

パッション・エクステンション(2009～2010) ～環境激変に対応、プロジェクト・パッションを再編

2009年2月10日(火)

昭和電工株式会社
代表取締役 CEO 高橋 恭平

本資料は、資料作成時点で入手可能な情報に基づいて当社が作成したものであり、業績予測や事業・製品の開発計画を含みます。当社は業績予測、事業・製品の開発計画の実現性について責任を負いません。実際の業績は、今後の市況の変動などを含むさまざまな要因によって大きく異なる結果となる可能性があります。事業・製品の開発計画については、市場での受け入れ、競合他社の新製品開発などを含む様々な要因により遅れが生じる、または実現できない可能性があります。



「パッション・エクステンション」

～ 次期中期経営計画への助走

- 米国発の金融危機が实体经济に波及し、世界同時不況へ『未曾有・未経験の経済危機』
- 企業をとりまく環境が激変

(2009-2010)



基本コンセプトは維持しつつ、新しい経済環境に即した『パッション・エクステンション』として再編・推進

⇒ 次期中期経営計画(2011年～)への準備期間

- 事業環境の変化に対応した構造改革
- 成長する市場をしっかりと見極めた成長戦略



景気回復後直ちに成長軌道へ

足元の生産調整状況

～ 集中的な生産調整実施中、流通在庫の圧縮が進展

- HD HDDの急激な生産調整に対応した減産を集中実施
- 石油化学 エチレン 3割減産 (SM, PP, 酢酸減産対応)
酢酸 酢酸プラント生産休止 (PTA向け販売撤退)
- 化学品 AN 3割減産
- 無機 電極 需要に合わせて生産、1Qに炉のメンテナンス
(在庫調整進展)
- アルミニウム コンデンサー用高純度箔、ショウティック、熱交換器、
レーザープリンター向けアルミシリンダー等で減産

基本コンセプトは維持、計数イメージを引き下げ

～ 環境の激変を踏まえ大胆な構造改革を実行

パッション・エクステンション (2009～2010年)

社会貢献の実現

企業価値を高め、あらゆるステークホルダーに貢献する

企業イメージ

個性派企業

果敢な構造改革の実行による個性的で競争優位性を持つ成長事業群への絞り込み

技術立社

無機・金属をベースとした広範な素材コア技術の深化・融合による個性派製品の創出

財務基盤強化

資産の圧縮と有利子負債の削減

CSR

社会と市場での高い信頼と評価の獲得

計数イメージ (2010年)

営業利益

従来イメージ
1,000億円 ⇒ **400億円**
エクステンション

D/Eレシオ

1.0倍 ⇒ **1.4倍**

2009～2010年 計数イメージ

～ 2009年をボトムに緩やかな回復を実現

(億円)

	2008年 実績	2009年 (予想)	2010年 (今回イメージ)	2010年 (従来イメージ)
売上高	10,039	8,000	9,000	10,000
営業利益	268	170	400	1,000
営業利益率	2.7%	2.1%	4.4%	10.0%
期末有利子負債	3,929	3,850	3,600	
D/Eレシオ	1.63倍	1.6倍	1.4倍	1.0倍

パッション・エクステンション(2009～2010年)重点課題

- 1 成長戦略と構造改革の推進による事業ポートフォリオの改善
- 2 投資の厳選による効率的な経営資源投入
- 3 徹底したコストダウンの実行
- 4 キャッシュ・フローの確保
- 5 財務体質の強化
- 6 将来に向けた技術開発の強化

1.成長戦略と構造改革の推進による事業ポートフォリオの改善

事業ポートフォリオ

～パッションで実行したポートフォリオ改革を、今後2年間で更に強化

	成長事業		基盤事業	パッション期間の再構築
	育成	成長ドライバー	キャッシュカウ	
石油化学	特殊高分子(開発)		オレフィン(大分コンビ設備改良決定) 有機化学品 特殊高分子(昭和高分子完全子会社化)	<ul style="list-style-type: none"> - 昭和アルミパウダーの株式譲渡 - 平成ポリマーの株式譲渡 - 食品用脱水・調湿シート事業譲渡
化学品	ライフサイエンス ファインケミカルズ		アンモニア 基礎化学品 (昭和炭酸株式を公開買付)	<ul style="list-style-type: none"> - 国際衛生を譲渡
電子情報	超高輝度LED	HD 半導体プロセス材料	既存化合物半導体 レアアース	
無機	ファインカーボン		黒鉛電極 セラミックス	
アルミニウム他			コンデンサー用高純度アルミ箔 高機能・汎用アルミ部材(圧延、押出品) 熱交換器、アルミニウム缶	<ul style="list-style-type: none"> - 合金事業合併化 - 昭和軽合金の解散 - 一般箔事業からの撤退完了

新規製品開発・上市

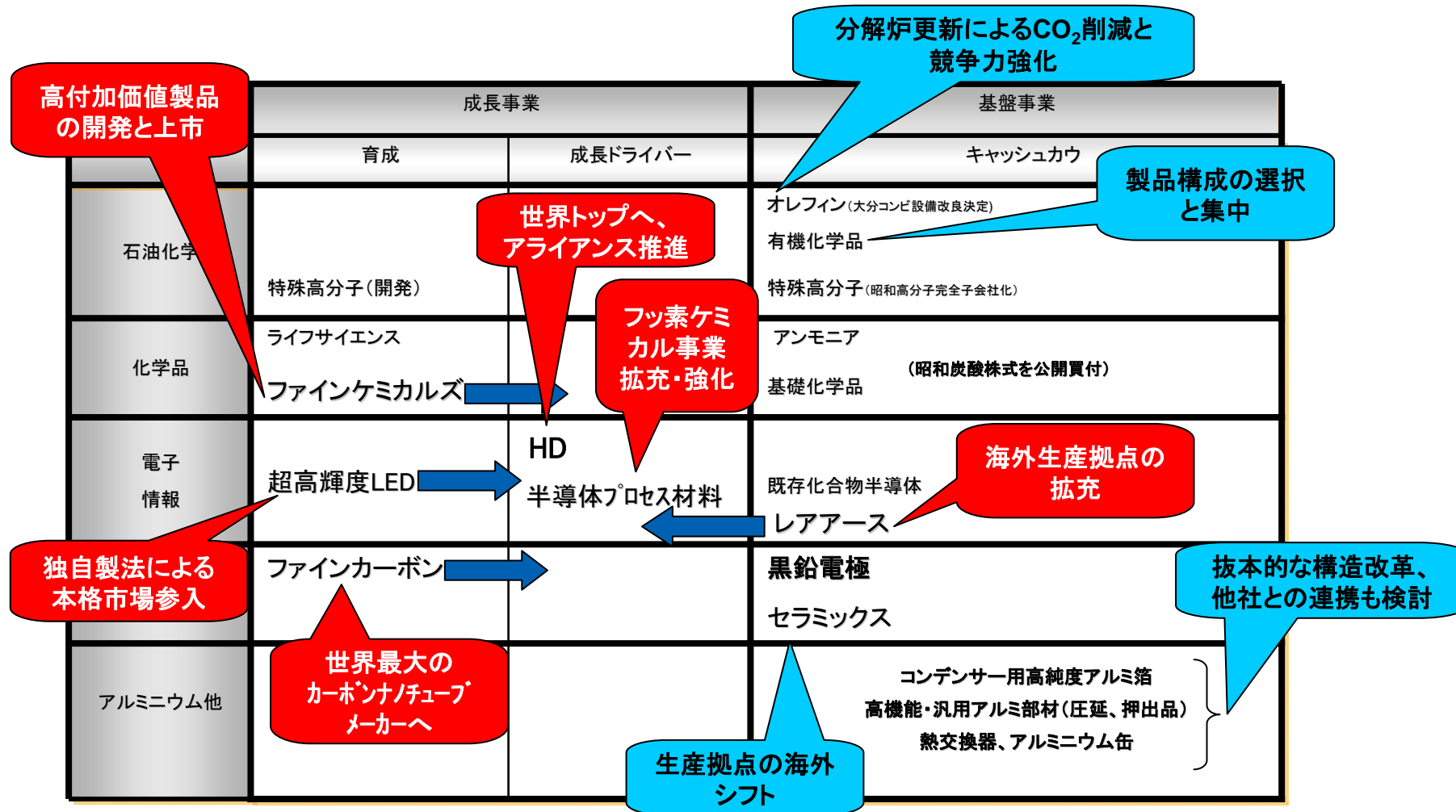
事業強化・増強

構造変革

1.成長戦略と構造改革の推進による事業ポートフォリオの改善

事業ポートフォリオ

～パッションで実行したポートフォリオ改革を、今後2年間で更に強化



事業ポートフォリオ改革の主要項目

成長ドライバー

- HD 積極的な買収戦略による事業基盤の磐石化
- 半導体プロセス材料 フッ素ケミカル拡充・強化

成長ドライバーへの移行

- 超高輝度LED 独自技術により本格的な市場参入
- ファインカーボン オンリーワン技術・製品群の拡大・強化とグローバル展開
- ファインケミカルズ 高付加価値製品の開発と上市
- レアアース 海外生産拠点の拡大・強化

事業再構築

- アルミニウム 抜本的な構造改革を実行、他社との連携も視野
- 石油化学 クラッカー競争力強化
- セラミックス(アルミナ) 生産拠点の海外シフト

HD : 2009年のHDD需要動向

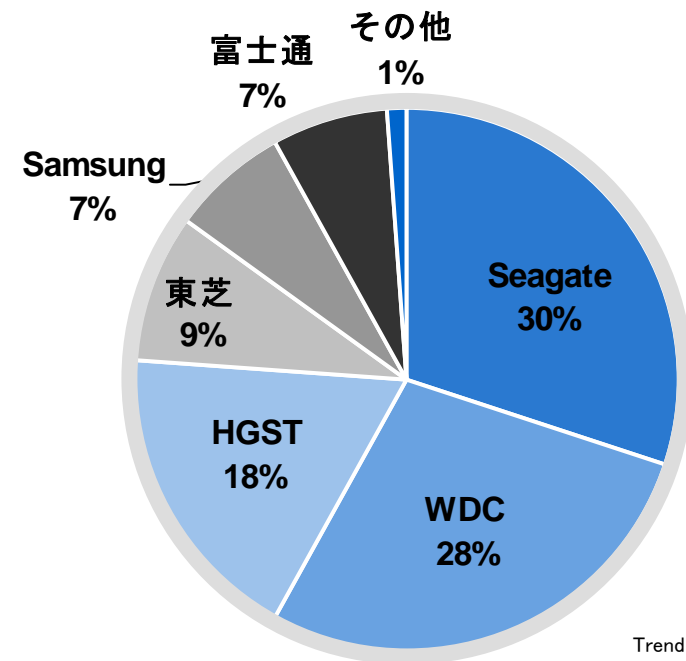
■ HDD業界の動き

- HDD出荷量: 総需要は前年割れの見込み、上期は在庫調整
メディアは1Q大幅な生産調整、2Qから緩やかな回復
下期の回復はマクロ経済の改善に依存
- 中期的に年率10%以上の成長シナリオに変化なし
- 2009年も引き続きノートPCが需要を牽引
- 業界再編の機運高まる

■ 当社の戦略

- 思い切った生産調整実施、HDD業界の需要減に対応
- 高容量次世代製品の量産において世界をリード
PMR第4世代も世界で初めて量産開始
PMR第5世代の量産認定でも業界をリード
- 急速なガラスシフト: アルミの出荷は減少し高容量ガラスメディアが急増
- ガラスを中心に積極的な再編により事業ポジションのさらなる強化

【世界HDD出荷シェア(2008年4Q)】



Trend Focus

HD：目下の需要急減に対応した収益向上策

■ HD

- HDD業界の急激な生産調整に対応した減産を実施

(2008年4Q: 7割稼働、2009年1Q: 4割稼働、2Q: 6割稼働)

- 2009年上期に実施する合理化施策

全生産拠点 : 30億円←設備関連固定費の削減

(うち台湾、シンガポール: 10億円←1Qにおける集中的な生産調整と人員合理化等)

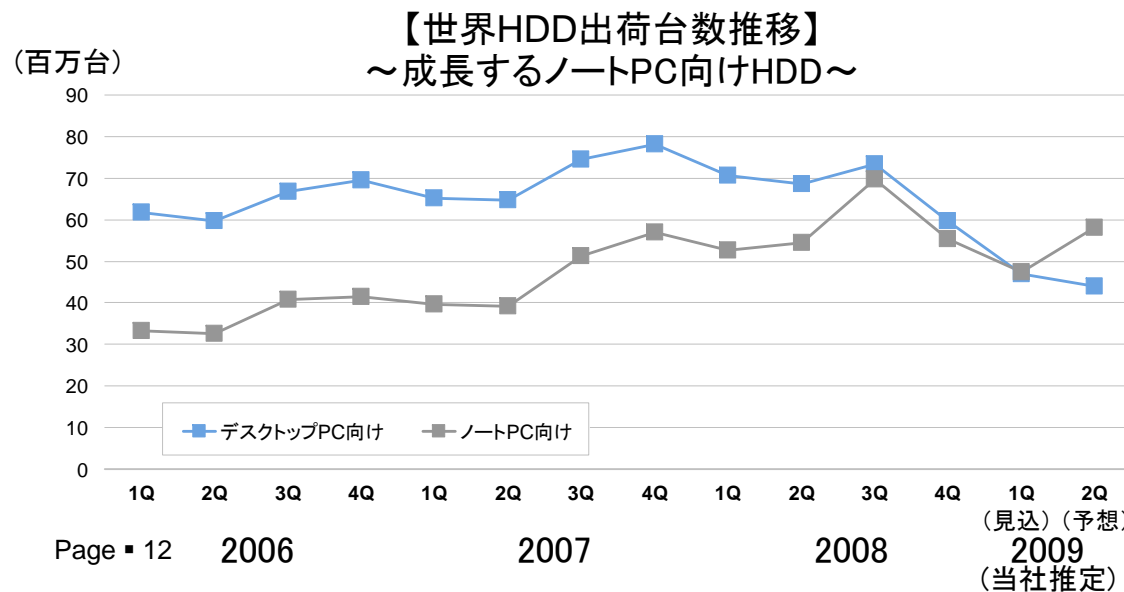
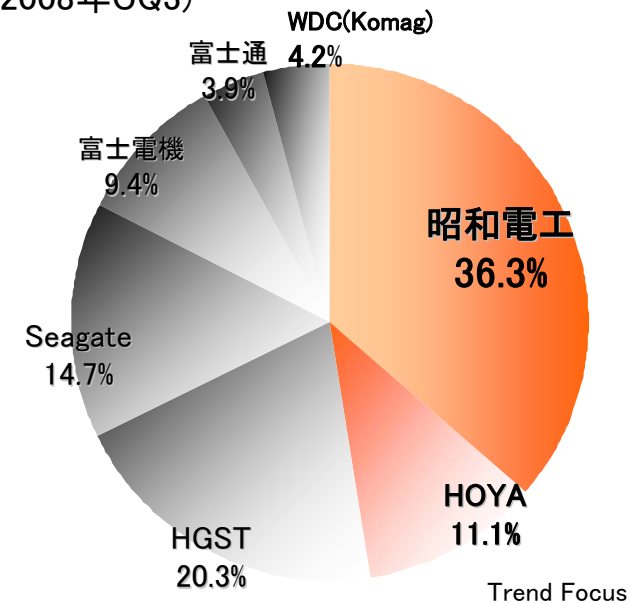
- 主要ユーザーとのVPAを更新

1.成長戦略と構造改革の推進による事業ポートフォリオの改善

HD: HOYAとの統合によりノートPC向け市場で世界トップへ

- HDD市場は2009年小幅減少するが、中期的にはノートPC向けメディアが堅調に増加
- 当社は、高成長分野の高容量ガラス製HDメディアに集中
- HOYAのメディア事業との統合
 - ①新JV始動は2009年2Qを予定
 - ②当社のガラスメディア市場でのポジションをさらに強化
- 2009年にもノートPC向けHDD出荷台数(2.5及び1.8インチ)が、デスクトップPC向け(3.5インチ)を上回る見込み

【ノートPC向けHDメディア出荷枚数シェア】
(2008年CQ3)



当社が得意とする無機・金属製品群を強化 ①

黒鉛電極

- ・30-32インチの大口徑黒鉛電極で世界トップ
- ・将来の生産能力増強も視野



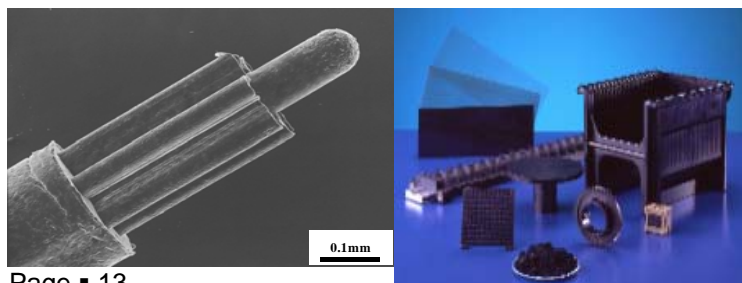
レアアース磁石合金

- ・世界トップレベルの磁石合金メーカー
- ・HDDから車載に用途が拡大
- ・中国に加えてベトナム工場建設



VGCF®

- ・リチウムイオン電池用添加材として世界トップ
- ・400t設備建設決定 樹脂複合材分野に参入
- ・カーボンナノチューブ トップ企業の地位を独走



高機能セラミックス製品

- ・液晶・HD向けセリウム系ガラス研磨スラリー
- ・コンデンサー用酸化チタン



当社が得意とする無機・金属製品群を強化 ②

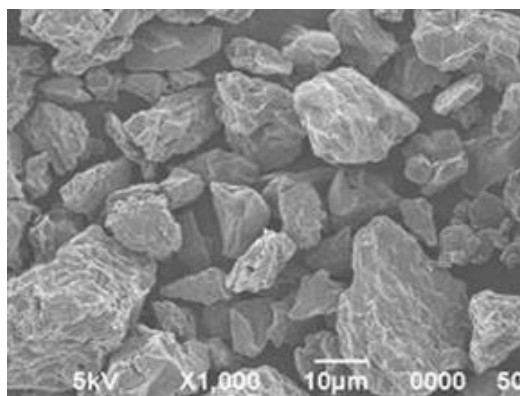
超高輝度LED

- ・全波長領域をカバー
- ・独自技術で高効率生産体制を確立
- ・6インチエピウェハー化を推進



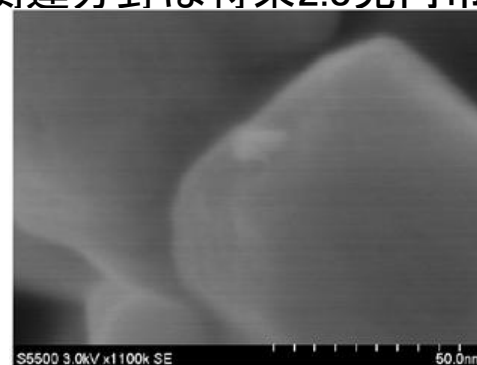
SCMG[®]

- ・リチウムイオン電池黒鉛負極材
- ・パソコン、携帯等から車載市場へ展開



光触媒

- ・可視光で効果を発揮する新触媒を試作量産
- ・NEDOプロジェクトにて実用化推進
- ・光触媒関連分野は将来2.8兆円市場へ



SiCエピウェハー

- ・次世代型省エネルギーパワーデバイス向け
- ・最高水準のエピを国内で初めて量産化



1.成長戦略と構造改革の推進による事業ポートフォリオの改善
地球温暖化ガス削減、省エネルギーに対するアプローチ
～電気自動車普及への貢献

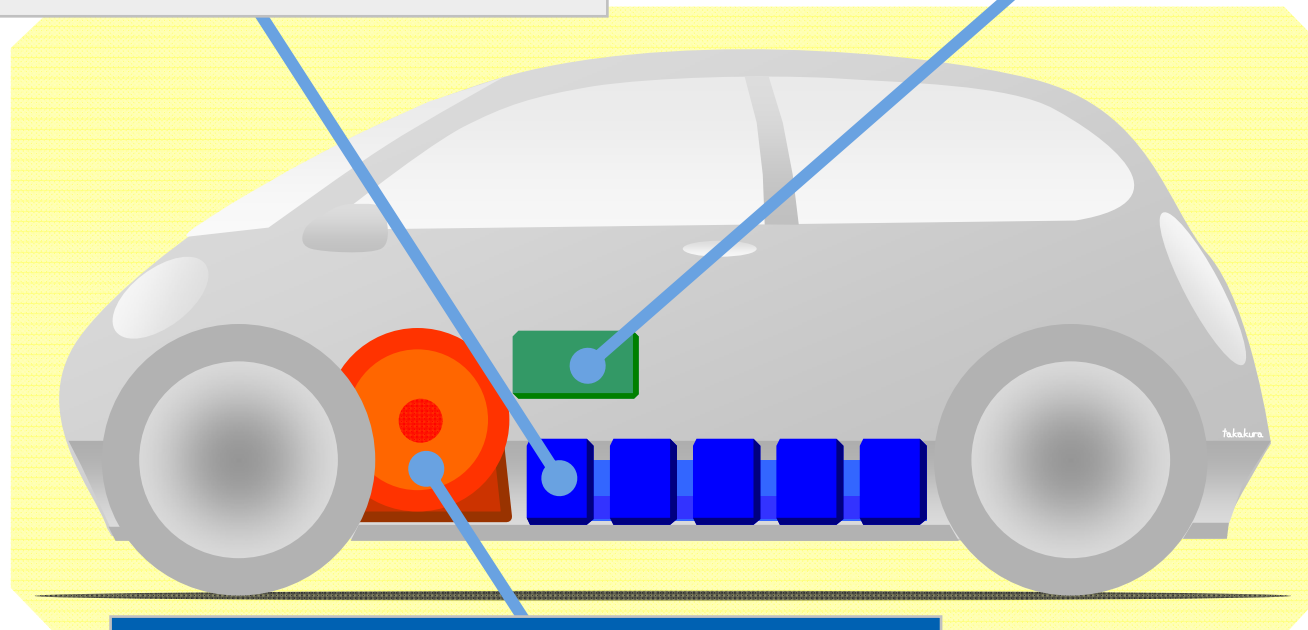
個性派製品群で電気自動車の基幹部品を高性能化

リチウムイオン電池の高容量化・長寿命化

- 正負極添加剤 (VGCF®)
- **黒鉛負極材 (SCMG®)**
- アルミラミネートパッケージ
- アルミ電極箔

インバーターの小型化・低損失化

- SiCパワーデバイス



モーターの小型化・高効率化

- **レアアース磁石合金**

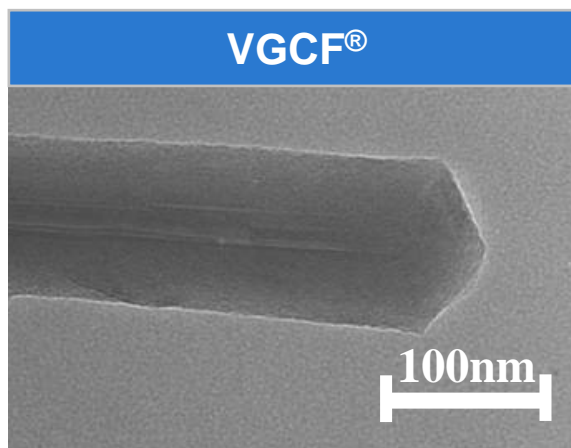
1.成長戦略と構造改革の推進による事業ポートフォリオの改善

電気自動車向けに実用化：高性能黒鉛負極材SCMG®

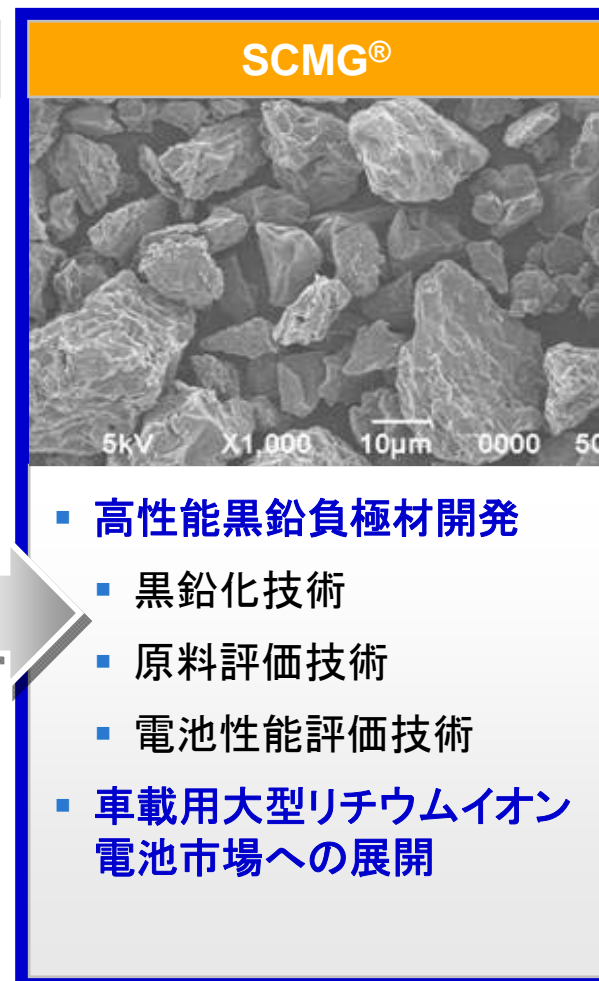
車載用大型およびパワーツール用リチウムイオン電池で高い評価得て実用化



- 黒鉛電極製造技術
 - 黒鉛化技術
 - 原料評価技術
 - 品質設計技術
- 世界トップシェアをもつ大口径電極



- 気相法炭素繊維開発
 - ナノカーボン合成技術
 - 電池性能評価技術
- リチウムイオン電池市場に独占供給
- 樹脂複合材分野に本格参入

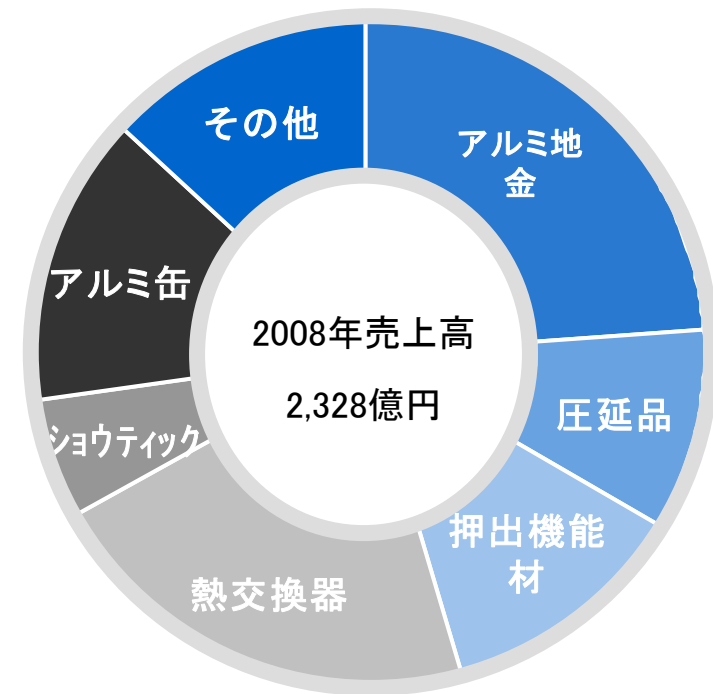


- 高性能黒鉛負極材開発
 - 黒鉛化技術
 - 原料評価技術
 - 電池性能評価技術
- 車載用大型リチウムイオン電池市場への展開

アルミニウム：抜本的な構造改革実行、他社との連携も検討

- 収益構造改革に向けて生産体制を再構築
- 他社との連携も選択肢の1つとして検討に着手
- 汎用アルミ材（圧延品・押出機能材）
⇒省人化を含めた生産体制の見直し
- アルミニウム缶
⇒効率的生産体制の構築とコストダウン
ボトル缶からの撤退
- 熱交換器
⇒北米拠点のリストラクチャリング加速
とアジア地区での生産能力拡充
- レーザープリンター向けアルミシリンダー
⇒需要拡大に応じたグローバルな
生産体制の整備

【アルミセグメント事業構成】

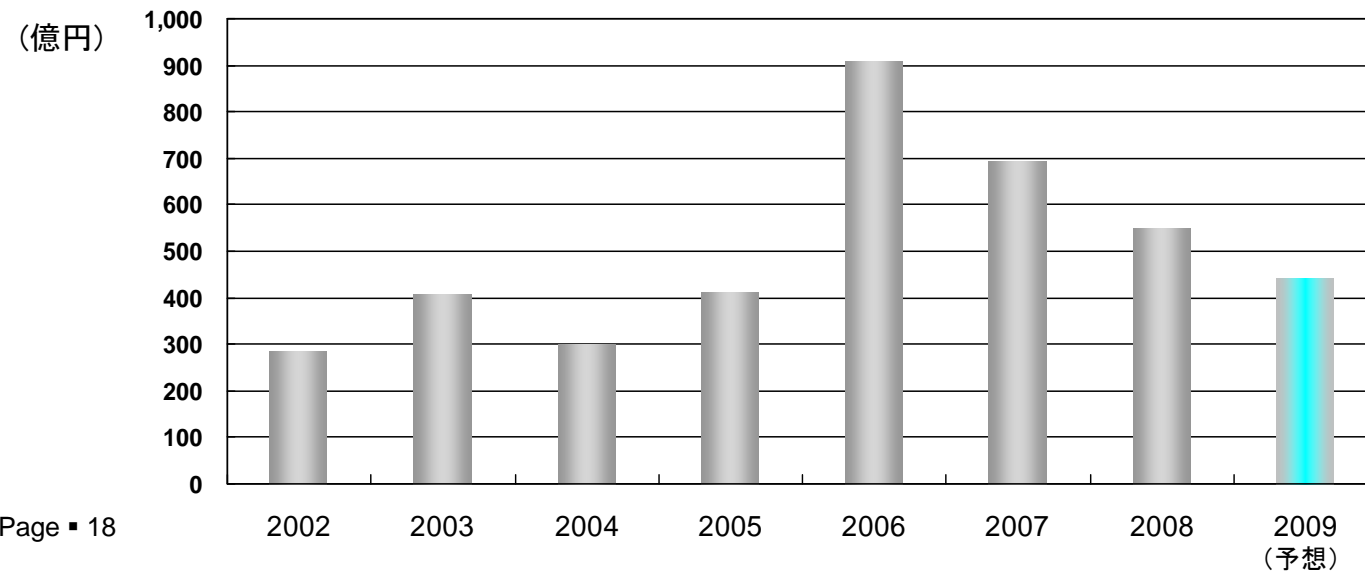


2009年 案件厳選により設備投資を削減

- 投資額を前年より圧縮

2008年	548億円
2009年	440億円
- 戦略投資案件を厳選し、成長事業へ集中的に投資
- 合理化・省力化案件は徹底的に実行

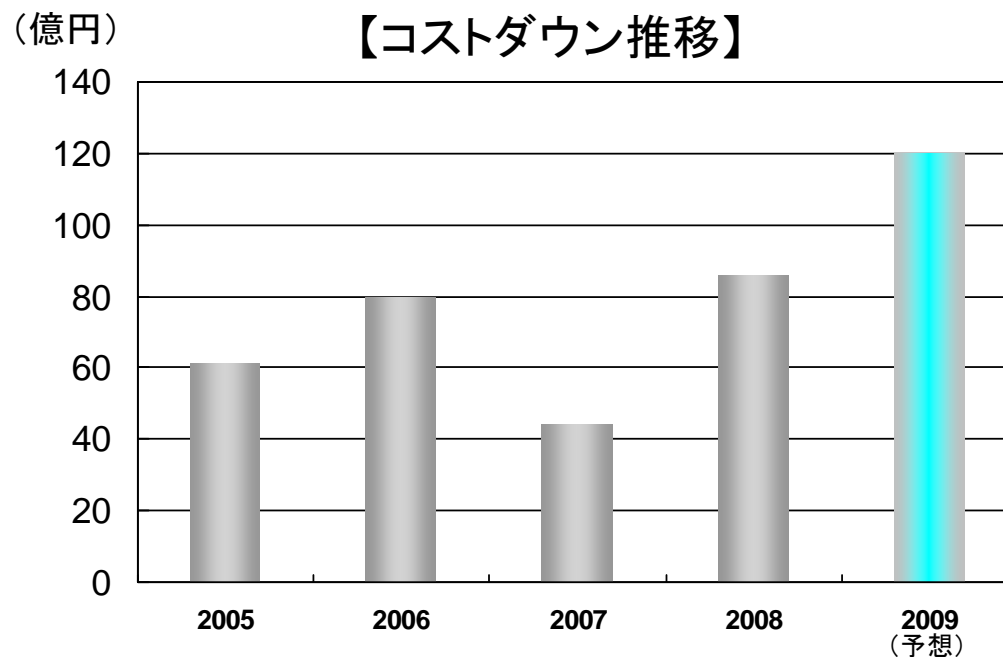
【投資金額推移】



2009年 120億円のコストダウンを計画

・ 120億円の内訳

電子・情報	60億円
アルミ他	35億円
無機	15億円
化学品	10億円

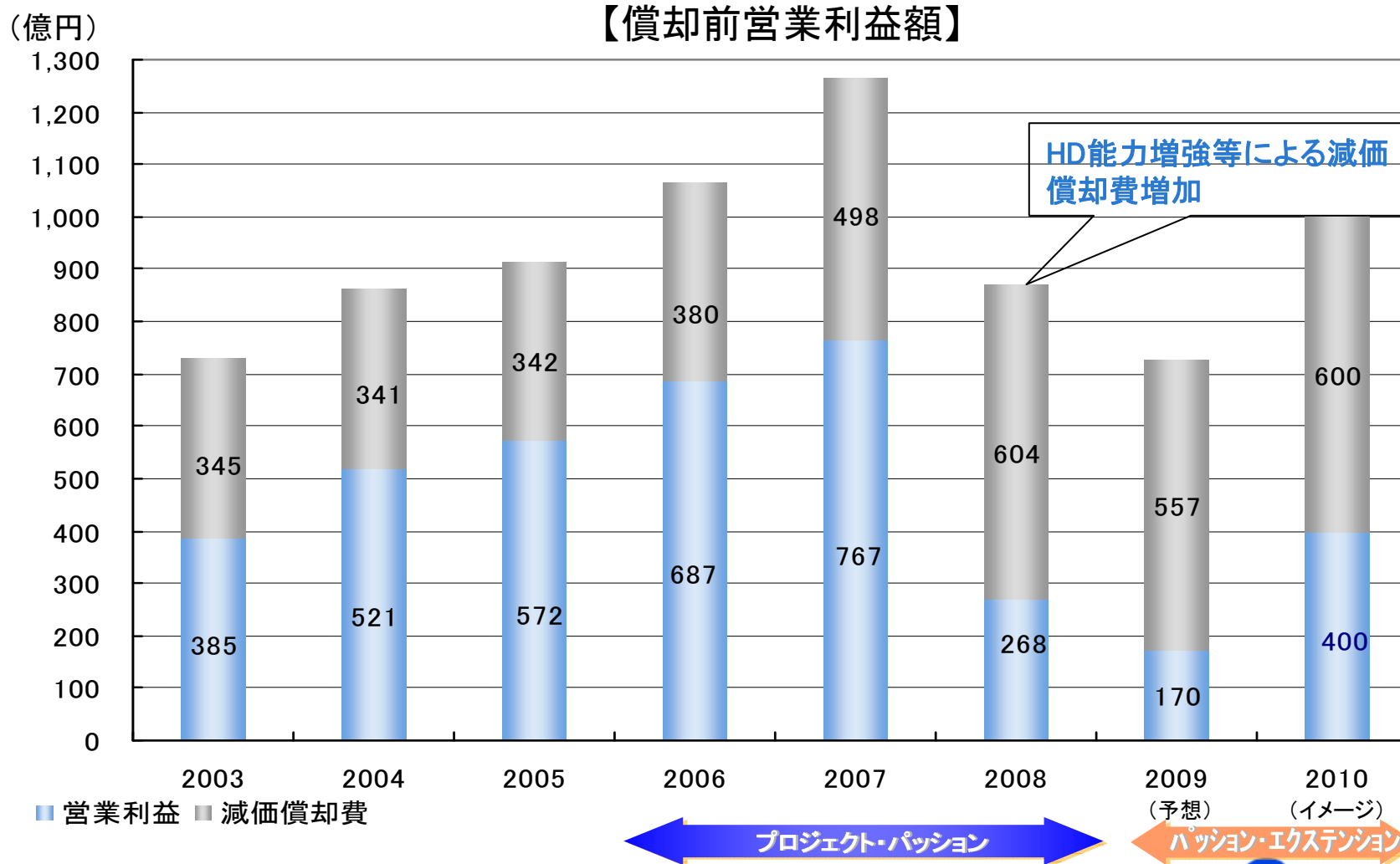


- 原材料・副資材など、あらゆる調達材料の購買コスト圧縮
- 現在の稼働状況に応じた最適生産体制の構築
- SPS (Showa Denko Production System) 活動による生産性の向上
*SPS活動とは、製造部門から営業・物流などの製造部門周辺部門も含めた全社的な生産システム改革活動

⇒さらに、景況感の悪化を踏まえた追加対策を実施

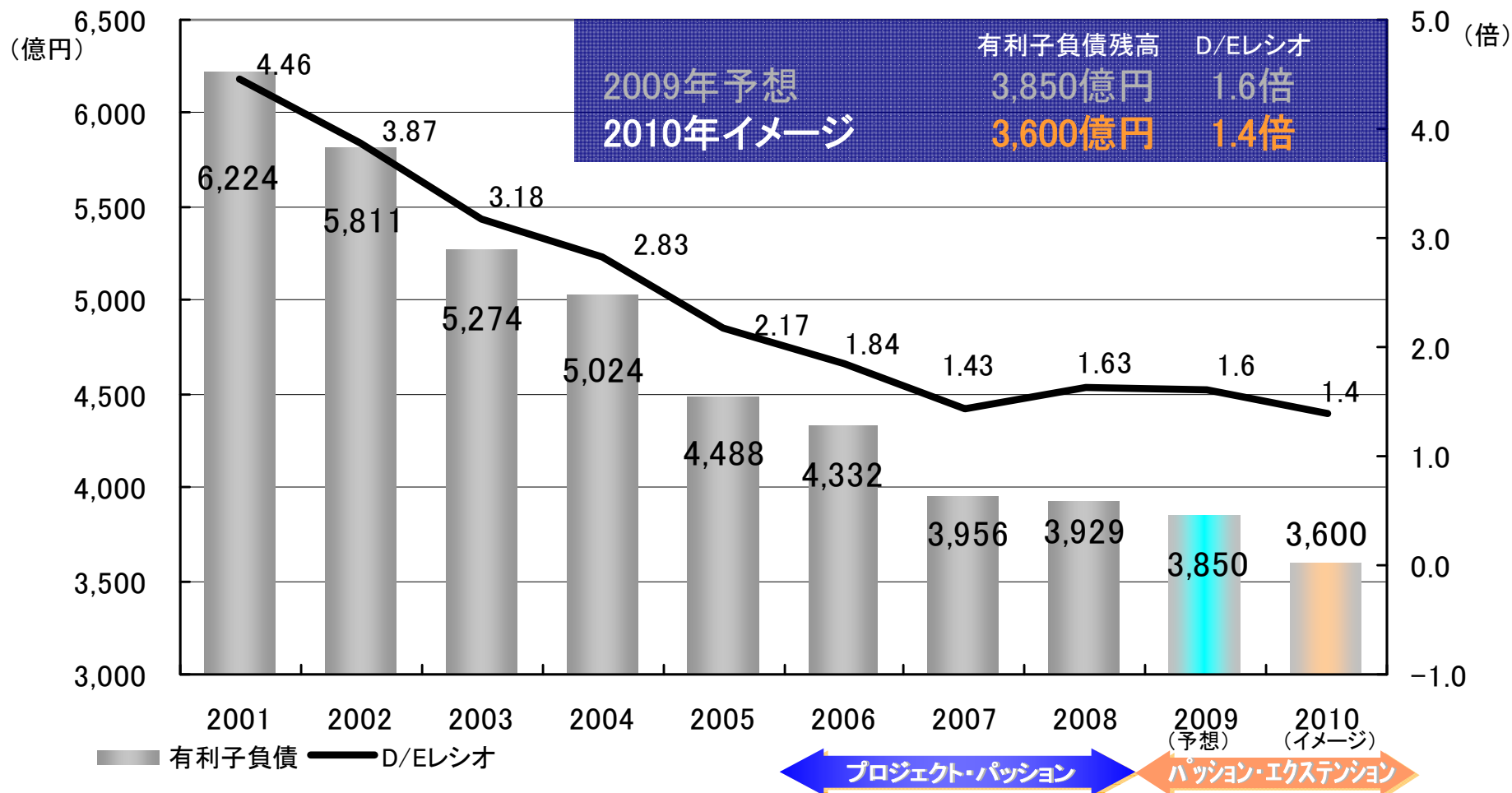
キャッシュ・フローの確保

■ 2009年営業利益+償却費は2003年実績並み、2010年には反転へ



財務体質の強化

- 厳しい状況下でも財務体質改善を着実に実行
 ⇒ 2009年：徹底的な在庫圧縮、設備投資の厳選・圧縮



次期中期経営計画イメージを見据えた研究体制の構築

～無機・金属の強みを有する化学会社としての特長を最大限発揮

環境・エネルギー分野
におけるニーズの拡大



<注力分野(2015年イメージ)>

環境・エネルギー分野

- ・ 半導体デバイス
- ・ エネルギーデバイス
- ・ 照明

IT・ケミカルズ

<2010年の新規育成事業候補>

6つのSMU

- ・ 環境エネルギー
- ・ 半導体デバイス
- ・ エネルギーデバイス
- ・ ディスプレイ・照明
- ・ IT・ケミカルズ
- ・ 自動車部品

<3つのライフ>

- ITネットワークライフ
- アメニティライフ
- カーライフ

昭和電工グループの個性的な技術の蓄積
有機・無機の融合

次期中期経営計画イメージを見据えた研究体制の構築 ～強みを活かし地球環境の負荷低減に貢献

社会・市場の動向

- 環境負荷低減要請のさらなる強まり
- エネルギー需要の増大と資源枯渇解消へのニーズ拡大

昭和電工グループが提供する価値

無機・金属の強みを有する化学会社としての特長を最大限発揮し
地球環境の負荷低減に貢献

- | | |
|-------------|-----------------------------------|
| ■ 地球温暖化ガス削減 | 車載用リチウムイオン電池負極材、燃料電池用カーボンセパレーター 等 |
| ■ 省エネルギー | VGCF®、LED、SiCパワーデバイス、有機EL等 |
| ■ 省資源、リサイクル | 燃料電池用白金代替触媒、プラスチックケミカルリサイクル等 |

昭和電工グループの技術

- 個性的な技術群－有機、無機、金属の技術蓄積と新たな融合－
- 未来志向によるコア技術の深化
分子設計技術、反応制御技術、有機・無機ハイブリッド技術など

補足資料

～ 昭和電工グループの取り組み

- SiCパワーデバイス
 - エピウエハーを国内で初めて量産化
- LED
 - InGaN-LEDにおける技術開発
- 有機EL
 - 開発ロードマップ
 - 材料特性は昨年比100倍を達成
- 燃料電池部材
 - 燃料電池車普及に必要な要件
 - 燃料電池車普及に向けた当社取り組み

【SiCパワーデバイス】～エピウェハーを国内で初めて量産化

- 世界最高水準の“大口径、低欠陥、高均質のSiCエピウェハー”を開発
- エシキャット・ジャパンの事業を継承し、エピウェハーを国内で初めて量産化



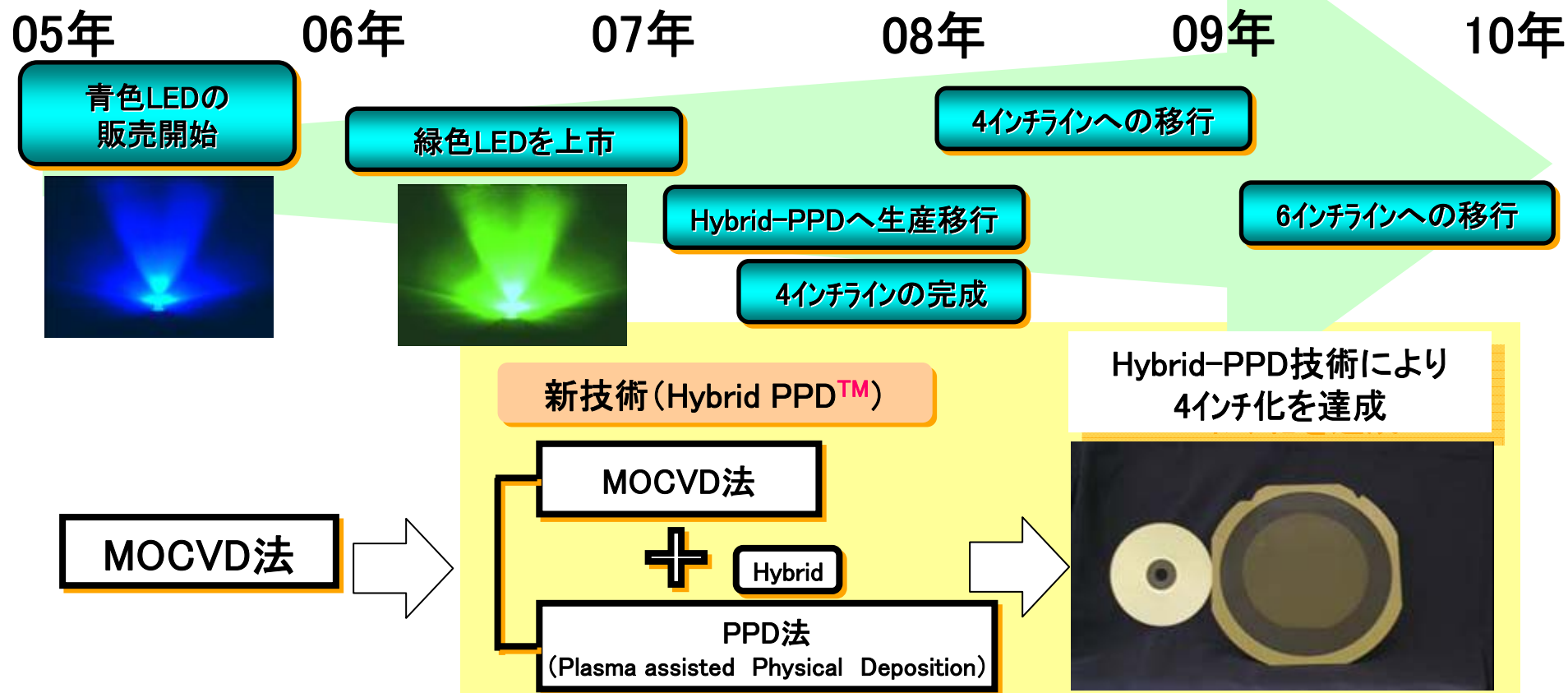
昭和電工

- ・ 世界最高水準の低欠陥、均一性をもつ2、3、4インチエピウェハー
- ・ ESICATの事業を継承し、エピウェハー事業へ本格参入



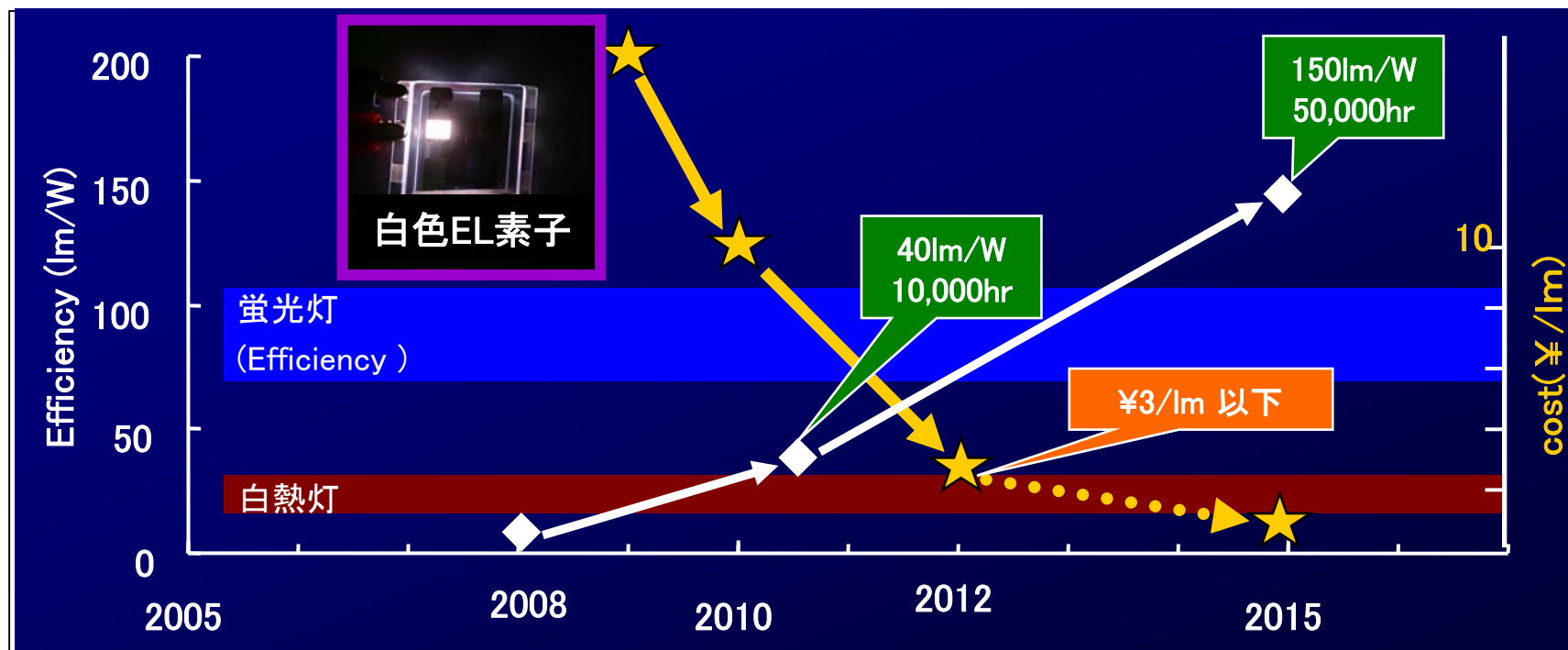
【LED】～InGaN-LEDにおける技術開発

- 窒化物半導体の新規成膜方法として、独自技術を開発
- MOCVD法とのコラボレーションにより新たな結晶成長プロセスを開発し、4インチへ移行、更に6インチ化を視野に



【有機EL】① ～開発ロードマップ

■ 次世代照明として期待される有機EL



マーケティング

サンプルワーク
白熱灯代替

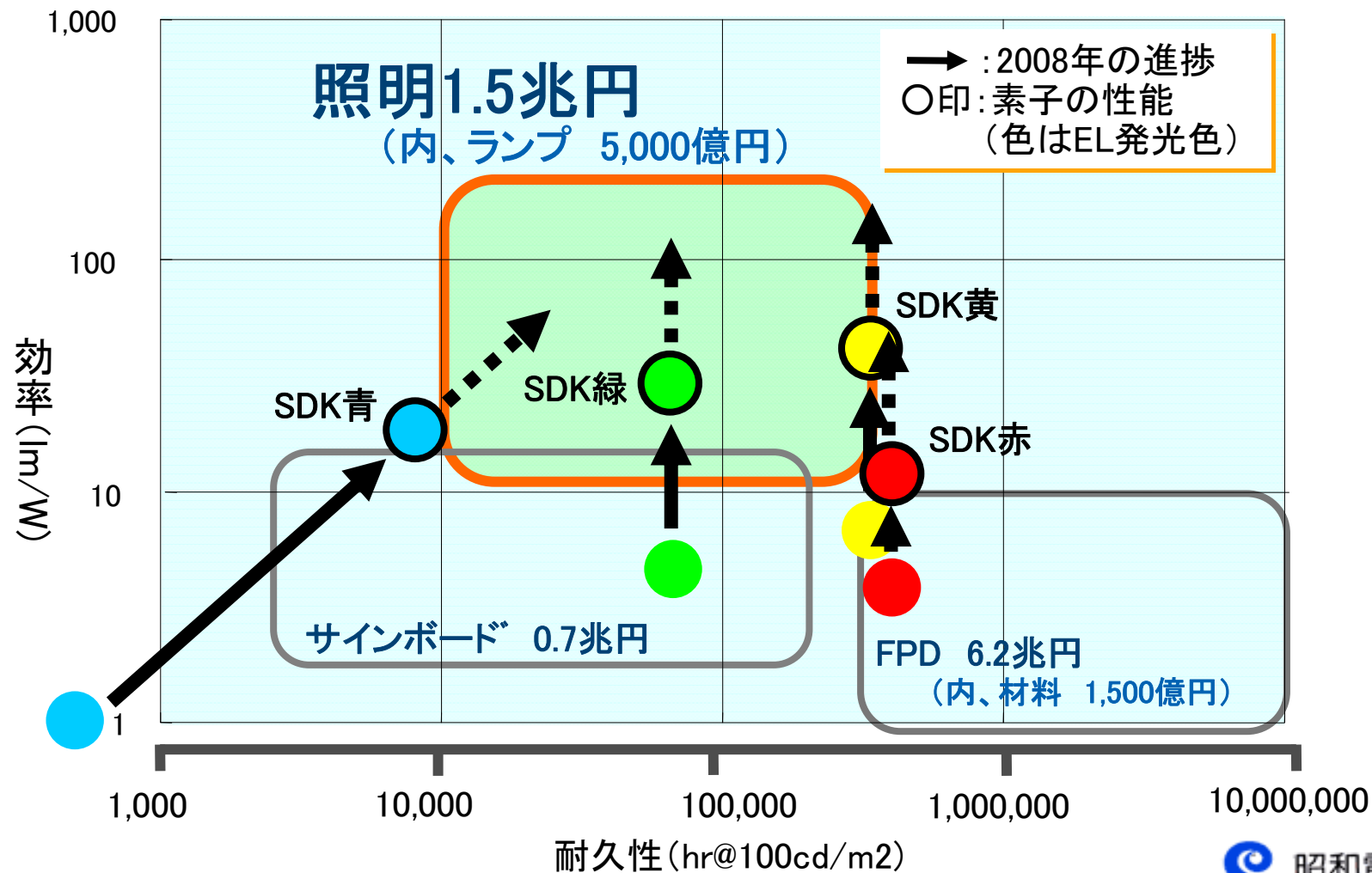
上市
蛍光灯代替

R&D

高耐久性、高効率
発光体 : 白色発光材料
素子構造 : 新コンセプト構造

【有機EL】② ～材料特性は昨年比100倍を達成

- 長寿命化と高効率化により照明分野において実用化間近なレベルに



【燃料電池部材】① ～燃料電池車普及に必要な要件

- 普及のためにはコスト“100分の1が大前提”
 - 白金代替触媒の開発
 - セパレーターの軽量化
 - 貯蔵を含めた水素インフラの整備

材料からの
アプローチ

- 埋蔵量的制約から、**白金代替触媒**が必要不可欠
- 重量・コスト制約から、**金属セパレーター**の代替が必要不可欠



*1 独立行政法人物質・材料研究機構資料より当社推定
*2 社団法人日本自動車工業会ホームページより

【燃料電池部材】② ～昭和電工の取り組み

- 燃料電池車普及に向けた“コスト100分の1”の材料開発
- 普及実用化(2015年～)にあわせて事業化

カーボンセパレーター

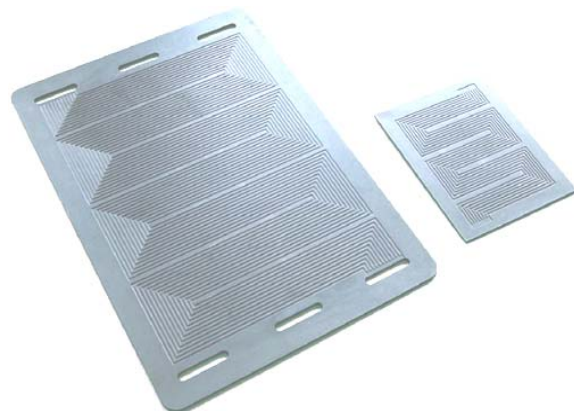
低コスト薄型軽量カーボンセパレーター

- 高い導電性をもつ黒鉛微粉
- 高速成型方法による低コスト化
- 排水性を向上させる特殊表面処理
- NEDOプロジェクトに参加

白金代替触媒

ニオブ系IV-V族酸化物触媒

- 高い比表面積
- 高い結晶性
- 高い生産スピード
- 新規NEDOプロジェクトに参加



ご参考

～パッション・エクステンション セグメント別営業利益

(億円)

	〔プロジェクト・パッション〕						2009年 (予想)	
	2006年		2007年		2008年			
	売上高	営業利益	売上高	営業利益	売上高	営業利益	売上高	営業利益
石油化学	3,354	164	3,951	196	4,002	▲ 13	2,450	30
化学品	792	51	847	74	933	53	1,000	20
電子・情報	1,655	286	2,010	258	1,888	93	1,550	0
無機	743	161	846	209	888	192	900	175
アルミニウム 他	2,601	65	2,578	80	2,328	▲ 2	2,100	0
共通・本部		▲ 39		▲ 51		▲ 55		▲ 55
計	9,145	687	10,232	767	10,039	268	8,000	170