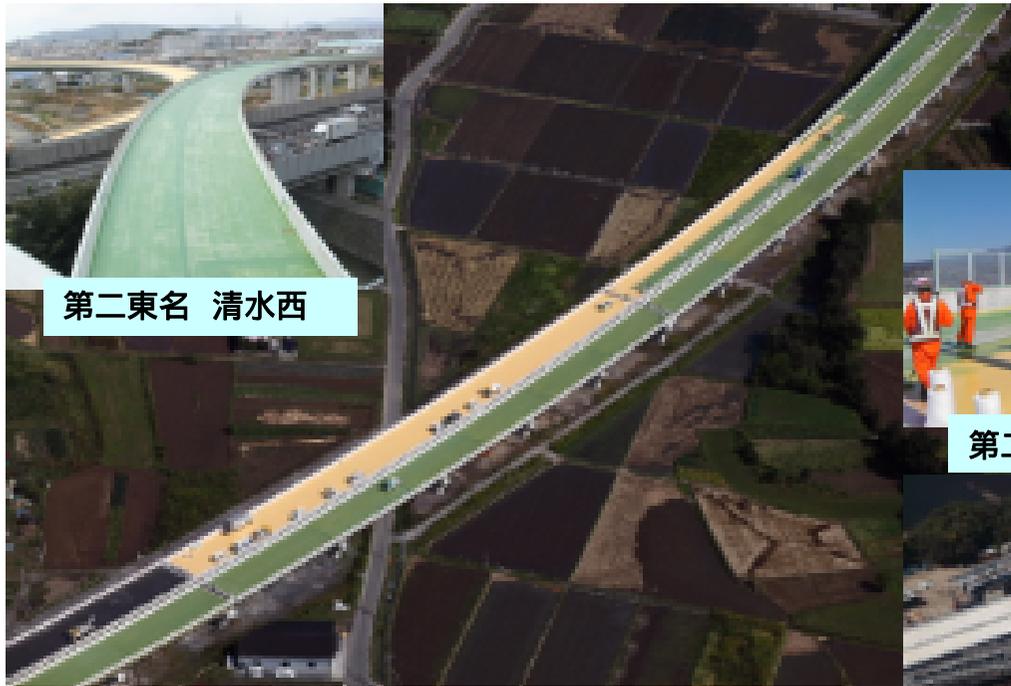
植物系フィルムシート  
「エコージュ」

「エコージュ」(PLA)の現行用途拡販および新用途開発  
マルチフィルム(GSPiA)の更なる拡販  
PLA、GSPiAの更なる用途展開  
バイオインフラ(DURABIO):三菱化学黒崎立ちあげ

三菱樹脂が用途展開



# 橋梁防水補強



第二東名 清水西

## 高性能防水材料であるウレタンとアスファルト舗装の接着に優れる工法



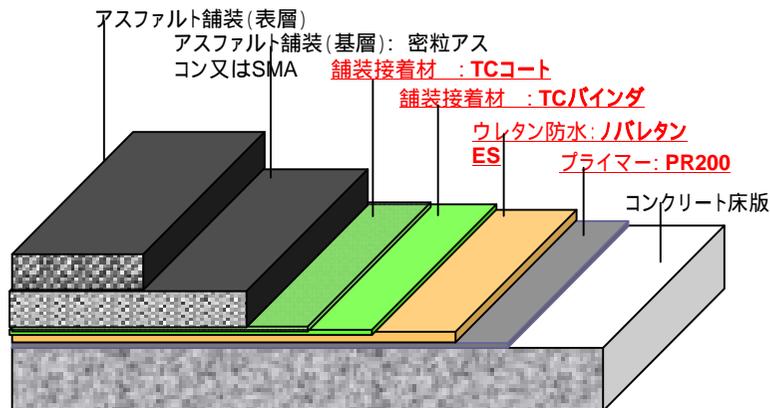
第二東名 富士東

産・官・学共同開発維持

国土交通省の新技术登録(計画)  
システム(NETIS)への登録(計画)

短時間施工システム確立(計画)

## 首都圏央道連絡自動車道 川島地区



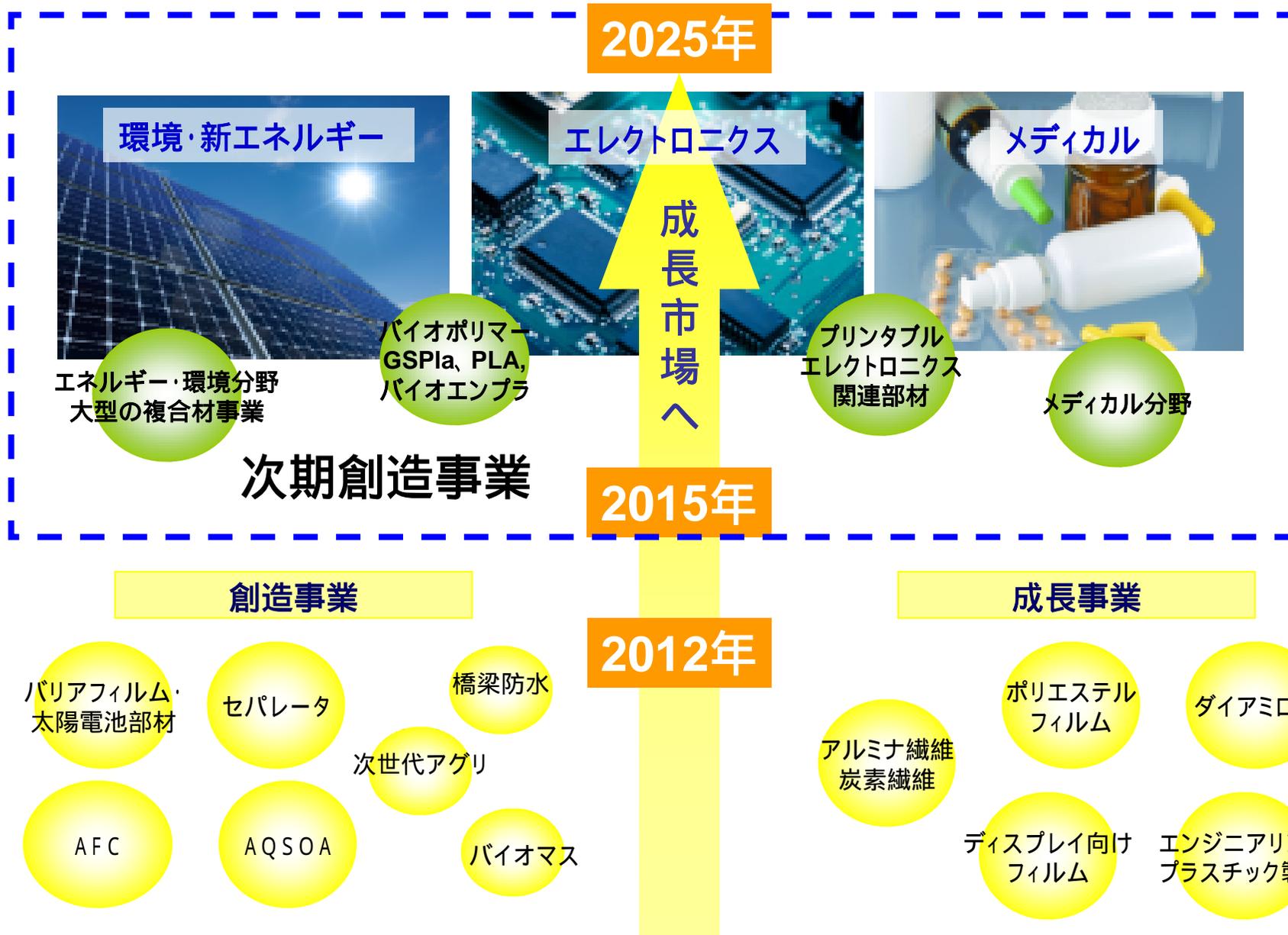
## ノバレタンES工法

2009年10月撮影



## 首都圏央道連絡自動車道 海老名地区

# 次期創造事業の探索



## 海外事業拡大に応じたグローバルネットワークの構築・深化

- ・上海現地法人新設
- ・トルコオフィス現地法人化
- ・北米、欧州エリアのアドミ機能整備
- ・新規エリアへの展開

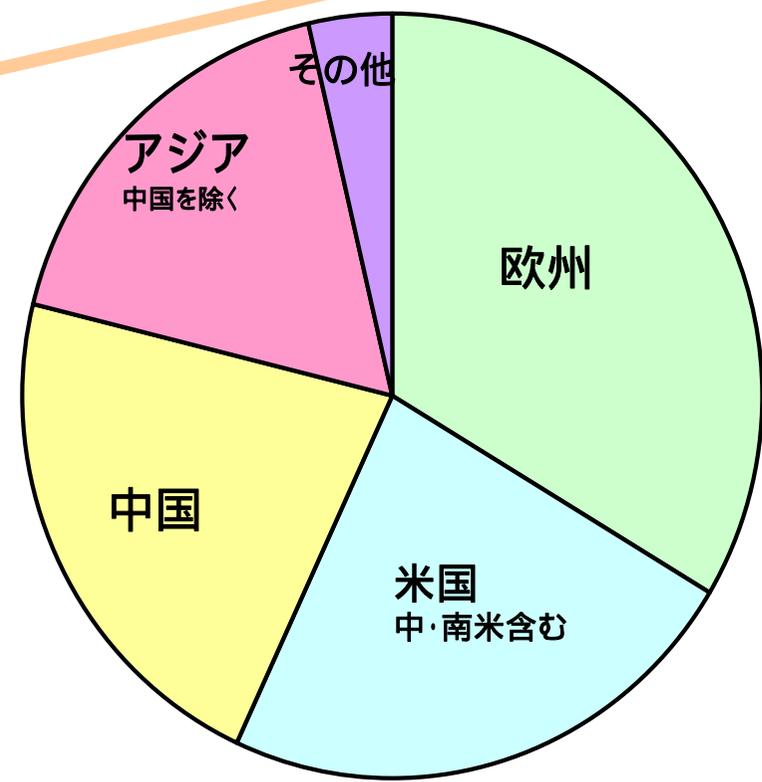
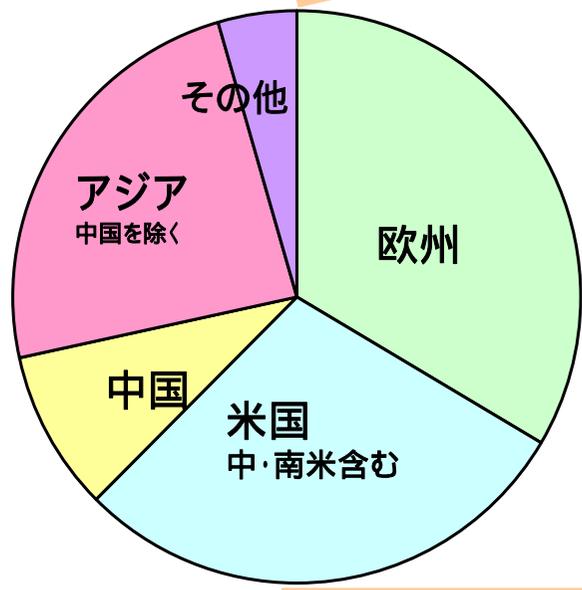
- ・日本人社員の能力向上
- ・グローバル人材の採用
- ・ローカルスタッフの積極的登用



# 海外売上高の推移(エリア別)

2010年度

2015年度



海外売上高比率 37%

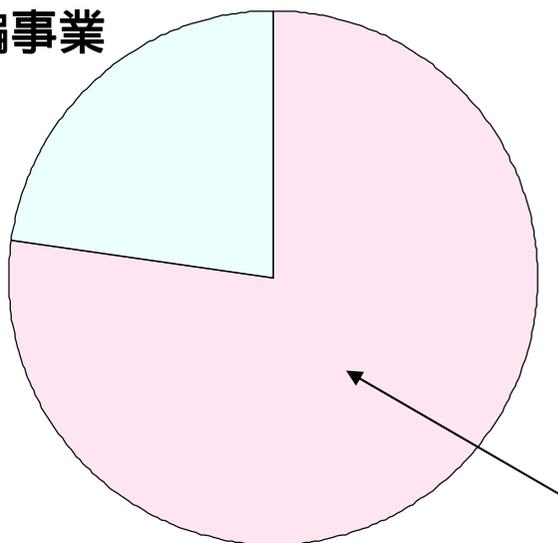
45%

# 設備投資、R&D投資

## 5カ年累計 投資計画

### 設備投資

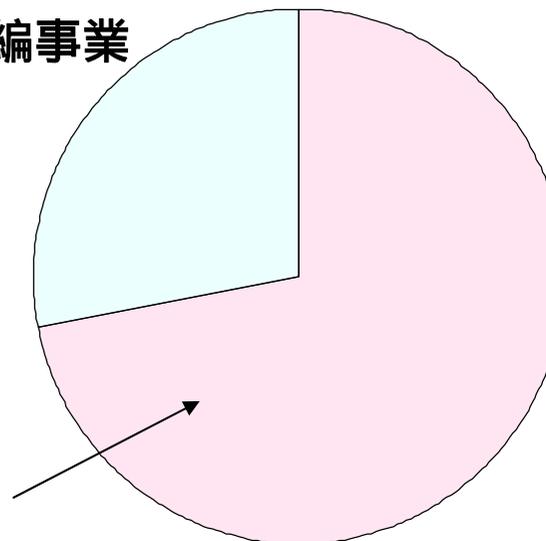
基盤・再編事業



2011～2015年度  
合計: 1,500億円

### R&D投資

基盤・再編事業



成長・創造事業

2011～2015年度  
合計: 500億円

## R & D ビジョン

継続的に新商品を開発し、お客様にソリューションを提供  
スピーディーでタイムリーな新商品開発で会社に貢献  
イノベーションによる価値創造

### 基本方針

カスタマー  
オリエンテッド

選択と集中

イノベーション

### 重点実施項目

創造事業の  
早期戦力化

高収益事業への  
重点投資

次期創造事業の  
企画・推進

新規設備の  
垂直立ち上げ

シナジー創出  
(Q社、MCC、MRC)  
MPI社内

三位一体  
知財戦略

「テクノロジープラットフォーム」  
の拡充・高度化

人材の育成、  
グローバル対応、  
外部資源の積極活用

# 新商品開発の方針、目標

## 2015年度 営業利益の50%以上を新商品に

(\*) 新商品は、「2008年以降の上市品で、中計期間の収益に貢献する新商品」と定義



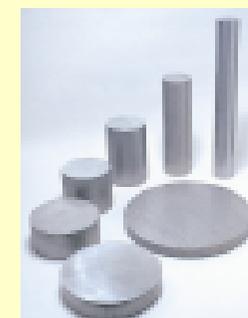
一般家庭向け食品包装用ラップ  
「ダイアラップ エコぴたっ ハンディ」



ワインや清酒向け  
ハイガスバリアPETボトル



折りたたみ保温・保冷コンテナ  
「ヒシコンテナASKOC」



マイクロ組織のバラつきを  
均一微細化したアルミ合金  
「アルファイン」



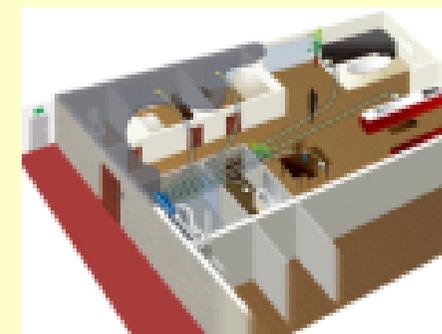
EVOHを使用した  
ハイバリアナイロンフィルム  
「スーパーニール」



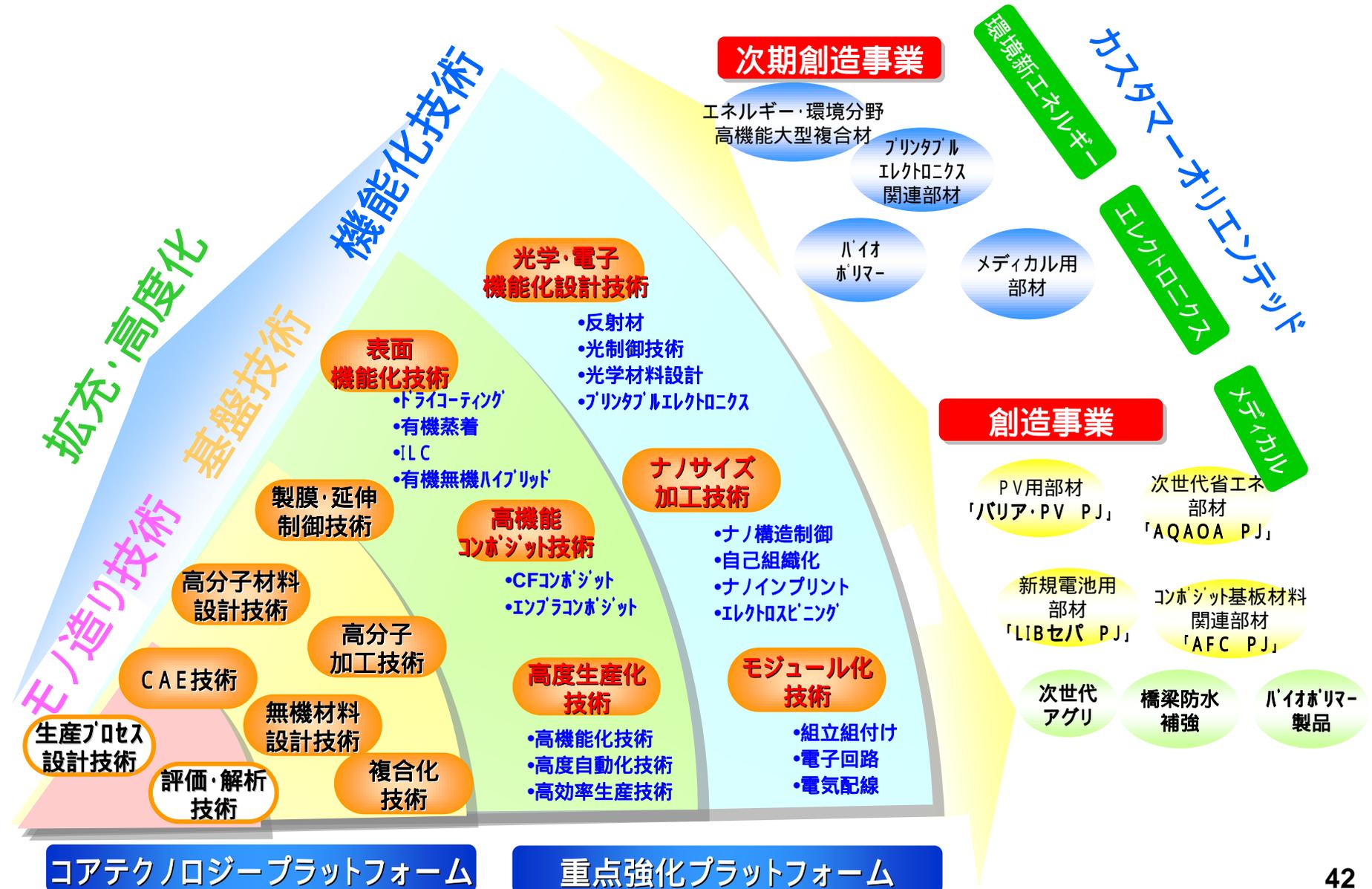
キッズデザイン賞を獲得した  
温水ラジエーター  
「クリアウォーム」



太陽電池一体型建材  
「アルポリック/GIOA」  
(JR目黒グリーンビル)



共同住宅向け  
スプリンクラー配管システム



# KAITEKI とは

- 「KAITEKI」は、人にとっての心地よさに加えて、社会にとっての快適、地球にとっての快適を併せ持ったもので、真に持続可能な状態を意味する。
- MCHCは、sustainability(環境・資源)、Health(健康)、Comfort(快適)の3つを企業活動の判断基準とし、KAITEKIを実現する企業体、企業集団をめざしていく。
- MCHCは、このKAITEKIを世界が目指すべき姿として提唱していく。



# MOS指標ではかる

下記の代表的な9指標でMOS価値全体をはかれる訳ではないが、目標値を定め、その進捗を年1回モニタリングして改善する。

## sustainability 指標

S-1 地球環境負荷の削減への貢献

S-2 省資源、エネルギー枯渇対応の実践

S-3 調達を通じての環境負荷削減の貢献

## Health 指標

H-1 疾病治療への貢献

H-2 QOL向上への貢献

H-3 疾患予防・早期発見への貢献

## Comfort 指標

C-1 より快適な生活のための製品の開発・生産

C-2 ステークホルダーの満足度の向上

C-3 より信頼される企業への努力

# KAITEKIの実現に向けて

KAITEKIの実現

成長  
創造  
飛躍

The MPI Challenge

RBI活動  
の推進

新商品開発

CSR経営  
の完遂

海外展開

人材育成

