*進化する個性派化学*

# 昭和電工株式会社

## 2012年12月期　決算説明資料

2013年2月14日決算発表

取締役 執行役員　CFO
酒井　仁和

本資料の業績予想は発表日現在において入手可能な情報及び将来の業績に影響を与える不確実な要因に係る発表日現在における仮定を前提としています。実際の業績は、今後、市況や為替レートの変動などを含む様々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。

# 連結対象会社（前期末対比）

- 連結子会社　38社：△4社　サーマル・テクノロジー・コーポレーション・オブ・アメリカ
  ショウワ・アルミナム・タイランド・カンパニー・リミテッド
  ショウワ・アルミニウム・チェコ S.R.O.
  大洋昭和汽車空調（大連）有限公司
  （全てアルミニウムセグメント：自動車空調用熱交換器事業譲渡に伴う減少）
- 持分法適用会社 19社：+1社　TSオプト（エレクトロニクス）

# 主要諸元

（期中平均）

| | 2011年 通期 | 10-12月 | 2012年 通期 | 10-12月 | 増 減 | 10-12月 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ■為替レート（円/US$） | 79.8 | 77.4 | 79.8 | 81.2 | 0.0 | 3.8円安 |
| ■国産ナフサ（円/KL） | 54,525 | 51,700 | 55,075 | 55,800 | 550 | 4,100 |
| ■アルミ地金 LME（US$/T） | 2,422 | 2,109 | 2,051 | 2,021 | △371 | △88 |

**※11年12月期末レート77.7円　12年12月期末レート86.6円　⇒8.8円円安**

# 連結業績の概要

（億円）

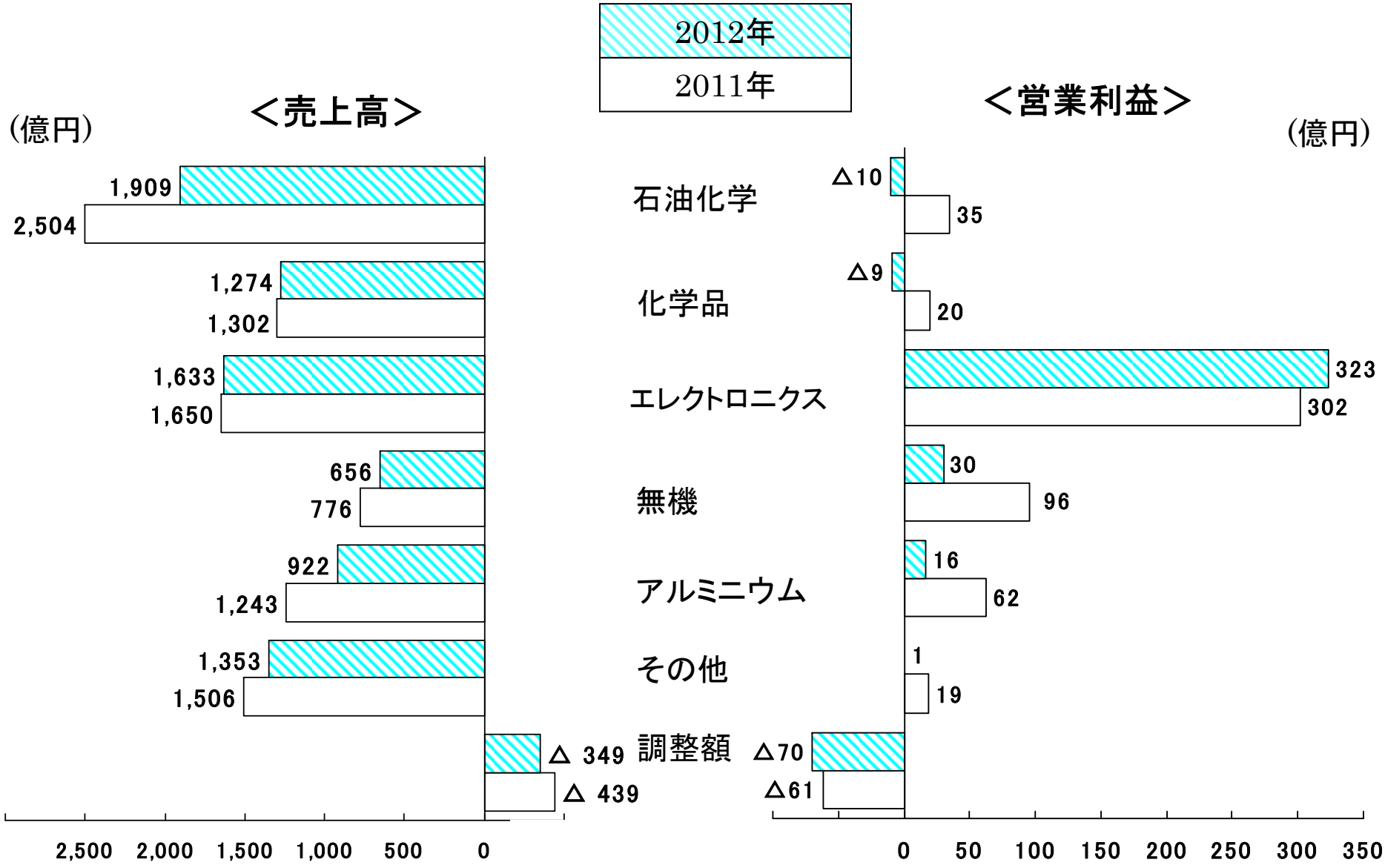
| | 2011年 | 2012年 | 増減 |
|---|---|---|---|
| 売上高 | 8,542 | 7,398 | △1,143 |
| 営業利益 | 474 | 281 | △192 |
| 営業外損益 | △73 | △47 | 27 |
| 金融収支 | △43 | △35 | 8 |
| 持分法による投資利益 | 11 | 3 | △8 |
| 為替差損益 | △4 | 2 | 6 |
| その他 | △37 | △16 | 21 |
| 経常利益 | 400 | 234 | △166 |
| 特別利益 | 22 | 8 | △14 |
| 特別損失 | △161 | △130 | 32 |
| 税金等調整前当期純利益 | 261 | 113 | △148 |
| 法人税等 | △ 64 | △3 | 62 |
| 少数株主損益調整前当期純利益 | 197 | 110 | △86 |
| 少数株主損益 | △27 | △17 | 10 |
| 当期純利益 | 170 | 94 | △76 |
| 1株当たり当期純利益 | 11円35銭 | 6円26銭 | △5円09銭 |
| 1株当たり期末配当金 | 3円 | 3円（予定） | ― |

# 特別損益の内訳

（億円）

| | 2011年 | 2012年 | 増減 |
|---|---|---|---|
| ■特別利益 | 22 | 8 | △14 |
| ● 固定資産売却益 | 6 | 2 | △4 |
| ● その他 | 16 | 6 | △10 |
| ■特別損失 | △161 | △130 | 32 |
| ● 固定資産除売却損 | △20 | △20 | 0 |
| ● 減損損失 | △46 | △35 | 11 |
| ● 投資有価証券評価損 | △5 | △30 | △25 |
| ● 東日本大震災関連損失 | △32 | ― | 32 |
| ● その他 | △58 | △45 | 13 |
| ■特別損益 | △139 | △122 | 18 |

# セグメント別業績の概要



# 連結売上高差異内訳

（億円）

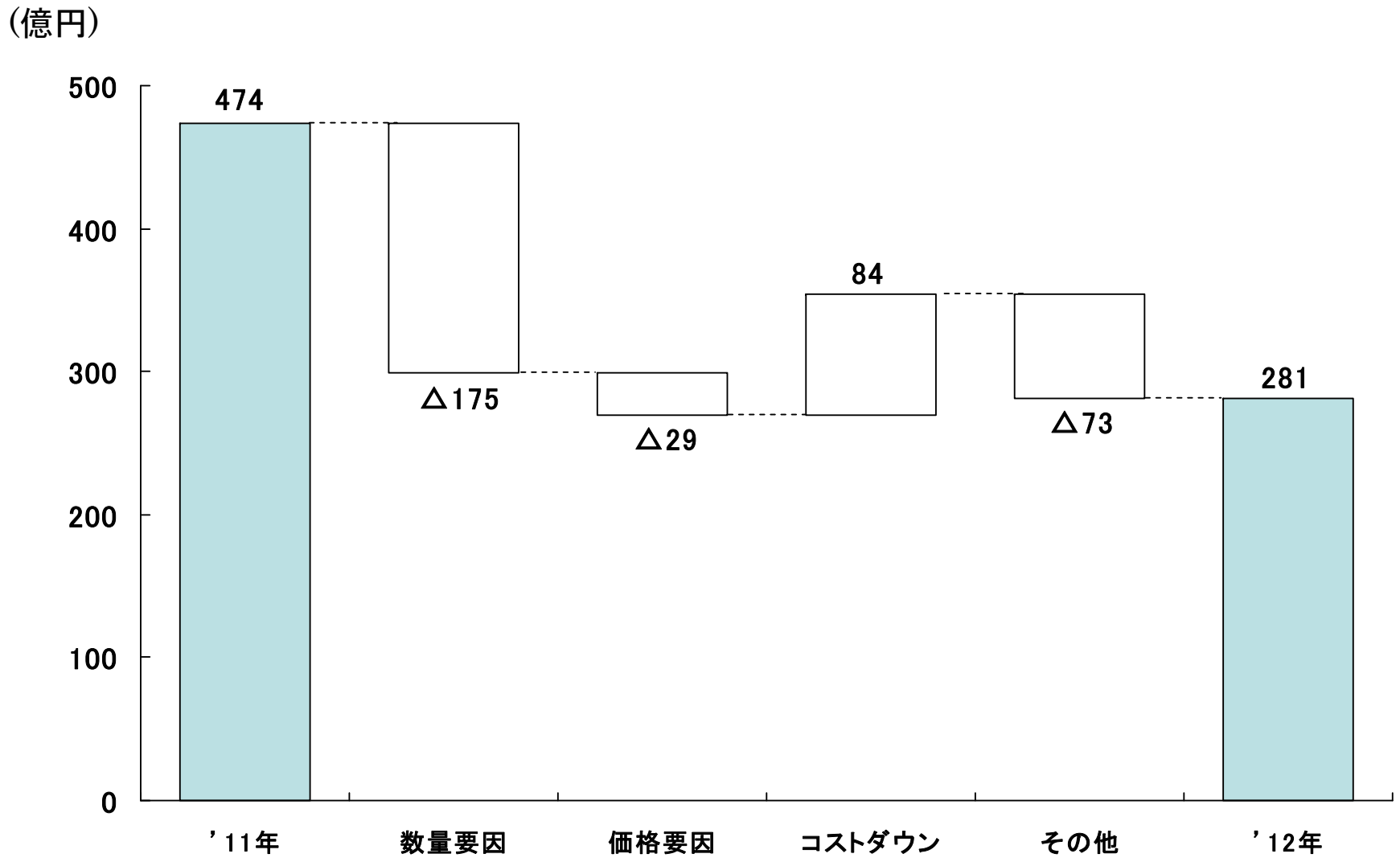
| | 2011年 | 2012年 | 増減 | 項目 |
|---|---|---|---|---|
| 石油化学 | 2,504 | 1,909 | △595 | オレフィン：減収（数量減：エチレン設備不具合、需給緩和）<br>有機：減収（酢ビ、酢エチ数量減） |
| 化学品 | 1,302 | 1,274 | △28 | 機能性高分子、産業ガス、情報電子化学品：前期並み<br>基礎化学品：減収（AN：数量減、市況下落） |
| エレクトロニクス | 1,650 | 1,633 | △17 | HD：増収（数量増）<br>化合物半導体：小幅増収（GaN系青色LED数量増）<br>レアアース：大幅減収（数量減：磁石業界の在庫調整） |
| 無機 | 776 | 656 | △120 | セラミックス：減収（電子材料向け数量減）<br>黒鉛電極：減収（米国：増収、<br>単体：アジア向け数量減により減収） |
| アルミニウム | 1,243 | 922 | △321 | コンデンサー用高純度箔、押出・機能材：減収（数量減）<br>熱交換器：大幅減収（自動車空調用事業を譲渡）<br>ショウティック、アルミ缶：前期並み |
| その他 | 1,506 | 1,353 | △153 | リチウムイオン電池関連材料：小幅減収（自動車向け低迷）<br>昭光通商：減収（金属事業等） |
| 調整額 | △439 | △349 | 90 | |
| 合計 | 8,542 | 7,398 | △1,143 | |

# 連結営業利益差異内訳

（億円）

| | 2011年 | 2012年 | 増減 | 項目 |
|---|---|---|---|---|
| 石油化学 | 35 | △10 | △45 | オレフィン：減益（数量減）<br>有機：減益（酢ビ、酢エチ数量減） |
| 化学品 | 20 | △9 | △29 | 機能性高分子、情報電子化学品：前期並み<br>産業ガス：減益（数量減、コストアップ）<br>基礎化学品：減益（AN：数量減、市況下落） |
| エレクトロニクス | 302 | 323 | 21 | HD：増益（数量増）<br>化合物半導体：増益（GaN系青色LED数量増）<br>レアアース：大幅減益（数量減） |
| 無機 | 96 | 30 | △67 | セラミックス：大幅減益（電子材料向け数量減）<br>黒鉛電極：前期並み |
| アルミニウム | 62 | 16 | △46 | コンデンサー用高純度箔、押出・機能材：減益（数量減）<br>熱交換器：減益（自動車空調用事業を譲渡）<br>ショウティック：前期並み<br>アルミ缶：増益（コストダウン） |
| その他 | 19 | 1 | △18 | リチウムイオン電池関連材料：減益（自動車向け低迷）<br>昭光通商：減益（金属事業等） |
| 調整額 | △61 | △70 | △9 | |
| 合計 | 474 | 281 | △192 | |

# 連結営業利益差異分析


(億円)
500
400
300
200
100
0
474
△175
△29
84
△73
281
’11年
数量要因
価格要因
コストダウン
その他
’12年

# 連結貸借対照表

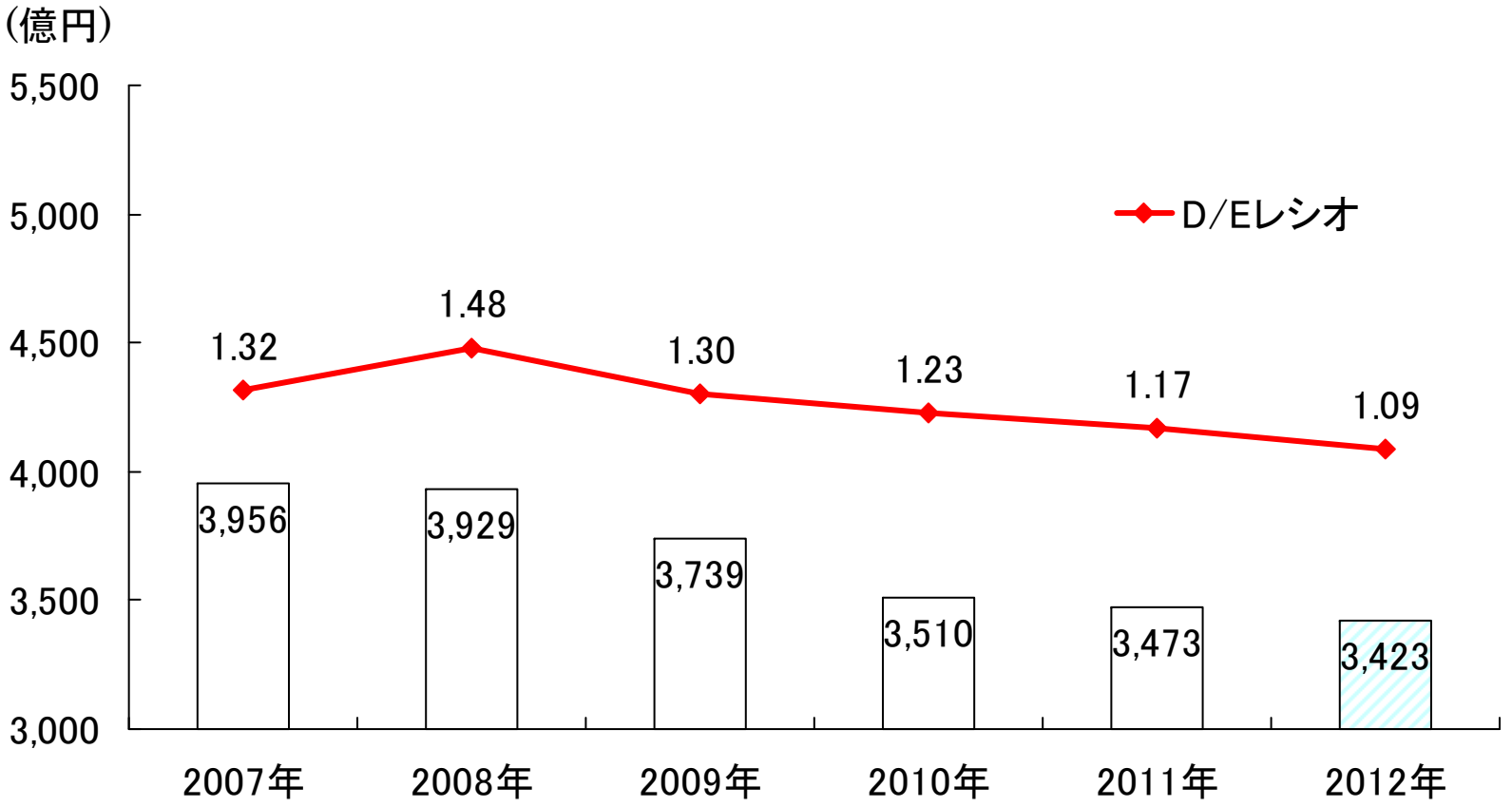
(億円)

| 資産 | 2011年12月末 | 2012年12月末 | 増減 | 負債・純資産 | 2011年12月末 | 2012年12月末 | 増減 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 現預金 | 552 | 516 | △36 | 営業債務 | 1,172 | 1,072 | △99 |
| 営業債権 | 1,394 | 1,382 | △12 | 有利子負債 | 3,473 | 3,423 | △50 |
| たな卸資産 | 1,237 | 1,218 | △20 | 退職給付引当金 | 247 | 234 | △13 |
| その他 | 296 | 306 | 9 | その他 | 1,564 | 1,453 | △111 |
| 流動資産計 | 3,479 | 3,421 | △58 | 負債計 | 6,456 | 6,182 | △274 |
| 建物・構築物 | 842 | 816 | △26 | 資本金 | 1,406 | 1,406 | ー |
| 機械装置・運搬具 | 1,235 | 1,152 | △83 | 資本剰余金 | 622 | 622 | 0 |
| 土地 | 2,549 | 2,543 | △6 | 利益剰余金 | 489 | 532 | 43 |
| 他有形固定資産 | 198 | 222 | 24 | 自己株式 | △1 | △1 | 0 |
| 有形固定資産計 | 4,824 | 4,733 | △91 | 株主資本計 | 2,515 | 2,558 | 43 |
| 無形固定資産 | 111 | 103 | △8 | その他有価証券評価差額金 | △49 | 9 | 59 |
| 投資その他の資産 | 999 | 1,075 | 76 | 繰延ヘッジ損益・為替換算調整勘定 | △229 | △120 | 108 |
| (内、投資有価証券) | 596 | 678 | 82 | 土地再評価差額金 | 282 | 280 | △2 |
| | | | | その他の包括利益累計額合計 | 4 | 169 | 165 |
| | | | | 少数株主持分 | 438 | 422 | △16 |
| 固定資産計 | 5,934 | 5,911 | △24 | 純資産計 | 2,957 | 3,150 | 192 |
| **資産合計** | **9,413** | **9,332** | **△81** | **負債・純資産合計** | **9,413** | **9,332** | **△81** |

# 総資産・有利子負債・D/Eレシオ・自己資本比率

| | 2011年末 | 2012年末 | 増減 |
|---|---|---|---|
| ■ 総資産 | 9,413億円 | 9,332億円 | △81億円 |
| ■ 有利子負債 | 3,473億円 | 3,423億円 | △50億円 |
| ■ D/Eレシオ | 1.17倍 | 1.09倍 | 0.08p減 |
| ■ 自己資本比率 | 26.8% | 29.2% | 2.4p増 |

# 連結有利子負債等の推移



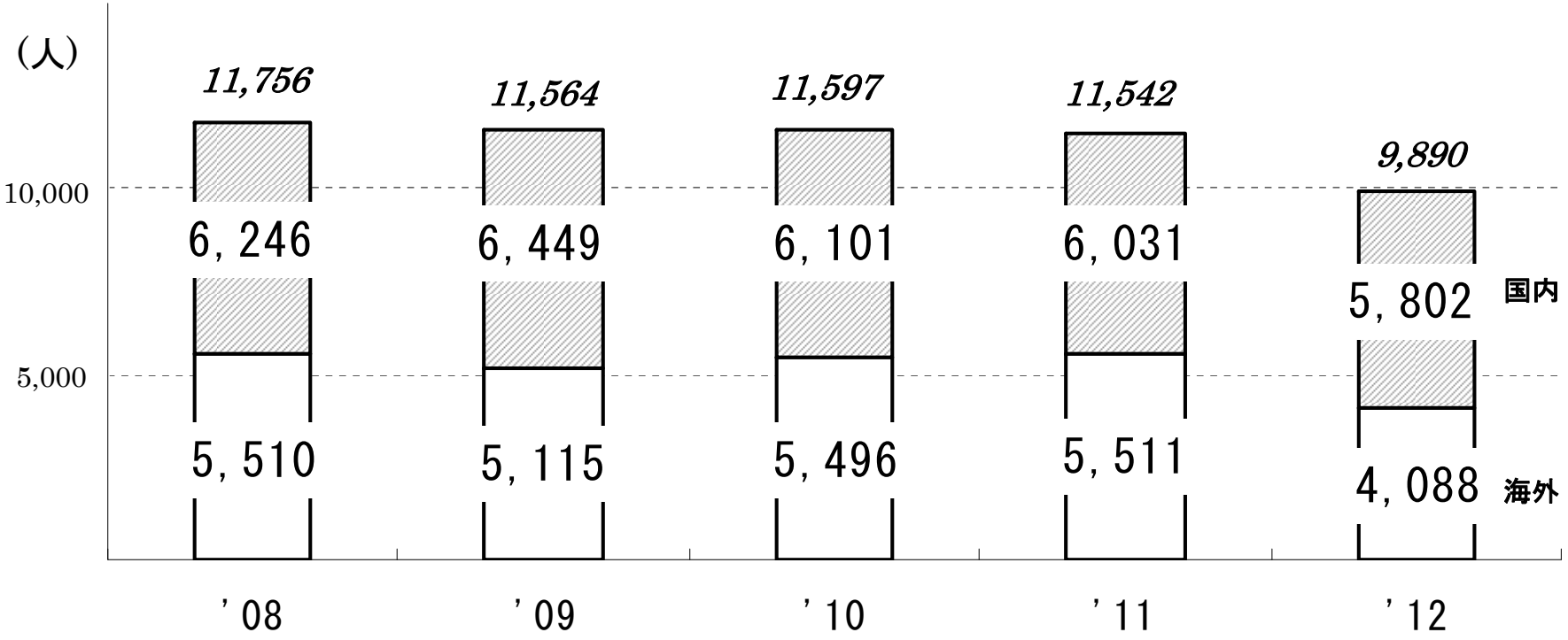

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 自己資本比率 | 26.9% | 25.0% | 25.5% | 26.1% | 26.8% | 29.2% |

# 連結キャッシュ・フロー

（億円）

| | 2011年 | 2012年 | 増減 |
|---|---|---|---|
| ●営業キャッシュ・フロー | 694 | 533 | △161 |
| ●投資キャッシュ・フロー | △387 | △402 | △15 |
| ●フリー・キャッシュ・フロー | 308 | 131 | △177 |
| ●財務キャッシュ・フロー | △173 | △202 | △29 |
| ●その他 | △19 | 33 | 52 |
| 現預金増減額 | 115 | △38 | △153 |

# 連結総人員の推移と国内海外人員割合




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 国内割合 | 53.1% | 55.8% | 52.6% | 52.3% | 58.7% |
| 海外割合 | 46.9% | 44.2% | 47.4% | 47.7% | 41.3% |

# セグメント別設備投資・減価償却

(億円)

| | 2011年 | | 2012年 | | 増減 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 設備投資 | 減価償却 | 設備投資 | 減価償却 | 設備投資 | 減価償却 |
| 石油化学 | 26 | 71 | 37 | 72 | 11 | 1 |
| 化学品 | 68 | 94 | 85 | 92 | 17 | △3 |
| エレクトロニクス | 135 | 192 | 117 | 163 | △18 | △29 |
| 無機 | 53 | 35 | 84 | 34 | 31 | △1 |
| アルミニウム | 54 | 69 | 43 | 61 | △11 | △8 |
| その他 | 51 | 34 | 59 | 41 | 8 | 8 |
| 全社計 | 388 | 494 | 425 | 462 | 37 | △32 |

# 主要諸元

| | 2011年 | 2012年 | 増減 | 2013年予想 | 増減 |
|---|---|---|---|---|---|
| ●為替レート（円/US$) | 80 | 80 | 0 | 83 | 3円安 |
| ●国産ナフサ（円/KL） | 54,525 | 55,075 | 550 | 56,000 | 925 |
| ●アルミ地金LME（US$/T） | 2,422 | 2,051 | △371 | 2,100 | 49 |
| ●有利子負債（億円） | 3,473 | 3,423 | △50 | 3,500 | 77 |
| ●金融収支（億円） | △43 | △35 | 8 | △34 | 1 |
| ●研究開発費（億円） | 216 | 206 | △10 | 205 | △1 |
| ●期末従業員（人） | 11,542 | 9,890 | △1,652 | 10,783 | 893 |
| ●総人件費（億円） | 753 | 706 | △47 | 723 | 17 |

（注）連結ベースの数字で記載しております。

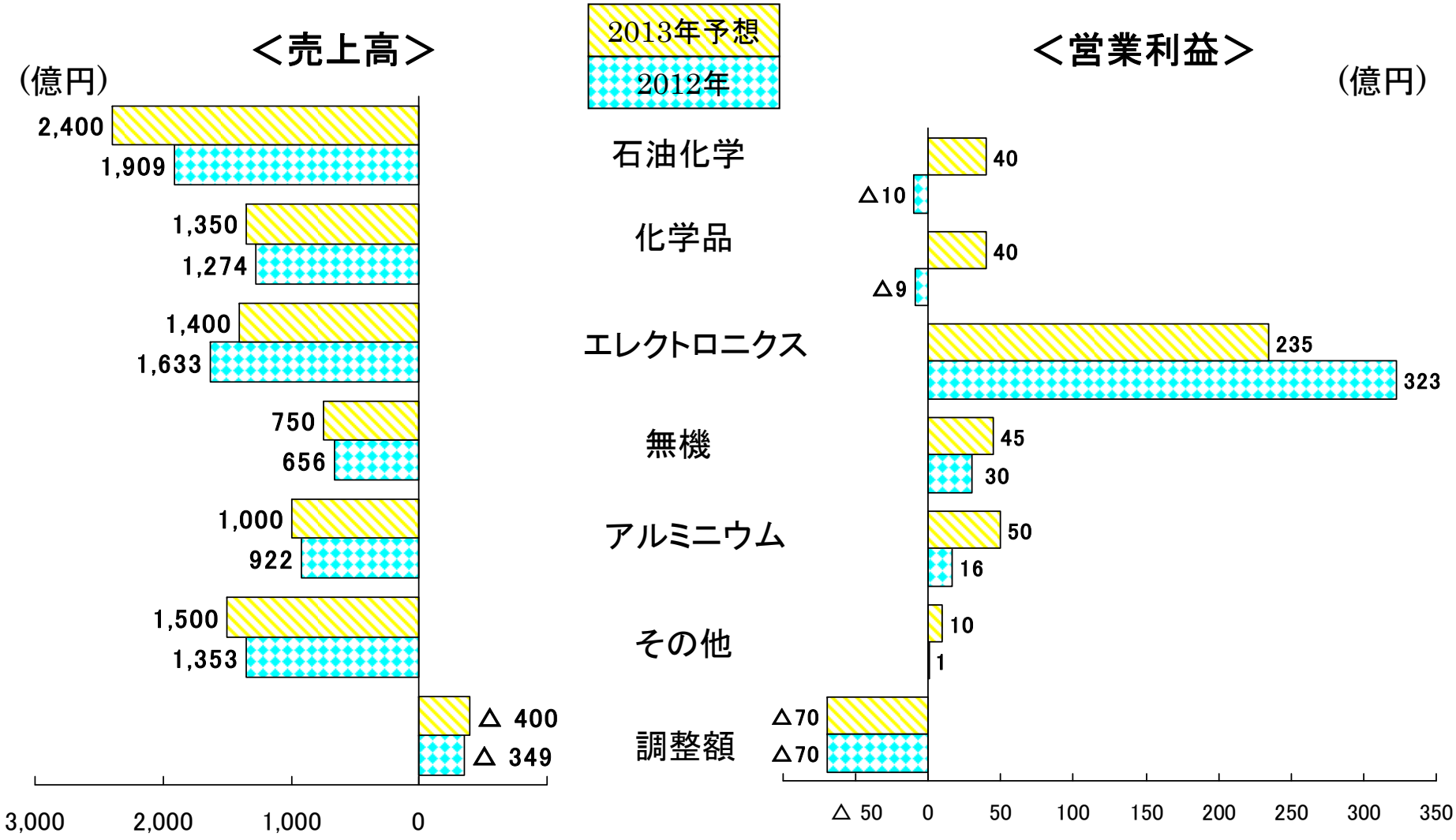
# 連結業績予想

（億円）

| | 2012年実績 | 2013年予想 | 増減 |
|---|---|---|---|
| 売上高 | 7,398 | 8,000 | 602 |
| 営業利益 | 281 | 350 | 69 |
| 営業外損益 | △47 | △50 | △3 |
| 経常利益 | 234 | 300 | 66 |
| 特別利益 | 8 | △55 | 67 |
| 特別損失 | △130 | | |
| 当期純利益 | 94 | 150 | 56 |
| 1株当たり当期純利益 | 6円26銭 | 10円02銭 | 3円76銭 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1株当たり配当金 | 3円(予定) | 3円 | ― |

# セグメント別業績予想の概要



# セグメント別連結売上高予想

（億円）

| | 2012年<br>実績 | 2013年<br>予想 | 増減予想 | コメント |
|---|---|---|---|---|
| 石油化学 | 1,909 | 2,400 | 491 | 数量増（前期設備不具合停止の解消） |
| 化学品 | 1,274 | 1,350 | 76 | 基礎化学品、情報電子化学品：増収<br>（数量増） |
| エレクトロニクス | 1,633 | 1,400 | △233 | HD、レアアース：減収<br>化合物半導体：減収<br>（GaN系青色LED事業移管） |
| 無機 | 656 | 750 | 94 | セラミックス：増収（数量増）<br>黒鉛電極：増収（米国） |
| アルミニウム | 922 | 1,000 | 78 | 圧延品、押出・機能材：増収（数量増） |
| その他 | 1,353 | 1,500 | 147 | 昭光通商：増収 |
| 調整額 | △349 | △400 | △51 | |
| 合計 | 7,398 | 8,000 | 602 | |

# セグメント別連結営業利益予想

（億円）

| | 2012年<br>実績 | 2013年<br>予想 | 増減予想 | コメント |
|---|---|---|---|---|
| 石油化学 | △10 | 40 | 50 | 数量増（前期設備不具合停止の解消） |
| 化学品 | △9 | 40 | 49 | 基礎化学品、情報電子化学品：増益（数量増）<br>コストダウン、償却費減 |
| エレクトロニクス | 323 | 235 | △88 | HD：減益<br>レアアース：減益（数量減） |
| 無機 | 30 | 45 | 15 | セラミックス：増益（数量増）<br>黒鉛電極：減益（電炉鋼業界の調整） |
| アルミニウム | 16 | 50 | 34 | 圧延品：増益（数量増）<br>償却費減 |
| その他 | 1 | 10 | 9 | |
| 調整額 | △70 | △70 | 0 | |
| 合計 | 281 | 350 | 69 | |

# 連結キャッシュ・フロー予想

(億円)

| | 2012年 | 2013年予想 | 増減予想 |
|---|---|---|---|
| ●営業キャッシュ・フロー | 533 | 700 | 167 |
| ●投資キャッシュ・フロー | △402 | △600 | △198 |
| ●フリー・キャッシュ・フロー | 131 | 100 | △31 |
| ●財務キャッシュ・フロー | △202 | △65 | 137 |
| ●その他 | 33 | ― | △33 |
| 現預金増減額 | △38 | 35 | 73 |

# セグメント別設備投資・減価償却予想

(億円)

| | 2012年 | | 2013年予想 | | 増減予想 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 設備投資 | 減価償却 | 設備投資 | 減価償却 | 設備投資 | 減価償却 |
| 石油化学 | 37 | 72 | 26 | 65 | △11 | △7 |
| 化学品 | 85 | 92 | 65 | 70 | △19 | △22 |
| エレクトロニクス | 117 | 163 | 97 | 132 | △20 | △31 |
| 無機 | 84 | 34 | 197 | 28 | 113 | △6 |
| アルミニウム | 43 | 61 | 55 | 45 | 12 | △16 |
| その他 | 59 | 41 | 74 | 43 | 15 | 2 |
| 全社計 | 425 | 462 | 514 | 383 | 89 | △80 |

# （ご参考）連結業績の概要（4Q前年同期対比）

（億円）

| | 2011年10-12月 | 2012年10-12月 | 増減 |
|---|---|---|---|
| 売上高 | 2,125 | 1,929 | △197 |
| 営業利益 | 85 | 43 | △42 |
| 営業外損益 | △13 | △6 | 7 |
| 金融収支 | △10 | △8 | 2 |
| 持分法による投資利益 | 5 | 6 | 1 |
| 為替差損益 | 3 | 7 | 4 |
| その他 | △11 | △11 | 0 |
| 経常利益 | 72 | 37 | △35 |
| 特別利益 | 7 | 3 | △4 |
| 特別損失 | △59 | △53 | 6 |
| 税金等調整前四半期純損益 | 20 | △13 | △33 |
| 法人税等 | △20 | △2 | 19 |
| 少数株主損益調整前四半期純損益 | 0 | △15 | △14 |
| 少数株主損益 | △5 | △4 | 1 |
| 四半期純損益 | △5 | △19 | △13 |

# （ご参考）連結売上高差異内訳（4Q前年同期対比）

（億円）

| | 2011年<br>10-12月 | 2012年<br>10-12月 | 増減 | 項目 |
|---|---|---|---|---|
| 石油化学 | 593 | 595 | 2 | オレフィン：増収（価格上昇）<br>有機：減収（酢エチ等数量減） |
| 化学品 | 323 | 329 | 6 | 機能性高分子、産業ガス、情報電子化学品：前年同期並み<br>基礎化学品：増収（AN：価格上昇、アンモニア：数量増） |
| エレクトロニクス | 444 | 360 | △84 | HD：増収（数量増）<br>化合物半導体：減収（GaN系青色LED事業を移管）<br>レアアース：大幅減収（数量減） |
| 無機 | 187 | 165 | △22 | セラミックス：減収（価格低下）<br>黒鉛電極：減収（米国：数量減により減収、<br>単体：前年同期並み） |
| アルミニウム | 299 | 223 | △76 | コンデンサー用高純度箔、押出・機能材：減収（数量減）<br>熱交換器：大幅減収（自動車空調用事業を譲渡）<br>ショウティック：減収（価格低下）<br>アルミ缶：増収（数量増） |
| その他 | 374 | 339 | △34 | リチウムイオン電池関連材料：増収（数量増）<br>昭光通商：減収（金属事業等） |
| 調整額 | △94 | △83 | 11 | |
| 合計 | 2,125 | 1,929 | △197 | |

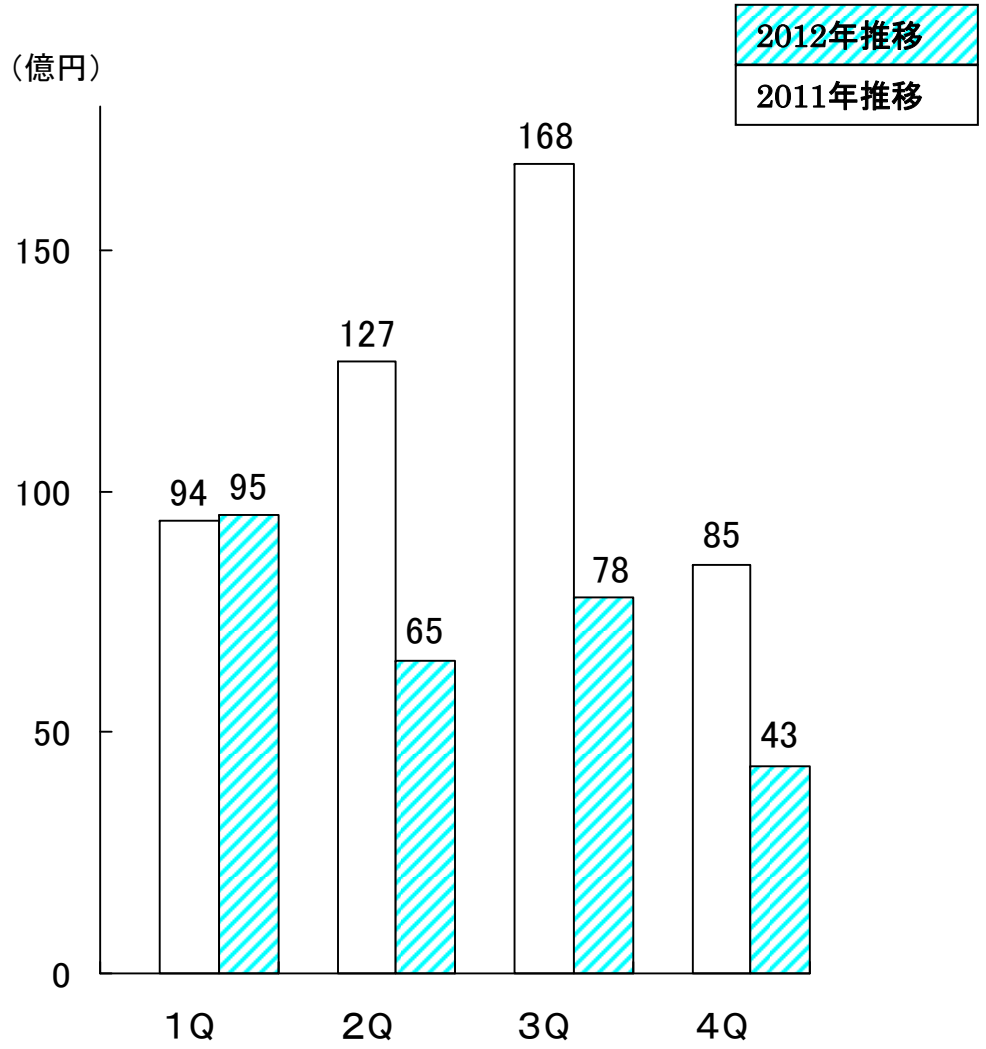
# （ご参考）連結営業利益差異内訳（4Q前年同期対比）

（億円）

| | 2011年<br>10-12月 | 2012年<br>10-12月 | 増減 | 項目 |
|---|---|---|---|---|
| 石油化学 | △16 | 12 | 28 | オレフィン：増益（価格上昇）<br>有機：小幅減益（酢エチ等数量減） |
| 化学品 | △3 | △6 | △3 | 機能性高分子：小幅減益<br>産業ガス：前年同期並み<br>基礎化学品：減益（クロロプレンゴム：価格低下）<br>情報電子化学品：僅かに増益 |
| エレクトロニクス | 102 | 59 | △43 | HD：前年同期並み<br>化合物半導体：増益（前年同期の低価法の影響解消）<br>レアアース：大幅減益（数量減） |
| 無機 | 15 | 1 | △14 | セラミックス：減益（価格低下）<br>黒鉛電極：前年同期並み |
| アルミニウム | 2 | △1 | △3 | コンデンサー用高純度箔：減益（数量減）<br>押出・機能材、ショウティック：前年同期並み<br>熱交換器：減益（自動車空調用事業を譲渡）<br>アルミ缶：増益（コストダウン） |
| その他 | 1 | △1 | △2 | リチウムイオン電池関連材料：僅かに減益<br>昭光通商：減益（金属事業等） |
| 調整額 | △16 | △21 | △5 | |
| 合計 | 85 | 43 | △42 | |

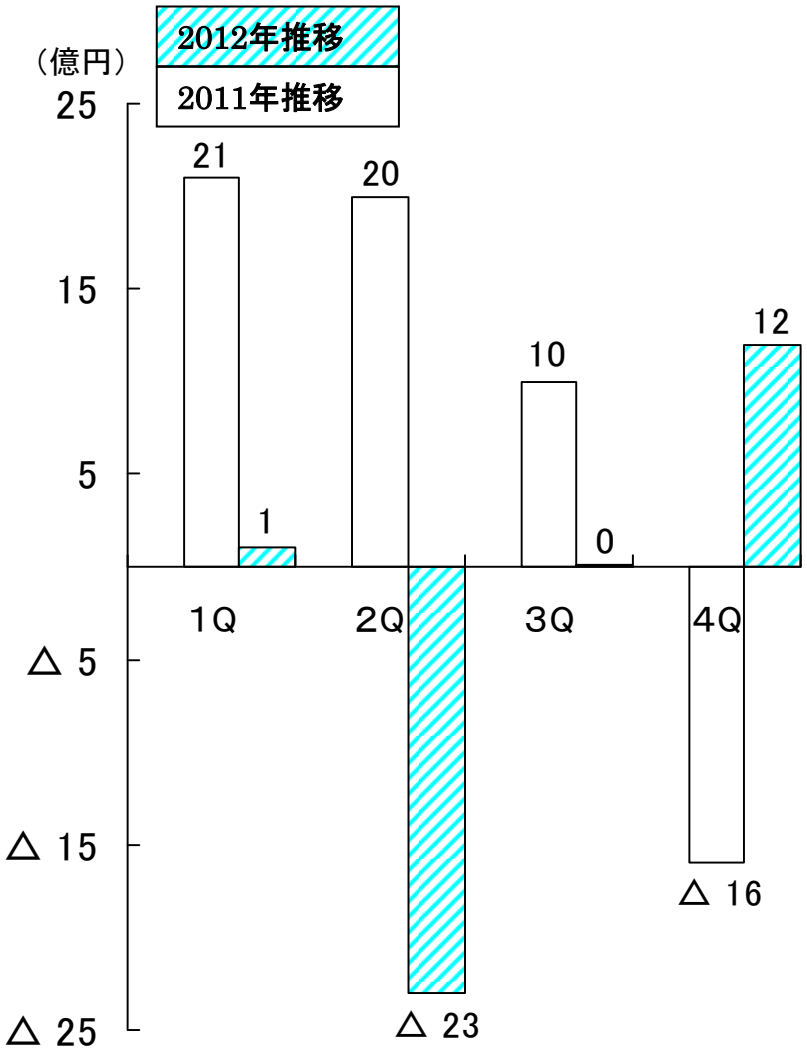
# （ご参考）四半期別連結営業利益推移

■全　　社

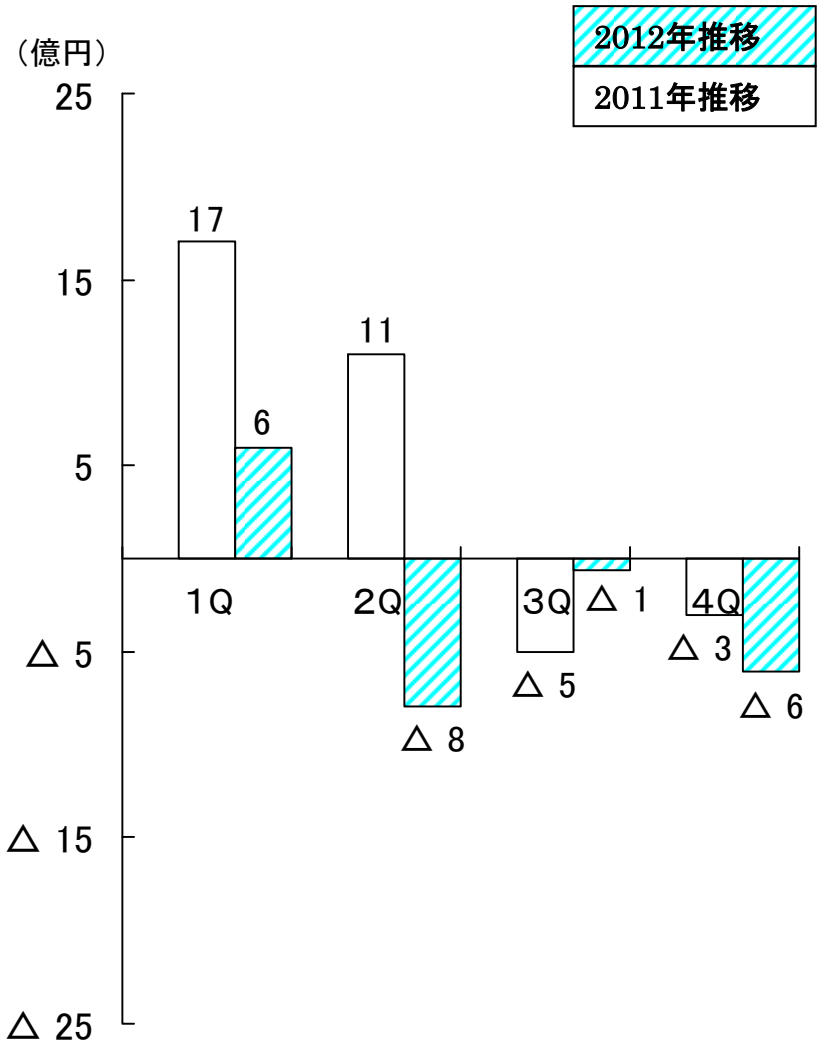


# （ご参考）セグメント別営業利益推移

## ■石油化学セグメント

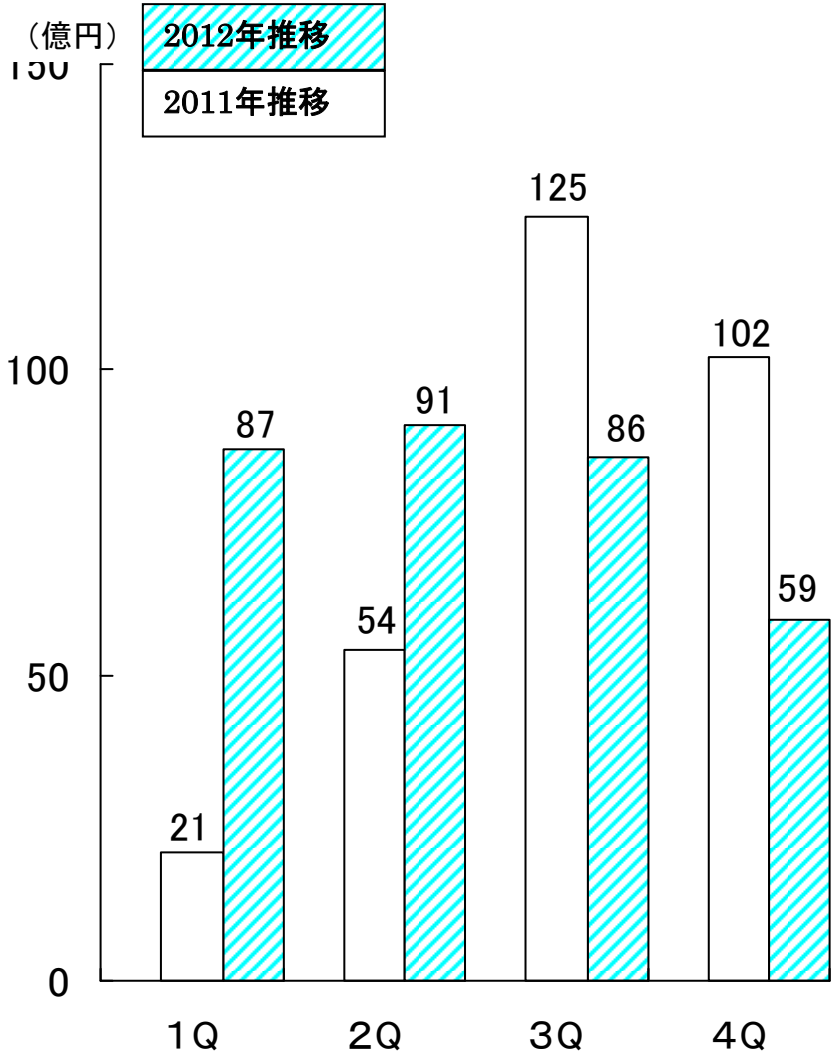



## ■化学品セグメント

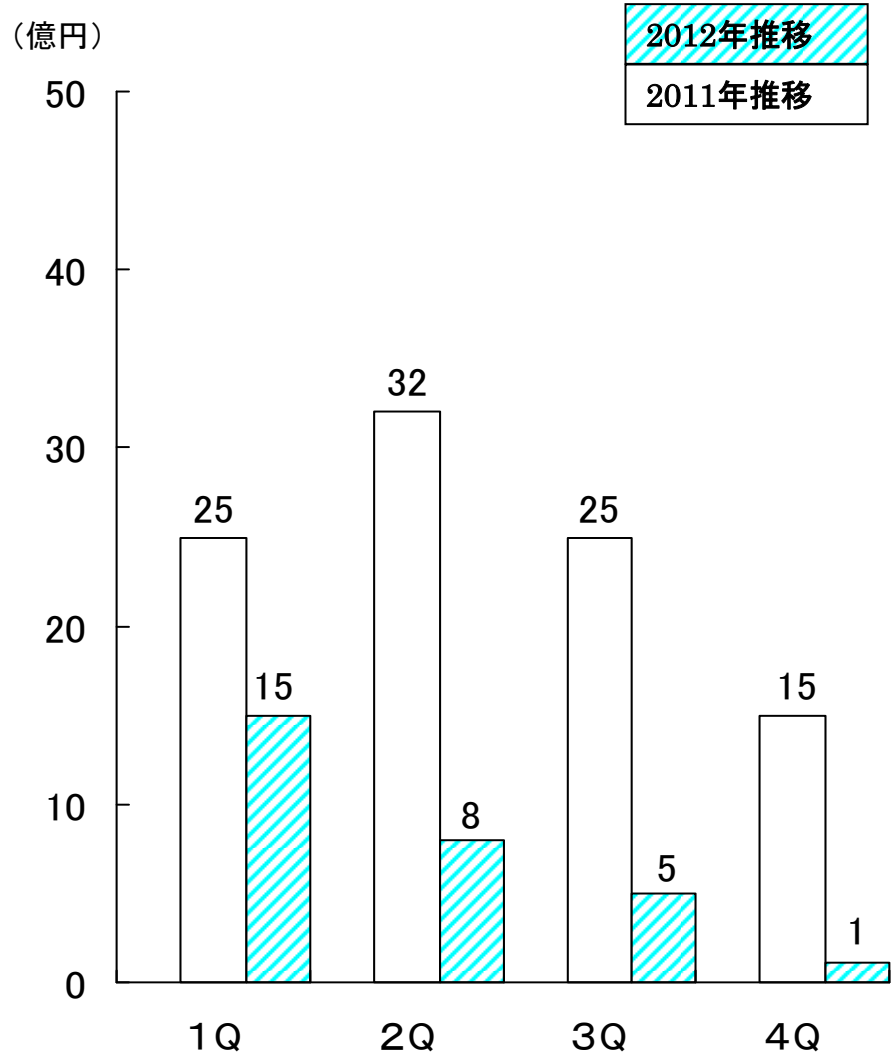


# （ご参考）セグメント別営業利益推移

■エレクトロニクスセグメント

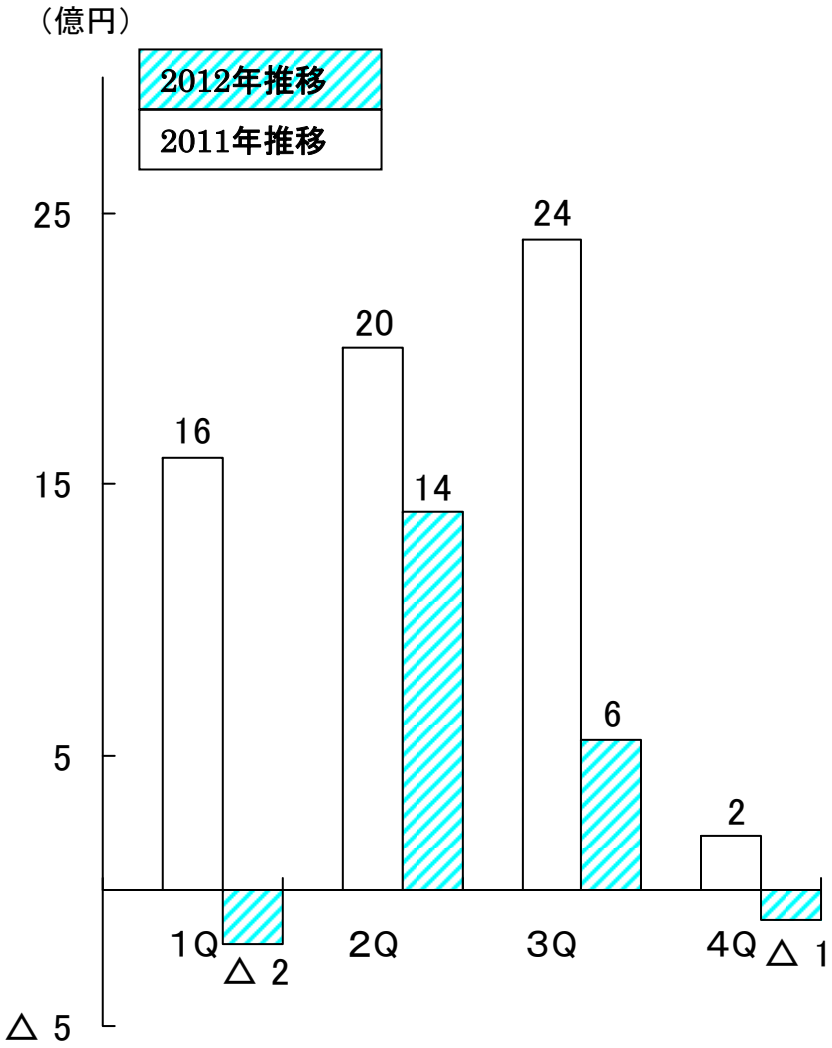



■無機セグメント

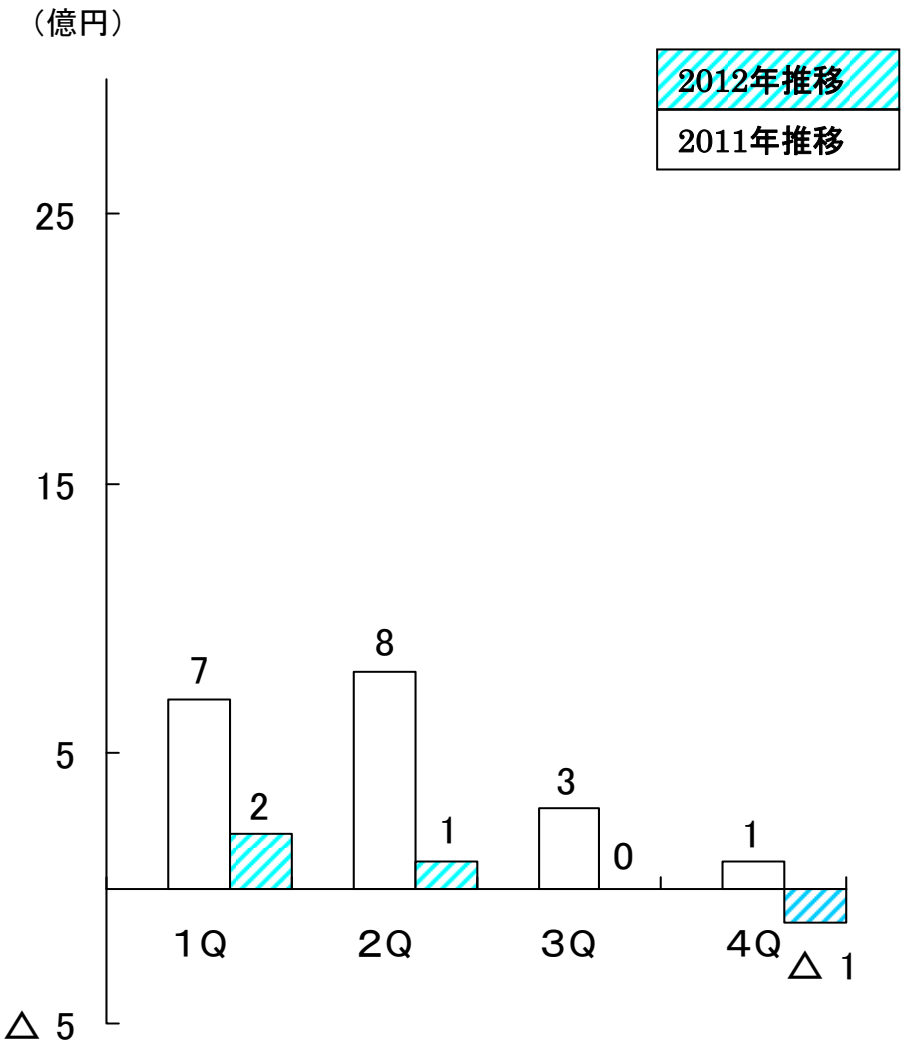


# （ご参考）セグメント別営業利益推移

## ■アルミニウムセグメント




## ■その他セグメント



# セグメント別トピックス

## ■全社施策

### ●日本政策投資銀行より最高ランクの「DBJ　BCM格付」を取得

◆ ㈱日本政策投資銀行の「DBJ　BCM格付」において、最高ランクの格付を取得し、2012年８月に当該格付に基づく融資を受けた。同格付は災害に対する企業の防災力と事業継続力を評価するもので、全社的な耐震化対応やサプライチェーンの見直し・高度化などの取り組みが評価された。今後も災害に強い事業体制構築を推進し「豊かさと持続性が調和する社会の創造」に貢献していく。

### ●パワー半導体用SiCエピタキシャルウェハー生産能力を2.5倍に増強

◆ パワー半導体用SiCエピタキシャルウェハーの生産能力を秩父事業所における設備増設と生産技術向上により、2012年８月に従来比2.5倍となる月産1,500枚に増強した。SiCエピタキシャルウェハーを用いたパワー半導体は、自動車・鉄道車両・家電製品など様々な分野において、特にモーターの回転制御等に用いられるインバーター向けに大きな需要が期待され、既に一部家電製品や地下鉄車両への搭載が始まっている。今後SiCエピタキシャルウェハーの６インチ径に向けた大口径化、低欠陥化、特性均一性の向上を進め、大電流・高耐圧デバイス向けエピタキシャルウェハーの開発を加速していく。

## ■石油化学セグメント

### ●エチレンプラント冷却設備に不具合が発生

◆ 大分コンビナートエチレンプラントの冷却工程に設備不具合が発生し、2012年３月18日から補修のために生産を停止し６月13日より運転を再開した。

# セグメント別トピックス

## ■ 化学品セグメント

### ●エレクトロニクス向け高純度ガス関連事業の子会社を設立

◆ 中国におけるエレクトロニクス向け高純度ガス関連事業強化のため、100%子会社「上海昭和電子化学材料有限公司」(中国上海市)を設立し、2012年7月より営業を開始した。新会社は、半導体製造工程等で排出される高純度ガスの処理装置の製造・販売事業を行う。今後はエレクトロニクス向け高純度ガスの製造・販売や中国における物流拠点として整備を進めていく。

### ●精製ゲル開発製造会社BIA Separations社と業務・資本提携の契約を締結

◆ バイオ医薬や工業分野の製造工程で使用され、バイオ医薬の発展と共に急成長が見込まれる精製ゲル市場への参入を決定し、2012年12月にオーストリアの精製ゲル開発製造会社BIA Separations社と業務・資本提携の契約を締結した。精製ゲルは培養液や反応液などから必要な成分を取り出す(精製)ために使用するもので、特にバイオ医薬の精製においてはタンパク質が対象となることが多いことから、分離精製事業の一つとして行う分析用高速液体クロマトグラフィーカラム(Shodex®)事業において長年培ってきたタンパク質の分離精製技術を活かすことができる。本業務提携により、精製ゲルの開発、製造、品質管理、マーケティングに関するノウハウを獲得すると共に、バイオ医薬メーカーとの販売チャネルの強化を図り、分離精製事業の拡大を目指していく。

### ●植物由来原料を用いた生分解性樹脂「ビオノーレ®」の生産を開始

◆ 使用後に水と炭酸ガスに分解される完全分解型の生分解性ポリエステル樹脂「ビオノーレ®」について、原料のコハク酸をデンプンや糖を原料とした植物由来のバイオコハク酸に切り替えて商業プラントで製造することに成功し、2012年7月より本原料を用いたフィルムグレードのサンプル出荷を開始した。「ビオノーレ®」は、コンポストバッグや各種フィルムに採用されている。

# セグメント別トピックス

## ■化学品セグメント

### ●セシウム吸着・除去剤の不溶性フェロシアン化物の安定固化に成功

◆ 当社と米国UOP社の合弁会社「ユニオン昭和㈱」は、放射性セシウムの吸着・除去剤として利用されている不溶性フェロシアン化物の安定固化に成功した。不溶性フェロシアン化物は、高いセシウムの吸着性を持つが、加熱すると熱分解しセシウムが揮発するため長期安定的にセシウムを封じ込める方法の開発が求められていた。今回、国立大学法人東北大学大学院の三村教授指導の下、セシウムを吸着した不溶性フェロシアン化物にゼオライトを混合することで、加熱処理時の熱分解によって揮発したセシウムがゼオライトに捕捉され外部に放出されないことを確認し、安定的に固化することを可能にした。

## ■ エレクトロニクスセグメント

### ●福島県川内村の植物工場に栽培技術を無償提供

◆ 福島県川内村で建設中の「川内高原農産物栽培工場」向けに、LED光源を使用する植物工場向け高速栽培技術「Shigyo法」(注)を無償で供与することとした。同工場では本年４月よりリーフレタスやハーブ等を栽培する予定。
今後も植物育成に最適な波長を発光するLED素子や高速栽培技術「Shigyo法」の提供を通じて、安全安心な食料供給と地域農業の振興に貢献していく。

（注）「Shigyo法」は、国立大学法人山口大学農学部の執行（しぎょう）教授と共同開発した栽培技術で、当社製LED素子を植物育成に最適な比率で照射することで、一般的なLED植物工場に比べて出荷サイクルが短縮し収穫量が増加する。

# セグメント別トピックス

## ■ エレクトロニクスセグメント

### ●GaN系LED製造事業を合弁事業化

◆ 窒化ガリウム（GaN）系LED事業について、2012年12月１日に100%子会社「TSオプト㈱」に会社分割による事業承継を行い、同日付で同社株式の70%を豊田合成㈱へ譲渡することにより合弁会社化した。合弁事業化により豊田合成㈱との一層の関係強化を実現し、LED素子の高輝度化や生産効率向上など研究開発面でのシナジー効果の発揮を目指す。４元（AlGaInP）系、ガリウム ヒ素（GaAs）系、ガリウムリン（GaP）系などGaN系以外のLED素子事業については、今後も当社単独の事業として継続する。

## ■無機セグメント

### ●中鋼集団四川炭素有限公司の子会社化を決定

◆ 電炉鋼生産時の必須消耗部材として使用される黒鉛電極について、中国およびアジアにおける本事業の拡大を図るため、中鋼集団四川炭素有限公司（中国四川省）の持分67%を親会社である中国中鋼集団公司より取得することに合意し、2012年４月に関連契約書に調印した。関係政府機関の承認を経て、当社の子会社とする予定。
黒鉛電極生産能力は、同社の年産２万２千トンを加え、既存の日本・米国拠点と合わせて年産12万７千トンとなる。また、2014年中の米国拠点の設備増強完了により年産15万７千トンに拡大し、世界有数の黒鉛電極サプライヤーとしての地位を確固たるものとする。

# セグメント別トピックス

## ■無機セグメント

### ●最高レベルの光触媒活性を持つ酸化チタンを開発

◆ 子会社「昭和タイタニウム㈱」は、（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構のプロジェクトにおいて、紫外光応答型光触媒材料として最高レベルの活性を持つ酸化チタン開発に成功し、2012年10月に発表した。光触媒は、紫外光により強い酸化還元反応と超親水性を示し、窓ガラスの曇り止めや外壁防汚のコート剤など自然エネルギーを利用した環境浄化技術として広範な応用が期待されている。同社は、セラミックコンデンサー向け超微粒子酸化チタンの製造技術を応用し、微細かつ欠陥が少ない十面体酸化チタンを開発した。
また、同社は、同プロジェクトにおいて可視光でも強い光触媒活性を示し、室内での空気浄化や防汚などの機能発揮が期待される可視光応答型光触媒の量産技術を確立した。

### ●樹脂複合材用カーボンナノチューブ製品グレードをVGCF®-Hに特化

◆ 樹脂複合材用カーボンナノチューブ事業について、今後の本格的な事業化に向けて、リチウムイオン電池向け製品グレード「VGCF®-H」に特化することとした。また、事業効率化を図るため、樹脂複合材用製品グレード「VGCF®-X」の専用量産設備を2012年６月までに休止した。

# セグメント別トピックス

## ■アルミニウムセグメント

### ●マレーシアにアルミニウム鋳造工場を新設

◆ 自動車向けの部品などに用いられるアルミニウム鋳鍛造事業（ショウティック事業）について、自動車市場の高い成長が見込まれるアジア地域に向けた供給体制強化のため、マレーシア・ジョホール州にアルミニウム鋳造を行う子会社「ショウティック・マレーシアSDN.BHD.」を設立し、2014年中の量産開始を決定した。これまで喜多方事業所において鋳造から鍛造までの一貫生産を行い、ポルトガルとシンガポールにおいて鍛造品生産を行ってきたが、拠点新設により鋳造2拠点体制を構築しサプライチェーン確保においても万全を図る。今後もショウティック事業をアルミニウム部門におけるコアビジネスとして位置づけ、事業の強化・拡大を図っていく。

### ●高純度アルミ箔の中国生産拠点を起工

◆ アルミ電解コンデンサーの主要材料である高純度アルミ箔事業強化の一環として、中国における新拠点として設立した子会社「昭和電工鋁業（南通）有限公司」（中国江蘇省）の起工式を、2012年3月に実施した。本拠点では堺事業所から供給する高純度箔地の最終加工までを行い、中国国内に販売する計画で、生産開始は2013年後半を予定。経済成長が続く中国では、家電製品から輸送機器まで幅広く使用される電解コンデンサー市場の拡大が見込まれている。現地拠点の新設により高純度アルミ箔の需要拡大に対応していく。

# セグメント別トピックス

## ■アルミニウムセグメント

### ●自動車空調用熱交換器事業を譲渡

◆ 2012年１月にコンデンサーやエバポレーター等のアルミニウム製自動車空調用熱交換器事業について、本事業に関する子会社「㈱サーマル・テクノロジー」株式の60%を㈱ケーヒンに譲渡した。なお、当社所有の残り40%の株式については2014年に㈱ケーヒンに譲渡する予定。

## ■その他セグメント

### ●リチウムイオン電池用アルミラミネート包材の生産能力を増強

◆ 子会社「昭和電工パッケージング㈱」は、2012年８月にリチウムイオン電池の包材であるアルミラミネートフィルムの生産能力増強を決定した。2013年下期までに生産能力を2010年比２倍とする予定。
アルミラミネートフィルムは、金属缶に比べ成形の自由度が高く、軽量で、放熱性に優れることから、モバイル用小型リチウムイオン電池向けに多く採用されている。今後もスマートフォンやタブレットPC等の市場拡大に伴い、リチウムイオン電池の小型化に寄与するアルミラミネート包材は需要拡大が期待されている。