

# 2017年3月期第2四半期決算説明会

---

2016年11月7日



扶桑化学工業株式会社

- I . 2017年3月期第 2 四半期決算概要
- II . 事業の概況
  - ・ライフサイエンス事業
  - ・電子材料および機能性化学品事業
- III . 2017年3月期業績予想

---

# I . 2017年3月期第2四半期決算概要

---



# 2017年3月期第2四半期（累計）決算概要



（単位：百万円）

	当期実績	前年同期実績	当初計画	前年同期比		計画比	
				増減額	増減率	乖離額	乖離率
売上高	17,232	17,577	17,100	△344	△2.0%	+132	+0.8%
営業利益	4,553	3,564	3,600	+989	+27.7%	+953	+26.5%
経常利益	4,459	3,660	3,600	+799	+21.8%	+859	+23.9%
四半期純利益	3,056	2,446	2,350	+610	+24.9%	+706	+30.1%
償却前営業利益	5,202	4,464	4,261	+737	+16.5%	+940	+22.1%
一株当たり 四半期純利益	86.0 円	77.6 円	66.1 円	+8.4 円		+19.9 円	

**\* 上半期として過去最高の利益を達成**

# 2017年3月期第2四半期（累計）【計画比】



(単位：百万円)

	当期実績	8/1公表 修正計画	修正計画比		当初計画	当初計画比	
			乖離額	乖離率		乖離額	乖離率
売上高	17,232	17,100	+132	+0.8%	17,100	+132	+0.8%
営業利益	4,553	4,100	+453	+11.1%	3,600	+953	+26.5%
経常利益	4,459	4,050	+409	+10.1%	3,600	+859	+23.9%
四半期純利益	3,056	2,750	+306	+11.1%	2,350	+706	+30.1%
償却前営業利益	5,202	4,761	+440	+9.2%	4,261	+940	+22.1%
一株当たり 四半期純利益	86.0 円	77.4 円	+8.6 円		66.1 円	+19.9 円	

# セグメント別売上高・営業利益【前期比】



(単位：百万円)

	売上高				営業利益			
	前期 ( '16/3期) 上期	当期 ( '17/3期) 上期	前年同期比		前期 ( '16/3期) 上期	当期 ( '17/3期) 上期	前年同期比	
			増減額	増減率			増減額	増減率
ライフサイエンス事業	11,516	10,580	△936	△8.1%	1,646	1,911	+264	+16.1%
電子材料および 機能性化学品事業	6,061	6,652	+591	+9.8%	2,389	3,185	+796	+33.3%
(調整額)	—	—	—	—	△470	△542	△72	—
<b>計</b>	<b>17,577</b>	<b>17,232</b>	<b>△344</b>	<b>△2.0%</b>	<b>3,564</b>	<b>4,553</b>	<b>+989</b>	<b>+27.7%</b>

# 2017年3月期四半期別の業績



(単位：百万円)

	第1四半期 (4-6月)			第2四半期 (7-9月)		
	'17/3期 1Q	前年同期比		'17/3期 2Q	前年同期比	
		増減額	増減率		増減額	増減率
売上高	8,796	△129	△1.5%	8,436	△215	△2.5%
営業利益	2,441	+710	+41.1%	2,111	+278	+15.2%
経常利益	2,365	+578	+32.4%	2,094	+220	+11.8%
四半期純利益	1,566	+482	+44.5%	1,489	+127	+9.4%
償却前営業利益	2,767	+579	+26.5%	2,434	+157	+6.9%
一株当たり 四半期純利益	44.1 円	+9.7 円		42.0 円	△1.2 円	

# 2017年3月期四半期別セグメント別業績推移



(単位：百万円)

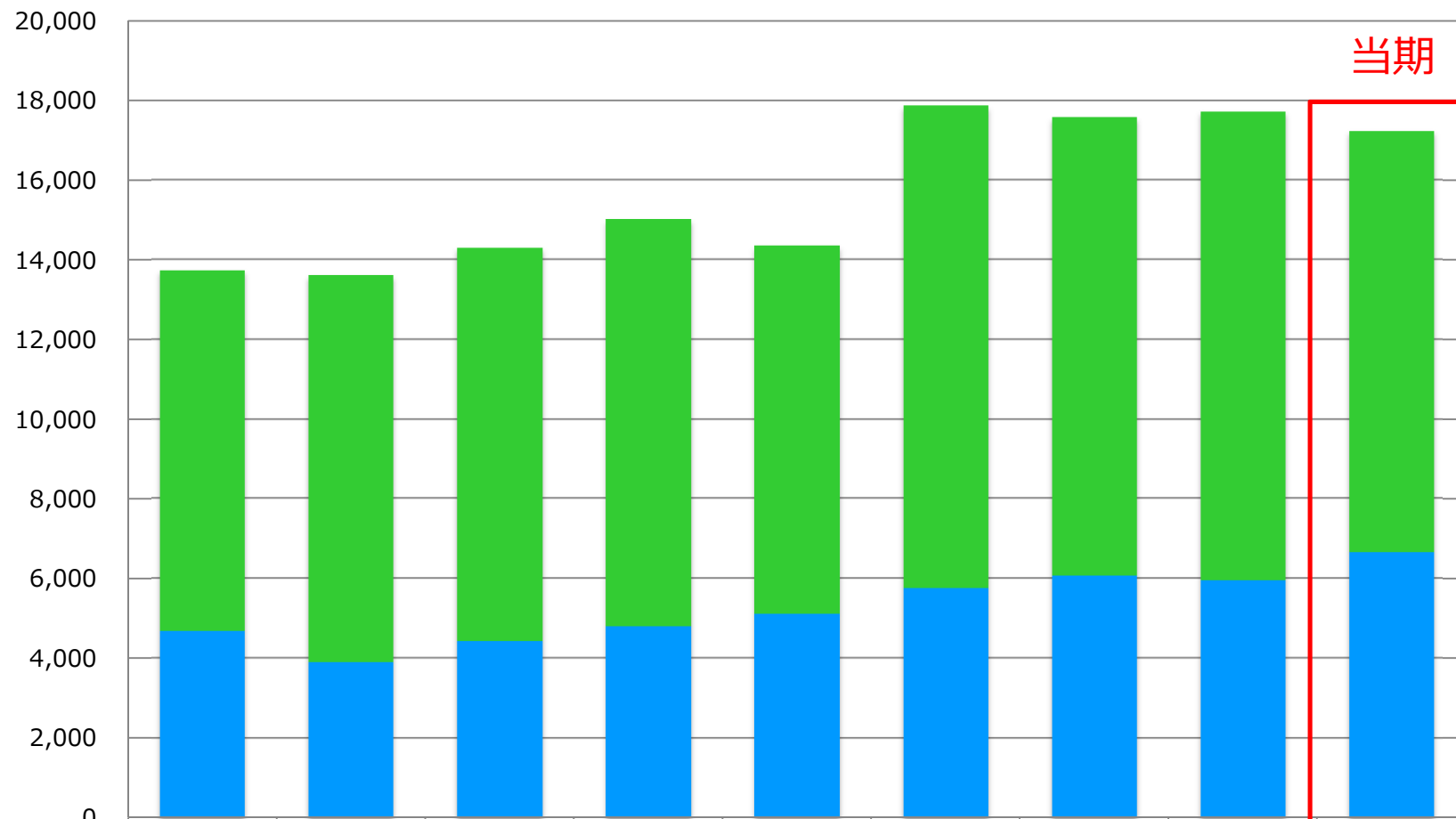
		2017年3月期			
		1Q (4-6月)	2Q (7-9月)	上期実績 (4-9月)	11/1公表 修正計画 通期予想 (4-3月)
売上高	当期	8,796	8,436	17,232	34,800
	前期	8,925	8,651	17,577	35,298
	ライフサイエンス事業	5,368	5,211	10,580	22,000
	前期	5,695	5,820	11,516	23,285
	電子材料および 機能性化学品事業	3,428	3,224	6,652	12,800
	前期	3,230	2,831	6,061	12,012
営業利益	当期	2,441	2,111	4,553	8,400
	前期	1,730	1,833	3,564	7,279
	ライフサイエンス事業	986	924	1,911	3,800
	前期	631	1,014	1,646	3,541
	電子材料および 機能性化学品事業	1,719	1,466	3,185	5,700
	前期	1,331	1,057	2,389	4,694
	当期	△264	△278	△542	△1,100
売上高営業利益率	当期	27.8%	25.0%	26.4%	24.1%
	前期	19.4%	21.2%	20.3%	20.6%
	ライフサイエンス事業	18.4%	17.7%	18.1%	17.3%
	前期	11.1%	17.4%	14.3%	15.2%
	電子材料および 機能性化学品事業	50.2%	45.5%	47.9%	44.5%
	前期	41.2%	37.3%	39.4%	39.1%



# セグメント別売上高推移



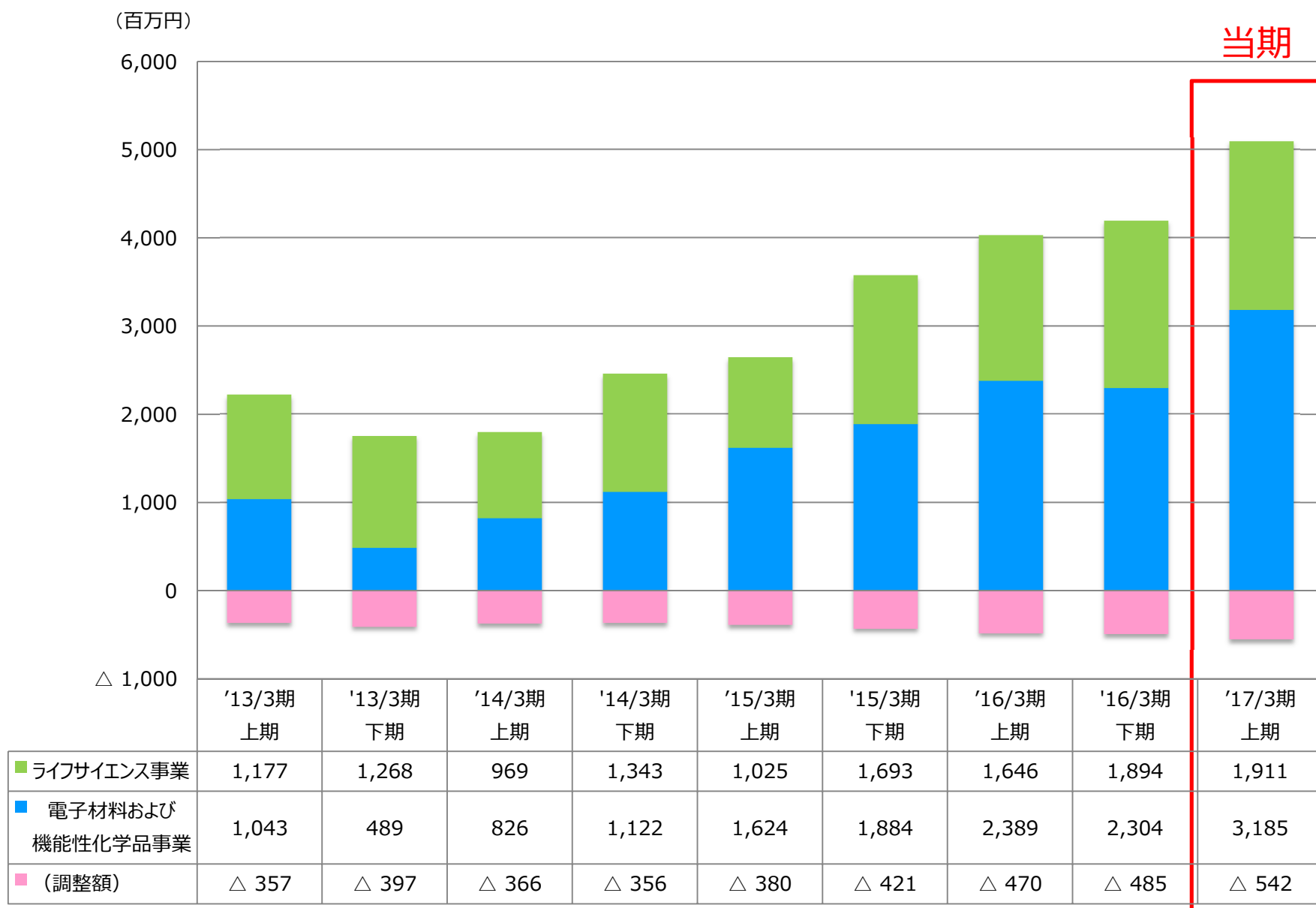
(百万円)



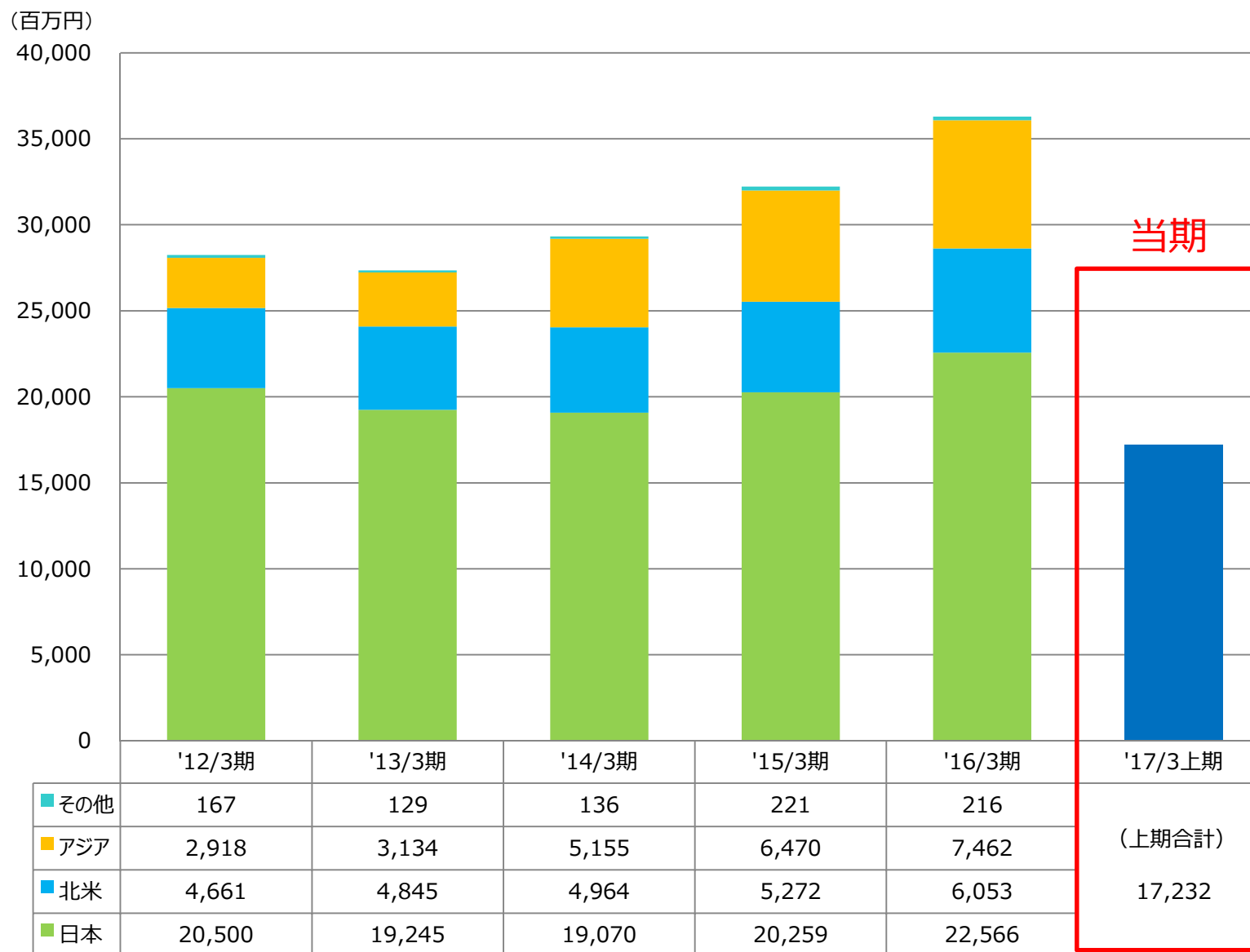
当期

■ ライフサイエンス事業	9,065	9,720	9,887	10,202	9,255	12,114	11,516	11,769	10,580
■ 電子材料および 機能性化学品事業	4,675	3,894	4,423	4,813	5,103	5,749	6,061	5,951	6,652

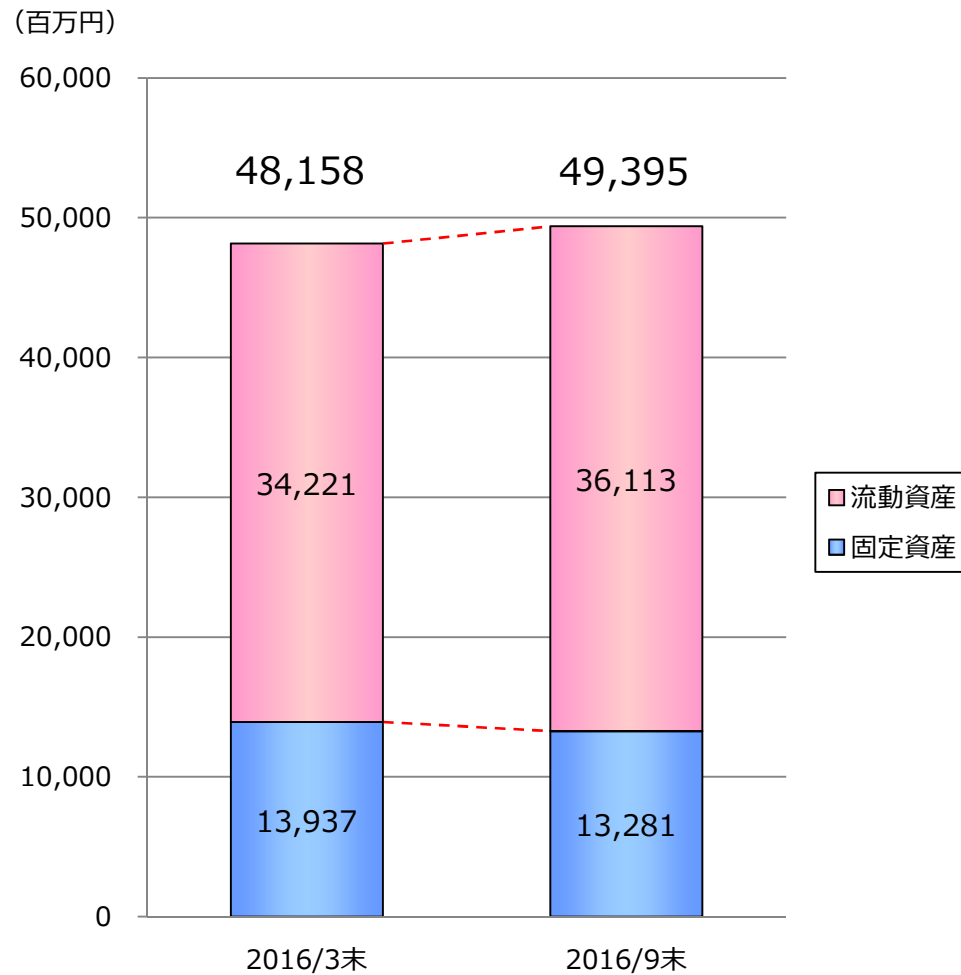
# セグメント別営業利益推移



# 海外売上高推移



# 資産の状況



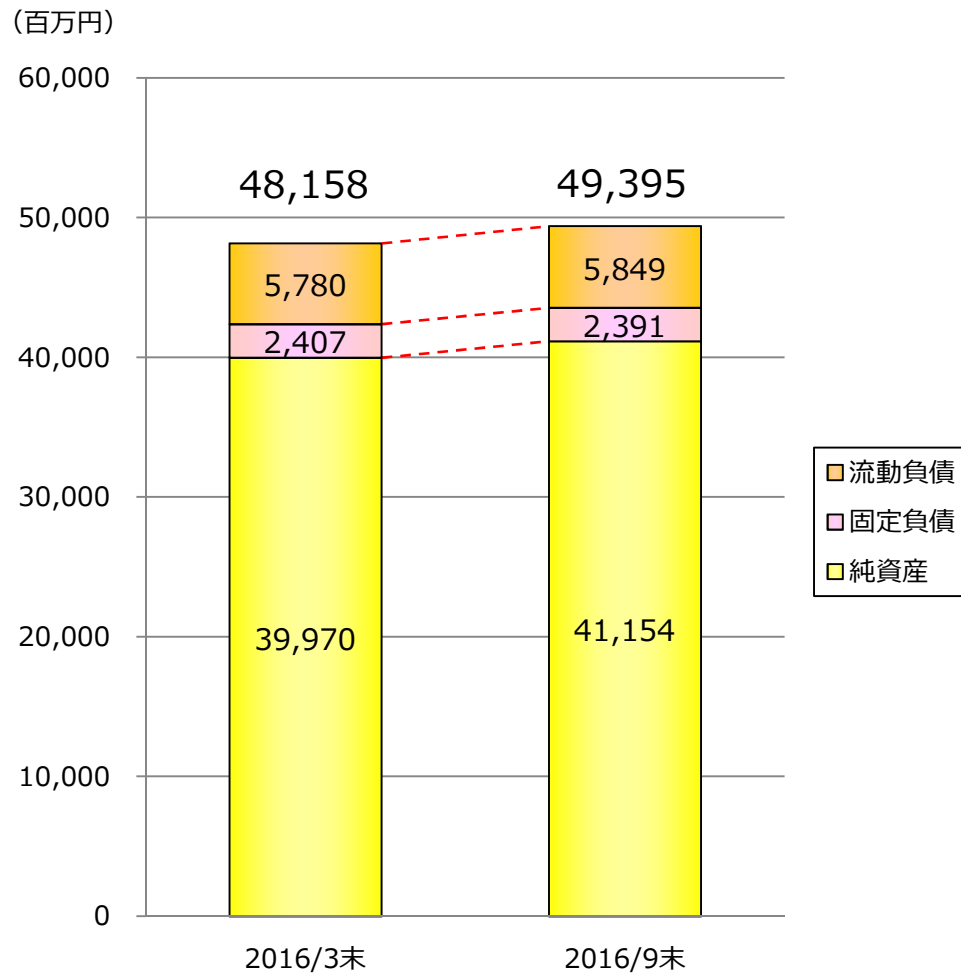
流動資産（前期末比+1,892百万円）

- ・現預金の増加

固定資産（前期末比△655百万円）

- ・減価償却による有形固定資産の減少

# 負債・純資産の状況



流動負債 (前期末比 + 68百万円)

固定負債 (前期末比  $\Delta$  15百万円)

純資産 (前期末比 + 1,183百万円)

・利益剰余金の増加

# キャッシュ・フロー計算書



(百万円)

	前期 ( '16/3 ) 上期	当期 ( '17/3 ) 上期
営業活動による キャッシュ・フロー	3,603	4,042
投資活動による キャッシュ・フロー	△300	6,025
財務活動による キャッシュ・フロー	△1,108	△890
現金及び現金同等物 に係る換算差額	△46	△460
現金及び現金同等物 の増加額	2,148	8,716
現金及び現金同等物 の期首残高	5,521	11,214
現金及び現金同等物 の期末残高	7,670	19,930

営業活動によるキャッシュ・フロー  
・税金等調整前四半期純利益の増加  
(+694百万円)

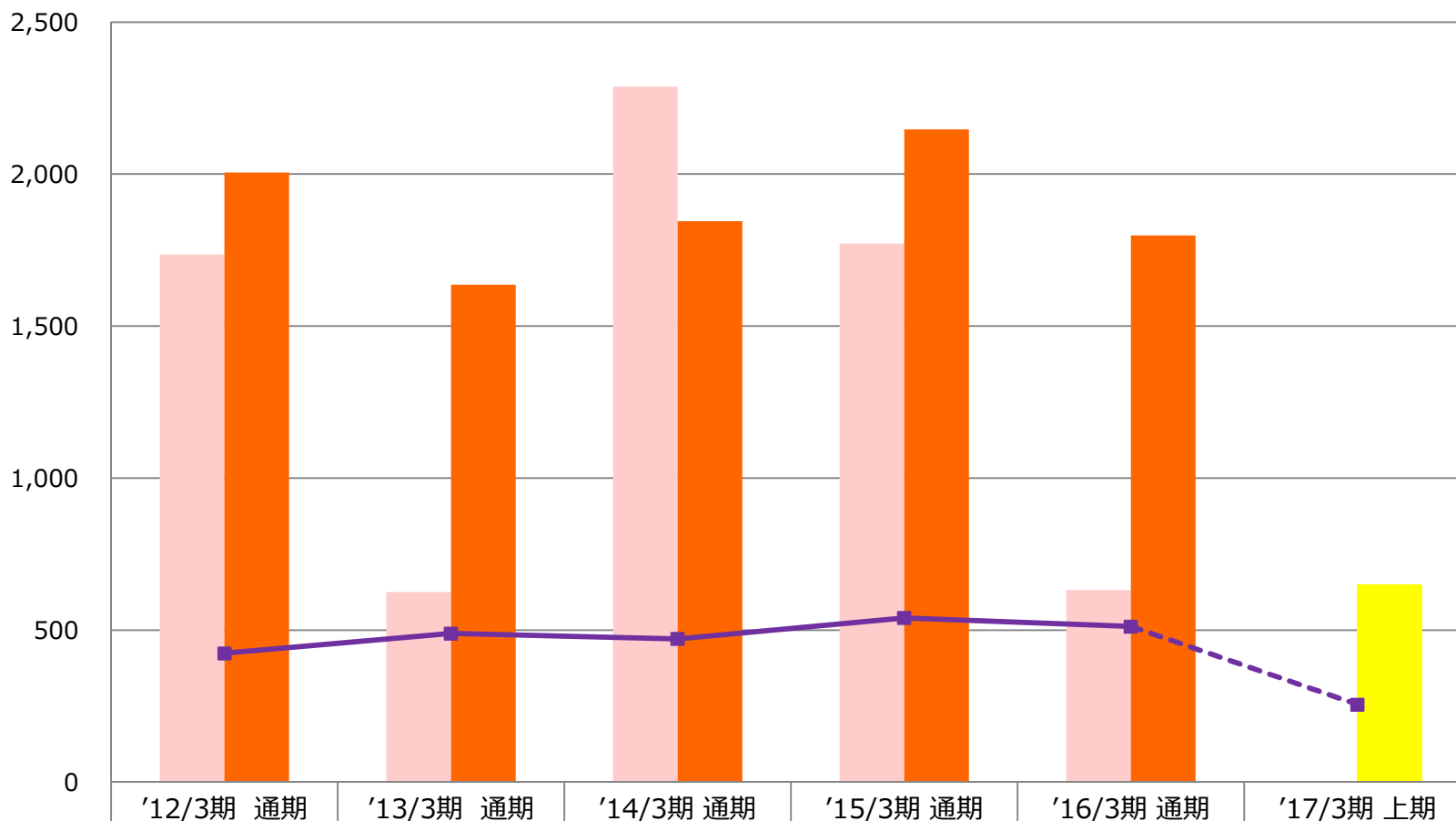
投資活動によるキャッシュ・フロー  
・定期預金の預入と払戻の差額  
(+6,346百万円)

財務活動によるキャッシュ・フロー  
・配当金の支払額の増加  
(△886百万円)

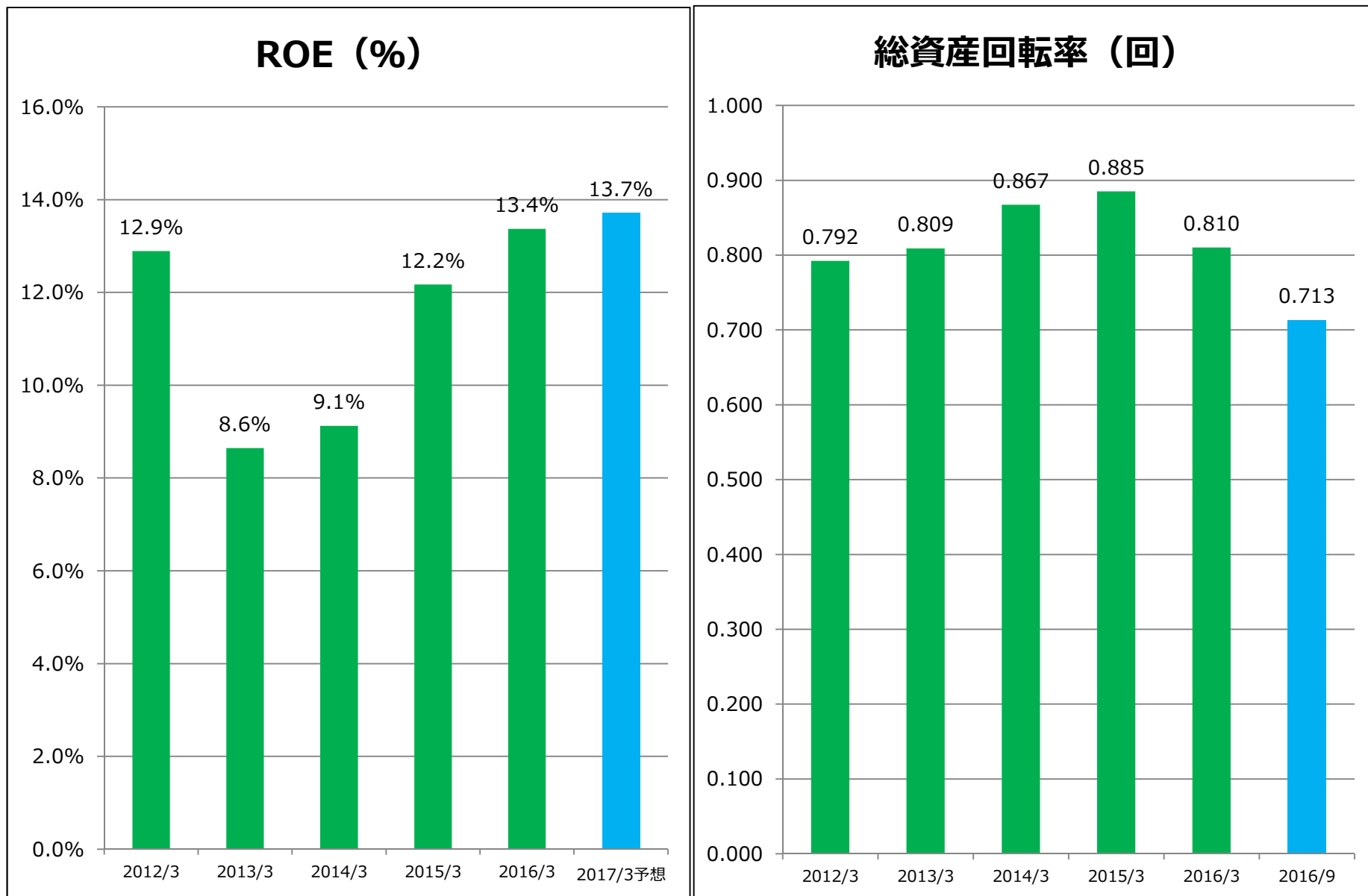
# 設備投資・減価償却費・研究開発費推移



(百万円)



設備投資	1,736	625	2,288	1,771	632	(非開示)
減価償却費 (のれん償却含む)	2,005	1,636	1,845	2,147	1,798	648
研究開発費	424	489	471	540	512	255





---

## Ⅱ．事業の概況

---





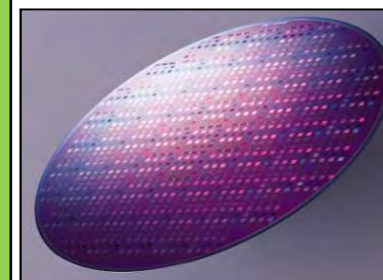
## ライフサイエンス 事業

- リンゴ酸類
- クエン酸類
- グルコン酸類
- ★無水マレイン酸
- ★フマル酸類
- 乳酸類
- イタコン酸
- ビタミンC類
- 食品製剤類
- 化成品および製剤
- 海苔用活性処理剤
- その他果実酸
- ★2014年度下期より当社名での販売を開始



## 電子材料 および 機能性化学品 事業

- シリカ関連誘導品
  - ・超高純度コロイダルシリカ
  - ・高純度シリカナノパウダー
  - ・高純度オルガノシリカゾル
  - ・アルキルシリケート
- 高純度果実酸
- ファインケミカル
- その他機能性化学品



# セグメント別売上高・営業利益



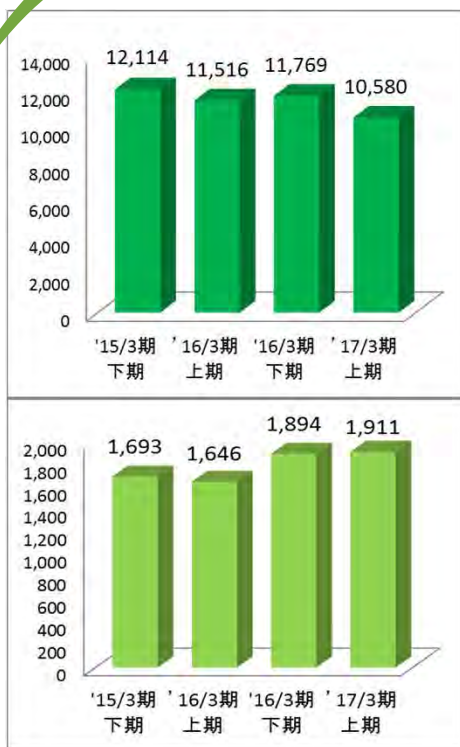
## ライフサイエンス事業

(単位：百万円)

	前期上期 ( '16/3期)	当期上期 ( '17/3期)	前年同期比	
			増減額	増減率
売上高	11,516	10,580	△936	△8.1%
営業利益	1,646	1,911	+264	+16.1%

売上高

営業利益



### ◇売上高

#### <増加要因>

- ・ビタミンC類の販売好調

#### <減少要因>

- ・ベンゼン価格下落による販売価格下落
- ・円高による為替換算減
- ・海外子会社の為替換算減

### ◇営業利益

#### <増加要因>

- ・円高による輸入コスト減/販売数量維持
- ・石油価格下落に伴う、電気・光熱費減

#### <減少要因>

- ・円高による為替換算減

# セグメント別売上高・営業利益



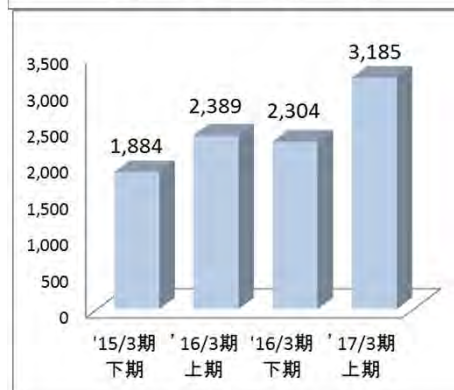
## 電子材料および機能性化学品事業

(単位：百万円)

	前期上期 ('16/3期)	当期上期 ( '17/3期)	前年同期比	
			増減額	増減率
売上高	6,061	6,652	+ 591	+ 9.8%
営業利益	2,389	3,185	+ 796	+ 33.3%

売上高

営業利益



### ◇売上高

#### <増加要因>

- ・スマートフォン等、好調な半導体需要
- ・CMP分野での当社製品への切替
- ・価格改定
- ・半導体向け以外の製品も堅調

#### <減少要因>

- ・シリコンウエハの研磨技術向上に伴う使用量の減少
- ・円高による為替換算減

### ◇営業利益

#### <増加要因>

- ・売上増による増加
- ・大規模工事のための前倒し生産による原価低減
- ・円高の影響による輸入原材料価格の下落
- ・コスト削減

#### <減少要因>

- ・円高による為替換算減

---

# ライフサイエンス事業

---





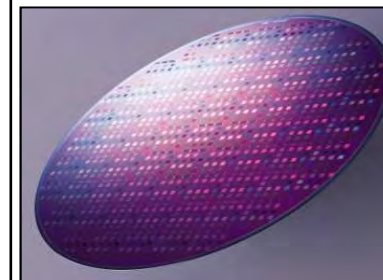
## ライフサイエンス 事業

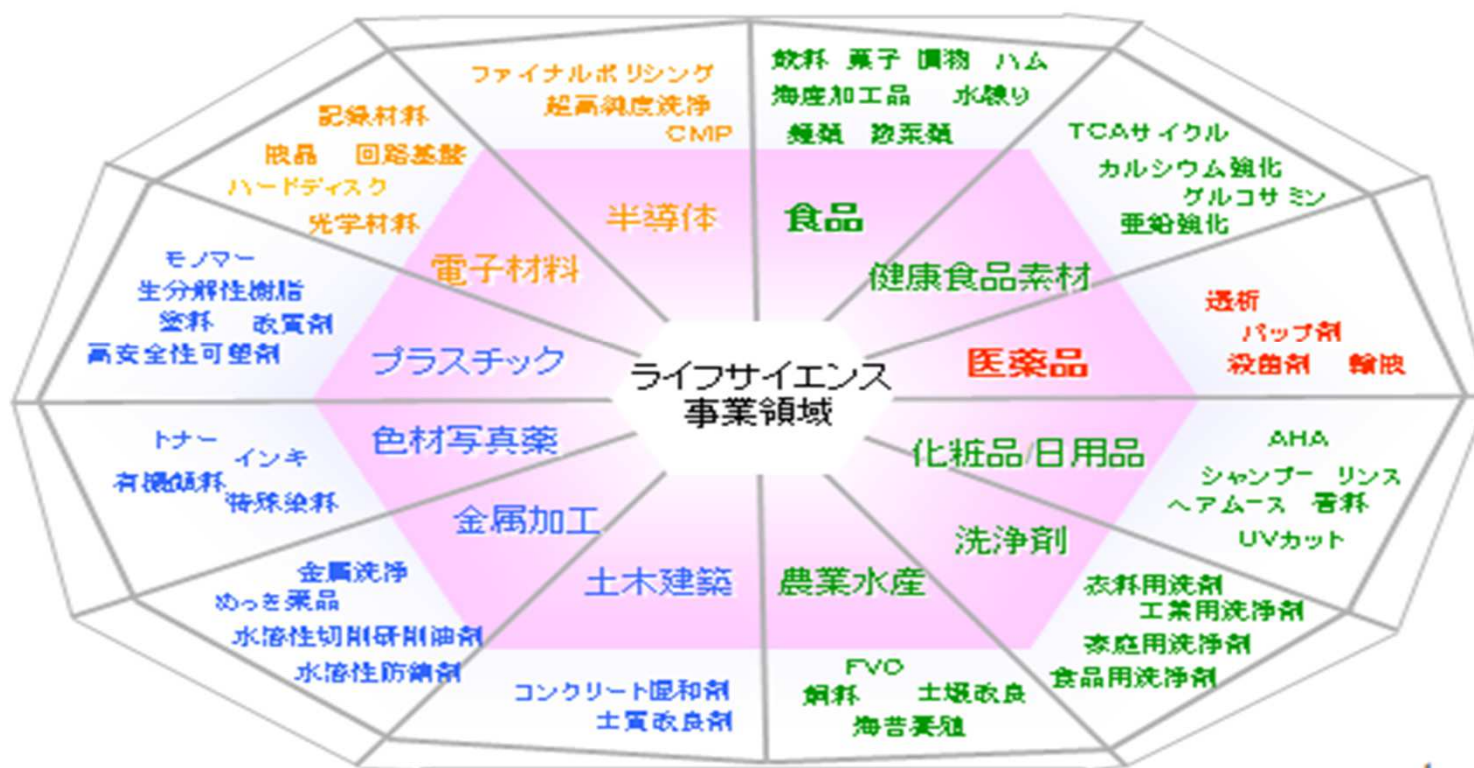
- リンゴ酸類
- クエン酸類
- グルコン酸類
- ★無水マレイン酸
- ★フマル酸類
- 乳酸類
- イタコン酸
- ビタミンC類
- 食品製剤類
- 化成品および製剤
- 海苔用活性処理剤
- その他果実酸
- ★2014年度下期より当社名での販売を開始



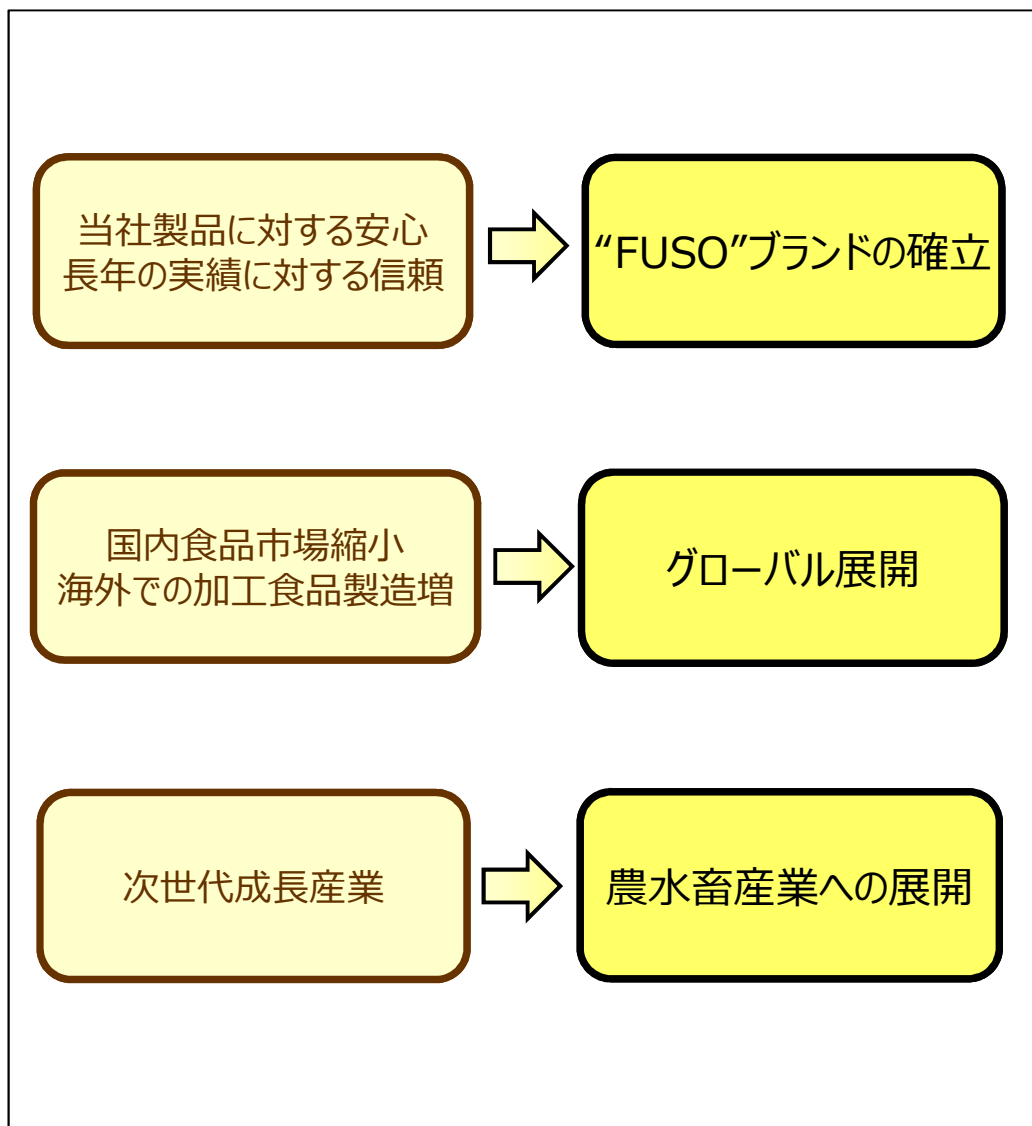
## 電子材料 および 機能性化学品 事業

- シリカ関連誘導品
  - ・超高純度コロイダルシリカ
  - ・高純度シリカナノパウダー
  - ・高純度オルガノシリカゾル
  - ・アルキルシリケート
- 高純度果実酸
- ファインケミカル
- その他機能性化学品



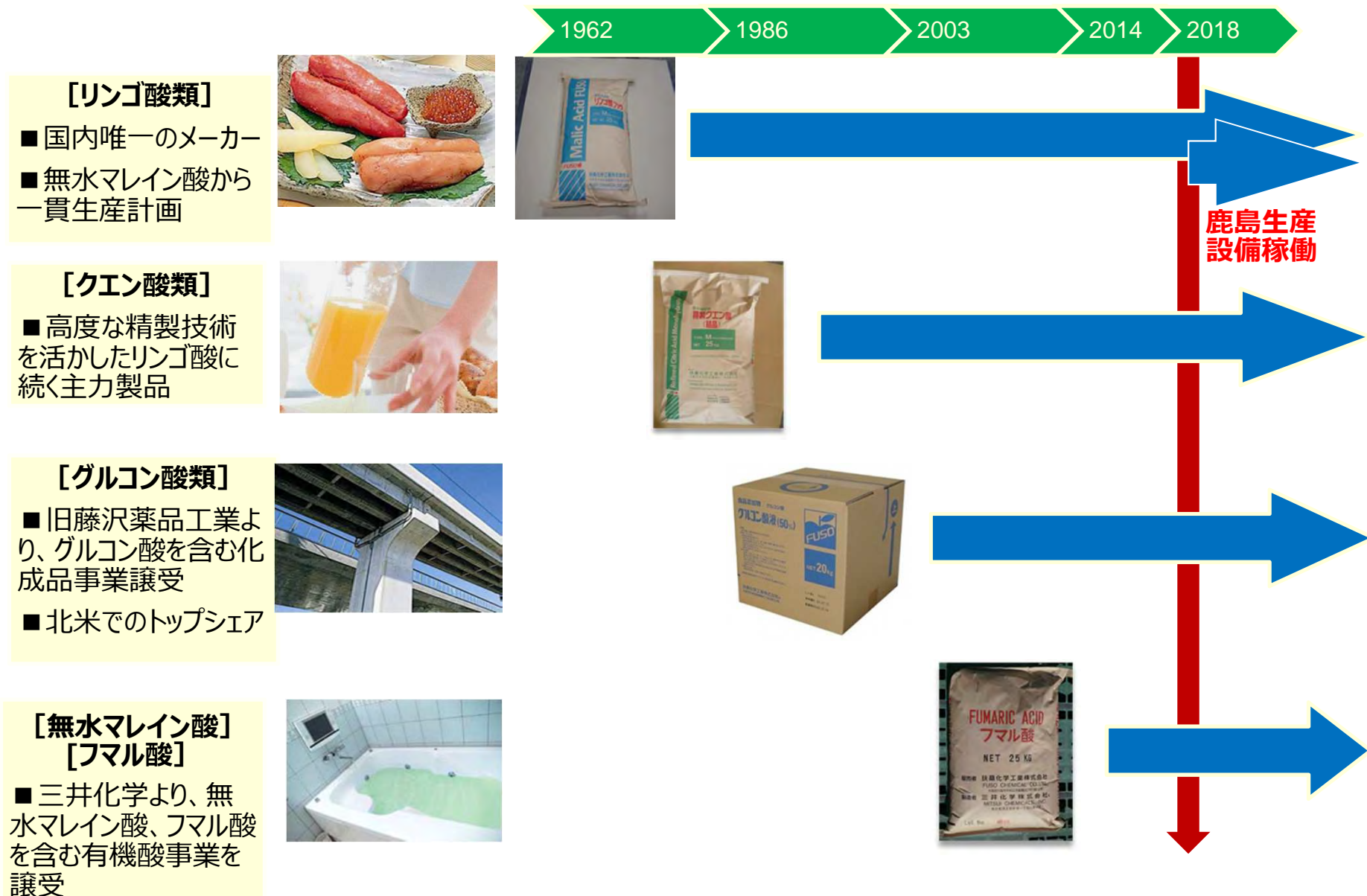


**製商品数650品目      得意先700社      顧客8,000社**





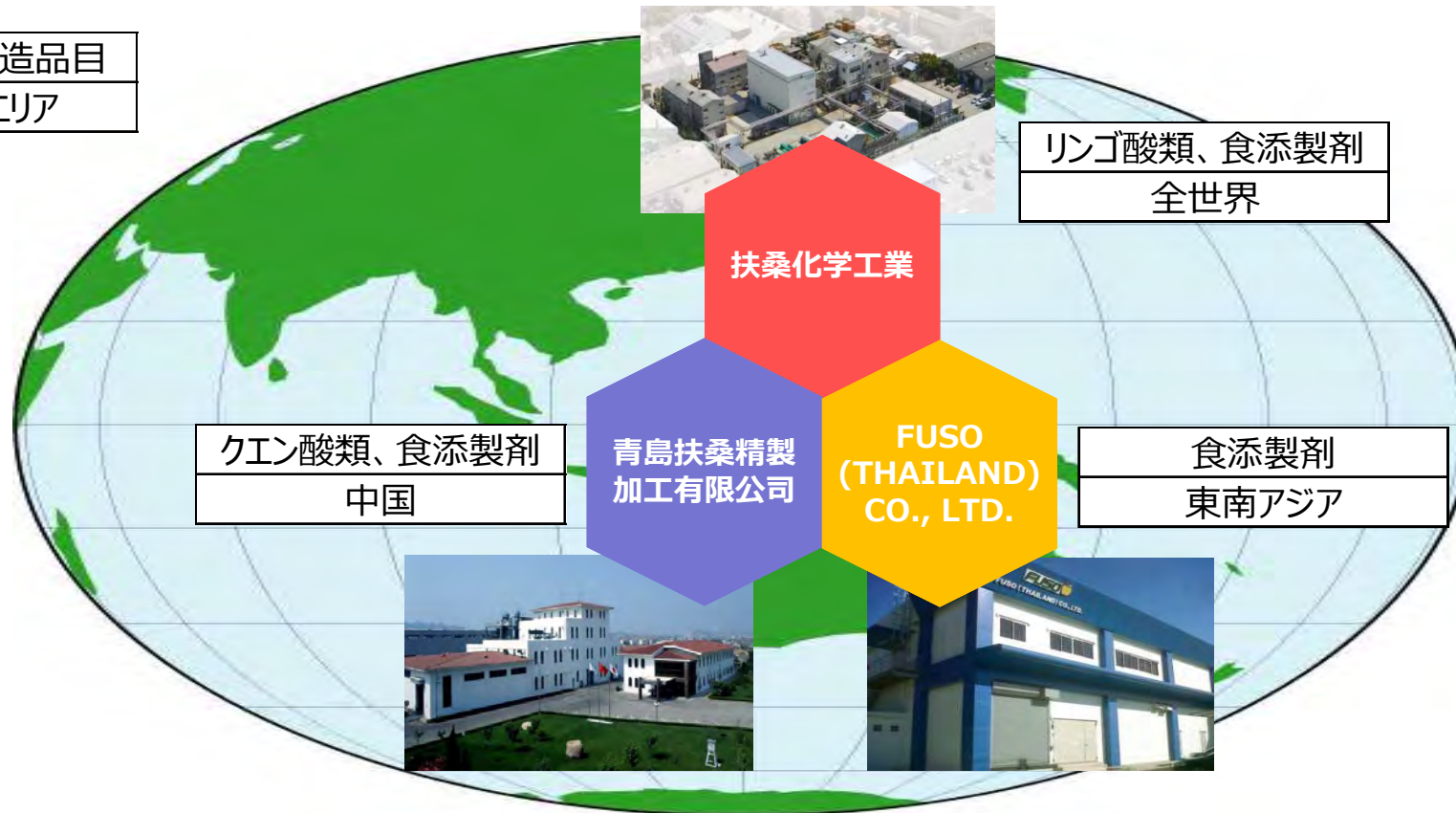
# “FUSO” ブランド確立への変遷



# グローバル展開（アジア）



主な製造品目  
カバーエリア



拡大するアジアでの加工食品用食品添加物および  
その製剤需要を日本・中国・タイの  
トライアングル体制で取り込む

## 北米市場で強固な 経営基盤の確立

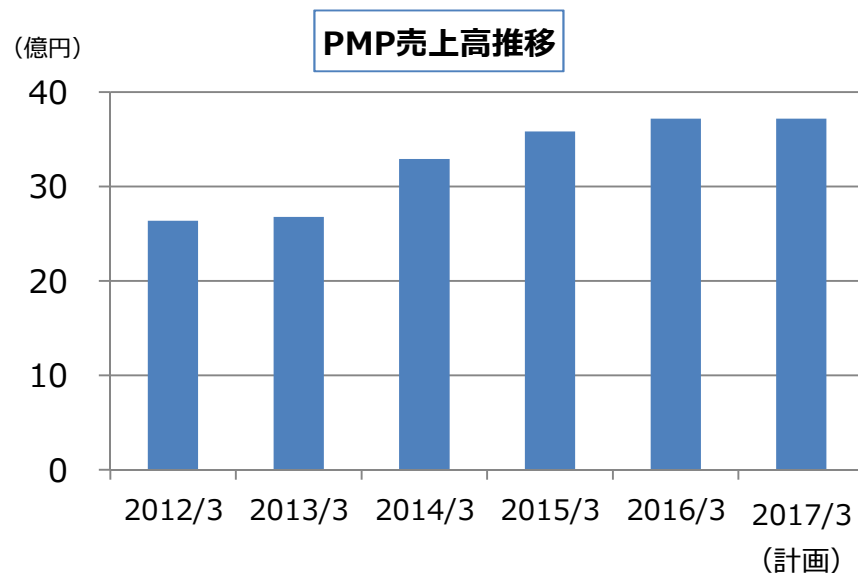
- グルコン酸類の米国国産メーカーとしての実績と信頼
- 競争力のある製品群で、確実に利益確保
- 高度な発酵技術をベースに高品質な製品を安定的に供給

## PMP Fermentation Products, Inc.

2003年（平成15年）12月  
扶桑化学工業100%子会社に

2011年（平成23年）5月  
固定資産を一部売却（選択と集中）  
グルコン酸類の製造販売に注力

2016年（平成28年）3月期  
増収増益 過去最高益



## I. 世界No.1のリンゴ酸メーカー

- 生産・販売体制の確立  
＜鹿島果実酸コンビナート構想の実現＞

## II. One-Stop食添製剤メーカー

- アジア市場における応用開発商品の販売増

## III. 果実酸類の医薬品市場への展開

- 品質重視・付加価値の高い市場での販売増

## IV. 農水畜産業向け新製品の上市

- 早期製品開発の実現

## V. 筋肉質体制の強化

- 業務の効率化、生産コスト・在庫・評価減等の削減

リンゴ酸生産設備の新設を  
三井化学鹿島工場内に計画



有機酸プラント（現状：三井化学鹿島工場）

## (1) 本計画の位置付け

鹿島果実酸コンビナート構想の  
1st stepとする

## (2) コンセプト

世界No.1のリンゴ酸メーカーを目指す

## (3) 本計画の概要

能力：15,000MT/Y  
稼働：2018年末営業運転開始

## (4) 設備要件

- ① 世界最大規模の生産量
- ② コスト競争力の強化
- ③ 品質管理体制の強化

## 東南アジア市場でのビジネスチャンス拡大

- 日系食品メーカーの東南アジア市場へのシフト加速
- 日本食への関心の高まりによる現地需要拡大
- 嗜好の多様化、消費の二極化



鶏肉



「ユニバーサルデザインフード」とは、日本介護食品協議会によって認定された介護食品で、食品を「かたさ」や「粘度」に応じて「区分1~4」、「とろみ調整」で分けました。



唐揚げ



食パン



技術力

信用力

製品力

日持向上製剤

pH調整剤製剤

品質改良剤製剤

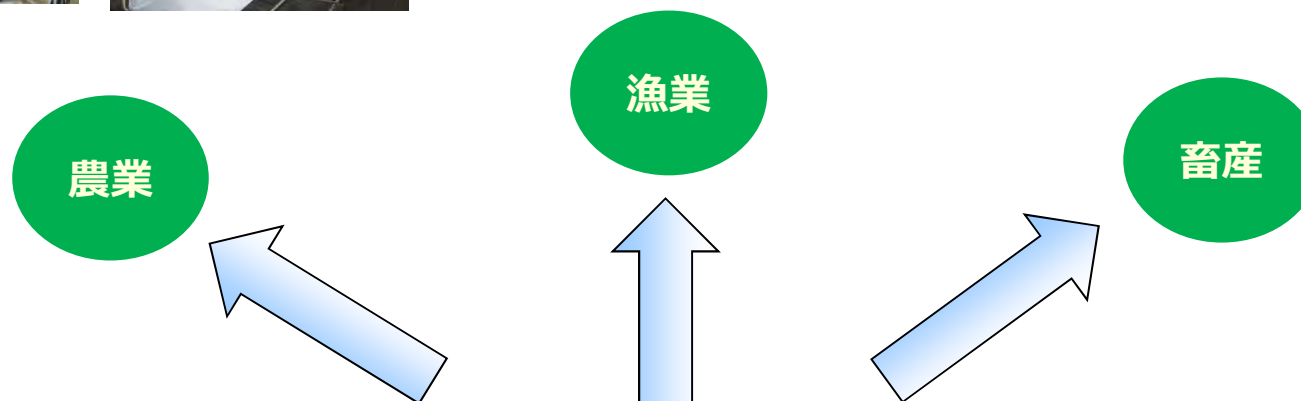
調味料製剤

## 医薬品GMP基準に適合した 新大阪事業所 粉体技術センター



- ① 大手医薬品メーカーへの納入
- ② 生産品目の追加
- ③ 生産の効率化により、売上・利益拡大

# 農水畜産業向け新製品の上市


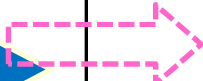



大学等のアカデミアと連携し、地球温暖化・異常気象（乾燥）等による農作物・魚・家畜のストレス耐性を向上し、成長をサポートする新製品の開発に取り組む



## 着手及び完了予定

計画変更： 

	改造費用 (概算)	2016		2017		2018	
		上期	下期	上期	下期	上期	下期
有機酸製造設備買収 (鹿島工場)	10億			 2017年7月予定			
リンゴ酸製造設備新設 (鹿島工場)	36億					 2018年7月予定	

---

# 電子材料および 機能性化学品事業

---





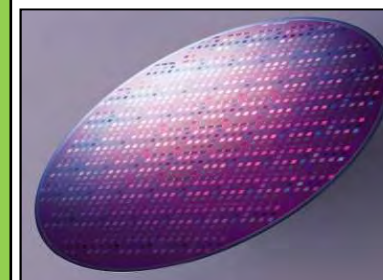
## ライフサイエンス 事業

- リンゴ酸類
- クエン酸類
- グルコン酸類
- ★無水マレイン酸
- ★フマル酸類
- 乳酸類
- イタコン酸
- ビタミンC類
- 食品製剤類
- 化成品および製剤
- 海苔用活性処理剤
- その他果実酸
- ★2014年度下期より当社名での販売を開始



## 電子材料 および 機能性化学品 事業

- シリカ関連誘導品
  - ・超高純度コロイダルシリカ
  - ・高純度シリカナノパウダー
  - ・高純度オルガノシリカゾル
  - ・アルキルシリケート
- 高純度果実酸
- ファインケミカル
- その他機能性化学品



## ■ シリコンウエハポリッシング

- ◇最終研磨用途向け  
→世界市場80%以上のシェア
- ◇一次・二次研磨向けにも展開



## ■ 半導体CMPスラリー

- ◇酸化膜 (SiO<sub>2</sub>)
  - ・ 層間絶縁膜 (ILD)
  - ・ 素子分離 (STI)
- ◇メタル (W, AL, Cu…)
- ◇ポリシリコン、低誘電率膜 (Low-k)



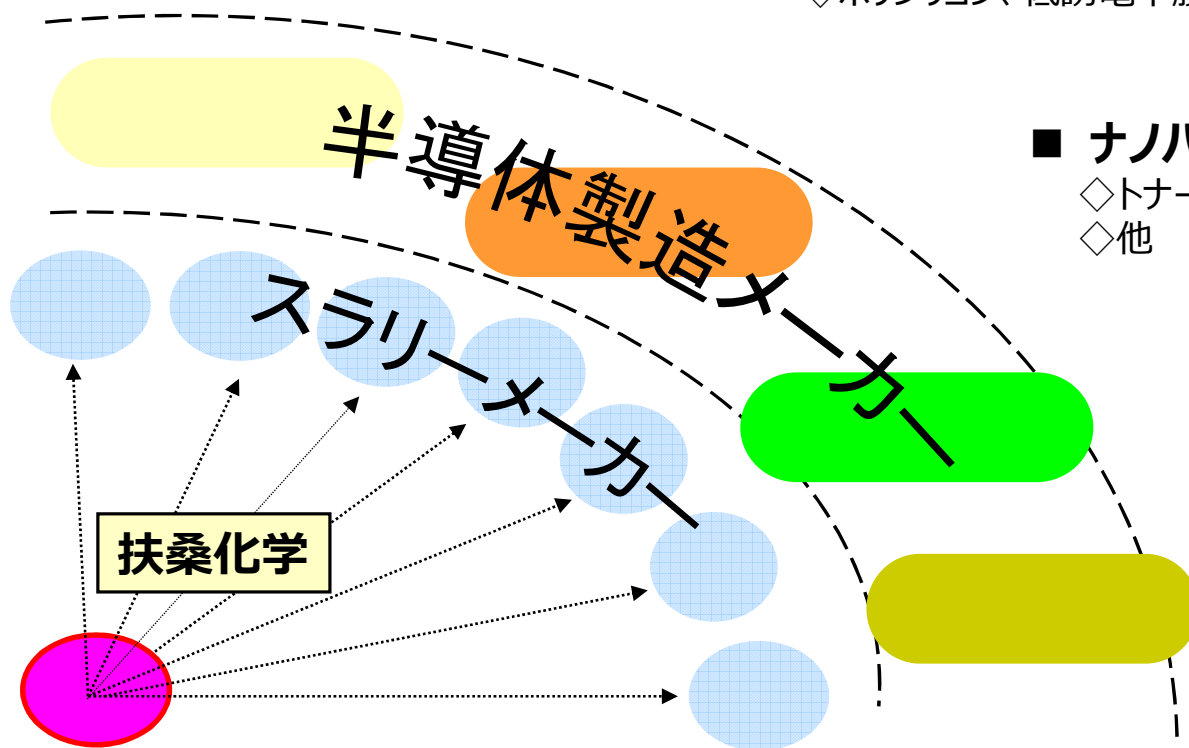
## ■ ナノパウダー

- ◇トナー用途
- ◇他



## ■ 新規用途への開発

- ◇フォトマスクブランクス研磨
- ◇ナノファイバー、添加剤



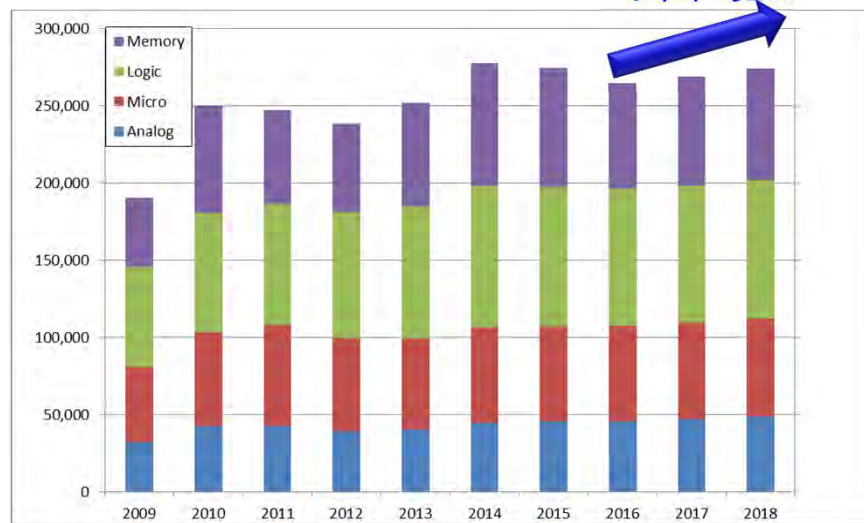
# 半導体市場予測



半導体市場は緩やかな  
成長が続く  
(16~18年 平均2%)

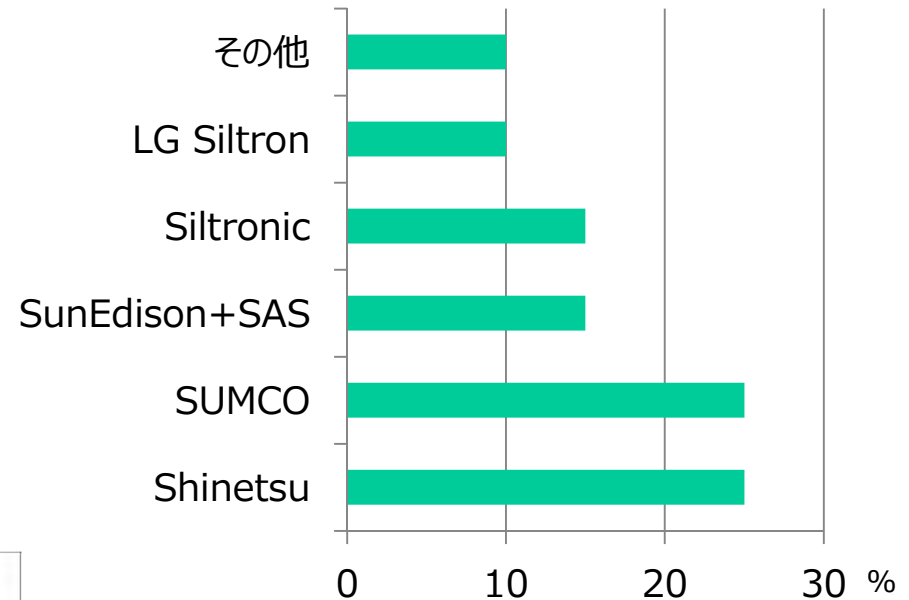
世界半導体 製品別市場予測

(単位：十億ドル)



出典：WSTS2016年春季半導体市場予測

シリコンW世界市場



出典：Calculated based on Latest Company Annual Report

- 再編が進み、市場は  
大手5社に集中
- ファイナルスラリー  
面積当たりの使用量減少

## ・ IoT (Internet of Things) 時代の幕開け

- スマートフォンの主要市場では需要が一巡し、今後は買い替え需要に移行
- 2016年度上期は、iPhone 7販売に伴い売上は堅調に推移
- IoTの加速化。ドローン・車載自動運転等、半導体需要の拡大期待

## ・ 10nmプロセスの立ち上げ

- Intel/Samsung/TSMCが熾烈な開発競争
- 2016年末から2017年前半にかけて、各社10nmプロセスの立ち上げ計画

## ・ 中国半導体工場「先端半導体技術で世界に追いつく」

中国政府主導で、半導体の内製化に莫大な投資

- ・ 前工程(ウェハ・プロセス工程)に数兆円規模の投資
- ・ 2030年までに世界トップクラスの半導体メーカーを数社育成
- ・ 半導体自給率を2025年度までに70%に

今後も半導体の  
微細化は進む

10nm世代からシングルナノ世代へ

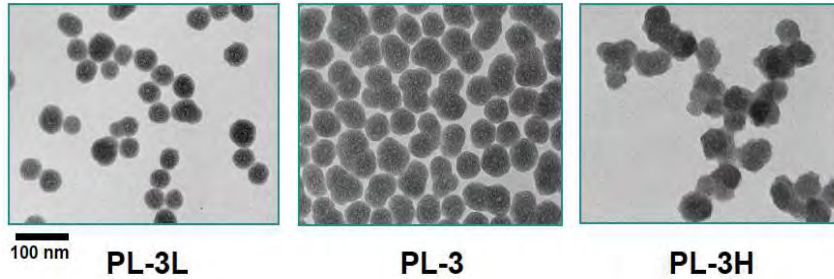
- ◆ Intel/TSMC/SAMSUNG/GF  
ファウンドリビジネスで熾烈な微細化競争
- ◆ 2017年～2018年にシングルナノ世代の立ち上げ

「シングルナノ世代では、CMPの工程管理がさらに厳しくなりこれまで以上に“粒子径 & 粒度分布のバラつき”が許されない」

	2015年	2016年	2017年	2018年	2020年
Intel	14nm		10nm		7nm
TSMC	16nm	10nm	7nm		5nm
SAMSUNG	14nm	10nm		7nm	5nm
Global Foundries	14nm (SAMSUNGと提携)		10nm世代 はスキップ	7nm (IBMと協業)	

出典：IC Knowledge

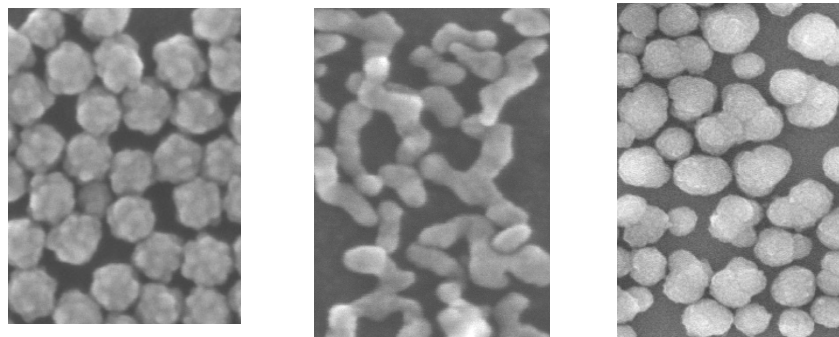
## 1. 会合度制御技術



真球型	まゆ型	会合型
低	1.6	2.0
	会合度	2.7
		高

→

## 2. 形状制御技術

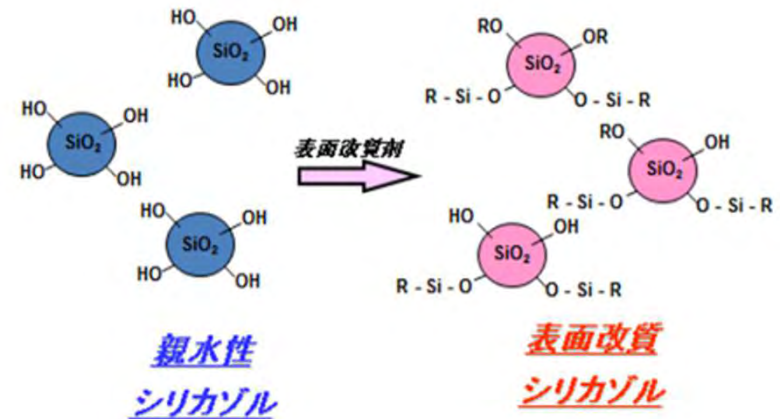


(A) 金平糖状

(B) 紐状

(C) 塊状

## 3. 表面改質技術

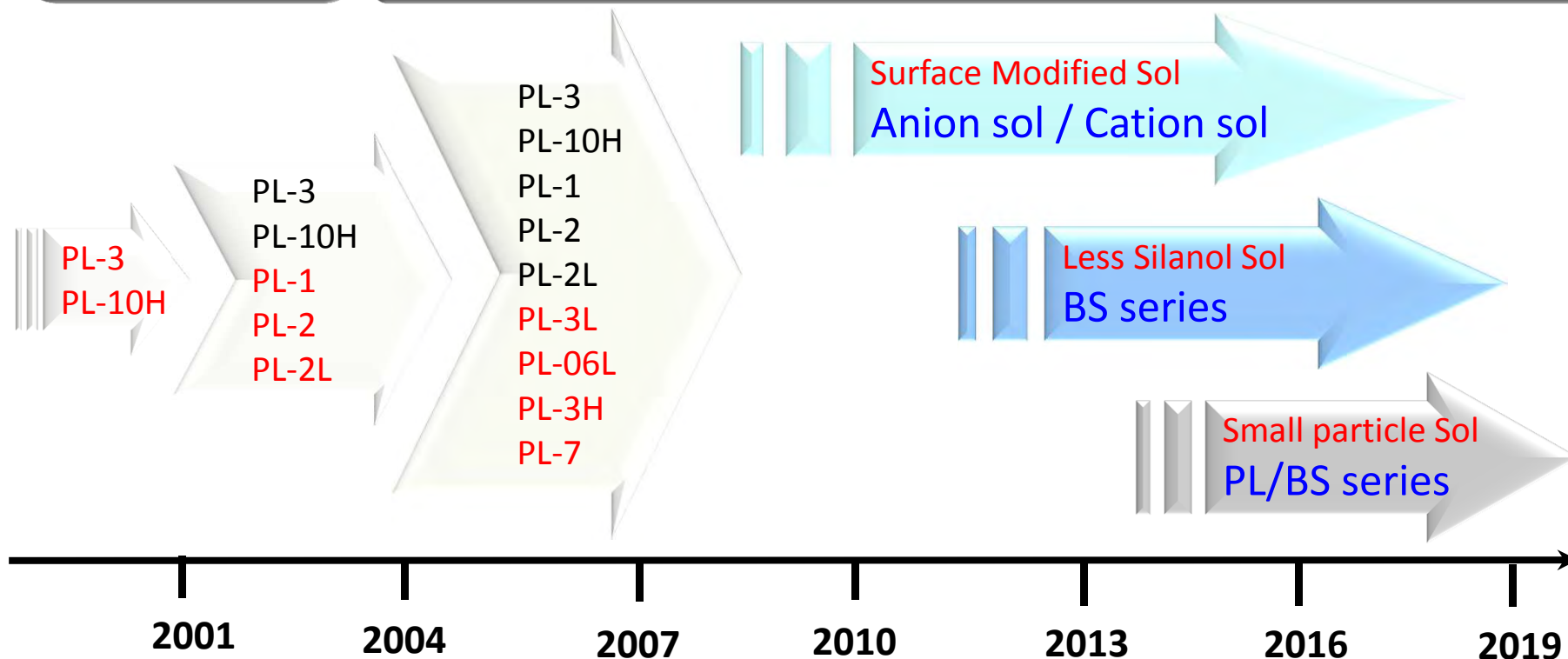




# 扶桑化学のコロイダルシリカ開発ロードマップ



Expectation	Higher RR / Better Selectivity / Less Defect
FUSO's Key Technology	Particle size / shape control
	Surface modification
	Particle structure design - true density, silanol



## 進化し続けるコロイダルシリカ













### I. 新規設備、および既存設備へ最先端技術の導入

- ① シングルナレベルでの粒子径制御
- ② 効率生産向上
- ③ 粗大粒子低減

### II. 最先端の分析機器導入による分析精度向上

### III. ニーズに対応した製品を継続的に開発するための研究開発投資

### PLシリーズ

Grade	PL-06	PL-1	PL-2	PL-3	PL-7	PL-10
Particle Size (d1) [nm]	6	15	25	35	70	100
Silica content [wt%]	6%	12%	20%	20%	22%	24%
Shape						
 spherical	 PL-06L	 PL-2L	 PL-3L			
 cocoon-shaped			 PL-2	 PL-3	 PL-7	
 aggregate		 PL-1		 PL-3H		 PL-10H

 : Commercialized. High volume production. > / = 30 lots/year

 : Commercialized. Low volume production. < 30 lots/year.

 : HVM trial production grade.







## 進化し続けるコロイダルシリカ

### IV. シングルナノに対応した 新しいコロイダルシリカ開発







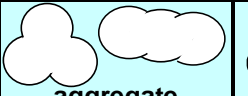


- ①低シラノールタイプ  
(BSシリーズ)
- ②小粒子径タイプ
- ③表面修飾タイプ

### V. 在庫の分散保管による 安定供給体制

#### BSシリーズ

Grade	BS-1	BS-2	BS-3
Particle Size (d1) [nm]	15	25	30
Silica content [wt%]	20%	20%	20%
Shape			
 spherical			
 cocoon-shaped			
 aggregate	 BS-1H	 BS-2	 BS-3

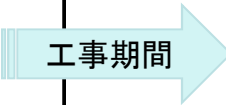
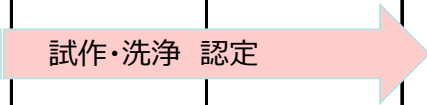
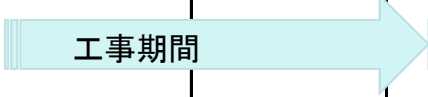
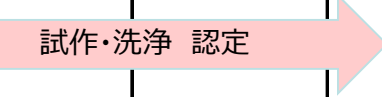
#### 小粒子径

Grade	PL-1-D	PL-1L-D	BS-1H	BS-2	BS-1L	BS-1L-D
Particle Size (d1) [nm]	15	10	14	25	14	14
Particle Size (d2) [nm]	35	17	35	50	18	18
concentration	20	20	20	20	20	20
 spherical						
 cocoon-shaped						
 aggregate						

## 1. コロイダルシリカ製造ライン増設

- ◆ 京都工場を世界一のコロイダルシリカ生産工場に！
  - ・シングルナノ配線への対応のため、世界最高水準の設備導入
  - ・品質のさらなる安定化
  - ・コスト削減のための自動化、及び効率的生産
  - ・環境への配慮

## 2. スケジュール

	改造費用 (概算)	2016		2017		2018	
		上期	下期	上期	下期	上期	下期
新製品対応設備	5億		 工事期間 平成29年2月予定	 試作・洗浄 認定			
製造ライン増設	44億		 工事期間 平成30年1月予定	 試作・洗浄 認定			

高純度シリカの安定的大量生産で培った技術・知識を応用し、新分野へ果敢に挑戦する

## 1. 具体的施策

高純度かつ粒子径、形状を自由にコントロールできる技術を基礎として表面改質技術、パウダー化技術と組み合わせて種々の用途向けにパウダーを開発する。

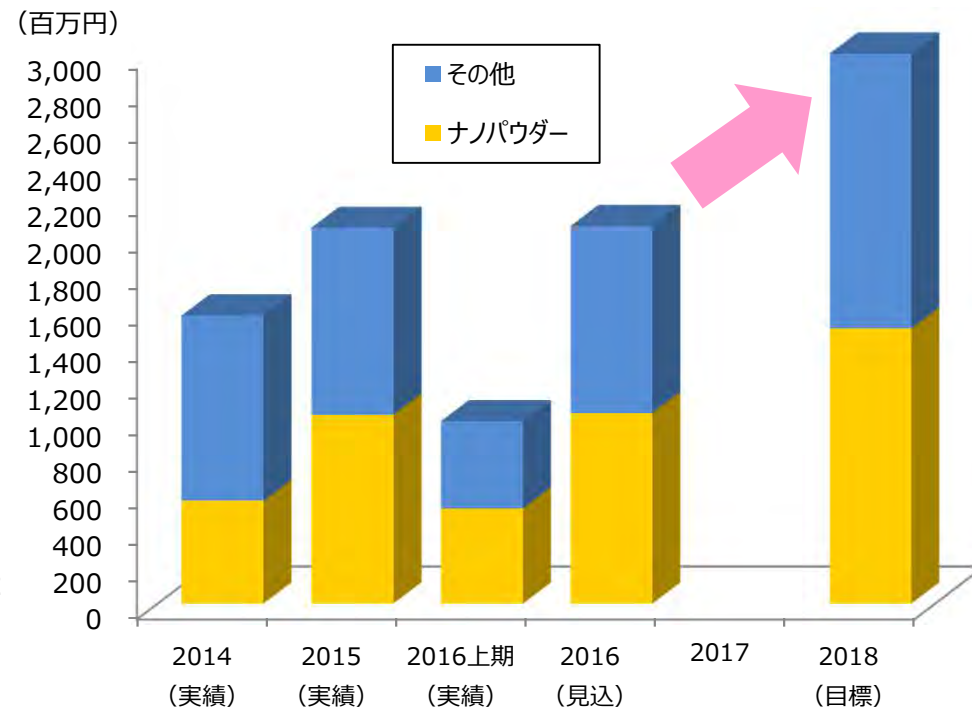
半導体研磨分野以外向け製品  
中期販売目標  
30億円

## 2. 東京研究所

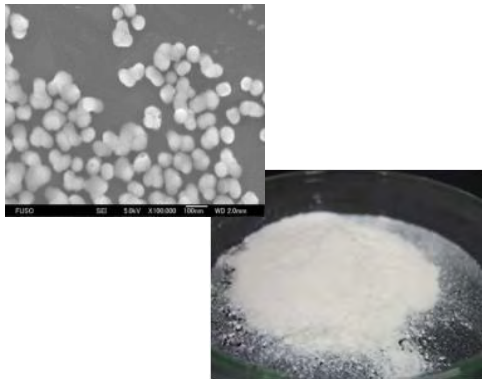


(東京研究所が入居するK SP外観)

新規開発の中心的役割を果たす東京研究所の開発の効率化・加速化の為に、開発機能の拡充を行う。



## 1. ナノパウダー

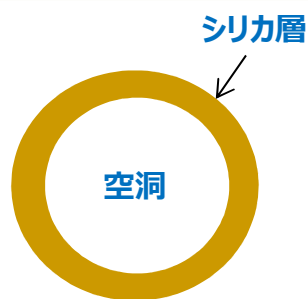


ナノシリカ粒子をパウダー化したもの。  
有機無機ハイブリッド材料、ガラス代替、  
アンチブロッキング用途が期待される。  
最適な表面修飾を施すことにより、  
ユーザーの希望する溶媒、樹脂に高濃度  
分散させる。

- ・分散性
- ・耐擦傷性
- ・鉛筆硬度



## 2. 中空シリカ



粒子径数十 nmの内部が空洞のシリカ粒子。  
低屈折材料、絶縁材料、DDS材料等への  
利用が期待される。

- ・低反射（空孔率）
- ・シェル強度（厚み、密度）
- ・平均粒子径、粒度分布制御
- ・分散性
- ・耐擦傷性、鉛筆硬度

---

## Ⅲ. 2017年3月期業績予想

---



# 2017年3月期 通期業績予想



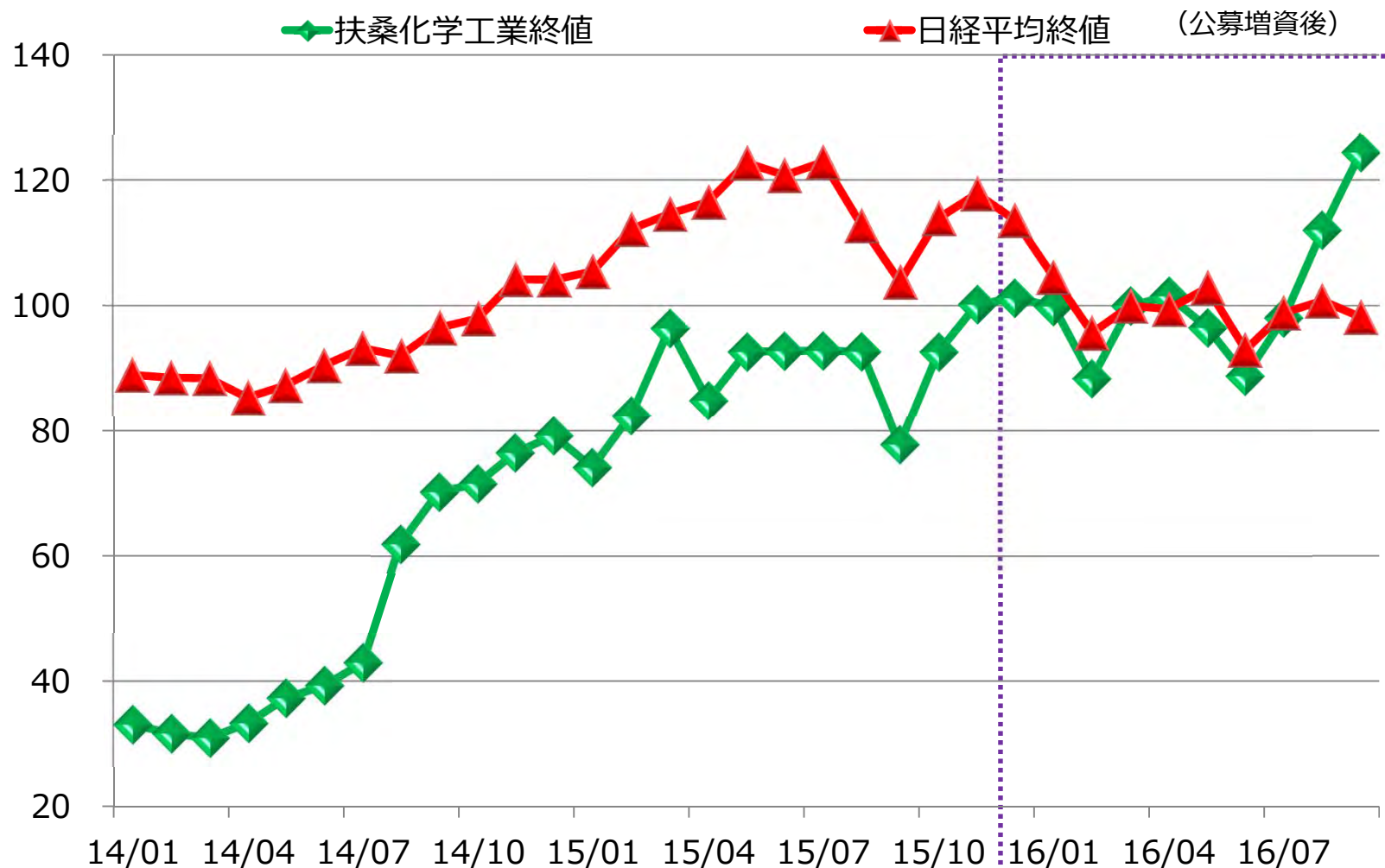
(単位：百万円)

	'16/3期 上期 (実績)	'16/3期 通期 (実績)	'17/3期 上期 (実績)	'17/3期 通期 (11/1公表 修正計画)
<b>売上高</b>	17,577	35,298	17,232	34,800
ライフサイエンス事業	11,516	23,285	10,580	22,000
電子材料および 機能性化学品事業	6,061	12,012	6,652	12,800
<b>営業利益</b>	3,564	7,279	4,553	8,400
ライフサイエンス事業	1,646	3,541	1,911	3,800
電子材料および 機能性化学品事業	2,389	4,694	3,185	5,700
(調整額)	△470	△955	△542	△1,100
<b>経常利益</b>	3,660	7,299	4,459	8,300
<b>当期純利益</b>	2,446	4,716	3,056	5,700
一株当たり当期純利益	77.6 円	143.7 円	86.0 円	160.5 円



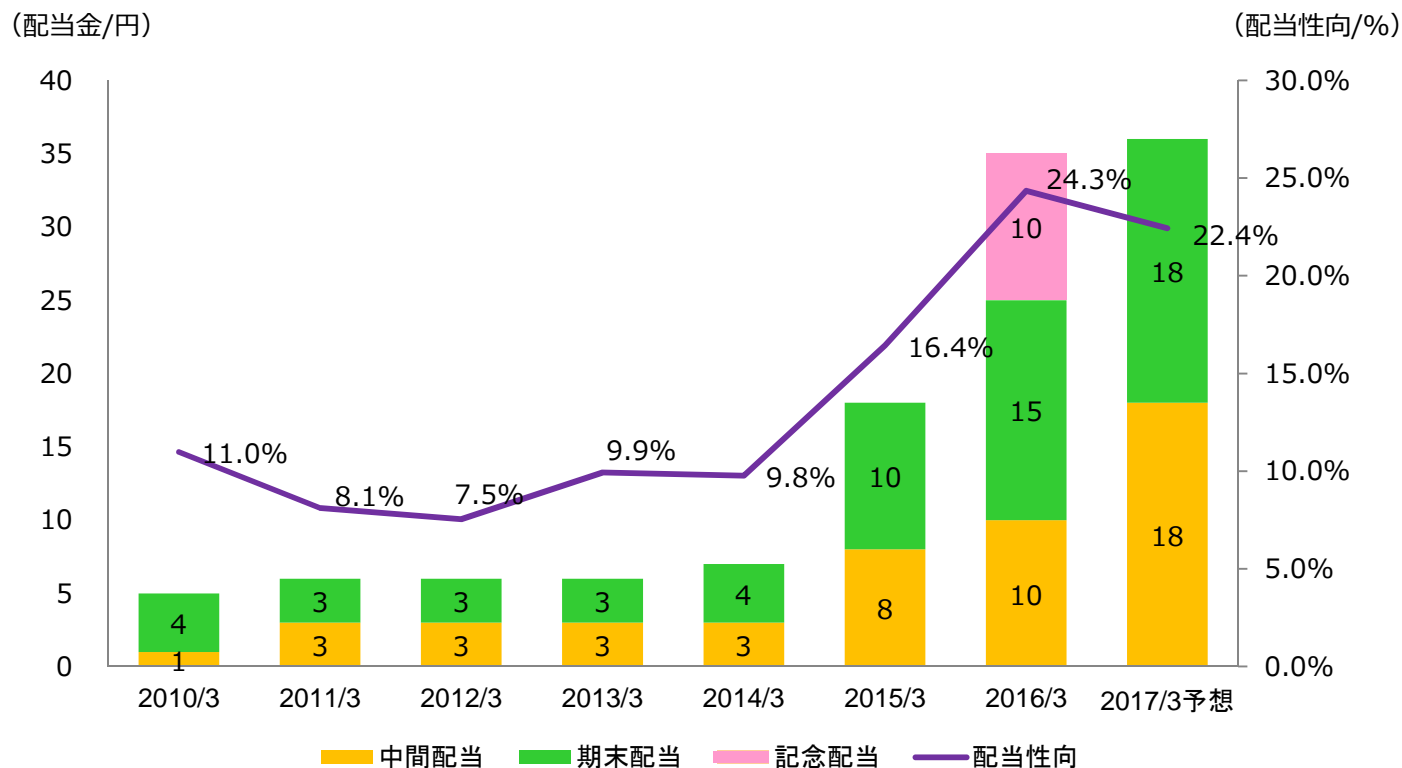
## I. 株価推移

【株価の状況 2014年1月～ (2016年3月基準：100)】

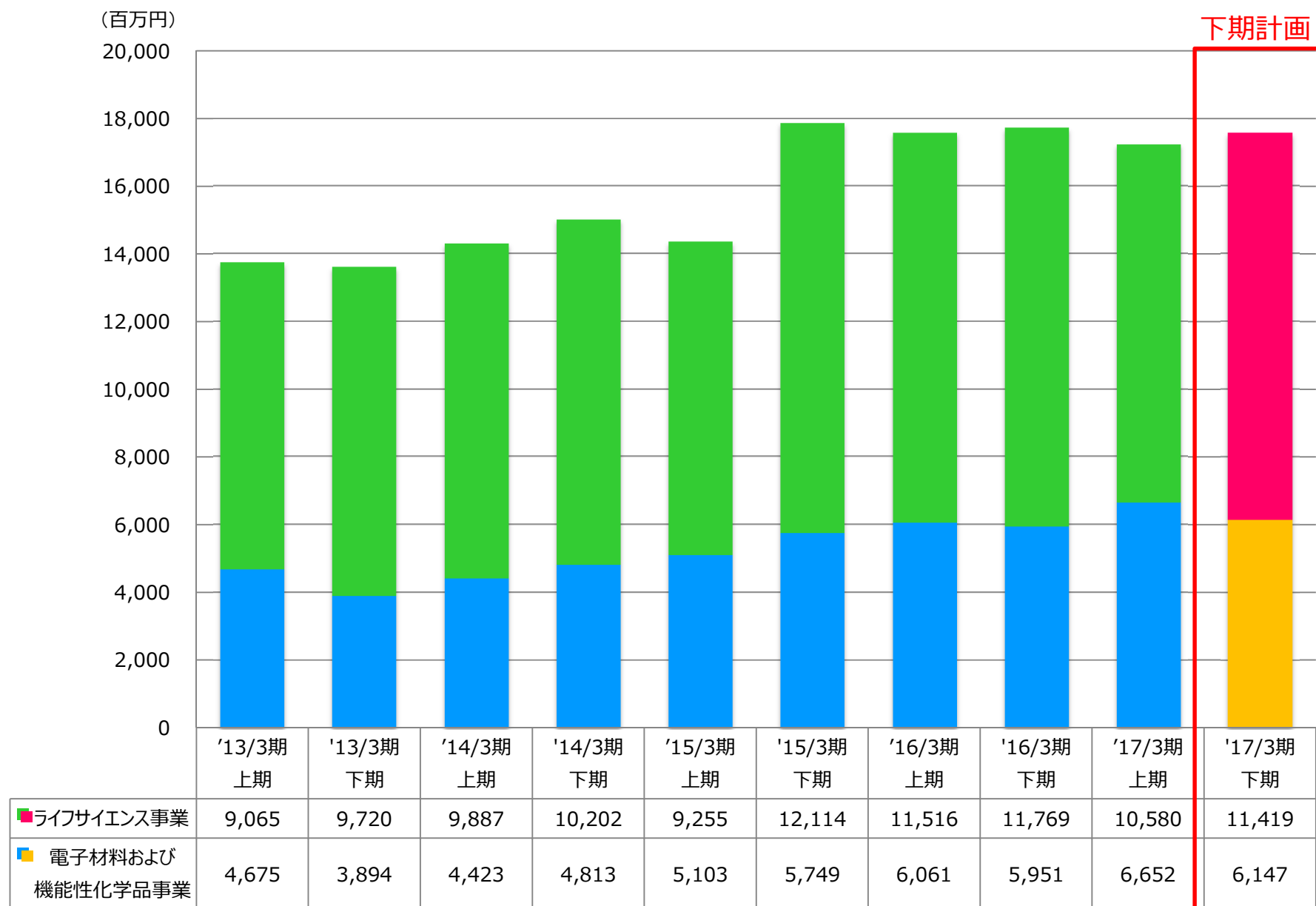


## Ⅱ. 配当金

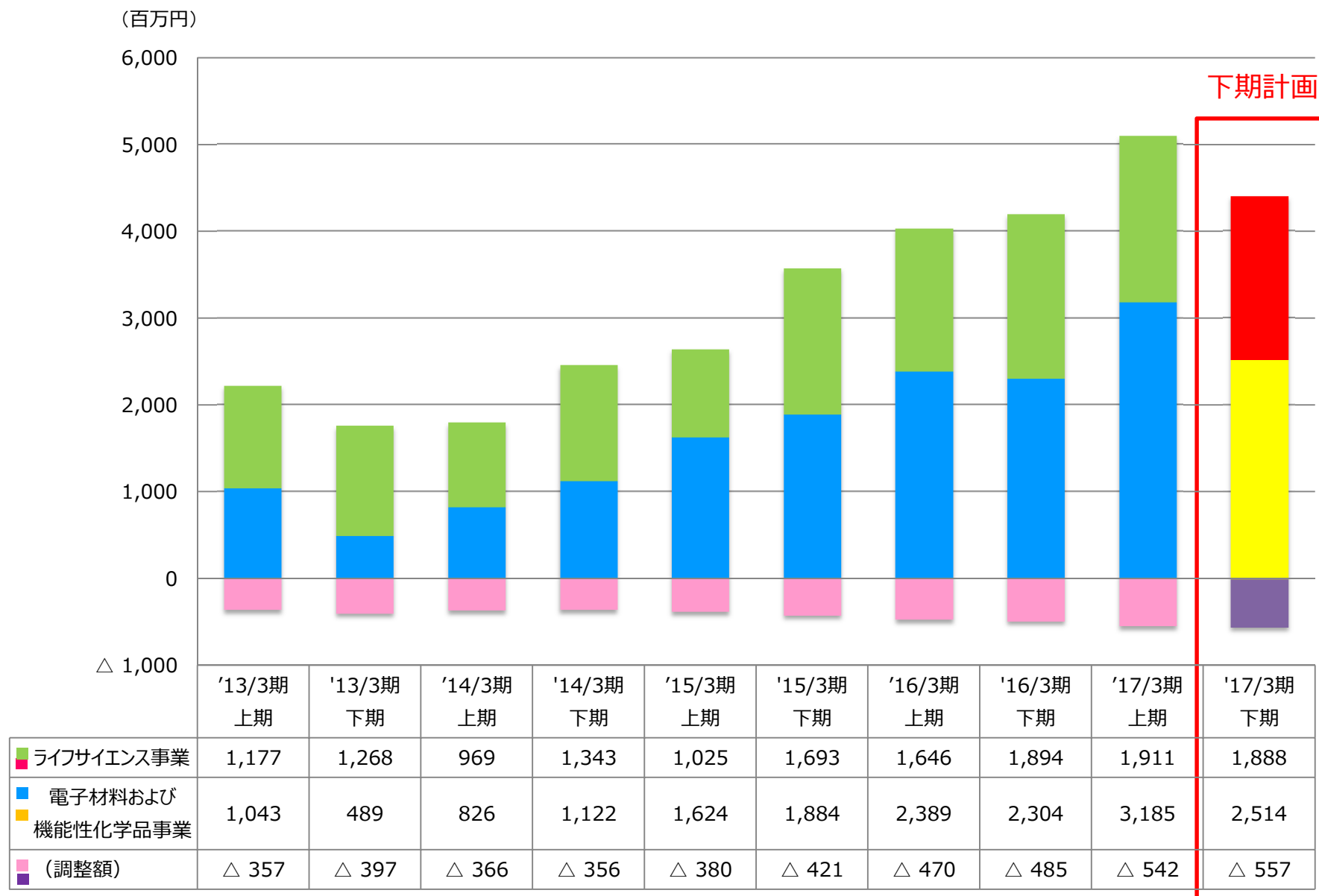
- H29.3月期予定
  - ・普通配当金36円（中間配当18円、期末配当18円）
- H28.3月期
  - ・普通配当金25円（中間配当10円、期末配当15円）
  - ・記念配当金10円



# セグメント別売上高推移



# セグメント別営業利益推移



この資料の中で、将来の見通しに関する数値につきましては、グループ各社の現時点での入手可能な情報に基づいており、この中にはリスクや不確定な要因も含まれております。従いまして、実際の業績は、事業を取り巻く経済環境、需要動向、為替動向等により、これらの業績見通しと大きく異なる可能性があります。

