

# 中期経営計画 **APTSIS 10** 進捗状況



**Sustainability**



**Health**



**Comfort**

2009年 6月 2日

株式会社三菱ケミカルホールディングス  
代表取締役社長 小林 喜光

- **APTSIS 10 基本戦略の見直し**
- **事業環境の見通し**
- **APTSIS 10 成長戦略**
- **APTSIS 10 創造・飛躍戦略**
- **石化事業再構築**
- **経営基盤の強化**
- **創造戦略;7大育成事業 白色LEDの進捗状況**

# APTSIS 10 基本戦略の見直し

未曾有の世界経済不況 → MCC、MPIに大打撃

## <APTSIS 10 の基本戦略>

コンセプト:  
「成長を実現し、  
創造・飛躍する」

成長  
Organic  
Growth

高機能化・高付加価値化  
と新陳代謝

創造  
Innovation

7大育成事業の  
早期事業化

飛躍  
M&A

戦略的投資によるアライ  
アンス及びM&A実施

## <今後の基本戦略>

コンセプト:  
「大収縮に即応し、構造改  
革、創造・飛躍を加速する」

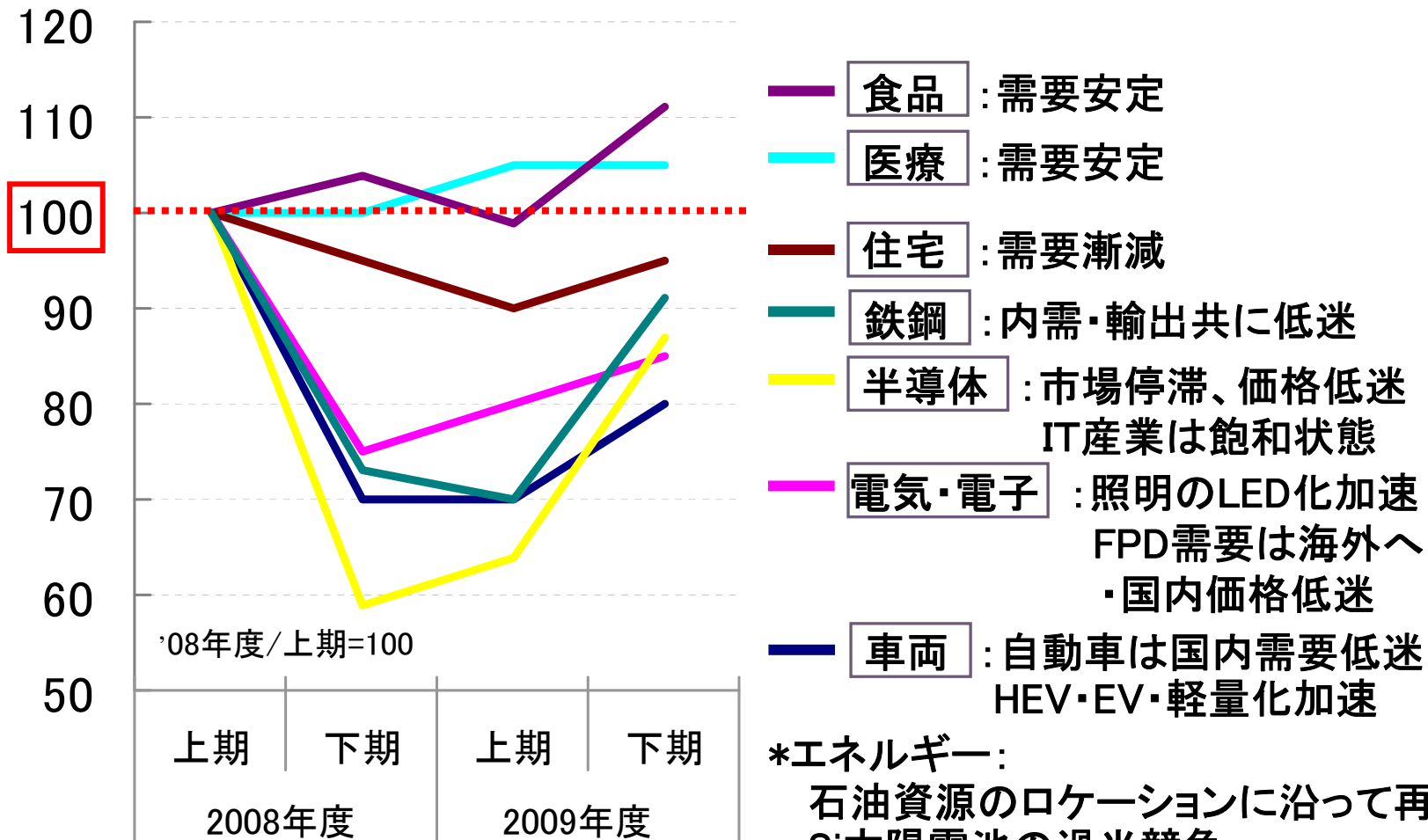
- ◆ 集中事業への重点化
- ◆ 設備投資の圧縮

- ◆ 重点化・加速
  - ・白色LED
  - ・HEV用リチウムイオン電池材料

- ◆ 早期の具現化

# 事業環境の見通し

業種により差はあるが、顧客の在庫調整はほぼ終了  
ただし、需要のV字回復は当面見込めない



# APTSIS 10 成長戦略

## 大収縮に対応 → 事業構造改革と重点化

■ 設備投資・投融資の絞込み 5,900 → 3,800 億円 (▲ 2,100億円)

'08-'10年度 3カ年	当初 計画	12/9 事業説明会	現状
機能商品分野	2,100	1,500	1,500
ヘルスケア分野	750	750	750
化学品分野	1,550	1,000	850
その他	1,500	1,050	700
合計	5,900	→ 4,300	→ 3,800

億円

## ■ 分野毎の対応

### 機能商品分野

- ・集中事業の拡大(食品機能材M&A、非光メディア)
- ・高機能製品の海外展開(バリアフィルム)

### ヘルスケア分野

- ・APTSIS 10 計画の遂行加速(海外展開・ジェネリック拡大)
- ・個別化医療の展開加速と三菱化学メディエンス事業の拡大

### 化学品分野 (石化)

- ・国内事業のダウンサイジング(不採算誘導品撤退、エチレンセンターアライアンス)
- ・海外事業の補強・拡大(強力なパートナーとの戦略的提携)
- ・中期的には資源投入は原資内(設備投資/投融資:償却、R&D:ライセンス料)

本日ご説明

# APTSIS 10 創造・飛躍戦略

## 新規事業化とM&Aの加速

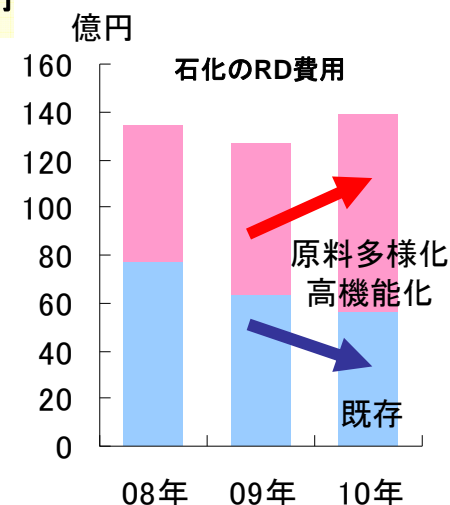
### R&D費用の削減と重点化

① R&D費用 4,250 → 4,070億円 (▲180億円)  
('08-'10年度 3カ年)

当初計画	12/9 事業説明会	現状	
4,250	→ 4,050	→ 4,070	億円

### ② 主要R&D項目

- ・白色LED ... 次世代基幹材料(GaN・RGB蛍光体・封止材)  
本日ご説明 をコアとする最先端材料開発
- ・HEV用 ... 高出力を目指した正・負極材、電解液開発  
リチウムイオン 高容量且つ高安全化材料の開発  
電池材料 セパレーター量産試作開始(09年/6月~)
- ・石化 ... 原料多様化(DTP・BTB)\* 高機能化(イソソルバイドPC)  
\*ジメチルエーテル TO プロピレン  
ブテン TO ブタジエン



### 戦略的投資枠

2,500 → 2,500 + α 億円  
( '08-'10年度 3カ年)

三菱樹脂によるQuadrant社買収等

本日ご説明

# 石化事業再構築

## 国内の構造改革断行と海外展開

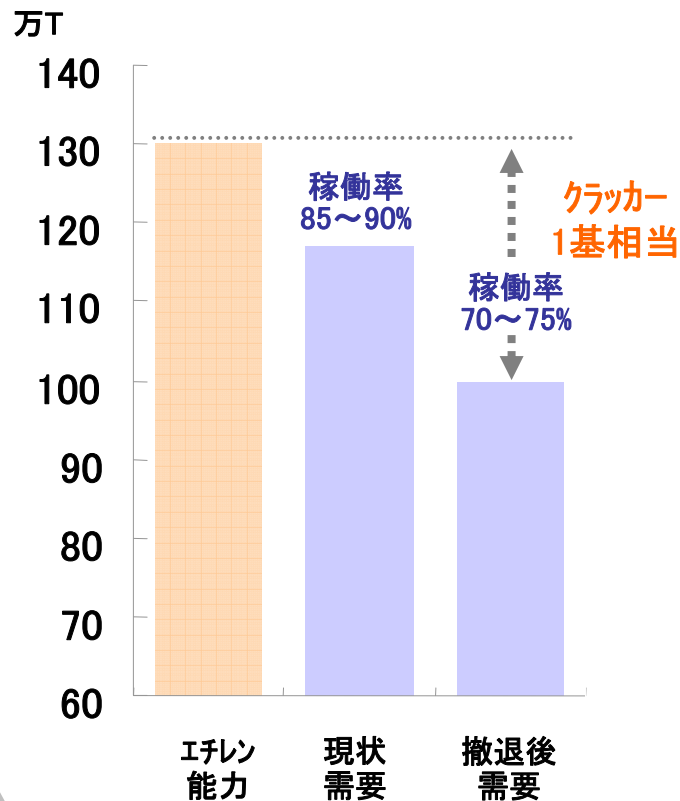
### 事業の再編と撤退

対象事業	製品	場所	施策	時期
EOG・界面事業 不採算事業の撤退 と基盤事業強化	エトキシレート AO/HA EO	四日市 水島 鹿島	事業撤退:プラント停止 顧客誘致による事業基盤強化 (インフラ投資:50億円)	09年 3月 09年 5月 10年12月
テレフタル酸事業 不採算プラント停止と グローバルオペレーション	テレフタル酸 パラキシレン (海外本社)	松山 水島 シンガポール	国内事業撤退:プラント停止 本社機能移転によるスリム化と海外エリア戦略強化	10年12月 10年 5月 09年 6月
塩ビ事業 不採算事業の撤退	PVC PVC 電解/VCM	水島 四日市/(川崎) 水島	ウイテックによる事業縮小:プラント停止 ウイテックによる事業撤退:プラント停止	08年 5月 11年 3月 11年 3月
SM事業 不採算事業の撤退	ABS/AS SM	四日市 鹿島	テクノポリマー株式売却による事業撤退:運転受託 事業撤退:プラント停止	09年 4月 11年 3月
ラクタム・ナイロン事業 不採算事業の撤退 と集中事業強化	シクロヘキサン シクロヘキサノン カプロラクタム ナイロン	水島 黒崎 黒崎 黒崎	事業撤退:プラント停止 DSM社ホリカ事業と相互売買による海外市場への拡大	10年 3月 10年 3月 10年 3月 09年目標

# 石化事業再構築

## 事業撤退後...

需要縮小の状況では  
エチレン稼動は低水準  
(C3/C4は不足拡大)



## 再構築へ

### 事業所再構築

#### 水島事業所

- 旭化成とエチレンセンターの一体運営検討
  - ・共同出資会社設立
  - ・エチレンセンター最適化(3年以内目処)

#### 鹿島事業所

EOユーザー誘致等基盤強化

#### 黒崎事業所

機能商品主体の事業所

#### 四日市事業所

機能商品主体の事業所

#### 事業所共通

UTT・タンクヤード・共通設備等  
抜本的改善



# 石化事業再構築

強いパートナーと事業・エリア毎に提携

中国

## ■ SINOPECとの戦略的提携による拡大市場への展開加速

ワーキンググループでの検討項目

(\*) 5/21 中国政府の営業許可証受領  
今後新社設立とプラント建設に着手

【J/Vでの協業】 PPコンパウンド<sup>(\*)</sup>拡大、PC/BPA立上げ、C4ケミカル

【技術ライセンス】 自動車関連の高機能素材(PPプロセス・触媒等)

【原材料・販売】 原料供給、製品販売提携等

【テーマ探索】 C1資源有効活用、CO<sub>2</sub>削減等環境ビジネス、  
有機太陽電池等

今後、機能商品分野の事業、技術・人材交流、物流、エンジニアリング等  
あらゆる分野での提携を検討

# 石化事業再構築

## 東南アジア・インド・中東

### ■ アライアンス検討と海外拠点整備

- サステイナブルリソース : 原料優位性ある地域での提携
- ヘキセン-1/BTB : 安価原料を有する相手との提携(中東等)
- TPA : ポリエステルチェーンも視野に入れた提携模索  
シンガポール拠点中心のガバナンスとスリム化(TPA新社)
- MCHCグループ全体でのマーケティング機能強化

## 欧州

### ■ 高機能製品のグローバル事業拡大

- PPコンパウンド: Borealis社との提携
- PCコンパウンド: DSM社のPC事業買収
- Quadrant社買収による機能性樹脂加工事業の拡大

# 経営基盤の強化

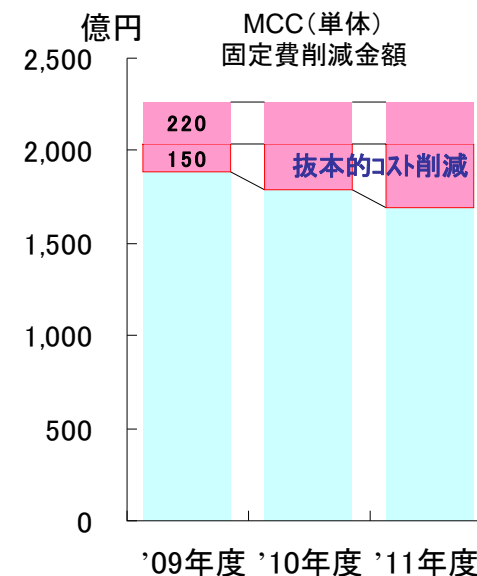
## 徹底した固定費削減と基盤強化

### ■ 固定費削減

- **MCHC** … 固定費大幅削減 350億円（'09年度予算織込み）  
（MCC Gr:250 MTPC Gr:60 MPI Gr:40 億円）

- **MCC** … 構造改革による抜本コスト削減  
（単体） → 2011年度 300億円以上

- ・共通部門合理化（スリム化、機能の統合）
- ・事業所インフラの縮小（余剰設備削減、最適化）
- ・機能会社（物流・システム・エンジニアリング）のコスト削減
- …等

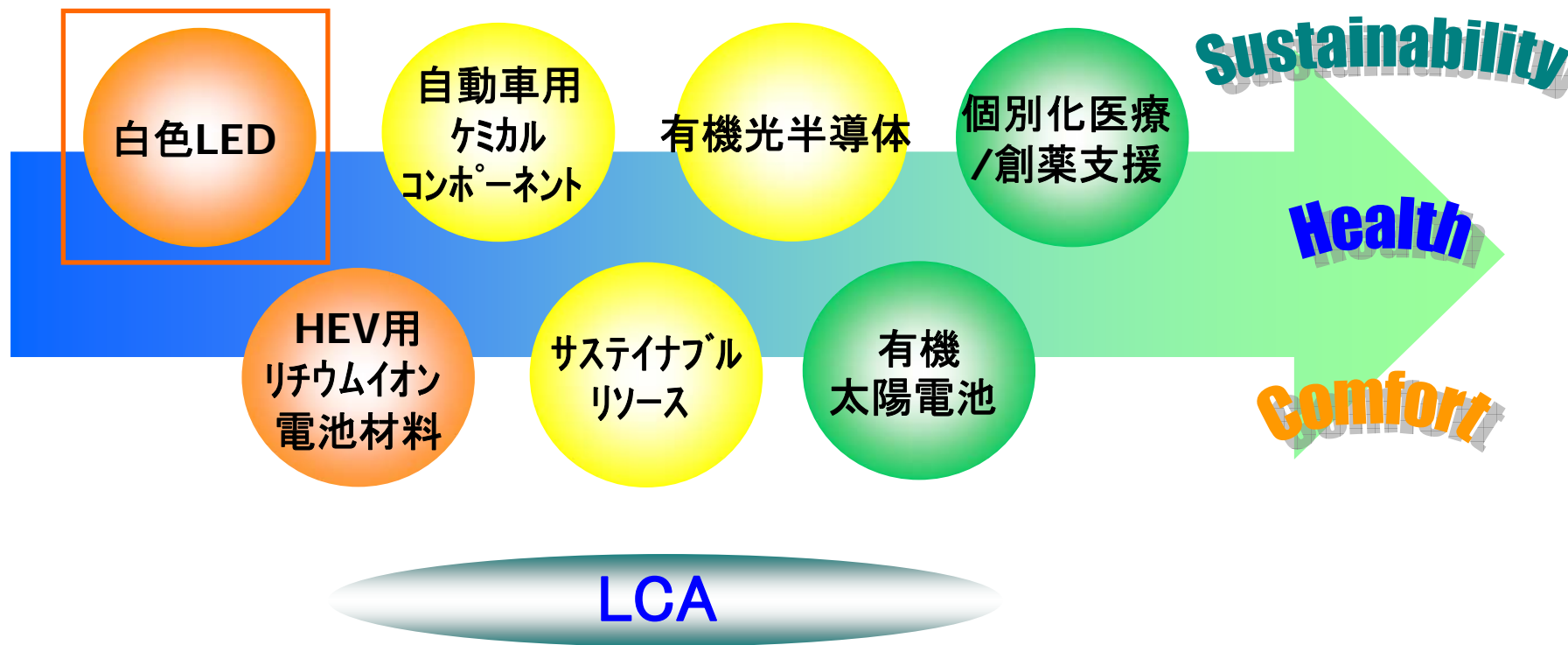


### ■ 中長期施策

- 事業所の将来構想に向けた抜本改革
- MCHCグループ全体での効率的システム運営体制構築

# 創造戦略; 7大育成事業

本日も説明



- 地球快適化プロジェクト      '08年6月スタート
- 地球快適化インスティテュート      '09年4月設立

# 白色LEDビジネスとMCC事業の進捗



GaN基板



蛍光体



封止材



パッケージ



2001年：・SSLDC (UCSB\* 中村修二教授主宰の  
コンソーシアム)においてGaN検討開始

2006年：・LED用蛍光体の製造販売開始

2008年：・GaN基板製造販売を開始

・三菱電線工業よりチップ事業譲受

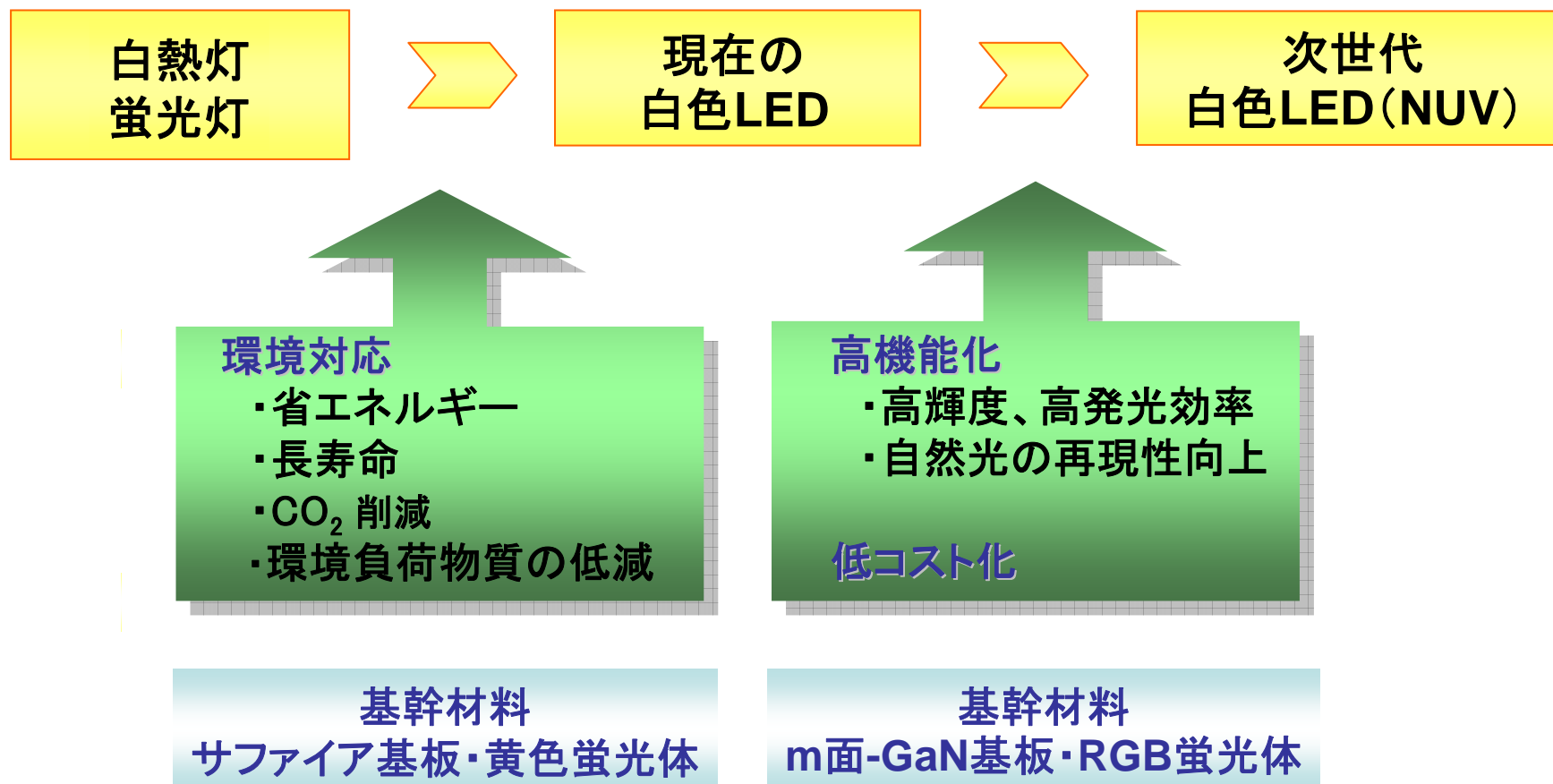
・Cree社GaN基板基本特許の権利獲得

2009年：・NUVチップ製造販売開始

\*カリフォルニア大学サンタバーバラ校

# 白色LEDの進化

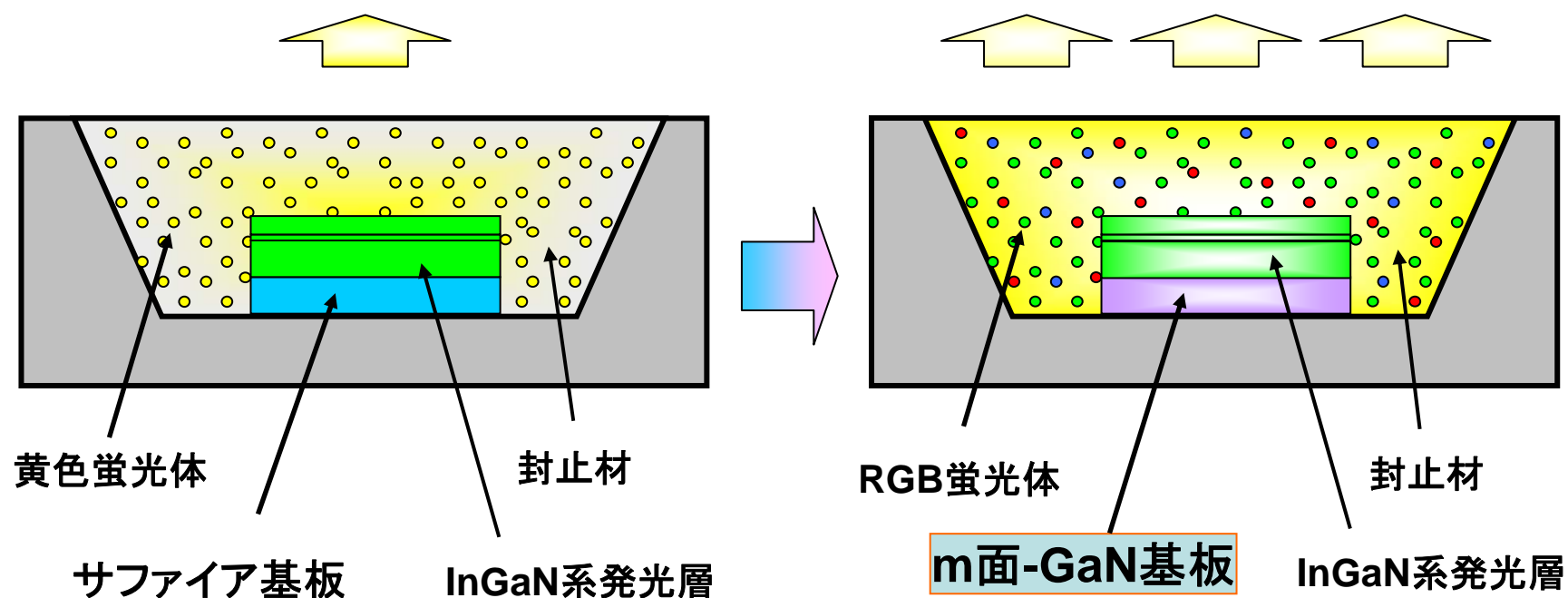
## Sustainability、Health、Comfortへの潮流



# MCCのチャレンジ (その1: m面-GaN基板)

- 発光効率の向上

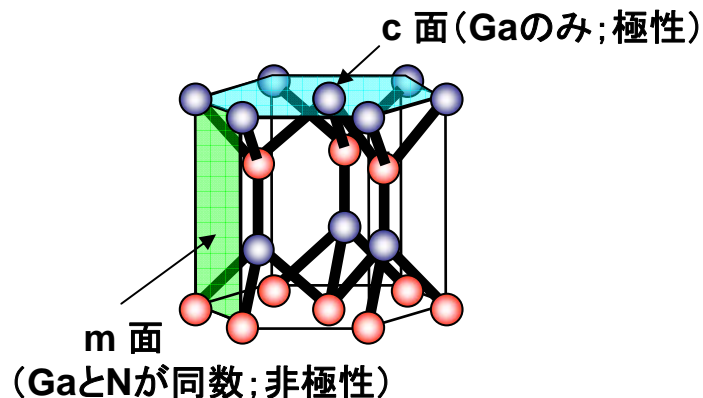
m面-GaN基板使用で3倍に！



# m面-GaN基板のインパクト

2インチm面-GaN基板

世界初  
2インチ基板のサンプル作成に成功



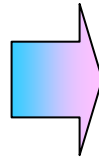
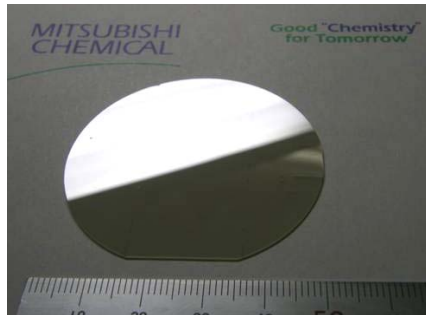
- <期待される新たな商品>
- ・現行の3倍以上の効率を持つ白色LED

さらにアプリケーションは白色LEDにとどまらない。



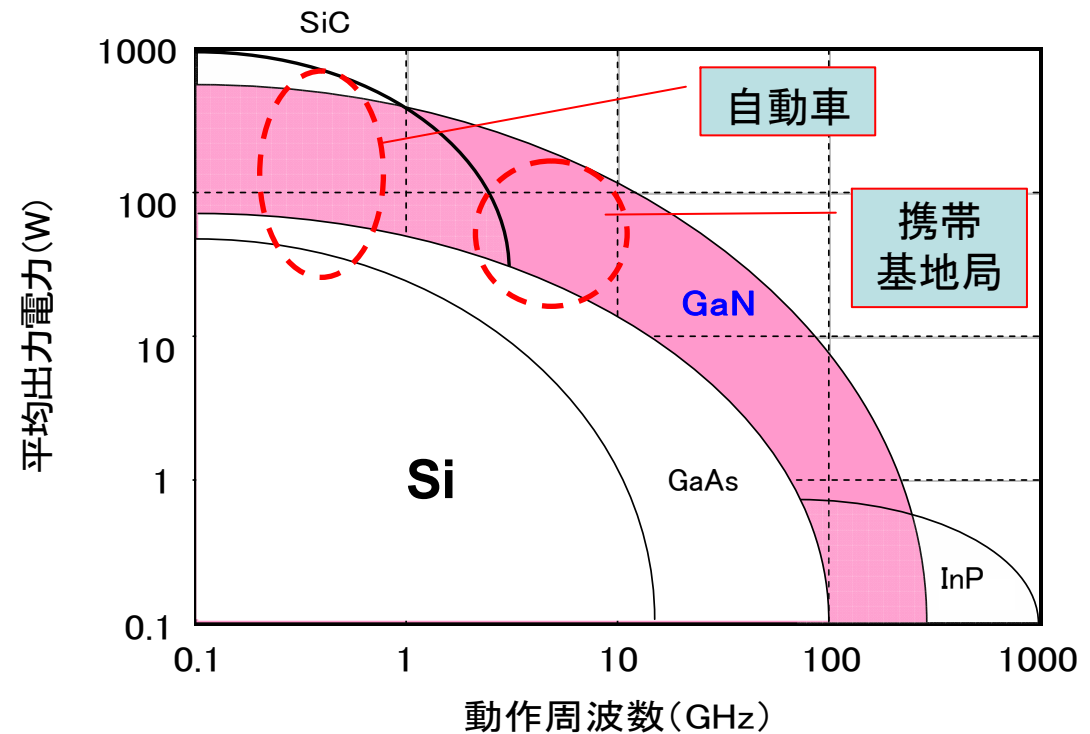
# m面-GaN が創出する新たな商品

## 2インチm面-GaN基板



## パワートランジスタ

- ・高出力特性、高周波特性を活かし、現状Siの置き換えを狙う  
(自動車用は、SiCと競合)



## 高効率緑色レーザー

- ・超小型プロジェクタ
- ・背面投射テレビ

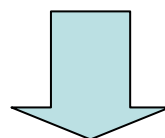


## MCCのチャレンジ(その2: 蛍光体)

RGB蛍光体で最適なスペクトルを実現することにより

- ・一般照明: 自然な光質
- ・液晶テレビのバックライト光源: 高い色再現性

を具現化する。



<現在の状況>

青色チップ+RG蛍光体タイプ白色LED照明、  
液晶テレビLEDバックライトの蛍光体を独占的に供給中。

(赤: ほぼ100%、緑: 約40%)

## MCCのチャレンジ:材料事業の目標

# 次世代必須基幹材料(GaN、RGB蛍光体、封止材)の ドミナントサプライヤーになる

- **強力な特許網にカバーされた最先端材料の提供**

1. **蛍光体**

窒化物系蛍光体(CASN)の物質及び用途特許群

2. **m面-GaN基板**

表面性、均一性、熱伝導等を規定する自社特許群

Cree社の基本特許の独占実施権

UCSB のデバイス特許独占的实施権

3. **封止材**

NUV光源に対応した耐光性に優れたSi系封止材の自社特許群

- **コスト対応力**

1. **蛍光体**

化成オプトニクス(1979年より蛍光体の製造販売)の

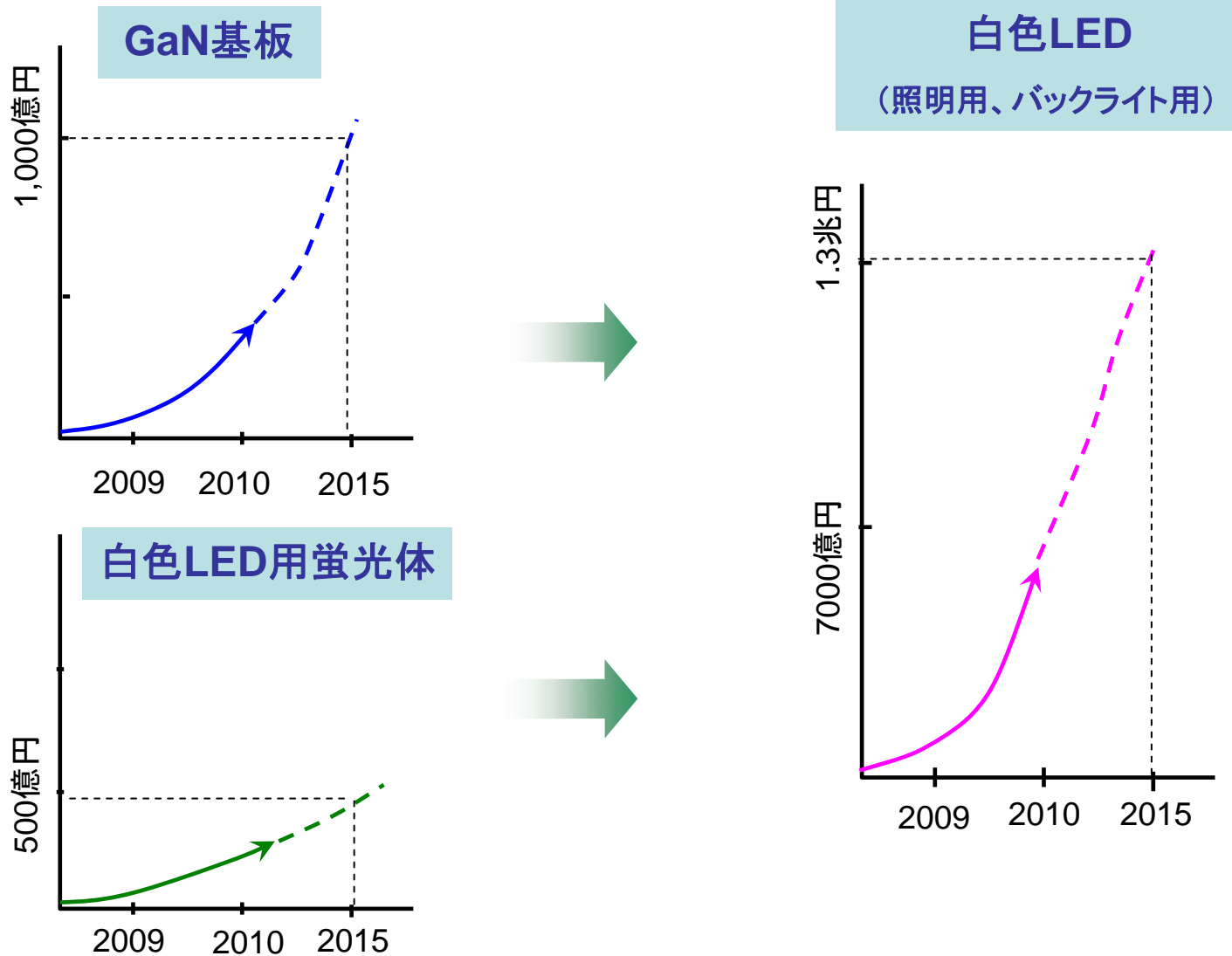
吸収合併(2009年4月1日)

2. **m面-GaN基板**

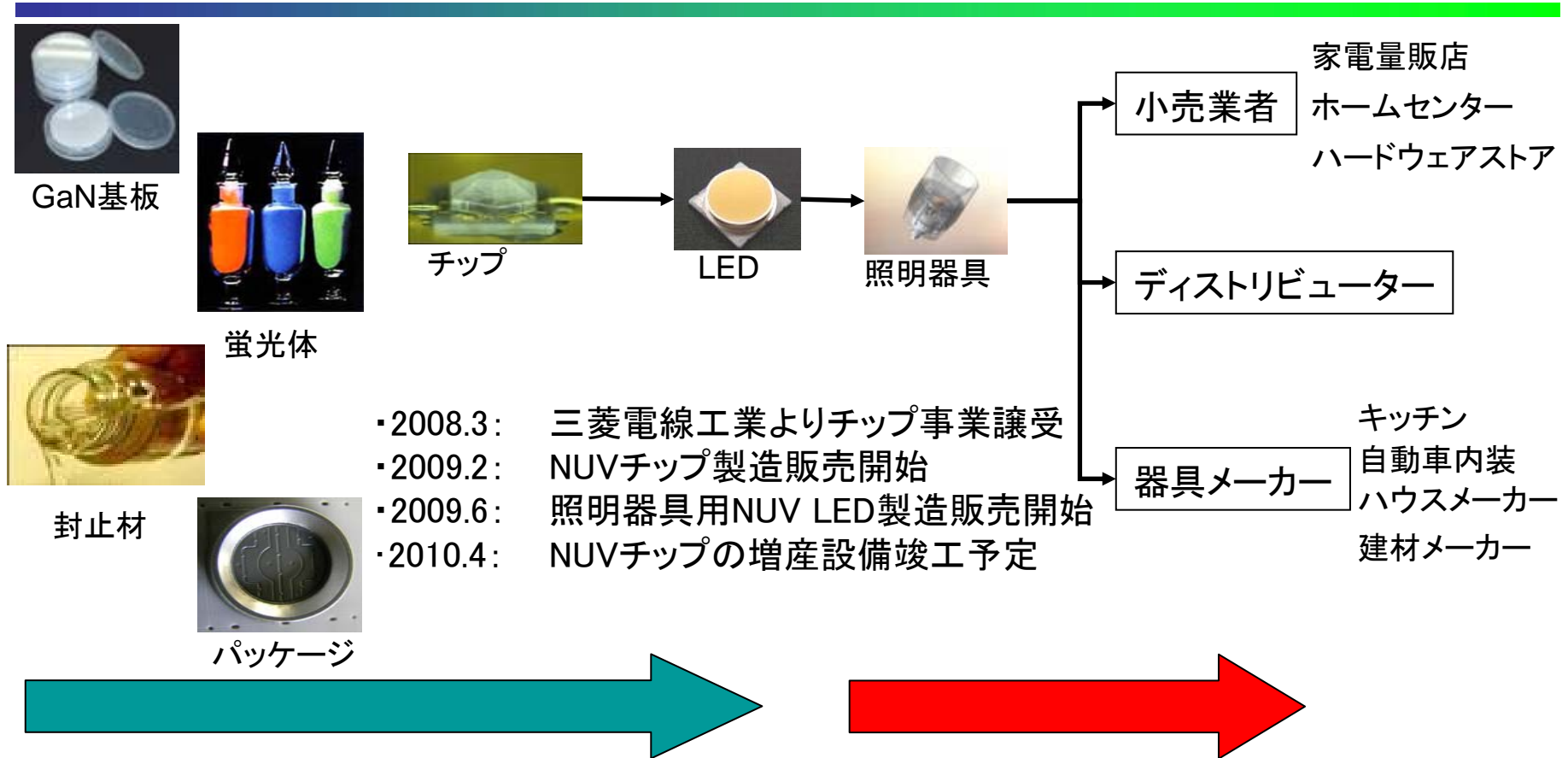
液相成長法(バルク生成)による低コスト製造

(2012年春:サンプル出荷目標)

# 白色LEDの市場予測



# MCCのチャレンジ: 照明器具の販売事業に参入



**Verbatimの世界販売網を使い  
主に欧米において照明器具を販売する(2010年春)**

# 三菱樹脂の事業展開 M&A実施について



**Sustainability**



**Health**



**Comfort**

2009年6月2日

三菱樹脂株式会社  
代表取締役社長 吉田 宏

- 戦略的提携の目的と概要
- Quadrant 社について
- 三菱樹脂とQuadrant社の事業の関係
- 戦略的提携後のMPI
- MPIの成長イメージ

注:本資料における社名略称表記につきまして

三菱樹脂株式会社…… MPI  
(Mitsubishi Plastics, Inc.)

Quadrant 社…………… Q社

と表記しております

## 戦略提携の概要

MPIとQ社の創業者は、エンジニアリングプラスチック（エンプラ）加工事業の世界展開の一環として、以下の戦略的提携を行った。

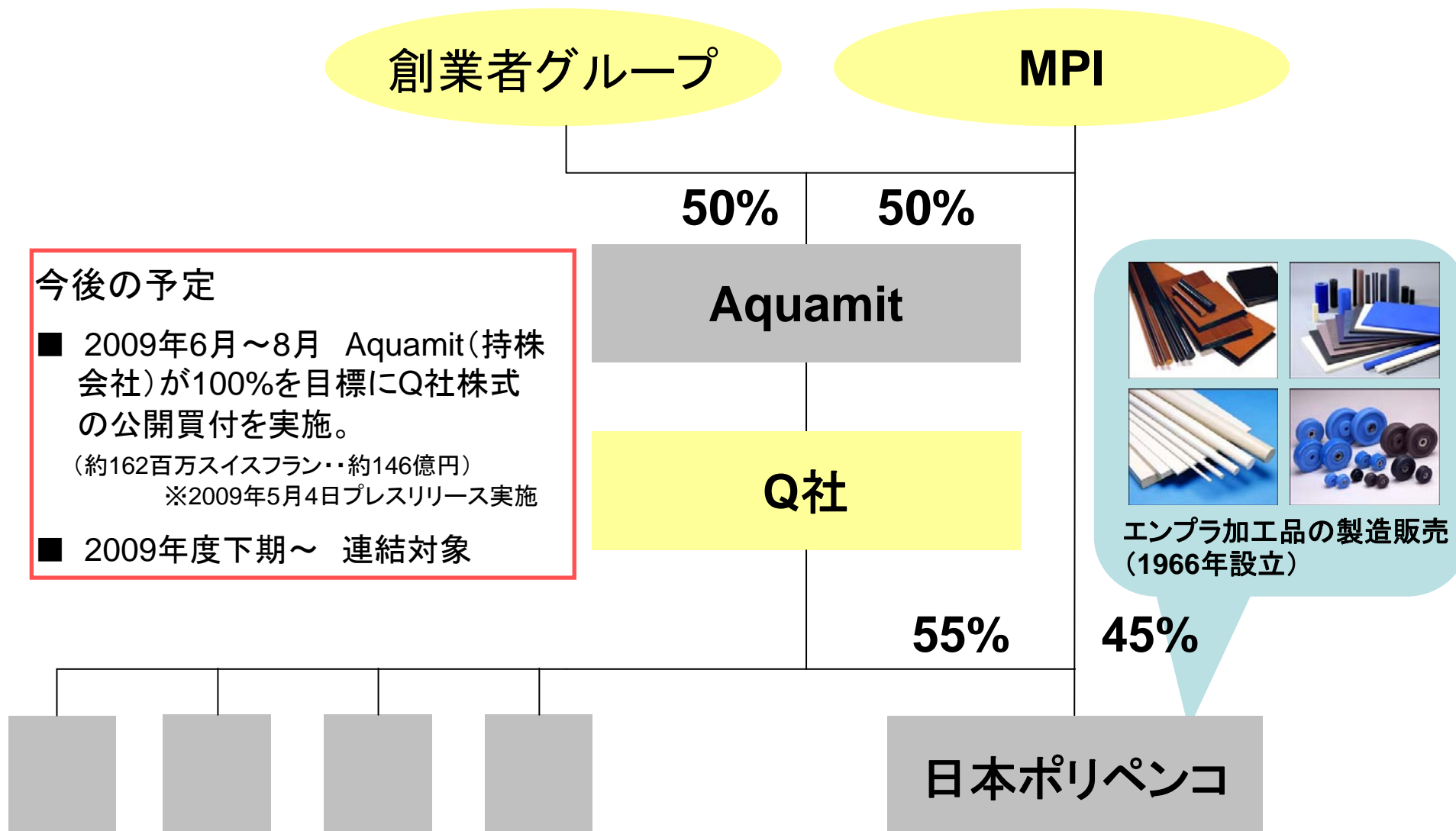
- ・オランダにおいて、合弁形態での持株会社を設立
- ・同持株会社によるQ社株式の公開買付けの実施

2009年5月4日プレスリリース実施





# 戦略的提携の構造と今後の予定



## 戦略的提携の目的

### ①エンブラ加工事業における世界的リーディング企業の実現

- ・特に高成長のアジア地域での積極展開。

### ②事業シナジーの実現

- ・両社で手がけるエンブラ加工事業、樹脂複合材事業における事業シナジー発現。
- ・射出成形品事業について欧米市場における協力体制構築。

### ③グローバルな生販体制の確立と海外展開の促進

- ・日本における生産拠点である日本ポリペンコに、Q社の生産拠点が加わることによるグローバルな生販体制の実現。
- ・樹脂複合材事業をはじめとする各種製品の海外展開促進。

## Q社について (1)

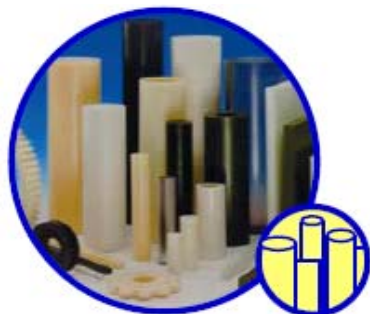
コーポレートモットー

YOU INSPIRE ... WE MATERIALIZE

本社	: スイス チューリッヒ	
事業分野	: 樹脂加工 (エンブラ加工品・繊維樹脂複合材他)	
資本金	: 27.5百万CHF (23億円)	(2008年12月現在)
総売上高	: 733百万CHF (660億円)	(2008年12月期)
EBITDA	: 68百万CHF (61億円)	(2008年12月期)
従業員	: 2,400人、世界19ヶ所に拠点	(2008年12月現在)

## Q社について (2)

### エンブラ加工事業



世界トップシェア

売上高構成比率 75%

### 射出成形事業



ヨーロッパトップ10

売上高構成比率 7%

### 樹脂複合材事業



世界トップシェア

売上高構成比率 13%

### ケーブル保護管事業



スイス国内トップシェア

売上高構成比率 5%

# MPIとQ社の事業の関係

Q社 ⇒ スーパーエンブラ／エンブラに強み

MPI ⇒ 汎用樹脂／エンブラが中心

## Q社の強み

### ■ 技術開発力

- ・他社の追随できないスーパーエンブラ製品の開発
- ・それを可能にした製造装置開発力（多くの製造装置は自社製）

### ■ 顧客満足度を高める品揃え

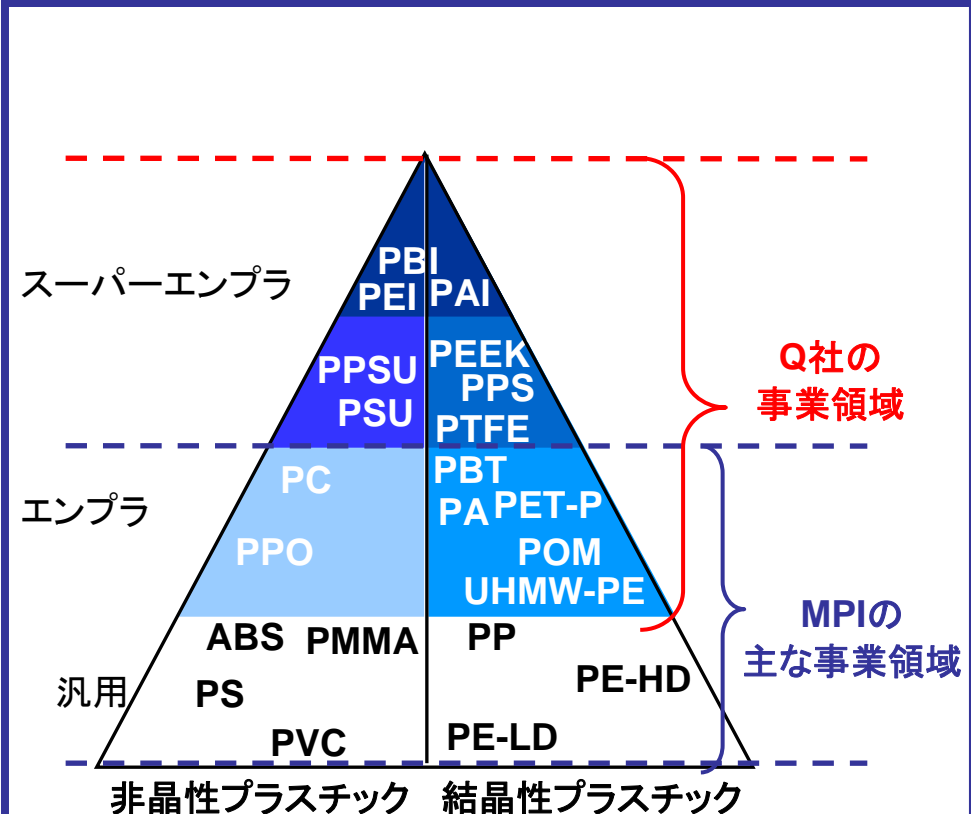
- ・スーパーエンブラ、エンブラ製品、一部の汎用樹脂製品等ほぼ全樹脂を網羅

### ■ 海外展開ネットワーク

- ・世界19カ国に拠点
- ・あらゆる分野へのマーケティング部門のアクセス力

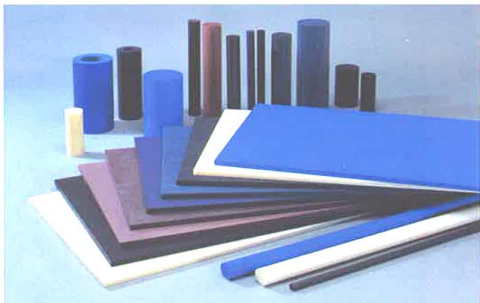



### ■ これらを支える人材

## 事業領域



# Q社の事業について<エンプラ加工事業>

- Q社の主力事業。世界トップシェア(30%)。
- 1966年にMPIと合併会社(日本ポリペンコ)を設立し、日本国内トップシェア(75%)を確保

	汎用エンプラ製品	特殊エンプラ製品
半完成品	 <p><b>Stock Shape</b> (MCナイロン※、POM押出成形品他)</p>	 <p><b>Stock Shape</b> (PPS押出成形品)</p>
完成品	 <p><b>ギア</b>(MCナイロン切削加工)</p>	 <p><b>ICソケット</b>(PPSシートの切削加工)</p>

※MCナイロン・・・モノマーキャストナイロン

# Q社の事業について<樹脂複合材事業> **APTSIS**

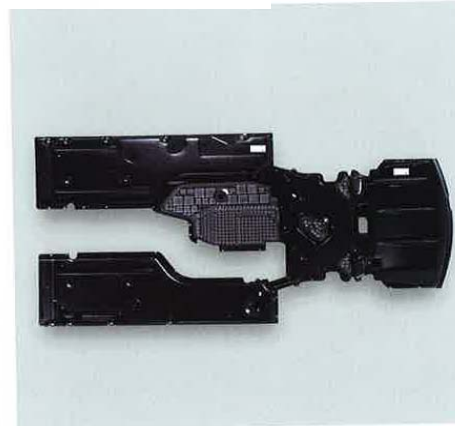
- 自動車分野における、ガラス強化繊維分野で  
世界トップシェア



バックドア



床下モジュール



成形はいずれもPPマトリックスガラス繊維マットをプレスで附型成形

## 世界的リーディング事業の獲得

エンブラ加工事業で 世界シェア 30%



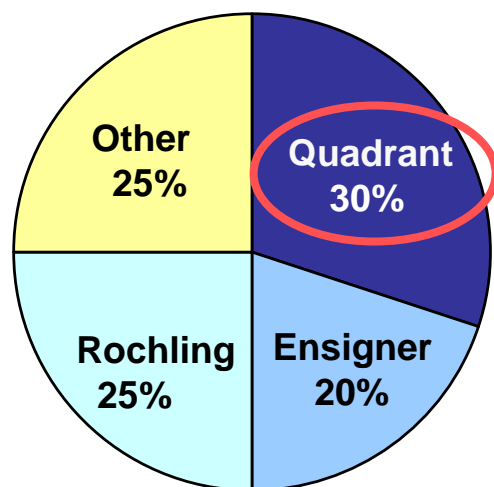
日本国内限定のエンブラ加工事業からグローバルな事業へ  
⇒成長するアジア市場に積極展開

樹脂複合材事業で 世界シェア25%

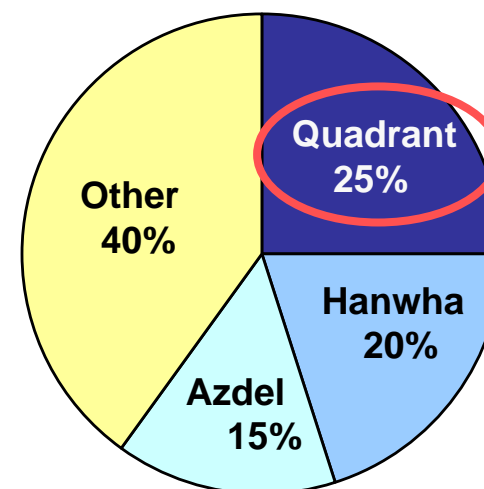


MPI 炭素繊維・アルミナ繊維事業との協奏による更なる事業強化

エンブラ加工のマーケットシェア(世界)

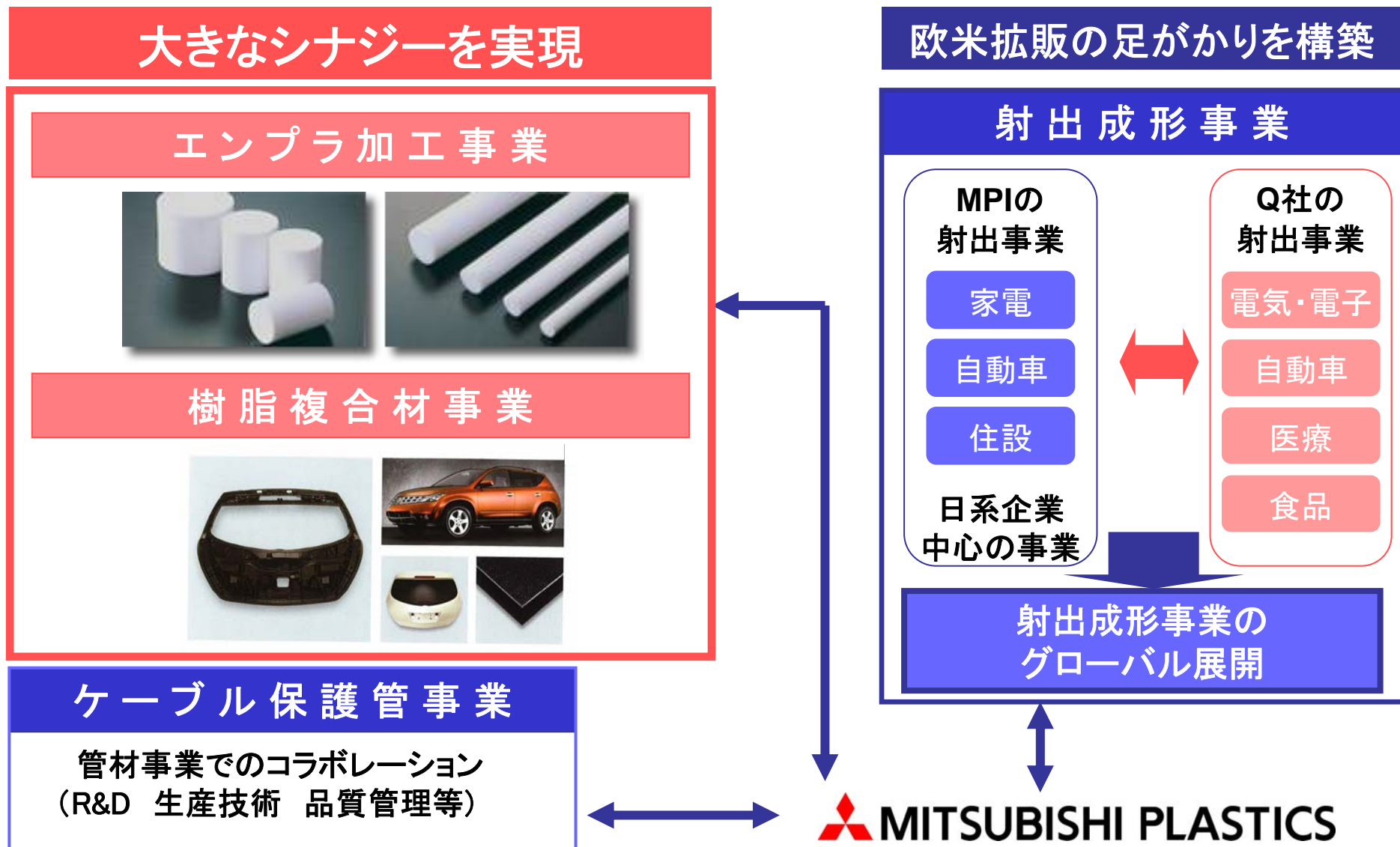


樹脂複合材のマーケットシェア(世界)





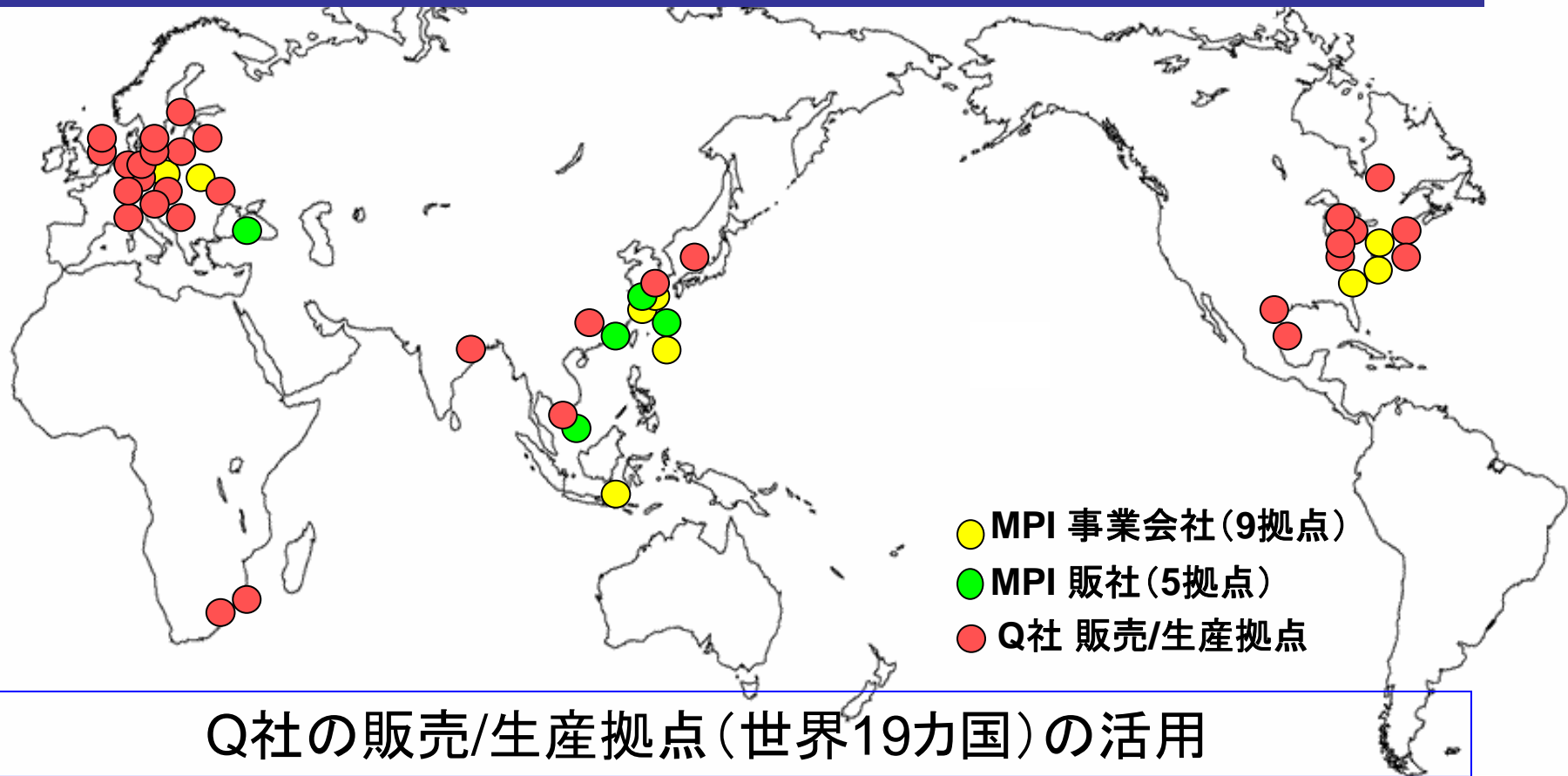
# MPI事業との主なシナジー



# 戦略的提携後の海外展開

Q社との提携→全世界に展開

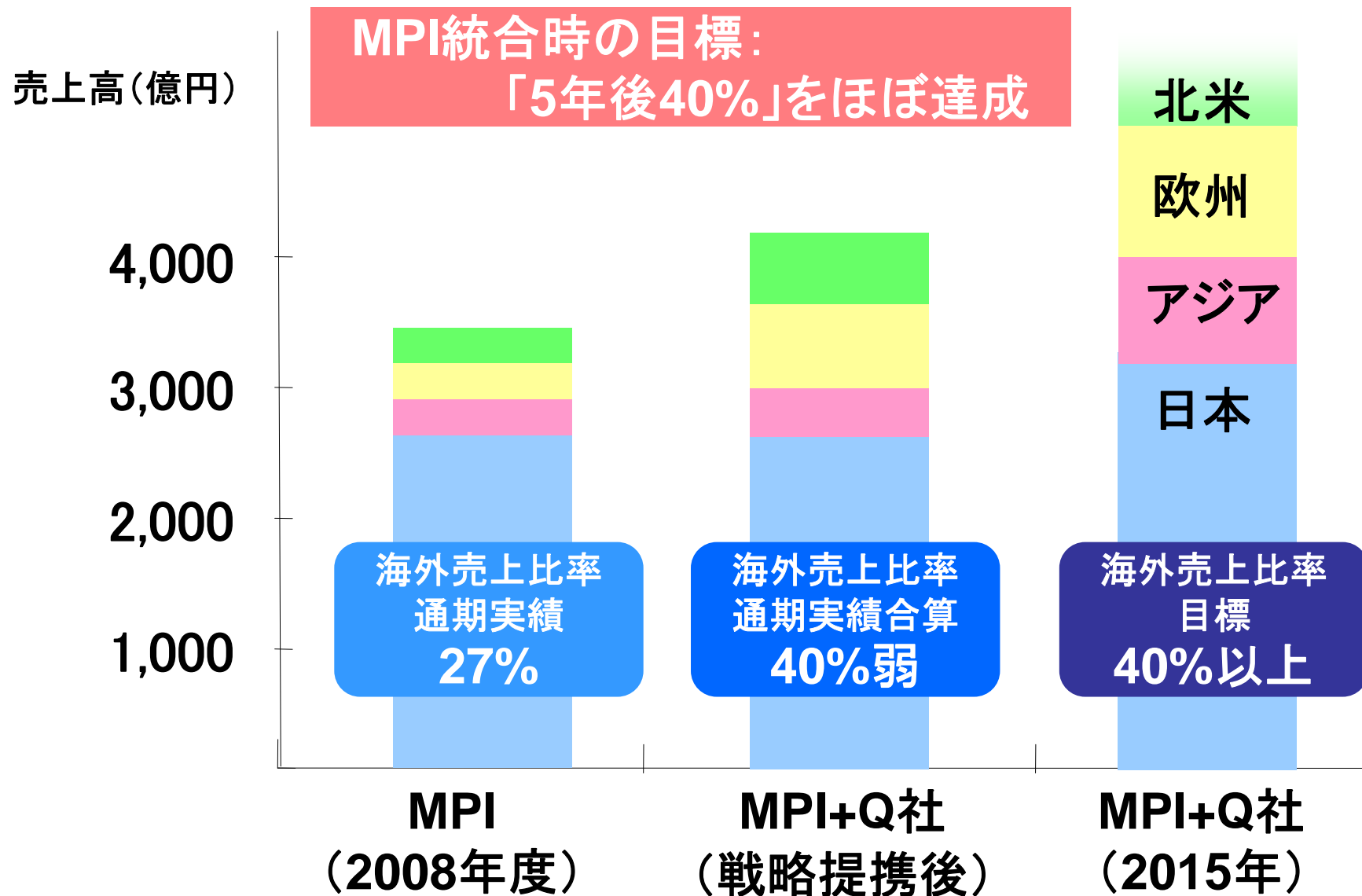
海外売上高比率目標 27%→40% をほぼ達成



Q社の販売/生産拠点(世界19カ国)の活用

MCHC Gr.全体 2008年度23%→戦略提携後25%

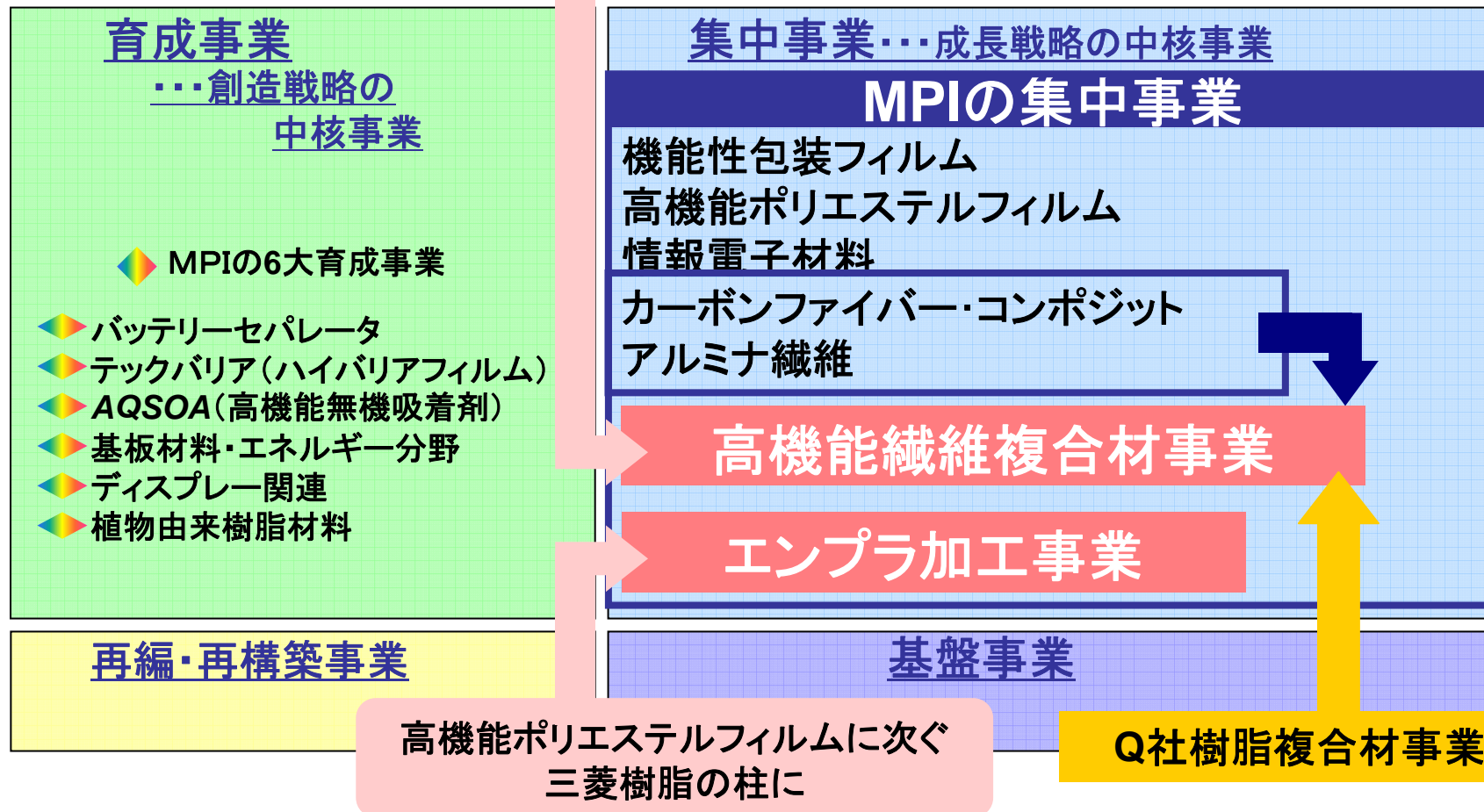
# 戦略的提携後のMPI ～海外売上比率(売上高)～



# MCHC Gr.の事業ポートフォリオにおけるMPIの集中事業

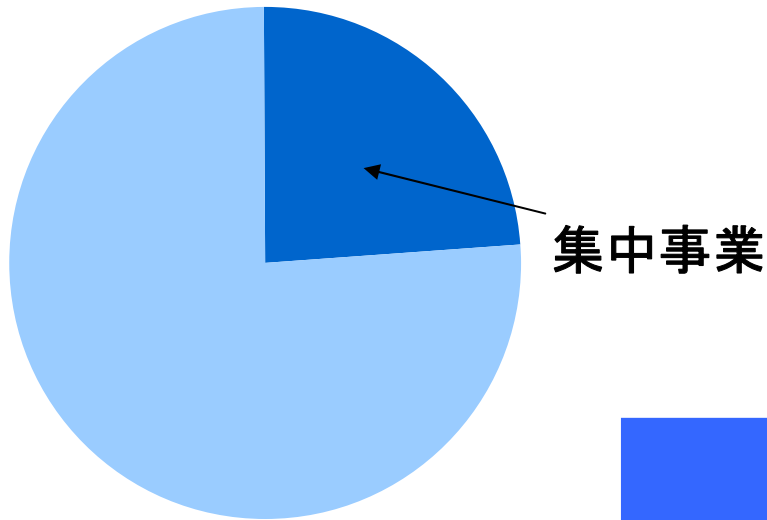
事業の収益性、市場における優位性、市場の魅力度により選定

既存事業とのシナジーによる  
新事業の創出へ

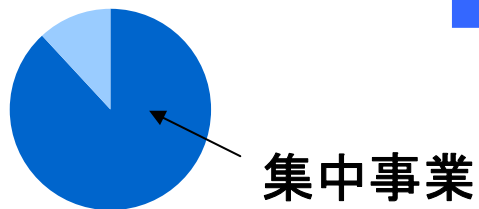


# 戦略的提携後のMPI ~集中事業の規模(売上高)~

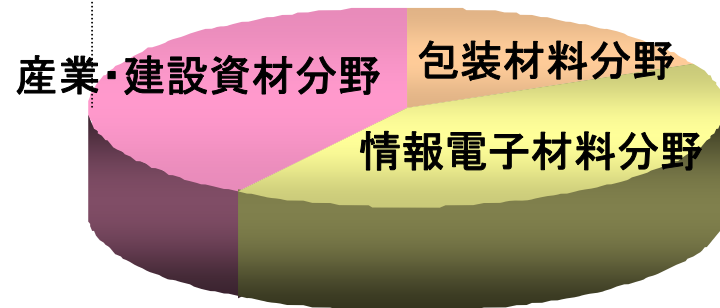
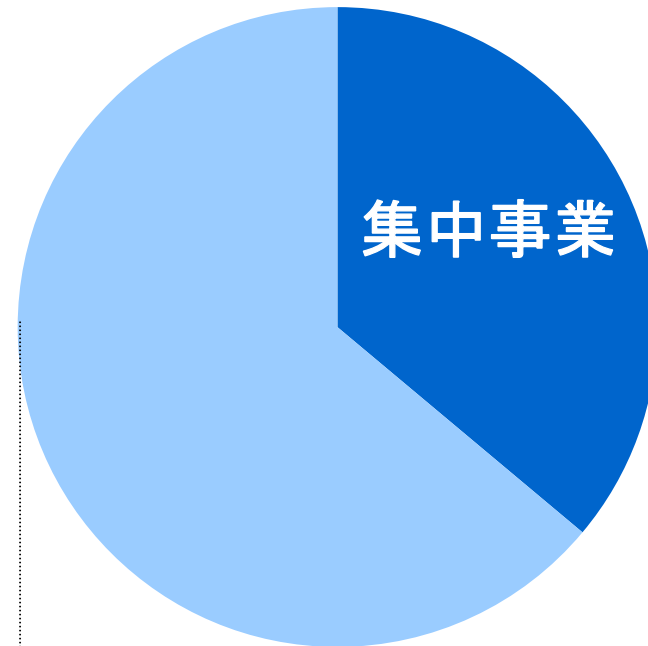
提携後 連結売上高 4,120億円



**MPI**  
2009年3月期連結売上高  
3,461億円

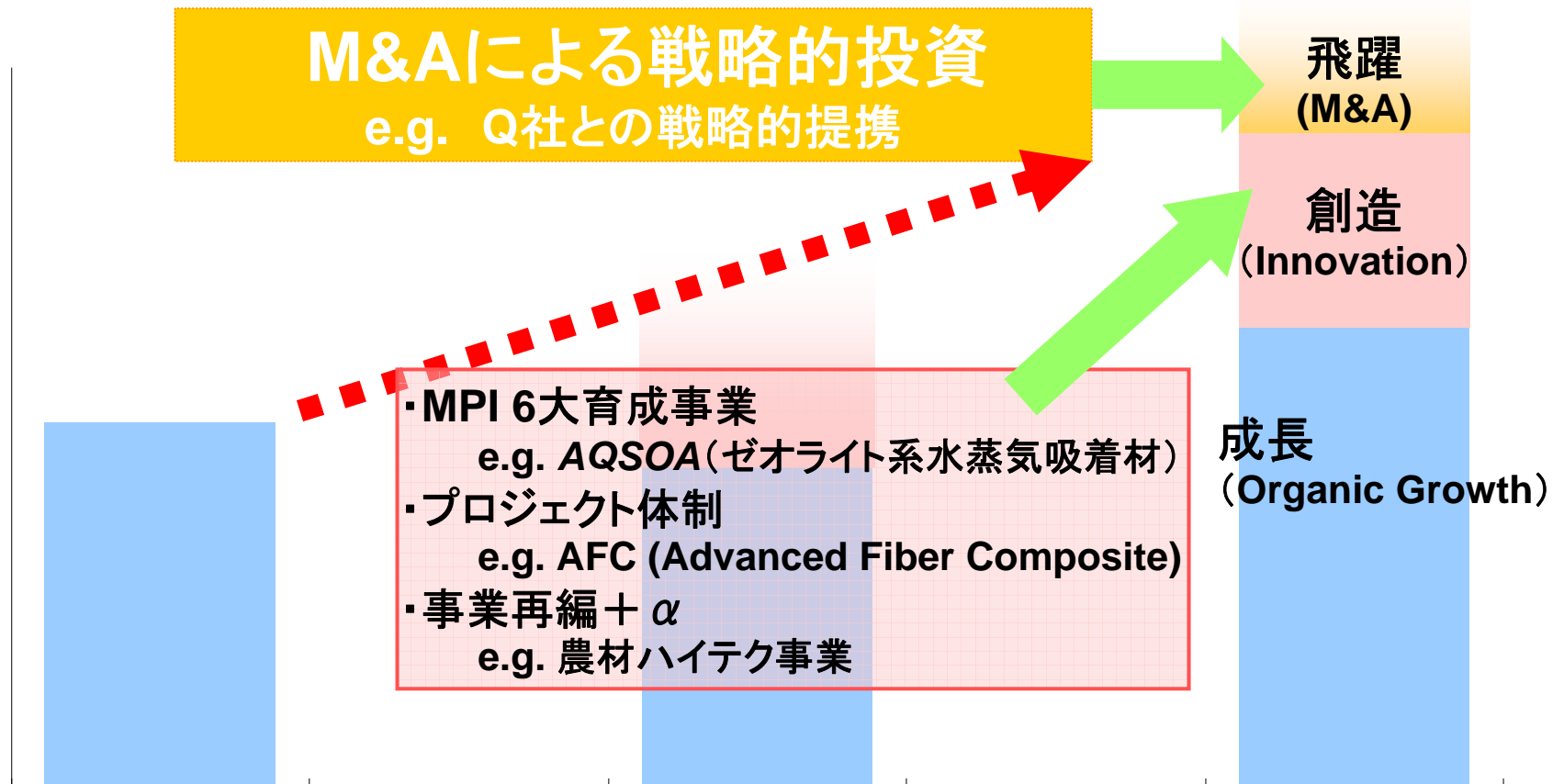


**Q社**  
2008年12月期連結売上高  
660億円



# MPIの成長イメージ

Q社との提携を契機とし、  
高収益のスーパーエンプラ世界市場へ



Strong Niche Companyを目指す

# 樹脂 Abb.一覧

PBI: ポリベンゾイミダゾール  
PEI: ポリエーテルイミド  
PAI: ポリアミドイミド  
PPSU: ポリフェニルサルフォン  
PSU: ポリサルフォン  
PEEK: ポリエーテルエーテルケトン  
PPS: ポリフェニレンサルファイド  
PTFE: ポリテトラフルオロエチレン(フッ素樹脂)  
PC: ポリカーボネート  
PPO: ポリフェニレンオキサイド  
PBT: ポリブチレンテレフタレート  
PET-P: ポリエチレンテレフタレート  
PA: ポリアミド  
POM: ポリアセタール  
UHMW-PE: 超高分子ポリエチレン  
ABS: アクリロニトリルブタジエンスチレン共重合樹脂  
PMMA: ポリメチルメタクリレート  
PS: ポリスチレン  
PVC: ポリ塩化ビニル  
PP: ポリプロピレン  
PE-HD: 高密度ポリエチレン  
PE-LD: 低密度ポリエチレン