

2019年3月期 決算説明資料

2019年5月23日



四国化成工業株式会社

証券コード：4099



目次

I . 会社概要	P 3
II . 2019年3月期 決算概要	P10
III . 2020年3月期 予想	P19
IV . 今後の取り組みについて	P24
V . 参考資料	P36

I. 会社概要

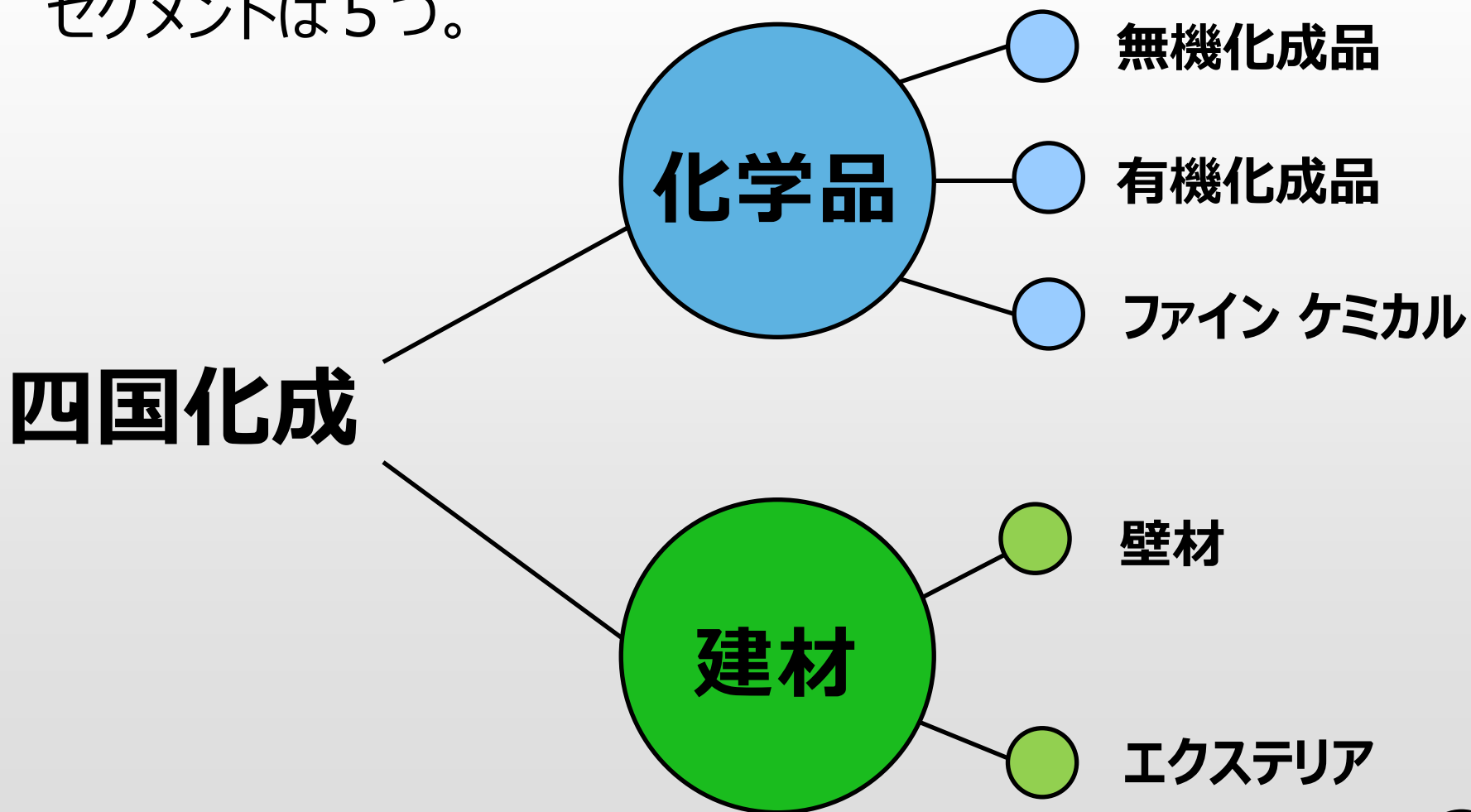
I - 1. 会社概要

2019年3月31日現在

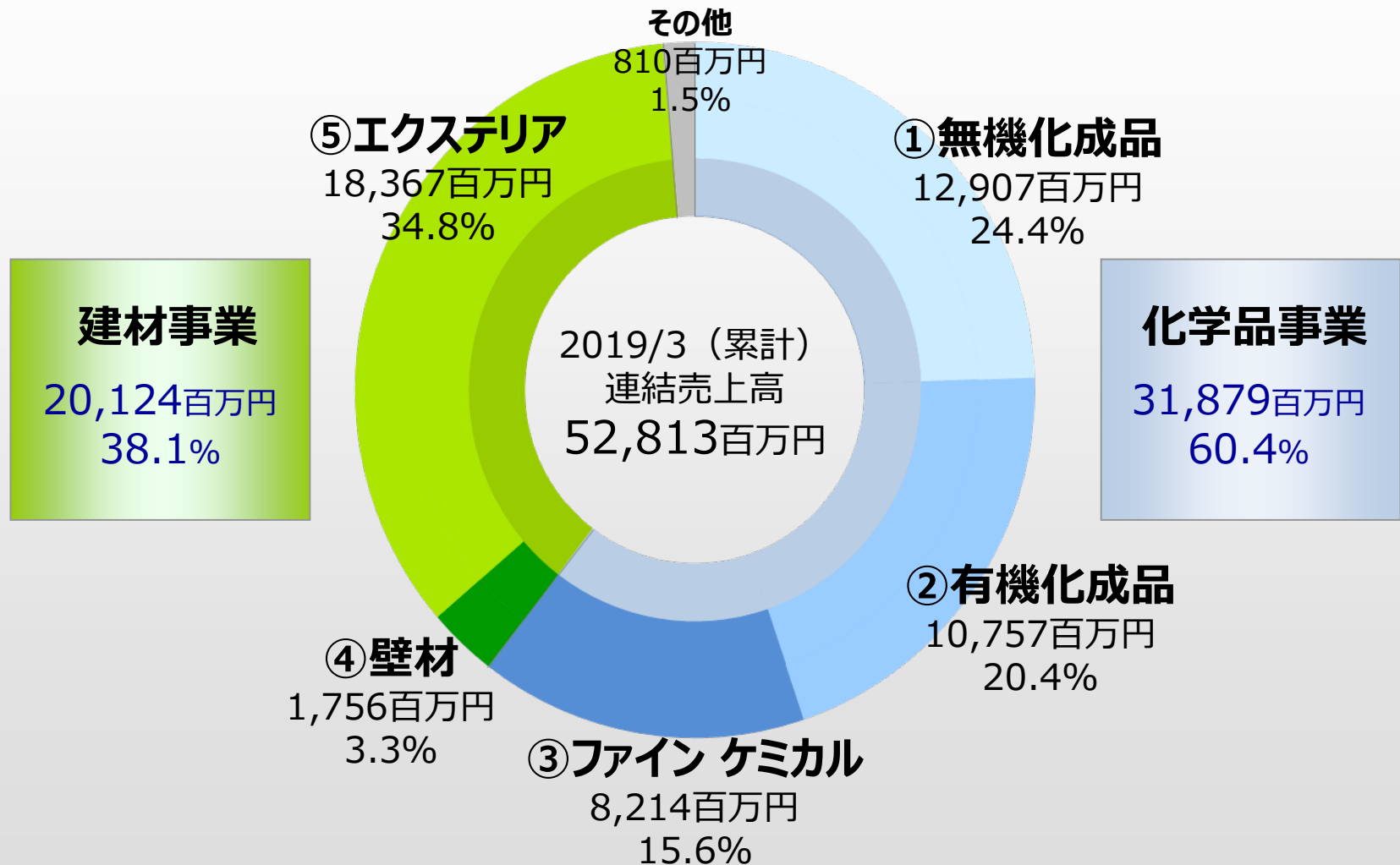
- 商 号 四国化成工業株式会社
- 証券コード 4099（東証1部上場） 業種：化学
- 創 立 1947年10月10日
- 本社所在地 香川県丸亀市
- 社長兼C.E.O. 田中 直人
- 資 本 金 68億67百万円
- 従 業 員 数 1,167名（連結）
- 売 上 高 528億円（連結・2019年3月期）

I - 2. 事業構成

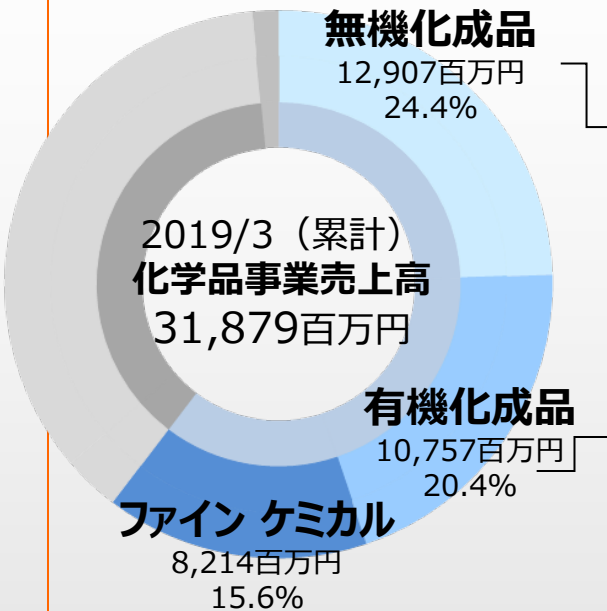
- 化学品と建材の2つの事業が柱。
セグメントは5つ。



I-3. セグメント別 売上高



I-4. 化学品事業セグメント



【主要製品・用途】

- 不溶性硫黄
ラジアルタイヤ用加硫剤
- 二硫化炭素
- 無水芒硝
- ソーダ灰



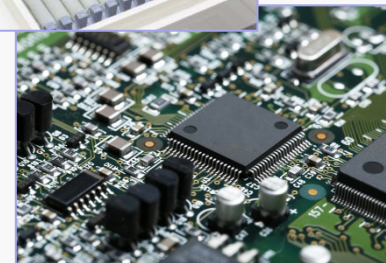
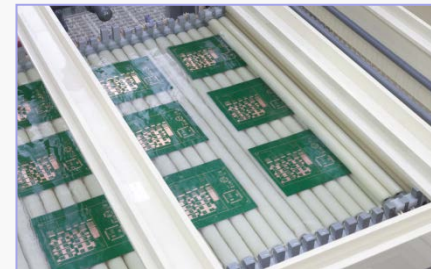
【主要製品・用途】

- シアヌル酸誘導品
プール・浄化槽用の殺菌・消毒剤
- ハイポルカ



【主要製品・用途】

- タフエース
プリント配線板の防錆剤
- イミダゾール類
エポキシ樹脂の硬化剤
機能材料、医薬品原料
- セイク
- インク類



I-5. 建材事業セグメント

【主要製品】

- 住宅エクステリア
門扉・フェンス・カーポート・アコーディオン門扉
- 景観エクステリア
大型門扉・大型フェンス・通路用シェルター
自転車置場・ゴミ集積庫・屋上緑化等

【主要製品】

- 内装材・外装材・舗装材



エクステリア

18,367百万円
34.8%

2019/3 (累計)
建材事業売上高
20,124百万円

壁材

1,756百万円
3.3%



■ けいそりフォーム (内装材)



■ クレディアコー (アコーディオン門扉)



■ マイポート 7 (カーポート)

I-6. 景観エクステリア

■ ライズルーフⅡ Lタイプ (通路用シェルター)



■ サイクルポート NEO-R (駐輪場)



■ GTパイル (高強度車止め)



■ ゴミストッカー PS型 (ゴミ集積庫)





Ⅱ. 2019年3月期 決算概要

Ⅱ-1. 決算のポイント

■ 連結経営成績

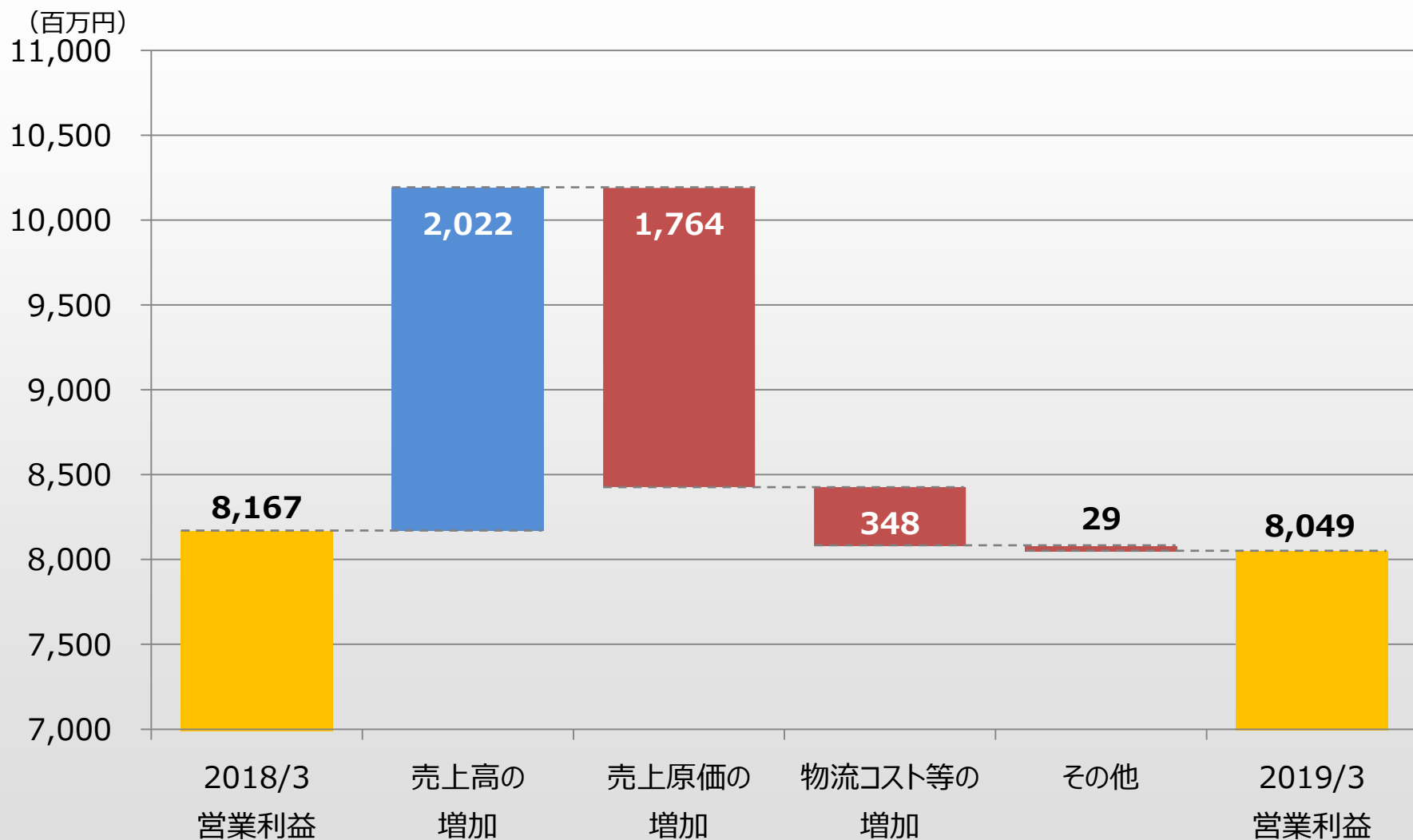
(百万円)

	2018/3		2019/3		増減額	増減率
	金額	構成比	金額	構成比		
売上高	50,791	100.0%	52,813	100.0%	2,022	4.0%
営業利益	8,167	16.1%	8,049	15.2%	▲ 118	▲1.4%
経常利益	8,450	16.6%	8,431	16.0%	▲ 19	▲0.2%
親会社株主に帰属する 当期純利益	6,610	13.0%	5,397	10.2%	▲ 1,213	▲18.4%
為替レート (円/US\$)	111		111			
為替レート (円/EUR)	128		129			

◆ 売上高が過去最高を更新

- ・ 化学品、建材事業ともに販売は前年の水準を上回り、売上高は前期比4.0%の増収。
- ・ 販売は好調に推移したものの、原材料費高騰等により、営業利益は前期比▲1.4%の減益。
- ・ 営業外損益で受取配当金が増加したものの、経常利益は前期比▲0.2%の減益。
- ・ 特別損益で投資有価証券評価損が発生し、当期純利益は前期比▲18.4%の減益。

Ⅱ-2. 営業利益 増減分析



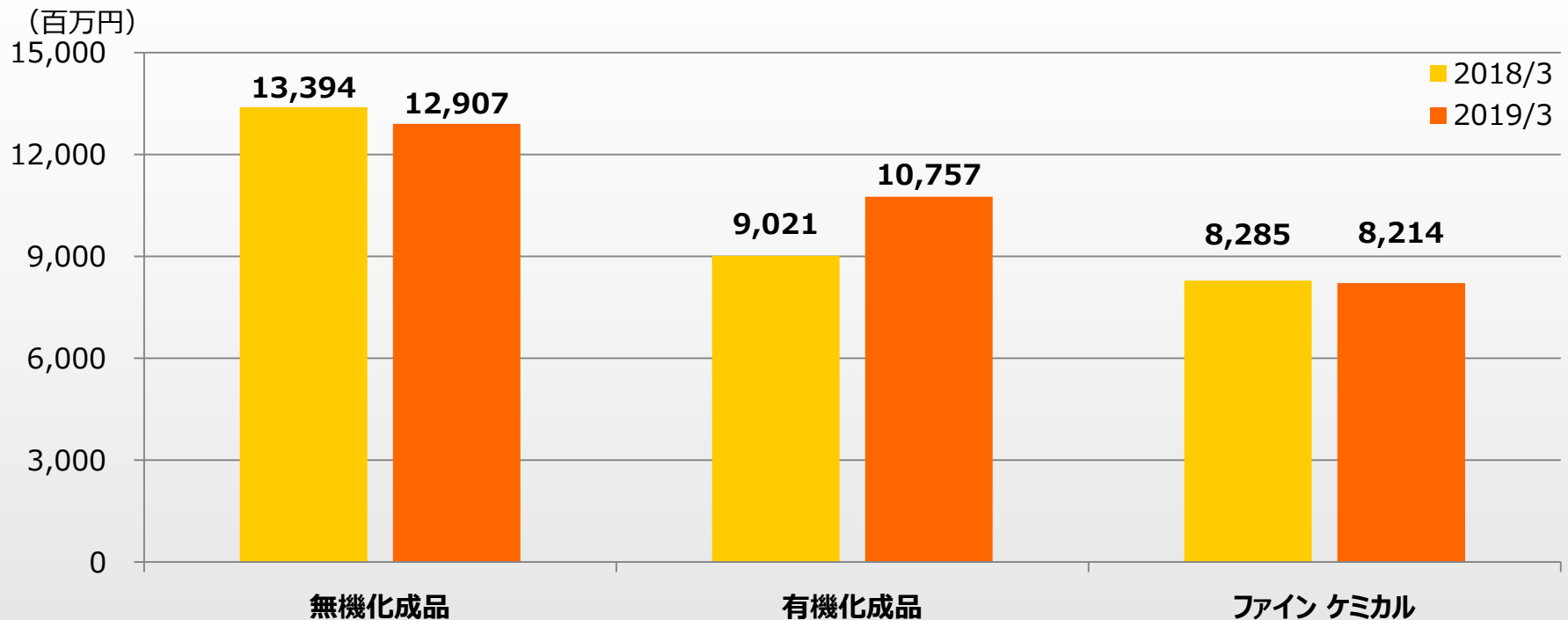
Ⅱ-3. セグメント別業績

(百万円)

売上高		2018/3	構成比	2019/3	構成比	増減率
化学品事業	無機化成品	13,394	26.4%	12,907	24.4%	▲ 3.6%
	有機化成品	9,021	17.8%	10,757	20.3%	19.2%
	ファイン ケミカル	8,285	16.3%	8,214	15.5%	▲ 0.9%
	小計	30,701	60.4%	31,879	60.4%	3.8%
建材事業	壁材	1,856	3.7%	1,756	3.3%	▲ 5.4%
	エクステリア	17,519	34.5%	18,367	34.7%	4.8%
	小計	19,376	38.1%	20,124	38.1%	3.9%
その他事業		713	1.4%	810	1.5%	13.6%
全社合計		50,791	100.0%	52,813	100.0%	4.2%

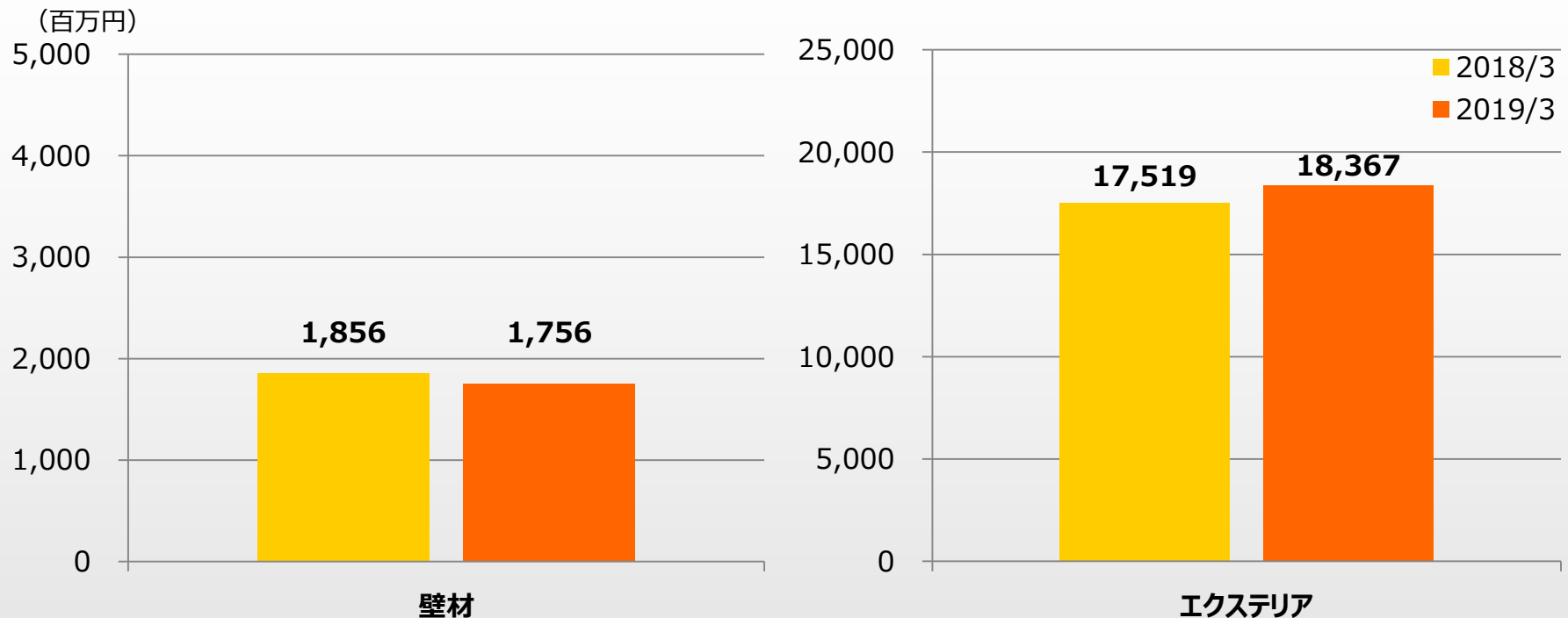
セグメント利益	2018/3	2019/3	増減率
化学品事業合計	6,573	6,338	▲ 3.6%
建材事業合計	3,449	3,527	2.3%

Ⅱ-4. セグメント別売上高概況（化学品）



- ◆無機化成品は、不溶性硫黄の出荷が、製造工場の大規模修繕工事に伴い、一時的に減少した。二硫化炭素は国内向けが好調、無水芒硝も堅調に推移した。
- ◆有機化成品は、国内では新規開発品が伸長し、海外では米国市場の市況回復を受けて、国内外ともに好調に推移した。
- ◆ファインケミカルは、タフエースを主力とする電子化学材料が中国経済減速の影響を受けて販売が停滞した。イミダゾール類を中心とする機能材料は、輸出を中心に堅調に推移した。

Ⅱ-5. セグメント別売上高概況（建材）



- ◆ 壁材は、国内市場が縮小傾向にある中、その影響を受けて売上高が減少傾向にある。
- ◆ エクステリアは、地震や台風などの災害復旧需要や、設備投資需要の増加を受けて、下期より販売が大きく伸長した。

Ⅱ-6. 連結貸借対照表（資産）

(百万円)

	2018/3	2019/3	増減額
資産の部			
流動資産	51,891	56,836	4,945
現金・預金	27,872	26,641	▲ 1,231
有価証券	0	3,800	3,800
売上債権	15,451	16,646	1,195
棚卸資産	8,389	9,440	1,051
その他流動資産	177	309	132
固定資産	38,525	35,355	▲ 3,170
有形固定資産	19,695	19,515	▲ 180
無形固定資産	224	176	▲ 48
投資・その他の資産	18,605	15,662	▲ 2,943
資産合計	90,417	92,191	1,774

Ⅱ-7. 連結貸借対照表（負債・純資産）

(百万円)

	2018/3	2019/3	増減額
負債の部			
流動負債	16,075	16,707	632
仕入債務	8,174	8,870	696
短期・1年内長期借入金	2,050	2,844	794
その他流動負債	5,849	4,992	▲ 857
固定負債	6,313	5,113	▲ 1,200
長期借入金	1,520	680	▲ 840
その他固定負債	4,793	4,432	▲ 361
負債合計	22,388	21,820	▲ 568
純資産の部			
純資産	68,029	70,370	2,341
株主資本	59,974	64,084	4,110
その他の包括利益累計額	7,290	5,498	▲ 1,792
非支配株主持分	764	788	24
負債・純資産合計	90,417	92,191	1,774
ROE (%)	10.3	7.9	▲ 2.4
自己資本比率 (%)	74.4	75.5	1.1

Ⅱ-8. キャッシュ・フロー計算書

(百万円)

	2018/3	2019/3
営業活動によるキャッシュフロー	9,676	5,984
投資活動によるキャッシュフロー	▲ 4,146	▲ 4,174
フリーキャッシュフロー	5,529	1,810
財務活動によるキャッシュフロー	▲ 1,417	▲ 1,294
現金及び現金同等物に係る換算差額	▲ 55	52
現金及び現金同等物の増減額 (▲は減少)	4,055	568
現金及び現金同等物の期首残高	22,817	26,872
現金及び現金同等物の期末残高	26,872	27,441

Ⅲ. 2020年3月期 予想

Ⅲ-1. 業績予想 (連結)

(百万円)

		2019/3	2020/3 (予想)	増減	増減率
売上高	上期	25,130	25,800	669	2.7%
	下期	27,683	27,700	16	0.1%
	通期	52,813	53,500	686	1.3%
営業利益	上期	3,441	3,400	▲ 41	▲ 1.2%
	下期	4,607	4,800	192	4.2%
	通期	8,049	8,200	150	1.9%
経常利益	上期	3,746	3,600	▲ 146	▲ 3.9%
	下期	4,685	4,900	214	4.6%
	通期	8,431	8,500	68	0.8%
親会社株主に帰属する 当期純利益	上期	2,541	2,400	▲ 141	▲ 5.6%
	下期	2,856	3,400	543	19.0%
	通期	5,397	5,800	402	7.5%

※ 想定為替レート：105円/米ドル、125円/ユーロ

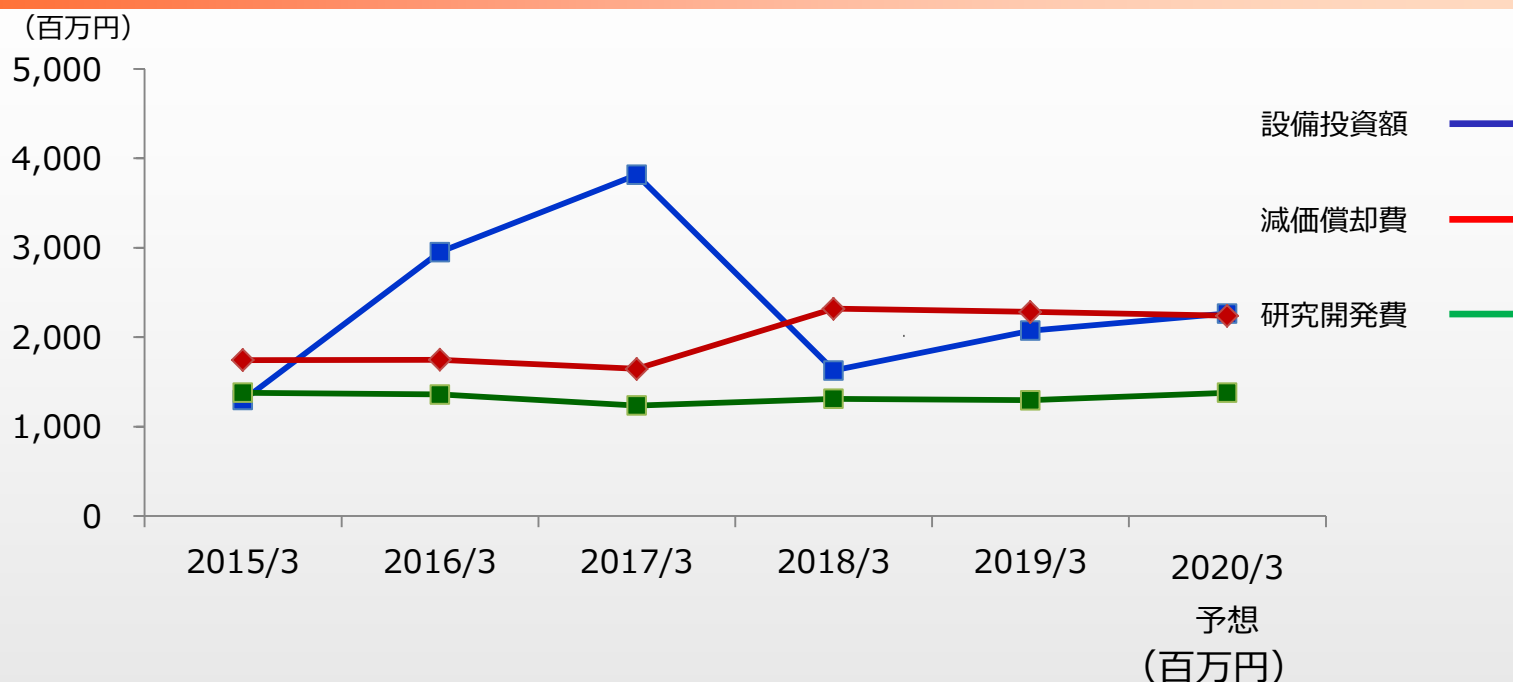
Ⅲ-2. セグメント別業績予想 (連結)

(百万円)

		2019/3	2020/3 (予想)	増減	増減率
売上高					
化学品事業	上 期	16,156	16,000	▲ 156	▲ 1.0%
	下 期	15,722	16,400	678	4.3%
	通 期	31,879	32,400	521	1.6%
建材事業	上 期	8,543	9,500	957	11.2%
	下 期	11,580	10,900	▲ 680	▲ 5.9%
	通 期	20,124	20,400	276	1.4%
セグメント利益					
化学品事業	上 期	3,230	2,800	▲ 430	▲ 13.3%
	下 期	3,108	3,300	192	6.2%
	通 期	6,338	6,100	▲ 238	▲ 3.8%
建材事業	上 期	1,125	1,500	375	33.3%
	下 期	2,401	2,300	▲ 101	▲ 4.2%
	通 期	3,527	3,800	273	7.7%

※ 想定為替レート：105円/米ドル、125円/ユーロ

Ⅲ-3. 設備投資額、減価償却費、研究開発費 (連結)



	2015/3	2016/3	2017/3	2018/3	2019/3	2020/3 予想
設備投資額	1,296	2,952	3,815	1,628	2,073	2,265
減価償却費	1,743	1,747	1,645	2,318	2,282	2,239
研究開発費	1,379	1,358	1,235	1,310	1,295	1,378

Ⅲ-4. 株主還元 -配当-

今期は年間22円を計画する（配当性向22.2%）

【配当方針】

当社は、株主に対する利益還元を経営の最重要政策のひとつと位置付けており、中長期の視点から適正な利益を確保しつつ、業績に裏付けられた成果配分を安定的に行うことを基本方針としている。

	2017/3	2018/3	2019/3	2020/3 (予想)
1株当たり当期純利益（円）	99.91	113.15	92.39	99.28
1株当たり配当金（円）	18.5	22.0	22.0	22.0
配当性向（%）	18.5	19.4	23.8	22.2

IV. 今後の取り組みについて

IV-1. 中期経営計画2019の振り返り

中期経営計画2019では、次代を牽引する「**新規コア製品**」の確立を最重要課題に掲げてきた。

化学品事業ではバラスト水の塩素処理剤「**ネオクロールマリーン**」や最先端の電気・電子材料の高機能化に貢献する「**機能材料製品群**」、そして5G（第5世代移動通信システム）時代の業界標準を目指す電子化学材料「**GIICAP**」など、取り組みの成果は着実に上がり始めている。

建材事業では**市場ニーズを先取りする独創的な商品**をはじめ、**高付加価値商品**を継続的に投入することで、**適正な利益水準の確保**を前提とした事業規模の拡大に取り組んでいる。

戦略投資の面では、**ファインケミカルマルチプラント、塩素化イソシアヌル酸のプラント新設**を決定し、更なる拡販、需要対応、グローバルな事業展開を目指す。また、様々な情報インフラの導入・更新により、効率的な営業活動を支援する経営インフラの強化に努めた。

IV-2. 「新規コア製品」取り組み状況

機能材料製品群



高い有機合成力を活かして開発した新規物質で、最先端の電気・電子材料を高機能化

- 樹脂製品の高機能化に貢献するグリコールウリル誘導体など、先端領域における高付加価値材料等の開発を続けている。
- プロジェクトチームを組織し、スピーディな製品立ち上げへとつなげている。
- 新たな案件での評価機会も増えており、今後の需要拡大に対応するため、新プラントの建設を決定。

密着性向上プロセス

GliCAP[®]



拡充したGliCAP処理設備

銅表面を粗化することなく、化学的に銅と樹脂の密着性を向上させる

- GliCAP処理設備を拡充し、顧客ニーズに応じた技術サービスを強化。
- 5G向けプリント基板用途での評価が進んでいる。
- 顧客や周辺材料メーカーとの連携を強化し、本格採用に向けスピードアップを図っている。

IV-3. 「新規コア製品」取り組み状況

バラスト水処理装置向け薬剤

ネオクロール マリーン[®]

船舶のバランスを保つバラスト水の放流による生態系の破壊を防ぐ塩素処理剤

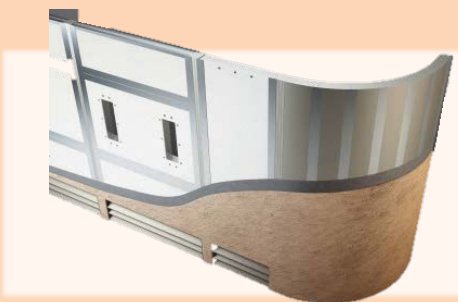


- 2017年9月に、外洋を航海する船舶へのバラスト水処理装置搭載を義務付けるバラスト水管理条約が発効。
- 世界主要港（10港）に薬剤配備が完了し、供給体制を整えた。
- 今後の需要拡大に対応するため、新プラントの建設を決定。

アルミシステム塀

ArtWall[®]

安全性の高い軽量のアルミ構造体と化粧材を組み合わせた新たなコンセプトの外塀

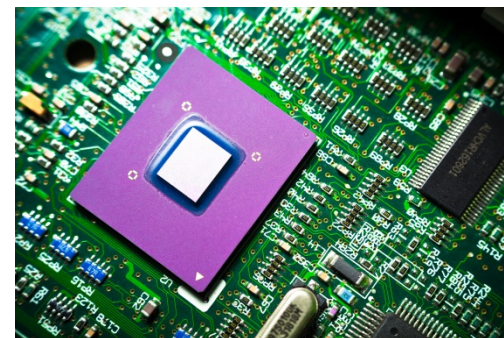


- 安全性、施工性、意匠性に優れ、従来のコンクリートブロック塀に代わる商品として、新たな事業領域を開拓する。
- 大阪府北部地震を発端とし、国や全国の地方自治体で危険な塀の撤去・改修の予算化が進められている。
- 安全に暮らせる街づくりに向けて、防災・減災の提案活動を強化。

IV-4. 経営資源投下 取り組み状況

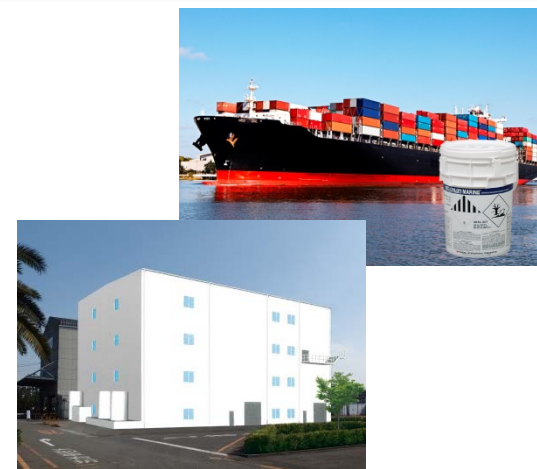
徳島工場北島事業所にファインケミカル マルチプラントを新設

- ▶ IoT時代の到来から、半導体の需要が高まっている。
- ▶ 半導体プロセス材料などを製造開発するメーカーから、高品質で高機能な材料に対するニーズが拡大している。
- ▶ 最先端半導体プロセス材料などに向け、低金属管理などの高い品質に対応した設備を持つプラントの新設を決定。
- ▶ 投資額 約25億円、2020年2月着工、2021年7月竣工予定。



徳島工場北島事業所に塩素化イソシアヌル酸 新プラントを建設

- ▶ 世界では、船舶の往来によるバラスト水によって、水生生物の越境移動による生態系への影響が深刻化。また清潔な水の確保が困難な地域も多く、水の衛生環境の改善など、社会課題の解決も求められている。
- ▶ 水環境改善など、塩素化イソシアヌル酸の更なる需要拡大に対応するため新たなプラントの建設を決定。
- ▶ 投資額 約50億円、2020年8月着工、2022年7月竣工予定。

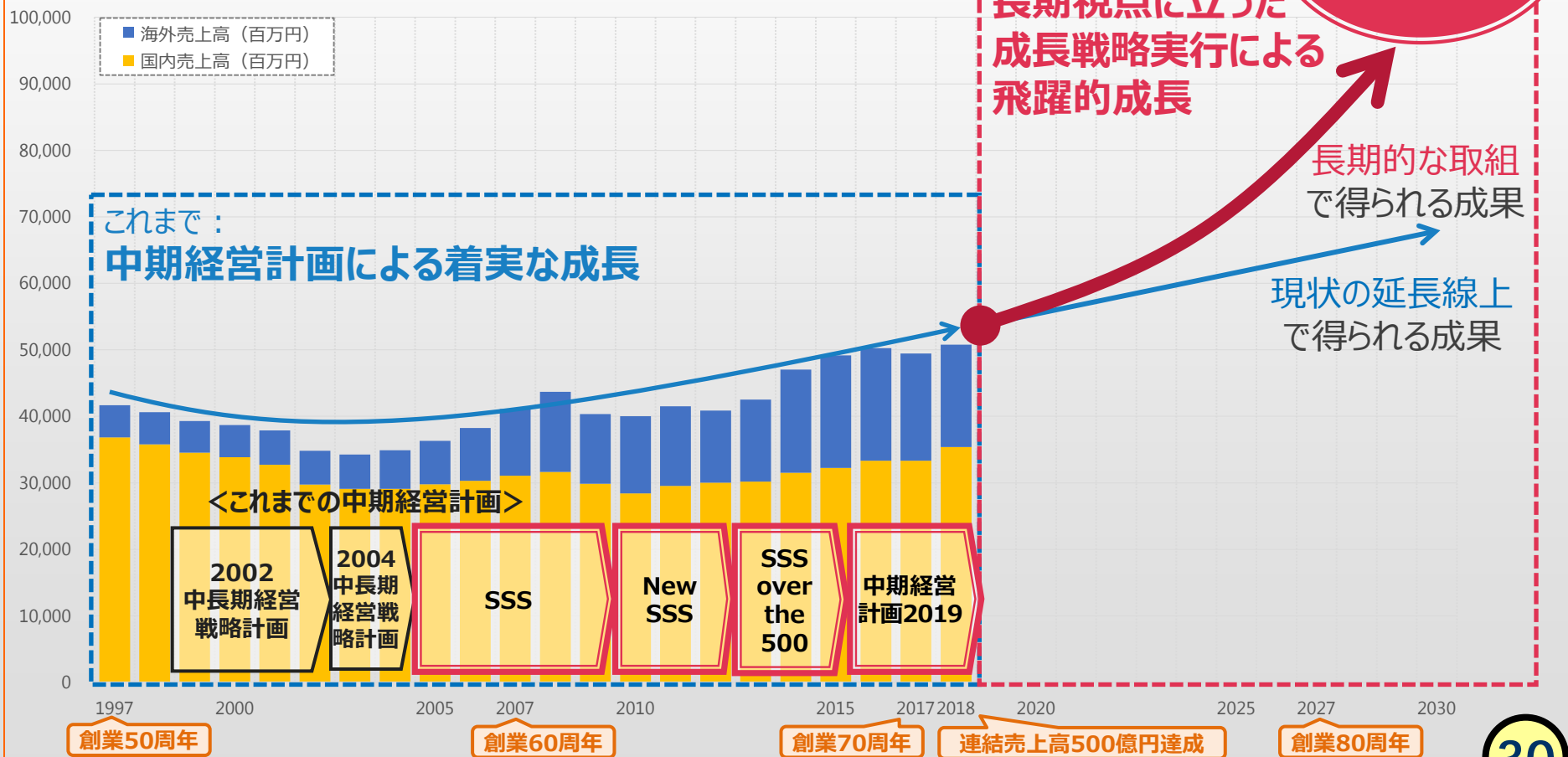


四国化成グループ長期ビジョン

Challenge 1000

IV-4. 長期ビジョン「Challenge 1000」の意義

- ◆これまでの中期経営計画では描き切れなかった長期視点から
目指す姿を定め、その実現に向けた成長戦略に取り組むことで、
飛躍的な成長の実現を目指す。



IV-5. 2030年に実現を目指すグループの姿

企業理念

独創力

「私たちは常に独創性を重んじ、
これを会社発展の原動力とする。」

- ✓ 「独創力」は、未来永劫掲げていく四国化成グループの理念
- ✓ 二硫化炭素の革新的な製法の発明に始まり、その後も節々で独創性の発揮を成長の礎、発展の力としてきた
- ✓ 一人ひとりの持つ知恵を結集し、思いもよらない発想で常に新たな道を切り拓いてゆく

独創力で、“一歩先行く提案”型企业へ

独創的なアイデアで社会課題を解決し、
世界の進歩をリードする

2030年に 目指す姿

顧客

一歩先の価値を

ユニークで最先端の
製品・サービスで、
新たな価値を提供する

従業員

挑戦と成長を

多様な働き方と
挑戦による成長実感で
豊かな人生を応援する

社会

より良い明日を

社会課題の解決に
貢献し、豊かな
生活環境を実現する

IV-6. SDGsへの貢献

◆ 主要な事業とかかわりの深いSDGs



2030年に向けて
世界が合意した
「持続可能な開発目標」です

顧客

一歩先の
価値を

- 技術革新の基盤形成に貢献する
- スマート社会実現に向け、未来のICT技術で必要な素材やプロセスを提供する



社会

より良い
明日を

- 殺菌・洗浄・漂白技術で、世界中の人々に安心な衛生環境を提供し、海洋環境の維持に携わる
- 未来の暮らしをデザインし、世界中の人々が安心・安全に暮らせる街を創造する



◆ 事業活動の基盤となるSDGs

従業員

挑戦と
成長を

- 挑戦を重視する評価制度や人材育成体系を見直し、成長実感のある職場づくりを目指す
- 多様な働き方に合わせ、誰もが活躍できる組織体制の整備や制度導入を推進する



◆ レスポンシブル・ケア基本方針

地球環境の保護に配慮し、自然との調和を第一に考える、心豊かな社会に貢献する企業市民を目指します。



IV-7. 「Challenge 1000」 財務目標

売上高

1,000億円

営業利益

150億円

ROE

10%以上

IV-8. 全社変革方針

6つの全社変革方針を設定

- | | |
|---------|-------------------------|
| ① 価値づくり | ブランド価値の向上と新しい事業への挑戦 |
| ② 余力づくり | 変革リソース確保に向けた効率化実現 |
| ③ 拠点づくり | 世界への足場づくりと世界展開の加速 |
| ④ 組織づくり | ビジョンの実現に向けたマネジメント体制の強靱化 |
| ⑤ 風土づくり | 多様性を認め、挑戦を後押しする風土の醸成 |
| ⑥ 人財づくり | 個人の挑戦を促し、公平に評価する仕組みの構築 |

IV-9. 事業変革方針

「お客様のご要望起点」のスタイルから、

「**四国化成からの提案起点**」のスタイルへの変革

		これまで：お客様のご要望起点	これから：四国化成からの提案起点
		お客様のご要望にいかに応えるか (顧客からの待ち受けスタイル)	世界中のお客様や社会の課題解のため いかに先回りした提案ができるか
各事業の主な強み	無機	顧客のニーズに対応した 品質改善力と安定供給力	製品の性能を最大限に引き出す 提案を実現
	有機	顧客の要望を待って、 きめ細かく対応する力	社会課題に応じ、 ニーズを先取りした最適提案力
	フアイン	先進顧客の要望に合わせた 提案力と開発スピード	市場ニーズを先んじて捉える 提案力と開発スピード
	建材	顧客のニーズに合わせた 柔軟な現場対応力	豊かな生活環境をデザインする クリエイティブな力

変革

V. 參考資料

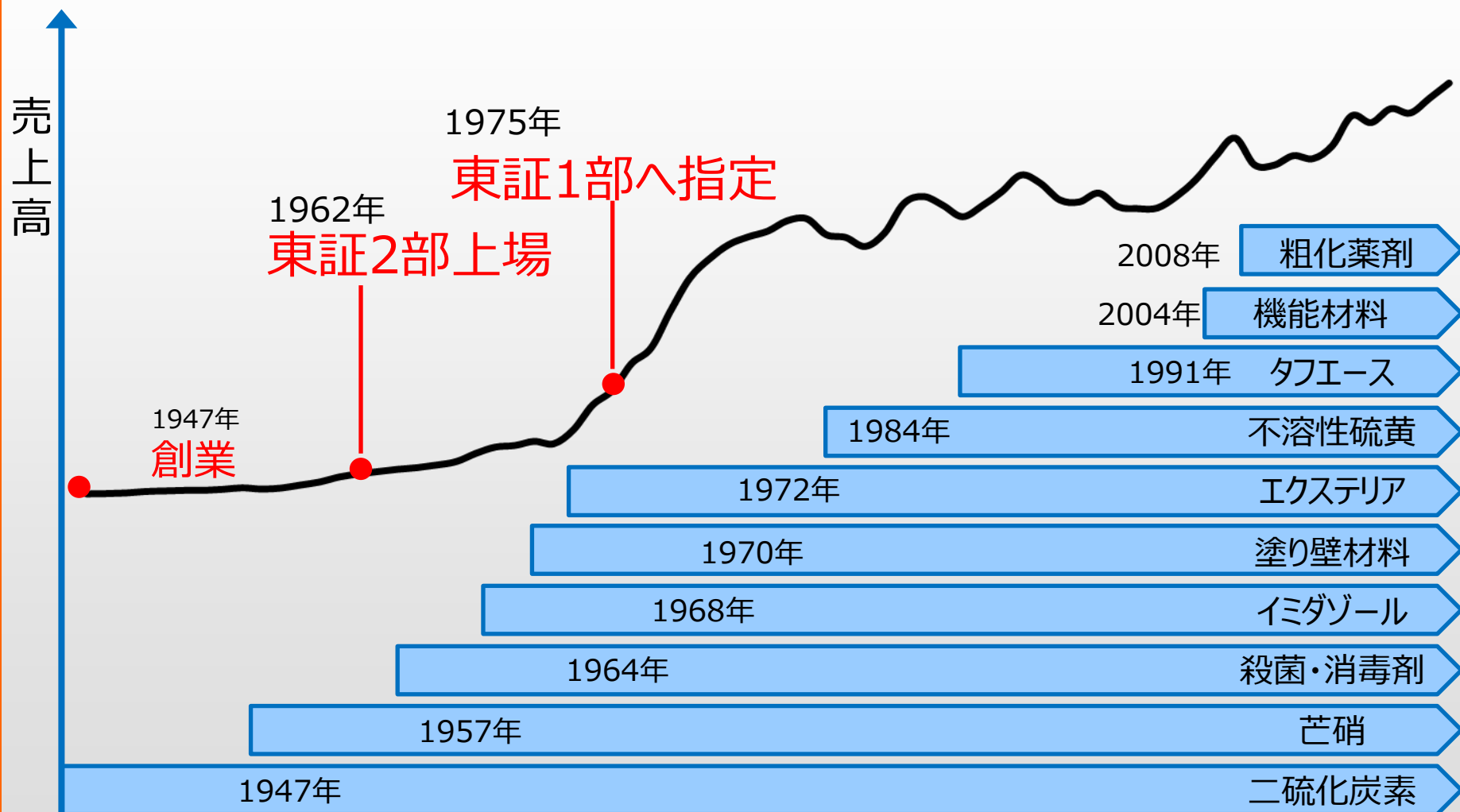
V-1. 2019年3月期業績（上期・下期）

	上期			下期			通期		
	2018/3	2019/3	増減額 (率)	2018/3	2019/3	増減額 (率)	2018/3	2019/3	増減額 (率)
売上高	24,920	25,130	209 (+0.8%)	25,871	27,683	1,812 (+7.0%)	50,791	52,813	2,022 (+4.0%)
営業利益	3,967	3,441	▲ 525 (▲13.3%)	4,199	4,607	407 (+9.7%)	8,167	8,049	▲ 118 (▲1.4%)
経常利益	4,225	3,746	▲ 479 (▲11.3%)	4,225	4,685	460 (+10.9%)	8,450	8,431	▲ 19 (▲0.2%)
親会社株主に帰属する 当期純利益	2,876	2,541	▲ 334 (▲11.6%)	3,734	2,856	▲ 878 (▲23.5%)	6,610	5,397	▲ 1,213 (▲18.4%)

V-1. 沿革

1947年10月	香川県丸亀市において、 二硫化炭素(⇒無機化成品) の製造を目的に資本金200万円をもって設立
1957年10月	徳島第一工場（現・徳島工場吉成事業所）建設、 中性無水芒硝(⇒無機化成品) の操業を開始
1961年 5月	徳島第一工場において、後に壁材の原料ともなるCMCの操業を開始
1962年 6月	徳島第二工場（現・徳島工場北島事業所）建設
10月	東京証券取引所第2部に上場
1964年 5月	徳島第二工場において、 塩素化イソシアヌル酸(⇒有機化成品) の初の国産化に踏み切り、操業を開始
1969年12月	プリント配線板などの電子部品用水溶性防錆剤（後の タフエース(⇒ファインケミカル) ）の販売を開始
1970年 9月	建材部門進出を図り、徳島第二工場において 内装壁材(JULUX) の生産を開始
1972年 6月	アコーディオン門扉(⇒エクステリア) の製造・販売を開始
1975年 3月	東京・大阪両証券取引所第1部に指定
7月	香川県多度津町に多度津工場建設
11月	徳島第二工場において、 イミダゾール(⇒ファインケミカル) の本格生産を開始（'68年より試験生産）
1981年 6月	ロサンゼルスに駐在員事務所開設（85年にS I Cとして現地法人化）
1984年 7月	丸亀工場において、 不溶性硫黄(⇒無機化成品) の生産を開始
1992年 9月	香川県宇多津町に研究センター（現・R & Dセンター）開設
1995年10月	埼玉県嵐山町に嵐山工場建設
2006年 7月	上海に現地法人 四国化成（上海）貿易有限公司 を設立
2008年	プリント配線板用 粗化薬剤(⇒ファインケミカル) の販売を開始、丸亀工場にタフエース新プラント建設
2013年 8月	徳島工場に機能材料生産設備(Tokushima Advanced Chemicals Plant-3：通称TAP-3)を建設
2014年 9月	国内唯一の二硫化炭素生産会社である日本硫炭工業（株）を連結子会社化
2015年 4月	台湾及びシンガポールに事務所開設
2016年10月	R & Dセンターに物性評価棟を建設
2017年 3月	不溶性硫黄生産設備を増強
2017年 4月	日本工機（株）を子会社化

V-2. 沿革と売上高推移



化学品事業



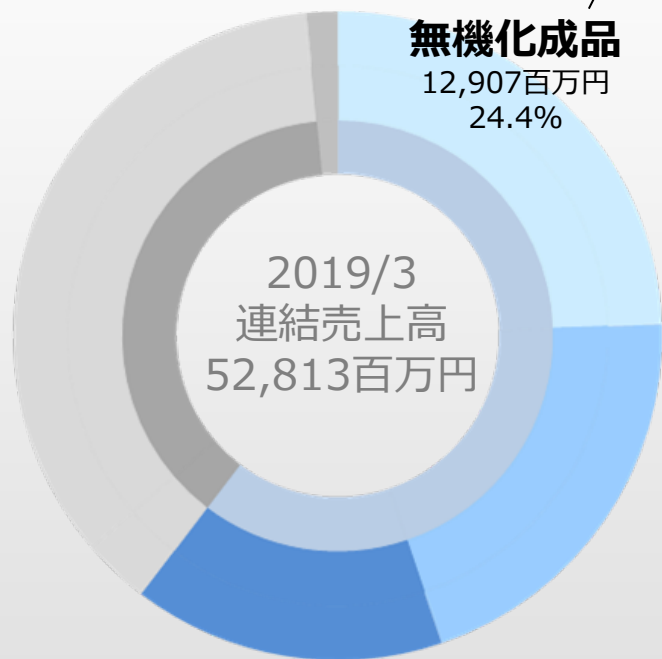
化学品事業

①無機化成品

V-10. 無機化成品

【主要製品】

- 二硫化炭素 … 化学繊維レーヨンの必須材料
- 不溶性硫黄 … ラジアルタイヤ用加硫剤
- 無水芒硝 … 入浴剤の温浴効果促進剤
合成洗剤の洗浄助剤



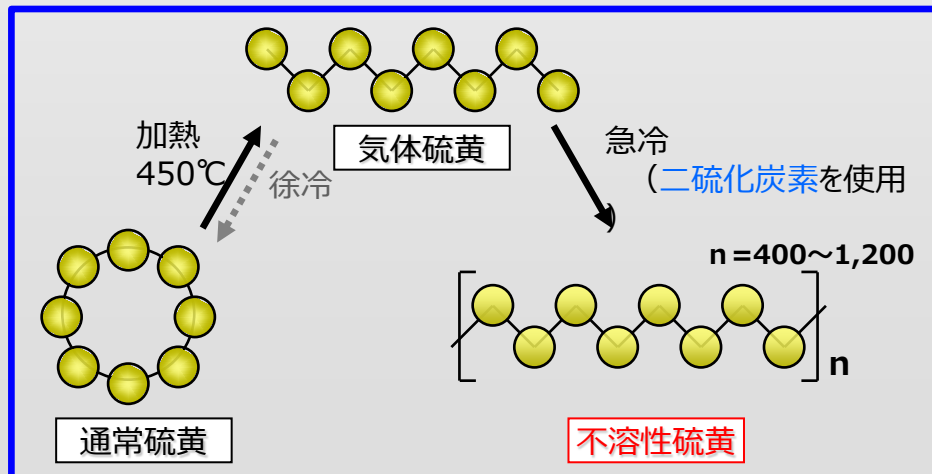
V-11. 不溶性硫黄 - 製品紹介 -

- 用途：ラジアルタイヤ用ゴムの加硫剤
- 主要顧客：国内外のタイヤメーカー
- 原料のゴムは硬く弾性がない状態であり、硫黄を加えて加熱（加硫）することで伸びて縮む特性（弾性）が生まれる。
- ラジアルタイヤの生産工程で通常硫黄を使用した場合、ゴムの表面に硫黄がブルーミング（析出）し、ゴムの張り合わせが不可能となる。不溶性硫黄は、原料ゴムに溶けず分散状態にいるため、ブルーミングを起こさない。
- 創業製品である「二硫化炭素」による気体硫黄の急冷にノウハウを持ち、高品質の不溶性硫黄を連続生産可能。
- 2017年3月、生産設備の増設完了、生産能力1.3倍に。

■ 不溶性硫黄



■ 不溶性硫黄の製造工程（模式図）

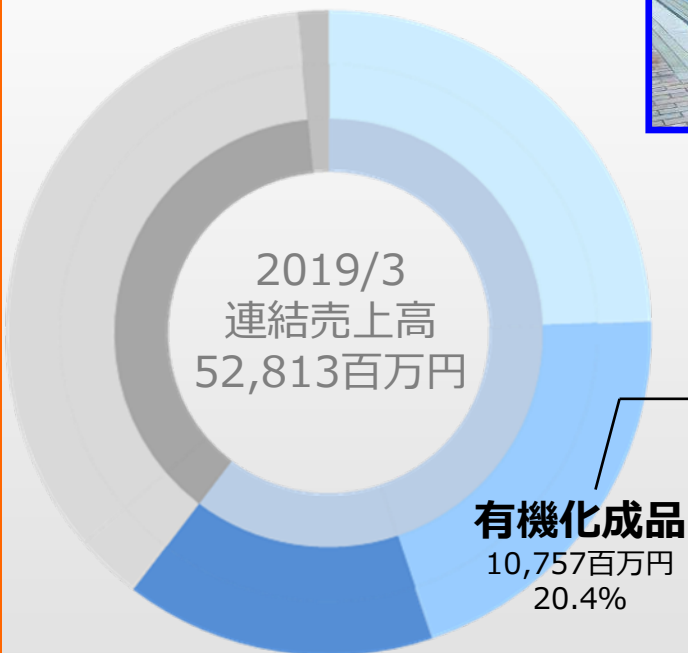




化学品事業

②有機化成品

V-12. 有機化成品



【主要製品】

- イソシアヌル酸誘導体 …プール・浄化槽の殺菌消毒剤
(ネオクロール)
- ハイポルカ …排水・汚泥処理剤



V-13. ネオクロール -製品紹介-

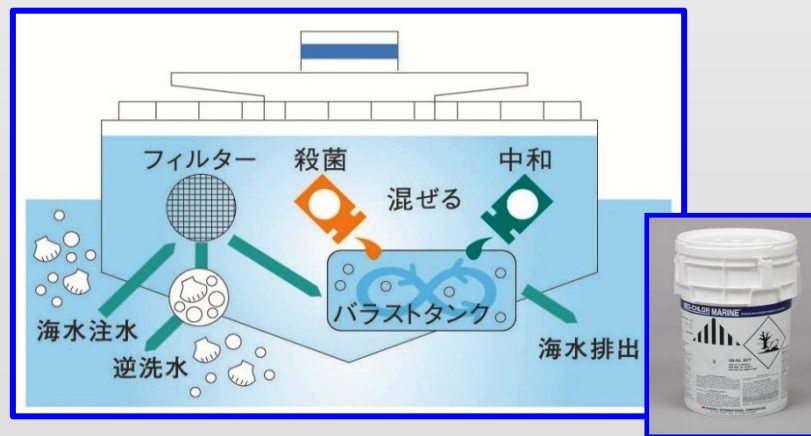
- 用途 : プール・浄化槽の殺菌消毒剤、業務用風呂・家庭用の塩素系衛生処理剤
- 主要顧客 : プール業者、学校、一般消費者（米国）
- 主成分 : 塩素化イソシアヌル酸
- プール用薬剤は学校プールやレジャープールなどで使用される。
- 他のプール用殺菌剤に比べ紫外線による分解が少なく屋外プールでも長持ちする点や長期間保存しても品質低下がほとんどない点が特徴。固形塩素剤としての優位性も。
- 自動塩素管理システム「ナピックス」に強み。
- 塩素の強力な殺菌・漂白力を活かし、業務用・家庭用のサニタリー分野に進出。
- 安価で安定な殺菌消毒剤という特性を活かし、バラスト水（船底に積む重石として用いられる海水）向けや飲料水用途、施設の衛生管理用途など様々な分野に展開中。

■ ネオクロール 製品群



塩素化イソシアヌル酸

■ バラスト水殺菌のイメージ



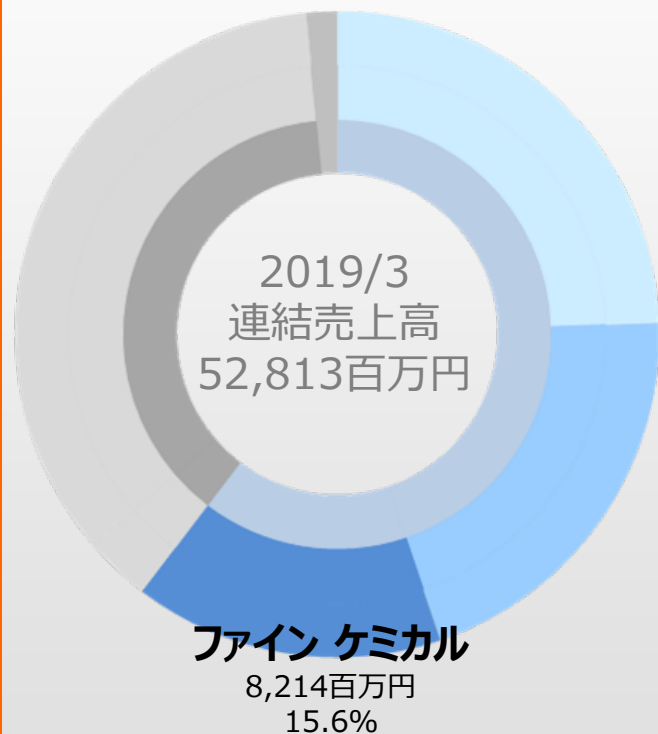
「ネオクロールマリン」荷姿



化学品事業

③ファイン ケミカル

V-14. ファインケミカル



【主要製品】

- タフエース … プリント配線板向け水溶性防錆剤 (OSP)
- 機能材料 … イミダゾール類 (エポキシ樹脂の硬化剤) 樹脂改質剤、医薬品原料
- セイク … 耐熱電線ワニスの原料
- インク類 … ソルダーレジスト

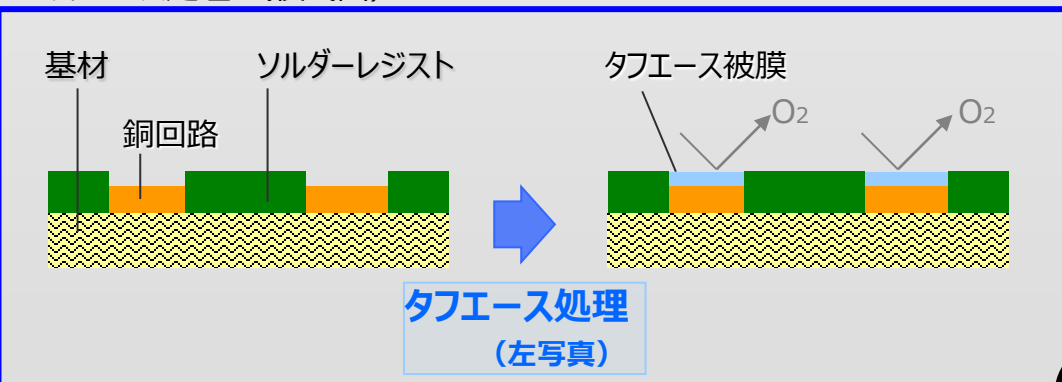
V-15. タフエース -製品紹介-

- 用途 : プリント配線板向け水溶性防錆剤
〔OSP : Organic Solderability Preservative〕
- 主要顧客 : 世界のプリント配線板メーカー
- **プリント配線板**の銅回路上に有機皮膜を形成し、露出した銅回路が酸化するのを防ぐことで、実装工程で良好なはんだ付け性を確保し、信頼性の高い電子部品製造に貢献する。
- 基板上の銅に対して選択的に付着する特性を持つイミダゾールが主成分。
- プリント配線板の防錆剤は、OSPの他にも、溶剤系、HAL（はんだレベラー）、金属めっきがあるが、OSP比率は過半を占め、なお上昇中。
- タフエースF2で主要電機メーカーの材料指定を多数取得し業界標準に。他社に先んじて環境性能を高め、**自動車用電装部品**や**半導体パッケージ基板**でも採用実績が増加中。

■ タフエース処理槽を通るプリント配線板



■ タフエース処理（模式図）

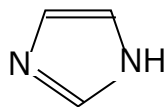
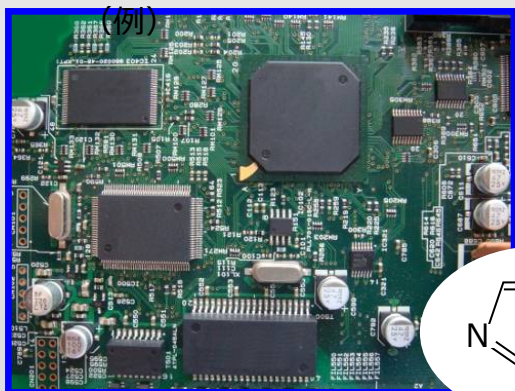


V-16. 機能材料-イミダゾール類

- 用途 : エポキシ樹脂※の硬化剤・硬化促進剤、医薬品原料
- 主要顧客 : 樹脂材料メーカー、医薬品メーカー
- イミダゾールはエポキシ樹脂・ウレタン樹脂などの硬化剤、医農薬原料、防錆剤など各種工業薬剤の原料などに幅広く使用される。
- 当社売上高の大半はエポキシ樹脂硬化剤用途。
イミダゾールを配合したエポキシ樹脂は、電気・電子部品用途に最適な特性を持つ。
- 多品種のイミダゾールを揃え、ユーザーの求める多様な硬化速度・性質に対応。
- 競合品（非イミダゾール系）が強かった分野で、製品の性能向上のため顧客がイミダゾールを新たに採用する動きがある。

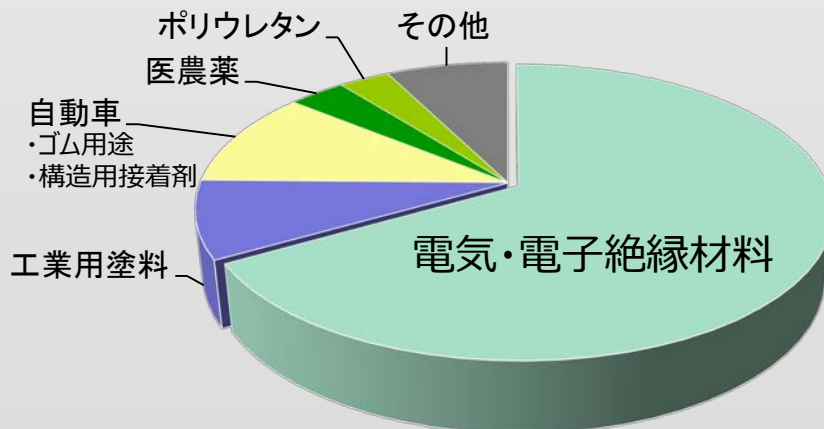
※ エポキシ樹脂 : 分子の末端に反応しやすいエポキシ基をもつ樹脂状の化合物、およびその化合物と硬化剤と重合させて生じる熱硬化性合成樹脂の総称。接着剤のほか、プリント配線板、塗料などに用いられる。

■ エポキシ樹脂が使われる電子部品



イミダゾール

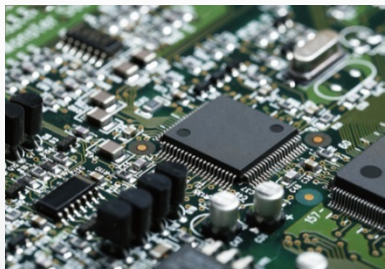
■ 当社イミダゾール類の用途



V-17. 自動車で使用されているイミダゾール類

エンジンのCPU

〔積層板、封止材、ソルダーレジストインク〕



ボンネット

〔CFRP（強化炭素繊維）〕

カーナビ〔液晶シール材〕



電装モーター

〔絶縁粉体塗料〕



骨組み部

〔構造用接着剤〕

タイヤ〔タイヤグリップ向上薬剤〕

エアホース

〔アクリルゴム薬剤〕



V-18. 注力製品（プリント配線板薬剤）

■ GliCAP®（グリキャップ）

- プリント配線板の銅回路と樹脂の密着性向上剤。
- 従来は、銅を粗化（エッチング）することで表面に凹凸をつくり、“機械的結合”（アンカー効果）で樹脂との密着性を向上させてきた。
- 半導体の高性能化につれて、高性能な半導体を実装するパッケージ基板では、銅回路幅が超微細化し、銅の粗化が困難になりつつある。
- 第5世代移動通信システム（5G）の実用化に向けて、更なる高速化が求められる高周波用サーバー基板では、高周波領域で銅表面の凹凸形状を受けて伝送損失が生じるため、平滑な表面の銅回路が求められている。
- GliCAP® は、「樹脂と強く結合する性質」と「銅と強く結合する性質」の両特性を合わせ持ち、銅表面を粗化することなく、“化学的”に密着力を向上できる。
- GliCAP®は、将来的にはプリント基板以外の市場への応用も視野に入れている。



V-19. 注力製品（機能材料）

■ 機能材料

- 当社における機能材料とは、電子機器類に使用されている半導体等の最先端の材料に使用される樹脂を高機能化する製品（化合物）。
- 電子機器類の進化に伴い、使用される樹脂材料の要求特性（耐熱信頼性や耐久性等）が高まっており、当社の機能材料を使用して樹脂材料の特性を向上させる。
- 当社の機能材料の検討範囲は多岐にわたり、自動車や航空機等の構造材として使用される炭素繊維強化プラスチック（CFRP）でも、強度向上や劣化防止を目的に検討が進んでいる。
- 当社は、イミダゾールやイソシアヌル酸で培った有機合成技術を活かし、新たな機能材料製品を研究開発していく。

■ 設備投資状況

- 徳島工場に機能材料生産設備（通称：TAP-4）が2021年7月完成。

V-20. 注力製品（機能材料）

■ 新規イソシアヌル酸誘導体

- 当社が蓄積してきたイソシアヌル酸合成技術を活用して開発した。
- 耐熱性・耐光性・透明性に優れ、封止材料などの改質剤に使用されている。

■ 新規密着性付与剤

- 樹脂に添加することにより、金属などの無機材料との密着性を改善することができる樹脂改質剤。従来の改質剤と同等の密着性が得られ、硫黄を含まないため従来品の課題であった金属腐食性を改善できる。
- 電子部品に多く使われるエポキシ系をはじめ、アクリル系、ウレタン系、ポリイミド系など幅広い樹脂材料へ展開を図っている。

■ ベンゾオキサジン

- 耐熱性・難燃性・電気特性に優れた樹脂。
- 炭素繊維強化プラスチック（CFRP）や半導体の封止材向けで検討が進んでいる。

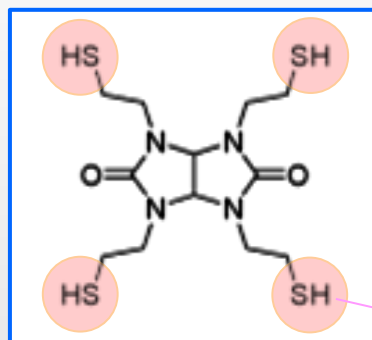
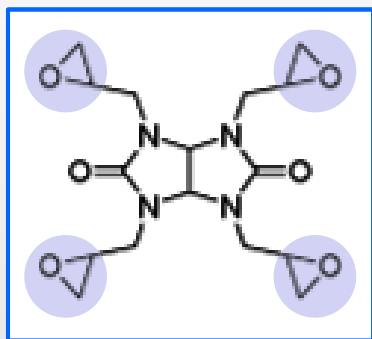
■ ベンゾオキサジン



V-21. 注力製品（機能材料）

■ グリコールウリル誘導体

- 多官能・透明・高耐熱性の樹脂改質剤。
- 4つの官能基を持ち、高架橋密度の硬化物が期待できる。



チオール基

■ グリコールウリル誘導体



グリコールウリル誘導体（一部）

- 官能基にチオール基（-S H）を有する製品は、低温で速やかにエポキシ樹脂と硬化する。従来の改質剤と比べ、硬化した樹脂の耐熱性、耐湿性、耐酸性、耐アルカリ性、硬度に優れ、課題であった耐熱性、耐湿性を大幅に改善できる。
- 高性能化や小型化が進む電子材料分野で、採用されている。

建材事業

建材事業

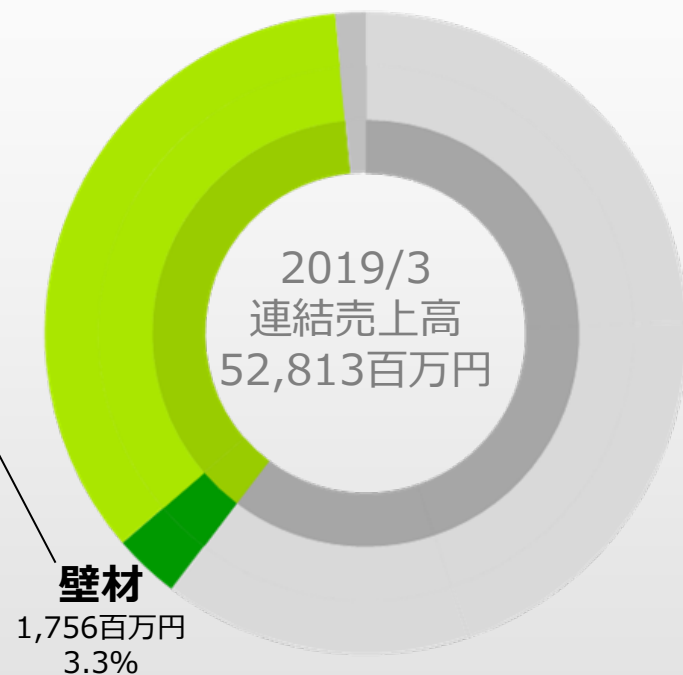
④ 壁材

V-22. 壁材



【主要製品】

- 内装材（けいそう壁・自然素材壁）
調湿機能、有害な化学物質や生活臭の
吸着・分解機能をもつ塗り壁材
- 外装材
住宅向け湿式外装材
- 舗装材
天然石舗装材、リサイクルガラス舗装材
ゴムチップ舗装材

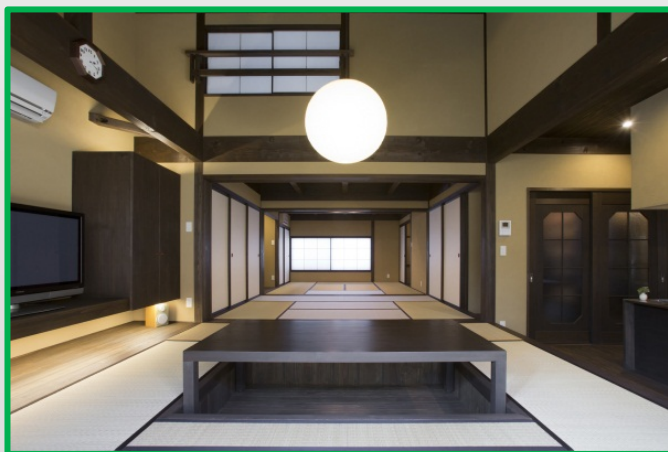


V-23. 壁材

□ 内装材

- 自社製化学糊料CMCの用途展開として開発した、塗り壁材における日本初の工業製品「JULUX（ジュラックス）」が発祥。
- 日本の伝統的な壁である聚楽壁は施工する現場ごとに左官職人が材料調合と施工を行っていたが、当社の壁材はあらかじめ造粒・配合された材料に所定量の水を入れて混ぜるだけで均一な品質が保てる。
- 住宅の内装材は近年、工事が早いビニルクロスなどが主流になっているが、塗り壁は人にやさしく、シックハウス症候群の原因となるホルムアルデヒドなどの化学物質やニオイを吸着する性能が高いことから、改めて注目されている。

■ けいそうジュラックス土壁（内装材）



■ けいそうリフォーム（内装材）



V-24. 壁材

- 外装材・舗装材
 - 建物やエクステリアの外側を覆う「外装」、道路やアプローチの表面を覆い固める「舗装」にも展開。
 - 外装材はカラーを含め豊富なバリエーションがあり、表面のテクスチャーまで手作業で仕上げられるため、微妙な表情が可能。舗装材では、天然石、天然砂、ゴムチップ等の素材を揃える。
 - 外装材・舗装材ではエクステリアの商流を活かし、相乗効果を生み出している。

■ 弾性パレットクリームHG (外装材)



■ リンクストーン S (舗装材)





建材事業

⑤エクステリア

V-25. エクステリア

【主要製品】

住宅エクステリア

- 門扉・フェンス・カーポート・デッキ
 - アコーディオン門扉（伸縮門扉）
 - アートウォール（アルミ システム塀）
- } **業界初**
当社開発品

景観エクステリア

- 大型門扉・フェンス・通路用シェルター・駐輪場
- ゴミ集積庫（**業界初** 当社開発品）
- 屋上緑化等

エクステリア

18,367百万円
34.8%

2019/3
連結売上高
52,813百万円

V-26. 住宅エクステリア

- 急速にモータリゼーションが進んでいた1971年、伸縮機構で簡単に開閉でき、日本の狭小な宅地事情にも応えた「アコーディオン門扉」を考案、車庫前門扉のスタンダードとなった。
- その後、一般門扉、車庫（カーポート）、フェンス、また、デッキ材やテラスなどに商品ラインナップを強化していった。
- 機能を重視しつつデザインにも注力しており、1984年にはエクステリア業界初の「Gマーク」（現在のグッドデザイン賞）を獲得した。
- アルミフレームと化粧材を組み合わせたアルミシステム塀「アートウォール」を2012年、業界に先駆けて開発。高い意匠性ととも、特に倒壊など万が一の際の安全性で注目を集めている。

■ マイポート Next （カーポート）



■ クレディアコー （アコーディオン門扉）



V-27. 景観エクステリア

■ ライズルーフⅡ Lタイプ (通路用シェルター)



■ サイクルポート NEO-R (駐輪場)



■ GTパイル (高強度車止め)



■ ゴミストッカー PS型 (ゴミ集積庫)



お問い合わせ先

四国化成工業株式会社 経営企画室

TEL : **0877-21-4119**

FAX : **0877-22-4119**

www.shikoku.co.jp

【本資料に関する注意事項】

本資料に記載されている業績見通し等の将来に関する記述は、現在入手している情報や予測に基づいており、実際の業績は様々な要因により大きく異なる可能性があります。また、本資料は投資家の皆様への情報提供のみを目的としたものであり売買の勧誘を目的としたものではありません。当社では投資の結果等に対する責任は負いかねますのでご了承ください。