



Sustainability



Health



Comfort

# APTSIS 15

# 事業説明会

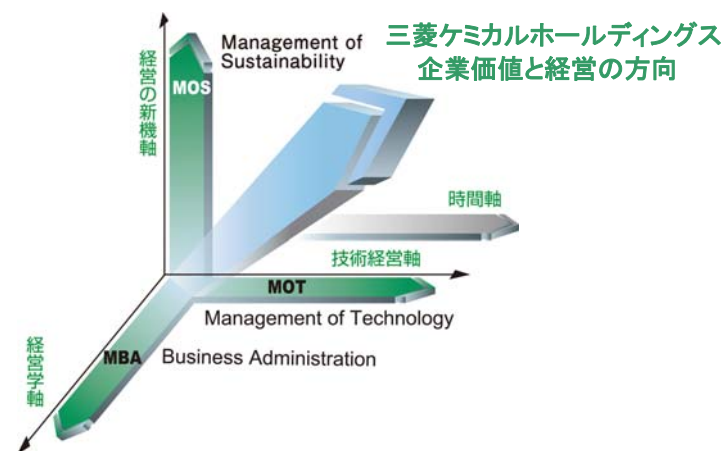
2012年6月12日

三菱ケミカルホールディングス  
取締役社長 小林喜光

# 本日のアジェンダ

## ■ 三菱ケミカルホールディングス (The KAITEKI COMPANY)

- 業績のレビュー
- グループ力の強化
- KAITEKI経営とMOS指標
- APTSIS 15の見通し



- 三菱化学                   国内石化再編とトランスフォーメーション
- 田辺三菱製薬           ヘルスケアソリューションとMTPCTピックアップ
- 三菱樹脂                 ポリエステルフィルム、MAFTEC、次世代アグリビジネス
- 三菱レイヨン           MMA／PMMA、炭素繊維、アクア

本資料中、商標は斜体で表記しています

# 三菱ケミカルホールディングス

## The KAITEKI COMPANY

### 1. 業績のレビュー

- 1-1 実績推移と2012年度予想
- 1-2 セグメント別実績と2012年度予想
- 1-3 主要製品の状況と見通し

### 2. グループ力の強化

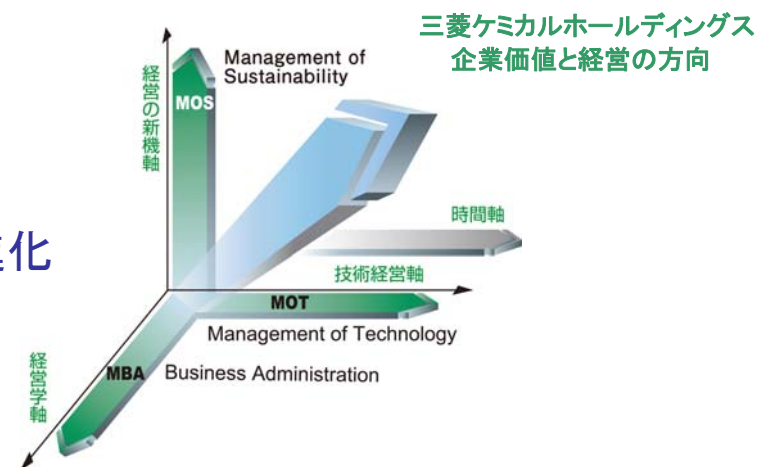
- 2-1 ホールディングス経営体制の更なる進化
- 2-2 本社機能を移転・集約
- 2-3 成長に向けた事業再編の例(石化)

### 3. KAITEKI経営とMOS指標

- 3-1 MOS 指標
- 3-2 MOS 指標の実績と例

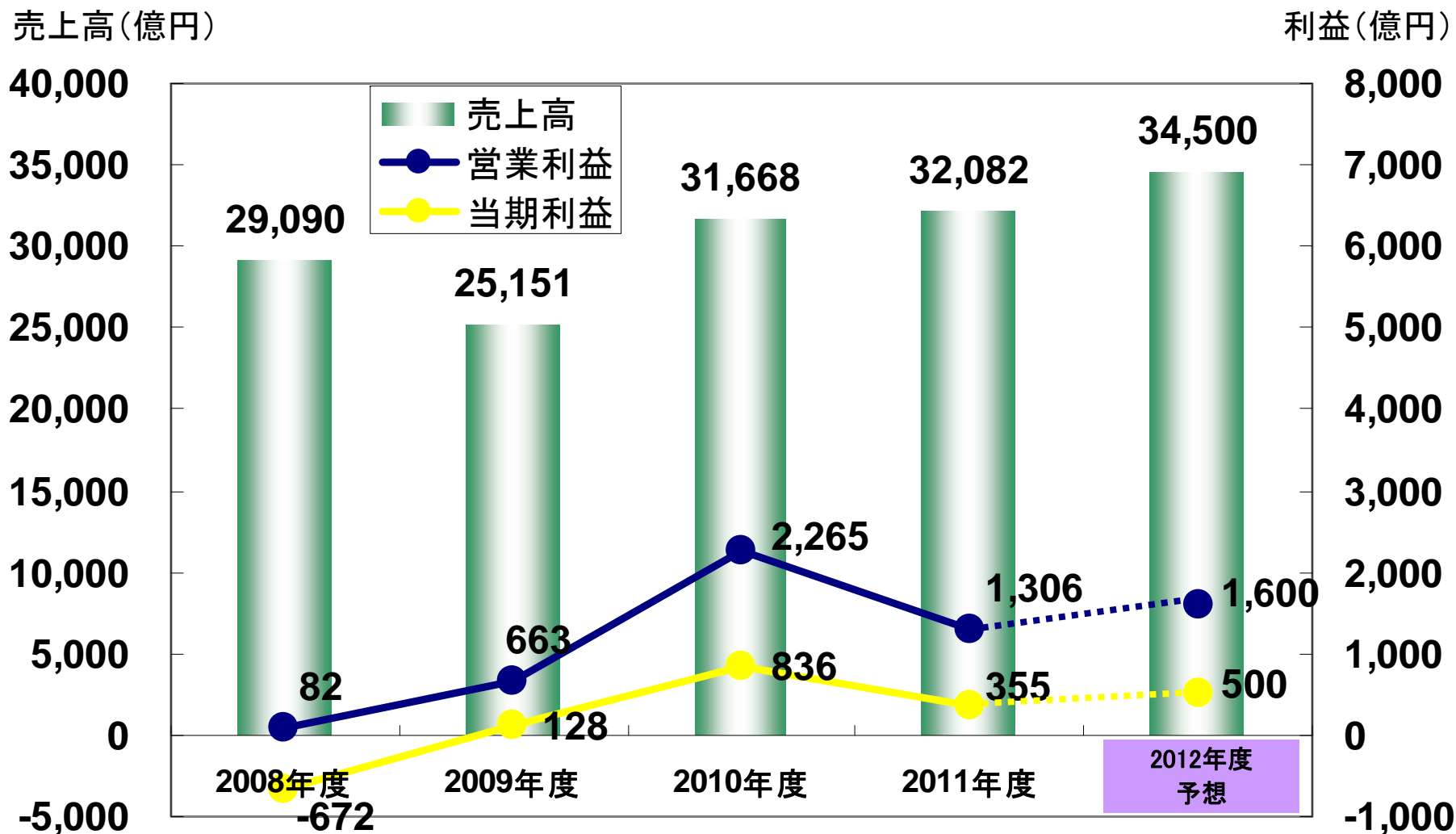
### 4. APTSIS 15の見通し

- 4-1 2012年度APTSIS 15 参考値と今期予想
- 4-2 セグメント別2012年度APTSIS 15 参考値と今期予想の差異
- 4-3 APTSIS 15 計画について



# 1-1 実績推移と2012年度予想

2011年度は震災・円高・市況悪化等により減益、2012年度は立て直しを図る



## 1-2 セグメント別実績と2012年度予想

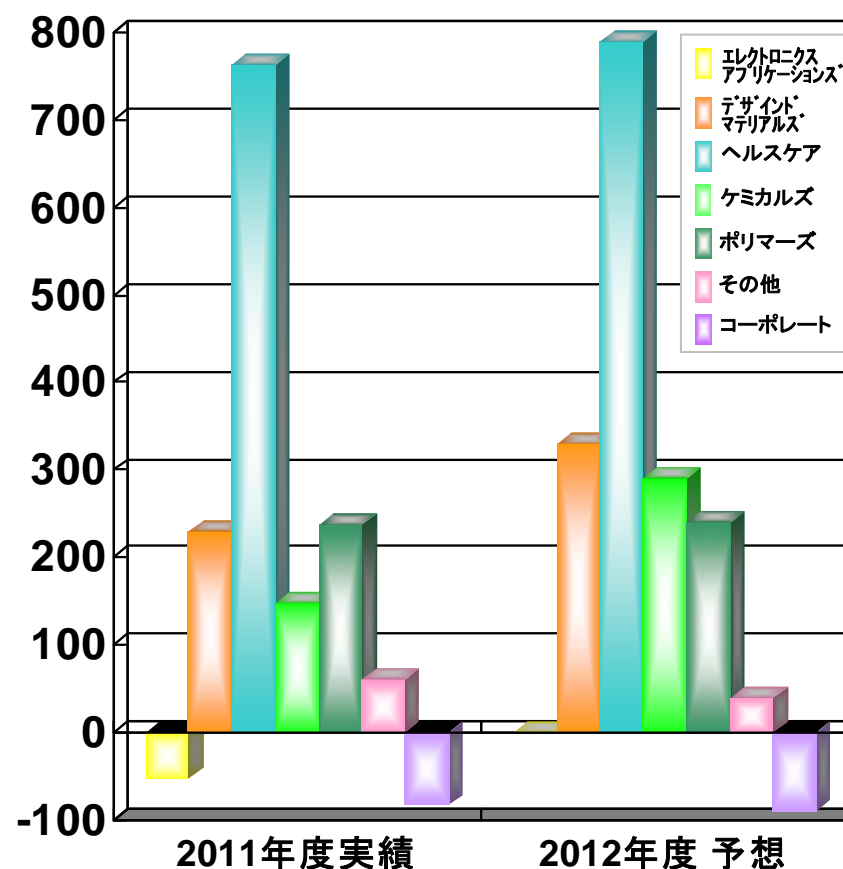
2012年度は引き続き経済環境・市況変動の懸念はあるが、数量面での回復を実現し、さらにコスト削減を鋭意実施し増益を達成する

2011年度実績 及び 2012年度予想（営業利益：億円）

	2011年度 実績	2012年度 予想	増減
エレクトロニクス アプリケーションズ	▲ 53	0	53
デザインド マテリアルズ	231	330	99
ヘルスケア	764	790	26
ケミカルズ	148	290	142
ポリマーズ	238	240	2
その他	61	40	▲ 21
コーポレート	▲ 83	▲ 90	▲ 7
<b>合計</b>	<b>1,306</b>	<b>1,600</b>	<b>294</b>

※2012年度より、一部の連結子会社を「ポリマーズ」から「デザインド・マテリアルズ」へ、また基礎的試験研究費用の一部を研究の進捗に伴い「コーポレート」から「デザインド・マテリアルズ」へ所属セグメントを変更致しました。これに伴い、2012年度業績予想の比較情報としての2011年度実績を組替えています。

営業利益の構成（億円）





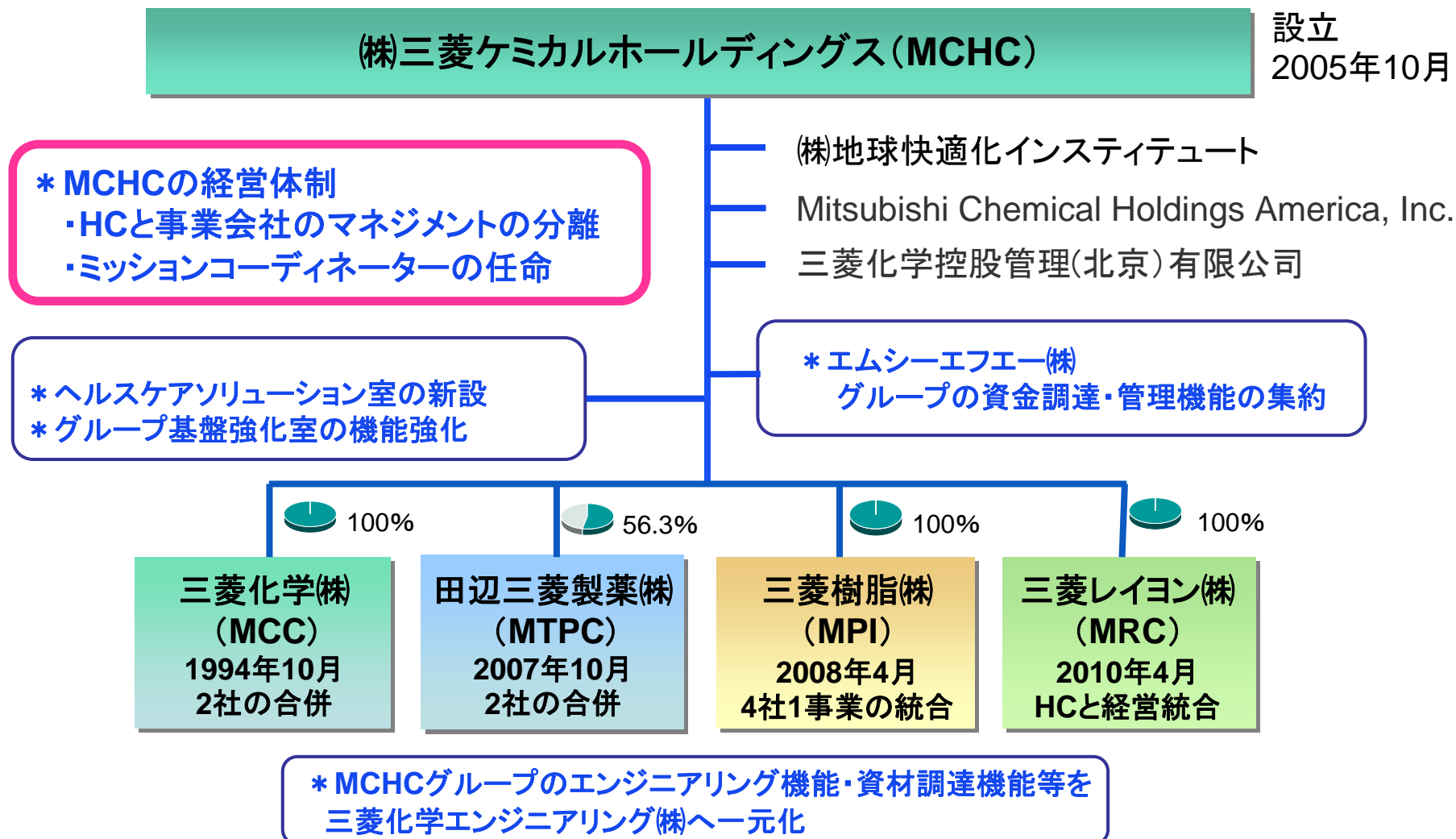
# 1-3 主要製品の状況と見通し

## 2011年度4Qに対する2012年度の見通し

<p><b>MMA/PMMA</b></p>  <p>MMA:12-1月を底とし事業環境は改善。値上げ・拡販・合理化が1Q以降段階的に寄与の見込み PMMA:FPD用途への拡販は維持しつつ、樹脂板は一般用へシフトし稼働率upを狙う</p>	<p>数量 →</p> <p>価格 →</p>	<p><b>医療用医薬品</b></p>  <p>今期は薬価改定の影響あるものの新製品の寄与もあり増収の予想。一方で、営業経費増、RD経費増等により増益は若干の予想</p>	<p>数量 →</p> <p>価格 →</p>
<p><b>テレフタル酸</b></p>  <p>ポリエステル市況は現状低迷しているものの、数量面では中国を中心としたアジアの需要が年間を通じて堅調に伸びると予想。 年度後半に向けスプレッドの回復を見込む</p>	<p>数量 →</p> <p>価格 ↗ (スプレッド)</p>	<p><b>FPD関連部材</b></p>  <p>製品バラつきはあるものの数量は回復しつつあり、海外での拡販を継続。依然競争は厳しいが、コスト削減等を実施し収益回復をめざす</p>	<p>数量 →</p> <p>価格 →</p>
<p><b>炭素</b></p>  <p>2012年度上期は、前年度下期同レベルの営業利益を予想。下期はコークス輸出環境の改善を見込む</p>	<p>数量 →</p> <p>価格 ↗ (スプレッド)</p>	<p><b>Ph/PCR</b></p>  <p>PC需要は昨年度後半からの落ち込みの後、徐々に回復してきた。BPA・PHLも需要・市況の回復速度はスローではあるが、年度後半にかけて改善していく見通し</p>	<p>数量 →</p> <p>価格 ↗ (スプレッド)</p>

## 2-1 ホールディングス経営体制の更なる進化

### 協奏を加速



## グループシナジーの加速化(1)

### Synergy to Grow に向けた組織と人事に着手

- ・ ミッションコーディネーターの任命 (2012年4月1日)

- ・ 早期にシナジーの発現が期待できる事業分野についてグループ全体の戦略立案遂行および事業運営の指導・助言を行う

- ・ヘルスケアソリューション
- ・スペシャリティケミカルズ
- ・樹脂加工・情報電子
- ・炭素繊維複合材料
- ・アクア関連部材
- ・FPD関連部材



- ・ ヘルスケアソリューション室の新設 (2012年4月1日)

- ・各事業会社の枠を超えて、新規ヘルスケアソリューションの事業化を推進すると共に、グループのヘルスケア戦略機能をさらに強化する

- ・ グループ基盤強化室の機能強化 (2012年4月1日)

- ・各事業会社への主体的な提案・調整・支援機能強化の為、テーマ見直しを実施し、各テーマに所管役員および推進責任者／担当者を配属



## グループシナジーの加速化(2)

### Synergy to Grow に向けたグループ共通機能の強化

- **グループの資金調達・管理機能の集約（2012年6月1日）**
  - ・ グループ協奏を推進し、シナジー効果をより発揮するために  
エムシーエフエー(株)(三菱化学100%)をMCHC100%子会社化へ
  
- **エンジニアリング機能・資材調達機能等の一元化（2012年4月1日）**
  - ・ グループにおけるエンジニアリング機能の総合力の更なる向上と  
購買の競争力を強化するために、3事業会社のエンジニアリング機能を  
三菱化学エンジニアリング(株)へ一元化
  
- **グループの一体感をより発揮させた情報の発信（2012年6月1日）**
  - ・ 効果的かつ効率的な情報発信・組織運営等を目的とし、  
3事業会社の広報・IR組織をMCHCに集約

## 2-2 本社機能を移転・集約

### Synergy to Grow に向けた場の創出

- MCHC及び事業会社の役員室の近接配置
- 共通部門の同一フロア化



22F	MCHC	役員室 経営戦略室、ヘルスケアソリューション室、 グループ基盤強化室、経営管理室 地球快適化インスティテュート
21F	MCC	役員室
	MTPC	事業開発室
20F	MCHC	共通部門[経営企画、内部統制、監査、 広報・IR、総務、知的財産、研究開発等]
	MCC	
	MPI	
	MRC	
19F	MCHC	共通部門[人事、経理、情報システム等]
	MCC	
	MPI	
	MRC	
18F	MCC	共通部門[環境安全、技術等]
	MCC	事業部門[石化基盤本部、化学品本部、 ポリマー本部、石化開発部門、石化企画管理部門]
17F		会議ゾーン、多目的(喫食)スペース
16F	MCC	共通部門[購買、物流、マーケティング等]
	MCC	日本ポリケム、日本ポリエチレン、日本ポリプロ等
15F	MCC	事業部門[情報電子本部、機能化学本部、 電池本部、炭素本部]
	MPI	新規事業関連部門
14F	MPI	事業部門[高機能フィルム関連分野、 高機能成形材・部品関連(一部)]
13F	MRC	事業部門、グループ会社
12F		シェアードサービス会社、診療所等
11F		応接ゾーン、ショールーム
1F		ビルエントランス、受付

## 2-3 成長に向けた事業再編の例(石化)

### 国内石化再編とトランスフォーメーション

#### ■成長戦略

- グローバル化と高機能化の加速(エリアパートナー、USシェールガス革命)

・MMA/PMMA    ・機能性樹脂

#### ■創造戦略

- 地球環境と新炭素社会に貢献する新規材料の創出

・サステイナブルリソース(イソソルバイトポリマー、GS-Pla)

#### ■基幹・中堅事業

- 収益の安定化と体質強化
  - 安定操業、低環境負荷の確立
  - ナレッジとプロセス革新、高付加価値製品を武器とした基盤固め

・DTP    ・ヘキセン-1    ・BTcB

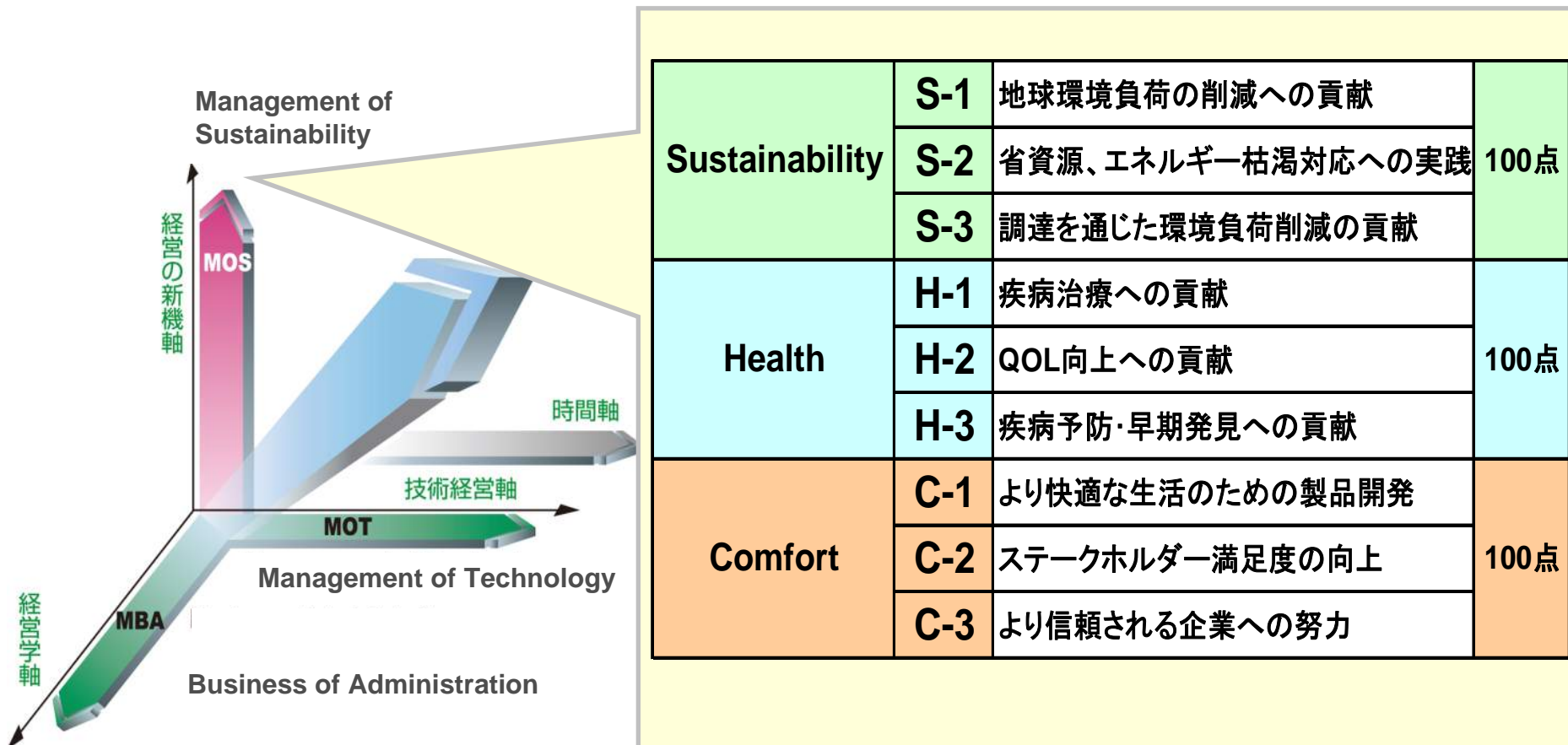
#### ■再編・再構築事業

- 構造改革の第2ステップ

DTP: Dominant Technology for Propylene    BTcB: Butene to crude Butadiene

# 3-1 MOS指標

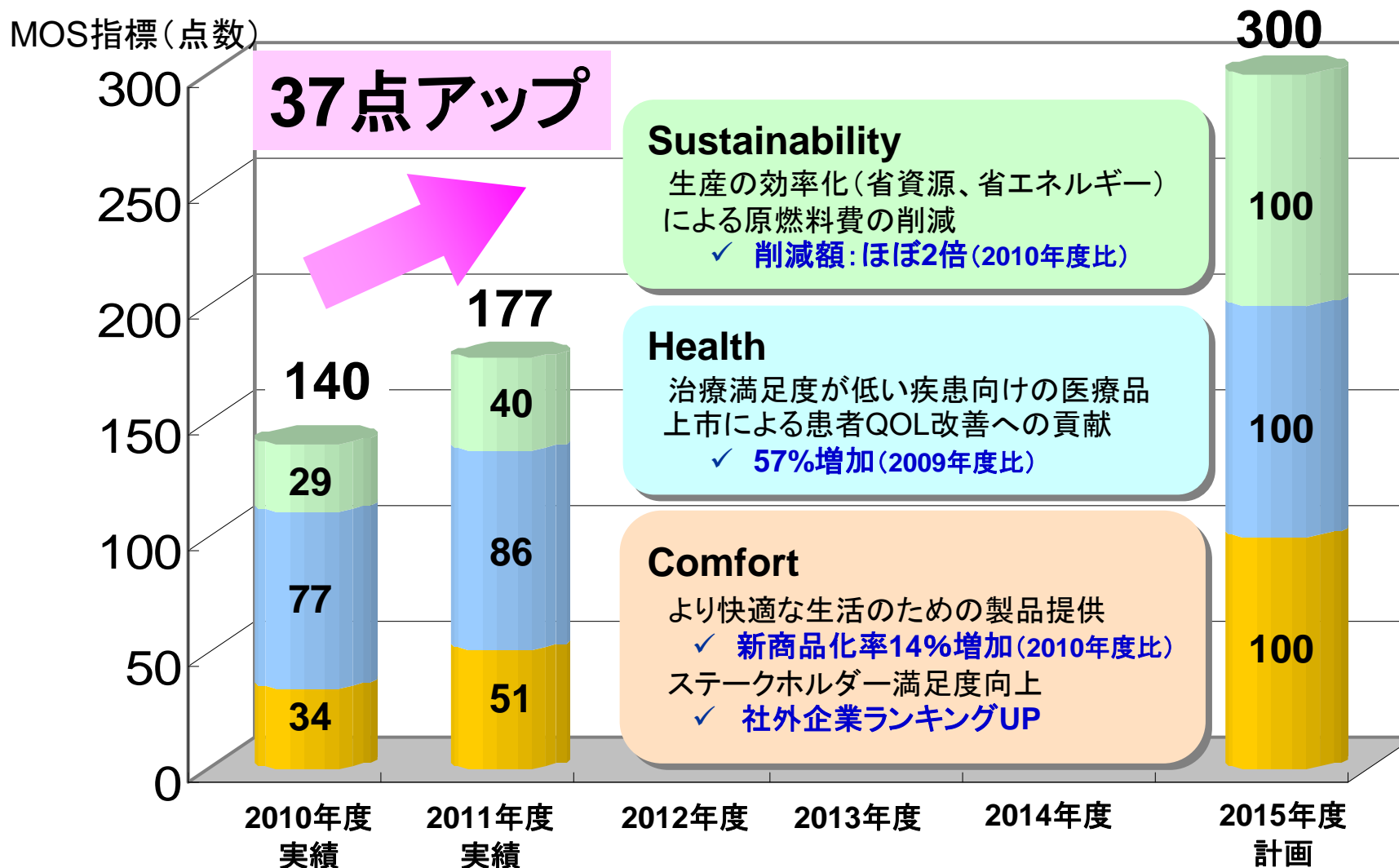
MCHCとして2015年度の達成目標を300点として各項目を評価



グループ内各社各層で、My Own MOSの確立をめざしている

## 3-2 MOS指標の実績と実例

MOS指標を定量化し、2011年度よりモニタリングを開始

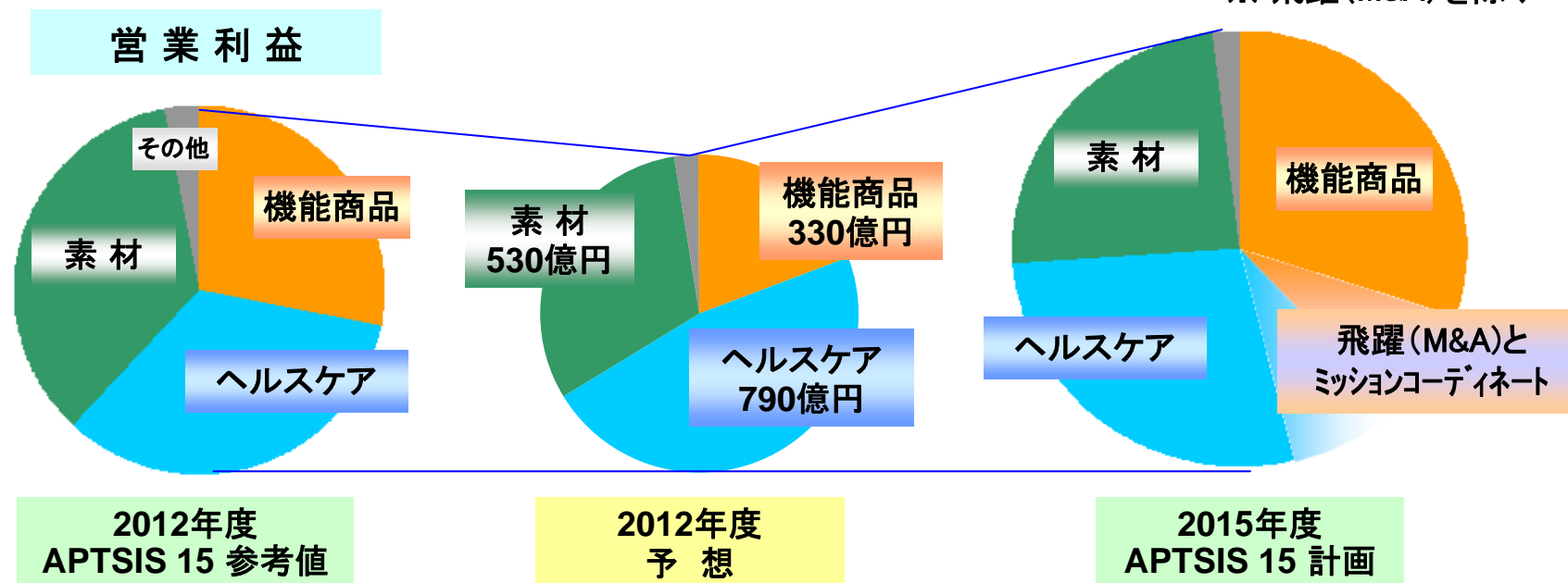




## 4-1 2012年度APTSIS 15参考値と今期予想

	2012年度 APTSIS 15 参考値	2012年度 予 想	2015年度 APTSIS 15 計画
売上高	3.6兆円	3.5兆円	5.0兆円 (4.2兆円※)
営業利益	2,300億円	1,600億円	4,000億円 (3,300億円※)

※ 飛躍(M&amp;A)を除く



## 4-2 セグメント別2012年度APTSIS 15参考値と今期予想の差異

市況悪化、市場成長の鈍化、競争環境の変化の影響が大きい

営業利益(億円)

分野	セグメント	2012年度 APTSIS 15 参考値	2012年度 予想	差異	コメント
機能商品	エレクトロニクス アプリケーションズ	120	0	▲120	* 記録メディア、FPD関連部材の 市場成長の鈍化と収益性の悪化 * 新規市場の立ち上がり遅れ (GaN基板、白色LED照明/部材)
	デザイン マテリアルズ	540	330	▲210	* FPD関連部材の市場成長の鈍化 と収益性の悪化 * 新規市場の立ち上がり遅れ (リチウムイオン電池部材)
ヘルスケア	ヘルスケア	790	790	0	* 医薬品は想定以上、診断検査が 未達の見込み
素材	ケミカルズ	350	290	▲60	* PTAのスプレッド差 * その他はほぼ想定どおり
	ポリマーズ	480	240	▲240	* MMA/PMMAの市況下落・ 導光板需要鈍化の影響が大きい

## 4-3 APTSIS 15 計画について

### 事業環境の変化に対応し、APTSIS 15 - STEP 2 計画 (2013-2015年度)のレビューに着手

- APTSIS 15 編成時(2010年度Q3)から新たに考慮する要因
  - 電力事情、復興需要、消費税増税、欧州債務問題、(為替)等
- 2012年度の状況を踏まえたレビューの視点

#### <2012年度状況>

##### 市場構造の変化

FPD関連部材、記録メディア

##### 新規市場の立ち上がり遅延

リチウムイオン電池部材、白色LED照明/部材

##### 経済環境の悪化に直面

石化製品

##### 安定的収益の実現

医薬、食品機能材、炭素

#### <レビューの視点>

新分野、新顧客の開拓とコスト削減

事業と開発のターゲットの絞り込み

構造改革・コスト削減による収益力  
ボトムアップ

安定的収益力の更なる拡大

#### ■ レビュー内容

- ① 目標値の実現性
- ② 実現のための戦略の妥当性／代替戦略
- ③ 新たなビジネスチャンス

# 事業トピックス

## 各社トピックスのMCHC事業ポートフォリオ位置付け

### 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
- ◆ スペシャルティケミカルズ
- ◆ 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

本日、ご説明する事業

### 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

# 三菱化学

## 国内石化再編とトランスフォーメーション

1. 構造改革の全体像
2. クラッカー構造改革

### MCHCの事業ポートフォリオ

創造事業	成長事業
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 有機太陽電池／部材</li> <li>◆ 有機光半導体</li> <li>◆ 高機能新素材</li> <li>◆ 次世代アグリビジネス</li> <li>◆ ヘルスケアソリューション</li> <li>◆ サステイナブルリソース</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 白色LED照明／部材</li> <li>◆ リチウムイオン電池部材</li> <li>◆ FPD関連部材</li> <li>◆ 機能性コンポジット部材</li> <li>◆ 高機能成形部材</li> <li>◆ スペシャルティケミカルズ</li> <li>◆ アクア関連部材／サービス</li> <li>◆ 医療用医薬品</li> <li>◆ 高純度グラファイト</li> <li>◆ 機能性樹脂</li> <li>◆ MMA/PMMA</li> </ul>
<p><b>再編・再構築事業</b></p> <p>クラッカーなど</p>	<p><b>基幹・中堅事業</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 記録メディア ◆ 高機能フィルム ◆ 食品機能材</li> <li>◆ 診断検査／創薬支援サービス</li> <li>◆ テレフタル酸 ◆ コークス</li> <li>◆ PHL/BPA/PC ◆ PP など</li> </ul>



# 石化の基本戦略

## 国内石化再編とトランスフォーメーション

### ■成長戦略

- グローバル化と高機能化の加速(エリアパートナー、USシェールガス革命)
  - ・MMA/PMMA
  - ・機能性樹脂

### ■創造戦略

- 地球環境と新炭素社会に貢献する新規材料の創出
  - ・サステイナブルリソース(イソソルバイトポリマー、GS-Pla)

### ■基幹・中堅事業

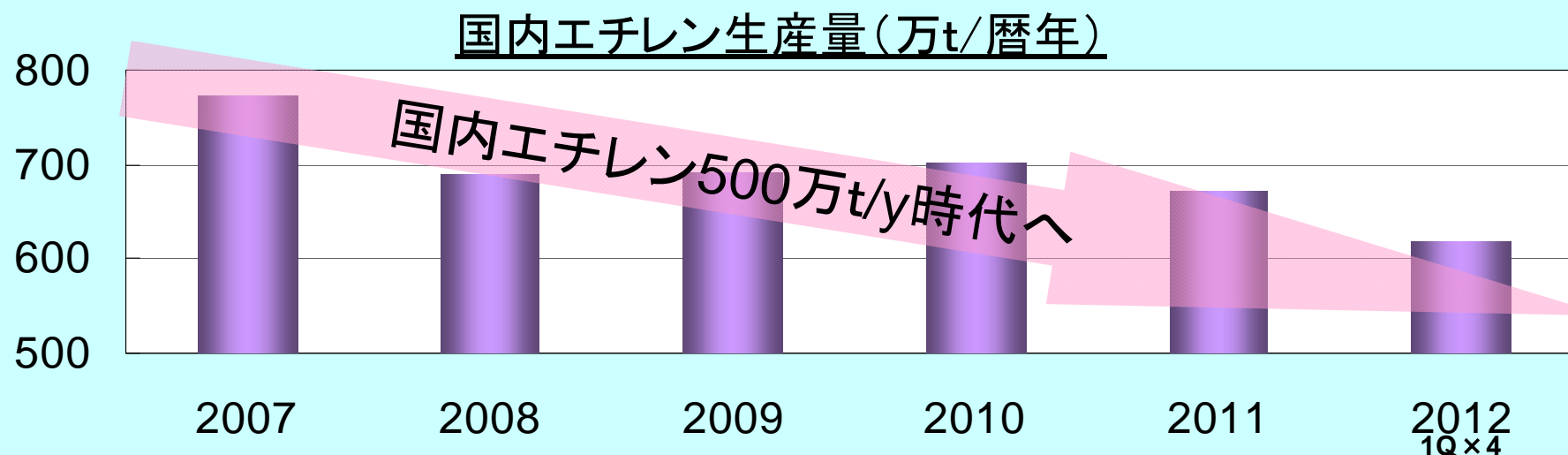
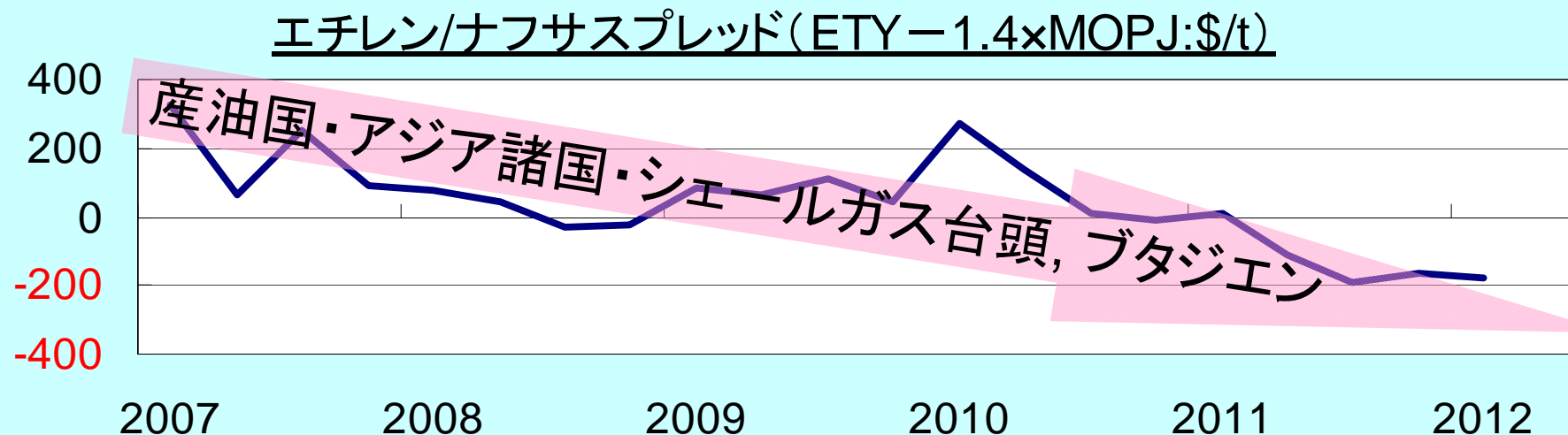
- 収益の安定化と体質強化
  - 安定操業、低環境負荷の確立
  - ナレッジとプロセス革新、高付加価値製品を武器とした基盤固め
    - ・DTP
    - ・ヘキセン-1
    - ・BTcB

### ■再編・再構築事業

- 構造改革の第2ステップ

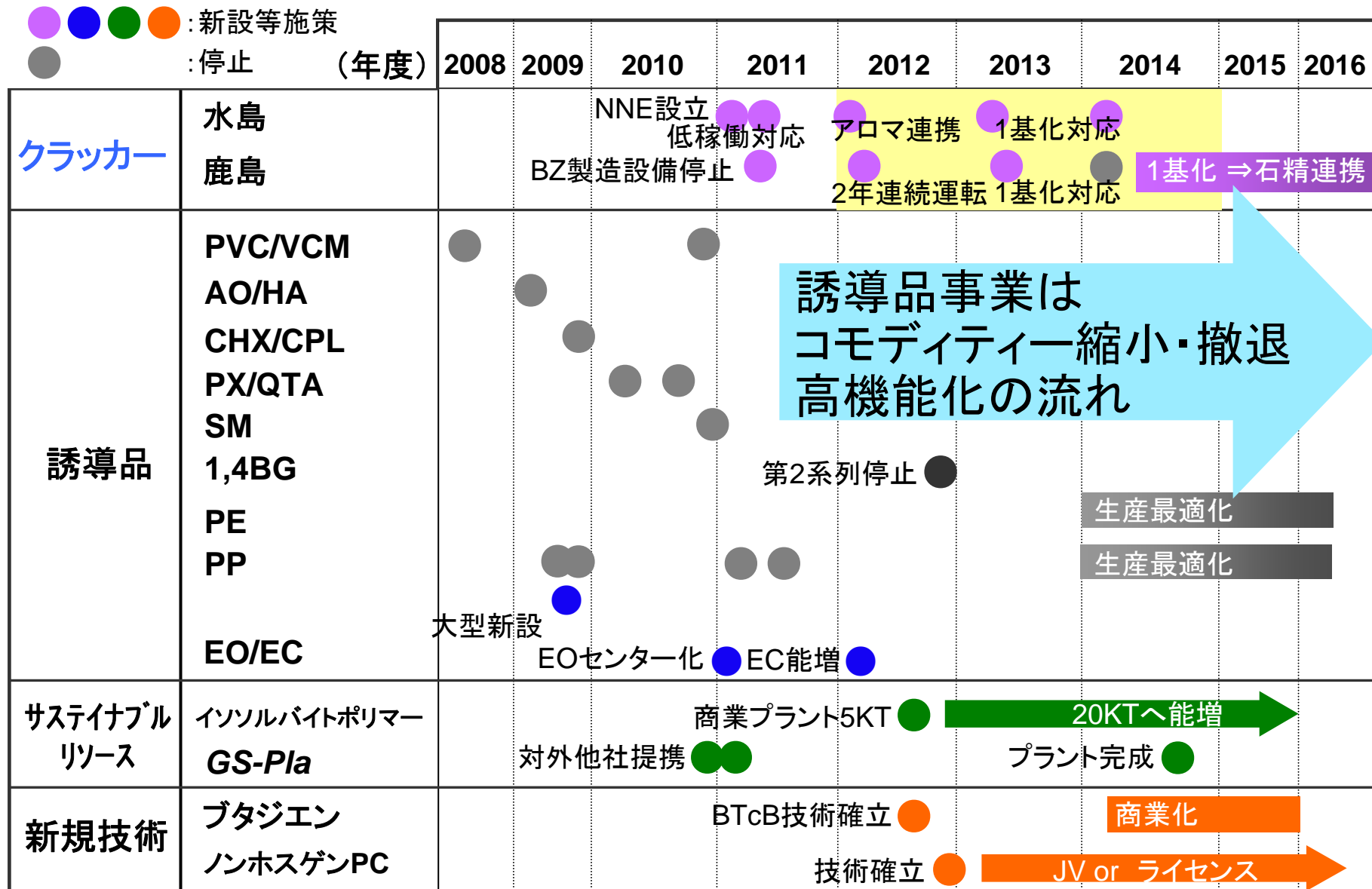
DTP: Dominant Technology for Propylene    BTcB: Butene to crude Butadiene

## 国内エチレン生産を取り巻く環境

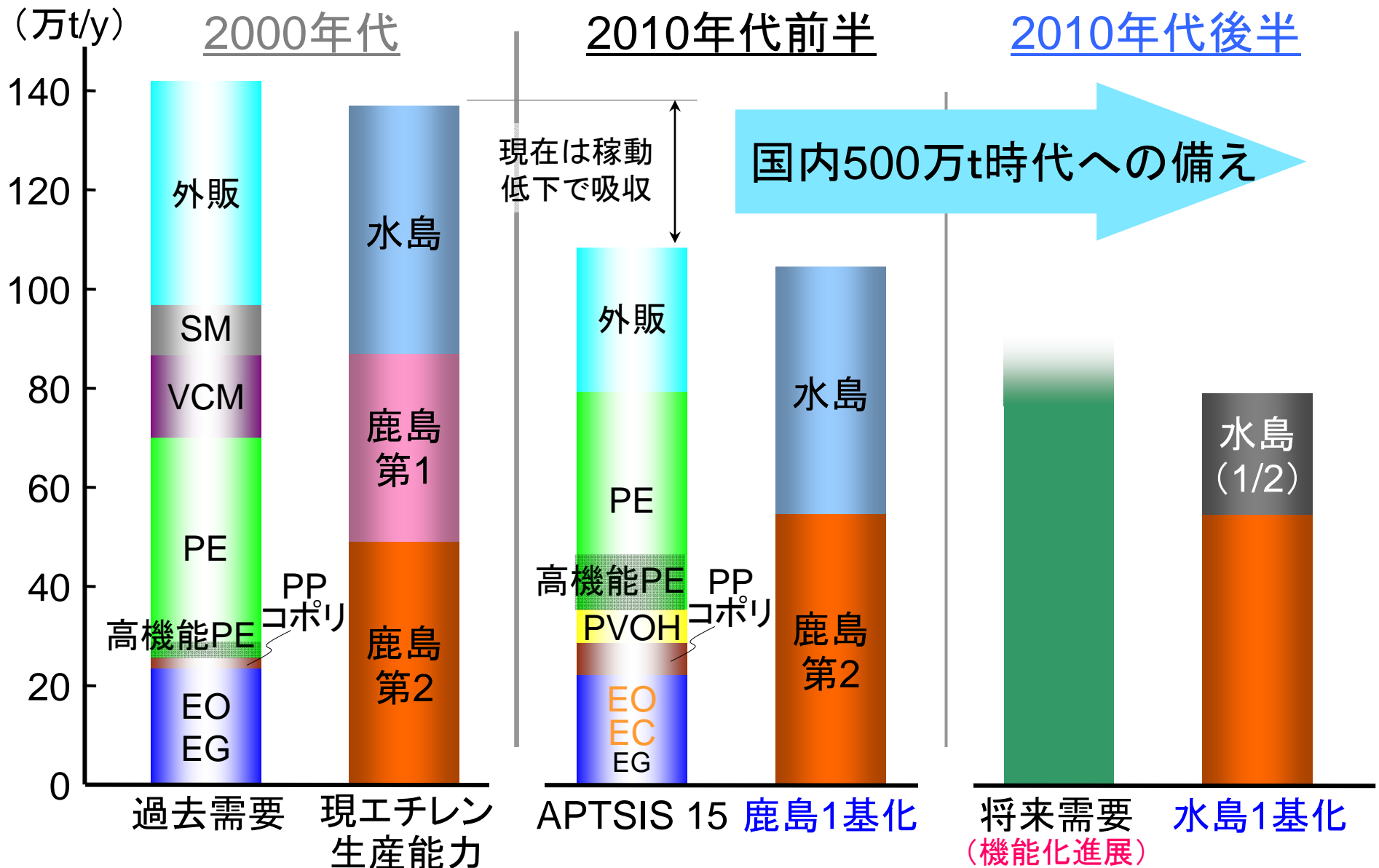


輸出競争力の低下 ⇒ 国内の高機能化シフトは必然

# 石化構造改革の流れ



# 高機能化に合わせた最適エチレン生産



## 鹿島における構造改革

更なる高機能化とクラッカー効率化を組み合わせた全体構造改革

### ① 基幹事業の強化

クラッカー : 1基体制・増強・フル稼働化

石油精製との連携 : 開発中の高分解型FCC(JXE)とBTcB(MCC)を活用した石精-石化連携のポテンシャルを検討中

### ② 誘導品の高度化

C2系 : EO強化 EOセンター完成 EC増産  
: PE強化 メタロセン触媒・高機能化

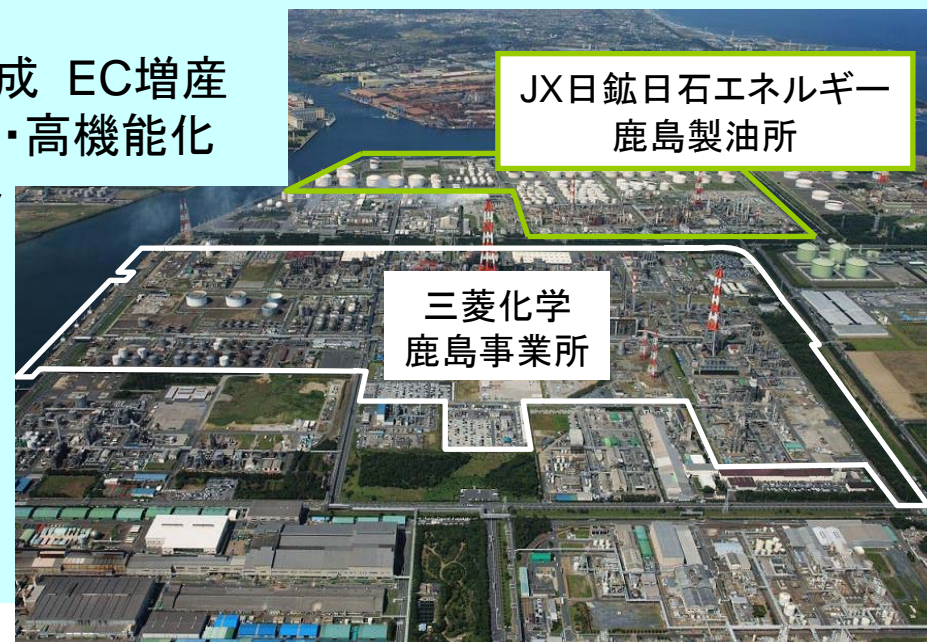
C3系 : PP強化 最新鋭プラント

C4系 : 新テクノロジーによる目的生産

### ③ コンビナートの再編

電解・塩ビ再編

北共発設備最適化





## 水島における構造改革

### フレキシビリティ拡大と鹿島・水島一体運営効果の最大化

#### ① 基幹事業の強化

クラッカーダウンサイズ (2011年6月)

アロマ連携開始 (2012年4月)

石油精製との連携 : 開発中の高分解型FCC(JXE)とBTcB(MCC)を活用した石精-石化連携のポテンシャルを検討中

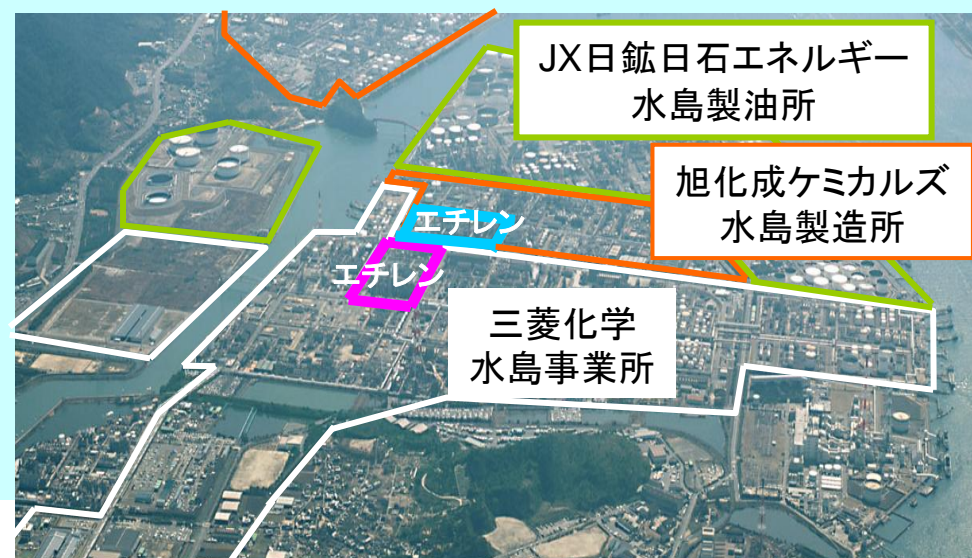
#### ② 西日本エチレンLLP

1基化への設備対応

(2013年 MCC 2014年 AKC)

#### ③ 新テクノロジー

ヘキセン-1、DTP、BTcB  
GaN、OPV



# 田辺三菱製薬

## ヘルスケアソリューションとMTPCTピックアップ

### 1. ヘルスケアソリューション

1-1 MCHCグループがめざすヘルスケアソリューション

1-2 ヘルスケアソリューション室のミッション

1-3 人工炭酸泉、見守りゲイト、新規ワクチン

### 2. MTPCTピックアップ

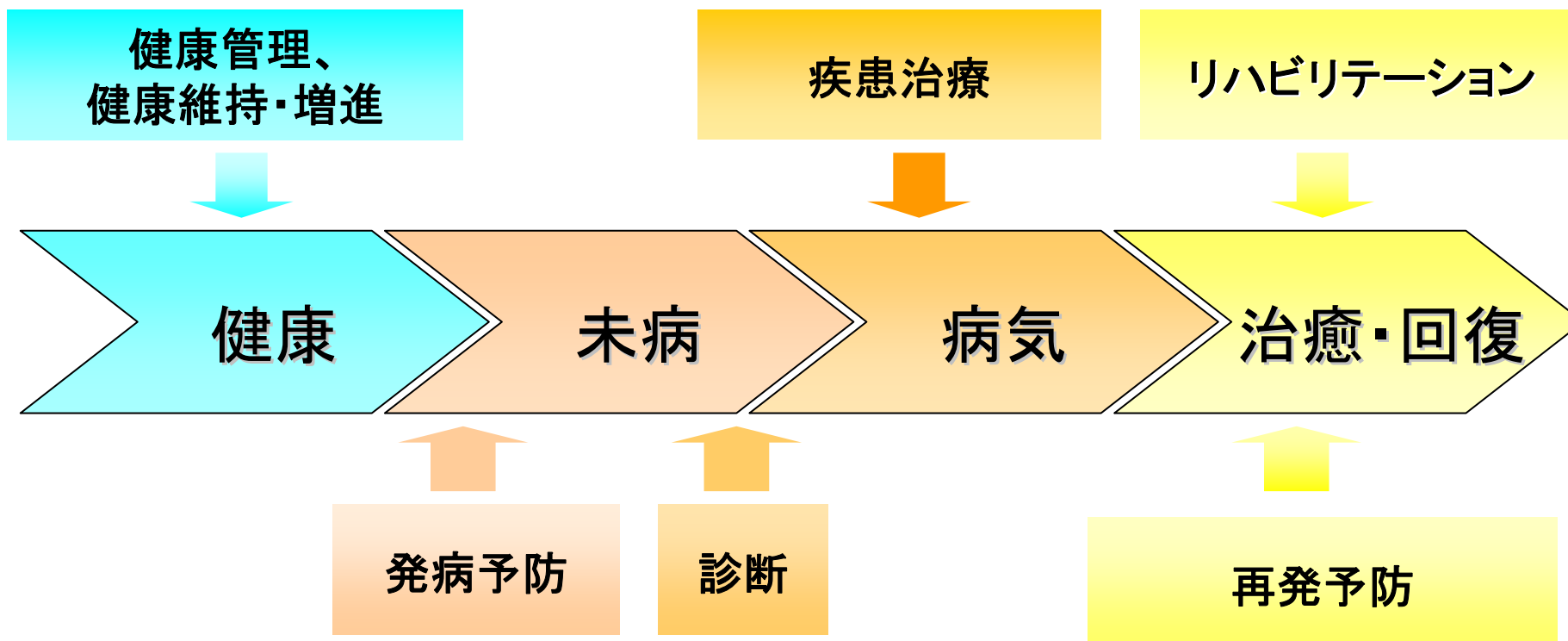
<p><b>創造事業</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 有機太陽電池/部材</li> <li>◆ 有機発光素子</li> <li>◆ 有機絶縁材料</li> <li>◆ <b>次世代アグリビジネス</b></li> <li>◆ <b>ヘルスケアソリューション</b></li> <li>◆ サステイナブルリソース</li> </ul>	<p><b>成長事業</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 白色LED照明/部材</li> <li>◆ リチウムイオン電池部材</li> <li>◆ FPD関連部材</li> <li>◆ 機能性コンポジット部材</li> <li>◆ 高機能成形部材</li> <li>◆ スペシャルティケミカルズ</li> <li>◆ アクア関連部材/サービス</li> <li>◆ <b>医療用医薬品</b></li> <li>◆ 高純度グラファイト</li> <li>◆ 機能性樹脂</li> <li>◆ MMA/PMMA</li> </ul>
<p><b>再編・再構築事業</b></p> <p>クラッカーなど</p>	<p><b>基幹・中堅事業</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 記録メディア</li> <li>◆ 高機能フィルム</li> <li>◆ 食品機能材</li> <li>◆ 診断検査/創業支援サービス</li> <li>◆ テレフタル酸</li> <li>◆ コークス</li> <li>◆ PHL/BPA/PC</li> <li>◆ PP など</li> </ul>

# 1-1 MCHCがめざすヘルスケアソリューション

## ヘルスケア分野におけるトータルソリューションの提供

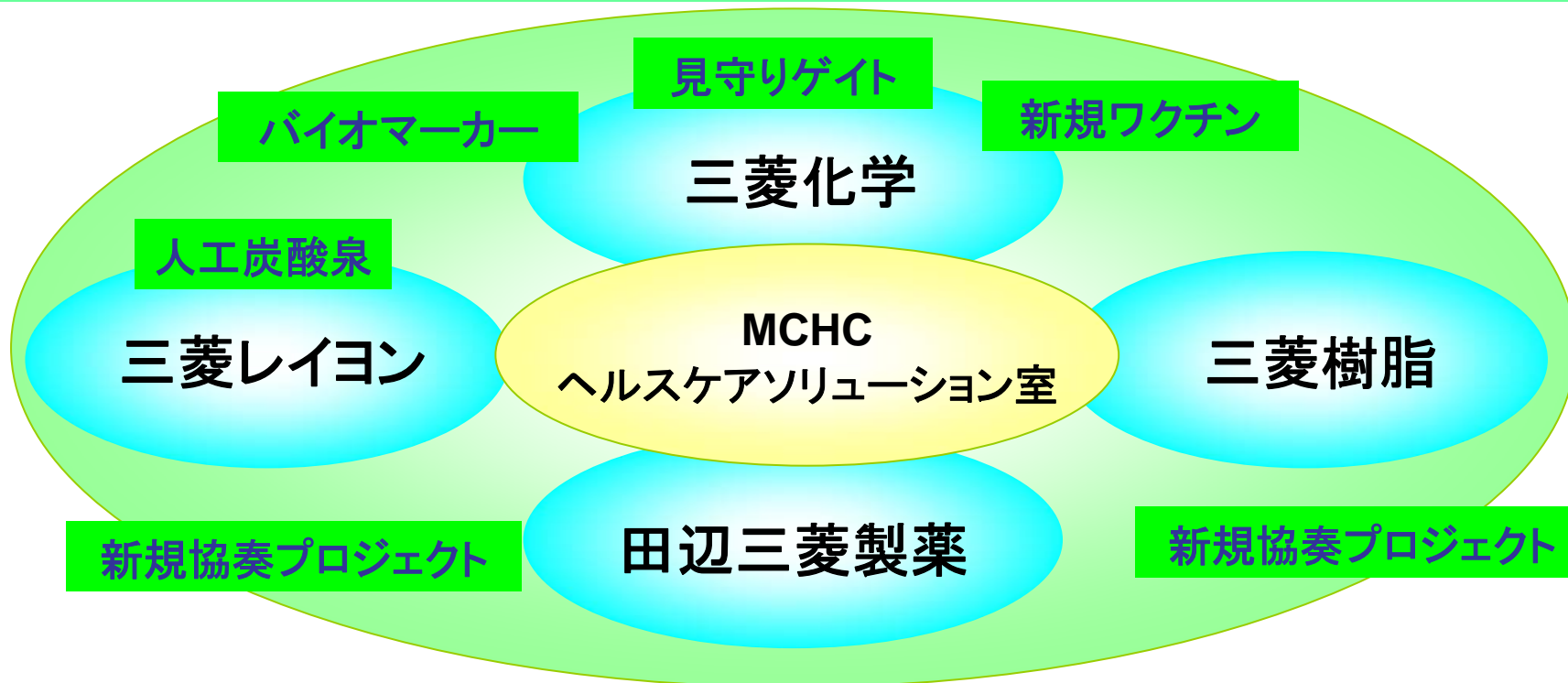
MCHCグループ内協奏を機軸とし、様々なステージにおけるアンメットニーズに対するソリューションの提供

➔ KAITEKI社会の実現への貢献



## 1-2 ヘルスケアソリューション室のミッション

MCHCグループの協奏を軸にしたヘルスケアソリューションの提供



- 新規ヘルスケア事業の創出
  - － グループ内協奏の加速化
  - － グループ外の産官学との連携
  - － グループ内外のアセットの最適組み合わせ

# 1-3 人工炭酸泉





## 人工炭酸泉(1)

### ヘルスケア分野で効果が期待できる炭酸泉

治療に適した**炭酸泉**：1000ppm以上の二酸化炭素が溶解している温水

ドイツでは16世紀より、**疾患治療**として**天然炭酸泉**治療が行われている



ドイツ各地での炭酸泉等の温泉病院



炭酸泉プールでのリハビリ治療風景

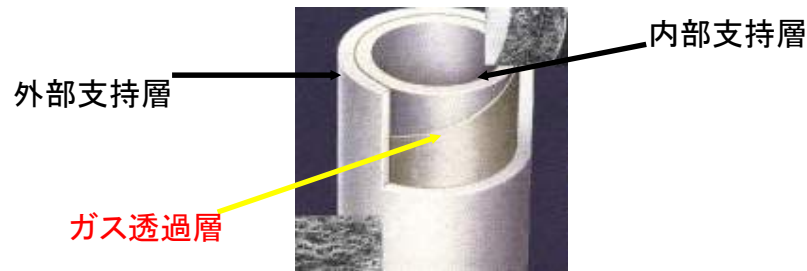
多数の論文で通常の温水に比較して、**炭酸泉**では**血流の増加**が認められている。組織中のCO<sub>2</sub>分圧の上昇を生体が感知することにより、**血管が拡張して血流量を増加させる**ためと考えられている。



# 人工炭酸泉(2)

## リハビリ・美容などヘルスケア分野における適応拡大の検討

三菱レイヨンの人工炭酸泉：中空糸膜法



### 中空糸膜法の強み

攪拌法に必要な複雑な構造は不要

小型化 軽量化 構造の簡素化が可能

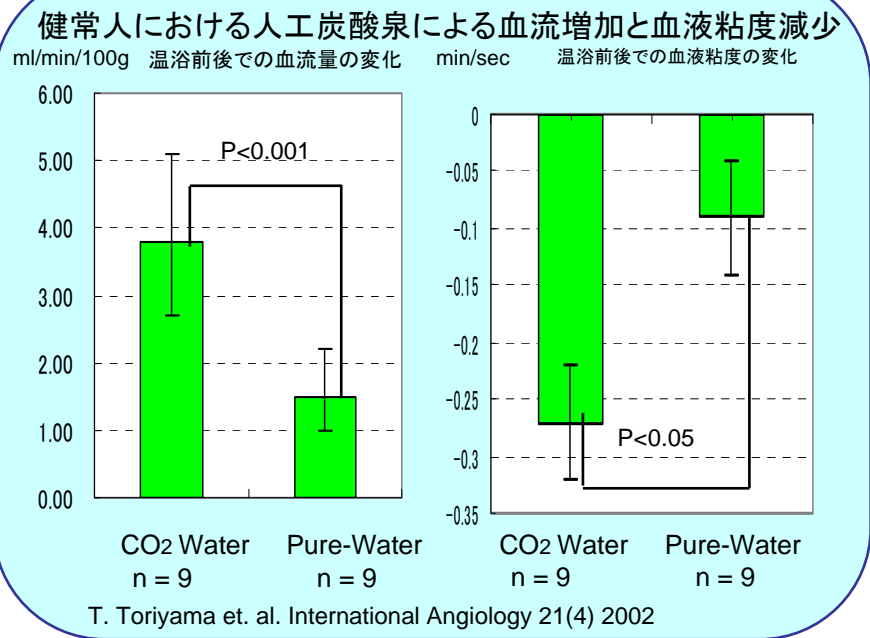
様々な領域への展開を模索

リハビリ  
テーション

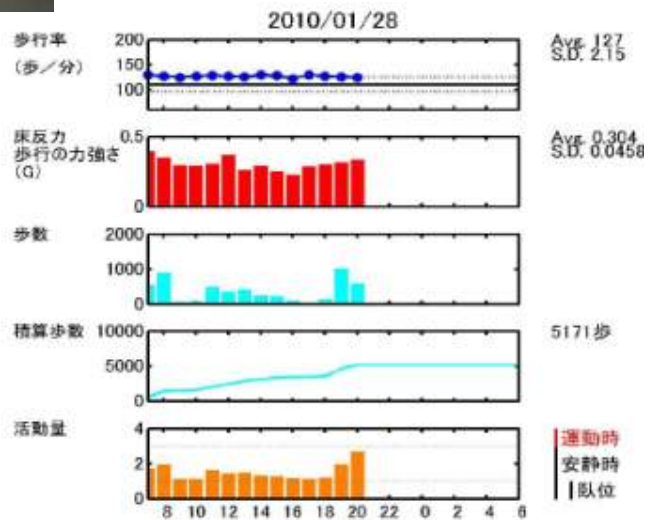
介護

健康増進

美容



# 1-3 見守りゲイト



## 見守りゲイト(1)

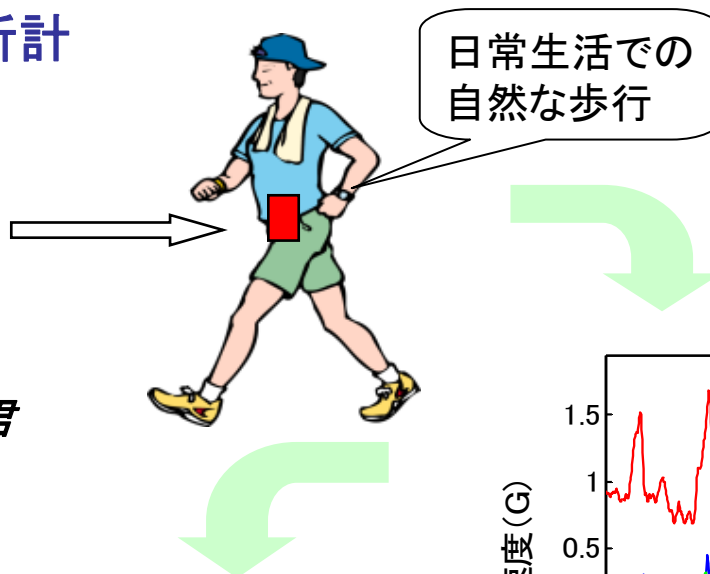
## 長時間測定と独自解析技術による高度歩行プロファイリング

## 一般医療機器 歩行分析計



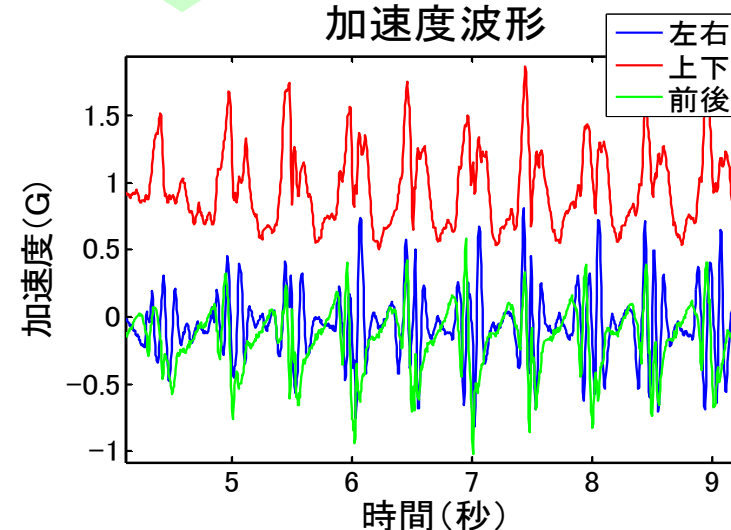
## 3軸加速度センサー ゲイト君

ゲイト  
GAIT: 歩行・足取り



- ・測定時間間隔  
10 msec
- ・測定時間  
～24 時間

加速度波形



## 歩行プロファイリング

- ・歩行率
- ・床反力(歩行の力強さ)
- ・活動量 etc.

2011年5月 医療機器として 認可

診療報酬: 重心動揺検査(250点)

## 見守リゲイト(2)

### ヘルスケア分野における評価指標としての検討

#### 病態の評価指標としての検討

歩行機能障害を伴う疾患  
(パーキンソン病 変形性膝関節症 関節リウマチ その他)

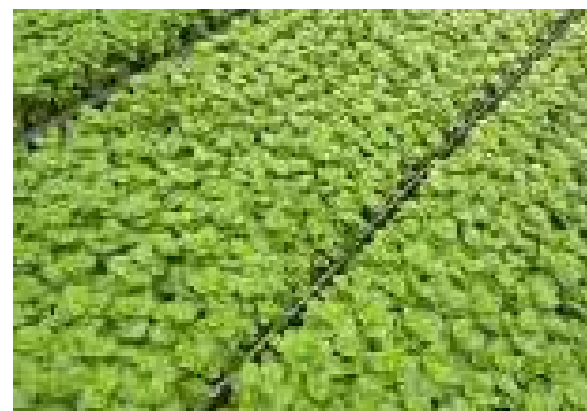
➔ 薬効評価への応用

MCCとMTPCとの協奏

#### その他の評価指標としての検討

身体機能評価  
(リハビリテーション効果 転倒防止 その他)

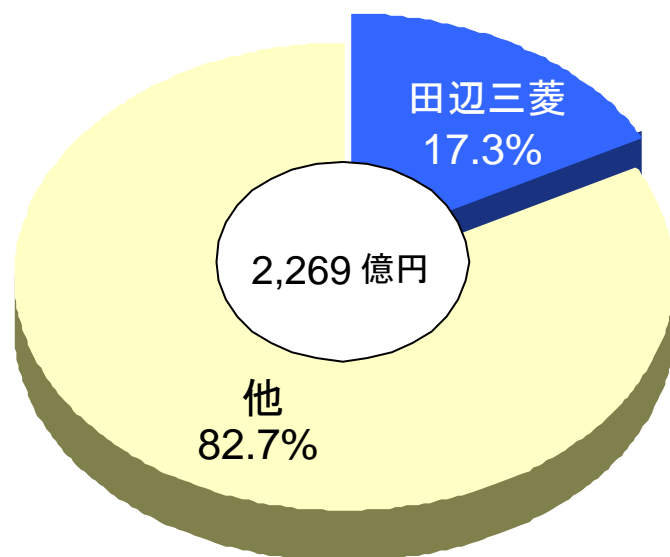
## 1-3 新規ワクチン



## 新規ワクチン(1)

### 田辺三菱製薬／ワクチン事業の強化

阪大微生物病研究会との関係を軸に国内基盤を強化



2011年度  
国内ワクチン市場における  
田辺三菱製薬のシェア

### 新規ワクチン及びその技術の獲得

- －Neuron Biotech社と新規ワクチンの導入契約締結(2012年1月)
- －Medicago社と新規ワクチンの共同研究契約締結(2012年3月)

・植物を用いた新規ワクチンの製造



## 新規ワクチン(2)

### Medicago社／植物を用いた新規ワクチンの製造



グリーンハウスでの  
タバコ栽培



タバコの葉への遺伝子の導入



新規ワクチン  
の生成

# MCHCグループが展開する閉鎖型植物工場

## 次世代アグリof医薬品製造への応用の検討

### 閉鎖型植物工場による高度な栽培管理

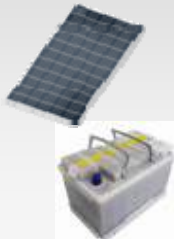
→ 短期間、高品質(均質)、高収率

#### LED



- 消費電力低減
- 有効波長による光合成

#### 太陽電池・蓄電池




- グリーンエネルギー活用

#### 水処理システム


- 水の循環・再利用による水使用量の削減

#### 水耕栽培システム



- 水耕栽培による効率的な育成、水使用量の削減

#### 断熱材



- 高い断熱効果による空調消費エネルギー抑制



# 田辺三菱製薬

## ヘルスケアソリューションとMTPCTピックアップ

### 1. ヘルスケアソリューション

1-1 MCHCグループがめざすヘルスケアソリューション

1-2 ヘルスケアソリューション室のミッション

1-3 人工炭酸泉、見守りゲイト、新規ワクチン

### 2. MTPCTピックアップ

## 2. MTPCトピックス(1)

### 新製品を軸とした国内事業の躍進

→ ◆ ● 進捗

		2011年度	2012年度～
新製品	シンポニー	関節リウマチ 上市(9月)	潰瘍性大腸炎(ヤンセンファーマにて開発中)
	イムセラ	多発性硬化症 上市(11月)	
	テラビック	C型慢性肝炎 上市(11月)	ジェノタイプ2 P3(12月) 併用療法拡大
	レクサプロ	うつ病 上市(8月)	
	MP-513	2型糖尿病 申請(8月)	承認
	TA-7284	2型糖尿病・P3(5月)	
	MP-214	統合失調症(P2)	P2b/3
LCM	レミケード	クローン病増量(8月) 特殊型ベーチェット病(1月)・P3	小児クローン病(4月)・P3 重症川崎病
	タリオン	小児アレルギー性鼻炎・P3(9月)	
	ラジカット	筋萎縮性側索硬化症(P3)	
	メインテート	心不全(5月) 心房細動・P3(8月)	

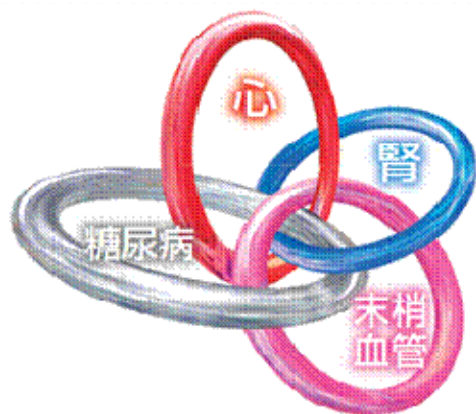


## 2. MTPCTピックアップ(2)

2012年度に向け期待される新製品

### MP-513 & TA-7284

- 第一三共株式会社との戦略的提携
  - 新しいスタイルの共同販売活動により、今までにないスピードで普及させる
  - 糖尿病薬の発売により、代謝・循環領域のトータルケア・マネジメントに貢献する



Best Solutions for  
METABOLIC SYNDROME

### MP-513(テネリア)

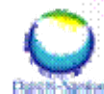
テネリグリプチン

- DPP4阻害剤
- **6月承認予定**
- **9月販売開始予定**

### TA-7284

カナグリフロジン

- SGLT2阻害剤
- 2013年申請予定



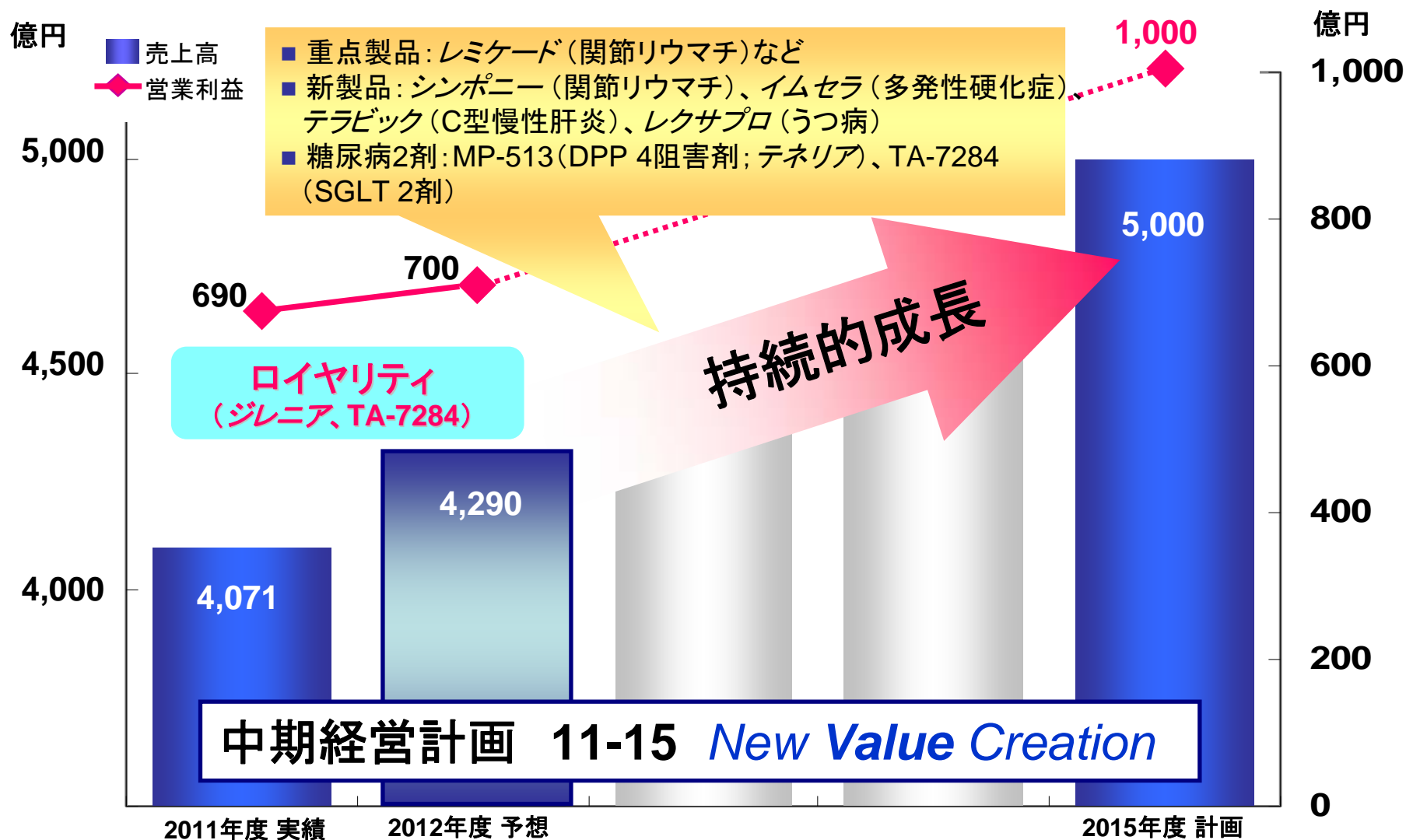
第一三共株式会社



田辺三菱製薬

## 2. MTPCTピックアップ(3)

### 「新たな価値を創造しつづける企業」への変革





# 三菱樹脂

## ポリエステルフィルム、MAFTEC、次世代アグリビジネス

### 1. ポリエステルフィルム

～ 中国拠点の確立により、グローバル展開を強化 ～

### 2. MAFTEC (アルミナ繊維)

～ 旺盛な需要に対応した増産 ～

### 3. 次世代アグリビジネス

～ 中国展開の加速 ～

創造事業	成長事業
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 有機太陽電池/部材</li> <li>◆ 有機EL半導体</li> <li>◆ 高性能樹脂</li> <li>◆ <b>次世代アグリビジネス</b></li> <li>◆ ヘルスケアソリューション</li> <li>◆ サステイナブルリソース</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 白色LED照明/部材</li> <li>◆ リチウムイオン電池部材</li> <li>◆ <b>FPD関連部材</b></li> <li>◆ <b>機能性コンポジット部材</b></li> <li>◆ 高性能成形部材</li> <li>◆ スペシャルティケミカルズ</li> <li>◆ アクア関連部材/サービス</li> <li>◆ 医療用医薬品</li> <li>◆ 高純度グラファイト</li> <li>◆ 機能性樹脂</li> <li>◆ MMA/PMMA</li> </ul>
再編・再構築事業	基幹・中堅事業
<ul style="list-style-type: none"> <li>クラッカーなど</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 記録メディア ◆ 高性能フィルム ◆ 食品機能材</li> <li>◆ 診断検査/創薬支援サービス</li> <li>◆ テレフタル酸 ◆ コークス</li> <li>◆ PHL/BPA/PC ◆ PP など</li> </ul>

# 1. ポリエステルフィルム

## 【2011年度概況】

- 2Q以降は、欧州金融危機、液晶TV販売不振、在庫調整などにより販売数量減少
- 国内は4Qから回復基調
- 海外は欧米拠点を中心に総じて堅調

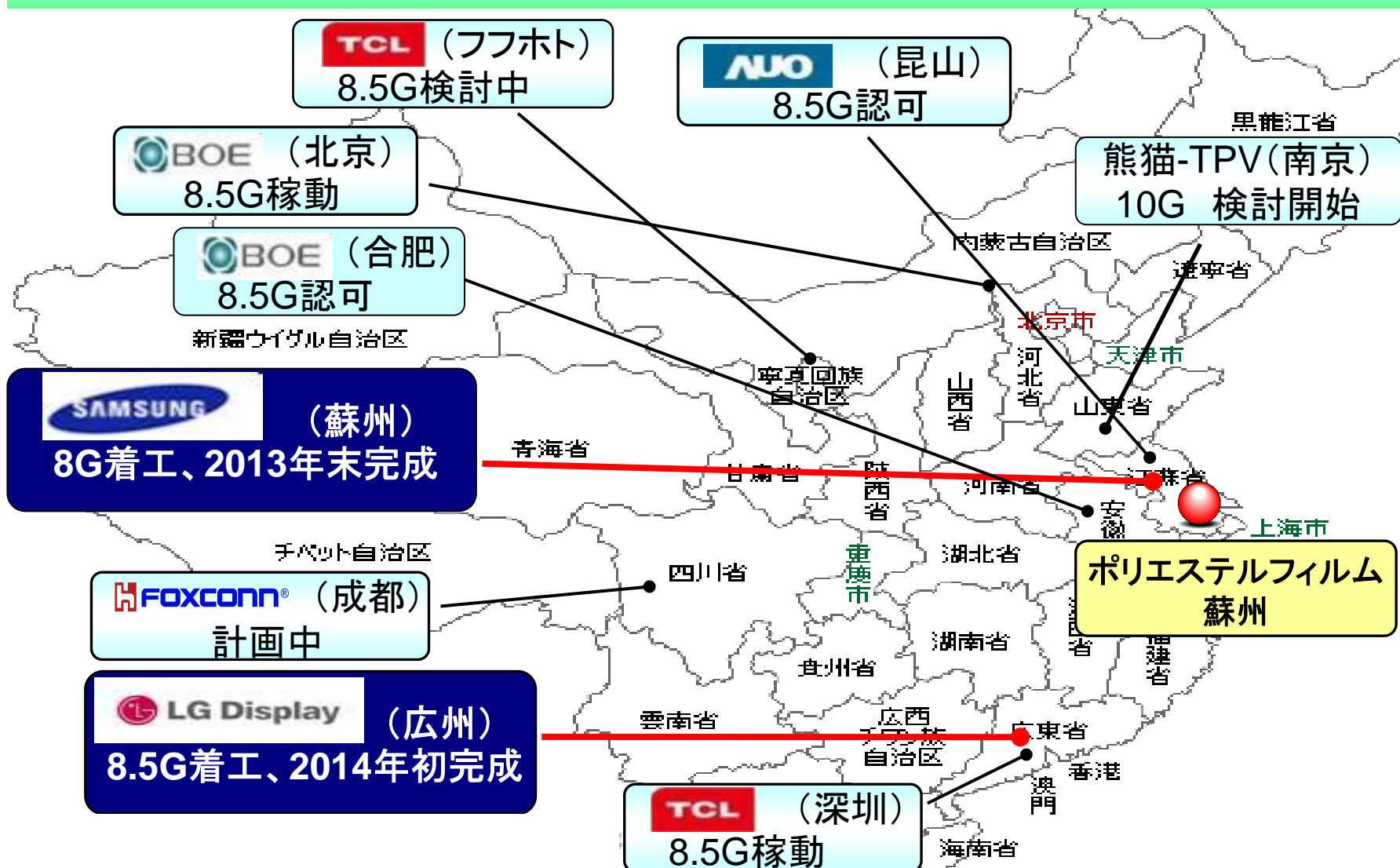
## 【今後の施策】

- 成長が見込まれる中国市場への拡販  
(2013年2Q～中国プラント稼動)
- 非FPDアイテムの拡販  
(タッチパネル、太陽電池等)
- プロダクトミックスの改善



# パネルメーカーの中国投資計画

## パネル大手SAMSUNG、LGが中国進出を決定



# ポリエステルフィルム中国戦略

今後成長が期待される中国でFPD用ポリエステルフィルムのNo.1をめざす

## FPDマーケット

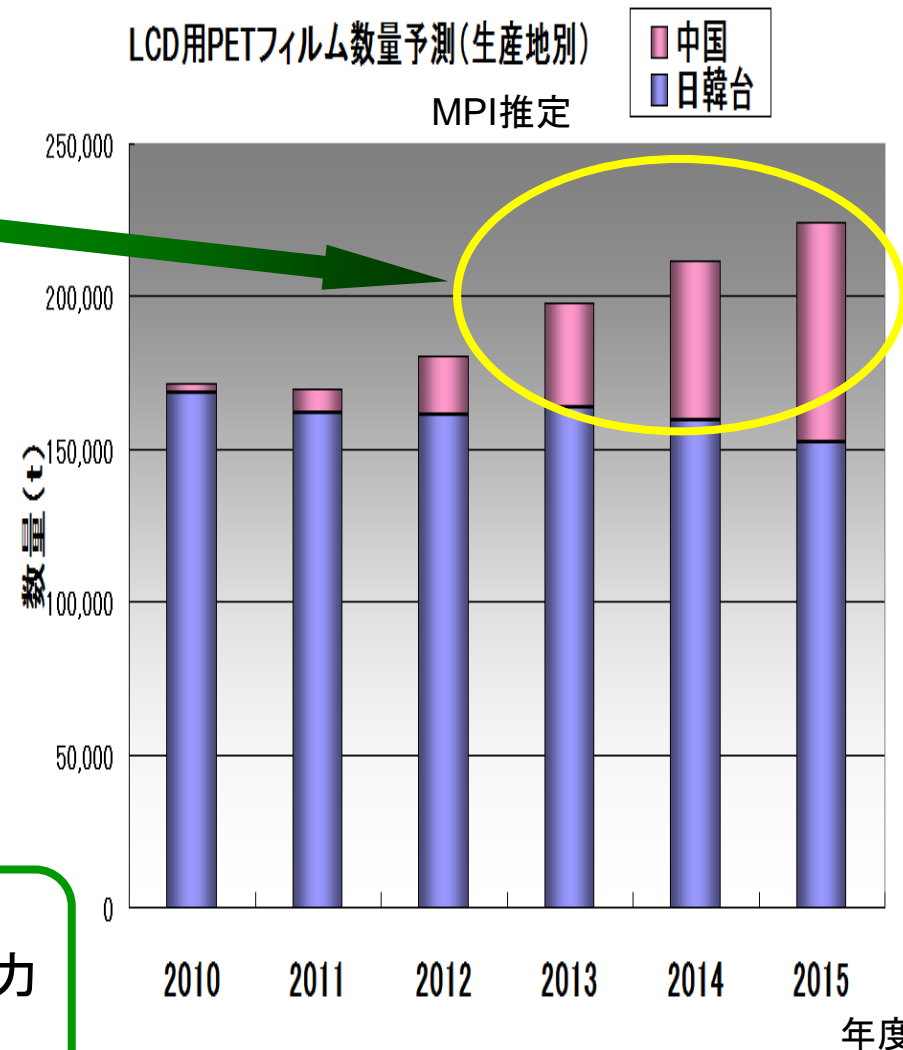
2012年度以降FPDの伸びは、中国が主体

## ポリエステルフィルム中国戦略

今後成長が見込まれる中国のFPD用ポリエステルフィルム市場においてNo.1ポジションを確立する

## MPI優位性

- 品質・性能優位性
- 顧客ニーズを素早く具現化する開発能力
- 最新鋭の生産設備＋生産技術



# ポリエステルフィルムのグローバル体制

中国での生産・販売体制確立により、グローバル展開を強化



## 2. MAFTEC (アルミナ繊維)

排ガス規制・自動車生産増により、今後も需要は好調に推移  
2012年度もさらなる能増を実施

### 【2011年度概況】

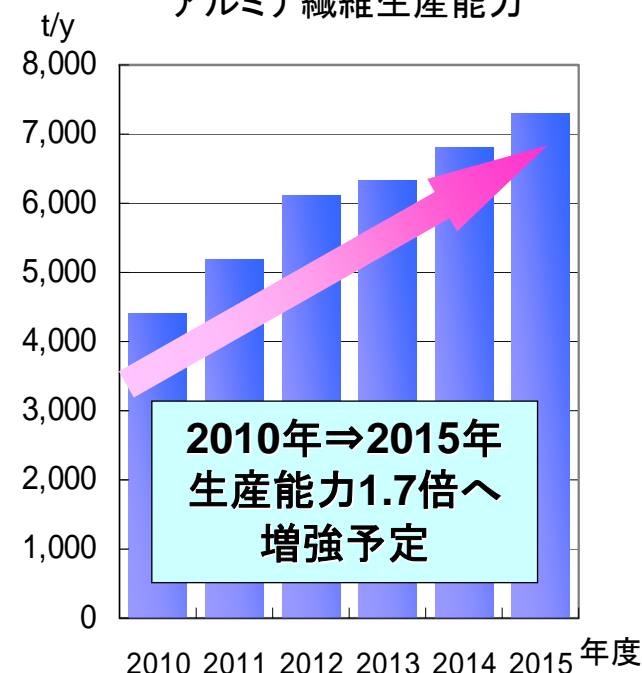
- 排ガス規制強化＋燃費向上対策(直噴エンジンやディーゼル車)に加えて、新興国を牽引役とする自動車需要増を背景に**MAFTEC**の需要は引き続き好調
- 2011年4月直江津増強に続き、2012年2月坂出に1ライン増設し稼動
- 過去最高の生産量、販売量を達成

### 【今後の施策】

- 内燃機関のシェアは当面大きな落ち込みはないと予測
- さらに今年度新規ライン2系列を増設  
(2012年6月、2012年12月稼動)
- 順次、ライン新設や既存ラインの能力を增強し  
需要に対応

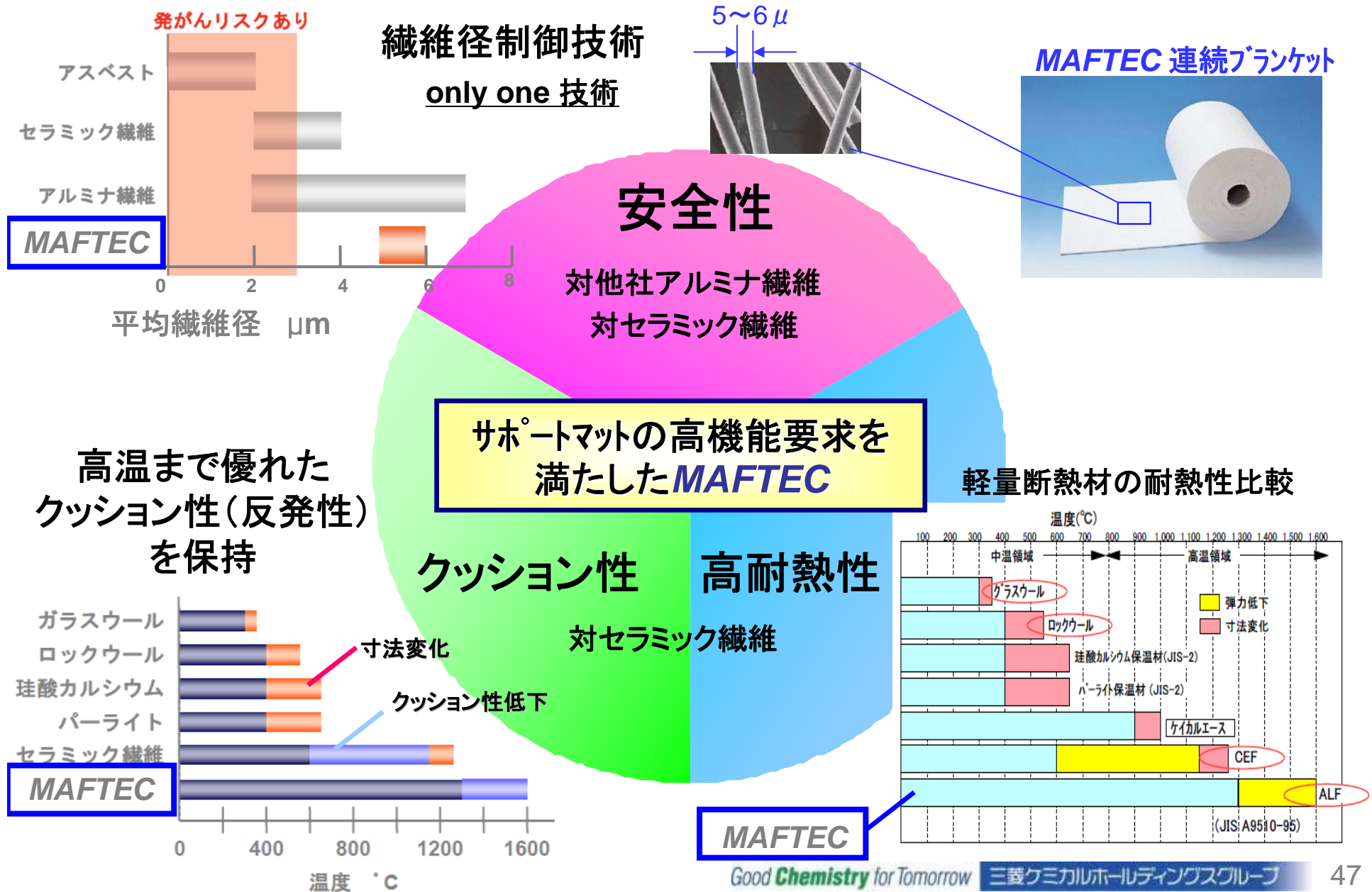
	場所	能力増
2011年 4月	直江津	300t/y
2012年 2月	坂出	400t/y
2012年 5月	坂出	400t/y
2012年12月	坂出	400t/y 予定
2012年度以降	未定	増設検討中

三菱樹脂  
アルミナ繊維生産能力





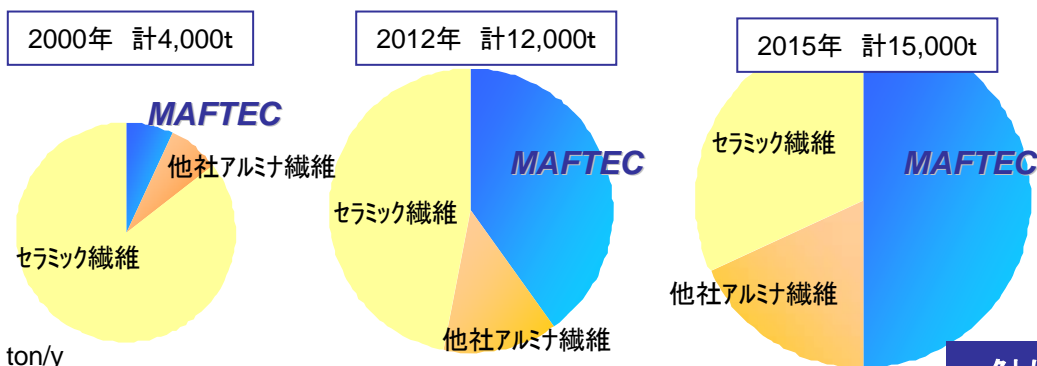
# MAFTECの優位性



# 排出ガス規制とMAFTEC 需要増加

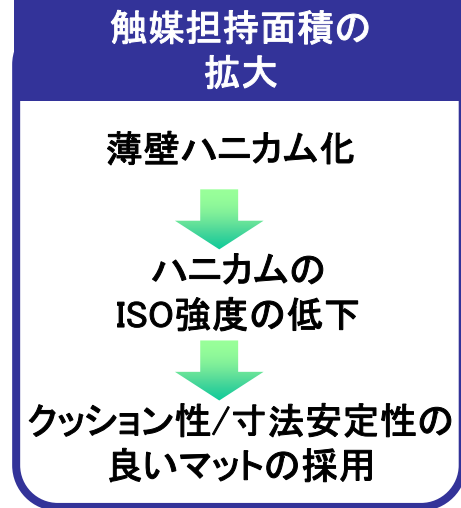
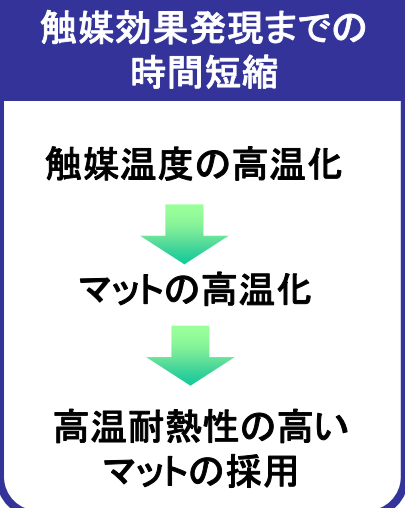
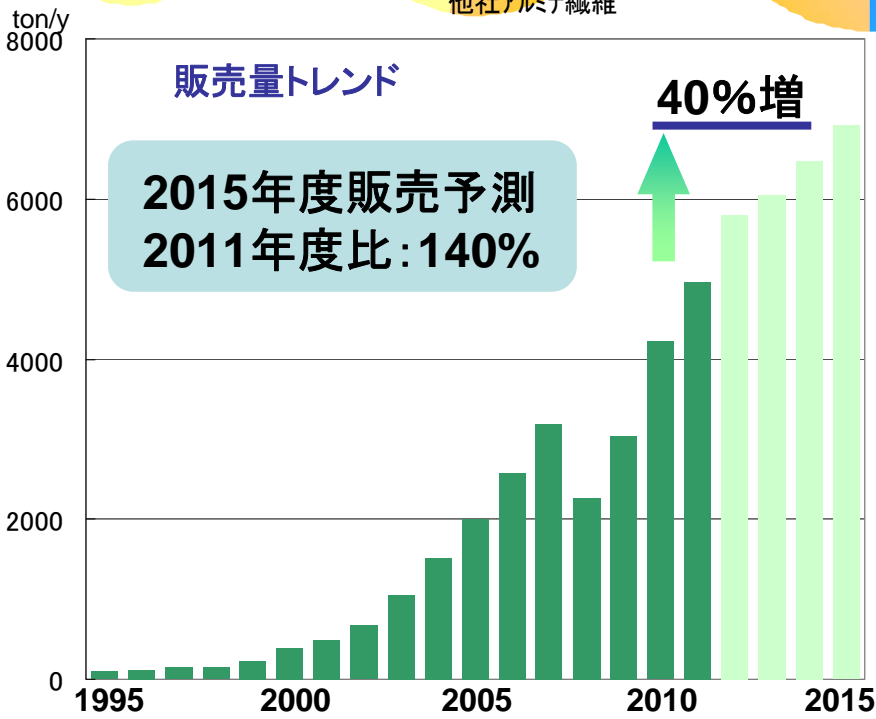
## MAFTEC の機能優位性を生かし販売量を拡大

全世界サポートマット繊維市場予測



排ガス規制の強化

触媒作用の向上



MAFTEC 需要増

### 3. 次世代アグリビジネス

#### 【2011年度概況】

##### ■ 植物工場への取り組み

- 植物工場実証試験開始\*
  - 苗生産:「人工光・閉鎖型」
  - トマト生産:「太陽光利用型」

\* 農水省PJ「植物工場実証・展示・研修事業」千葉大学拠点に参画



苗生産システム 苗テラス



トマト生産システム トマトリーナ

##### ■ 中国展開の加速

- 現地法人(高機能フィルム製造販売)設立を決定
- 植物工場試験スタート(CHINA-CO-OP[中国供鎖合作社]と提携)
- 生分解マルチの試験展張スタート(MPI・MCC・中国農業科学院)

#### 【今後の施策】

- 中国現地法人立上げ準備
- 中国植物工場販売開始
- 中国生分解マルチ試験展張拡大
- 薬用植物事業化



# 次世代アグリビジネスの中国展開

中国国内で、植物工場関連事業を拡大

## ▼植物工場実証試験 (CHINA-CO-OPとの提携にて2011年11月スタート)

STEP 1 ①無錫市

STEP 2 ②南京市

③北京市

④吉林省

トマトリーナ

ナッパーランド



## ▼農業資材製造・販売

江蘇省に現地法人設立★

2013年7月運転開始予定

(植物工場のアイテム:高機能フィルムの製造・販売)





# 三菱レイヨン

## MMA/PMMA、炭素繊維、アクア

### 1. MMA/PMMA

～ アップデート ～

### 2. 炭素繊維/炭素繊維複合材料

～ 自動車用途への炭素繊維の展開 ～

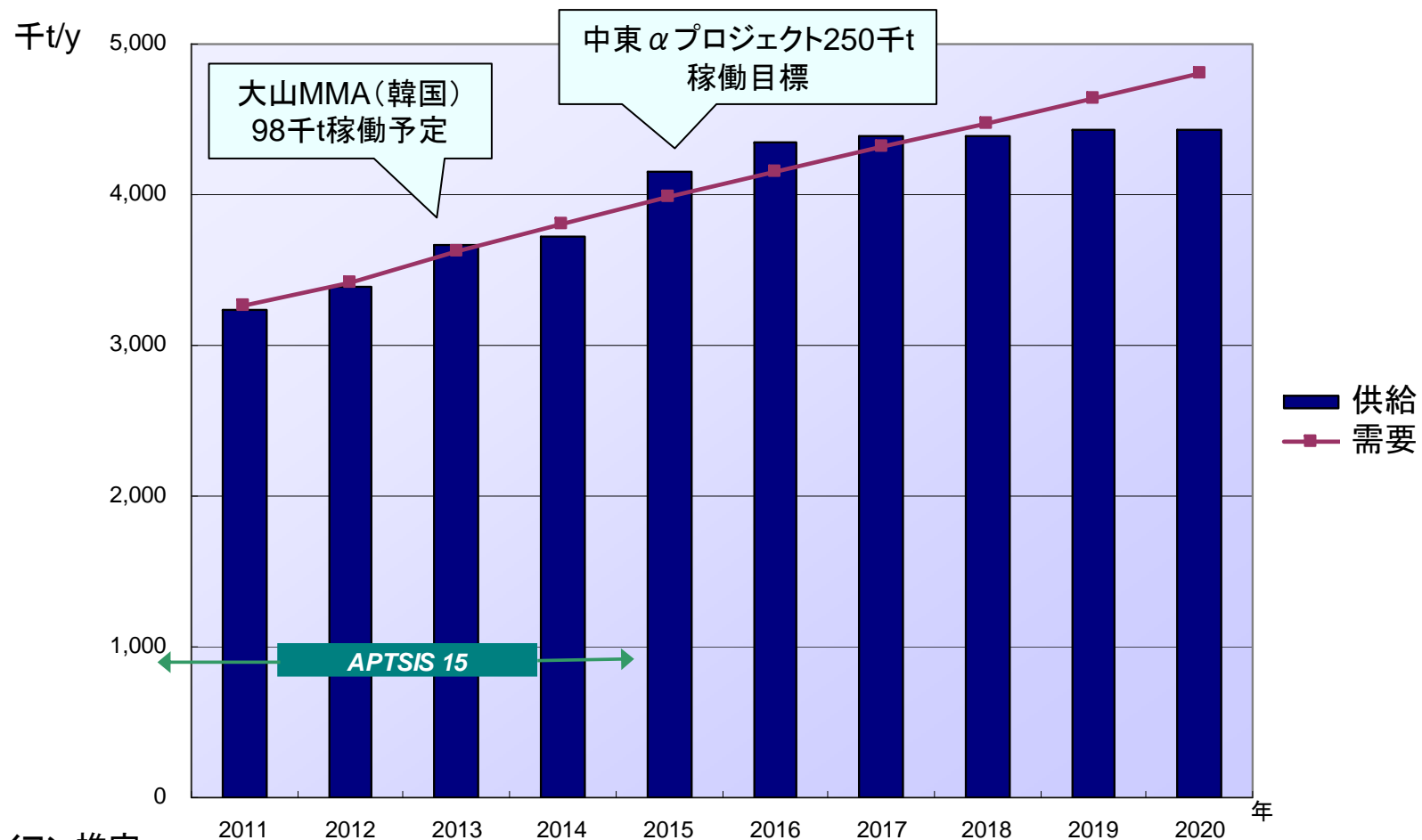
### 3. アクア

～ 中国での事業展開 ～

<p><b>創造事業</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 有機太陽電池/部材</li> <li>◆ 有機発光半導体</li> <li>◆ <b>高機能新素材</b></li> <li>◆ 次世代アクリロニトリル</li> <li>◆ ヘルスケアソリューション</li> <li>◆ サステイナブルリソース</li> </ul>	<p><b>成長事業</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 白色LED照明/部材</li> <li>◆ リチウムイオン電池部材</li> <li>◆ FPD関連部材</li> <li>◆ <b>機能性コンポジット部材</b></li> <li>◆ 高機能成形部材</li> <li>◆ スペシャルリチウムイオン</li> <li>◆ <b>アクア関連部材/サービス</b></li> <li>◆ 医療用医薬品</li> <li>◆ 高純度グラファイト</li> <li>◆ 機能性樹脂</li> <li>◆ <b>MMA/PMMA</b></li> </ul>
<p><b>再編・再構築事業</b></p> <p>クラッカーなど</p>	<p><b>基幹・中堅事業</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 記録メディア</li> <li>◆ 高機能フィルム</li> <li>◆ 食品機能材</li> <li>◆ 診断検査/創薬支援サービス</li> <li>◆ テレフタル酸</li> <li>◆ コークス</li> <li>◆ PHL/BPA/PC</li> <li>◆ PP など</li> </ul>

# MMAモノマー 世界需要供給バランス

グローバルに成長ドライバーを取り込み、  
イノベーションを通してトップメーカーの責務を果たす



三菱レイヨン推定



## MMAチェーンのプロジェクト計画

各プロジェクトともスケジュール通りに進行中  
メタクリル酸/エステル類についても新設を決定

案件名	生産能力	課題と進捗状況
大山MMA第2期プロジェクト	MMA 98千t/y PMMA 60千t/y	2013年1Q稼働に向けて建設中 2012年末稼働に向けて建設中
Beaumont メタクリル酸新設	メタクリル酸 23千t/y	2013年稼働に向けて建設中
Beaumont MMA再稼働	MMA 156千t/y	2011年1Q 75千t稼働 フル稼働に向けて設備対応中
中東αプロジェクト	MMA 250千t/y PMMA 40千t/y	プラントの詳細設計作業中
大山MMA HEMA新設	HEMA 11千t/y (メタクリル酸2-ヒドロシキエチル)	2013年4月稼働予定
サステイナブルMMA		日英で研究開発中

# 三菱レイヨン

## MMA／PMMA、炭素繊維、アクア

### 1. MMA／PMMA

～ アップデート ～

### 2. 炭素繊維／炭素繊維複合材料

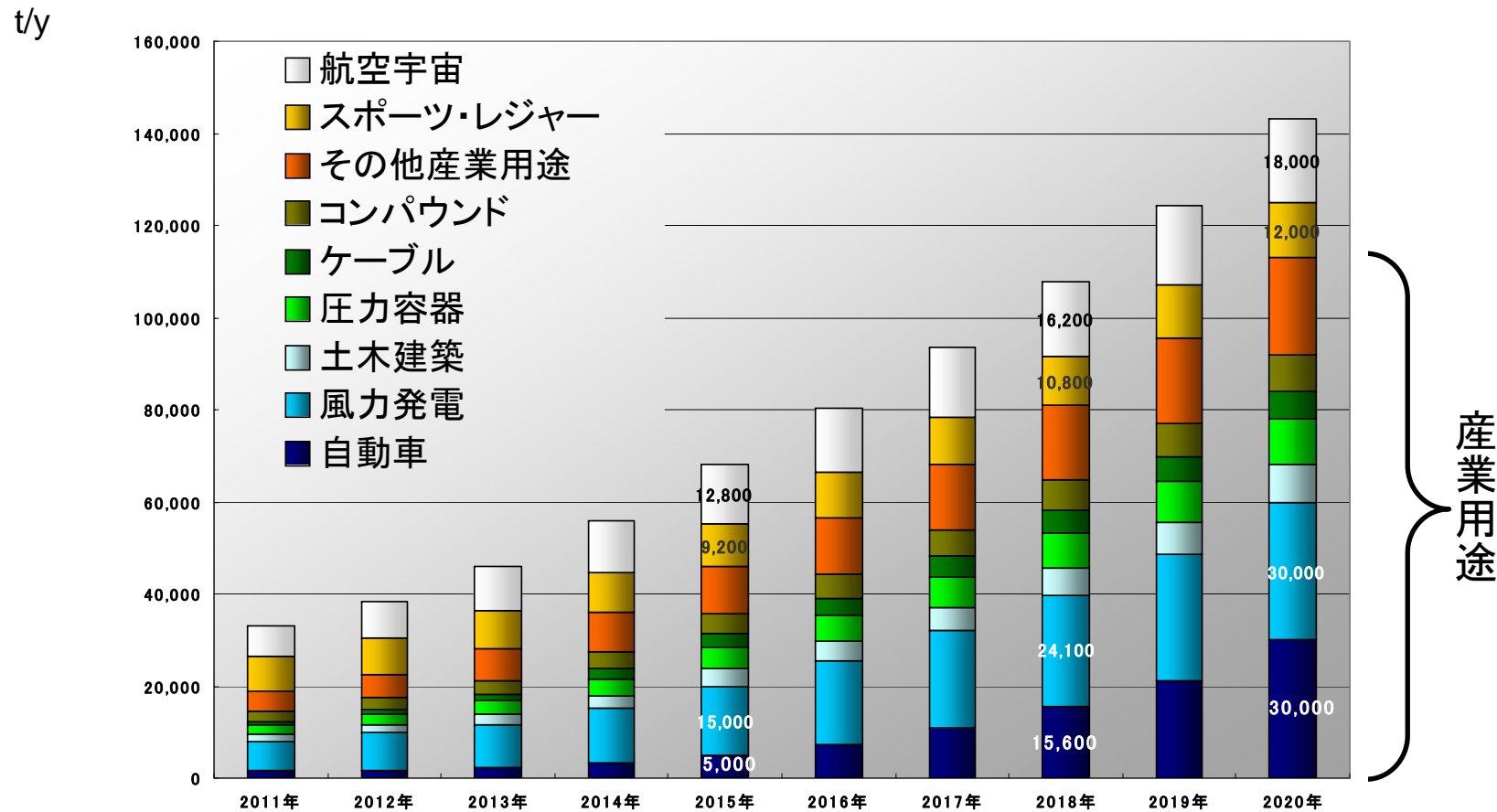
～ 自動車用途への炭素繊維の展開 ～

### 3. アクア

～ 中国での事業展開 ～

# 炭素繊維の2020年までの需要予測

風力発電を中心に拡大する大型産業用途  
 ～自動車向けが2015年以降急成長～



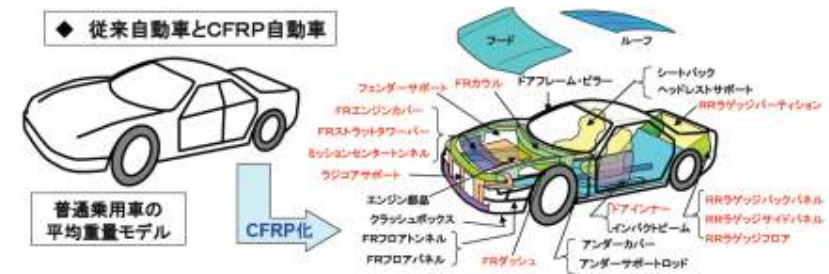
(三菱レイヨン推定)

# 自動車用途に期待される炭素繊維

## KAITEKIを実現する炭素繊維／炭素繊維複合材料

### ■ 大幅な軽量化効果

- ✓ CO<sub>2</sub>削減に貢献
  - ◆ 炭素繊維協会・LCAモデルでは日本の総CO<sub>2</sub>排出量の1.5%相当を削減
- ✓ 自動車設計の自由度の向上
- ✓ 自動車部品の点数の削減

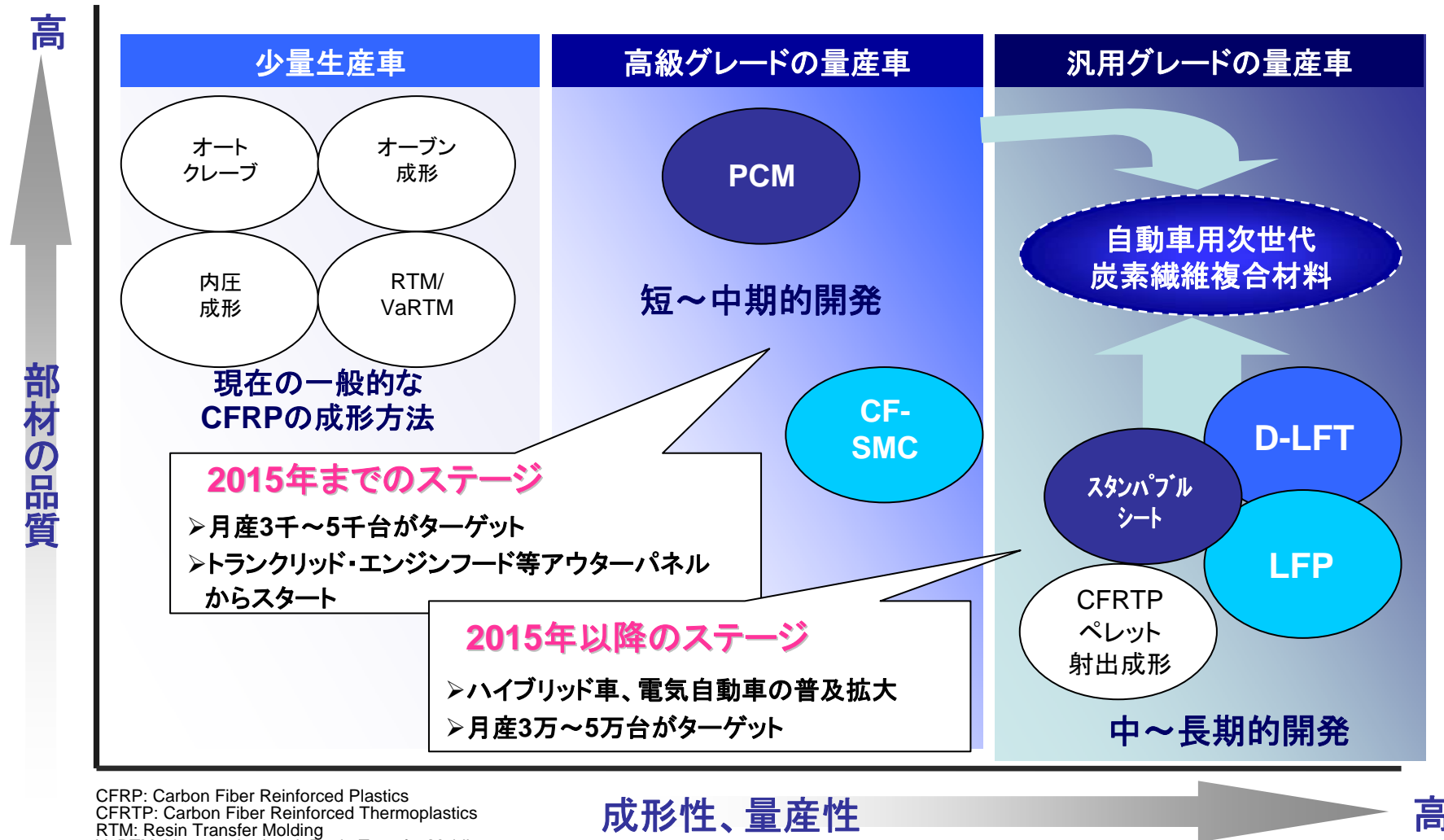


赤字は熱可塑性樹脂  
黒字は熱硬化性樹脂

電気自動車、燃料電池車の普及を後押し

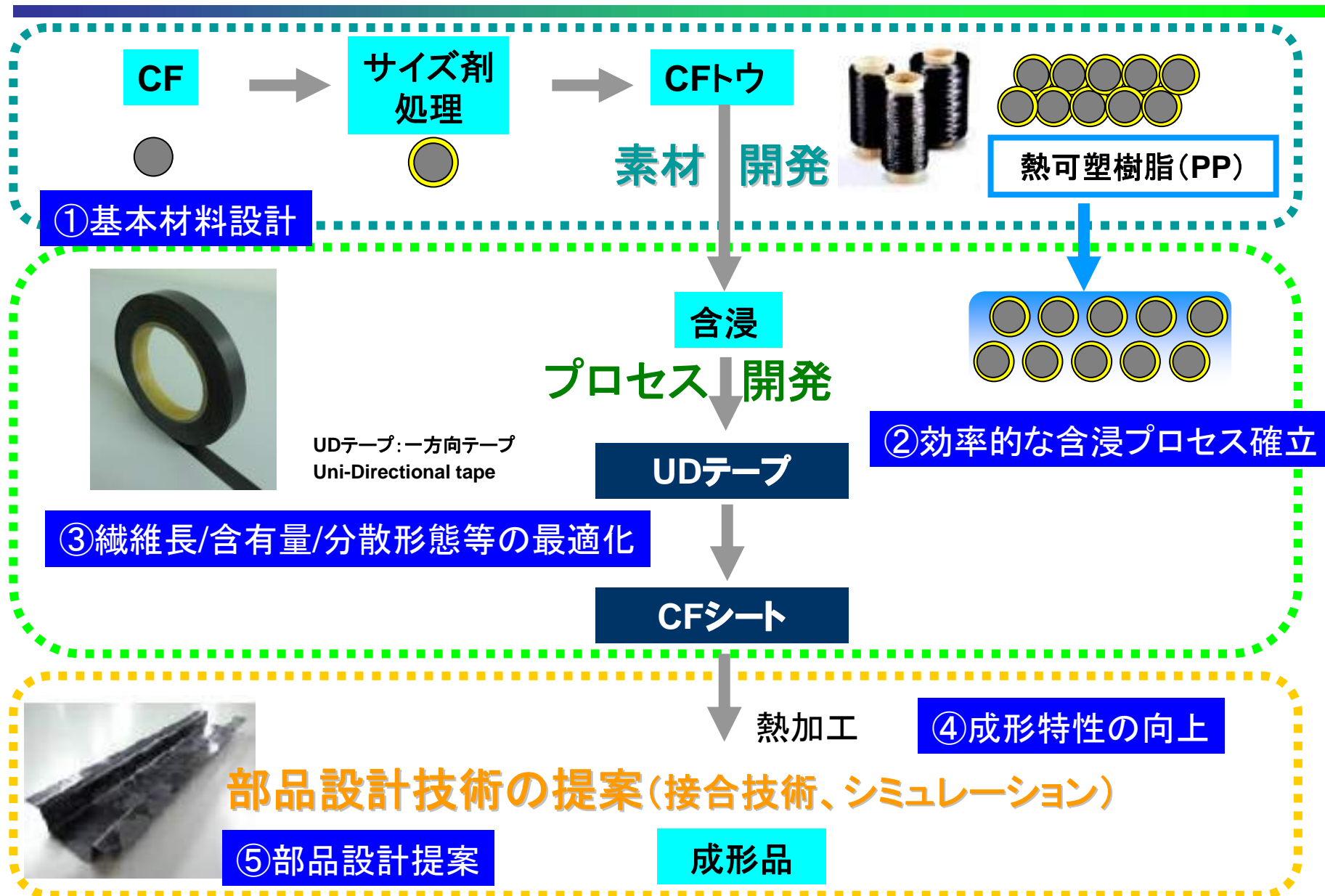
# 自動車用炭素繊維複合材料の成形技術

## 量産車向けのCFRP技術を確立



CFRP: Carbon Fiber Reinforced Plastics  
 CFRTP: Carbon Fiber Reinforced Thermoplastics  
 RTM: Resin Transfer Molding  
 VaRTM: Vacuum Assisted Resin Transfer Molding  
 PCM: Prepreg Compression Molding  
 SMC: Sheet Molding Compound  
 D-LFT: Direct Long Fiber Reinforced Thermoplastics  
 LFP: Long Fiber Pellet

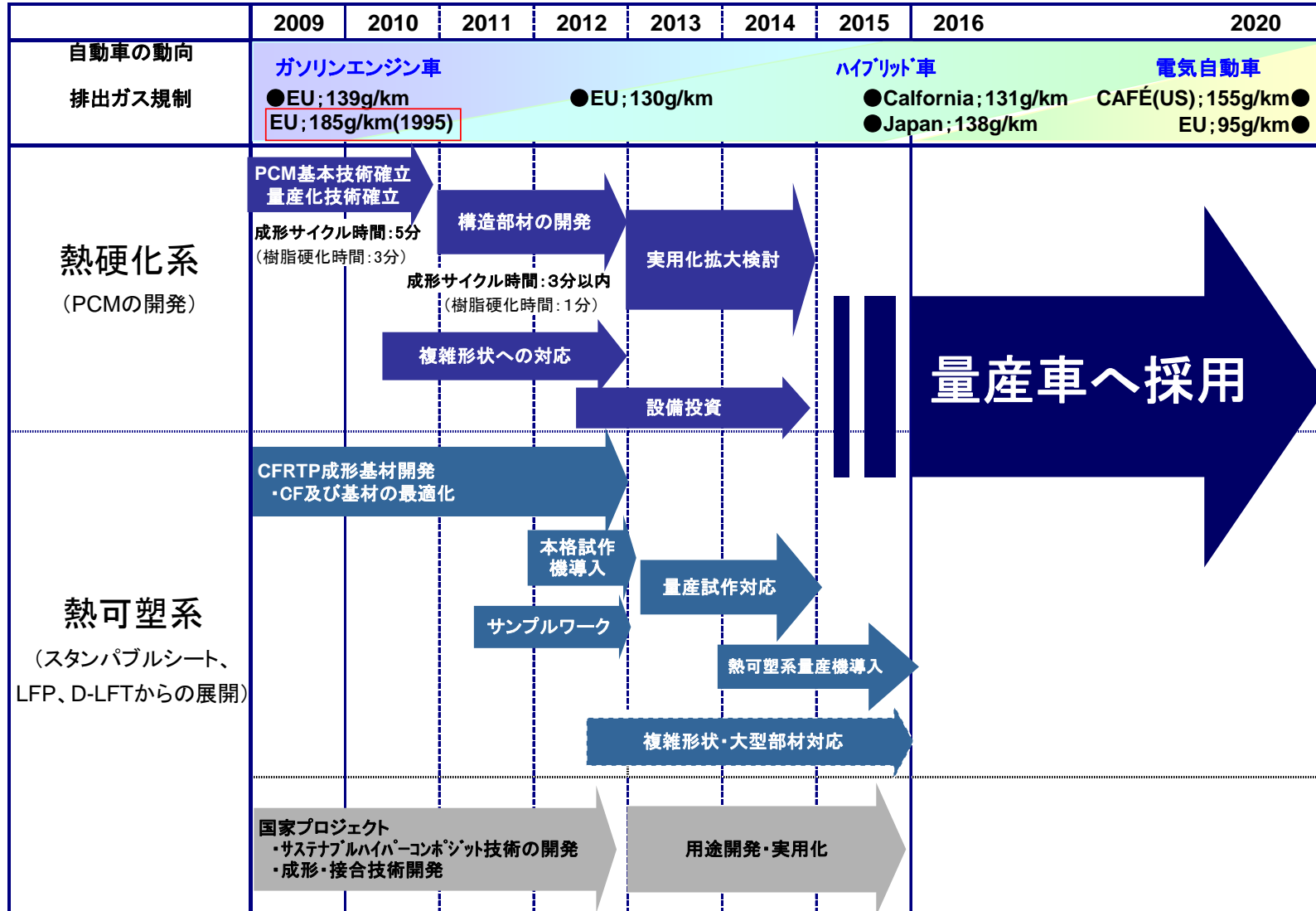
# グループの協奏により最適なCFRTPを提案





# 自動車用途市場開拓ロードマップ

2015年近傍に量産車への採用をめざす



# 三菱レイヨン

## MMA／PMMA、炭素繊維、アクア

### 1. MMA／PMMA

～ アップデート ～

### 2. 炭素繊維／炭素繊維複合材料

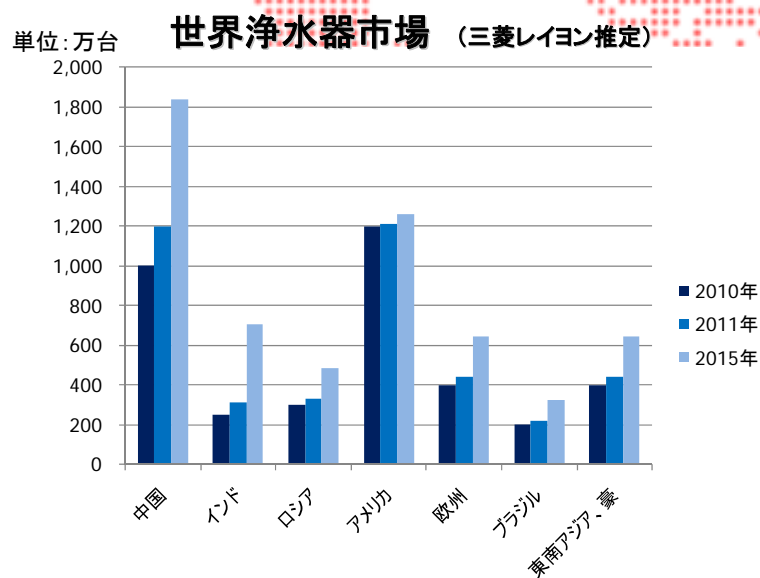
～ 自動車用途への炭素繊維の展開 ～

### 3. アクア

～ 中国での事業展開 ～

# クリンスイ海外展開

- 家庭用浄水器 クリンスイの海外展開
  - ー 三菱化学メディア／バーベイタム社との協奏による海外での販売拡大  
(オーストラリア／ニュージーランド・欧州・アジア)
  - ー 巨大市場であり安全意識が高まりつつある中国での拡販
- 中空糸膜＝安全な浄水器＝クリンスイ を全世界へ展開し  
「安心・安全な水」でKAITEKIを実現



# 中国での事業展開(1)

## 大型公共案件・食品産業でのMBR導入加速

中国 当社MBR導入実績(~2011年度)

・一般産業排水	83
・下排水	28
・化学・石炭工場排水	15
・その他	37
合 計	163 件

- ・大型公共案件獲得に注力
- ・食品産業排水への展開

### 【山西省・山東省】

〔主な導入実績〕

- ・食品・飲料工場排水処理(山東省)
- ・石炭化学工場排水処理(山西省) 等

### 【華北・東北地区】

〔主な導入実績〕

- ・大型公共下水再利用
- ・農村排水処理 等

### 【華南地区】

〔主な導入実績〕

- ・電子産業、食品(でんぷん)工場排水処理

### 【華東地区】

〔主な導入実績〕

- ・太湖流域の工業排水放流規制対応に係わる排水・下水処理

## 中国での事業展開(2)

### 現地有力パートナーとの中空糸膜製造拠点を設立

当社技術による高品質な中空糸膜の安定生産・供給能力拡大

中国現地パートナーのMBR案件受注力と中空糸膜販売力

中空糸膜のコスト競争力と地産地消の優位性の獲得

中国排水処理市場  
競争力強化

#### 【会社概要】

会社名 : 無錫碧水源麗陽膜科技有限公司

所在地 : 江蘇省無錫市

設立 : 2011年10月

総投資額 : 1億4,200万RMB

資本構成 : 三菱レイヨン 51%

北京碧水源科技股份有限公司 49%

(Beijing Origin Water Technology Co., Ltd.)

事業内容 : 下排水処理用中空糸膜の製造・販売および膜エレメント加工・販売

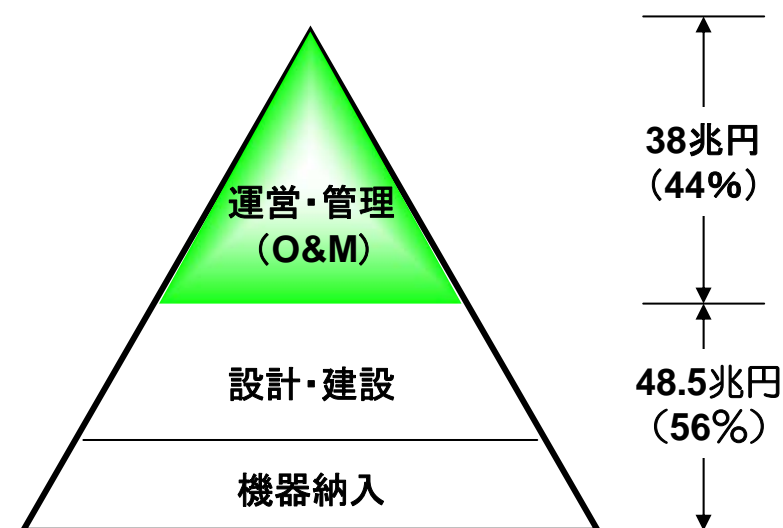


## 中国での事業展開(3)

### 中国での水処理O&M(運転・管理)事業の展開

- 中国で豊富なMBR施工実績を持つ現地パートナーとのO&M事業運営を開始(2012年6月)
- 世界の水処理市場において、最も成長が期待されるO&M市場の需要に対応し、今後は再利用を含めた工業系排水処理事業と関連企業の拠点網を利用した事業展開を推進

2025年の世界市場規模予測(86.5兆円)



#### 【会社概要】

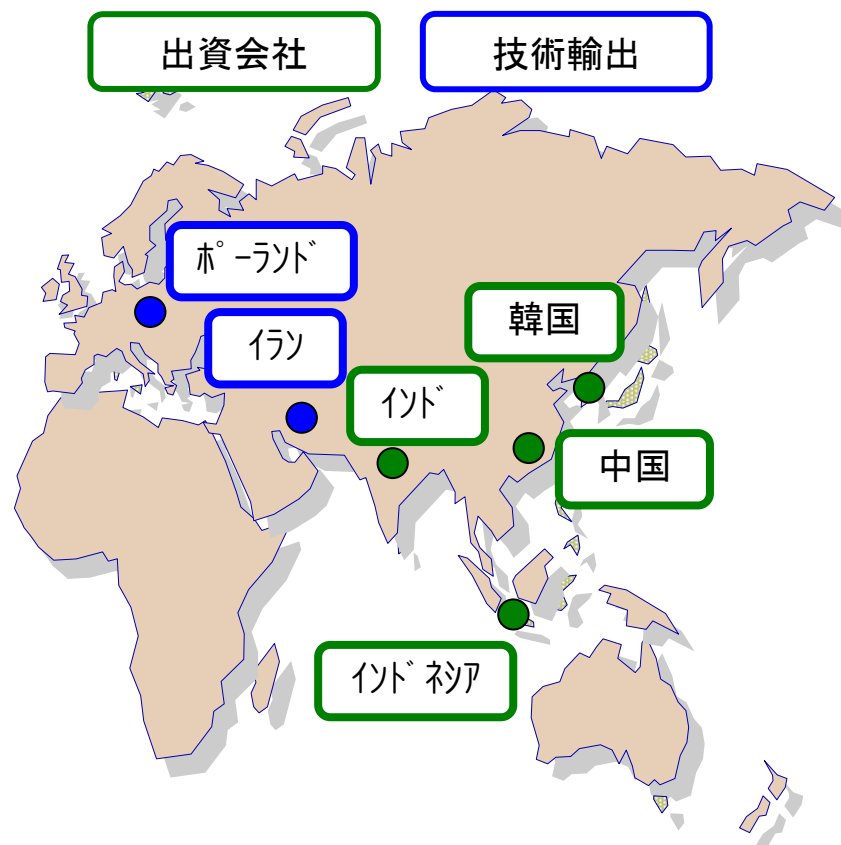
- 会社名 : 奉新金達萊環保有限公司  
 所在地 : 江西省 宜春市 奉新県 奉新工業園区  
 設立 : 2010年12月  
 資本金 : 28百万RMB(約350百万円) ※2012年4月現在  
 資本構成 : 三菱レイヨン:51%、江西JDL:40%、豊田通商:9%(2012年6月)  
 事業内容 : 給水・汚水処理施設の建設・運営及びサービス、水資源の再生利用、水処理設備の販売、水処理技術コンサルティングサービス



# グループ協奏による排水システム開発の加速

MCCとMRCの協奏で、中国にて、高節水型PTAプラントを運転開始  
PTAの事業競争力、アクア事業のグローバル展開に貢献

## MCCのPTA製造プラント (世界シェア 約10%)



- PTA製造は大量の工業用水を必要とし、高COD排水が発生
- MCCは中国にて、MRCの排水技術と組み合わせ、世界最高水準の節水型のPTAプラントの運転を開始、今後の改良でさらに水を減らす見込み

	一般	MCC中国	目標
工業用水 m <sup>3</sup> /t-テレフタル酸	8	6	3
排水負荷 kg/t-テレフタル酸	0.4	0.2	0.1

- 環境への貢献のみならず、PTA事業の競争力強化につながり、またアクア事業のグローバル展開にも貢献

COD: Chemical Oxygen Demand

# APTSIS

私たちは、  
安全・環境・健康・快適を実現することにより  
世界中から信頼される企業グループとなるよう  
一人ひとりが使命を持って行動します。

apt:【形容詞】適切な、ふさわしい

-sis:【接尾辞】ギリシア語からの借用語に見られ、行為、過程、状態、条件などを表す

## **A**gility

俊敏に、とにかく速く

## **P**rinciple

原理原則・理念の共有

## **T**ransparency

透明性・説明責任・コンプライアンス

## **S**ense of Survival

崖っぷちにあるという意識・危機感

## **I**nternationalization

グローバル市場でのパフォーマンス向上

## **S**afety, Security & Sustainability

製造における安全、品質における安心、情報セキュリティ及び環境対応

本説明会および本資料における見通しは、現時点で入手可能な情報により当社が判断したものです。実際の業績は様々なリスク要因や不確実な要素により、業績予想と大きく異なる可能性があります。

当社グループは情報電子関連製品、機能化学製品、樹脂加工品、医薬品、炭素・無機製品、石化製品等、非常に多岐に亘る事業を行っており、その業績は国内外の需要、為替、ナフサ・原油等の原燃料価格や調達数量、製品市況の動向、技術革新のスピード、薬価改定、製造物責任、訴訟、法規制等によって影響を受ける可能性があります。但し、業績に影響を及ぼす要素はこれらに限定されるものではありません。