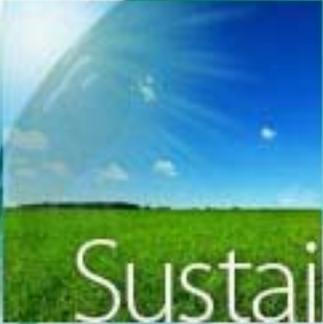


THE KAITEKI COMPANY



Sustainability



Health



Comfort

アプトシス
APTSIS 15 Step 2

事業説明会

2015年 3月11日

株式会社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

1. グループ概要と業績のレビュー
2. 主要事業の進捗（Step 2との比較）
 - 2-1. 機能商品
 - 2-2. ヘルスケア
 - 2-3. 素材
 - 2-4. まとめ
3. 次期中期経営計画の課題

1-1.

グループ概要

株式会社三菱ケミカルホールディングス*

2005.10月～

連結売上高 34,988億円**
連結従業員数 56,031人**



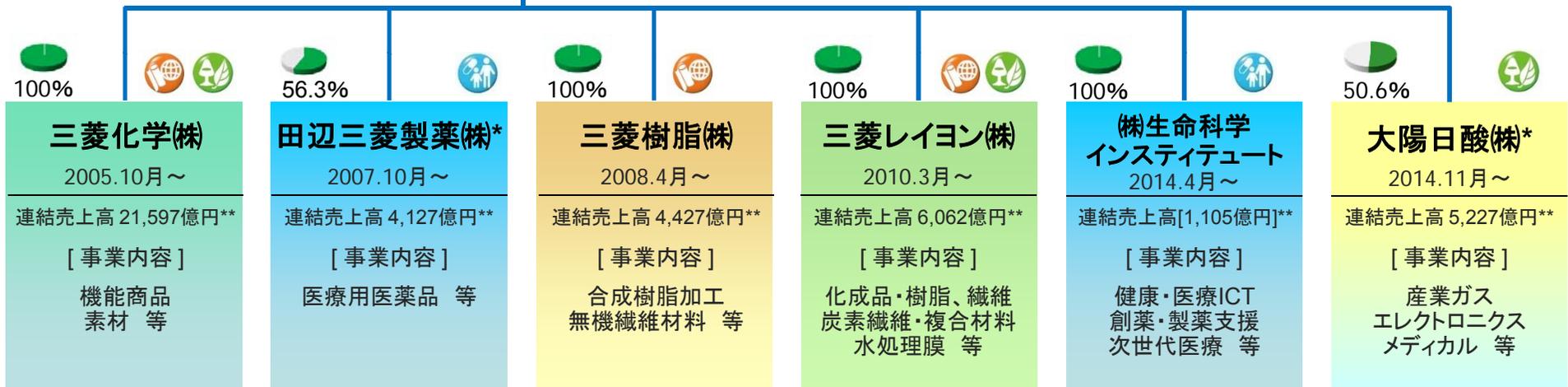
*上場会社

**売上高・従業員数は、2014年3月期の値

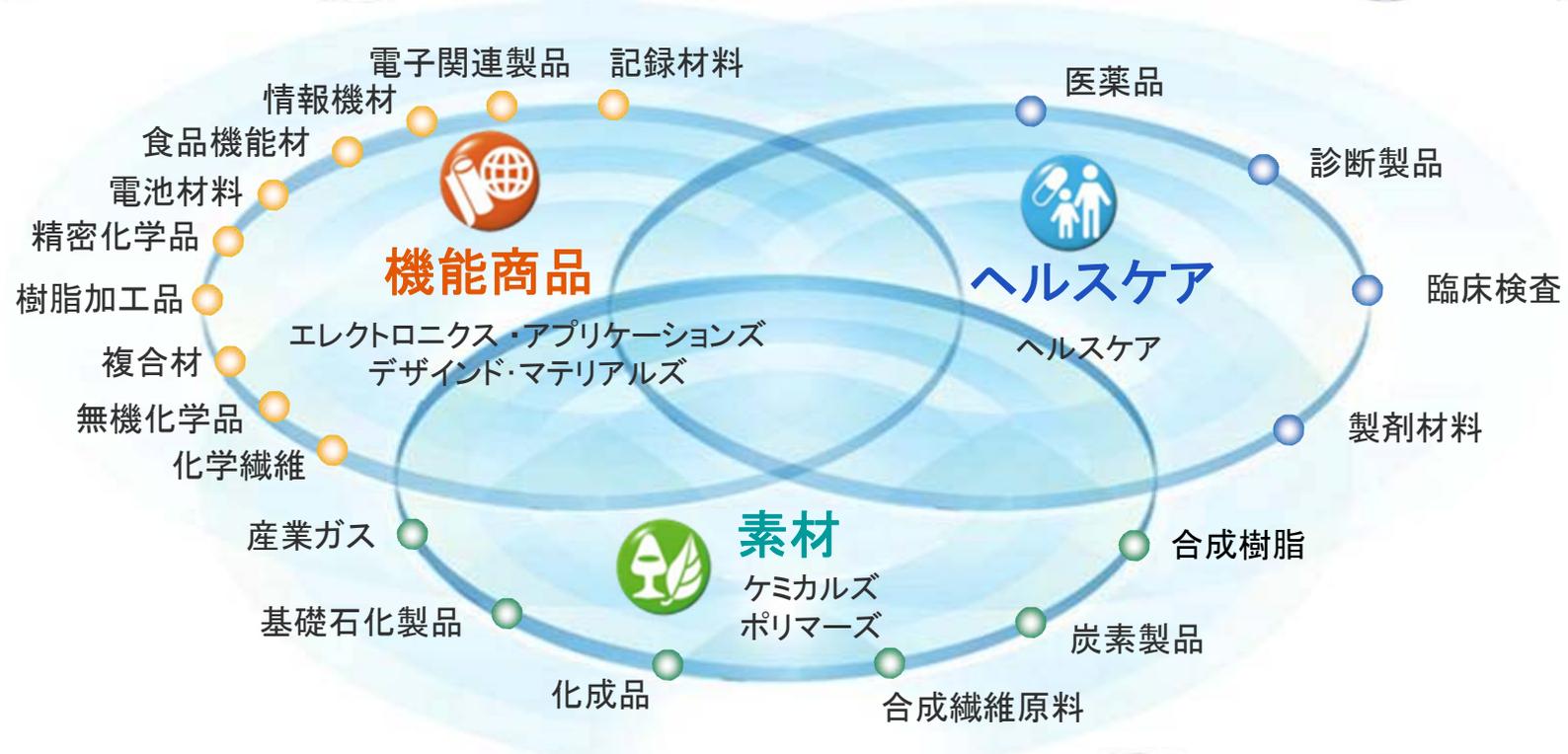
連結売上高 : 約 4兆円
 海外売上高比率 : 約 40%
 連結従業員数 : 約 7万人
 海外従業員数 : 約 2万3千人
 (2014年3月期の大陽日酸単純合算値)



2013.10月 資本業務提携強化(持株比率27%)
 2014.9月30日 TOB開始、11月12日 決済
 以降、連結子会社化(持株比率50.6%)

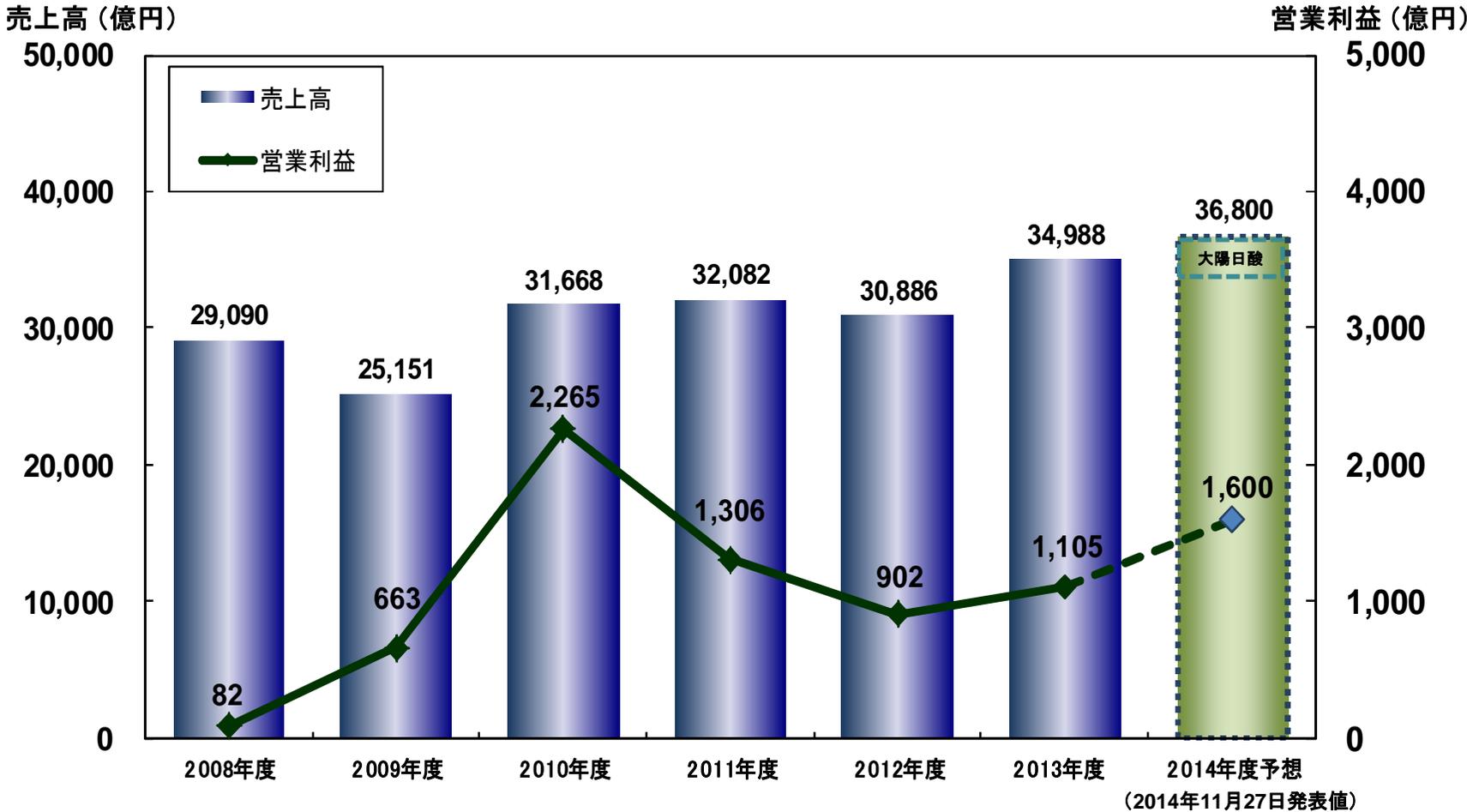


1-2. 事業領域



1-3. 実績推移と2014年度見通し

- 大陽日酸社を、TOBを通して3Qより連結化
- 2014年度は増益の予定（対前年比145%）



2013年度は決算期を統一したことによる影響(売上高:1,519億円、営業利益:39億円)分を含む
2014年度は大陽日酸連結化影響(連結調整後。売上高:2,750億円、営業利益:175億円)を含む

1-4. セグメント別営業利益（2013年度実績と14年度予想の比較）

- デザインド・マテリアルズ : 堅調
- ヘルスケア : 医療用医薬品、ヘルスケアソリューション共に堅調
- ポリマーズ : MMA/PMMAの大幅増益を見込む

営業利益（億円）

分野	セグメント	2013年度 実績	2014年度 予想*	増減	3Q 累積値**	達成率	特記事項
機能商品	エレクトロニクス アプリケーションズ	▲ 55	▲ 20	+35	▲ 23	(-)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大陽日酸新規連結（ケミカルズ） （2014年度 3Q~） ・ 2014年度 3Q-4Q では、ケミカルズで ナフサ／パラキシレンの受払差損 発生⁽¹⁾も、ポリマーズで売買差益 が発生⁽¹⁾する見通し ・ デザインド・マテリアルズ、ヘルスケア、 ポリマーズで増益を見込む
	デザインド マテリアルズ	465	555	+90	417	75.1%	
ヘルスケア	ヘルスケア	683	700	+17	707	101 %	
素材	ケミカルズ	7	175	+168	22	12.6%	
	ポリマーズ	23	205	+182	137	66.8%	
	その他	57	65	+ 8	33	50.8%	
	コーポレート	▲ 75	▲ 80	▲ 5	▲ 50	(-)	
	合計	1,105	1,600	+ 495	1,243	77.7%	

(1)影響額:約△180億円

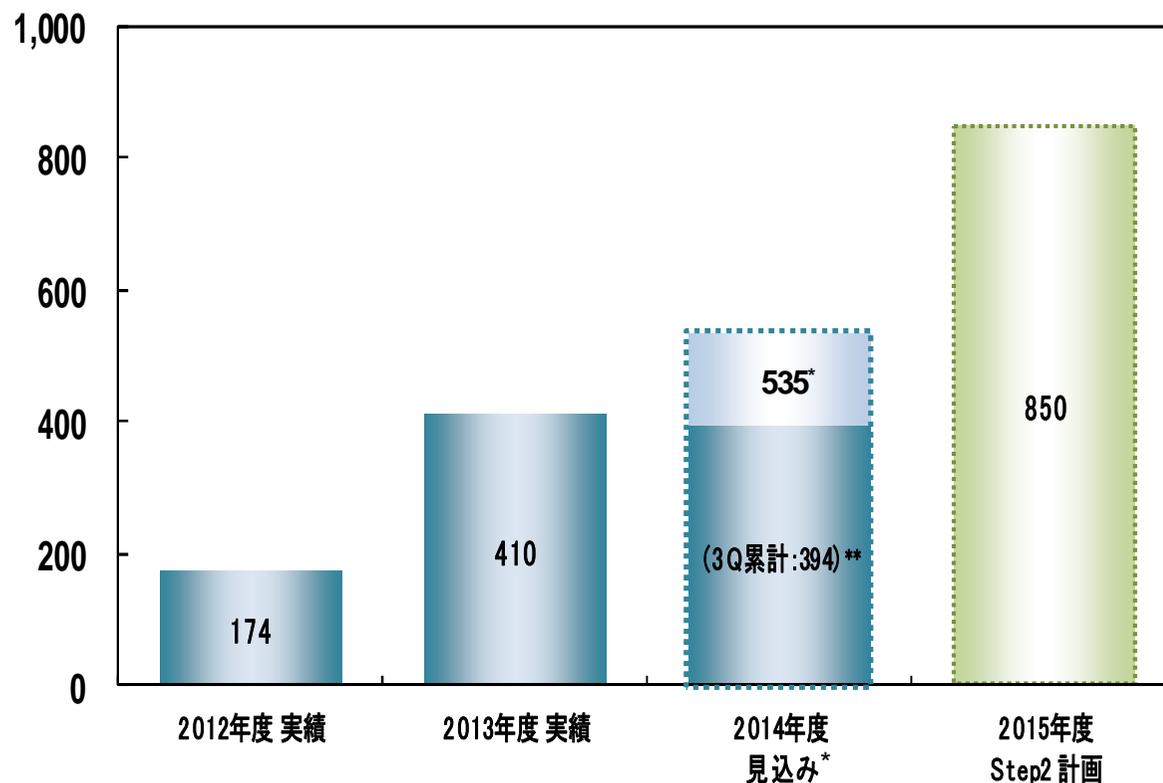
2013年度は決算期を統一したことによる影響（売上高:1,519億円、営業利益:39億円）分を含む
2014年度は大陽日酸連結化影響（連結調整後。売上高:2,750億円、営業利益:175億円）を含む

* 2014年11月27日発表値
** 2015年2月4日発表値

2-1. 機能商品分野の進捗

- 成長分野への事業展開を加速し、収益拡大をめざす

営業利益(億円)



* 2014年11月27日発表値

** 2015年2月4日発表値

【成長分野】

- ・ リチウムイオン電池材料
- ・ 有機合成(日本合成)
- ・ ポリエステルフィルム
- ・ エンプラ製品
- ・ 炭素繊維・複合材、等

2-1-1. エレクトロニクス・アプリケーションズ主要事業

■ 有機太陽電池(OPV)

- ・フィルム型OPV開発、実証試験中 仙台市科学館 (2014年6月～)
 - ・大成建設とZEB*向け建物外壁ユニット開発、実用化に向け実証試験中 (2014年5月～)
 - ・OPVモジュール顧客評価中 (2015年度上期 顧客上市予定)
- 上記実証試験はNEDO有機系太陽電池実用化先導技術開発PJとして実施

*ZEB: ゼロ・エネルギー・ビル Zero Energy Building



仙台市科学館
(フィルム型OPV)

■ 有機EL(OLED)

- ・演色性と寿命特性の向上を実現
- ・肌の色の再現性の良さと薄さを活かして、鏡との一体化による化粧洗面台に採用



■ GaN基板

- ・GaN基板を用いたLEDランプ市場は車載用やハロゲン代替用を中心に拡大
- ・顧客での生産効率向上の為、基板サイズアップ(2→4インチ)を取り進め中
- ・ノーベル賞受賞者のUCSB*中村教授との連携による研究を実施中(2001年～)

*UCSB: University of California, Santa Barbara

**Soraa社: 中村教授が共同設立者であるベンチャー



車載用
LEDライト



ハロゲン代替
LEDランプ
(Soraa社**)

■ LEDマテリアルズ

- ・韓国において、赤色蛍光体の模倣品対策として係争中の当社特許(NIMS*共有)の有効性が確定
- ・更に、中国においても同様の特許侵害訴訟を提起
- ・赤色蛍光体に関する日亜化学とのクロスライセンス契約を締結

*NIMS: 独立行政法人 物質・材料研究機構

2-1-2. リチウムイオン電池材料

■ 品質要求の高い分野、特に自動車用途にて採用拡大

自動車用途は当初想定より立上がりは遅れているもののリチウムイオン電池 (LiB) 容量ベースでは50%/年で拡大

当社LiB材料は自動車用途に要求される各種特性にバランスよく適応し、EV、PHEVの主要車種に採用が拡大

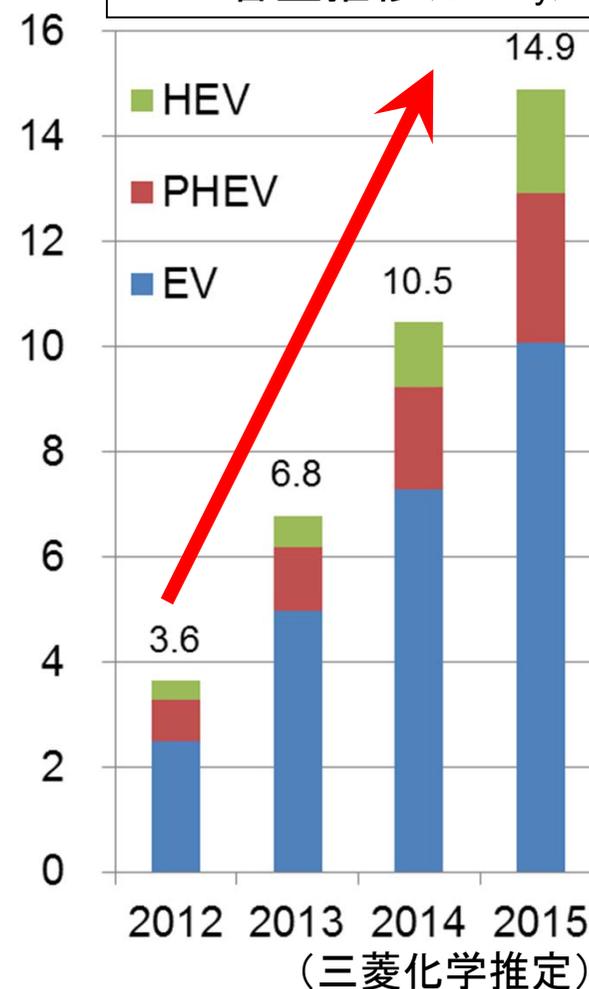
需要の拡大とともに販売量は増加。コストダウンと合わせて営業赤字は大幅に改善し、早期に黒字転換

電解液: 添加剤技術により優位性を確保し、自動車向け市場にて高シェアを維持

負極材: 天然黒鉛系の強みを活かし主要車種にて採用開始。販売量は徐々に拡大

セパレータ: 車載向け耐熱セパレータは開発ステージを終了し、2015年度は販売ステージへ

世界の自動車向けLiB容量推移 (GWh/y)



2-1-3. 有機合成（日本合成）

■ コア事業を積極的に拡大させ、第三の柱となる事業の構築を加速

■ OPLフィルム

- 熊本工場に広幅生産設備（第6系列）を新設。商業運転開始（2014年11月）

■ ソアノール(EVOH樹脂)

- 米国 NOLTEX社に新系列を建設中（2015年度1Q 稼働予定）

■ ハイセロン(水溶性PVOHフィルム)

- 液体洗剤個包装用途、転写印刷用途等の需要増を見込み、熊本工場に生産設備を新設（2015年度4Q 稼働予定）

■ 粘・接着樹脂及び機能性コーティング樹脂

- コーポニール(アクリル系共重合樹脂): 電子材料、光学部材用途での需要増を見込み、大垣工場に増設（2016年度1Q 稼働予定）
- 合成樹脂エマルジョンの製造部門を中央理化工業へ統合
新設ジャパンコーティングレジジンとして発足（2014年10月）

2-1-4. ポリエステルフィルム

- アジア：FPD関連は中国需要を確実に取り込む。タッチパネル関連は、2014年度は薄膜化により数量が減少するも、2015年度は拡大
- 北米：一般産業用途が堅調。欧州：高付加価値品である医療用途に注力

Mitsubishi Polyester Film (ドイツ)

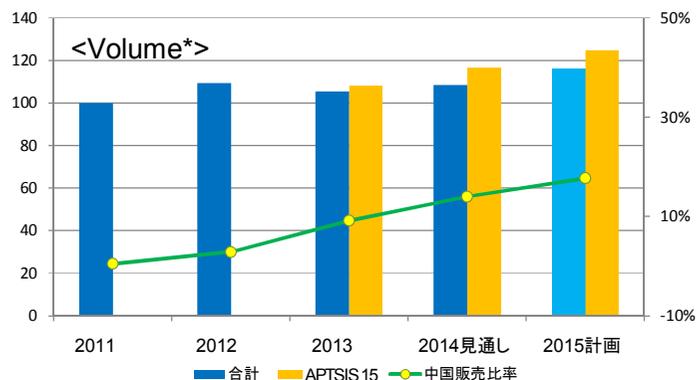
三菱樹脂 (滋賀県)

Mitsubishi Polyester Film (アメリカ)

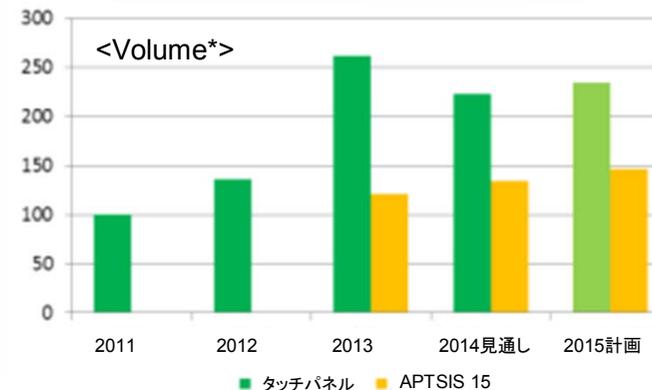
三菱樹脂聚酯膜(蘇州)有限公司
三菱樹脂光学薄膜(無錫)有限公司

PT.MC PET FILM
(インドネシア)

FPD関連の販売推移と中国販売比率



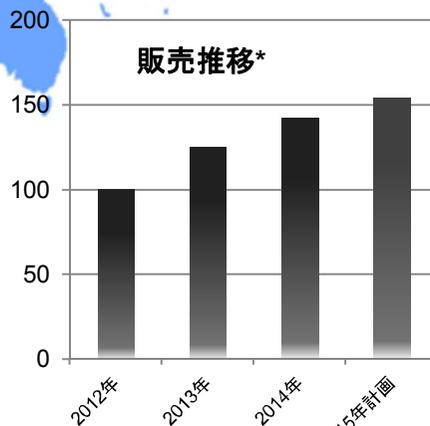
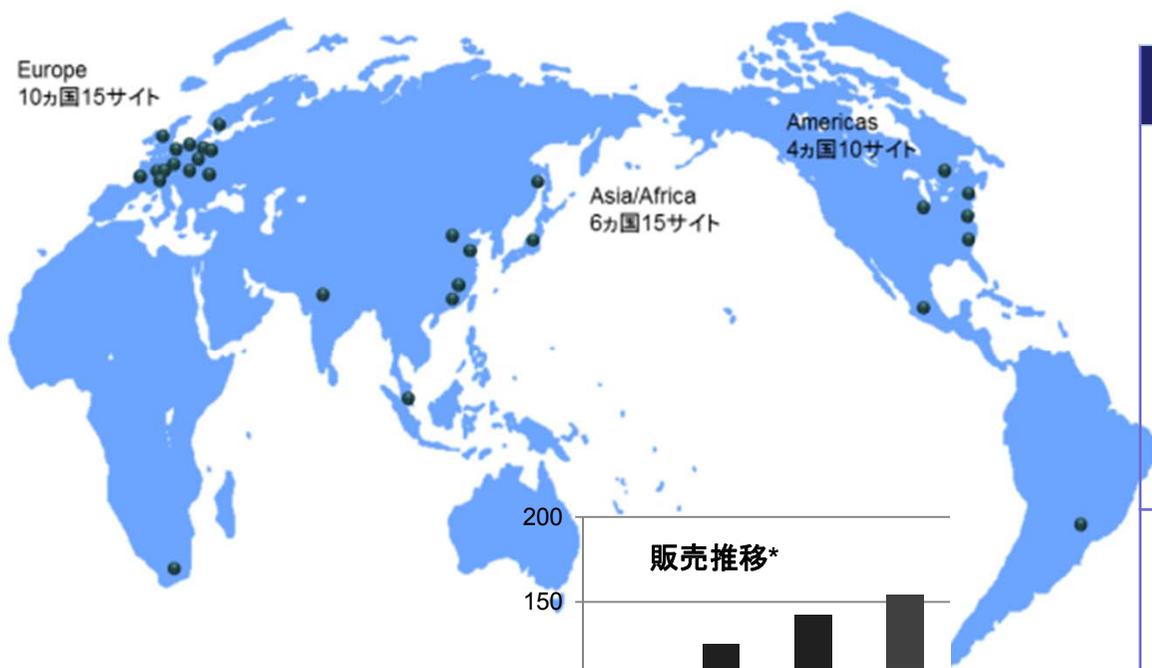
タッチパネル関連の販売推移



* 2011年度を100とした相対値

2-1-5. エンプラ製品（クオドラント）

- 輸送機・ライフサイエンス分野が好調
- 今後も欧米・アジア圏で積極的に展開



* 2012年度を100とした相対値

分野	商品タイプ	用途例	
輸送機器	ライニング用シート材		荷台ライニング
	ガラス繊維複合シート		アンダーボディカバー
	キャスティングナイロン		ギア・ローラー
ライフサイエンス	医療用超高分子ポリエチレン		人工関節 ジョイント部
	熱可塑性スーパーエンブラ		分析・診断装置 機器部品
その他	熱可塑性特殊エンブラ		半導体ウェハー 研磨用治具

2-1-6. 炭素繊維・複合材

- MRC、MPIの炭素繊維事業を統合し、2020年度に1,000億円事業をめざす
- グループの素材（PAN系、ピッチ系CF）と成形技術（SMC、PCM、RTM等）を結集し、物性の向上と軽量化により、産業用途（自動車等）で競争優位を確立する

三菱レイヨンに事業統合

(2015.4.1. 実施)

三菱レイヨン

- ・ プレカーサー
- ・ PAN系炭素繊維
- ・ 自動車部品成形技術（SMC、PCM、RTM等）
- ・ 中間材

三菱樹脂

- ・ ピッチ系炭素繊維
- ・ 炭素繊維コンポジット
- ・ 機械部品成形技術（シート、ワインディング）

三菱化学

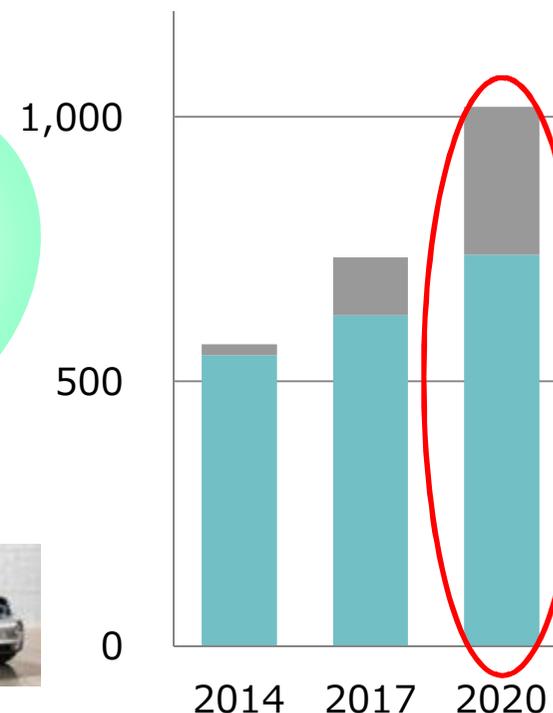
- ・ ポリオレフィン系樹脂
- ・ エポキシ樹脂・変性樹脂
- ・ 非破壊診断技術
- ・ 基盤技術（CAE、リサイクル）

自動車
風力発電
圧力容器



SMC: Sheet Molding Compound
PCM: Prepreg Compression Molding
RTM: Resin Transfer Molding
CAE: Computer Aided Engineering

売上(億円)

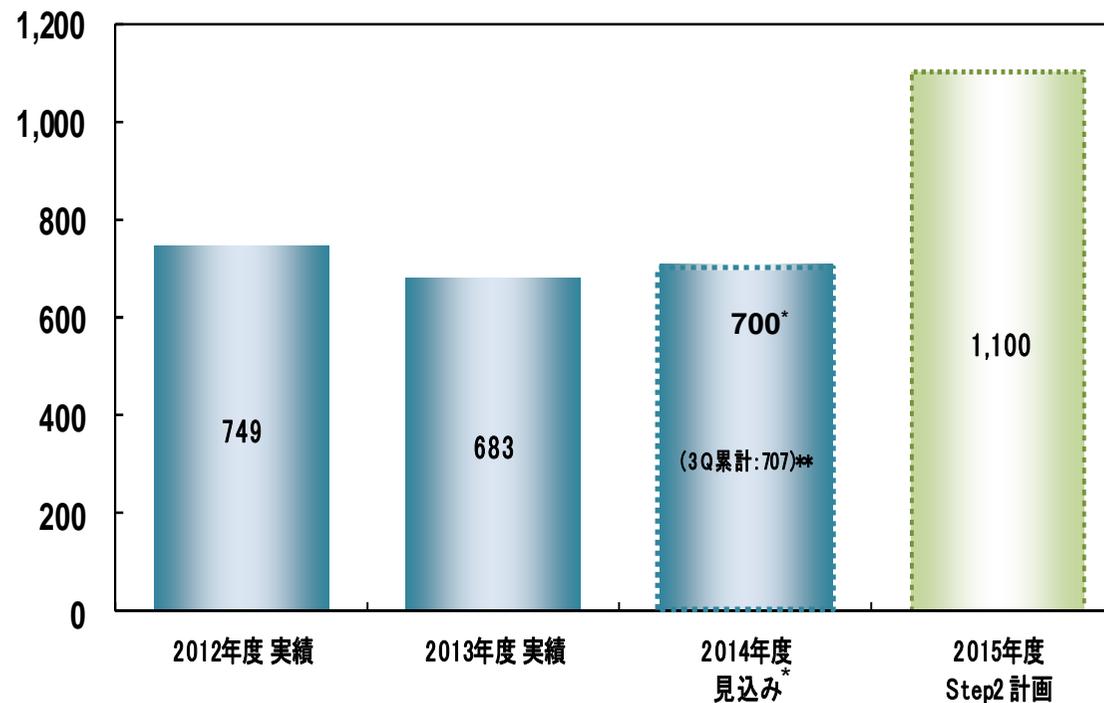


■ 自動車向け中間材・コンポジット (ハイブリッド)
■ PAN系 + ピッチ系

2-2. ヘルスケア分野の進捗

- 医療用医薬品は長期収載品へのジェネリックの浸透が想定以上
技術導出契約金等の拡大、構造改革の推進で増益を確保
- ヘルスケアソリューションは、成長事業の創出に注力

営業利益(億円)



* 2014年11月27日発表値

** 2015年2月4日発表値

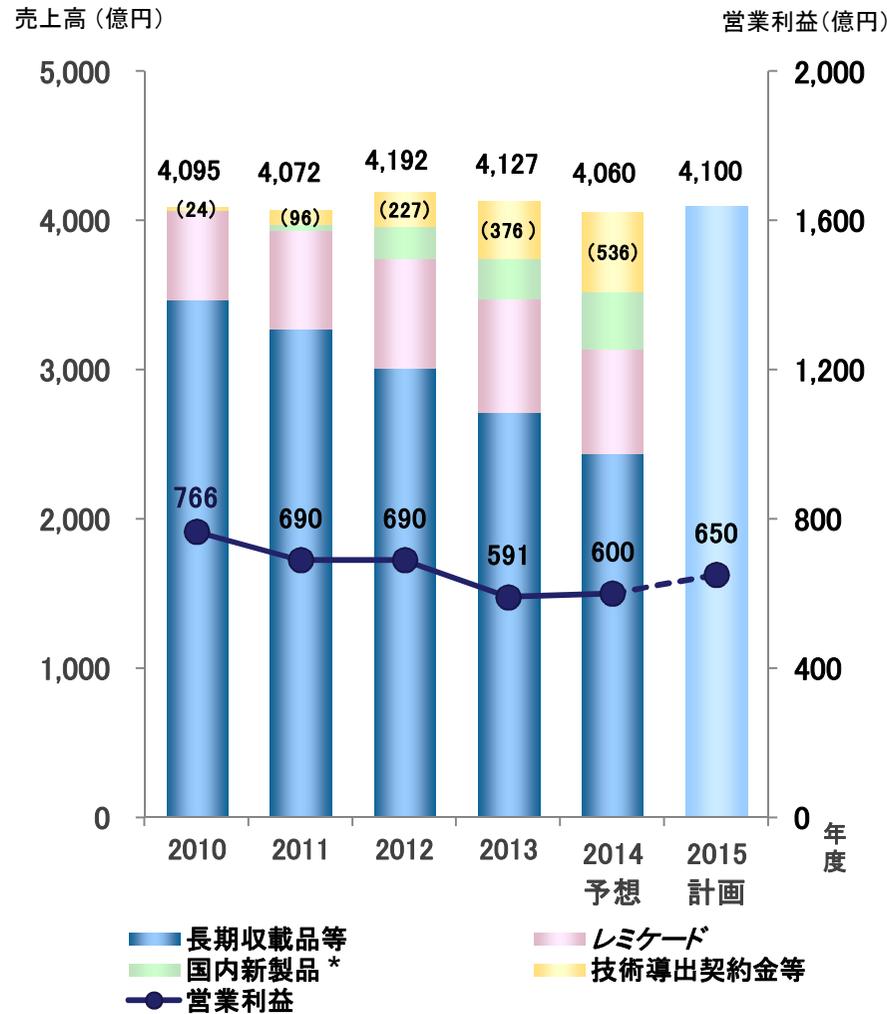
【ヘルスケア分野の事業群】

- 田辺三菱製薬
- 生命科学インスティテュート
 - クオリカプス
(カプセル・製剤機器等)
 - エーピーアイコーポレーション
(原薬・中間体等)
 - LSIメディエンス
(診断検査・創薬支援等)
 - 健康ライフコンパス
(健康セルフチェック等)

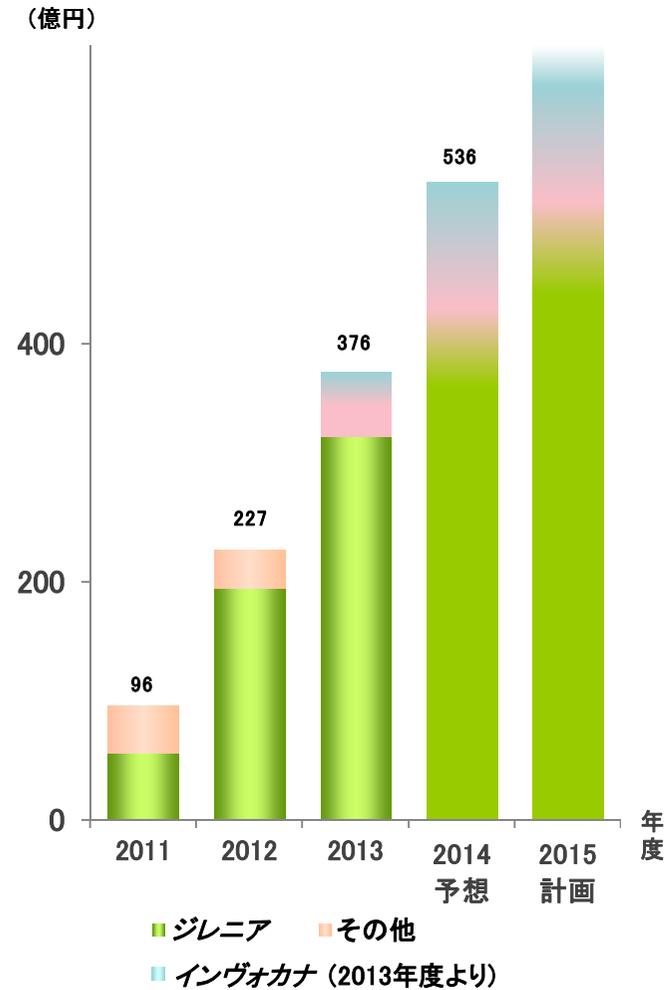
2-2-1.

医療用医薬品

売上高と営業利益の推移



技術導出契約金等の推移



*シンボニー、テラビック、テネリア、カナグル、レクサプロ、イムセラ、テトラビック

2-2-1.

医療用医薬品

■ 重点疾患領域における医薬品の開発・上市を着実に推進

・ APTSYS 15期間中の上市品およびパイプライン (P2以降)

2015年2月2日現在

領域	P2	P3	申請中	上市品
自己免疫疾患	MT1303 (MS*1、PS*2、CD*3)	FTY720(CIDP*4)	レミケード (特殊型パーチェット病)	シンポニー(関節リウマチ) イムセラ(多発性硬化症)
中枢神経系疾患	MP-214 (統合失調症)	MT-4666 (アルツハイマー型認知症)	ラジカット(ALS*5)	レクサプロ(うつ病)
糖尿病・腎疾患	MT-3995 (糖尿病性腎症)	MT-2412 (テネリア・カナグル合剤) TA-7284 (糖尿病性腎症)	自社品 導入品	テネリア(2型糖尿病) カナグル(2型糖尿病) ビンドレン(高リン血症)
ワクチン*	植物由来VLP*6ワクチン (インフルエンザ) MT-2301 (Hibワクチン*7)	*MTPC子会社のメディカゴ社が、エボラ抗体の代替製法の開発に関し、米国政府機関(BARDA*8)と契約締結(2015年2月) メディカゴ社は、MCCの人工光型植物工場などを利用し、VLP*6技術を用いた新規ワクチンの研究開発に特化したバイオ医薬品会社		テトラビック (四種混合ワクチン)
その他	MT-4580 (二次性副甲状腺機能亢進症)			テラビック (C型肝炎)

*1MS:多発性硬化症 *2PS:乾癬 *3CD:クローン病 *4CIDP:慢性炎症性脱髄性多発根神経炎

*5ALS:筋萎縮性側索硬化症 *6VLP:Virus Like Particle(植物由来ウイルス様粒子)

*7Hibワクチン:ヘモフィルスインフルエンザ菌b型ワクチン(乳幼児のHib感染による髄膜炎等の予防)

*8BARDA:Biomedical Advanced Research and Development Authority

2-2-2. ヘルスケアソリューション

- 2020年度の数値目標(売上高3,000億円、営業利益300億円)を達成するために、既存事業の強化、グループ内協奏、アライアンス&イノベーションによる成長事業の創出を促進 (2014年度売上見込み:約1,300億円)

- 既存事業の強化

- 【クオリカプス】

- ・カプセル事業の拡大、製造ライン増設中

- 【エーピーアイコーポレーション】

- ・ジェネリック向け原薬・中間体製造事業の強化

- 【LSIメディエンス】

- ・新規検査キットの増販、診断機器(PATHFAST)の米国展開体制の再構築

- 【健康ライフコンパス】

- ・グレーゾーン解消によるじぶんからだクラブ実施店舗数の拡大
(2015年度に1,000店舗達成見込み)

- ・次世代ヘルスケアサービス*に向けたICT利活用の取り組みを推進

- * 効果的な疾病予防、健康管理、病気と関わる生活の支援サービス等、エビデンスベースの多様なヘルスケアサービス

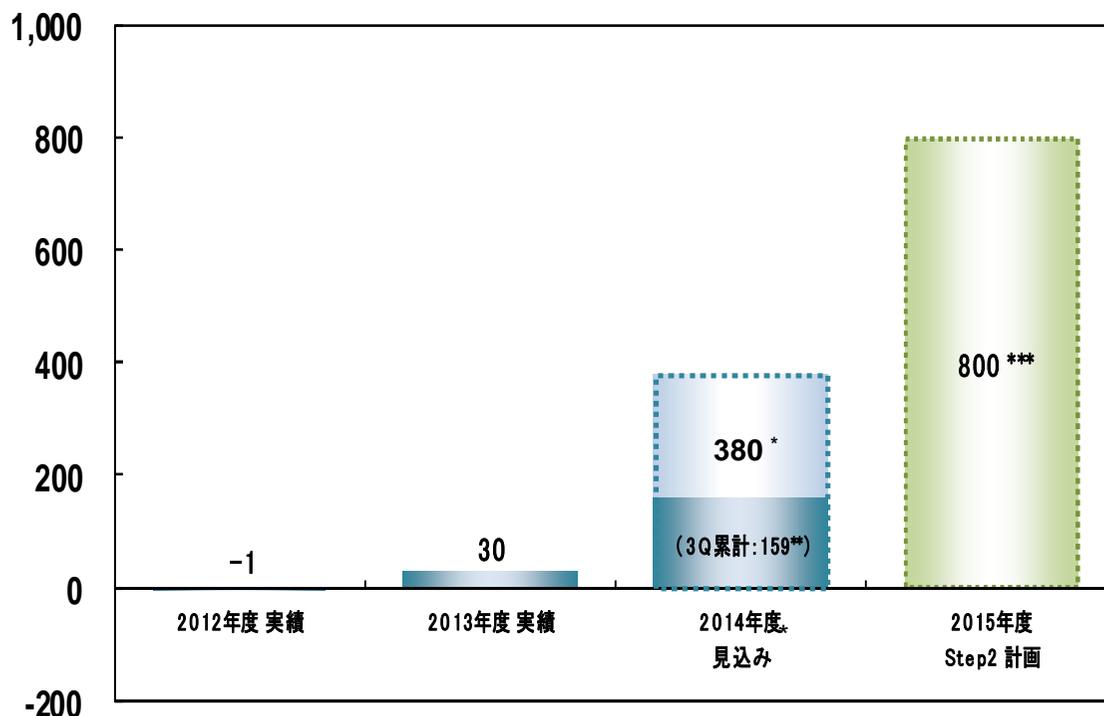
- グループ内協奏とアライアンス&イノベーション

- ・MCHCグループとのシナジー(新規カプセル素材開発、診断薬開発等)
 - ・アカデミアとの連携(臨床検査分野での九州大、清華大学(北京)との連携)
 - ・企業とのアライアンス(検査診断機器分野でニコン社と業務提携)
 - ・再生医療関連分野での提携推進

2-3. 素材分野の進捗

- 2014年度3Qより大陽日酸を連結化
- 石化事業の構造改革を推進し、目標達成をめざす

営業利益(億円)



【2015年度の見通し】

- ・ MMA、炭素、機能性樹脂は堅調
- ・ 大陽日酸は通期でMCHC収益に寄与
(「Ortus Stage 1」2015年度計画値 営業利益:380億円)
- ・ 2014年度に発生したナフサ/パラキシレンの受払差影響は解消の見込み

* 2014年11月27日発表値。大陽日酸連結化影響(連結調整後。営業利益:175億円)を含む
 ** 2015年2月4日発表値。大陽日酸連結化影響(連結調整後。営業利益 3Q累計:92億円)を含む
 *** 飛躍(200億円)を含む

2-3-1. フェノール・PCチェーン

- 徹底したコスト削減を推進し、安定的な収益構造の構築に向けた改革を実行
- 2015年度営業損益黒字転換

事業環境

- ・ フェノール、ビスフェノールA、PCの需給バランスは改善

重要施策

- ・ 鹿島 : ILLA International社*からの技術導入によりプラントの安全性向上とコスト削減を達成(2014年度)
さらなるコスト削減(UTT、固定費等)を推進
- ・ 黒崎 : 徹底したコスト削減(省エネ、UTT等)の継続的推進
特殊ビスフェノールを用いた高機能PCの拡販を加速
- ・ 中国** : 黒崎プラントと同様のコスト削減項目の実施
三菱化学主導の販売強化・高付加価値グレードの導入により収益力を改善

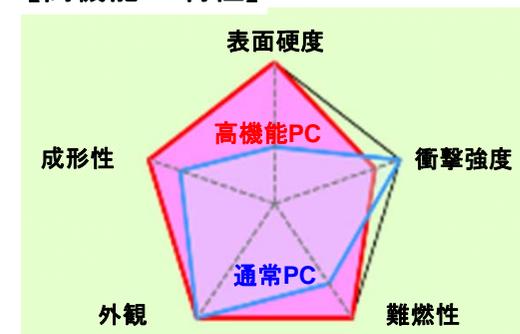
ノンホスゲンDPC***の自製化検討

* ILLA International社(ロシア):フェノール技術のライセンス会社

** Sinopec Mitsubishi Chemical Polycarbonate(Beijing) Co., Ltd.
三菱化学と中国、Sinopec社との50:50出資

*** DPC:ジフェニルカーボネート

【高機能PC特性】



2-3-2. テレフタル酸

- 各拠点の価格体系およびパラキシレン交易条件の改善、コストダウン施策の実施により、2017年度営業損益を黒字転換
- 原料価格急落時の在庫評価損のリスク低減策を実施

事業環境

- ・ 中国の大幅供給過剰による市況の低迷継続

重要施策

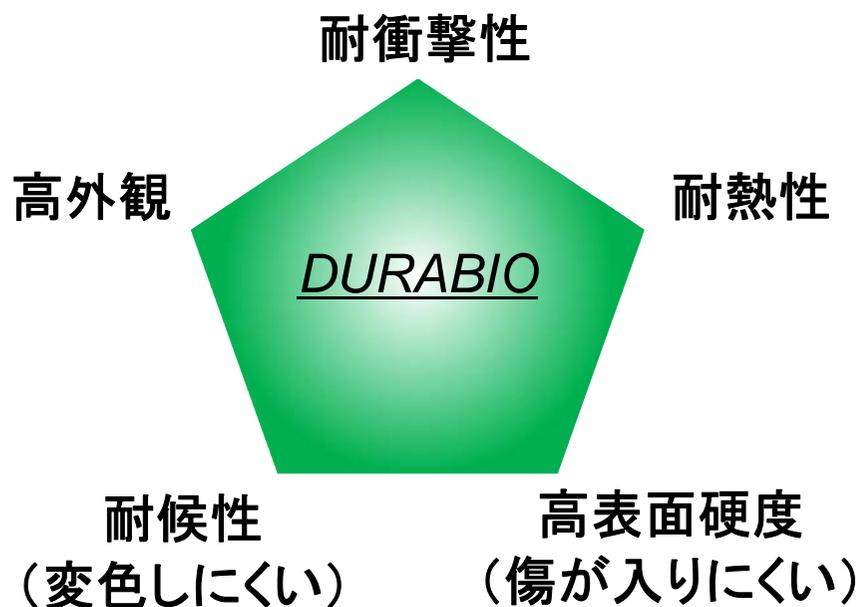
- ・ インド : 買電化('15年3月)と熱媒燃料転換('15年末:重油→石炭)によるコストダウン達成予定
国内価格体系変更(アンチダンピング税分上乘せ)により黒字化をめざす
- ・ インドネシア : 国内価格体系変更(PTAフロアリング維持)
- ・ 韓国 : 操業最適化(ダウンサイジング含む)で赤字大幅縮小
加えて韓国同業社撤退による国内シェアアップと、国内外価格のパラキシレンリンク化
- ・ 中国 : 新パートナー呼び込みも視野に入れた構造転換
近隣企業とのエネルギー連携、燃料転換を検討
国内価格のパラキシレンリンク化継続

2-3-3. サステイナブルリソース (*DURABIO*)

■ *DURABIO*: 素材の特性を活かし、各自動車メーカーにて採用実績拡大中

- マツダ株式会社と共同で、自動車部品に無塗装で使用可能な新グレードを開発
- 新型 マツダロードスターの内装部品に採用決定。量産車の外装部品にも展開される予定 (*DURABIO*: 植物由来のイソソルバイドが主原料のバイオポリカーボネート系樹脂)

自動車部品に必要な諸性能
を高次元でバランス



新型 マツダロードスター (マツダ株式会社提供)



ハスラー (スズキ株式会社提供)

2-3-4. MMA・PMMA

- グローバルオペレーションの深化と原料や需給に応じた生産最適化
- 拡大戦略、収益率向上と合理化の実施

【拡大戦略】

- ・ タイ新規MAA(メタクリル酸)生産開始 (2014年 2月)
- ・ 米国ボーモント MAA生産開始 (2014年 7月)
- ・ 中国 上海MMA増設・合理化 82千トン (2015年 1月)

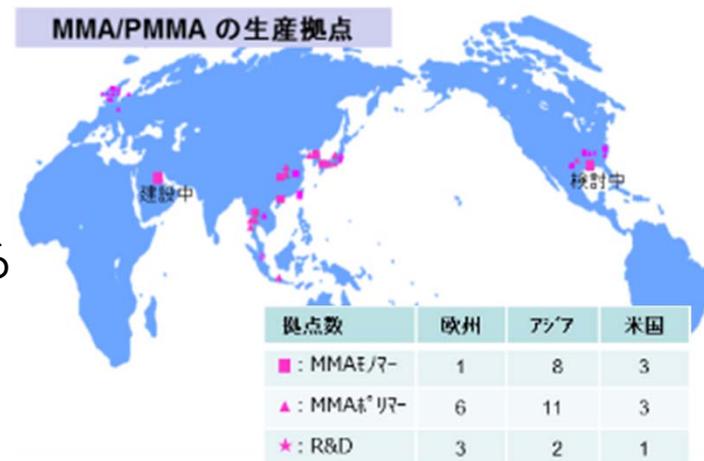
【収益率向上と合理化】

- ・ シンガポール、エネルギー効率改善 (2015年 4Q予定)
- ・ 新触媒導入 (2015年~)

【MMA中東プロジェクト】

- ・ 生産能力:MMA 25万トン/年、PMMA 4万トン/年
- ・ 随伴ガスを用いた圧倒的コスト優位性を持つ新エチレン法(Alpha法)により、世界最大規模のMMA生産能力を実現
- ・ 東欧・インド・中東・アフリカ等成長する新興国市場に対する戦略的な供給拠点を確立
- ・ 完工 (2017年4月)、商業運転開始 (2017年7月)

※米国PJについては、決定次第公表予定



2-3-5. 大陽日酸

- 長期経営ビジョンとして2022年度までに「売上高1兆円、営業利益率10%、ROCE10%以上・海外売上高比率50%以上」を目標に設定
- APTSIS 20 の策定を視野に入れ、「Ortus Stage 1」（2014年度を初年度とする3か年の中期計画）を遂行する

施策	「Ortus Stage 1」の進捗状況
構造改革	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人員、組織の最適化 ⇒ 大陽日酸で早期退職実施（2014年4月）
イノベーション	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水素ステーション、水-¹⁸O（安定同位体）等（次頁）
グローバル展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海外オンサイト案件への取り組み ⇒ ミルイジアナ州にて南ア、サソール社向け大型オンサイト案件受注（2015年1月） エタンクラッカープロジェクト向けにパイピングでガスを供給すると共に周辺地域に液化ガスを供給（稼働時期：2018年） ・ 子会社のグローバル展開 ⇒ フィリピンにて魔法びん製造子会社設立（2014年9月）
M&A	<ul style="list-style-type: none"> ・ 欧州魔法びんメーカー買収（2014年11月） ・ 南カリフォルニアのディストリビューター買収（2015年2月） ・ ハワイ州のガス事業買収（2015年2月） ⇒ 全米50州中43州に事業拠点を配備
MCHC-Gのシナジー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産業ガス ⇒ UTT供給における協奏 ・ エレクトロニクス ⇒ MOCVD*装置とGaN基板の協業 ・ ヘルスケア ⇒ 事業ネットワークの相互利用推進（人工炭酸泉、在宅医療等） ・ R&Dテーマの協奏

2-3-5.

大陽日酸

■ 水素ステーション事業

- 水素社会の実現に向けて、2013年8月に上市したパッケージ型水素ステーション **ハイドロシャトル** の販売を強化
- 2015年2月現在、商用ステーション 8台受注（定置式:3台、**ハイドロシャトル**:5台）



パッケージ型水素ステーション ハイドロ シャトル



■ 水-¹⁸O (安定同位体) 事業

- ガンPET診断薬向け原料(年率5~10%で増加)。脳疾患や心疾患の診断にも用途拡大の見込み
- 3号プラント(山口県周南地区)建設 (出荷開始時期:2015年秋)

2-4-1.

まとめ - APTSYS 15



2-4-2. まとめ - APTSYS 15 Step 2

■ 事業構造転換の実行

1. 大陽日酸の連結子会社化 (2014.11.12 クロージング; 3Q、4Qに寄与)
2. 生命科学インスティテュート(LSII)の設立 (2014年4月)
3. 創造事業は事業化遅延

■ 石化構造改革の推進

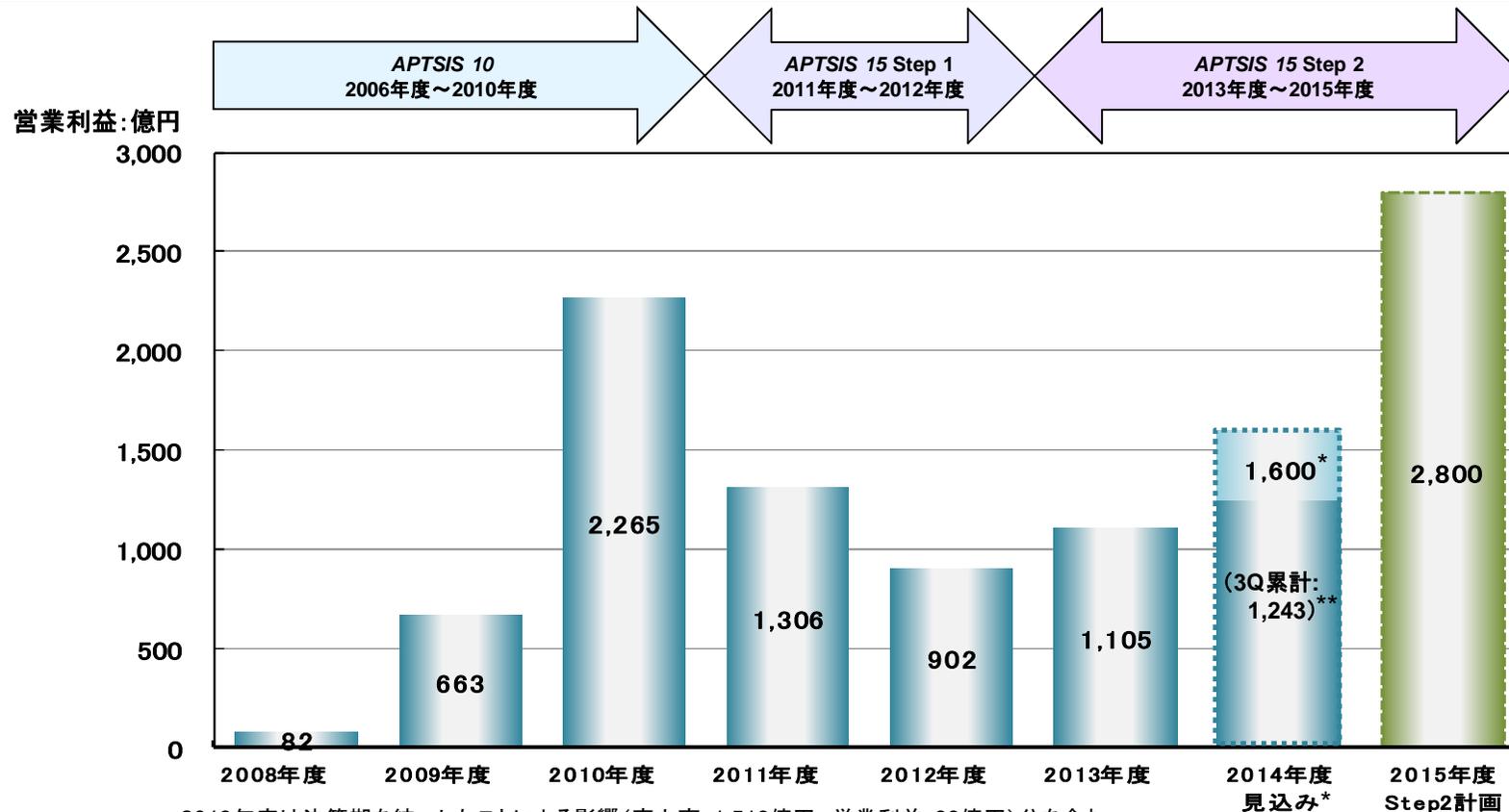
1. 石化関連事業の再編・再構築
 - ⇒ クラッカー(鹿島1基体制・フル稼働化、水島フル稼働化)
 - ⇒ 誘導品の高度化・生産最適化 (EO強化、PE/PP生産最適化)
 - ⇒ コンビナート連携 (鹿島北共同発電(株)設備最適化)
2. テレフタル酸、フェノール・PCチェーン事業の抜本対策中

■ 成長事業群の収益力強化

1. MMA事業の収益基盤強化と拡大 ⇒ 中東PJ、米国PJの推進
2. 機能商品分野の事業展開加速 ⇒ エマルジョン事業の統合等
 - ⇒ 各種高機能フィルム、アルミナ繊維等
3. シナジーの創出 ⇒ MRC、MPIの炭素繊維事業統合 (2015年4月)等

2-4-3. まとめ -APTSIS 15 最終年度に向けて

- 「機能商品」は堅調。「ヘルスケア」は APTSIS 15 Step 2 計画値達成のハードルが高い。「素材」は回復基調
- 重要な経営課題に対する諸施策を着実に実行し、2015年度の目標達成に向け最善の努力をする



2013年度は決算期を統一したことによる影響(売上高:1,519億円、営業利益:39億円)分を含む
 2014年度は大陽日酸連結化影響(連結調整後。売上高:2,750億円、営業利益:175億円)を含む
 2015年度連結業績予想は5月13日発表予定

* 2014年11月27日発表値
 ** 2015年2月4日発表値

3. 次期中期経営計画

<MCHCグループのビジョン> KAITEKIの実現

<2020年のあるべき姿>

収益性の向上、イノベーションの追求、サステナビリティへの貢献を通して
グローバル・エクセレント・カンパニーとしての基盤を確立する

<次期中期経営計画>

名称： *APTSIS 20*

期間： 2016年度 ~ 2020年度

発表： 2015年12月（予定）

3. 次期中期経営計画策定の基本的な考え方

- 収益の向上と経営のスピードを重視
 - ・ ROE:10%を前提として検討中
- 成長事業の拡大・・機能商品、ヘルスケア事業に積極的に資源投入
 - ・ 既存の事業ユニットを超えて、協奏の観点から成長事業の戦略立案
 - ・ R&D体制の改革
 - ・ 成長事業の生産性革新
- 創造事業の再評価と戦略の見直しによる事業化の加速
- ホールディングス運営体制の進化
 - ・ コーポレート・ガバナンスの一層の強化を目的に委員会設置会社へ移行（2015年6月下旬の定時株主総会決議後、移行予定）
 - ・ グローバルな運営体制とインフラ機能の強化
- MOS指標の一層の活用

3. KAITEKI経営の実践

■ MOE・MOT・MOSの実践を通して KAITEKI価値を向上させ、株主価値の増大を図る

